

Zeitschrift für
Informations-,
Telekommunikations-
und Medienrecht

MMMR

MultiMedia und Recht

Herausgeber:

Dietrich Beese
Dorothee Belz
Dr. Michael Bertrams
Dr. Herbert Burkert
Dr. Oliver Castendyk
Jürgen Doetz
Prof. Dr. Carl-Eugen Eberle
Erich Gahr
Hans-Willi Hefekäuser
Prof. Dr. Thomas Hoeren
Prof. Dr. Bernd Holznagel
Prof. Dr. Günter Knieps
Christopher Kuner
Matthias Kurth
Prof. Dr. Wernhard Möschel
Prof. Dr. Christoph Paulus
Dr. Bernd Pill
Robert Queck
Prof. Dr. Peter Raue
Dr. Wolfgang von Reinersdorff
Dr. Eike Röhling
Prof. Dr. Alexander Roßnagel
Prof. Dr. Joachim Scherer
Prof. Dr. Gerhard Schrickler
Dr. Raimund Schütz
Prof. Dr. Ulrich Sieber
Prof. Dr. Gerald Spindler
Dr. Arthur Waldenberger

Mobilfunk – Festnetz Partnerschaft oder angespannte Konkurrenz?

Forumsveranstaltung der Reg TP am
22. Oktober 2002 in Bonn

- 1 ANNEGRET GROEBEL
Mobilfunk – Festnetz: Partnerschaft oder angespannte Konkurrenz?
- 3 MATTHIAS KURTH
Eröffnungsrede des TK-Forums
- 12 PODIUMSDISKUSSION
Podium I: Wie kann Innovation in den Netzen gefördert und finanziert werden?
Podium II: Welche rechtlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen sollen das Verhältnis Mobilfunk – Festnetz gestalten?
- 34 **Stellungnahme der Reg TP zum Entwurf einer Empfehlung der EU-Kommission über relevante Produkt- und Dienstmärkte des elektronischen Kommunikationssektors**

<http://www.mmr.de>

MMMR-Beilage

1/2003

Seiten 1–44

6. Jahrgang, 9. Januar 2003

Verlag C.H. Beck München

Zeitschrift für
Informations-,
Telekommunikations-
und Medienrecht

MMR

MultiMedia und Recht

3/2003

Beilage

HERAUSGEBER

Dietrich Beese, Geschäftsführer Corporate Affairs, O₂ Germany GmbH & Co oHG, München – **Dorothee Belz**, Kaufmännische Geschäftsführerin, BetaResearch GmbH, Ismaning – **Dr. Michael Bertrams**, Präsident VerfGH und OVG für das Land Nordrhein-Westfalen, Münster – **Dr. Herbert Burkert**, Wiss. Mitarbeiter GMD, St. Augustin – RA **Dr. Oliver Castendyk**, Erich Pommer Institut, Potsdam – **Jürgen Doetz**, Vorstand ProSieben SAT1 Media AG/Präsident Verband Privater Rundfunk und Telekommunikation e.V. (VPRT), Berlin – **Prof. Dr. Carl-Eugen Eberle**, Justitiar ZDF, Mainz – **Erich Gahrau**, Justitiar Bertelsmann AG, Gütersloh – **Hans-Willi Hefekäuser**, Leiter des Zentralbereichs Ordnungs- und Wettbewerbspolitik, Deutsche Telekom, Bonn – **Prof. Dr. Thomas Hoeren**, Direktor der Zivilrechtlichen Abteilung des Instituts für Informations-, Telekommunikations- und Medienrecht, Universität Münster – **Prof. Dr. Bernd Holznapel**, Direktor der Öffentlich-rechtlichen Abteilung des Instituts für Informations-, Telekommunikations- und Medienrecht, Universität Münster – **Prof. Dr. Günter Knieps**, Direktor des Instituts für Verkehrswissenschaft und Regionalpolitik, Universität Freiburg – **Christopher Kuner J.D.**, LL.M., Attorney at Law, Hutton & Williams, Brüssel – **Matthias Kurth**, Präsident der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post, Bonn – **Prof. Dr. Wernhard Möschel**, Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirats beim BMWi/Lehrstuhl für Bürgerliches Recht, Handels- und Wirtschaftsrecht, Universität Tübingen – **Prof. Dr. Christoph Paulus**, Humboldt Universität zu Berlin – **Dr. Bernd Pill**, Leiter Recht und Regulierung Vodafone D2 GmbH, Düsseldorf – **Robert Queck**, Maître de Conférences, Centre de Recherches Informatique et Droit (CRID), Universität Namur, Belgien – RA **Prof. Dr. Peter Raue**, Hogan & Hartson Raue L.L.P. Berlin – RA **Dr. Wolfgang von Reinersdorff**, Justitiar Verband Privater Kabelnetzbetreiber e.V. (ANGA), Bonn/Heuking Kühn Lüer Wojtek, Hamburg – Min.Dir. **Dr. Eike Röhlings**, Leiter der Abt. IV – Technologie- und Innovationspolitik; Neue Bundesländer, BMWi, Berlin – **Prof. Dr. Alexander Roßnagel**, Universität GH Kassel/wissenschaftlicher Direktor des Instituts für Europäisches Medienrecht (EMR), Saarbrücken – RA **Prof. Dr. Joachim Scherer**, Döser Amereller Noack/Baker & McKenzie, Frankfurt a.M. – **Prof. Dr. Gerhard Schricker**, Direktor des Max-Planck-Instituts für ausländisches und internationales Patent-, Urheber- und Wettbewerbsrecht, München – RA **Dr. Raimund Schütz**, Freshfields Bruckhaus Deringer, Düsseldorf – **Prof. Dr. Ulrich Sieber**, Universität München – **Prof. Dr. Gerald Spindler**, Universität Göttingen – RA **Dr. Arthur Waldenberger**, LL.M., Verband Deutscher Zeitschriftenverleger, Leitung Europaangelegenheiten und Medien, Berlin

REDAKTION

Anke Zimmer-Helfrich, Chefredakteurin –
RAin **Ruth Schrödl**, Redakteurin –
Marianne Gerstmeyer, Redaktionsassistentin
Wilhelmstr. 9, 80801 München

EDITORIAL

CARA SCHWARZ-SCHILLING

Regulatorische Herausforderungen beim Internetzugang

Workshop der RegTP am 12.11.2002

Die zunehmende Bedeutung des Internet bringt es mit sich, dass die Zahl regulatorisch relevanter Fragestellungen aus diesem Bereich ansteigt. So stand bis Ende letzten Jahres die Diskussion um die Einführung einer Flatrate für den schmalbandigen Internetzugang im Mittelpunkt. Dabei wurde insbesondere über entsprechende Flatrates im Vorleistungsbereich gestritten. Einige Unternehmen beabsichtigten auf dieser Basis die Einführung von Flatrateprodukten für den Endkunden. Im Juni 2002 hatte die *Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (Reg TP)* die *Deutsche Telekom AG (DTAG)* zum Angebot einer flächendeckenden Vorleistungsflatrate als Zusammenschaltung verpflichtet. Das *VG Köln* hat jedoch am 10. 10. 2002 einem Eilantrag der *DTAG* stattgegeben und die Entscheidung der *Reg TP* ausgesetzt.

Seit einiger Zeit verlagert sich die Debatte stärker auf die Zugangsleistungen im Breitbandbereich. Regulatorische Fragestellungen aus dem Bereich Internet ergeben sich vor dem Hintergrund des neuen EU-Rechtsrahmens. So ist in der Empfehlung der EU-Kommission über die relevanten Produkt- und Dienstemärkte der Breitbandzugang für Großkunden (Punkt 12 des Anhangs der Empfehlung) in der Liste der Märkte enthalten, die für eine Vorabregulierung in Betracht kommen. Fragen des Internetzugangs stellen sich auch im Zusammenhang mit der anstehenden Novellierung des TKG.

Die *Reg TP* hat am 12.11.2002 einen Workshop zum Thema „Wettbewerb im Internetzugangsmarkt“ veranstaltet. Dieser Workshop bot hochrangigen Unternehmensvertretern sowie Experten aus Forschung sowie von Behörden die Gelegenheit, offene Punkte zu diskutieren und der

■ Das Editorial wurde verfasst von Dr. Cara Schwarz-Schilling, Leiterin des Referats Grundsatzfragen der Internetökonomie der Reg TP, Bonn.

Reg TP ihre jeweiligen konzeptionellen Vorstellungen zum Themenkomplex Internetzugang darzustellen. Alle Vortragenden konnten dafür gewonnen werden ihre Beiträge schriftlich vorzulegen. Diese Beiträge sowie eine Zusammenfassung der Diskussion sind in der vorliegenden MMR-Beilage wiedergegeben.

In seiner Eröffnungsrede hob der Präsident der *Reg TP*, *Matthias Kurth*, hervor, dass man im Breitbandbereich vor der Herausforderung stehe, einerseits die Entwicklung neuer Märkte nicht durch Regulierung zu behindern, andererseits aber eine Marktmachtübertragung vom Teilnehmeranschluss in den Breitbandbereich zu verhindern. Solange die gleichen Bottlenecks für die Wettbewerbsentwicklung der Märkte für Daten und Sprachkommunikation ausschlaggebend seien, sollten sie auch regulatorisch analog behandelt werden.

Professor *Ingo Vogelsang*, Boston University, referierte zum Thema „Wettbewerb im Internetzugangsmarkt: Ökonomische Alternativen vor dem Hintergrund amerikanischer Erfahrungen“. Dabei kam er zu dem Ergebnis, dass sich aus der amerikanischen Regulierungspolitik kaum Lehren für Deutschland ergäben, da auf Grund unterschiedlicher historischer Entwicklungen keine Übertragbarkeit gegeben sei. Grundsätzlich hielt er in Deutschland eine strikte Vorleistungsregulierung für DSL für angebracht, da ein Wettbewerb zwischen Kabel- und Festnetzinfrastruktur wie in den USA hierzulande fehle. *Jürgen Mensching*, Direktor in der Generaldirektion Wettbewerb der EU-Kommission, beleuchtete die Frage des Internetzugangs im Licht des neuen Richtlinienrahmens der EU, der technologieneutral ausgestaltet sei. Dabei betonte er die kritische Situation beim Wettbewerb auf den lokalen Infrastrukturmärkten.

Innocenzo M. Genna, General Counsel von Tiscali S.p.A., vertrat in seinem Beitrag „High Speed Bit-Stream Access: A Model to Drive Broadband Competition in Europe“ die Auffassung, dass Bitstream-Access das geeignete regulatorische Modell sei, die Zusammenschaltungsprinzipien im Hinblick auf den Breitbandbereich bzw. xDSL-Dienste umzusetzen. *Gerd Eickers*, Chief Operating Officer von QSC AG, unterstrich die komplementäre Funktion der eigenen Infrastrukturinvestitionen und der Nutzung eines Breitbandzugangs durch Zusammenschaltung oder entbündelten Zugang. Dabei komme dem Bitstream-Access eine wichtige Rolle zu. Nur unterschiedliche Infrastruktur-

anbieter sicherten dauerhaft Wettbewerb auf der Dienstebene und Innovation.

Robert Kimmitt, Executive Vice President bei AOL Time Warner, vertrat die These, dass eine nationale Breitbandstrategie zunächst eine Schmalbandstrategie erfordere. *Gerd Tenzer*, Stellvertretender Vorstandsvorsitzender der DTAG, wies darauf hin, dass die Vielzahl unterschiedlicher Vorleistungsprodukte der DTAG den Wettbewerbern bereits heute alle Freiheitsgrade bei der eigenen Produktgestaltung böte. Gleichzeitig warnte er vor einer Ausdehnung der Regulierung auf den Internetbereich, da der Wettbewerb hier funktionsfähig sei.

In ihrem Beitrag „Interdependenz der Entwicklungen im Breit- und Schmalbandbereich“ bauten Dr. *Gabriele Kulenkampff* und Dr. *Karl-Heinz Neumann*, Wissenschaftliches Institut für Kommunikationsdienste (WIK), auf einem Gutachten auf, das sie im Vorfeld der *Reg TP*-Entscheidung zur Vorleistungsflatrate im Auftrag der *Reg TP* erstellt haben. Sowohl die Zuführung im Schmal- wie auch im Breitbandbereich stelle eine „Essential Facility“ dar. Zur Gewährleistung des Wettbewerbs alternativer Internetzugangsanbieter bestünde die Notwendigkeit der ex-ante-Regulierung.

Zum Abschluss referierte Professor *Bernd Holznagel*, Universität Münster, zum Thema „Breitbandiger Internetzugang durch Bitstromzugang“. Nach seiner Auffassung bestehe durch die Einbeziehung der Bitstromdienste in die Empfehlung grundsätzlich die Möglichkeit, in diesem Bereich das SMP-Regime anzuwenden, jedoch seien auf nationaler Ebene bei der Bestimmung der Märkte möglicherweise Schwierigkeiten zu erwarten. Die Zugangsregeln des Richtlinienpakets wiesen auf der Rechtsfolgende hinreichende Flexibilität auf, um die Bereitstellung des Bitstroms für schnelle Breitbanddienste je nach nationalen Besonderheiten zu gewährleisten.

Als ein Ergebnis des Workshops kann festgehalten werden, dass die Marktteilnehmer grundsätzlich ihre Kooperations- und Gesprächsbereitschaft signalisiert haben, nach geeigneten Kompromissen zu suchen. Mit dem Workshop „Wettbewerb im Internetzugangsmarkt“ wurde von der *Reg TP* ein Diskussionsprozess zu offenen Fragestellungen – insbesondere im Breitbandbereich – in Gang gesetzt. Diesen gilt es fortzusetzen. Dazu gehört die Konkretisierung des Begriffs Bitstromzugang sowie eine Analyse der damit verbundenen regulatorischen Implikationen.

MATTHIAS KURTH

Eröffnungsrede des Workshops:

Wettbewerb im Internetzugangsmarkt

Die Branchen Telekommunikation, Informationstechnologie und Medien wachsen zusammen und die Bedeutung der Datenkommunikation nimmt im Verhältnis zur Sprachkommunikation zu. Heute schon kann man davon ausgehen, dass der Datenverkehr insgesamt mindestens 50% der gesamten elektronischen Kommunikation in Schmal- und Breitband ausmacht. Das Internet hat einen ganz wesentlichen Anteil an dieser Entwicklung. Das Internet gewinnt zunehmend immer mehr an Bedeu-

tung. Schon daher ergibt sich für die Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (Reg TP) die Notwendigkeit, mit der Branche – d.h. sowohl mit Carriern als auch mit Internet Service Providern (ISP) – in den Dialog zu treten. Ein solcher Dialog eröffnet aus Sicht der Regulierungsbehörde die Möglichkeit, bestimmte Themen proaktiv und nicht nur reaktiv anzugehen. Für die Unternehmen ergibt sich die Möglichkeit, der Reg TP aus dem Markt heraus Anregungen für ihre weitere Arbeit zu geben.

I. Marktüberblick

Die Anzahl der Internetnutzer in Deutschland hat sich allein in den Jahren 1999 bis 2002 – Stand September – von rd. 10 Mio. auf über 30 Mio. mehr als verdreifacht.

1. Schmalband

Der Wählverkehr vom Festnetz in das Internet wies große Wachstumsraten auf und dürfte nach Schätzungen im Jahr 2001 einen Anteil von 32% am gesamten Festnetzwahlverkehr erreicht haben. Damit war der schmalbandige Internetverkehr das größte aller Segmente des Festnetzwahlverkehrs und wies die höchste Wachstumsrate auf.

2. Breitband

Auch im Breitbandmarkt ist ein hohes Wachstum zu verzeichnen. Die Anzahl der DSL-Anschlüsse ist seit Ende 2001 von 2,1 Mio. Anschlüssen auf über 2,8 Mio. Anschlüsse (Stand: 1.10.2002) gestiegen.

Bei DSL-Anschlüssen liegt Deutschland in absoluten Zahlen und auch bei der Penetration vor den anderen großen europäischen Märkten wie Frankreich, Großbritannien, Italien und Spanien. Eine höhere Penetrationsrate weisen einige skandinavische Länder auf. Der Marktanteil der Wettbewerber bei DSL-Anschlüssen liegt zwar noch unterhalb des europäischen Durchschnitts von 11%, konnte sich jedoch im Verlauf des letzten Jahres merklich erhöhen.

Insbesondere in einzelnen Regionen wie z.B. in Köln oder Hamburg haben Wettbewerber in diesem Marktsegment nach eigenen Angaben einen Marktanteil von bis zu 30%. Die DSL-Anschlüsse der Wettbewerber werden in Deutschland überwiegend auf Basis der entbündelten Teilnehmeranschlussleitung (TAL) realisiert. Deutschland spielt bei der entbündelten TAL nach wie vor eine Vorreiterrolle in Europa. Die Reg TP erwartet bis Jahresende 1 Mio. entbündelter Teilnehmeranschlüsse in Deutschland.



■ Matthias Kurth ist Präsident der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (Reg TP).

Breitbandanschlüsse können jedoch neben der DSL-Technik noch über weitere Anschluss Technologien realisiert werden. Dabei spielen in einigen europäischen Ländern vor allem die Kabelnetze eine wichtige Rolle. Die Situation des Kabelmarkts in Deutschland ist nicht gerade ermutigend. Als Gründe sind hierfür vor allem zwei Punkte zu nennen: erstens die Situation beim Verkauf des Kabelnetzes der *Deutschen Telekom AG (DTAG)* und zweitens die Trennung der Netzebenen (NE) 3 und 4. Eine solche Trennung der Netzebenen, die nirgendwo anders besteht, behindert Investitionen und damit die Entwicklung des Kabelmarkts.

Bei der Penetration mit Breitbandanschlüssen insgesamt liegt Deutschland hinter Belgien, Dänemark, den Niederlanden und Schweden mit 35 Anschlüssen auf 1.000 Einwohner im Mittelfeld. Es zeigt sich, dass Wettbewerb durch konkurrierende Zugangstechnologien verstärkt wird. In Ländern, in denen das Kabelnetz eine wesentlich höhere Bedeutung hat (NL, UK, B, A, F, CH, S), liegt der Wettbewerberanteil zum Teil erheblich höher als in Deutschland.

In Deutschland sind heute 86.000 Breitbandanschlüsse über Kabelanschlüsse realisiert. Auf Grund der o.g. Situation ist in Deutschland eine Entwicklung der Wettbewerbermarktanteile durch Kabelanschlüsse wie in Großbritannien oder den Niederlanden zumindest auf kurze Sicht nicht zu erwarten. Vor diesem Hintergrund sind die wichtigsten Parameter für Infrastrukturwettbewerb im Breitbandbereich nach wie vor die entbündelte TAL und ggf. andere Formen von Zugang und Zusammenschaltung. Vielleicht könnte auch der Dienstewettbewerb durch Resale eine größere Bedeutung gewinnen.

II. Aktivitäten der Reg TP im Internetbereich

Die Reg TP hat sich in verschiedensten Verfahren bereits mit einer Reihe von Vorleistungen für den Internetzugang beschäftigt. Diese werden überwiegend auf der Basis von Primärmultiplexanschlüssen als allgemeiner Netzzugang realisiert, die nur der ex-post-Regulierung unterliegen. Für Netzbetreiber wird die Zuführung des Onlineverkehrs auch als Zusammenschaltungsleistung angeboten, die der ex-ante-Regulierung unterliegt.

Die beiden Varianten der Zuführung des Onlineverkehrs sind funktional vergleichbar und unterscheiden sich technisch nur bedingt. Gleichwohl unterscheidet sich das rele-

vante Regulierungsregime beträchtlich. An dieser Stelle sei auf zwei Fälle hingewiesen, die in Fachkreisen kontrovers diskutiert wurden. Die entsprechenden Vorleistungsprodukte werden beide bisher nicht angeboten. Der erste Fall betrifft eine schmalbandige flächendeckende Zusammenschaltungsleistung zum Pauschaltarif für den Internetverkehr, der zweite den ATM Zusammenschaltungsfall aus dem Breitbandbereich. Letzterer war Auslöser für die aktuelle Anhörung der *Reg TP* zur Wettbewerbskonformität neuer Netztechniken.

1. Onlinevorleistungsflatrate

Sehr stark im Fokus der Diskussion stand die Forderung von Marktteilnehmern nach einer Vorleistungsflatrate für den schmalbandigen Internetzugang. Ziel war es, auf Basis dieser Vorleistungsflatrate den Endkunden ein Flatrateprodukt anzubieten. Eine solche pauschal tarifierte Zuführungsleistung stellt eine Vorleistung für den infrastruktur-basierten Internet-Access-Provider mit eigener IP-Plattform dar. In England ist ein solches Produkt unter dem Namen FRIACO erstmals eingeführt worden.

Zunächst hatte die *Reg TP* zu klären, ob die Einführung eines solchen Tarifs sinnvoll sei. Es konnte geklärt werden, dass eine Vorleistungsflatrate eine Orientierung am Kostentreiber Spitzenlastkapazität erlaubt und somit effiziente Signale setzen kann. Die aktuellen Verkehrskurven deuten darauf hin, dass kapazitätsorientierte Vorleistungspreise in Deutschland heute gut geeignet wären, den Nachfragern Anreize zu einer an den Kosten orientierten Nutzung zu geben und dass es nicht zu einer Verlagerung der Systemlastspitze kommt.

Am 11.6.2002 (MMR 2002, 844) hat die *Reg TP* die *DTAG* zum Angebot einer flächendeckenden Vorleistungsflatrate für schmalbandigen Internetverkehr als Zusammenschaltungsleistung verpflichtet. Die Entscheidung verpflichtet die *DTAG* im Einzelnen, Internetcalls aus ihrem Netz zu einem Pauschaltarif an 475 Zusammenschaltungspunkte zu ihren Wettbewerbern zu routen. Zurzeit wird ein OVF-Produkt als allgemeiner Netzzugang nur auf der untersten Netzebene an 1.622 Zusammenschaltungspunkten angeboten und von *T-Online* nachgefragt. Für Wettbewerber ist eine solche Anzahl von Zusammenschaltungspunkten nicht wirtschaftlich sinnvoll darstellbar. Für alternative Plattformbetreiber ist es vielmehr notwendig, auf anderen Netzebenen Zugang zu erhalten.

Die *DTAG* befürchtet in Zusammenhang mit der Einführung einer Flatrate im Vorleistungsbereich offenbar insbesondere, dass ihre Bemühungen zur Migration vom Schmalband zum Breitband konterkariert würden. In diesem Sinne könne die Gefahr bestehen, dass zusätzliche Investitionen im Schmalbandbereich innerhalb kurzer Zeit als „stranded investment“ betrachtet werden müssten.

Die *DTAG* hat am 8.7.2002 beim *VG Köln* in einem Eilantrag aufschiebende Wirkung der Klage der *DTAG* gegen die Verfügung der *Reg TP* beantragt. Am 10.10.2002 (MMR 2002, 840 m. Anm. *Holzner*) hat das *VG Köln* mit formalrechtlichen Argumenten dem Antrag stattgegeben. Das *VG Köln* geht davon aus, dass im konkreten Fall eine Zusammenschaltung nach § 37 TKG nicht hätte angeordnet werden dürfen, sondern eine Anordnung als wesentliche Leistung nach § 33 TKG hätte erfolgen müssen. Die *Reg TP* hat gegen diese Entscheidung vor dem *OVG Münster* Beschwerde eingelegt.

Im Verlauf der Diskussion hat sich gezeigt, welche komplexe juristische, technische und ökonomische Interdepen-

denzen bei Überlegungen zu einer Flatrate zu berücksichtigen sind. In diesem Zusammenhang war auch das *WIK* beauftragt worden, ein „Ökonomisches und Technisches Gutachten zur Online-Vorleistungsflatrate“ anzufertigen. Nachfolgend werden einige relevante Fragen dieses Gutachtens erläutert: So stellt sich etwa die Frage, welche Anreize von einer Vorleistungsflatrate ausgehen.

Eine Vorleistungsflatrate schafft für den Nachfrager einen Anreiz, eine über den Tag möglichst gleichmäßige Auslastung der Kapazität herbeizuführen und seine Lasttäter auszufüllen. Für ein insgesamt effizientes Kostensignal sind jedoch auch die Interdependenzen zwischen Sprach- und Onlineverkehr zu berücksichtigen. Eine gleichmäßigere Verkehrskurve für den Onlineverkehr führt solange zu einer günstigeren Auslastung des gesamten Verkehrs, als die Lastspitzen von Internet- und Sprachverkehr zeitlich nicht so auseinander fallen, dass eine Anhebung der Lasttäter für Onlineverkehr zu einer Erhöhung der Spitzenlast im gesamten Netz führen würde. Die aktuellen Verkehrskurven deuten darauf hin, dass kapazitätsorientierte Vorleistungspreise in Deutschland heute wahrscheinlich Anreize zu einer an den Kosten orientierten Nutzung geben, es käme infolgedessen nicht zu einer Verlagerung der Systemlastspitze. Bei kostenorientierten Entgelten sind kapazitätsbasierte Vorleistungsprodukte für solche Nachfrager interessant, deren Lastprofil „glatter“ als das durchschnittliche des PSTN/ISDN ist. Generell dürften nach Minuten, Übertragungsvolumen, Tageszeit bzw. einer Mischung dieser Parameter differenzierte Optionspreissysteme am ehesten geeignet sein, die Internetpenetration zu maximieren.

Darüber hinaus stellt sich auch die Frage, welche Auswirkungen eine Onlinevorleistungsflatrate für den Wettbewerb hat. Minutenbasierte Preissysteme reduzieren die Investitions- und Auslastungsrisiken für Wettbewerber weitgehend. Feste Buchung von Kapazität verändert gegenüber minutenbasierten Preissystemen die Risikoaufteilung. Voraus gebuchte Kapazität hat Fixkostencharakter und erhöht damit das Investitions- und Auslastungsrisiko für den Nachfrager.

Ein weiterer Effekt ist, dass der Onlineverkehr der größeren Vorleistungsnachfrager wegen des Gesetzes der großen Zahl eine geringere Varianz aufweist und diese daher im Durchschnitt eine glattere Nachfrage haben. Auch wegen dieser systembedingten Größenvorteile kommt eine Onlinevorleistungsflatrate tendenziell nur für große ISP in Betracht. Wettbewerber haben nur eine Chance, wenn die Anzahl der Anschaltungspunkte nicht zu hoch ist, wie es bei dem angeordneten Produkt OVF-N mit 475 Zusammenschaltungspunkten der Fall ist.

Zu berücksichtigen bleibt jedoch, dass die Kosten der Zuführung im Schmalband-PSTN verbindungsgetrieben und minutenabhängig sind. Diese Kostenstruktur kollidiert mit einer auf „always-on“ ausgerichteten Nutzung des Internet durch die Nachfrager. „Always-on“ ist mit den nutzungszeitunabhängigen maßgeblich vom Übertragungsvolumen getriebenen Kosten des DSL-Breitbandzugangs effizienter realisierbar. Auch für IP-Plattformen und Internetkonnektivität ist Datenvolumen ein entscheidender Kostentreiber.

Sofern Entscheidungen der *Reg TP* zur Höhe und Struktur von Zugangs- und Zusammenschaltungsleistungen für Onlineverkehr anstehen, wird der Aspekt der Kostenorientierung die zentrale Rolle spielen, wie es dem TKG entspricht. Eine Subventionierung der Diensteanbieter auf

Kosten der Netzbetreiber wird von der *Reg TP* abgelehnt. In Zusammenhang mit der OVF-Diskussion ist es auch instruktiv, sich den Ausgangspunkt dieser Debatte vor Augen zu führen. Sie wurde als Voraussetzung für eine Endkundenflatrate angesehen und sowohl von interessierten Unternehmen als auch aus dem politischen Raum gefordert.

Die Verbreitung der Endkundenflatrate in den USA hat für diese Diskussion eine wesentliche Rolle gespielt. Allerdings ist auch auf folgenden Aspekt hinzuweisen: In einem Regime, in dem die Endkundenflatrate nicht die einzige am Markt befindliche Tarifvariante ist, sondern als eine zusätzliche Tarifoption zur Verfügung steht, führt sie zur Selbstselektion der Nachfrager und zur Veränderung des Nutzungsverhaltens. „Heavy User“ nutzen gerne Flatrates: Als *T-Online* eine Endkundenflatrate im Angebot hatte, wurde von 8% der Kunden die Hälfte des gesamten Onlineverkehrs erzeugt. In Großbritannien haben die Kunden der AOL-Flatrate ihre Nutzungsdauer innerhalb von drei Monaten verdoppelt.

Eine Verstärkung der Nachfrage nach Internetdiensten scheint „always-on“ und Breitbandigkeit zu erfordern. Nach neuesten Studien von *Nielsen* besuchen Nutzer mit DSL-Anschluss viermal so viele Seiten und verbringen die dreifache Zeit wie ein Nutzer mit einem konventionellen 56 K-Modem im Internet.

2. Zusammenschaltung und Zugang im Breitbandbereich

Im Hinblick auf die Entwicklung des Breitbandmarkts sind national und international im Wesentlichen zwei Ansätze in der Diskussion: Einerseits wird eine eher dirigistische bzw. industriepolitische Vorgehensweise präferiert: Dabei soll der Breitbandausbau mit Hilfe von Subventionen und einer Ausweitung des Universaldienstgedankens vorangetrieben werden. Andererseits wird der Ansatz verfolgt, dieses Ziel nur mit der Gewährleistung chancengleicher Wettbewerbsbedingungen zu erreichen.

Insofern ist auch das Ausmaß der Regulierung des Breitbandbereichs umstritten. Das Ziel der möglichst weiten Verfügbarkeit von Breitbandzugang erfordert Investitionen. Daher wird einerseits argumentiert, dass die Entwicklung neuer Märkte nicht durch Regulierung behindert werden soll. Andererseits muss Sorge getragen werden, dass Marktmacht nicht von einem Marktsegment wie dem Teilnehmeranschluss in neue Märkte wie den Breitbandmarkt übertragen werden kann. Solange die gleichen Bottlenecks für die Wettbewerbsentwicklung der Märkte für Daten und Sprachkommunikation ausschlaggebend sind, sollten sie auch regulatorisch analog behandelt werden. Dies entspräche i.Ü. auch dem Postulat der Technologie-neutralität. Es stellt sich in diesem Zusammenhang die Frage, ob das Konzept eines regulierten Zugangs zu konvergenten Diensten – Sprache, Daten, Bild – ein Regulierungskonzept für die Zukunft darstellt.

Die von der *DTAG* verfolgte Preisstrategie hat, wie bereits ausgeführt, zur relativ weiten Verbreitung von DSL-Anschlüssen geführt. Die wesentliche Grundlage zur Marktöffnung wurde durch den Zugang zur entbündelten TAL gelegt. Im Verlauf des letzten Jahres konnten die Wettbewerber ihre Marktanteile deutlich steigern. Der DSL-Markt scheint einen tragfähigen „Business Case“ für die entbündelte TAL zu bieten.

Wie der Marktüberblick gezeigt hat, wird bis auf weiteres DSL in Deutschland die wichtigste Technologie zur Realisierung des Breitbandinternetzugangs bleiben. Die TAL

bleibt damit die entscheidende Vorleistung. Von Bedeutung für die Entwicklung des Wettbewerbs im Breitbandmarkt dürfte auch die Frage sein, welche Zusammenschaltungsstrukturen sich in diesem Markt herausbilden werden.

In diesem Zusammenhang ist ein Antrag auf ATM-Zusammenschaltung aus dem Jahr 2001 relevant. Dieser wies jedoch zahlreiche Besonderheiten auf und eignet sich insofern nicht als Präzedenzfall für die Lösung der Breitbandzusammenschaltung im Grundsätzlichen. Dies bedeutet auch, dass die Frage der Zusammenschaltung von ATM-Netzen noch nicht endgültig geklärt ist. Ausgehend vom ATM Fall hat die *Reg TP* i.R.e. Anhörung daher Fragen aufgeworfen, inwieweit der gesetzlich geregelte Zugang zu neuen TK-Netzen oder zu Teilen dieser Netze gem. §35 TKG durch die Art des Aufbaus dieser Netze eingeschränkt werden kann. Insbesondere stellt sich die Frage, ob dadurch das Prinzip des offenen Netzzugangs (ONP) weitgehend außer Kraft gesetzt wird.

III. Neue Weichenstellungen in der Regulierung

Die erforderliche Umsetzung des EU-Richtlinienpakets und die daher anstehende Novellierung des TKG haben eine breit angelegte Regulierungsdebatte entfacht. In der Universaldiensttrichtlinie heißt es in Art. 4, dass der bereitgestellte Anschluss Endnutzern neben Sprachtelefonie auch Datenkommunikation mit Übertragungsraten, die für einen funktionalen Internetzugang ausreichen, ermöglichen muss.

Im Richtlinienpaket wird – der Forderung der Technologie-neutralität entsprechend – ein gemeinsamer Rahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste geschaffen, der für herkömmliche Festnetze, Mobilfunknetze, Kabelnetze, Rundfunk- und Satellitennetze aber eben auch für Netze gilt, die das Internetprotokoll (IP) verwenden. Dabei betreffen die Richtlinien die Übertragung von Sprache, Fax, Daten oder Bildern, nicht jedoch die Bereitstellung von Inhalten.

Der Entwurf der Empfehlung (Stand: 17.6.2002) der *Kommission* zur Abgrenzung relevanter Märkte umfasst als einen der Märkte, die nach Ansicht der *Kommission* potenziell der Vorab-Regulierung unterfallen sollen, auch den Markt für „wholesale bitstream access“ zum Angebot von Breitbanddiensten.

IV. Regulatorische Fragestellungen in der Diskussion

Vor dem Hintergrund früherer Entscheidungen der *Reg TP* sowie der Weichenstellungen auf europäischer Ebene gilt es, Antworten auf die bislang offenen regulatorischen Fragestellungen zu finden: Wenn im PSTN Wettbewerb durch Entbündelung von Zugangs- und Verbindungsnetz ermöglicht wird, stellt sich etwa die Frage, ob es im Bereich DSL Pendants zum Verbindungs- und Zugangsnetz gibt. Und wo verlaufen die Grenzen zwischen diesen Netzen in der IP-Welt?

Paketvermittelnde Technologien ermöglichen höhere Skalenerträge im Zugangsnetz als das PSTN. Das ist bereits daran erkennbar, dass die *DTAG* im IP-Netz bei ihrem Zugangsprodukt T-DSL ZISP den Verkehr auf 74 Knoten konsolidiert, bei der im PSTN erbrachten Leistung 0.12 je

doch auf 475 Knoten. Ist es daher angebracht, Zuführung als eine essenzielle Vorleistung für IP-Plattformbetreiber anzusehen? Und sind Zugangsleistungen auf verschiedenen Zusammenschaltungsebenen als notwendige Vorprodukte („essential facilities“) für infrastrukturbasierte IP-Plattform- und Netzbetreiber anzusehen?

Auch in Bezug auf den sog. Bitstream-Access besteht Klärungsbedarf. Was genau ist hierunter zu verstehen? Die Definition der *Kommission* beinhaltet sowohl den Zugang zum DSL-Anschluss für Dritte sowie den Transportdienst, der den Breitbandverkehr auf eine höhere Netzebene führt. Offen bleibt dabei, an welchem Punkt der Verkehr vom Incumbent (etablierter Betreiber) an den Wettbewerber übergeben wird. In den Ländern der Gemeinschaft sind unterschiedliche Realisierungsformen des Bitstream Access' implementiert.

Im Detail stellen sich etwa folgende Fragen: Ist Bitstrom-Zugang als entbundelter Zugang oder Zusammenschaltung anzusehen? Welche Rolle spielt die Möglichkeit der Plattformbetreiber selber Dienstmerkmale festzulegen? Wie ist das Produkt der DTAG T-DSL ZISP in diesem Zusammenhang einzuordnen? Ist eine Entbündelung von DSL-Anschluss und Zuführung zur Schnittstelle des ISP notwendig, die das Produkt T-DSL nicht eröffnet? T-DSL ist ein Bündelprodukt aus Zugang und Zuführung bis zum

Breitband-„Point of Presence“ der DTAG. Der Verkehr wird dabei vom DSLAM über eine Art „verlängerte Anschlussleitung“ mit fest eingestellter Verkehrsführung ohne Möglichkeit der Übergabe im ATM-Netz bis zum IP-Netzgateway der DTAG geführt.

I.R.d. TKG werden heute funktional identische Zuführungsleistungen für IP-Plattformbetreiber regulatorisch unterschiedlich entweder als allgemeine Netzzugänge (über Primärmultiplexanschlüsse) oder als Zusammenschaltung/besonderer Netzzugang (Interconnectionanschlüsse) behandelt.

Weiterhin gilt es zu beantworten, inwieweit es angebracht ist, IP-Plattformbetreibern angesichts der Weiterentwicklung der Netze in Richtung IP-Protokoll zukünftig Netzbetreiberstatus zuzuerkennen. Dies mag bereits ein Gebot der Technologieneutralität sein. Die Frage nach dem Charakter der Netze gewinnt zukünftig vor allem durch die verstärkte Inanspruchnahme virtueller und logischer Netzelemente in der Netzkonfiguration an Bedeutung.

Resümierend bleibt festzuhalten, dass es für diesen Workshop rund um die Themenkomplexe IP-basierte Netze und Breitbandinternet eine ganze Reihe regulatorisch relevanter Fragestellungen zu beantworten gibt und wir genügend Stoff für eine interessante Diskussion haben werden.

INGO VOGELANG

Wettbewerb im Internetzugangsmarkt: Ökonomische Alternativen vor dem Hintergrund amerikanischer Erfahrungen

Der Vorsprung der USA bei Internetzugang und -nutzung sollte eine Übertragung der amerikanischen Erfahrungen auf Deutschland nahe legen, um hier die Regulierungspolitik zu verbessern. Die Weichenstellungen für die Erfolge der USA liegen aber sehr weit zurück und sind aus heutiger Sicht eher zufällig richtig und heute von Deutschland nicht mehr nachvollziehbar. Zum einen haben sich in den USA Preissetzungssysteme wie Flat-Rates früh eingebürgert, die dem Internet sehr hilfreich waren, aber im deutschen Kontext nicht einfach imitiert wer-

den können oder auch sollten. Zum anderen hat die historische Entwicklung in den USA zum Aufbau unabhängiger Kabelnetze geführt, die nun für Infrastrukturwettbewerb zur Verfügung stehen. Daraus folgt in den USA die Optimalität einer schlankeren Regulierung als sie in Deutschland mangels Infrastrukturwettbewerb nötig ist. Insgesamt ist der Internetzugangsbereich in Deutschland sehr viel stärker vermachtet als in den USA und erfordert daher bis auf weiteres mehr Zugangsregulierung und Wettbewerbsförderung.

I. Einleitung

Der „Internetzugangsmarkt“ stellt die Schnittstelle zwischen den traditionellen TK- und Kabelnetzen und dem neuen paketvermittelten Netz dar. Hier geht es deshalb um Konflikte zwischen alten und neuen Regeln sowie um das Zusammenspiel zwischen alten und neuen Problemen, insbesondere um den Gegensatz zwischen statischer und innovationsbedingter Marktmacht sowie um die möglicherweise gefährliche Kombination von traditionellen Bottlenecks mit den zwar nicht neuen aber in neuem Gewande erscheinenden Bandwagon Effects (Netzexternalitäten und andere Netzeffekte).

Die übrige Welt hat in der Vergangenheit erst im Telefonsektor und dann im Internetbereich viel von Amerika gelernt. Ob das auch für die Zukunft gilt, ist fraglich; denn andere Länder haben dazugelernt und auch herausgefunden, dass Amerika anders ist und sich amerikanische Lösungen nicht unbedingt auf europäische Probleme übertragen lassen. Dennoch können andere Länder schon wegen der Offenheit der US-Diskussion weiterhin von US-Erfahrungen lernen, sofern nur die Unterschiede berücksichtigt werden. Es besteht eine geografische und Pfadabhängigkeit für spezifische Problemlösungen, und das gilt auch für die Si-

■ Professor Dr. Ingo Vogelsang, Boston University, Department of Economics, USA.

tuation im Internetzugangsmarkt. Amerika war in vielerlei Hinsicht wohl durch historische Zufälle geradezu ideal auf die Internetrevolution vorbereitet. Insbesondere erfreuen sich in den USA Flatrates im Ortsnetz seit hundert Jahren großer Beliebtheit. Dies gilt sogar für ländliche Bereiche, in denen regionale Ortsnetze (EAS = extenden area service) bestehen. Die Trennung von TK- und Informationsdiensten in den Computer Inquiries der 70er und 80er Jahre und die Einstufung der Internet-Service-Providers (ISPs) als Informationsdiensteanbieter führte dazu, dass ISPs die Begünstigung der Flatrates selbst wahrnehmen konnten und keine Interconnection Charges zahlen mussten. All dies begünstigte den Schmalbandzugang zum Internet und insbesondere die Schmalbandnutzung ungemein. Ferner erfolgte eine frühe Trennung von Kabelfernsehen und Telefonnetz, die sich sowohl auf die physischen Netze als auch auf die Eigentümerstrukturen und die Regulierungsgepflogenheiten erstreckt. Deshalb kam es von Anfang an zu intermodalem Wettbewerb im Breitbandzugang. Da die Kabelfernsehgesellschaften nicht wie die Telefonnetzbetreiber als Common Carrier eingestuft waren, bestand für sie im Gegensatz zu den Ortsnetzbetreibern zunächst keine Zugangs- und Entbündelungsverpflichtung. Die Endnutzerleistungen im Breitbandbereich sind weitgehend unreguliert, da die Kabelfernsehgesellschaften nur für Fernsehen reguliert sind und die Telefongesellschaften Breitbandanschluss als Internetservice über getrennte Tochtergesellschaften anbieten. Im Schmalbandbereich unterliegt der Internetzugang der Telefonregulierung im Ortsnetz (innerstaatlich), während die ISPs von Regulierung befreit sind. All diese historischen Vorgaben haben auf die gegenwärtigen Problemlösungen Einfluss genommen. Auch wenn die meisten davon der Internetpenetration und -nutzung sehr geholfen haben, heißt dies noch nicht, dass sie effizient und nachahmenswert sind oder in einem anderen institutionellen Kontext überhaupt nachgeahmt werden können. Im Folgenden wird daher die heutige amerikanische Diskussion und Praxis mit Blick auf ihre Übertragungswürdigkeit und Übertragungsfähigkeit auf die deutsche Situation diskutiert.

II. Schmalband

Im Vergleich zu Deutschland war der Schmalbandinternetverkehr in den USA bislang in zweifacher Hinsicht begünstigt.

■ Zum Ersten führt die in den USA dominierende Endnutzer-Flat-Rate im Ortsnetz (und in ländlichen Gebieten darüber hinaus EAS) zu niedrigen Nutzungskosten. Dies bedeutet, dass viele Internetnutzer für den Netzzugang und die Nutzung nur den ISP bezahlen müssen. Häufige Internetnutzer mieten jedoch für den Internetzugang zweite Telefonanschlüsse (an Stelle von ISDN, das in den USA kaum verbreitet ist), die im Durchschnitt (einschl. Steuern und Subscriber Line Charges) etwa US-\$ 30 im Monat kosten.

Die fixen monatlichen Kosten für Telefonanschluss und ISP können also durchaus hoch sein, sind es aber nicht für marginale Nutzer mit nur einem Festnetzanschluss.

■ Zum Zweiten wurden seit dem Telecommunications Act of 1996 (im Folgenden: 1996-Act) die ISPs durch ihre Stellung als Informationsdiensteanbieter von den Altsassen im Ortsnetz (den incumbent local exchange carriers oder ILECs) weitgehend indirekt subventioniert. Sie siedelten sich nämlich bei den neuen Ortsnetzanbietern (den competitive local exchange carriers oder CLECs) an, die mit ILECs reziproke Interconnection-(IC)-Vereinbarungen hatten. Da die ISPs fast nur eingehende Gespräche zu verzeichnen haben, führte ihre Präsenz bei den CLECs zu hohen IC-Überschüssen, denen keine entsprechenden Kosten gegenüberstanden. Davon profitierten die ISPs in Form günstiger Bedingungen bei den CLECs. Da unter ISPs hinreichend intensiver Wettbewerb herrscht, kamen diese günstigen Bedingungen in Form niedriger Preise oder erhöhtem Service den Kunden der ISPs zugute. Die ILECs hingegen konnten die ihnen durch die Terminierungszahlungen entstehenden Kosten unter der bestehenden Regulierung (durch Public Utility Commissions) in der Regel weder in Preisen für ausgehende Gespräche noch durch Erhöhungen der Grundgebühren an ihre Kunden weitergeben, obwohl eben jene Kunden davon profitierten und deshalb eine erhöhte Zahlungsbereitschaft hätten haben müssen.¹

Während der Vorteil der Flatrates im Schmalband wohl langfristig Bestand hat, ist der Vorteil der CLECs und ISPs aus dem Schmalbandinternetgeschäft im Verschwinden begriffen. Der „ISP reciprocal compensation“-Vorteil hing bislang damit zusammen, dass die ISPs als Informationsdiensteanbieter wie Endnutzer behandelt wurden und damit in den Genuss von Flatrates kamen und gleichzeitig keine Zugangsgebühren zahlen mussten, während die sie mit Ortsnetzdiensten beliefernden CLECs von reziproken IC-Entgelten mit den ILECs profitierten. Dies ist in der Literatur erheblich kritisiert worden (z.B. Weinberg, 1999) und führte zu dem Reciprocal Compensation Order der FCC (2001a), wonach der ISP-Verkehr als Vorleistung, als „interstate“ gilt und als „information access“ nicht mehr der Bestimmung zur reziproken IC unterliegt. Für eine Übergangszeit blieb aber das alte System bestehen und es wurden lediglich die reziproken Entgelte drastisch gesenkt (auf z. Zt. 0,1 Cent/Min. mit einer Obergrenze der berechnungsfähigen Minuten).² Die FCC hält freilich für Verkehr zwischen den Internetnutzern und ihren ISPs „Bill and Keep“ für optimal und lässt deshalb vorläufig die neue Regelung nach einer Übergangszeit in „Bill and Keep“ einmünden (FCC, 2001a und 2001b).³ Dabei ist die erklärte Unterstellung, dass die früher bestehenden Intercarrier-Entgelte in Nutzerentgelte umgewandelt werden können. In diesem Falle hieße das, dass die ISPs für eingehende Gespräche zu zahlen hätten (und dann ihrerseits ihre Kunden damit belasten).

Die neue Regelung trifft die CLECs und ISPs hart. Die neuen Wettbewerber der ILECs im Ortsnetz (die CLECs) werden im Schmalbandbereich durch selbst erstellte Anschlussleitungen, durch entbündelte Teilnehmeranschlussleitungen (TAL), die Kombination entbündelter Netzelemente oder durch Resale tätig. Wegen der „reciprocal compensation“-Problematik war der Anreiz, ISPs anzuziehen (oder der Anreiz von ISPs als CLEC tätig zu werden), groß und äußerte sich in Nettzahlungen der ILECs an die CLECs in Höhe von mehreren Mrd. US-\$ im Jahr.

1) Befreiung von Interstate-Access-Charges führt auch zu Überlastung der Fernnetze (Sidak/Spulber, 1998).

2) Diese Regelung gilt zwar grds. nur für Verkehr nach ISPs (der freilich nur indirekt messbar ist). Aus Fairnessgründen hat die FCC aber bestimmt, dass der in die andere Richtung gehende Verkehr genauso behandelt wird, unabhängig davon, ob es sich um ISP-Verkehr handelt oder nicht.

3) „Bill and Keep“ bedeutet, dass sich die ILECs und CLECs gegenseitig ihre Terminierungsleistungen unentgeltlich erbringen. Der dahinter stehende Grundgedanke ist entweder, dass der gegenseitige Verkehr ausgeglichen ist oder dass sich jeder Carrier die Kosten der eingehenden Gespräche von seinen eigenen Kunden durch höhere monatliche Zahlungen oder nach dem „receiver-pays“-Prinzip bezahlen lassen kann.

In den USA spielen Vorleistungsflattrates keine aktuelle Rolle in der Diskussion um schmalbandigen Internetzugang. Da Endnutzerflattrates im Ortsnetz allgemeine Verbreitung haben und nicht auf das Internet beschränkt sind, verwundert dies eigentlich.⁴ Stattdessen besteht aber eine ausführliche Diskussion um „Bill and Keep“. Diese Diskussion ist vorläufig nicht abgeschlossen, solange die Entscheidung der FCC dazu noch aussteht. Das Hauptargument für „Bill and Keep“ (neben dem alten Argument der Transaktionskostensparnis) ist, dass sich die TK-Netzbetreiber die Kosten von Gesprächen, die in ihrem Netz originieren oder terminieren, von ihren eigenen Kunden (außer für Transit) hereinholen können, da diese Kunden entsprechend aus den ausgehenden oder ankommenden Gesprächen Nutzen ziehen. Dies setzt freilich voraus, dass die Gesprächsempfänger entsprechend hohen Nutzen aus eingehenden Gesprächen ziehen und dass entsprechende Preissetzungsflexibilität gegenüber Endnutzern besteht. Wegen der Fragwürdigkeit dieser Annahmen hat sich die Diskussion weitgehend auf Mischformen zwischen reinem „Bill and Keep“ und anderen Entgeltformen verengt.⁵ Für reines „Bill and Keep“ spricht aber, dass die Empfänger eingehender Gespräche diese jederzeit beenden können, wenn die Kosten den Nutzen übersteigen. Dass solch ein System funktionieren kann, zeigt das „receiver-pays“-Prinzip im amerikanischen Mobilfunk. Dieses wird zwar teilweise zu Recht dafür verantwortlich gemacht, dass die Mobilfunkverbreitung in den USA hinter der in Europa hinterherhinkt; aber in den USA stehen im Gegensatz zu Europa Terminierungsentgelte im Mobilfunkbereich nicht im Kreuzfeuer. Auch ist dadurch die Ausbreitung des Mobilfunks in Europa sicher zu Lasten der Festnetze begünstigt worden.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass in den USA die Aufhebung der Flattrates nicht zur Diskussion steht. Da praktisch alle Festnetznutzer im Ortsnetz Flattrates wahrnehmen, ist das Selektionsproblem hinsichtlich der Internetnutzung nicht so ausgeprägt, wie es in Deutschland bei einer Neueinführung von Flattrates als Option für Vielnutzer wäre (Kurth, 2002, Vogelsang, 2002). Die ILECs waren schon immer auf höhere Nutzung wegen der bestehenden Flattrates eingestellt. Sie können weiterhin damit leben, solange sie nicht kostspielige Terminierung an CLECs zahlen müssen. Bei Erstanschlüssen hält sich die Internetnutzung in Grenzen, da die intensiven Nutzer meist Zweitanschlüsse verwenden, um ihre Telefonleitungen nicht zu blockieren. Zweitanschlüsse aber sind für die Kunden um etwa US-\$ 5–10 im Monat teurer und damit für die ILECs eher Gewinn bringend. Für Deutschland könnte aus den Zugangsbedingungen für Schmalband in den USA und aus der „Bill and Keep“-Diskussion folgen, dass sich die DTAG die zusätzlichen Kosten für Internetnutzung über die monatliche Grundgebühr von ihren Kunden bezahlen lassen könnte. Während Flattrates in Deutschland z.Zt. vielleicht etwas in den Hintergrund geraten sind, bleiben sie wegen der allgemein sinkenden Übertragungskosten und der zumindest zeitweilig bestehenden oder in Zukunft zu erwartenden erheblichen Überkapazitäten durchaus erwägenswert.⁶ Freilich müssen dann auch entsprechende diskriminierungsfreie Vorleistungsprodukte bereitstehen. Selbst wenn das der Fall ist, könnten Flattrates in Deutschland eine konzentrationserhöhende Wirkung ausüben, da sie sich nur bei schneller Überführung des Schmalbandinternetverkehrs in ein paketvermitteltes Netz rechnen. Das setzt aber eine hohe Anzahl von Kollokationspunkten der Wettbewerber voraus. Zu hohe Konzentration lässt sich

hier nur vermeiden, wenn entweder die Wettbewerber bei der Kollokation zusammenarbeiten können oder wenn Entbündelung auf höherer Netzebene möglich wird.

III. Breitband

1. Lage

Bislang machen etwa 14% der US-Haushalte von Breitbandzugängen Gebrauch. Die stärkste Stellung mit einem durchschnittlichem Marktanteil von fast zwei Dritteln haben Kabelmodems, die für etwa US-\$ 35–45/Monat plus einmalige Kosten angeboten werden.⁷ Auf DSL entfallen etwas über ein Drittel aller Breitbandzugänge. Ein kleiner Rest verteilt sich auf T1-Anschlüsse, WLL und Satelliten. Der DSL-Bereich wurde 2001 zu 93% von ILECs versorgt. DSL-Anschlüsse kosten mit etwa US-\$ 40–50/Monat plus einmaligen Kosten etwas mehr als Kabelmodemanschlüsse. Der DSL-Anteil ist bei Haushalten niedriger als bei Geschäftskunden. Zu Kabelmodems haben etwa 75% der Haushalte Zugang, zu DSL etwa 50% und etwa 80% zu einer der beiden Hauptalternativen. Dabei bestehen mehr Kabelmonopole (unter 20%) als DSL-Monopole (etwa 5%). Einige Duopole im Kabelbereich resultieren aus Overlay-Netzen. Es gibt deshalb drei Arten von Zugangswettbewerb im Breitbandbereich:

- Intermodaler Wettbewerb besteht zwischen Kabelmodems, DSL, WLL und Satelliten.
- Echter intramodaler Netzwerk Wettbewerb herrscht durch doppelte Kabelnetze sowie durch den Wettbewerb zwischen T1-Anschlüssen und DSL.
- Intramodaler Wettbewerb ohne Netzduplizierung herrscht im DSL-Bereich durch entbündelte Teilnehmeranschlüsse und Line-Sharing sowie im Kabelbereich durch alternative ISPs.

2. Marktabgrenzung und Marktbeherrschung (USA) Breitband

a) Marktabgrenzung

In der gängigen Marktbeherrschungsanalyse der Wettbewerbspolitik sind Marktabgrenzungen die Voraussetzung zur Feststellung der Marktbeherrschung. Die Marktabgrenzung für Breitbandzugang ist wegen der großen geografischen Unterschiede und der Substitutionsbeziehungen zwischen den verschiedenen Breitbandmedien und zu Schmalbandanschlüssen besonders wichtig. Vor allem geht es bei der Marktmachanalyse darum, ob Breitband einen eigenen Markt bildet, insbesondere ob Schmalband- und Breitbandmarkt separiert sind. Breitband bringt den Kunden gegenüber Schmalband erhebliche Vorteile in der Form von „Always-on“, Herunterladen von Musik, Spielen und Videos und dergleichen. Neue DSL-Kunden haben im Allgemeinen bereits Interneterfahrung. Hausman, Sidak und Singer (2001) behaupten auf Grund ihrer ökonometri-

4) Dies schließt frühe und vereinzelte Praxis mit kapazitätsbasierten Vorleistungsentgelten nicht aus. S. dazu Vogelsang/Wöhrli (2001). Nach deutscher Rechtslage würde bei Bestehen von Endnutzerflattrates vermutlich der Maßstab des § 33 TKG zu Vorleistungsflattrates führen. Vorleistungsflattrates ließen sich aber auch möglicherweise unabhängig von Endnutzerflattrates aus dem Kostenmaßstab des § 24 TKG mindestens ebenso gut ableiten wie minutenbasierte Entgelte. A.A. sind Koenig/Braun (2002).

5) Siehe FCC (2001b), DeGraba (2000) und Atkinson/Barnekov (2000).

6) Hier stellt sich i.U. wie bei nicht mehr genutzten, aber verlegten Teilnehmeranschlüssen die Frage, wie solche Überkapazitäten allgemein preislich zu behandeln sind.

7) Die einmaligen Kosten werden oft in Verkaufaktionen von den Anbietern aufgefangen oder in längerfristige Verträge eingebaut.

schen Schätzungen, dass der Preis von Kabelmodemzugang nicht durch den Preis für Schmalbandzugang erklärt wird und dass deshalb Breitband und Schmalband sauber getrennte Märkte sind. Da sich der dort benutzte Marktbergrenzungstest aber nur auf Kabelmodems bezieht, muss er nicht für DSL gelten. Außerdem weisen die *Autoren* darauf hin, dass Marktdefinitionen nicht symmetrisch sein müssen (da Kreuzpreiselastizitäten häufig asymmetrisch sind). Insofern könnte DSL für Schmalband ein Konkurrenzprodukt sein, während Schmalband für DSL kein Konkurrenzprodukt ist.⁸ Ob Kabelmodems und DSL (sowie die anderen Breitbandalternativen) einen gemeinsamen Markt bilden, ist noch nicht mit hinreichender Sicherheit statistisch abgeklärt worden. Die von *Crandall, Sidak und Singer* (2002) gefundenen Kreuzpreiselastizitäten von +0,5 in beiden Richtungen sprechen aber dafür, dass die beiden Dienste sehr enge Substitute sind, wengleich die Anbieter viel Aufwand in Produktdifferenzierung stecken.

Für die Regulierung von Breitbandzugang ist freilich über die sachliche Marktbergrenzung zu Schmalband hinaus besonders wichtig, ob Zugang ein Dienst im Sinne relevanter Märkte ist. Dies wäre einfach, wenn Zugang separat angeboten würde. Dies scheint aber nirgends, weder im Schmalband- noch im Breitbandbereich, der Fall zu sein. Daraus könnte man schließen, dass Zugang kein eigener Dienst ist. Zwar ist richtig, dass für die Kunden Zugang nur Mittel zum Zweck ist, und der Zweck sind die damit erreichbaren Dienste; wenn aber diese Dienste entbündelt von Diensteanbietern erstellt werden können, die nicht selbst den Zugang bieten, kann Zugang als separater Dienst eine große Nachfrage haben. Nur wird er nicht angeboten. Dies ist eine Frage der Art der Entbündelung. Das TKG und der 1996-Act beruhen auf einem Bottleneck-Ansatz, der Entbündelung nur für Vorleistungen, aber nicht für Endprodukte vorsieht. Ebenso gut könnte man zumindest als Option die Endprodukte entbündeln. Dies entspricht dem Board-to-Board-Ansatz, der in den USA 1931 in höchstrichterlicher Entscheidung abgelehnt worden war.⁹ Unabhängig davon, ob Zugang einen eigenen Endnutzermarkt bildet, kann Zugang als Vorleistung durchaus ein Bottleneck bleiben. Sofern freilich Entbündelungsverpflichtungen nur auf der Vorleistungsebene bestehen, ist kaum mit Entbündelung auf der Endnutzerebene zu rechnen, da der Eigentümer des Bottlenecks glaubt, Marktmacht durch Bündelung ausüben zu können, und die anderen Wettbewerber den Bottleneck definitionsgemäß als Vorleistung erwerben. Sie könnten allerdings als reine Reseller von Bottlenecks auftreten. Bislang geschieht das nicht, da z.B. die Entgelte für entbündelte TAL für die anderen Wettbewerber zu hoch sind. Monopolisten können mit Duldung oder Unterstützung der Regulierung durch Bündelung das Entstehen neuer Märkte verhindern. Dies gilt z.B. für Telefonanschlüsse, die in den USA durch Flatrates mit den Ortsnetzdiensten verbunden sind. Es gilt aber auch potenziell für Kabelmodems und den breitbandigen Internetzugang in den USA. Wie der *Microsoft-Fall* gerade wieder zeigt, gilt diese Problematik nicht nur für regulierte Bereiche. Die am 31.10.2002 ergangene Entscheidung des *Appellationsgerichts zu Microsoft* zeigt auch, wie ein

8) Die Trennung von Schmalband und Breitband als Märkte könnte zur Folge haben, dass in Zukunft Mobilfunk und Schmalband als Märkte zusammenwachsen.

9) Siehe dazu *Vogelsang* (2002a).

10) In Kalifornien hat sich freilich bei der Elektrizitätskrise 2000/2001 eindeutig gezeigt, dass bei hinreichend unelastischer Nachfrage schon Marktanteile von 10% zur Ausübung von Marktmacht ausreichen können.

marktmächtiges Unternehmen unumkehrbare Tatsachen schaffen kann; denn die Hauptargumentation des *Gerichts* gegen drastischere Eingriffe war ja, dass die damit verbundenen Kosten zu hoch seien.

In den USA wird zwischen einem Massenmarkt und einem Großabnehmermarkt unterschieden. Der Massenmarkt bezieht sich insbesondere auf Kabelmodems und ADSL, während der Großabnehmermarkt T1-Anschlüsse und andere DSL-Formen einschließt. Da im Großabnehmermarkt wegen der traditionellen Geschäftsstrategie der Kabelfernsehgesellschaften Kabelmodems nur eine geringe Rolle spielen, ist der Marktanteil von DSL (im Bereich der entsprechenden Bandbreiten) besonders hoch. Ob gerade deshalb kleinere Wettbewerber (sog. DCLECs) hier eine sehr viel größere Rolle spielen als bei DSL im Massenmarkt, lässt sich nur vermuten.

Brisanter als die Marktbergrenzung nach Kundenklassen ist die Frage nach der geografischen Marktgröße. ILECs wie *SBC* haben in Verfahren vor der *FCC* für eine Marktgröße plädiert, die ihr ganzes Einzugsgebiet umfasst. Auf diese Art würde ihr Marktanteil einfach gemittelt und käme damit auf unter ein Drittel. Selbst wenn solche ILECs aus Gründen der Werbung über große Gebiete einheitliche Preise verlangen, heißt dies noch nicht, dass die geografischen Märkte so groß sind. Zwei Erwägungen sind für die geografische Marktbergrenzung relevant:

- Zum Ersten geht es darum, innerhalb welches Einzugsbereichs Nutzer ausweichen können. Hier besteht (außer im Mobilfunkbereich) praktisch gar keine Manövrierfähigkeit, sodass aus dieser Sicht Punktmärkte bestehen müssten.

- Zum Zweiten wird aber die Marktgröße von den Wettbewerbsalternativen bestimmt, sodass ein Markt alle Nutzer mit denselben Wettbewerbsalternativen umfasst.

Da nun die Wettbewerbsbedingungen geografisch sehr stark variieren, ist die Marktgröße (in den USA) lokal anzusetzen. So bietet zum Beispiel ein großer landesweiter Anbieter wie *EarthLink* Breitband nur in 75 großen Städten der USA an. Ein lokaler Breitbandmonopolist könnte seine Marktmacht ohne weiteres ausüben, auch ohne benachbarte Kommunen in seinem Einzugsgebiet zu haben (*Hausman, Sidak und Singer*, 2001).

b) Marktbeherrschung

Die *FCC* verwendet als Kriterien für Marktmacht den Marktanteil, die Preiselastizität der Nachfrage, Angebotselastizitäten sowie Größen- und Kostenunterschiede der Anbieter. Mit niedrigem Marktanteil ist Marktbeherrschung kaum möglich, während hoher Marktanteil nicht notwendig mit Beherrschung verbunden ist. Es geht bei Marktbeherrschung um Anreiz und Fähigkeit Preise anzuheben und die hängen von der firmenspezifischen Nachfrageelastizität ab.¹⁰ Ferner geht es um die Fähigkeit die Kosten der Rivalen durch Verweigerung eines Bottleneck-zugangs zu erhöhen.

- **Marktanteil:** Die ILECs gelten bislang trotz eines durchschnittlichen Marktanteils von nur etwa 30% als marktbeherrschend (dominant) im Breitbandmarkt. Freilich schwankt dieser Marktanteil geografisch sehr und kann lokal nahe bei 100% liegen. Nach den üblichen Marktanteilkriterien müssten Kabelfernsehgesellschaften im Breitbandbereich mit durchschnittlich über 60% Marktanteil beherrschend sein. Sollten Breitband und Schmalband demselben Markt angehören, wären die ILECs im Durch-

schnitt gegenüber den Kabelfernsehgesellschaften dominierend. Sollten in einem separierten Breitbandmarkt Haushalte und Geschäftskunden unterschiedlichen Märkten angehören, so wären die Kabelfernsehgesellschaften bei den Haushalten mit deutlich mehr als 60% dominierend, während bei den Geschäftskunden die ILECs mit DSL- und T1-Anschlüssen gegenüber den Kabelmodems dominieren würden. Die Marktabgrenzung hat also einen erheblichen Einfluss auf die Marktmachtbeurteilung und sollte daher durch eine detaillierte Untersuchung der Marktbeherrschung ergänzt werden.

■ **Preiselastizität:** *Crandall, Sidak und Singer* (2002) haben für DSL eine direkte Preiselastizität von etwa -1,5 geschätzt und schließen daraus, dass kein Marktmachtproblem bestehe. Bei Kabelmodems beträgt die direkte Nachfrageelastizität etwa -1,2, woraus zumindest mehr Marktmacht als bei DSL folgert. Freilich sind auch die Preise niedriger, woraus bei linearer Nachfrage niedrigere Elastizitäten folgen würden. Die *Autoren* finden des Weiteren, dass Kabelmodems und DSL demselben Markt angehören. Die Kreuzpreiselastizitäten in beiden Richtungen betragen etwa +0,5 (woraus man auf einen gemeinsamen Markt schließen könnte).

■ **Angebotselastizität:** Hinsichtlich der Angebotselastizität sind insbesondere Überkapazitäten von Bedeutung. Z.B. haben wegen der großen Aufrüstungsinvestitionen der letzten Jahre die Kabelfernsehgesellschaften erhebliche Überkapazitäten zum Betreiben von Kabelmodems.

■ **Größen- und Kostenunterschiede:** Diese bestehen sowohl innerhalb der Medien als auch zwischen den Medien. Bislang scheinen die Kosten von Kabelmodems niedriger als von DSL zu sein. Beide haben aber bei steigender Marktpenetration mit höheren Kosten zu rechnen, und zwar im DSL-Bereich durch Aufrüstungskosten für Kupferanschlüsse und im Kabelmodembereich durch Kosten für Zusatzkapazität im Netzbereich. Größenunterschiede bestehen insbesondere zwischen ILECs und CLECs sowie zwischen Kabelnetzbetreibern und ISPs, wobei im Allgemeinen die Infrastrukturanbieter größer sind als die Nachfrager von Vorleistungen. Das gilt aber nicht durchgängig, da es z.B. viele sehr kleine ILECs gibt und Großkonzerne wie AOL als Nachfrager von Vorleistungen auftreten können.

Die wohl entscheidende Frage zur Marktbeherrschung im Internetzugangsbereich ist, inwieweit es sich hier um einen durch hohe Innovationen gekennzeichneten Sektor handelt, in dem entweder Marktbeherrschung hinzunehmen ist, weil in dem Sektor dennoch funktionsfähiger Wettbewerb herrscht (i.S.v. *Koenig, Vogelsang et al.*, 2002) oder wegen des Innovationswettbewerbs zwar Marktbeherrschung im statischen Sinne aber nicht im dynamischen Sinne vorliegt (*Evans und Schmalensee*, 2001). Bei Letzterem handelt es sich um die Theorie sich abwechselnder Monopole („serial monopoly“). Die Frage in innovationsträchtigen Märkten ist, inwieweit Einschränkungen des Wettbewerbs im statischen Sinne hingenommen werden können (und müssen), damit hinreichender Wettbewerb im dynamischen Sinne stattfinden kann.¹¹ Selbst wenn man dieser Sicht für besonders dynamische Industrien folgt, ist nicht klar, inwieweit Internetzugang diese Eigenschaft hat und inwieweit nicht gerade Internetzugang den Schlüssel für dynamischen Wettbewerb in nachgeordneten Dienstestufen (downstream) bildet. Es gilt, den Innovationswettbewerb selbst offen zu halten. Es ist z.B. fraglich, ob das Marktgebahren von *Microsoft* bei neuen Produkten i.S.e. wünschenswerten Innovationswettbewerbs

zu deuten ist oder ob es sich dabei um ein stabiles Monopol handelt, das (wie vorher *IBM*) als besonders schneller und durch Bandwagon Effects begünstigter Nachahmer handelt, der die eigentlichen Innovatoren auskauft oder kaltstellt. *Evans und Schmalensee* (2001) machen zu Recht geltend, dass statische Marktmacht eine Voraussetzung für erfolgreichen dynamischen Wettbewerb ist, dass sich aber dynamischer Wettbewerb nicht automatisch in die Zukunft fortsetzt. Dies legt die Überlegung nahe – ähnlich wie bei Patenten – einen Zeitraum nach Durchsetzung einer Innovation festzulegen, jenseits dessen das Bestehen statischer Marktmacht nicht mehr akzeptabel ist und zu Regulierung führt.

Wenngleich die FCC bislang keinen anderen Marktbeherrschungsbegriff als die amerikanischen Wettbewerbsbehörden verwendet hat, lässt § 706 des 1996-Act die Möglichkeit offen, dass in fortgeschrittenen TK-Bereichen Regulierungen ausgesetzt werden. Eine ähnliche Berücksichtigung dynamischer Aspekte scheint für die deutsche Situation, z.B. hinsichtlich Kabelfernsehen, erwägenswert. In Deutschland gibt es ähnliche Marktabgrenzungsprobleme zwischen Schmalband- und Breitbandanschluss sowie hinsichtlich geografischer und kundenspezifischer Charakteristiken wie in den USA. Aber die Marktmachtproblematik ist gänzlich anders. In Deutschland ist z.Zt. die DTAG fast bei jeder Marktabgrenzung dominierend. Es besteht auch in absehbarer Zeit keine Gefahr, dass Kabelmodems auch nur eine der DTAG vergleichbare Marktposition erringen könnten. Freilich könnte die Reg TP den Kabelfernsehgesellschaften nicht versprechen, dass sie nie entbündelte Vorleistungen anbieten müssten; denn bei Marktbeherrschung würden die EU-Richtlinien zur Vorleistungsregulierung greifen. Hier könnte aber die von der Reg TP in gewissem Umfang beeinflussbare Marktabgrenzung relevant werden, da das Markteindringen von Kabelmodems sicher geografisch und nach Kundengruppen differenziert stattfinden wird.

3. Definition von Breitbandzugang als Informationsdienst

In diesem Jahr hat die FCC Breitband als Informationsdienst definiert (definitiv im Falle von Kabelmodems und vorläufig für DSL). Diese Definition bezieht sich auf § 3 des 1996 Act, wonach Informationsdienste durch die Erzeugung, den Erwerb, die Speicherung, Veränderung, Verarbeitung, Abrufung und Verwendung von Informationen und die Zurverfügungstellung durch Telekommunikation gekennzeichnet sind. Dabei ist Telekommunikation die Übertragung von Informationen auf Anordnung des Nutzers zwischen verschiedenen Punkten, ohne dass es zu einer Veränderung der Form und des Inhaltes der Information kommt. Ein Informationsdienst verwendet daher Telekommunikation als Input, während für TK-Dienste die Telekommunikation der Output ist, der der Öffentlichkeit oder geschlossenen Nutzergruppen angeboten wird. Die Interpretation von Breitband als Informationsdienst geht von einer Ganzheitsbetrachtung aus, nach der die Kunden nicht einzelne Dienste wie die enthaltenen TK-Leistungen, den Internetzugang und das E-Mail-Homing als getrennte Dienste nachfragen, sondern als einen konglomeraten (und heterogenen) Dienst. Die FCC (2002b, S. 26) hält z.B. den Kabelmodemdienst nicht für separabel in einen Informations- und einen TK-Dienst (wie z.B. Breitbandzugang). Als Begründung gilt dabei, dass diese Dienste von nieman-

¹¹ Dieser Zusammenhang ist schon sehr viel früher besonders klar durch v. Weizsäcker (1981) in seinem Schema der Wettbewerbsebenen herausgearbeitet worden.

dem bislang separat angeboten würden.¹² Nicht gefragt wird dabei, ob ISPs solch einen Dienst nachfragen, die Kabelmodemanbieter sich aber weigern, den Dienst anzubieten. Durch diese Definition wird gleichzeitig Breitband vom TK-Dienst (im Falle von DSL) und vom Kabelfernsehen (im Falle von Kabelmodems) abgegrenzt. Die Definition stimmt zwar im Ergebnis mit der von *Koenig und Braun* (2002) kritisierten Schwerpunktthese der *Reg TP* überein, unterscheidet sich aber von dieser durch die dahinter stehende Logik. Die *FCC* sieht nicht den TK-Anteil gegenüber dem Mehrwertanteil als geringfügiger an, sondern negiert ihn völlig als den Kunden zur Verfügung gestellten Dienst. Die Funktion der Telekommunikation im Breitbandbereich ist nach der *FCC* völlig auf die eines Input (einer Vorleistung) des ISP relegiert. Die *FCC* weist damit jegliche Interpretation von Breitbandzugang als gebündeltem Dienst (i.S.v. Tying oder Bundling) zurück. Vielmehr folgt die *FCC* strikt den Definitionen des 1996-Act, ohne zunächst die ökonomischen Konsequenzen im Auge zu haben. Diese ökonomische Analyse steht noch aus und wird mit Spannung erwartet. Dabei geht es auch um die Frage, ob die TK-Vorleistung als Bottleneck einzustufen ist. Fraglich ist, ob die *FCC* nochmals darauf eingehen wird, inwieweit zwischen dem Informationsdienst und der TK-Vorleistung unzulässige Bündelung vorliegt oder ob ILECs und Kabelfernsehgesellschaften durch ihre Bündelung vollendete Tatsachen geschaffen haben, an denen die *FCC* nun nicht mehr rührt. Dadurch, dass die Netzbetreiber den TK-Anteil nicht separat anbieten, hätten sie dann das Entstehen solcher separater TK-Dienste auf Dauer erfolgreich verhindert.

Die neue Definition von Breitband als Informationsdienst hat möglicherweise erhebliche Implikationen für die Regulierung. Insbesondere hat die *FCC* die Breitbanddienste bereits als Interstate-Dienste eingestuft, die ihrer Jurisdiktion unterliegen.¹³ Außerdem könnte es zur Abschaffung der Entbündelung (Line-Sharing) nach dem 1996-Act kommen.¹⁴ Dabei fragt sich, inwieweit sich die neuen Wettbewerber darauf verlassen können müssen, dass die Regulierung nicht durch einfache Umdefinition aufgehoben wird. Welche Rolle spielen dabei die im Vertrauen auf die regulatorische Situation getätigten Investitionen? Wichtig ist insbesondere, was an die Stelle der Entbündelung nach dem 1996-Act treten würde. Für Informationsdienste kommen die alten und noch gültigen Computer Inquiries der *FCC* ins Spiel. Insbesondere bestimmte die Computer-II-Entscheidung, dass die TK-Netzbetreiber Informationsdienste durch separate Tochtergesellschaften anbieten müssen. Dies geschieht bereits für Line-Sharing bei den ILECs, wie z.B. *Verizon*, sodass getrennte Töchter den TK-Anteil von der Muttergesellschaft kaufen. Gleichzeitig dürfen nach der Computer-II-Entscheidung die Töchter mit den als Vorleistungen benutzten TK-Diensten nur nach denselben nichtdiskriminierenden Tarifen bedient werden wie sie auch für die anderen Informationsdiensteanbieter gelten. Das Prinzip der Entbündelung unter Nichtdiskriminierung nahm damit seinen Anfang. Die

Computer-III-Entscheidung erlaubt den Verzicht auf separate Töchter, wenn CEI (comparatively efficient interconnection) und ONA (open network architecture) sichergestellt sind. Diese Entscheidung soll dem Incumbent (etablierter Betreiber) Verbundvorteile ermöglichen, sieht aber keine Kollokationsverpflichtung zur Anbindung fremder Unternehmen vor. Die Computer Inquiries sind folglich insgesamt weniger wettbewerberfreundlich als die Entbündelung nach dem 1996-Act. Die Relevanz der Computer Inquiries erstreckt sich vermutlich nur auf DSL, da die Computer Inquiries nur das Telefonnetz und nicht das Kabelnetz betreffen. Die *FCC* könnte aber ähnliche Inquiries für Kabelfernsehen initiieren. Der Grund für die gegenüber Telefondiensten andere Behandlung durch den 1996-Act liegt daran, dass Informationsdienste von vornherein eher als wettbewerbsfähig angesehen wurden und nicht reguliert werden.¹⁵ Die Feststellung der Wettbewerbsfähigkeit wird also nicht so sehr dem Markt, sondern der generellen Einschätzung des Gesetzgebers überlassen. Ist erst einmal ein Dienst der ILECs als Informationsdienst statt als TK-Dienst eingeordnet, fallen die Entbündelungsvorschriften des 1996-Act weg. Fraglich ist, ob die Essential Facilities Doctrine über die *FCC* oder die *Antitrust Authorities* zur Anwendung gelangt. Ist das nicht der Fall, werden die kleinen ISPs im Breitband keine Chance haben und auf den schrumpfenden Schmalbandbereich beschränkt bleiben.

Eine einheitliche Definition von Breitband (sowohl Kabelmodems als auch DSL) als Informationsdienst ähnelt der Bestimmung, dass es sich um einen gemeinsamen Markt handelt und dass Regulierung nicht auf Grund der ILEC-Bestimmungen des 1996-Act quasi automatisch gegeben ist (obwohl die *FCC* solche Regulierungen auch zurücknehmen kann), sondern von einem bejahenden Akt der *FCC* abhängt. Durch die Definition wird der *FCC* eine einheitliche Breitbandpolitik ermöglicht.

Die gesetzlich gegebene Unterscheidung zwischen TK- und Informationsdiensten hat gegenüber einer wettbewerblichen Marktsegmentierung den Vorteil, dass sie auf sehr viel aggregierterer Ebene eine Einordnung ermöglicht, die zudem potenziell von Dauer ist. Die jüngste und bis dahin andere Behandlung von Breitband durch die *FCC* zeigt jedoch, dass auch hier Unsicherheit besteht. Der große Nachteil des amerikanischen Ansatzes ist der Mangel an Anpassungsfähigkeit an sich ändernde Marktgegebenheiten. Es ist eben nicht klar, dass hier nicht durch Bündelung die Entstehung von TK-Diensten verhindert wird und es ist auch unklar, dass bei Informationsdiensten die Marktmachtprobleme geringer sind als bei TK-Diensten. Man braucht nur an Marktbeherrschung im Software- und Contentbereich zu denken.

Auf Deutschland ist diese neue Einordnung von Breitband als Informationsdienst angesichts der neuen EU Richtlinien nur bedingt anwendbar. Die Richtlinien sollen ja gerade solche kategorischen Einordnungen wie Sprach- und Datentelekkommunikation verhindern. Die Überlegungen der *FCC* sind dennoch hilfreich, und zwar zum einen als Raster für die Einordnung von gleich gearteten Problemen oder für Marktsegmentierungsuntersuchungen sowie zum anderen für die Abgrenzung des TK-Bereichs von anderen Bereichen.

4. Auswirkungen von Kuppelproduktion zwischen Kabelfernsehen und Kabelmodem sowie Telefondienst/ISDN und DSL

Sowohl Kabelmodems als auch DSL sind in Vielproduktunternehmen eingebunden, wobei mit den anderen Pro-

12) In der Sprache der Bündelungslit. handelt es sich dabei um reine Bündelung, da die Einzelteile nicht getrennt erhältlich sind.

13) Zumindest seit dem 1996-Act ist die *FCC* nicht mehr strikt auf die Regulierung von Interstate-Diensten beschränkt. Z.B. hat sie die Jurisdiktion über Rahmenrichtlinien für die Preissetzung von entbündelten TAL, die allgemein als Intrastate gelten.

14) Auf die Implikationen für die Universaldienstregulierung gehen wir hier nicht ein.

15) Diese Abgrenzung hat ähnliche Auswirkungen wie die zwischen Sprach- und Datendiensten in Deutschland.

dukten desselben Unternehmens auf der Angebotsseite Verbundvorteile und auf der Nachfrageseite Komplementaritäts- und Substitutionsbeziehungen bestehen. Daraus ergeben sich komplizierte Zusammenhänge, die auf die Wettbewerbssituation und damit auf die Regulierung erheblichen Einfluss haben. Aus den Substitutionsbeziehungen folgt eine Konkurrenz zwischen den entsprechenden Diensten, die ein Mehrproduktunternehmen natürlich minimieren will. Eine Ausnutzung der Komplementaritätsbeziehungen legt insbesondere Bündelung als Verkaufsstrategie nahe. Tab. 1 stellt nun heraus, dass bei den Kabelfernsehgeseellschaften die Komplementaritätsbeziehungen vertikal weiter gehen als bei den ILECs, sodass von daher die starke Bündelungsstrategie der Kabelfernsehgeseellschaften weniger verwundert.

		Verbundvorteile	Nachfragekomplementarität	Nachfrage substitution
DSL	Telefonanschluss	x	?	x (Schmalband)
	Telefondienst		(x)	(x)
	Internet-Service	x	x	
Kabelmodem	Fernsehanschluss	x	?	
	Fernsehprogramm			x
	Internet-Service	x	x	
	Programminhalte	x	x	

Tab. 1: Produktions- und Nachfragebeziehungen zwischen Breitband und anderen Diensten

Auf der Angebotsseite ist DSL mit dem Telefonanschluss in Kuppelproduktion verbunden, während Kabelmodems an Kabelfernsehen gekoppelt sind. Außerdem bestehen Verbundvorteile zwischen Anschlüssen und Informationsdiensten. Auf der Nachfrageseite sind die Kuppelprodukte zwar für bestimmte Bedarfe Substitute für Breitbandanschlüsse; die Substitutionsbeziehungen gehen aber zumindest beim Kabelfernsehen kaum soweit, dass sie demselben relevanten Markt angehören.¹⁶ Auf der Angebotsseite unterscheiden sich die Kuppelprodukte noch durch ihre unterschiedliche Regulierung. Kabelfernsehen ist zumindest de facto in preislicher Hinsicht weitgehend dereguliert, während die TAL sowohl als entbundelte TAL als auch beim Angebot an Endnutzer der Regulierung durch PUCs unterliegen. Welche Anreize ergeben sich daraus für die Preisbildung und Investitionen?

Sowohl Kabelmodemanbieter als auch DSL-Anbieter bieten gebündelte Dienste an. Bei den Kabelmodemanbietern handelt es sich um Bündelung von

- Breitbandinhalten,
- Breitbandportalen, die Inhalte mit komplementären Diensten wie Chat Rooms und Instant Messaging zusammenbringen,
- Verbindung zum Internet durch eigene ISPs sowie
- die Breitbandübertragung vom Kunden zum ISP.

Hierbei handelt es sich um reine Bündelung, die wettbewerblich sehr viel bedenklicher sein kann als gemischte Bündelung. Gleichzeitig kann solche Bündelung auf Grund großer Verbundvorteile in der Dienstleistung und/oder einsparbarer Verkaufskosten auch den Kunden natürliche Vorteile in Form von durch Kosteneinsparungen gerechtfertigter Preissenkungen bringen. Diese Preissenkungen kämen dann dem intermodalen Wettbewerb zugute. Auf reine Bündelung ist im Gegensatz zu gemischter Bündelung keine „Adding up“-Regel aus den Einzelpreisen anwendbar.

Durch die Bündelung kann es zu Diskriminierung hinsichtlich der Inhalte und/oder hinsichtlich der Übertragungsmedien kommen (*Hausman, Sidak und Singer, 2001*). Im ersten Fall diskriminiert als Beispiel eine vertikal integrierte Kabelfernsehgeseellschaft gegenüber anderen Inhalteanbietern oder ISPs, indem er sie nicht an sein Medium heranlässt. Im zweiten Fall diskriminiert die Kabelfernsehgeseellschaft gegenüber DSL, indem sie ihre Inhalte nur über Kabelmodems laufen lässt.

Während sowohl Verbundvorteile als auch Nachfragekomplementarität Gründe für die Existenz von Mehrproduktunternehmen sein können, folgt daraus noch nicht die volkswirtschaftliche Vorteilhaftigkeit von Bündelangeboten. Sowohl Verbundvorteile als auch Nachfragekomplementaritäten lassen sich nämlich auch durch Angebote ausnutzen, die den Kunden die Wahl lassen, welche Dienste sie miteinander kombinieren wollen. Es kann aber auch sein, dass Bündelangebote bei komplementären Gütern Verkaufskosten sparen helfen und dass sie den Anbietern eher die Verbundvorteile sichern. Diese Vorteile sind dann gegen die Nachteile der Marktmacherhöhung abzusätzen. Im Allgemeinen gilt dies als i.S.d. Bündelung gelöst, wenn die betreffenden Güter seit jeher nur als Bündel auftreten, wie z.B. Schuhe als Paare oder Autos als Kombination von Reifen, Motor, Karosserie usw. Genau diese natürliche Bündelung können Unternehmen bei der Markteinführung von neuen Diensten nutzen, indem sie diese gebündelt anbieten, sodass die entbundelte Variante nie anzutreffen ist und damit das Bündel als natürliche Einheit erscheint. Dies ist anders als im Fall *Microsoft-Netscape*, da der Netscape Browser schon vor dem Internet Explorer als getrennter Dienst verfügbar war. Normalerweise gilt die Regel, dass Bündelung wettbewerbsspolitisch akzeptabel ist, wenn alle Marktteilnehmer bündeln; aber diese Regel lässt sich nicht auf Monopole und auch nur schlecht auf Duopole anwenden.

Aus den Substitutionsbeziehungen zwischen den Diensten eines Mehrproduktunternehmens folgt das Problem der Kannibalisierung. Dies gilt z.B. für die Substitution von Schmalbandinternet und T1-Anschlüssen (die ein Vielfaches von DSL kosten und sehr profitabel sind; s. *Lathen, 1999*) durch Breitbandinternet. In den USA sind Schmalbandinternetanschlüsse oft zweite Telefonleitungen, die bei Übergang auf DSL gekündigt werden.¹⁷ Wegen versunkener Kosten wäre in einem solchen Fall der Nettoerlös von DSL im Durchschnitt nur ein Drittel des Bruttoerlöses. Solange der Anteil der Zweitleitungen bei Umstellung auf DSL hoch ist, besteht dann wenig Anreiz für den ILEC zum DSL-Ausbau. Investitionsanreize resultieren vielmehr aus

¹⁶ S. *Hausman et al. (2001)* zur Beziehung zwischen Kabelmodems und Telefonleitungen.

¹⁷ Für die Signifikanz von Internetzugang als empirische Erklärung für die Nachfrage nach zweiten Telefonanschlüssen in den USA siehe *Eisner/Waldon (2001)*.

der Konkurrenz durch Kabelmodems und durch Line-Sharing. Bevor ein ILEC einen Zweitanschluss an eine Kabelfernsehgesellschaft oder einen DCLEC verliert, verkauft er selbst lieber einen DSL-Anschluss. Diese Investitionsanreize durch Line-Sharing sind gegen mangelnde Anreize wegen geringer Rendite abzuwägen. Die Kannibalisierung enthält freilich ein volkswirtschaftliches Dilemma; denn die versunkenen Kosten des ILEC für Zweitanschlüsse sind „Bygones“. Korrekterweise müsste der ILEC seine Preise für Zweitanschlüsse senken dürfen, um das Abwandern auf Konkurrenten (durch Kabelmodems oder Line-Sharing) zu verhindern. Hier kommt hinzu, dass Zweitanschlüsse durch zusätzliche Aufschläge wie die Subscriber-Line-Charge (ursprünglich auf Wunsch der ILECs) verteuert sind. Eine Frage ist auch, ob neue Kupferleitungen hinsichtlich Line-Sharing anders behandelt werden sollten als alte. Während solche Diskriminierung z.Zt. sicher nicht zulässig ist, sind die vorwärts gerichteten Kosten von alten und neuen Leitungen sehr unterschiedlich. Der Unterschied zwischen der Konkurrenz für DSL der ILECs durch Kabelmodems und der Konkurrenz durch Line-Sharing ist, dass die ILECs die Konkurrenz durch Line-Sharing praktisch nur der Regulierung verdanken.

Wenn Line-Sharing nicht obligatorisch ist, können ISPs nur entbündelte TAL im Ganzen mieten. Sie müssen dann DSL und Telefondienste gleichzeitig vermarkten. Die Vermarktung von Telefondiensten im Ortsnetz in Konkurrenz mit den Incumbents ist aber u.a. wegen der Quersubventionierung sehr schwierig. ISPs können dort folglich nur geringe Marktanteile erwerben. Da darüber hinaus DSL im Anfangsstadium ist, werden nur wenige Telefonkunden auch DSL nehmen. Umgekehrt ist es nicht leicht, neue DSL Kunden dazu zu überreden, ihren angestammten Telefonanbieter zu wechseln. Die Wahrscheinlichkeit, gleichzeitig Kunden für beide Dienste zu finden ist äußerst gering; denn auch die Multiplikation von zwei kleinen Prozentsätzen ergibt einen sehr kleinen Prozentsatz. Daraus folgt, dass die Ausnutzung von Skalenerträgen im DSL Bereich für Einsteiger sehr schwierig ist. Normalerweise wird eine Mindestzahl von DSL-Anschlüssen (60–100) pro Hauptverteiler benötigt, um in die schwarzen Zahlen zu kommen. Im Vergleich zum Line-Sharing liegt folglich in der Bündelung der TAL in Telefonleitung und DSL-Anschluss eine Marktzutrittsschranke.

Die ILECs behaupten, dass die Regulierung Breitbandinvestitionen ernsthaft behindert habe. Das ist in Anbetracht der Kannibalisierungsproblematik zu bezweifeln. Sind wegen Line-Sharing die DSL Preise zu niedrig? Seit dem letzten Jahr sind die Preise für Kabelmodems und DSL merklich angestiegen. Gleichzeitig hat sich die Expansionsgeschwindigkeit verringert, wobei im DSL-Bereich der Marktanteil der ILECs von etwa 87% auf etwa 93% zugenommen hat. Offenbar müssen CLECs die ILECs erheblich unterbieten und haben dennoch abnehmende Marktanteile. Sind DSL-Investitionen der ILECs besonders riskant? Die meisten DSL-Investitionen erfolgen auf Bestellung und sind daher nur bedingt riskant. Freilich gibt es pro Hauptverteiler fixe Investitionen und es kommt auch zu Abbestellungen, da keine langfristigen Verträge verlangt werden (obwohl die ILECs daran nur durch Konkurrenz behindert werden). Der Wert der Kupferanschlüsse würde ohne DSL in den nächsten Jahren erheblich sinken, da vie-

le Telefonabonnenten voll auf Mobilfunk übersiedeln würden.

Kabelmodems sind für Kabelfernsehgesellschaften wesentlich weniger kannibalisierend als DSL für ILECs. Entbündelung in Analogie zu Line-Sharing steht für Kabelmodems auch nicht zur Debatte, da Kabelmodems sehr viel mehr auf die Kapazität gemeinsam genutzter Leitungen angewiesen sind. Schon deshalb ist für Kabelmodems weniger Entbündelung möglich als für DSL. Die Bündelungsproblematik wird im Kabelmodembereich überdies von dem Innovations- und Investitionsaspekt überlagert. Im DSL-Bereich ist das sehr viel weniger der Fall, da Entbündelung dadurch natürlich vorgegeben ist, dass Line-Sharing von den ILECs selbst angewendet wird (s.u.). Da in Deutschland die Marktmachtverhältnisse zwischen DSL und Kabelmodems gegenüber den USA umgekehrt sind und Kabelmodems fast hoffnungslos zurückliegen, müsste im Vergleich zu den USA die DSL-Regulierung schärfer und konsequenter gehandhabt werden, während die Kabelmodemregulierung in weiter Ferne liegt.

5. Zugang für ISPs und andere Netzbetreiber

a) Intermodaler versus intramodaler Wettbewerb

In den USA besteht im Breitbandbereich intermodaler Wettbewerb zwischen Kabelmodems, DSL, Satelliten und WLL. Dieser Wettbewerb führt auf der Netzebene insbesondere zu drei Wettbewerbssituationen. Auf dem Lande gibt es einen sehr eingeschränkten duopolitischen Wettbewerb zwischen Satellitenbetreibern. In urbanen Randbereichen bestehen weitgehende Monopole entweder durch Kabelmodems oder DSL. In den meisten urbanen Bereichen und Ballungsgebieten herrscht ein Duopol zwischen Kabelmodems und DSL, wobei im Allgemeinen die Kabelmodems einen Wettbewerbsvorsprung haben. Es herrscht also nirgends Wettbewerb ohne Marktbeherrschung. Selbst unter Berücksichtigung des kurzen Bestehens dieses Markts ist dies eine relativ langfristige Beurteilung, die gilt, solange nicht mit neuen Medien zu rechnen ist. Je unvollkommener der intermodale Wettbewerb, umso mehr kommt es auf intramodalen Wettbewerb an. Dieser hängt aber vom Zugang der nichtdominierenden Marktteilnehmer zu den Bottlenecks der Incumbents ab. Die aus der Abwägung zwischen inter- und intramodalem Wettbewerb entstehenden Dilemmas lassen sich gut an der vermutlich scheiternden Fusion von *Hughes* (DirectTV) und *EchoStar* verdeutlichen. Durch diese Fusion würde es zu einer Monopolisierung der Satelliten als Breitbandzugangsmode kommen. Gleichzeitig würden aber Satelliten als Zugangsmodus profitabler und wären damit eher in der Lage, gegen Kabelmodems und DSL zu konkurrieren. Einen Vorteil von der Fusion hätten vermutlich Regionen unterhalb der mittleren Dichte (in denen nur entweder DSL oder Kabelmodem möglich ist) sowie extrem entlegene und dünn besiedelte Regionen wie Wyoming (die bislang Schwierigkeiten mit Satellitenanschlüssen haben, aber sonst praktisch keine Alternativen), während die dazwischenliegenden Regionen vom Duopol auf ein Monopol wechseln würden. Hier wäre folglich Regulierung angebracht.

Inwieweit eine Stärkung des Wettbewerbs Investitionen (und auch Innovationen) fördert oder behindert, kann bislang wegen der bestehenden „Tradeoffs“ weder theoretisch noch empirisch eindeutig beantwortet werden. Während eine Verringerung des Wettbewerbs die Profitabilität von Investitionen erhöhen kann,¹⁸ bestraft Wettbewerb

¹⁸ Da Monopole im TK-Bereich im Allgemeinen (und insb. nach den neuen EU-Regeln) mit der Konsequenz der Zugangs- und Endnutzerregulierung verbunden sind, sind die unter Monopol zu erwartenden Gewinne beschränkt.

das Unterlassen von Investitionen und vergrößert den Markt und damit das Investitionspotenzial. *Woroch* (2000) hat für den Wettbewerb zwischen ILECs und Competitive Access Providern gezeigt, dass dort Wettbewerb zu erhöhten Investitionen geführt hat. Dies sollte auch für intermodalen Wettbewerb zwischen Kabelmodems und DSL gelten (*Lathen*, 1999), während es für intramodalen Wettbewerb eher fraglich ist.

Während intermodaler Wettbewerb von flankierender Vorleistungsregulierung eher unabhängig ist, ist intramodaler Wettbewerb weitgehend darauf angewiesen. Je weniger ausgeprägt der intermodale Wettbewerb ist, umso mehr kommt es deshalb auf Vorleistungsregulierung als Voraussetzung des intramodalen Wettbewerbs an. Im Extremfall des intermodalen Monopols, wie er in Deutschland praktisch vorliegt, muss folglich die Vorleistungsregulierung besonders gut funktionieren.

b) DSL-Resale und Line-Sharing

Der DSL-Wettbewerb der CLECs (oder DCLECs) um Privatkunden mittels vollständig eigener Netze oder über entbündelte Teilnehmeranschlüsse ist weitgehend fehlgeschlagen. Nunmehr erfolgt der praktisch einzige verbleibende Wettbewerb innerhalb des DSL-Bereichs für Privatkunden über Line-Sharing. Auch dieser Wettbewerb ist sowohl von den regulatorischen Vorgaben her als auch als Geschäftsmodell keineswegs gesichert. Line-Sharing war durch die FCC 1999 im Zusammenhang mit den Entbündelungsvorschriften des 1996 Act für ILECs eingeführt worden (FCC, 1999). Die Bestimmungen waren zwar wettbewerbsfördernd angelegt und wurden auch von den staatlichen PUCs zügig und mit nichtdiskriminierenden Preisen (die auf Imputation beruhen) durchgesetzt. Es galt aber, viele technische, und organisatorische Hindernisse sowie den Widerstand der ILECs zu überwinden.¹⁹ ILECs bieten bislang meist DSL über separate Töchter an, daher nutzen sie selbst Line-Sharing. Line-Sharing für Fremde ist bei den ILECs so unbeliebt, weil sie dort nur die zusätzlichen Netzkosten erstattet bekommen, nicht aber den entgangenen Gewinn durch Verlust zweiter Leitungen oder durch den Verkauf von DSL. Bei Ermittlung der Entgelte für Line-Sharing war zwar die Baumol-Willig-Regel zur Anwendung gelangt; aber die damals geltenden DSL-Preise der ILECs waren offenbar Einführungspreise. Außerdem war der Kannibalisierungseffekt nicht einbezogen worden. Gegenüber dem Vermieten einer entbündelten TAL verlieren die ILECs (und sparen die CLECs) durch Line-Sharing im Durchschnitt pro Kunde US-\$10–15 im Monat (unter der Annahme, dass der Telefonkunde erhalten bleibt).

Line-Sharing ist in den USA auf Grund eines Urteils des *Appellationsgerichts des D.C. Circuit* vom Mai 2002 in akuter Bedrängnis. Darin wird die Verpflichtung für die ILECs zum Line-Sharing mit der Begründung zurückgewiesen, dass die ILECs im Breitbandmarkt mit einem Anteil von etwa einem Drittel nicht marktbeherrschend seien. Da z.Zt. die FCC den Status von DSL als Informationsdienst untersucht, könnte sie demnächst zu demselben Ergebnis kommen.

Als Geschäftsmodell ist Line-Sharing für die neuen Wettbewerber wegen der Kollokationskosten und der damit verbundenen umfangreichen Netze und trotz niedriger Entbündelungsentgelte eine im Vergleich zu den DSL-Angeboten der ILECs teure Alternative, da die ILECs sehr viel mehr Netzverbund- und Größenvorteile nutzen können. Es ist fraglich, inwieweit Alternativen zur Kollokation praktikabel

und billiger sind. Sonst scheint Line-Sharing eher durch den damit verbundenen potenziellen Marktzutritt die ILECs zu größerer Marktexpansion und zu niedrigeren Preisen zu zwingen als dass aktueller Marktzutritt großen expansiven und preissenkenden Einfluss hätte.

Für Deutschland sollte eine etwaige Aufhebung der Verpflichtung zum Line-Sharing in den USA keinerlei Bedeutung haben. Die Verhältnisse im deutschen Breitbandmarkt sind nun einmal gänzlich anders. Vielmehr sollte Deutschland das Line-Sharing verstärkt fördern. Eine Verbesserung des Line-Sharing ließe sich z.B. dadurch erreichen, dass mehrere Wettbewerber gemeinsam Kollokationseinrichtungen betreiben und so Skalenerträge ausnutzen, die sie im Vergleich zu *T-Online* bitter nötig haben. Ein anhaltender Marktanteil der *DTAG* auf dem Markt für Breitbandzugänge in der Größenordnung von 90% würde darauf hindeuten, dass die Vorleistungsregulierung nicht ausreicht, um Wettbewerb auf dem betreffenden Endnutzermarkt herzustellen, und könnte daher (nach den EU-Richtlinien) Endnutzerregulierung nach sich ziehen.

c) Zugang zu Kabelmodems

Der Zugang anderer Netzbetreiber und ISPs zu Kabelmodems war von Anfang an kontrovers diskutiert. Die Kabelnetzbetreiber stellten sich auf den Standpunkt, dass sie über eigene oder sonst verbundene ISPs den Internetzugang ausschließlich anbieten könnten. Andere ISPs konnten sich als Endnutzer verbinden lassen. Deren Kunden mussten dann jedoch vorab den Kabelmodemanschluss einschließlich der damit verbundenen Dienste bezahlen. Der Preis für den ISP kam dann zusätzlich. Diese Situation ähnelte der Handhabung des Internet-Explorers durch *Microsoft*. Der Internet-Explorer ist automatisch Teil von *Windows*, während *Netscape* zusätzlich installiert werden muss.

Offener Zugang für ISPs zu Kabelmodems war zuerst 1999 von einigen kommunalen Regulierern der Kabelgesellschaften gefordert worden, als diese den fusionsbedingten Lizenzübertragungen von *TCI* auf *AT&T* zustimmen sollten. *AT&T* ließ sich aber nicht darauf ein und zweifelte die Zuständigkeit der kommunalen Regulierer für diese Fragestellung an. Inzwischen hat sich die FCC der Zuständigkeit bemächtigt; aber weitere Fusionen, insbesondere die von *AOL* und *Time Warner* haben seitens der *Federal Trade Commission (FTC)* zu Verpflichtungen einzelner Kabelnetzbetreiber geführt, Zugang zu mehreren ISPs zu gewähren. Dies ist freilich nicht wie bei Line-Sharing oder entbündelten Teilnehmeranschlüssen ein direkter Zugang zu den Netzbestandteilen auf dem Wege der Kollokation, sondern erfolgt durch IC an denselben Übergabepunkten wie an die eigenen ISPs.²⁰ Der Zugang ist also erheblich weniger entbündelt als bei DSL. Die Verpflichtung bezieht sich auch auf Nichtdiskriminierung gegenüber anderen Contentanbietern. Die Verpflichtung ist freilich kein offener Zugang, da *AOL/Time Warner* nur drei fremden ISPs den Zugang gestatten musste. Hier stellt sich sofort die Frage, warum eine solche Beschränkung erfolgte und wie die Auswahl sein soll. Einer der ISPs ist *EarthLink*, der vor der Fusion bereits ein Vorleistungsabkommen mit *Time Warner* hatte.²¹ Die nächsten beiden Bewerber müssen von der *FTC* genehmigt werden.

¹⁹ Zu diesen Problemen s. *Höckels* (2001).

²⁰ Zu den Zugangsmethoden für fremde ISP s. *FCC* (2002b), S. 11 f.

²¹ *EarthLink* bietet seinen fast 5 Mio. Kunden Internetdienste über Schmalband sowie über DSL, Satelliten und Kabelmodem an.

Einerseits geht es bei der Zugangsdiskussion im Kabelmodembereich letztlich darum, inwieweit die Kabelnetzbetreiber ein Anrecht auf Risiko- und Innovationsgewinne dafür haben sollten, dass sie ihre Netze mit Glasfasern, Verstärkern und Rückkanalfähigkeit für Kabelmodems, Kabeltelefonie und Programmvelfalt aufgerüstet haben. Diese Milliardeninvestitionen enthielten auch die Netzkomponenten zum Anschluss an Internet-Backbones sowie Router, Server und Caches.²² Der volkswirtschaftliche Vorteil dieser Investitionen ist, dass diese Fazilitäten heute ausreichend zur Verfügung stehen. Der Nachteil ist, dass sie möglicherweise hinsichtlich offenen Netzzugangs zu irreversiblen technischen Lösungen geführt haben (*Lathen*, 1999) und möglicherweise dauerhafte Marktmacht implizieren (*Hausman, Sidak und Singer*, 2001). Folglich ist zu fragen, ob der Regulierer auf solche Investitionen im Hinblick auf zukünftige Zugangsverpflichtungen Einfluss nehmen sollte. Hier zeigt das Beispiel *Microsoft*, dass dies nachträglich durch Anwendung der Wettbewerbsgesetze sehr schwer sein kann. D.h. nicht, dass eine ex-ante-Regulierung solcher Investitionen praktikabel und ratsam ist.

Andererseits geht es um die Freiheit und Offenheit des Internet, die in der Schmalbandära von einer Vielzahl von ISPs gespeist wurde. Wenn in absehbarer Zeit Breitbandzugang das Internet dominiert, könnte dies mit einem Absterben von ISPs zu Gunsten von Kabelfernseh- und Telefongesellschaften verbunden sein. Die Hoffnung ist freilich, dass dies entweder durch regulatorische Zugangsregeln oder freiwillige Vereinbarungen (zumindest mit den großen ISPs auf Grund ihrer Abonnentenbasis und der Produktdifferenzierung) verhindert werden kann. Freiwillige Vereinbarungen würden zu Stande kommen, wenn die Netzbetreiber der Breitbandanschlüsse höhere Gewinne erwarten könnten, weil sonst ISPs zu ihren (ihrem) Konkurrenten abwandern. Das setzt aber voraus, dass die ISPs den Netzbetreibern durch Produktdifferenzierung zusätzliche Kunden bringen können und damit die Gewinne erhöhen. *MacKie Mason* (1999) z.B. argumentiert, dass nichtdiskriminierender Zugang von ISPs zu Kabelmodems die Gewinne der Kabelfernsehgesellschaften erhöhen und die Risiken senken würden. Dem stehen jedoch mögliche Gewinneinbußen auf der Internetserviceebene entgegen, die in einem Netzduopol von Kabelmodem und DSL Anreize zum Verdrängungswettbewerb gegenüber den Diensteanbietern geben können (*Arias*, 2002). In dem Fall wäre Zugangsregulierung wegen Marktmachtmissbrauchs angebracht, zumal multipler Zugang auf der Endnutzerseite wohlfahrtserhöhend wäre. Sie würde nicht nur den intramodalen sondern könnte auch den intermodalen Wettbewerb erhöhen, sofern die durch intramodalen Wettbewerb erfolgende Ausweitung der Nachfrage nach dem betreffenden Medium die intermodale Nachfrage erhöht (wenn nicht der Wettbewerbsvorsprung eines Mediums auf Grund von Bandwagon Effects uneinholbar wird).

Die amerikanischen Regulierungen zur Entbündelung der Kabelmodems für ISPs sind auf die deutschen Verhältnisse insofern nicht übertragbar, als hier eine Marktbeherrschung der Kabelfernsehgesellschaften für Breitbandinter-

netzugänge aus heutiger Sicht utopisch erscheint. In Deutschland sollten folglich bei Einführung von Kabelmodems keine regulatorischen Vorkehrungen für Entbündelung getroffen werden, da die Investitionsanreize sonst zu niedrig sind und da auf lange Sicht nicht mit Marktmacht der Kabelmodemanbieter zu rechnen ist.

6. Staatliche Investitionsförderung

Breitbandanschlüsse werden durch örtliche Regierungsinitiativen sowie durch die Universaldienstbestimmungen und durch § 706 des 1996-Act gefördert. Örtliche Regierungsinitiativen gehen teils so weit, dass Kommunen selbst Breitband verlegen oder sich daran beteiligen.²³ Insgesamt sind aber wohl die Universaldienstbestimmungen bedeutender, da durch sie ländliche Schulen, Bibliotheken und medizinische Einrichtungen erhebliche Zuschüsse zu Breitbandanschlüssen (insbesondere T1-Leitungen) erhalten. § 706 des 1996-Act bezieht sich auf fortgeschrittene TK-Dienste, die durch Aussetzen von Regulierungen, Maßnahmen zur Wettbewerbserhöhung und andere Methoden zum Abbau von Investitionshemmnissen im Infrastrukturbereich gefördert werden sollen.

In den USA herrscht die Ansicht vor, dass Internetzugang allgemein und Breitbandzugang insbesondere für die Informationsgesellschaft von großer Bedeutung sind und daher gefördert werden müssen, zumal in den USA ein großes Stadt-Land-Gefälle bei den Breitbandzugängen besteht. Bei der Investitionsförderung handelt es sich sicher um eine politische Entscheidung, die ökonomisch durchaus nicht richtig zu sein braucht, zumal Investitionsförderung nur selten effizient eingesetzt wird.

IV. Schlussfolgerungen für die EU und Deutschland

Der immer noch bestehende Vorsprung der USA bei Internetzugang und -nutzung sollte eigentlich nahe legen, dass sich Deutschland die Erfahrungen der USA zu Nutze machen könnte, um so die Regulierungspolitik zu verbessern.²⁴ Die Weichenstellungen für die Erfolge der USA liegen aber sehr weit zurück, sind aus heutiger Sicht eher zufällig richtig und heute von Deutschland nicht mehr nachvollziehbar. Obwohl die USA im Bereich des Internetzugangs sowohl hinsichtlich der Schmalbandnutzung als auch der Breitbandpenetration durchaus erfolgreich sind, sind die Lehren der amerikanischen Regulierungspolitik in diesem Bereich für Deutschland mangels Übertragbarkeit deshalb eher dürftig.

Zum einen haben sich in den USA Preissetzungssysteme wie Flatrates früh eingebürgert, die dem Internet sehr hilfreich waren, aber im deutschen Kontext nicht einfach nachgemacht werden können oder auch sollten. Zum anderen hat die historische Entwicklung in den USA zum Aufbau unabhängiger Kabelnetze geführt, die nun für Infrastrukturwettbewerb zur Verfügung stehen. Daraus folgt in den USA die Optimalität einer schlankeren Regulierung als sie in Deutschland ohne Infrastrukturwettbewerb nötig ist.

Auch wenn die amerikanischen Flatrates im Ortsnetzbereich und die damit in Zukunft einhergehende „Bill-and-Keep“-Lösung für Originierung und Terminierung zwischen ILECs und CLECs so nicht auf die deutschen Verhältnisse übertragbar sind, sollten Flatrates für den Schmalbandinternetzugang in Deutschland nicht aus den Augen verloren werden. Sie werden spätestens aktuell, wenn die

22) Caches werden benötigt, um eine Überlastung der Kabelnetze zu verhindern. S. *Lathen* (1999).

23) S. *Bauer et al.*, 2002, S.14/15 für solche Fälle.

24) *Vogelsang* (2002b) argumentiert, dass Länder durchaus voneinander lernen können und viele Länder in der TK-Politik erheblich von den USA beeinflusst worden sind, dass aber dieses Lernpotenzial in den letzten Jahren sehr geschrumpft ist.

DTAG in ihrem traditionellen Netz auf Grund schrumpfender Nachfrage Überkapazitäten auszufüllen hat. In einem solchen Fall gilt es vermutlich, von dem Konzept langfristiger inkrementeller Kosten Abschied zu nehmen. Das dürfte für alle Seiten akzeptabel sein, wenn die *DTAG* ihren Wettbewerbern dieselben finanziellen Zugangsbedingungen gewährleistet wie sich selbst.

In den USA gibt es im Kabelmodembereich ein erhebliches Marktbeherrschungsproblem, während die Marktbeherrschung im DSL-Bereich eher marginal ist. Hingegen besteht in Deutschland bei Kabelmodems bislang überhaupt keine Marktmacht, während im DSL-Bereich die Dominanz der *DTAG* noch fast vollkommen ist. Eine Deregulierung von Line-Sharing kommt in Deutschland jedenfalls nicht in Frage. Im Gegenteil, die Bedingungen hierfür sollten so gestaltet werden, dass Wettbewerber realistische Chancen bekommen. Gleichzeitig stellt sich die Frage, ob nicht auch in Deutschland Infrastrukturwettbewerb vorrangig betrieben werden sollte. Während Subventionen dafür abzulehnen sind, ist die Belohnung von innovativen Investitionen durch die Inaussichtstellung von Regulierungsfreiheit für Kabelmodems erwägenswert. Die *DTAG* hat von der *Reg TP* einen, wenn auch geringen Zeitvorsprung bei der Einführung von DSL bekommen, bevor Line-Sharing und die Preissetzungsbestimmungen des § 24 TKG griffen. Dergleichen ist für die Zukunft abzulehnen, da die DSL-Penetration der *DTAG* wesentlich weniger risikoreich und innovatorisch ist und der Vorsprung der *DTAG* in diesem Bereich vermutlich unumkehrbar etabliert ist.

Bei der Abschätzung signifikanter Marktmacht als Voraussetzung von Regulierungseingriffen sind die dynamischen und innovativen Wettbewerbsaspekte vorrangig mit zu berücksichtigen. Hierfür gibt es jedoch keine allgemeine Regel. Vielmehr ist in jedem Einzelfall eine Abwägungsentscheidung vorzunehmen. Dabei sind Innovationspotenzial und Umfang der Marktdominanz sowie der Einfluss auf weitere Innovationen gegeneinander abzuwägen. Hier gilt, dass der Internetzugang das Portal zu vielen weiteren Innovationen bildet. Das macht die Innovationen hinsichtlich dieses Zugangs als auch die Offenheit dieses Zugangs besonders wichtig. Dies ist ein klassisches Dilemma, dem sich die *Reg TP* bei ihren DSL-Entscheidungen ausgesetzt sah. Hier war jedoch das Innovationspotenzial und Investitionsrisiko angesichts der großen Zahl von Wettbewerbern, die gleichzeitig in den DSL-Markt eindringen wollten, nicht so groß, dass die *DTAG* einen größeren Vorsprung oder überhaupt einen Vorsprung benötigte. Dies ist bei Kabelmodems in Deutschland gänzlich anders. Hier ist es schwer, überhaupt Investoren für den flächendeckenden Ausbau zu bekommen. Daher ist für eine unterschiedliche Behandlung von DSL und Kabelmodems, die freilich bei der Regulierungsbehörde einen entsprechenden Entscheidungsspielraum voraussetzt, zu plädieren. Eine innovations- und investitionsfördernde Politik setzt auch entsprechende Einsicht bei den Wettbewerbsbehörden voraus. Hier geht es um Abwägungsentscheidungen z.B. hinsichtlich Dienstbündelung bei der Erstellung neuer Infrastrukturen. Sollte eine Regulierungs- oder Wettbewerbsbehörde Bündelungen bei der Einführung neuer Dienste hinterfragen dürfen, wenn diese später nur schwer rückgängig zu machen sind?

Wenngleich die amerikanische Klassifizierung von Kabelmodems als Informationsdienste nicht direkt auf die deutschen Verhältnisse übertragbar ist, weist die gleichzeitige Einordnung von DSL in denselben Bereich darauf hin, dass

eine Marktanalyse vermutlich zu dem Ergebnis kommen müsste, dass DSL und Kabelmodems demselben Markt angehören und dass dieser Markt vom Schmalbandzugang getrennt zu sehen ist. Das sollte schon die Verhältnisse hinsichtlich der Förderung von Kabelmodems gegenüber DSL zurechtrücken.

Sollten Line-Sharing und alternative Infrastrukturen gegenüber dem DSL-Angebot der *DTAG/T-Online* auf Dauer nicht erfolgreicher sein, müsste ggf. eine Endnutzerregulierung in diesem Bereich erwogen werden. Eine Förderung der Infrastrukturkooperation der kleineren Wettbewerber beim Line-Sharing ist schon heute zu erwägen.

Insgesamt ist der Internetzugangsbereich in Deutschland noch sehr viel stärker vermachtet als in den USA und erfordert daher bis auf weiteres mehr Zugangsregulierung und Wettbewerbsförderung als wir in den USA heute vorfinden und in nächster Zukunft vorfinden werden.

Literaturverzeichnis

- Arias, Alexis (2002), „Industrial Organization of Networks“, Dissertation, Boston University; n.v.
- Atkinson, Jay M./Christopher C. Barnekov (2000), „A Competitively Neutral Approach To Network Interconnection“, FCC Office of Plans and Policy Working Paper No. 34.
- Bauer, J.M./P. Gai/J. Kim/T.A. Muth/S.S. Wildman (2002), „Whither Broadband Policy?“, Vortrag auf der 30th Telecommunication Policy Research Conference, Arlington, 28.–30.9.2002.
- Crandall, Robert W./J. Gregory Sidak/Hal J. Singer (2002), „The Empirical Case Against Asymmetric Regulation of Broadband Internet Access“, Berkeley Technology Law Journal 17(1), S. 953–987.
- DeGraba, Patrick (2000), „Bill and Keep at the Central Office As the Efficient Interconnection Regime“, FCC Office of Plans and Policy Working Paper No. 33.
- Eisner, James/Tracy Waldon (2001), „The demand for bandwidth: second telephone lines and on-line services“, Information Economics and Policy 13, S. 301–309.
- Evans, David S./Richard Schmalensee (2001), „Some Economic Aspects of Antitrust Analysis in Dynamically Competitive Industries“, NBER Working Paper No. W8268, May, abrufbar unter: <http://www.nber.org/books/innovation2/evans5-1-01.pdf>.
- FCC (1999), „Implementation of the Local Competition Provisions of the Telecommunications Act of 1996“, Third Report and Order in CC Docket No. 98–147; Fourth Report and Order in CC Docket No. 96–98 („Line Sharing Order“).
- FCC (2001a), „Implementation of the Local Competition Provisions in the Telecommunications Act of 1996“ in CC Docket No. 96–98 und „Intercarrier Compensation for ISP-Bound Traffic“ in CC Docket No. 99–68, Order on Remand and Report and Order, Adopted: 18.4.2001.
- FCC (2001b), „In the Matter of Developing a Unified Intercarrier Compensation Regime“, CC Docket No. 01–92, Notice of Proposed Rulemaking, Adopted: 19.4.2001.
- FCC (2002a), „In the Matter of Appropriate Framework for Broadband Access to the Internet over Wireline Facilities“, CC Docket No. 02–33, Notice of Proposed Rulemaking, Adopted: 14.2.2002. FCC 02–42.
- FCC (2002b), „Inquiry Concerning High-Speed Access to the Internet Over Cable and Other Facilities“, „Internet Over Cable Declaratory Ruling“, „Appropriate Regulatory Treatment for Broadband Access to the Internet Over Cable Facilities“, GN Docket No. 00–185 und CS Docket No. 02–52, Declaratory Ruling and Proposed Rulemaking, FCC 02–77, Adopted: 14.3.2002.
- Hausman, Jerry A./J. Gregory Sidak/Hal J. Singer (2001), „Cable Modems and DSL: Broadband Internet Access for Residential Customers“, American Economic Review 91, S. 302–307.
- Höckels, Astrid (2001), Alternative Formen des entbündelten Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung, WIK Diskussionsbeitrag Nr. 215, Bad Honnef, Januar.
- Koenig, Christian/Jens-Daniel Braun (2002), Defizite des deutschen Telekommunikationsrechts mit Blick auf die Internet-Märkte und Abhilfemöglichkeiten, K&R, Beil. 2/2002.
- Koenig, Christian/Ingo Vogelsang/Jürgen Kühling/Sascha Loetz/Andreas Neumann (2002), Funktionsfähiger Wettbewerb auf den Märkten der Telekommunikation, 2002.

Kurth, Matthias (2002), „Einführungsvortrag“ auf dem Reg TP-Workshop „Wettbewerb im Internetzugangsmarkt“, Gästehaus Petersberg, 12.11.2002, MMR-Beil. 3/2003, 3.

Lathen, Deborah A. (1999), „Broadband Today“, A Staff Report to William Kennard, Chairman Federal Communications Commission, FCC, Cable Services Bureau, Oktober 1999.

Mackie Mason/Jeffrey K. (1999), „Investment in Cable Broadband Infrastructure: Open Access is Not an Obstacle“, University of Michigan, Ann Arbor, 5.11.1999.

Marcus, J. Scott (2002), „The Potential Relevance to the United States of the European Union's Newly Adopted Regulatory Framework for Telecommunications“, OPP Working Paper 36, Office of Plans and Policy, FCC, Juli 2002.

Sidak, J. Gregory/Daniel F. Spulber (1998), „The Law and Economics of Internet Congestion of the Telephone Network“, Harvard Journal of Law and Public Policy 21, S. 327–394.

Spulber, Daniel F./Christopher S. Yoo, „Access to Networks: Economic and Constitutional Connections“, Cornell Law Review (in Vorbereitung).

Vogelsang, Ingo (2002a), Die Zukunft der Entgeltregulierung im deutschen Telekommunikationssektor, 2002.

Vogelsang, Ingo (2002b), „Cross-Fertilization Between the U.S. and European Telecommunications Regulation“, ifo Studien 48(1), S. 5–21.

Vogelsang, Ingo, in Zusammenarbeit mit Ralph-Georg Wöhl (2001) „Ermittlung der Zusammenschaltungsentgelte auf Basis der in Anspruch genommenen Netzkapazität“, WIK – Wissenschaftliches Institut für Kommunikationsdienste, Discussion Paper Nr. 226, August 2001.

v. Weizsäcker, Carl Christian (1981), Barriers to Entry: A Theoretical Treatment, 1981.

Woroch, Glenn A. (2000), „Competition and Investment in Digital Infrastructure“, Vortrag auf der International Telecommunications Society Biennial Conference, Buenos Aires, 2000.

JÜRGEN MENSCHING

Internetzugang im Lichte des neuen Regulierungsrahmens

Solange die Entbündelung im Ortsnetz nicht recht voran kommt, beherrschen die Incumbents diesen Markt. Diese Quasi-Monopolstellung im Ortsnetz wird mehr und mehr auch auf nachgelagerte Märkte ausgedehnt, und zwar insbesondere auf den Markt für breitbandigen Internetzugang. Diesen Fehlentwicklungen entgegenzuwirken, ist die Zielsetzung von zwei anhängigen wettbe-

werbsrechtlichen Verfahren. Dieselbe Zielsetzung verfolgt die Kommissionsempfehlung in Bezug auf relevante Produkt- und Dienstmärkte insofern, als sie die Vorleistungsmärkte für den entbündelten Zugang zum Ortsnetz und für den sog. Bitstream-Access, im Prinzip, der ex-ante-Regulierung unterwirft.

I. Vorbemerkungen

Die folgenden Ausführungen sind dreigeteilt. In einem ersten Teil wird anhand von einigen Schaubildern deutlich gemacht, wie unterschiedlich die Internetzugangsmärkte in den fünfzehn Mitgliedstaaten der EU strukturiert sind. Besondere Aufmerksamkeit, und das ist der zweite Teil, gilt dann den aktuellen Entwicklungen beim Wettbewerb im Ortsnetz und der Tendenz in bestimmten Mitgliedstaaten zur Ausdehnung der Quasi-Monopolstellung im Ortsnetz auf nachgelagerte Märkte, insbesondere auf den Markt für breitbandige Internetanschlüsse. Dieses Problem ist von besonderer Bedeutung. In diesem Zusammenhang sei auf zwei noch nicht abgeschlossene Kartellverfahren hingewiesen, die – unabhängig von ihrem Ausgang – das Anliegen der Kommission deutlich machen, die Internetzugangsmärkte, die ja Zukunftsmärkte par excellence sind, offen zu halten. Abschließend werden in einem dritten Teil kurz die Auswirkungen des neuen Regulierungsrahmens erläutert. Dabei wird insbesondere auf die noch in der Diskussion befindliche Empfehlung über relevante Produkt- und Dienstmärkte des elektronischen Kommunikationssektors eingegangen.

II. Internetmärkte im internationalen Vergleich

Schaubild 1 zeigt die unterschiedliche Internetverbreitung in den einzelnen Mitgliedstaaten der EU. Diese reicht von

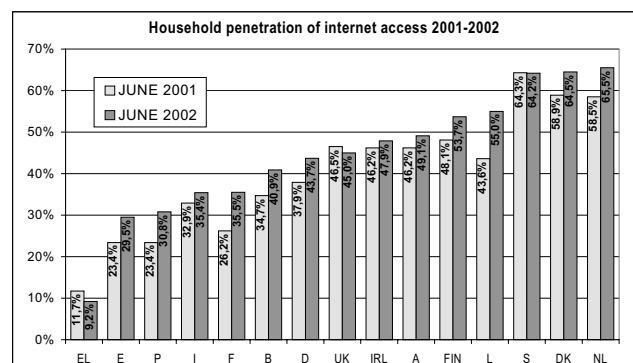


Schaubild 1

Quelle: Achter Umsetzungsbericht vom 03.12.2002

65,5% in den Niederlanden bis zu 9,2% in Griechenland. Deutschland liegt in der Mitte bei 43,7%. Zu beobachten ist ferner ein deutliches Nord-Süd-Gefälle mit sehr starker Internetpenetration in den skandinavischen Ländern und sehr viel geringerer Verbreitung in den Mittelmeerländern.

Schaubild 2 zeigt die Präsenz der unterschiedlichen Internetanschlusstechnologien in der EU. Hier ist zu beobachten, dass der herkömmliche Internetschmalbandzugang über die analoge Telefonleitung in der EU immer noch 72% ausmacht. Auf ISDN-Linien entfallen 16% und die Breitbandzugänge über ADSL und Kabelmodem machen 10% bzw. 7% aller EU-Haushalte aus. Das bedeutet, dass mehr oder weniger ein Sechstel aller Internetanschlüsse mit Breitbandzugang ausgestattet ist.

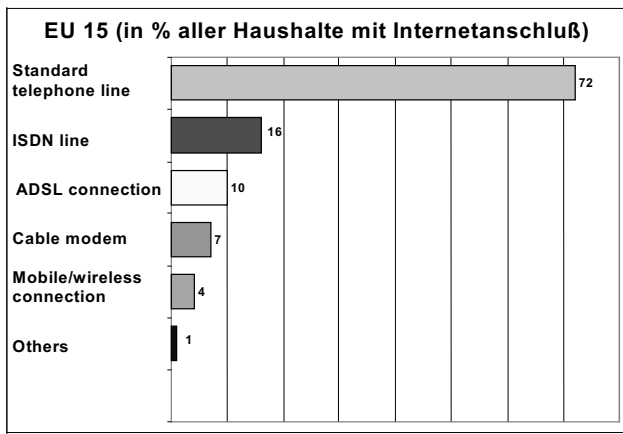


Schaubild 2 Quelle: Flash Eurobarometer 125, Fig. 4 (Mai/Juni 2002)

Was nun den Internetbreitbandzugang anlangt, so macht Schaubild 3 deutlich, dass in absoluten Zahlen Deutschland mit knapp 3,4 Mio. Anschlüssen weit vorne liegt. Doch werden diese Zahlen, was Deutschland anlangt, relativiert, wenn man die Prozentzahlen heranzieht; und die sind in den skandinavischen Staaten und in den Niederlanden besonders hoch.

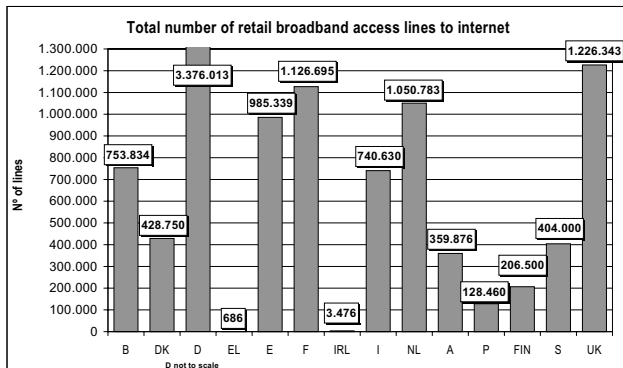


Schaubild 3 Quelle: Achter Umsetzungsbericht vom 03.12.2002

Schaubild 4 ist von besonderem Interesse, weil es deutlich macht, dass die Präsenz der verschiedenen Breitbandzugangstechnologien von Mitgliedstaat zu Mitgliedstaat sehr stark schwankt. Was in diesem Schaubild als „broadband access lines by other means“ bezeichnet wird, deckt sich weithin mit den Zahlen für die Kabelzugangstechnologie. So gelesen ergibt sich aus diesem Schaubild, dass man in der EU zwei Gruppen von Mitgliedstaaten unterscheiden muss. Es gibt in der EU eine Gruppe von Mitgliedstaaten mit starker Präsenz der Kabeltechnologie: zu diesen Staaten zählen das Vereinigte Königreich, Österreich, die Niederlande und Belgien. Dieser Gruppe steht eine zweite Gruppe von Mitgliedstaaten gegenüber, in der die DSL-Technologie deutlich dominiert. Zu dieser Gruppe zählt insbesondere Deutschland, aber auch Frankreich, Italien und Spanien, also fast alle großen Mitgliedstaaten mit der bemerkenswerten Ausnahme des Vereinigten Königreichs. Dieser strukturelle Unterschied ist für die wettbewerbliche Beurteilung der Märkte von ganz erheblicher Bedeutung, da die beiden Breitbandzugangstechnologien, Kabel und XDSL, im Wettbewerb miteinander stehen und damit die Marktmacht der Akteure beschränken.

Schaubild 5 zeigt die besondere Situation auf den DSL-Märkten für die gesamte EU. Dabei ist zweierlei festzustellen: einmal die Dominanz der Incumbents (etablierte Betreiber), die insgesamt 5,86 Mio. DSL-Kunden angeschlos-

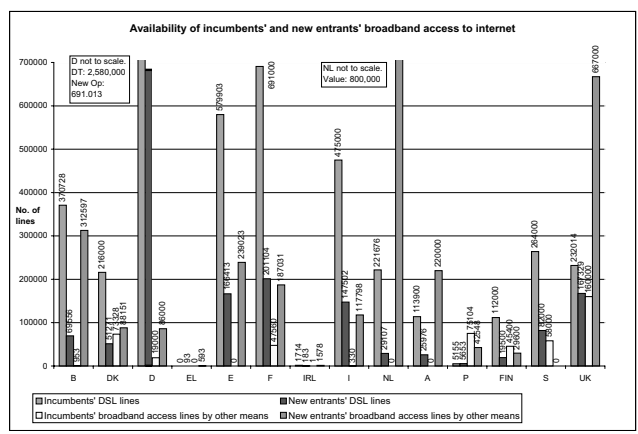


Schaubild 4 Zahlen aus: Achter Umsetzungsbericht vom 03.12.2002

sen haben. Dem stehen bei allen „New Entrants“ nur 1,66 Mio. DSL-Anschlüsse gegenüber. Diese verteilen sich nach den unterschiedlichen Zugangstechnologien wie folgt: auf „Shared Access“ entfallen gerade einmal 25.000 Anschlüsse, auf „Full Local Loop Unbundling“ nicht mehr als 283.000 Anschlüsse, auf „Bitstream“ mehr als 475.000. „Resale“ ist mit mehr als 800.000 Anschlüssen das zahlenmäßig bei weitem bedeutendste Marktsegment. Aus wettbewerblicher Sicht ist es allerdings auch ein Marktsegment, das den Wettbewerb nur in begrenzter Form belebt: denn „Resale“-Wettbewerb beschränkt sich vor allem auf den Vertrieb.

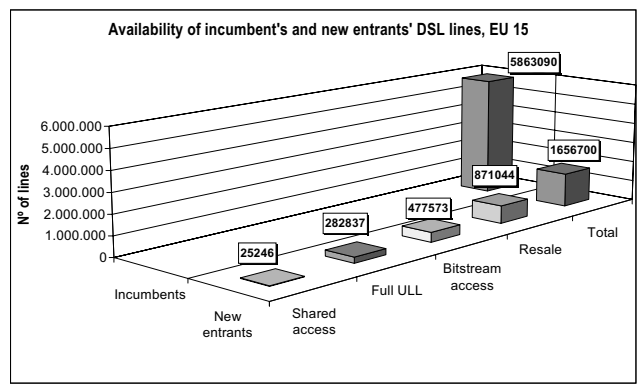


Schaubild 5 Quelle: Achter Umsetzungsbericht vom 03.12.2002

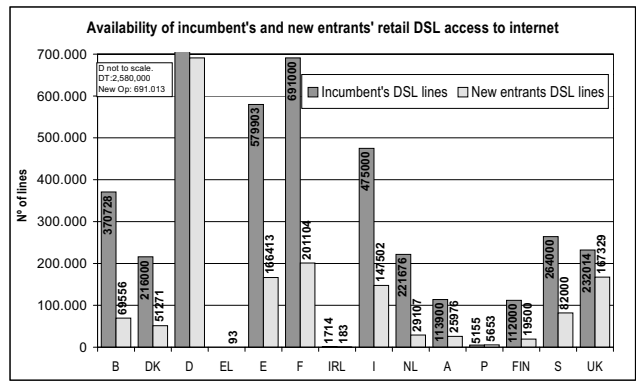


Schaubild 6 Quelle: Achter Umsetzungsbericht vom 03.12.2002

Schaubild 6 präzisiert die Situation auf den DSL-Märkten in den verschiedenen Mitgliedstaaten; dabei ist, wie bereits dargelegt, die Situation dort von besonderem Interesse, wo – wie vor allem in Deutschland, Frankreich, Spanien und Italien – die DSL-Technologie stark dominiert.

Noch eine weitere Bemerkung zu den deutschen Zahlen: Wenn dort auf „New Entrants“ knapp 700.000 Anschlüsse entfallen, so gehören davon 530.000 Anschlüsse zum Marktsegment „Resale“; dieses Marktsegment jedoch ist, wie bereits zu Schaubild 5 erwähnt, wettbewerbslich nur von begrenzter Bedeutung.

Schaubild 7 verdeutlicht die Situation in den einzelnen Mitgliedstaaten in Sachen Entbündelung. Der Befund ist, wie weithin bekannt, negativ. Aus Sicht der *Kommission* ist festzustellen, dass Deutschland, Dänemark und Finnland, also diejenigen Mitgliedstaaten, in denen die Entbündelung schon seit 1998 gesetzlich vorgeschrieben ist, weit vorne liegen. Doch selbst in diesen Mitgliedstaaten liegen die Zahlen bei höchstens 2%. Besonders enttäuschend ist der Befund in den Mitgliedstaaten, in denen die Pflicht zur Entbündelung erst durch die EU-Verordnung, die am 1.1.2001 in Kraft getreten ist, statuiert worden ist. Hier befindet sich die Entbündelung noch in den allerersten Anfängen. Mit anderen Worten: Vom Ziel, durch die Entbündelung auch im Ortsnetz Wettbewerb zu schaffen, ist man noch weit entfernt. Hier steht man nach wie vor vor sehr schwierigen, ja sogar unlösbaren Problemen.

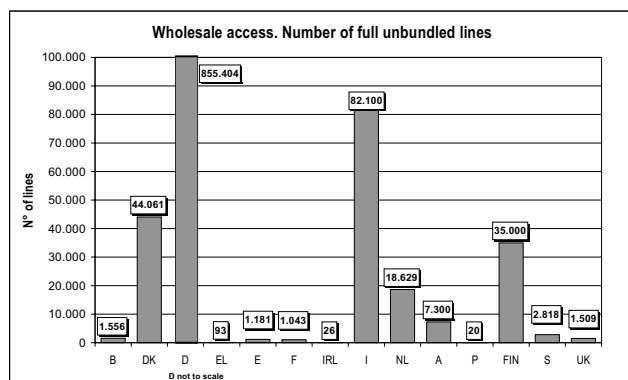


Schaubild 7

Quelle: Achter Umsetzungsbericht vom 03.12.2002

III. Kritische Situation beim Wettbewerb auf den lokalen Infrastrukturmärkten

Die obigen Schaubilder verdeutlichen zweierlei: Erstens verfügen die Incumbents auf den lokalen Infrastrukturmärkten überall in der EU nach wie vor über eine Quasi-Monopolstellung, da in Sachen Entbündelung bisher nur sehr wenig geschehen ist. Und zweitens wird die DSL-Technologie weitgehend von den Incumbents dominiert. Zwei ergänzende Zahlen verdeutlichen dies: Im ersten Halbjahr 2002 haben die Incumbents pro Woche 65.000 neue DSL-Kunden gewonnen, demgegenüber wurden nur 6.000 Leitungen entbündelt. Mit anderen Worten: So langsam die Entbündelung vorankommt, so beeindruckend sind die Zuwachsraten bei den DSL-Kunden der Incumbents. Diese beiden Zahlen veranschaulichen den Sachverhalt, dass die Incumbents das Monopol aus dem Ortsnetz auch auf die Zukunftsmärkte übertragen. Diese Verlagerung der Quasi-Monopolstellung im Ortsnetz auf die nachgelagerten Märkte, insbesondere den DSL-Markt, muss als eine Fehlentwicklung insbesondere dort gesehen werden, wo die Präsenz der Kabeltechnologie kein Gegengewicht bildet. Dieser Fehlentwicklung, das ist das Bestreben der Wettbewerbspolitik der *Kommission*, gilt es mit den Mitteln des Wettbewerbsrechts dort zu begegnen, wo die den Markt beherrschenden Incumbents den Markt-

zutritt von Wettbewerbern behindern bzw. die Wettbewerber aus dem Markt verdrängen.

Die *Kommission* verfolgt in zwei noch anhängigen Verfahren diese Zielsetzung. Es handelt sich dabei um Verfahren, in denen die *Kommission* Beschwerdepunkte verschickt hat und derzeit die Stellungnahmen der betroffenen Unternehmen prüft. Wie diese Verfahren enden, ist deshalb offen. Dennoch machen diese Verfahren, unabhängig von ihrem konkreten Ausgang, das Hauptanliegen der *Kommission* deutlich, nämlich den Zugang zu den Zukunftsmärkten für breitbandigen Internetzugang, insbesondere die DSL-Märkte, offen zu halten.

Das erste Verfahren betrifft *Wanadoo*, eine Tochtergesellschaft von *France Télécom*. In diesem Fall geht es um eine Niedrigpreis-Strategie des Incumbent auf dem Markt für DSL-Anschlüsse, welche die *Kommission* in den Beschwerdepunkten als missbräuchliches „predatory pricing“ qualifiziert hat. Die *Kommission* verkennt dabei nicht das Interesse an der aus vielerlei guten Gründen wirtschaftspolitisch erwünschten Entwicklung dieses Zukunftsmarkts. Sie ist jedoch der Auffassung, dass diese Zielsetzung mittel- und langfristig verfehlt wird, wenn es an wirksamem Wettbewerb auf diesem Zukunftsmarkt fehlt. Zwei andere Punkte aus diesem Verfahren scheinen für das Thema dieses Workshops von Interesse zu sein; beide Punkte betreffen die Marktabgrenzung. Die *Kommission* ist in den Beschwerdepunkten zu der – vorläufigen – Feststellung gekommen, dass die Märkte für schmalbandigen Internetzugang und für breitbandigen Internetzugang voneinander abzugrenzen sind und eigenständige Märkte bilden. Und was den letzteren Markt anlangt, so umfasst er beide Technologien, die Kabeltechnologie und die DSL-Technologie.

Der zweite Fall betrifft die *Deutsche Telekom AG (DTAG)*. Der Vorwurf, den die *Kommission* der *DTAG* in diesem ebenfalls noch nicht abgeschlossenen Verfahren macht, ist hier das sog. „price squeezing“; es geht mit anderen Worten um die Kosten-Preis-Schere zwischen den Vorleistungsentgelten, die der „new entrant“ zu zahlen hat, und den Endkundenentgelten. Soviel zu der Problematik der Verlagerung des Quasi-Monopols im Ortsnetz auf Zukunftsmärkte, eine Problematik, deren Bedeutung für die künftigen Strukturen der Zukunftsmärkte im TK-Sektor kaum überschätzt werden kann.

IV. Der neue Regulierungsrahmen

Abschließend sei kurz auf die praktische Bedeutung des neuen Regulierungsrahmens für elektronische Kommunikationsdienste und zwar insbesondere dessen Auswirkungen auf die Internetzugangsmärkte eingegangen.

Zwei Vorbemerkungen: Erstens bleibt die Verordnung über die Entbündelung der Ortsnetze unberührt von der Verabschiedung des neuen Regulierungsrahmens. Und zweitens: Der alte Regulierungsrahmen hat die Internetinfrastruktur bisher nicht erfasst; im Gegensatz dazu erfasst der neue Regulierungsrahmen des Jahres 2002 auch die Internetinfrastruktur. Das ist die logische Konsequenz des sog. technologieneutralen Ansatzes des neuen Regulierungsrahmens.

Weil dem so ist, ist es von besonderem Interesse, welche Internetmärkte für eine Vorabregulierung in Betracht zu ziehen und von den nationalen Regulierungsbehörden (NRB) daraufhin zu analysieren sind, ob dort wirksamer Wettbewerb herrscht oder nicht. Kommt die NRB zu dem

Ergebnis, dass auf dem untersuchten Markt kein wirksamer Wettbewerb besteht, so können den Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht sektorspezifische Verpflichtungen auferlegt werden.

Die in diesem Zusammenhang so wichtige Empfehlung der *Kommission* wird die Märkte definieren, die dem Marktanalyseverfahren zu unterwerfen sind. Diese Empfehlung ist seit Juli 2002 Gegenstand von vielfältigen Konsultationen. Die hier gemachten Ausführungen beziehen sich auf den neuesten Entwurf, der gegenwärtig noch mit den NRB konsultiert wird, bevor die *Kommission* dann die Empfehlung verabschiedet. Der neue Entwurf sieht vor, dass u. a. vier Internetmärkte dem Marktanalyseverfahren zu unterwerfen sind und damit zu prüfen sein wird, ob auf diesen Märkten wirksamer Wettbewerb herrscht. Alle vier Märkte sind Vorleistungsmärkte, es geht also immer um den sog. Wholesale-Bereich. Dieses sind zunächst die Vorleistungsmärkte für den Verbindungsaufbau (call origination) und für die Gesprächszustellung (call termination) bei Sprach- und Datenübertragung im Schmalband. Was das

Breitband anlangt, so geht es um die Vorleistungsmärkte für den entbündelten Zugang zum Ortsnetz und für „bit-stream access“ von Sprach- und Datenübertragung. Das sind die Märkte, die nach den bisherigen Vorstellungen der *Kommission* dem Marktanalyseverfahren zu unterwerfen sind. Es ist dann Sache der nationalen Behörden zu prüfen, ob auf diesen Märkten wirksamer Wettbewerb herrscht. Ist der Befund negativ, dann können den Betreibern mit beträchtlicher Marktmacht asymmetrische ex-ante-Verpflichtungen auferlegt werden. In diesem Zusammenhang ist ferner darauf hinzuweisen, dass die Vorgaben, die die Empfehlung der *Kommission* im Einzelnen definiert, nicht absolut bindend sind für die NRB. Die nationalen Behörden können von den Vorgaben der *Kommissions*-Empfehlung abweichen. Ist eine solche Abweichung beabsichtigt, so sind allerdings die Entscheidungsentwürfe, die die Abweichung im Einzelnen begründen, einem speziellen Konsultations- und Review-Verfahren unterworfen; dieses Verfahren dient dem Ziel, die erforderliche Kohärenz bei der Umsetzung des neuen Regulierungsrahmens in den Mitgliedstaaten sicherzustellen.

INNOCENZO M. GENNA

High Speed Bit-Stream Access: A Model to Drive Broadband Competition in Europe

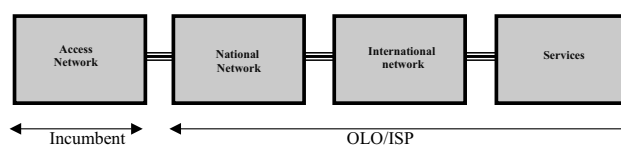
This article is aimed at stressing that the current regulatory model of liberalization of the xDSL sector is not workable from a competitive perspective, and is leading the

market back to a pure monopoly scenario, unless an interconnection/bit-stream model will be mandated by regulatory authorities in a very short time.

I. The Regulatory Deficit for xDSL-Services: No Rules for OLO/ISP to Overcome the Incumbents' Local Loop Monopoly

Market analysis shows that only 10% of total xDSL lines in the European Union are administered by OLOs, the overwhelming majority of which through xDSL wholesale arrangements rather than through local loop unbundling (ULL), shared access, or bit-stream access. While this is certainly due also to a series of abusive practices aimed at impeding access to the market, such as discriminatory terms, excessive pricing, predatory pricing, price squeeze, refusal to supply, tying, etc., one should actually observe that the fundamental obstacle to liberalization of xDSL is constituted by a regulatory deficit: the absence of rules obliging incumbent operators to open local access network to the benefit of OLO/ISPs, at cost oriented, transparent and non discriminatory conditions (unlike voice telephony and dial-up, where the application of the interconnection rules and ONP principles created and strengthened the liberalization process starting from the beginning of the 1990s).

As a matter of facts, the local access network is still a monopoly which incumbents are abusing with the purpose to extend their dominant position to the entire ADSL value chain.



ULL (including shared access), bitstream access and wholesale xDSL, all using the incumbents' access network, are the only solutions currently (partially) available for the delivery of broadband services to residential customers by competitors. But actually these measures have not shown to be sufficient to open the local access network to real competition, as is explained below.

■ **Local Loop Unbundling and Shared Access:** ULL (including shared access) is based on the unachievable aim to replicate a natural monopoly such as the local access network. In fact, effective implementation of ULL would require (especially with regard to residential customers) a huge and inefficient amount of investments to cover all the DSLAM locations (tens of thousands in the major EU countries), with the practical result that the incumbents keep their monopoly over the local access network. The financial resources for such plans are not at the disposal of independent OLOs/ISPs and, in any case, it would be hard to envisage a realistic return on such investments. It is diffi-

■ Innocenzo M. Genna is General Counsel, Tiscali S.p.A., Italy.

cult to understand the reasons why the same investment condition was not required to liberalize xDSL in the same way as it was the case in the voice telephony and dial-up Internet access market (for which call origination and termination services were even more important rather than for xDSL).

In truth, ULL appears to be a (relatively) feasible model only with respect to non-residential customers requiring specific high quality services (and, therefore, limited to given geographical areas).

■ **Wholesale xDSL:** The wholesale xDSL model (which is by far the main model being used by OLOs/ISPs) is actually working in a way to allow incumbents to absorb the entire xDSL value chain (by concentrating the value into the local access network) and to reduce ISPs to carrying out mere reselling functions. In fact, incumbents may sell to ISPs a whole package, including not only local access but also national and international transport services, irrespective of whether OLOs are in the position to provide the latter services themselves. Finally, such packages are sold at unreasonable prices with the practical result to leave no room for competition.

■ **Bitstream Access:** In principle, bitstream access is a solution close to the interconnection model which opened competition for voice and dial-up provided that

- ■ it allows access to the incumbent's network at several levels and interconnection points;
- ■ prices are cost oriented;
- ■ it is part of a regulated offer.

However, bit-stream access remains completely unavailable in some EU Member States, and where it exists, it is offered in very different ways from one country to another, and the applicable terms and conditions are generally such that the offer is not acceptable from the perspective of an OLO/ISP wishing to serve residential customers. Prices in particular are excessive (usually unregulated or retail-minus, and often with retail-minus being based on incorrect retail equivalence). There are also a number of contractual „deal killers“, e.g. the level of commitment to be made by the OLO/ISP (planning, forecasting), technical constraints (number and type of points of connection, types of backhaul between DSLAMs and delivery points), insufficiently unbundled offering (requiring OLOs/ISPs to purchase elements that they do not wish to purchase, and/or could produce themselves more cheaply).

Consequently, while for voice telephony services and dial-up Internet access, the local access obstacle has been partially reduced by way of interconnection, the same cannot be said for xDSL for the above mentioned reasons. This situation is particularly serious, since the incumbents' dominant position on the access network gives rise to even more severe problems on the broadband Internet market, as compared to voice telephony and dial-up Internet access. In fact, unlike telephone calls (50% of which are collected and terminated within the same local area), xDSL services entail long distance transport (at national and international level, and approximately 25% towards the US) and a wider range of value added services. This means that the xDSL value chain is substantially focused on the more innovative segments of the telecom process (national and international transport, services and applications), whilst traditional telephony is largely limited to the first segment

(the local loop). It follows that, in the absence of a competitive regulatory framework for the local access network, the incumbents are in the position to extend their access monopoly over all xDSL technical segments, particularly those segments (national network, international network and services) encompassing the more significant economic and technological value, for which competition is emerging and investments have been made by all operators (not only by incumbents).

II. The Regulatory Solution: From Wholesale/ULL (inefficient) Models to Interconnection/Bit-stream

In light of the foregoing, there is an urgent need for a change in the regulatory trend. OLO/ISPs providing for xDSL services needs a regulatory model permitting them to compete vis-à-vis the retail offers of incumbents. Such model should include at least the following:

- possibility to connect/interconnect at all levels of the incumbent operators' network (DSLAM, sites of the local interconnection points for voice telephony, Parent ATM switch, Broadband Access Server, Distant ATM switch, sites of the single and double transit interconnection points for voice telephony, dedicated IP handover points) and to obtain xDSL-related backhaul/transport;
- genuine cost-orientation for connection/interconnection at each of the network levels described above, i.e. using a forward-looking cost-accounting methodology supervised by the regulatory authority in order to effectively ensure cost-orientation;
- stringent and ongoing regulation of the xDSL access/interconnection offerings of the incumbent operators. This should include a requirement to publish reference offers, powers for NRAs to modify the reference offers, publication of the cost-accounting basis and regulatory accounts, retroactivity of prices if it is found that cost-orientation was not achieved, etc.;
- imposition of an effective and cost-oriented 'migration system' covering customer migrations from retail xDSL (incumbent provided), wholesale xDSL (incumbent + OLO/ISP provided), ULL/Shared Access (OLO/ISP provided) to the regulated bitstream access or interconnection solution.

It is hardly debated within the *European Commission* and the NRAs whether the above model could be achieved on the basis of the so-called „High Speed Bit-Stream Access“.¹

In fact, the *European Commission* has clearly stated that incumbent public switched telephone network operators are under the obligation to provide „bit-stream access“ to OLOs/ISPs, insofar as they have a retail xDSL offer (which is now the case for just about all incumbents in the EU) and insofar as they are declared as having significant market power on the public switched telephone network (which is the case for all incumbent operators in the EU).

The legal/regulatory basis for this is contained in Communication 2000/C 272/10, point 5.3, which states that bit-stream access is a form of special network access (access at points other than commonly provided network termination points), read in conjunction with Article 16.7 of the ONP Voice Telephony Directive, which governs non-discrimination in the context of special network access.

However, one should be aware that the notion of „bit-stream access“ appears, at this point in time, to be understood and interpreted quite differently by different parties.

1) For a matter of clarity, the debate is also whether interconnection rules and ONP principles should be applicable to xDSL services. This article does not deal with this issue which, however, is strictly connected to the bit-stream matter.

Bit-stream access is currently defined (in COM 2000/C 272/10, point 2.3) as follows: „High-speed bit-stream access refers to the situation where the incumbent installs a high speed access link to the customers premises (e.g. by installing its preferred ADSL equipment and configuration in its local access network) and then makes this access link available to third parties, to enable them to provide high-speed services to customers. The incumbent may also provide transmission services to its competitors, to carry traffic to a [higher] level in the network hierarchy where new entrants may already have a point of presence (e.g. a transit switch location). This type of access does not actually entail any unbundling of the copper pair in the local loop (but it may use only the higher frequencies of the copper local loop as in (2) above)“

Recently, in the 8th Implementation Report (COM 2002 695) it is added that (point 4.4.): „The bit-stream service may be defined as the provision of transmission capacity between an end user connected to a telephone connection and the point of interconnection available to the new entrant Where an incumbent operator provides bitstream (usually xDSL services according to the current status of the technology) to itself, a subsidiary or a third party, then, in accordance with the provisions referred to above, it must also provide such forms of access under transparent and non discriminatory terms and conditions to new entrants.“

According to my understanding of the statements quoted above, one should conclude the following:

- Bit-stream access/service is a transparent transmission service from the end-user premises to a point of hand-over to an alternative network operator;
- Bit-stream must be made available at any incumbent’s infrastructure level (in particular where a „bottleneck problem“ objectively manifests itself);
- Bit-stream access is not „end-to-end wholesale“.

a) Bit-stream access/service is a transparent transmission service from the end-user premises to a point of hand-over to an alternative network operator

Bit-stream access entails a form of access to the network of the incumbent telecommunications operator, whereby a

„pure datastream“ is produced by the incumbent operator between the end-user premises and an agreed point of access (hand-over) for the alternative network operator with a view to enabling the alternative network operator to produce its own end-to-end xDSL-based services. This model can be described by the following scheme:

One should therefore emphasize that bit-stream consists of 3 segments:

- shared access,
- DSLAM port and
- ATM backhaul/conveyance.

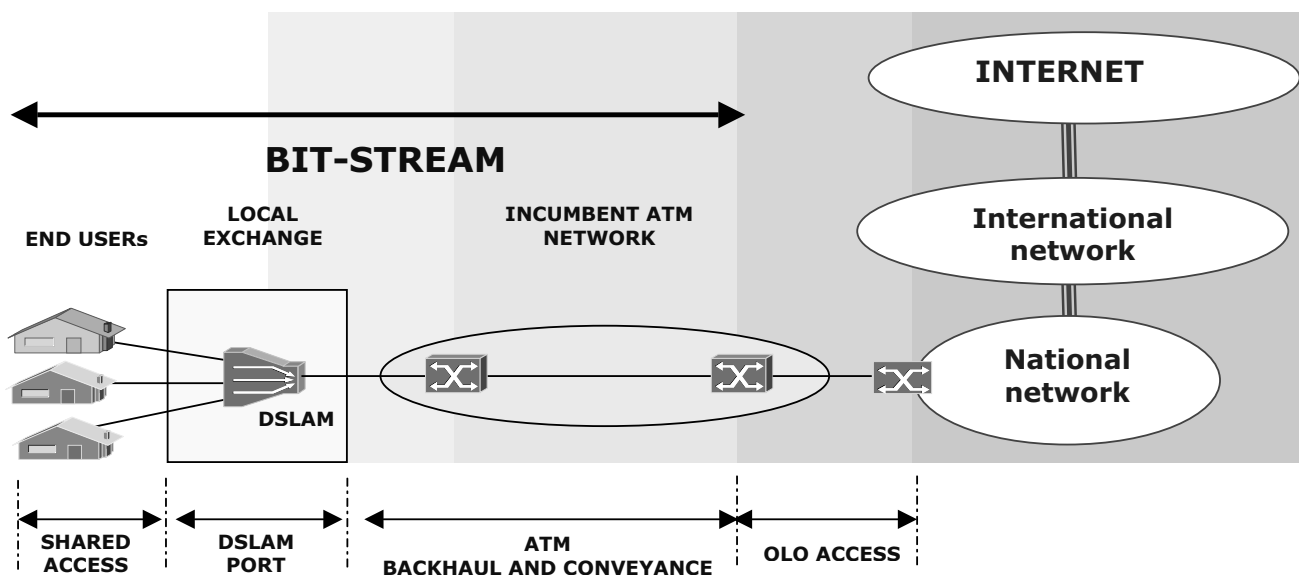
The bandwidth/speed and quality of service of this „pure datastream“ is specified by the alternative network operator within the limits of what is technically possible on the part of the incumbent operator. Asynchronous Transfer Mode (ATM) is used for this in almost all cases, since this protocol is particularly adept for specifying bandwidth increments and quality of service, and is in any case the protocol that is used by the incumbents to deliver xDSL services to their own customers, but other protocols are envisageable.

Therefore, and this is a crucial distinction from simple resale of the incumbents’ prepackaged products, bit-stream access allows the alternative network operator to differentiate its retail xDSL products:

- **in terms of bandwidth/speed:** e.g. different upstream/downstream profiles for different categories of customers, and one could for example innovate by providing adaptable speeds at customers’ online request, or provide multiple ATM streams to the same customer, e.g. a guaranteed but low bandwidth stream for voice over IP, combined with a non-guaranteed bandwidth stream for e-mail and web surfing; and
- **in terms of quality:** end-to-end ping times and packet-loss across the public Internet, which are important for certain applications such as video conferencing or streaming, and multiplayer games.

b) Bit-stream must be made available at any incumbent’s infrastructure level

Much of the discussion about bit-stream access have centred around where the point of access for the alternative



network operator is (as a maximum) to be provided by the incumbent operator. This discussion has two threads:

- a **conceptual thread**, which concerns the new entrants' ability to reach certain points in the incumbents' networks, i.e. to where the „bottleneck problem“ extends and hence this is a discussion about the extent of the need for ex-ante regulation (and is forward-looking); and
- a **legalistic/technical thread**, which concerns specifically the interpretation of the definition that is contained in COM 2000/C 272/10 (which is backward-looking). Both are addressed below, starting with the legalistic/technical thread.

Legalistic/technical arguments have been made that the current definition of bit-stream access (which is a definition of the current regulatory framework, not of the new regulatory framework) does not support a point of access higher than the 'DSLAM level', i.e. the point in the incumbent's network where the incumbent's equipment is installed to create an xDSL service. Today this is typically the building housing of the local telephone exchange, i.e. several thousand locations in the larger Member States (note that some incumbents are beginning to install DSLAMs closer to the customer premises, e.g. at local concentrator points, of which there are tens of thousands in the larger Member States).

Frankly said, one should consider that any attempt to limit the bit-stream access notion to a sort of „DSLAM connection“ will kill the model itself. In fact, it would be impossible for any OLO/ISP to reach a reasonable national coverage by means of a simple „DSLAM connection model“, due to the high number of DSLAM locations (tens of thousands in larger Member States) which should be reached. It follows that the backhaul segment (that is to say the third segment after shared access and DSLAM port) must necessarily be a component of the bit-stream access.²

2) One should point out in the context of this legalistic/technical debate that the notion of „special network access“, as it is contained in the current sector-specific regulatory framework for telecommunications (Art. 16 of the ONP Voice Telephony Directive), refers to „points other than the commonly provided network termination points“, and this, in itself, does not make any statement about the level of the point of access, and hence supports in principle access at any technically feasible point. Arguments have also been made that „special network access“ concerns access only to the Public Switched Telephone Network (PSTN – which is not defined in the ONP Voice Telephony Directive but in Annex I of the ONP Interconnection directive) and that in the context of xDSL, the „datastream“ is passed to a different network (the incumbent's core data network) after the DSLAM, and hence access must not be provided above the DSLAM level, since the incumbent's core data network is not the PSTN. This argument should be neglected, since access only at the DSLAM level is not practicable and would amount to mandating a form of access that would remain hypothetical as it is not reachable by alternative networks. Moreover, it should be noted that several incumbent operators (as per public announcements by *Telecom Italia*, *Telekom Austria*) have already proceeded with merging their PSTN and ATM/IP networks, and are carrying data as well as traditional public voice telephony traffic over a converged next-generation network. Similar core network convergence is planned by most if not all incumbent operators for the period 2002–2005 and equipment manufacturers are aggressively promoting this next-generation equipment and have essentially stopped promoting more traditional solutions. Therefore, the distinction between the PSTN and the ATM/IP network is blurring, and it would be most unfortunate if regulatory interpretations would ignore this fact.

3) Indeed, one must be aware of the fact that when incumbents launched their retail ADSL services (mostly in 1999 or early in 2000, although some incumbents launched earlier), ULL/shared access did not exist (or it existed only on paper), and bit-stream access, whilst it was in our opinion clearly mandated by EU-level regulation (under the Voice Telephony Directive, see above), only became available in a small number of Member States well over a year after the launch of the incumbents' retail ADSL offers (and still today remains unavailable in many Member States).

Indeed, what is of crucial importance is the more forward-looking conceptual and policy issue, i.e. that bit-stream access/bit-stream service (or any appropriate equivalent with a different name) is made available per se, and is made available at the right level, i.e. where the „bottleneck problem“ objectively manifests itself.

In this regard, it is worth remarking that in the Member States where bit-stream access is regulated today, the NRA has always imposed the provision of access at a higher level than the DSLAM, and indeed Parent and Distant ATM switch access are provided for.

c) Bit-stream access is not „end-to-end wholesale“

The correct understanding is the EC definition quoted in COM 2000/C 272/10, which has its basis in the concept of [„special network access“] of the current sector-specific EU regulatory framework for telecommunications, does not encompass „end-to-end wholesale products“, i.e. the simple resale of a telecommunications service produced entirely by the supplier. The key reason for this analysis is that special network access is a form of access to a network, whereas simple resale is nothing more than commercialisation, i.e. it does not even constitute the provision of a telecommunications service.

Most of OLO/ISP are currently purchasers of such [„end-to-end wholesale products“], or of intermediate products offered for resale by incumbent telecommunications operators (e.g. everything except the connection to the public Internet) and are commercialising them, mainly because it was historically the only way of launching retail broadband Internet access services at the same time as, or shortly after, the incumbent telecommunications operators.³

OLO/ISPs are therefore, from the historical perspective, a captive customer of „end-to-end wholesale products“ or of intermediate products offered for resale by incumbent telecommunications operators, and even today, in the absence of acceptable conditions (e.g. cancellation and re-activation fees) for the migration of customers from these [„end-to-end wholesale products“] to bit-stream access or to full local loop unbundling/shared access, they are condemned to continue to use these „end-to-end wholesale products“ or to resell intermediate products in order to serve the majority of its broadband Internet access customer base.

III. Conclusions

Competition for voice telephony and dial-up Internet access has been created by way of interconnection principles, thus without replicating the local access infrastructure. When we consider that xDSL is just a technological evolution of the same local access infrastructure (same copper pair, same switch with upgrading for xDSL), we should conclude that same principles (including, in particular, the principles of cost-orientation and non-discrimination) have to apply to xDSL, in the same manner as they apply to (and promote) voice telephony and dial-up Internet access.

High Speed Bit-Stream Access must be regarded as the proper regulatory model to enforce interconnection principles with regard to xDSL services. This model is based on the current legislation and in particular on the notion of special network access mandated by the Voice Telephony Directive. NRAs should therefore make sure that such

model is properly implemented, also in light of the New Regulatory Package within which bit-stream is expected to be among the relevant markets subject to ex-ante regulation analysis.

However, while waiting for the enforcement of the New Regulatory Package, it is of paramount importance that the bit-stream model be adopted and effectively enforced as soon as possible, and that any other measure aimed at favouring competition in the broadband market be taken as a matter of priority. In fact, the current market circumstances and the current application of the existing frame-

work are such that incumbent operators are gaining continuous illegitimate benefits, day-after-day, preventing the development of a truly integrated market which offers the necessary conditions for the emergence and growth of independent local and pan-European offerings. In the absence of effective counter-measures by the competent authorities those competitive advantages will soon become unrecoverable for the other operators, to the ultimate detriment of consumers and of the technical development and innovation of what is to be a European-wide market characterised by a level playing field offering a necessary ground for competition to develop and prosper.

GERD EICKERS

Wettbewerb im Breitbandzugang

Eine Regulierung im Endkundenbereich ist bei Breitband dann unvermeidlich, wenn kein dauerhaft gesicherter Infrastrukturwettbewerb bei DSL geschieht. Als Voraussetzung für diesen Infrastrukturwettbewerb sind neben der Vermeidung von Kosten-Preis-Scheren bei den Vorprodukten so-

wohl Zusammenschaltungen der IP-Netze als auch ein spezieller Netzzugang zum breitbandigen Anschlussnetz zu sehen. Die Reg TP muss allerdings darauf achten, dass ihre Entgeltentscheidungen für Netzzugänge den Aufbau von alternativer Infrastruktur wieder attraktiv machen.

I. Zusammenhang zwischen Infrastruktur- und Dienstewettbewerb

Es wird auf Dauer nur dann strukturell gefestigten Wettbewerb geben, wenn es auch Wettbewerb in der Infrastruktur gibt. Ohne Infrastrukturwettbewerb, unter Nutzung der TAL oder anders, wird auch auf Dauer kein vernünftiger Dienstewettbewerb zu realisieren sein. Die Konditionen und Rahmenbedingungen müssen daher in der Art und Weise gesetzt werden, dass es sich lohnt, in Infrastruktur zu investieren. Naturgemäß sind dies langfristige Investitionen, aber auch diese langfristigen Investitionen müssen irgendwann positive Renditen ermöglichen. Gegen die Behinderung von Infrastrukturwettbewerb spricht

- erstens, dass nur auf der Basis von unterschiedlicher Infrastruktur ein Wettbewerb der Funktionalität erreicht werden kann.
- Zweitens ist ansonsten eine dauerhafte Entgelt- und Zugangsregulierung notwendig, weil die monopolartige Schnittstelle zwischen dem alleinigen Infrastrukturanbieter zu den Diensteanbietern dauernder Kontrolle bedarf. Auf dieser Basis lässt sich mit Sicherheit kein vernünftiger, langfristig lebensfähiger Dienstewettbewerb realisieren.

Leider gibt es in letzter Zeit sowohl in Deutschland aber vor allem auf der EU-Ebene zunehmend Diskussionen, ob man sich denn nicht damit abfinden sollte, dass es nur einen Infrastrukturbetreiber gibt und man sich daher mit Dienstewettbewerb begnügen sollte. Das kann jedoch nicht das Ziel der nationalen oder gesamteuropäischen Veranstaltung sein.

II. Infrastrukturwettbewerb

Was heißt eigentlich Infrastrukturwettbewerb? Eine Möglichkeit der Definition wäre: Infrastrukturwettbewerb

ber ist nur jemand, der wirklich die Straßen aufgräbt und Kabel verlegt. Es ist sicherlich volkswirtschaftlich fraglich, ob das die richtige Interpretation von Infrastrukturwettbewerb ist. Um eine solche Investition einigermaßen vernünftig refinanzieren zu können, muss eine sehr hohe Anschlussdichte quasi garantiert werden – und das ist nicht weit vom Monopol entfernt. Vielmehr heißt Infrastrukturwettbewerb, die aktiven Netzkomponenten unter eigener technischer Kontrolle selber aufzubauen und so nah wie möglich an den Kunden heran zu bringen. Passive Netzkomponenten wie das Kupferanschlussnetz oder Antennenstandorte können und müssen dagegen gemeinsam nutzbar sein. Das geht nicht überall, das ist auch nicht überall ökonomisch sinnvoll, aber es ist an einer ganzen Reihe von Stellen machbar. An den anderen Stellen muss geprüft werden, ob eine andere Lösung möglich ist. Für den Breitbandbereich ist Bitstream-Access, wenn es richtig eingesetzt wird, sicherlich eines der wichtigen Instrumente.

III. Voraussetzungen für Wettbewerb

Für Wettbewerb im Breitbandzugang werden zwei Voraussetzungen benötigt. Dies sind

- eine Zusammenschaltungsverpflichtung und
- der Zugriff auf entbündelte Leistungen.

Diese beiden Komponenten müssen sorgfältig unterschieden werden, weil es um zwei völlig verschiedene Dinge geht. Eine Zusammenschaltungsverpflichtung ist deshalb notwendig, weil der Endkunde an einem Netz den Endkunden am anderen Netz mit hoher Qualität erreichen muss und erreichen soll. Dieses Grundsatzproblem haben wir prinzipiell auch im Sprachtelefonienetz. Zur Lösung

- Gerd Eickers ist Chief Operating Officer im Vorstand der QSC AG, Köln.

dieses Problems gibt es die Zusammenschaltungsverpflichtung, wenn es sich um zwei verschiedene Netze handelt, die jeweils eigene Endkundenanbindungen haben; diese Endkunden müssen sich untereinander erreichen können.

Entbündelter Zugang ist dagegen etwas anderes: Entbündelter Zugang ist eine Ergänzung des Angebots eines Wettbewerbers des marktbeherrschenden Unternehmens, welcher entweder in der Funktionalität oder in der Flächendeckung kein eigenes Angebot hat. Der Wettbewerber ist auf dieses Angebot des marktbeherrschenden Unternehmens aber als Vorprodukt angewiesen, um seine eigenen Leistungen flächendeckend und damit wettbewerbsfähig anbieten zu können.

1. Zusammenschaltung

Wie bereits o.g., ist eine Zusammenschaltung im Sprachtelefoniedienst mittlerweile gang und gäbe. In der Welt des Internet Protocol (IP) ist das noch nicht ganz so. Im Bereich des Internet gibt es für den Verkehrsaustausch zwischen IP-Netzen einen ganz speziellen Begriff dazu: „Peering“. Solche Peerings kann man heutzutage nach internationalen Gepflogenheiten abschließen, sowohl auf globaler Ebene, sprich weltweit zwischen großen weltweit agierenden Unternehmen, oder auch auf regionaler Ebene, zwischen regional arbeitenden Unternehmen oder zwischen einem global arbeitenden Unternehmen und einem regional arbeitenden Unternehmen dieser Region.

Bei diesen Konstellationen muss man jedoch berücksichtigen, dass es keine Verpflichtung zur Zusammenschaltung mit jedem Anbieter geben kann. Dies lässt sich am Beispiel der Sprachdienste erläutern. Gesetzt die Annahme, im Sprachumfeld gäbe es eine Zusammenschaltungsverpflichtung für jeden, dann würden alle größeren Konzerne und alle mittelständischen Unternehmen eine Zusammenschaltung mit der *Deutschen Telekom* einfordern. Bei in etwa reziproken Verkehrsmengen und zu kostenorientierten Zusammenschaltungstarifen wäre das Angebot von Telefoniedienstleistungen für die Netzbetreiber dann kein Geschäft mehr. Die Aussage, dass jeder, der eine Nebenstellenanlage betreibt, das Recht auf Zusammenschaltung zu regulierten Interconnection-(IC)-Tarifen hat, ist nicht haltbar.

Dieser Sachverhalt gilt ebenso in der Datenkommunikation. In der Sprachkommunikation ist die Differenzierung von Zusammenschaltungsberechtigten relativ einfach, weil mit dem Status als zusammenschaltungsberechtigter Netzbetreiber sowohl Lizenzauflagen als auch Investitionserfordernisse, zum Beispiel in Netzinfrastruktur, erforderlich sind. Dagegen ist der Aufbau eines sog. Internet Service Provider (ISP) ohne große Aufwendungen und Investitionen möglich. Heutzutage kann dies sogar schnell und kostengünstig im Internet selbst durchgeführt werden. Wenn der Status als ISP alleine ausreichte, um andere Netzbetreiber zum „Peering“ verpflichten zu können, würde daraus eine Unterdeckung der notwendigen Investitionen in Netzinfrastruktur resultieren. Damit unterblieben letztendlich diese Investitionen zum Schaden aller Anbieter und Nutzer. Die Lösung des Dilemmas ist die Einführung einer Art „Netzbetreiberstatus“ auch in der IP-Welt bzw. die Aufstellung von allgemein gültigen Kriterien für eine Zusammenschaltungsberechtigung.

2. Kriterien für „Peering“

■ Als erstes Kriterium ergibt sich ein einigermaßen ausgeglichenes Verkehrsaufkommen. Dies dient nicht zur Ver-

einfachung der Verkehrsabrechnung, sondern der Sicherstellung, dass die jeweiligen Peeringpartner beide öffentliche Anbieter von Internetdienstleistungen sind. Nur dann haben sie sowohl ab- als auch zugehenden Verkehr. Bei ausgeglichenem Verkehrsvolumen kann man davon ausgehen, dass in beiden Netzen Endkunden das Internet nutzen und ein dem Gedanken des Peering zu Grunde liegender Verkehrsaustausch stattfindet. Ein Betreiber, der nur Server unterhält, damit nur abgehenden Verkehr erzeugt und keine eigene Infrastruktur aufbaut, kann dieser Regelung nicht unterfallen.

■ Das zweite Kriterium ist ein Mindestverkehrsvolumen, ab dem es einem Unternehmen zuzumuten ist, mit einem anderen zu „peeren“. Das Mindestvolumen wird benötigt, um sicherzustellen, dass nicht jeder Gewerbetreibende zum Peering berechtigt ist. Diese Regelung ist natürlich abhängig von dem Zeitpunkt der Implementierung. Wenn man vor zwei Jahren über „Peering“ gesprochen hätte, dann hätten sicherlich geringere Datenvolumen als heute ausgereicht, wo Breitbanddienste genutzt und damit wesentlich höhere Volumina in den Netzen bewegt werden. Eine vernünftige Grenze für ein Mindestvolumen liegt z.Zt. zwischen 100–500 Megabit pro Sekunde. Das ist ungefähr die Kapazität einer STM1 bzw. einer STM4.

■ Als drittes Kriterium sollte Netzinfrastruktur, die durch den entsprechenden Anbieter kontrolliert wird, für die Berechtigung zum Peering notwendig sein. Im anderen Fall könnte die Situation entstehen, dass Anbieter mit nur einem Router Verkehr aus der ganzen Welt einsammeln und dann Peering verlangen – für eine minimale Infrastrukturinvestition erlangen sie so die kostenlose Zuführung ihrer eigenen Datenmengen. In dieser Situation ist jedoch die notwendige Refinanzierung der Infrastrukturinvestitionen nicht gewährleistet.

3. Entbündelter Zugang

Beim entbündelten Zugang geht es in der Tat um etwas anderes als Zusammenschaltung und Terminierung bei den Anschlusskunden des anderen Netzbetreibers. Es ist die Erweiterung des Endkundenangebots eines Wettbewerbers durch ein Vorprodukt eines marktbeherrschenden Unternehmens, welches im eigenen Namen und auf eigene Rechnung verkauft werden kann. Der Wettbewerber braucht ein solches Produkt – z.B. Bitstream-Access – weil er mit seiner Infrastruktur nicht dort ist, wo möglicherweise einer der Standorte seines potenziellen Geschäftskunden ist. Dort kann im Zweifel – für Deutschland gesprochen – nur die *Deutsche Telekom AG* liefern. Der Bedarf kann aber auch funktional sein, vor allem wenn Bündelprodukte des Marktbeherrschers mit eigenen Angeboten zu konterkarieren sind. Das entsprechende Teilangebot, welches der Wettbewerber selber nicht darstellen kann, muss als Vorprodukt verfügbar sein, um mit einem entsprechend gebündeltem Produkt zum Marktbeherrscher in Konkurrenz treten zu können.

Der zur Erzeugung von Wettbewerb notwendige Bedarf kann sich aber auch an weniger netztechnischen – aber dennoch wichtigen – Dingen wie z.B. einer Abrechnungsschnittstelle zeigen. Allein die Tatsache, dass mit einem Anschluss eine Rechnungsbeziehung verbunden ist und 98% der relevanten Anschlüsse bei einem Unternehmen sind, verdeutlicht die Notwendigkeit des entbündelten Zugangs. Dieses Unternehmen kann für ca. 98% der Bevölkerung Inhalte und andere Dienste (hier generell „Content“) sehr kostengünstig und leicht durch das einfache und fälschungssichere Identifizierungsmerkmal „Rufnum-

mer“ abrechnen. Als alternativer Anbieter kann einem In-
 halteanbieter schwer erklärt werden, dass er seine Server/
 Dienstplattformen im Netz eines Wettbewerbers instal-
 lieren soll, wenn bei einem anderen Wettbewerber auf
 diesem Markt – hier dem Marktbeherrscher im Anschlus-
 sbereich – eine einfache Abrechnungsbeziehung für 98%
 der potenziellen Nutzer existiert, der Wettbewerber diese
 Kunden jedoch nur teurer und über alternative, aufwändi-
 ge Verfahren abrechnen kann. Die Notwendigkeit, im In-
 teresse eines chancengleichen Wettbewerbes den Zugang
 zur Abrechnungsschnittstelle als entbündelten Zugang zu
 definieren, liegt auf der Hand.

a) Bitstream-Access als entbündelter Zugang für Breitband

Technisch ist Bitstream-Access einfach zu realisieren. Es ist
 ein sehr marktübliches Verfahren, denn es wird heute
 schon auf dem Markt angeboten. Es geht um die Bereitstel-
 lung von PVC (Permanent Virtual Circuit) für einen Anbie-
 ter von Breitbanddiensten. Bei der *QSC AG* z.B. kann man
 heute als ISP Bitstream-Access unter dem Produktnamen
 „Speedway“ kaufen. Ein ATM PVC ist eine festgelegte
 Bandbreite, die einem Kunden bis zum Endpunkt der Ver-
 bindung zur Verfügung gestellt und mit einem bestimmten
 Protokoll übergeben wird. Der Preis kann entfernungsab-
 hängig bis zum Punkt der ATM-Netzzusammenschaltung
 festgelegt werden. Das ist eigentlich ein relativ vernünfti-
 ges Verfahren. Ein ähnliches Produkt ist auch bei der *Deut-
 schen Telekom* als Produkt für Großkunden verfügbar. Der
 Produktname lautet T-ATM dsl, es ist bereits verfügbar und
 kann von jedem Kunden bestellt werden. Würde dieses
 Produkt in einer Vorproduktkonfiguration angeboten,
 dann stünde Bitstream-Access auch in Deutschland zur
 Verfügung.

b) Notwendigkeit von Bitstream-Access als Vorprodukt

Das bereits o.g. Thema „Flächendeckung bei Geschäfts-
 kunden“ ist für Wettbewerber, die sich strategisch auf die-
 sen Markt ausgerichtet haben, sehr wichtig. Schon bevor
 ein alternativer Netzbetreiber selber eine Netzinfrastruk-
 tur in allen Ecken der Bundesrepublik aufgebaut hat, muss
 in irgendeiner Art und Weise Flächendeckung im Angebot
 möglich sein, wenn für Geschäftskunden VPN (Virtuelle
 Private Netze) angeboten und geschaltet werden sollen.

Die Entgeltgestaltung für ein entbündeltes Produkt hat sich
 u.a. nach der eingekauften Wertschöpfung zu richten. Als
 Vorprodukt muss es auf jeden Fall zur Verhinderung von
 Preis-Kosten-Scheren unter dem Endkundenpreis des
 marktbeherrschenden Unternehmens liegen, und zwar
 mit solchem Abstand, dass es mit im eigenen Produktspek-
 trum verarbeitet werden kann. Als weitere generelle Regel
 ist es nützlich, die Entfernung des Übergabepunkts vom
 Endkunden sowie die Nutzung von aktiver Technik des zu-
 gangsgewährenden Unternehmens mit zu berücksichti-
 gen. Je weiter man vom Endkunden mit dem Übergabe-
 punkt liegt, desto mehr entspricht es dem Endkundenpro-
 dukt mit entsprechend effizienter Preisbildungsregel nach
 „Retail-minus“. Je weniger Wertschöpfung das Vorprodukt
 enthält und ggf. der Zugang direkt am Hauptverteiler des
 Anbieters realisiert wird, desto mehr wird es ein Angebot
 von Basisinfrastruktur/Local Loop. Bei dazwischenliegen-
 den Wertschöpfungsstufen muss eine Preisabstufung reali-
 siert werden, die es auch für Wettbewerber des marktbe-
 herrschenden Unternehmens attraktiv macht, in aktive In-
 frastruktur zu investieren.

Der *Reg TP* kommt bei der Setzung dieser Anreize für effi-
 ziente Infrastrukturinvestitionen besondere Verantwortung
 für die Innovations- und Zukunftsfähigkeit des deut-
 schen TK-Markts zu.

ROBERT M. KIMMITT

Zugang im Schmalbandbereich: Relevanz von Vorleistungen

Sehr verehrter Herr Präsident Kurth,
 meine sehr geehrten Damen und Herren,

am kommenden Donnerstag ist es endlich so weit: „Harry
 Potter und die Kammer des Schreckens“ startet offiziell in
 den deutschen Kinos und Millionen deutscher Fans erle-
 ben die lang erwartete Fortsetzung des beliebtesten Films
 2001. Der deutsche Filmstart ist für *AOL Time Warner* von
 ganz besonderer Bedeutung, denn Deutschland ist für uns
 einer der wichtigsten Märkte außerhalb der USA. Dies gilt
 insbesondere auch für unseren Online-Dienst *AOL*, denn
AOL Deutschland ist mit mehr als 2,6 Mio. Mitgliedern der
 größte internationale Dienst. Sie werden deshalb verste-
 hen, weshalb wir uns um die regulatorischen Rahmenbe-
 dingungen in Deutschland ganz besonders intensiv küm-
 mern.

Wir setzen wie kein anderes Medienunternehmen auf die
 neuen Medien und die Potenziale neuer Vertriebswege.
AOL Time Warner verbindet beides: die hochwertigen In-
 halte mit der einfachen Übermittlung an die Konsumenten.

Insbesondere die Möglichkeiten breitbandiger Über-
 tragungswege sind für unsere vielfältigen Inhalte und
 Dienstleistungen von ganz besonderer Bedeutung. In
 Deutschland – mit seinen hochwertigen Netzen – sehen
 wir dabei große Chancen. Wir unterstützen deshalb auch
 den *Bundeskanzler*, wenn er demnächst erstmals eine na-
 tionale Breitbandstrategie für Deutschland vorstellen
 wird. In diesem von der *Initiative D21* vorbereiteten
 Grundsatzpapier wird die Marschroute klar festgelegt: In
 weniger als drei Jahren soll das Breitband zur dominieren-
 den Zugangstechnologie in Deutschland werden.

Wir von *AOL Time Warner* hoffen, dass diese Zielmarke
 auch erreicht wird. Wir haben sogar bereits verschiedene
 Vorschläge gemacht, wie wir dieses Ziel rasch erreichen
 könnten. Ein Mittel ist für uns dabei insbesondere die
 schmalbandige Flatrate, um die Verbraucher durch eine
 ungestörte Nutzung des Mediums für die Breitbandwelt fit
 zu machen und so die Nachfrage nach breitbandigen Zu-

■ Ambassador Robert M. Kimmitt ist Executive Vice President, Global and Strategic
 Policy bei AOL Time Warner Inc.

gängen aktiv zu stimulieren. Bei dem Thema der schmalbandigen Flatrate waren wir mit der *Deutschen Telekom* in der Vergangenheit nicht immer einer Meinung. Ich bin heute zu Ihnen gekommen, um dafür zu sorgen, dass sich dies in der Zukunft ändert und ein konstruktiver Dialog mit der *Deutschen Telekom* Früchte trägt, von denen nicht nur beide Unternehmen, sondern vor allem auch die deutschen Verbraucher profitieren werden.

Wie ist die Ausgangslage? Zunächst müssen wir mit Besorgnis feststellen, dass die Verbreitung des Internet in Deutschland insgesamt stagniert. Jährliche Zuwachsraten von über 60 Prozent gehören längst der Vergangenheit an. Im kommenden Jahr rechnet z.B. die bekannte *ARD/ZDF-Onlinestudie* mit einem Wachstum von weniger als zehn Prozent. Schlimmer noch: Wenn wir uns nicht stärker bemühen, den Internetzugang attraktiver zu gestalten, werden – dieser Studie zufolge – im Jahre 2005 gerade einmal 55 Prozent der Deutschen das Internet nutzen.

Vor diesem Hintergrund müssen wir feststellen, dass die Menschen in Deutschland das Internet nicht in erster Linie wegen seiner technologischen Innovationen nutzen, sondern wegen attraktiver Inhalte und nutzbringender Dienstleistungen, die ihr Leben spürbar bereichern. Wir von *AOL Time Warner* versuchen, die auf den unterschiedlichen Märkten gewonnenen Erfahrungen, im Internetzugangsgeschäft bei unseren Bemühungen am deutschen Markt einzubringen. Wir sind bereit, einen konstruktiven Beitrag zur erfolgreichen Entwicklung dieses Mediums in Deutschland zu leisten.

Wie in den USA auch, stellt in Deutschland der schmalbandige Internetzugang per Modem oder ISDN mit einem Anteil von rd. 80 Prozent die eindeutig dominierende Zugangstechnologie dar. Unsere Erfahrung zeigt: Das Schmalband ist ein ideales Einstiegsangebot für unerfahrene oder zurückhaltende Nutzer – es ist einfacher und billiger. Nutzer, die längere Erfahrungen mit dem Netz gemacht haben, neigen wiederum stärker dazu, das „Upgrade“ zum Breitband in Anspruch zu nehmen. Für uns ist deshalb klar: Eine nationale Breitbandstrategie erfordert gleichzeitig eine Schmalbandstrategie! Nur wenn wir die vermeintlich minderwertigen Zugangswege über Modem oder ISDN zukünftig für die Verbraucher attraktiv gestalten, wird Deutschland mittelfristig zu einer Breitbandnation, von der alle Menschen profitieren – und nicht nur ein kleiner Prozentsatz.

Ich bin überzeugt, dass uns eine verheißungsvolle Breitbandzukunft nur gelingt, wenn wir in einem Mit- und nicht Gegeneinander die vor uns liegenden Potenziale erschließen. Niemand von uns bezweifelt die ungeheuren Chancen, die eine Breitbandnation für ihre Menschen und ihre Wirtschaft bietet. Neue und sichere Arbeitsplätze auf innovativen Märkten könnten endlich Realität werden. Dafür braucht Deutschland aber eines: fairen und konstruktiven Wettbewerb auf den Märkten dieser Zukunftstechnologien. Dieser Wettbewerb muss sich sowohl auf die Infrastrukturen, als auch auf die damit verbundenen Dienstleistungen erstrecken. Davon ist dieses Land aber noch weit entfernt.

Internationale Erfahrungen belegen, dass ein faires Miteinander im Wettbewerb Erfolge für alle Marktteilnehmer bringen kann. In der unsäglichen Debatte um pauschale Internetzugangstarife für Deutschland sollte endlich aus den Erfahrungen unserer Nachbarländer gelernt werden. In England z.B. beruht der Erfolg von *FRIACO* – dem engli-

schen Vorleistungsprodukt – auf einer grundsätzlichen Akzeptanz dieses innovativen Marktmodells auch durch den dortigen Ex-Monopolisten *British Telecom (BT)*. *BT* lieferte nach der Verpflichtung durch den britischen Regulierer *Oftel* die entsprechende Leistung ohne Verzug. Schon kurze Zeit später nutzten mehr als die Hälfte der englischen Nutzer den Pauschaltarif.

Ebenso einigte man sich in Frankreich zwischen *France Telecom* und *AOL France* in nur kurzer Zeit auf eine Vorleistungsflatrate, die ohne weitere Verzögerung angeboten werden konnte und bereits seit einiger Zeit im Markt existiert. Gleiches gilt für den Breitbandbereich: Frankreich ist mit *France Telecom* Vorreiter in der Gewährung von Zugang zu breitbandigen, nachfragegerechten Vorleistungen auf verschiedenen Wertschöpfungsstufen. Dies zeigt, dass auch im Wettbewerb gemeinsame „Win-Win-Situationen“ bestehen, die zum Erfolg des jeweiligen Marktteilnehmers genutzt werden sollten.

Ich bin überzeugt davon, dass es immer eine vernünftige Lösung für Differenzen innerhalb eines Markts gibt. Für uns gilt der Grundsatz, unsere Probleme als Mitbewerber im Dialog ökonomisch sinnvollen Lösungen zuzuführen. Wir haben deshalb eine Vielzahl von Gesprächen mit der *Deutschen Telekom* geführt, um die Flatratefrage einvernehmlich zu lösen. Erst der offensichtliche Dissens in zentralen Punkten hat uns in der Vergangenheit veranlasst, die Politik und damit auch die *Reg TP* anzurufen. Dabei können Sie die ehemaligen Monopolisten in Frankreich und England fragen – auch sie haben von der ökonomisch sinnvollen Lösung der Flatratefrage profitiert.

Die nicht zu übersehende digitale Kluft in Deutschland lässt sich langfristig nur dadurch lösen, dass gleiche Zugangschancen für alle Bürger möglich werden. D.h., der Verbraucher muss nicht nur die Zugangstechnologie wählen können, sondern auch den dazugehörigen Tarif – abgerechnet im Minutentakt oder aber pauschal, z.B. mit einer monatlichen Flatrate.

Wir alle wissen, dass weiten Teilen der ländlichen Bevölkerung und vielen Menschen in den neuen Bundesländern eine echte Chancengerechtigkeit verwehrt ist. Solange DSL die einzig verfügbare Breitbandtechnologie bleibt, jedoch von diesen Bevölkerungsgruppen schlicht nicht zu erreichen ist, muss das Schmalband verbraucherfreundlicher gestaltet werden. D.h.: Im Schmalband müssen zumindest auch Flatratetarife angeboten werden können.

Das *VG Köln* (B. v. 10.10.2002 – 1 L 1617/02; nicht rechtskräftig = MMR 2002, 840 m. Anm. *Holzner*) hat unlängst entschieden, die *Deutsche Telekom* könne nach der geltenden Rechtslage nicht verpflichtet werden, pauschale Tarife auf der Vorleistungsebene anzubieten, die in unseren Augen den Anforderungen der Wettbewerber technisch und finanziell gerecht werden. An dieser Entscheidung ist aber auch abzulesen, dass in Deutschland das eigentliche Fundament funktionierender Wettbewerbs noch nicht geschaffen worden ist: Die *Deutsche Telekom* dominiert den Wettbewerb in der Infrastruktur mit einer faktischen Monopolstellung. Dabei ist das von ihr verwaltete Festnetz gerade für die Erschließung des Internet durch die Masse der Bevölkerung essenziell.

Wir brauchen deshalb eine starke *Regulierungsbehörde*, die gerade auf der Ebene der Infrastrukturen funktionierenden Wettbewerb sicherstellt. Im Kern liegt die Herausforderung darin, einen fairen, diskriminierungsfreien Zugang auch zu solchen Vorleistungen im Festnetz sicherzustellen.

len, die nicht von der *Deutschen Telekom* genutzt werden. Die Diskussion um eine Flatrate auf Großhandelsebene ist ein gutes Beispiel dafür, wo i.R.d. Novellierung des TKG gravierende Umsetzungs- und Vollzugsdefizite bereinigt werden müssen.

Deutschland muss seine Attraktivität als Investitionsstandort bewahren. Gerade auf den innovativen Märkten der Medien und Telekommunikation kann es sich dieses Land nicht erlauben, Rahmenbedingungen zu erhalten oder gar zu setzen, die die Schaffung von Arbeitsplätzen verhindern statt zu fördern. *AOL Time Warner* ist bereits mit erheblichen In-

vestitionen im deutschen Markt präsent. Insbesondere im Mediensektor treffen wir in Deutschland mittlerweile auf ein wettbewerbsfreundliches Umfeld und investieren deshalb schon heute intensiv in lokale Filmproduktionen. Es ist unser Wunsch, dass dies zukünftig auch im TK-Sektor möglich wird. Dazu bedarf es allerdings wie bei jeder guten Investition einer gewissen Planungssicherheit und diese besteht nun einmal zu einem erheblichen Teil aus Rechtssicherheit. Damit fordern wir i.Ü. nichts anderes als das, was auch die *Deutsche Telekom* in den USA fordert und dort auch bekommt. Daran sollten sich die politischen und regulatorischen Weichenstellungen orientieren.

GERD TENZER

Wettbewerb im Internet

Das Internet ist ohne Zweifel die mächtigste Triebkraft des digitalen Zeitalters. Aus der herkömmlichen Welt der Sprachtelefonie überlieferte Ansätze für Geschäftsmodelle, Marktauftritte und Regulierungseingriffe lassen sich auf diesen jungen, dynamischen und von Anfang an durch Wettbewerb geprägten Sektor nicht übertragen. Im vorliegenden Beitrag soll herausgearbeitet werden, dass der Wettbewerb im Internet auf Grund günstiger Rahmenbedingungen funktionsfähig ist. Zum einen ist der gleichberechtigte Zugang aller Marktteilnehmer zu einem

breiten Portfolio schmal- und breitbandiger Onlinevorleistungen gewährleistet. Zum anderen herrscht freier Wettbewerb zwischen Internet-Service-Providern (ISP), der weder durch Lizenzpflicht noch durch Preisregulierung beschränkt wird. Eine Verschärfung der Regulierung im Vorleistungsbereich, etwa durch Preisstruktur-eingriffe wie im Fall der schmalbandigen Onlinevorleistungsflatrate, ist ebenso wenig gerechtfertigt wie es die Ausdehnung der Regulierungsbasis auf das Internet selbst wäre.

I. Einleitung

In wohl kaum einem anderen Kommunikationsmarkt werden Zugangsfragen inzwischen so lebhaft diskutiert wie im Internetmarkt. Dies liegt vor allem daran, dass es kaum einen Lebensbereich mehr gibt, der sich dem Sog von Digitalisierung und Vernetzung entziehen kann. Das Internet ist der Nukleus der Informationsgesellschaft und bietet faszinierende Potenziale, von neuen Informations- und Bildungsmöglichkeiten über kulturelle Vielfalt bis hin zu mehr demokratischer Transparenz sowie höherer Lebensqualität und Wohlstand. Es ist kein Wunder, dass der Zugang zu diesem Medium eine besondere Rolle spielt, Schlagwörter wie „Internet für Alle“, die Einteilung in „User or Loser“ oder das Problem des „Digital Divide“ sind in aller Munde. Sie weisen auf wichtige gesellschaftspolitische Aspekte beim Internetzugang hin, wobei sie sich vor allem auf die Nachfrageseite beziehen. Im Folgenden steht jedoch die Angebotsseite im Vordergrund. Anders als in den Märkten für Sprachtelefonie, in denen der Kunde selbst Anwender und der Content die Sprache ist, treten nun unabhängige Contentanbieter auf den Plan. Dies ändert Geschäftsmodelle, ändert Marktauftritte, Kundenbeziehungen und die Rolle von Regulierungseingriffen. Es wäre verfehlt, das aus der Welt der Sprachtelefonie bekannte Geschäftsmodell „Voice“ unmittelbar auf Internetmärkte zu übertragen. Gleiches gilt für im Bereich der Sprachtelefonie entwickelte Regulierungsgrundsätze.

Wenn man über den Wettbewerb in Märkten diskutiert, die sich rund um das Phänomen Internet gebildet haben, darf nicht außer Acht gelassen werden, dass es sich hierbei um wettbewerbliche Märkte handelt, die sich in der Ver-

gangenheit ohne umfassende staatliche Eingriffe hervorragend entwickelt haben. Der Blick darf daher nicht vor schnell auf das Thema Regulierung verengt werden oder gar bei Regulierungsfragen stehen bleiben. Unbestreitbar ist, dass regulierungsbedingter Wettbewerb stets nur eine Second-best-Lösung darstellen und einen Wettbewerb, der aus sich selbst heraus tragfähig ist, niemals ersetzen kann. Vor allem muss gewährleistet sein, dass über den Erfolg oder Misserfolg von Geschäftsmodellen in den Internetmärkten nur der Markt und damit letztlich der Kunde, nicht aber die Regulierung entscheidet.

Die Internetnutzung ist in Deutschland günstig. Dies findet seinen Niederschlag in der Tatsache, dass das Internet intensiver genutzt wird als in den meisten anderen europäischen Ländern. Basis hierfür ist ein umfassendes schmal- und breitbandiges Vorleistungsangebot, das Marktzutritt auf verschiedenen Wertschöpfungsstufen ermöglicht.

II. Gleichwertiger Zugang zu Onlinevorleistungen

1. Schmalbandige Onlinevorleistungen

Anbieter von Internetdiensten sind auf Zuführungsleistungen angewiesen, die im Schmalbandbereich heute vor allem durch die *Deutsche Telekom* als flächendeckendem Teilnehmernetzbetreiber erbracht werden. Hierbei wird der Internetverkehr durch das vermittelnde herkömmliche Telefonnetz geführt und jenseits der Teilnehmervermitt-

■ Gerd Tenzer ist stellvertretender Vorstandsvorsitzender Deutsche Telekom AG, Bonn.

lungsstelle an speziellen Übergabepunkten, den sog. „Points of Presence“ (PoPs), ins Internet übergeben.

Alle Anbieter von Internetdiensten erhalten zu gleichen Bedingungen Zugang zu einer breiten Palette von Vorleistungsprodukten, auf deren Basis die unterschiedlichsten Geschäftsmodelle realisiert werden können. Dies entspricht der Grundidee des „level playing field“, d.h. der gleichwertigen Ausgangsbedingungen für alle Wettbewerber. Zu diesen Vorleistungen zählt z.B. die entbündelte Teilnehmeranschlussleitung (TAL), von der derzeit etwa 900.000 an Wettbewerber vermietet sind. Die minutenabhängig tarifierte Online-Zuführungsleistung O.12 kann i.R.e. Zusammenschaltungsvereinbarung nachgefragt werden. Als teilnehmergleiche Anschlüsse hingegen stehen der minutenabhängig tarifierte Anschluss für Online-diensteanbieter (AfOD) und die Online-Vorleistungsfltrate (OVF) allen Marktteilnehmern, auch solchen ohne Netzbetreiberlizenz, diskriminierungsfrei zur Verfügung. Die Entgelte für die Onlinevorleistungen unterliegen der Regulierung. Im Falle der Entgelte für entbündelten Netzzugang sowie der Leistung O.12 handelt es sich hierbei um eine ex-ante-Kontrolle durch die *Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (Reg TP)*, während die Preise für AfOD und OVF von der *Reg TP* ex post überprüft werden können.

Ob ex-ante- oder ex-post-Regulierung, in jedem Fall ist Regulierung grundsätzlich auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Hierbei sind stets zwei Fragen zu beantworten, zum einen, mit welchen Wettbewerbsproblemen die Marktteilnehmer konfrontiert sind, und zum anderen, ob sektorspezifische Regulierung überhaupt das richtige Mittel zu deren Lösung darstellt. Dies sei im Folgenden am Beispiel der Diskussion um die Online-Vorleistungsfltrate erläutert.

Im Juni 2002 hatte die *Reg TP* angeordnet, dass die *Deutsche Telekom* zusätzlich zum bereits bestehenden Vorleistungs-Portfolio, das u.a. mit dem Produkt OVF bereits eine Flatrate-Angebot enthält, eine schmalbandige Vorleistungsfltrate auf Basis des Zusammenschaltungsregimes anzubieten habe.¹ Diese Leistung ist unter dem Namen „O.12flat“ bekannt. Hierbei handelt es sich um ein Produkt, das sich nur hinsichtlich seiner Tarifierung von der bereits existierenden minutenabhängig tarifierten Onlinevorleistung O.12 unterscheidet und nach Auffassung der *Reg TP* das Angebot einer schmalbandigen Endkundenfltrate erleichtern soll, die ihrerseits nach Ansicht ihrer Verfechter zu einer verbesserten Internetnutzung beitragen soll.

Anders als bei der bereits freiwillig angebotenen Vorleistung OVF würde der Internetverkehr bei dieser Leistung über eine längere Strecke im Telefonnetz der *Deutschen Telekom* geführt werden. Dieses ist jedoch nicht für den Transport von „rauem“ Internetverkehr, sondern für Sprachverkehr konzipiert worden. Das Netz wurde für Kurzzeitverbindungen und nicht für lange Sessions optimiert. Eine möglichst ursprungsnahe Übergabe des schmalbandigen Internetverkehrs in ein IP-basiertes Netz ist bei der Leistung O.12flat nicht vorgesehen. Durch diese Ineffizienz der Verkehrsführung entstehen erhebliche Risiken mit Blick auf die Integrität des Telefonnetzes. Es steht außer Frage, dass die Qualität des Sprachtelefondienstes

auf ihrem heutigen Niveau nicht mehr gesichert werden könnte – im Falle der Zusammenschaltung mit den Wettbewerbern der *Deutschen Telekom* auch bei diesen nicht. Um dieser Problematik zu begegnen, würden zusätzliche Investitionen in die Netzinfrastruktur erforderlich.

Eine derartige regulierungsbedingte Priorisierung von Investitionsentscheidungen ist jedoch mit Nachdruck abzulehnen. Investitionsentscheidungen sollten auf unternehmerischem Kalkül, nicht jedoch auf regulatorischen Eingriffen in den Marktmechanismus basieren.

Die mit der Leistung O.12flat verbundenen Risiken einzugehen, erscheint umso fragwürdiger, als mit der Leistung OVF bereits eine flattarifierte Leistung angeboten wird, die allen Interessenten diskriminierungsfrei zur Verfügung gestellt wird und überdies für eine Onlinezuführung geeigneter ist, da durch die Anschaltung am bestehenden Ist-Netz mit 1.622 lokalen Anschaltepunkten die Aufrechterhaltung der Netzintegrität gewährleistet ist. Darüber hinaus ist auf die nutzungszeitabhängig tarifierte Leistung O.12 zu verweisen, die als klassisches Zuführungsprodukt für schmalbandigen Onlineverkehr bezeichnet werden kann. Über diese Leistung wird derzeit ein Großteil des Onlineverkehrs abgewickelt.

Eine Auflage, Wettbewerbern Zugang zur eigenen Infrastruktur zu gewähren, muss sich auf sog. „wesentliche Leistungen“ (Essential Facilities, monopolistische Bottlenecks) beschränken. Eine wesentliche Leistung zeichnet sich dadurch aus, dass Wettbewerb in nachgelagerten Märkten ohne Zugang zu dieser Leistung nicht möglich ist. Dieses Kriterium trifft jedoch auf die Leistung O.12flat ganz offensichtlich nicht zu: Letztlich ist es nämlich für Wettbewerber der *Deutschen Telekom* nur entscheidend, eine Zuführungsleistung durch das Telefonnetz diskriminierungsfrei in Anspruch nehmen zu können. Nicht entscheidend hingegen ist, ob diese pauschal oder minutenabhängig tarifiert wird. Zum einen ist das Angebot einer Endkundenfltrate für einen ISP keine Vorbedingung für Marktzutritt. Zum anderen ist es einem ISP grundsätzlich auch ohne Inanspruchnahme einer Vorleistungsfltrate möglich, eine Endkundenfltrate anzubieten. An dieser Stelle gilt es allerdings zu betonen, dass eine schmalbandige Endkundenfltrate kein Allheilmittel für eine Intensivierung der Internetnutzung in Deutschland ist. Letztlich hängt die Nachfrage nach Internetleistungen nämlich vom Niveau der Endkundenentgelte ab.

Zeitintensive Nutzung in einem leitungsvermittelnden Telefonnetz verursacht bekanntermaßen vergleichsweise hohe Kosten und muss daher auch entsprechend bepreist werden können. Eine regulatorisch forcierte Zunahme der Internetnutzung, die auf nicht kostendeckende Preise im Vorleistungsbereich zurückzuführen ist, kann nur zulasten der Marktteilnehmer realisiert werden, die bereit waren, in eigene Infrastruktur zu investieren. Dies wäre jedoch mit dem Gedanken eines effizienten Wettbewerbs, gerade auch im Bereich der Netzinfrastruktur, nicht vereinbar.

Anders stellt sich die Situation im Breitbandbereich dar. Hier löst sich der Konflikt zwischen zeitunabhängiger Tarifierung der Internetnutzung einerseits und die Zielsetzung günstiger Endkundenfltrates auf Grund der unterschiedlichen technischen Realisierung (Paketvermittlung statt Leitungsvermittlung) weitgehend auf. Auch im Breitbandbereich bietet die *Deutsche Telekom* eine umfangreiche Palette von Vorleistungen an, die es allen Wettbewerbern ermöglicht, ihren Kunden eigene breitbandige Dienste anzubieten.

1) Vgl. PM der *Reg TP* v. 12.6.2002.

2. Breitbandige Onlinevorleistungen

Jeder ISP, der Transportleistungen und/oder Dienste anbieten will, versucht naturgemäß, dies mit möglichst geringem eigenen Aufwand zu realisieren. Investitionen in eigene Netzinfrastruktur erfolgen nur dann, wenn die jeweiligen Netzelemente nicht kostengünstiger fremd bezogen werden könnten. Betriebswirtschaftliche Kalkulationen machen es heute mehr denn je erforderlich, Investitionen und Risiken für das gewählte Geschäftsmodell so gering wie möglich zu halten. Gleichzeitig streben die Wettbewerber i.R.e. eingekauften Vorleistung einen möglichst großen eigenen Gestaltungsspielraum an. Seitens der *Deutschen Telekom* ist dieser Widerspruch zwischen dem Bestreben der Wettbewerber nach geringem infrastrukturellen Engagement einerseits und umfangreichen eigenen Produktgestaltungsmöglichkeiten andererseits nicht auflösbar. Der Bezug von Vorleistungsprodukten setzt stets einen Kompromiss zwischen diesen beiden konfligierenden Zielsetzungen voraus – wer einen hohen Freiheitsgrad bei der Endkundenproduktgestaltung wünscht, muss auch zu entsprechend hohen Investitionen in eigene Infrastruktur bereit sein.

Die *Deutsche Telekom* bietet Wettbewerbern im Breitbandbereich zur Ergänzung ihrer eigenen Infrastruktur unterschiedlichste Vorleistungen an, von hochbitratigen Produktvarianten des entbündelten Netzzugangs über den Zugang am Kabelverzweiger (Subloop Unbundling) bis hin zur gemeinsamen Nutzung der TAL (Line Sharing). Anbieter erhalten so einen direkten Zugang zum Endkunden, ohne selbst eigene Infrastruktur aufbauen zu müssen. Für ISPs mit eigener Plattform wurden die Wholesale Bitstream-Angebote ZISP und ISP-Gate geschaffen, womit es ISPs ohne weiteres möglich ist, ihre Internetangebote den Anschlusskunden der *Deutschen Telekom* anzubieten. Bereits heute wird der Weg ins Internet für ca. 200.000 DSL-Endkunden über ISPs auf Basis dieser Vorleistungsprodukte realisiert. Denn Anschlusskunden der *Deutschen Telekom*, die T-DSL nutzen, sind frei in der Wahl ihrer ISP. Eine zwangsweise Koppelung zwischen einem T-DSL-Anschluss und einem Vertrag von *T-Online* gibt es nicht. Als am stärksten „konfektioniertes“ Vorleistungsprodukt für ISPs ohne eigene Plattform bietet die *Deutsche Telekom* schließlich Online Connect an. Über dieses Produkt binden Wettbewerber nach Schätzungen der *Deutschen Telekom* ca. 250.000 Endkunden an das Internet an.

Nicht zuletzt der Vielzahl der unterschiedlichen Vorleistungsangebote ist es zu verdanken, dass sich Deutschland als Breitbandnation sowohl europa- als auch weltweit auf einem der vorderen Plätze befindet. Basierend auf der bereits dargestellten Vorleistungsstruktur hat sich auf den verschiedenen Stufen der Internetwertschöpfungskette reger Wettbewerb zwischen IP-Carriern, ISPs, Content- und Portalanbietern sowie ein weit gefächertes Produktportfolio entwickelt. Bedeutung und Verbreitung von Endkundenprodukten auf Basis eines breitbandigen Internetzugangs werden künftig immer mehr zunehmen. Schon heute ist ein im Verhältnis zum Schmalband überproportionales Wachstum des breitbandigen Verkehrsvolumens zu verzeichnen.

III. Online-Endkundenprodukte

Der Internetsektor befindet sich sowohl auf der Angebots- als auch auf der Nachfrageseite momentan in einer Phase des fundamentalen Wandels. Auf der Angebotsseite ist ei-

ne anhaltende Konsolidierung zu beobachten. Neue Geschäftsmodelle, die auf Paid Content basieren, beginnen sich durchzusetzen. Es zeichnet sich mehr und mehr eine Koexistenz von freien und bezahlpflichtigen Inhalten ab.

Mit Blick auf die Onlinenutzungsdauer liegt Deutschland weit über dem EU-Durchschnitt, und zwar sowohl gemessen in Onlinestunden pro Monat als auch in Onlinetagen pro Monat.² Auf der Nachfrageseite ist ein ungebrochenes Wachstum zu beobachten, dessen Dimension anhand der folgenden Zahlen deutlich wird. Das Internet wächst jährlich weltweit um 40 Prozent. Allein in Europa gibt es derzeit 140 Mio. Nutzer.³ Deutschland stellt mit 33,7 Mio. Teilnehmern etwa jeden vierten Internetnutzer, dies entspricht ansehnlichen 40,9 Prozent der deutschen Bevölkerung. Der Vergleich mit europäischen Nachbarn muss nicht gescheut werden: So kann zwar Großbritannien mit 43 Prozent Nutzern aufwarten, Italien hingegen nur mit 30 Prozent, Frankreich mit knapp 28 Prozent, Spanien sogar nur mit 21 Prozent.⁴ Doch nicht nur die Entwicklung der Nutzerzahlen, sondern auch der Preisverfall bei den Internettarifen macht deutlich, dass der Wettbewerb in diesem Markt funktioniert. So sind seit 1999 die Preise in Deutschland in der Hauptzeit um bis zu 74 Prozent gesunken.⁵ Weiteres Indiz für den funktionierenden Wettbewerb sind die hohen Zuwachsraten bei alternativen Anbietern. Der Anbieter *Freenet* z.B. konnte seine Kundenzahl im Jahr 2001 um 80 Prozent steigern.⁶ Dies liegt sicher auch daran, dass der Marktzutritt auf Onlinemärkten auf Grund des differenzierten Vorleistungsangebots relativ einfach ist.

Unstreitig hat sich der Erfolg des Internet im freien Wettbewerb herausgebildet. Wettbewerbsmerkmale wie starkes Marktwachstum, große Tarif- und Angebotsvielfalt sowie strikte Ausrichtung der Angebote an den Kundenbedürfnissen haben sich ohne staatliche Eingriffe entwickelt. Das Internet hat seinen beispiellosen Siegeszug sogar gerade der Tatsache zu verdanken, dass es keiner intensiven, sektorspezifischen Regulierung unterliegt. Zu den Rahmenbedingungen, unter denen sich das Internet zur mächtigsten technischen und ökonomischen Triebkraft des digitalen Zeitalters entwickelt hat, zählt neben dem angemessenen Zugang aller Wettbewerber zu einer breiten Palette von Internetvorleistungen und der fehlenden Lizenzpflicht für ISPs insbesondere die fehlende Preisregulierung des Internet.

Onlinemärkte sind und waren von Anfang an Wettbewerbsmärkte und daher mit den TK-Märkten, die erst zum 1.1.1998 umfassend für den Wettbewerb geöffnet wurden, strukturell nicht vergleichbar. Eine Ausdehnung der Regulierungsbasis im Vorleistungsbereich oder gar auf den Internetendkundenbereich ist offensichtlich weder erforderlich noch wäre sie gerechtfertigt. Davon abgesehen widerspricht die Regulierung eines Wettbewerbsmarkts der Grundidee des TKG, dessen Aufgabe die Begleitung des TK-Markts in der Übergangsphase vom Monopol zum Wettbewerb ist.

2) Vgl. *Jupiter Media Metrix*, Key Measures Report (Online-Study: Germany, UK, Italy, France, Spain), April 2002.

3) Vgl. *Jupiter MMXI*, European Internet Population Forecasts 2001-2007, 2002, 2, Abb. 1.

4) Eigene Berechnung auf Basis von *Jupiter MMXI*, European Internet Population Forecasts, 2001-2007, 2002, 3, Abb. 2.

5) Vgl. *BMWA*, Monitoring Informationswirtschaft, 4. Faktenbericht, 2002, 193, Abb. 142.

6) Vgl. FAZ v. 23.5.2002, 23.

GABRIELE KULENKAMPFF/KARL-HEINZ NEUMANN

Interdependenz der Entwicklungen im Breit- und Schmalbandbereich

Schmalbandige Internetzugangsdienste werden über das Telefonnetz realisiert. Trotzdem unterliegt ihr Angebot nicht – wie der Telefondienst selbst – einer Lizenzierung. Sofern es sich um ein Vorleistungsprodukt für die Zuführung von Internetverkehr handelt, das als Zusammenschaltungsleistung klassifiziert ist, findet dennoch eine ex-ante-Regulierung Anwendung. Der Großteil der Zuführungsleistungen wird jedoch gegenwärtig lediglich einer ex-post-Kontrolle unterzogen. In dem vorliegenden

Beitrag stehen die Zuführungsleistungen für Internetzugangsanbieter im Vordergrund. Der historische Überblick soll ein Grundverständnis für die bisherige Entwicklung, insbesondere im Schmalbandbereich, geben. Im Mittelpunkt stehen die wettbewerbspolitischen Implikationen und regulatorischen Anforderungen zur Gewährleistung wettbewerblicher Rahmenbedingungen auf dem Markt für Internetzugang sowohl im Schmalband- als auch im Breitbandbereich.

I. Entwicklung des Internetzugangsmarkts in Deutschland

Das Internet wurde für den militärischen Bereich entwickelt, wobei kommerzielle Aspekte zunächst keine Rolle spielten. Der rein militärischen und später wissenschaftlichen Nutzung des Internet folgte dann Anfang bis Mitte der 90er Jahre dennoch eine Entwicklung hin zu einem bedeutenden Massenkommunikationsmedium. Ging es bei der militärischen und wissenschaftlichen Nutzung des Internet vornehmlich um die Dienste Datenaustausch und Kommunikation kurzer Meldungen über E-Mail und deren Übertragungssicherheit, so vergrößerte sich das Internet in den letzten Jahren nicht nur hinsichtlich seiner Netzkapazität und angeschlossenen Nutzer, sondern vor allem auch hinsichtlich der Art und Vielzahl der unterstützten Anwendungen. Mit dieser Massenmarktfähigkeit verbunden war die Entstehung zahlreicher Internet Service bzw. Internet Access Provider, die für den Endkundenmarkt Internetzugang und assoziierte Dienste wie E-Mail, World Wide Web oder FTP anboten. Hinsichtlich der Zahl der ISP werden in der Literatur unterschiedliche Werte genannt. Diese reichen je nach Quelle und Definition des Begriffs ISP von mehreren hundert bis zu über 2000.¹ Wesentliche Tätigkeitsfelder von ISP sind die Bereitstellung von Einwahlservern (PoPs – Points of Presence), E-Mail und News-Diensten sowie die Vermarktung der „up-stream“-Konnektivität in das Internet.

Der Zugang zu diesen Leistungen von ISP ließ sich von den Endkunden ohne besonderen Aufwand realisieren. Erforderlich waren ein hinreichend leistungsfähiger Computer mit entsprechender Software, ein Modem sowie dessen Verbindung zum eigenen Telefonanschluss. Über eine

Wählverbindung konnte dann der Zugang vom heimischen Computer bis hin zum PoP des ISP realisiert und damit die Datenverbindung hergestellt werden. Der von dem Endkunden zu entrichtende Preis setzte sich dabei zusammen aus

- dem Entgelt für den ISP sowie
- dem Entgelt für die Wählverbindung (zu zahlen an den Telefondienstanbieter).

Die *Deutsche Telekom AG (DTAG)* engagierte sich Ende der 90er Jahre – über die eigens gegründete Tochtergesellschaft *T-Online* – zunehmend im Internetzugangsgeschäft für Endkunden und vermarktete frühzeitig ein gebündeltes Produkt von Zuführungsleistung für Wählverbindung und Internetzugang. Auf Grund der Attraktivität dieser Bündelung für die Endkunden (Erhöhung der Preistransparenz) sahen sich die Wettbewerber im Internetzugangsmarkt gezwungen, ihren Kunden ein vergleichbares Produkt anzubieten. Dazu bedurften sie jedoch der Vorleistung eines infrastrukturbasierten Telefondienstanbieters. In einem ersten Schritt wichen die Wettbewerber auf 0800er-Nummern aus, die sie bei der *DTAG* für ihren Internetzugangsdienst einkauften. Letztlich kam die *DTAG* den Wünschen der ISP nach einem Zuführungsprodukt nach, das eine kostengünstigere Alternative darstellte. Mit der Einführung der AfOD (Angebot für Online-Dienste)²-Produkte wurde es den ISP ermöglicht, eine Servicenummer zu vergeben, unter der sich ihre Endkunden einwählen konnten. Die Tarifierung von Internetzugang und Verbindungsleistung gegenüber dem Endkunden konnte dann auch für alternative ISP gebündelt erfolgen.

Da die Kosten für die Zuführungsleistung einen wesentlichen Bestandteil an den Gesamtkosten des ISP ausmachen und zwischen dem Produkt AfOD und den Zusammenschaltungsentgelten für Netzbetreiber ein Preisdifferenzial bestand, konnte beobachtet werden, dass auf dem liberalisierten Telefonmarkt alternative Internet-Zugangsanbieter – trotz bestehender Internetzugangprodukte der *DTAG* – auf ex-ante entgeltregulierte Interconnection-(IC)-Leistungen auswichen (B.2, später Einführung von O.12). Dies wurde von marktstrukturellen Veränderungen begleitet: Infrastrukturbasierte Anbieter erhöhten ihre Marktanteile zu Lasten der reinen, regional agierenden ISP.³ Es konnte eine zunehmende Konzentration auf dem noch stetig wachsenden Internetzugangsmarkt beobachtet werden.

1) *Elixmann, Dieter/Anette Metzler* (2001): Marktstruktur und Wettbewerb auf dem Markt für Internet-Zugangsdienste, Diskussionsbeitrag Nr. 221, WIK, S. 35.

2) Das Produkt AfOD, das am 1.4.1999 von der *DTAG* eingeführt wurde, wurde in seiner Ausgestaltung an die Endkunden-Telefontarife angelehnt, d.h., es wurden die Tarife „City“, Regio 50, Regio 200, Fern angeboten.

3) Eine besondere Rolle spielte dabei auch das zuerst von *Arcor* eingeführte Produkt „Internet-by-Call“, welches auf Grund der einfachen, transparenten Tarifierung und Abrechnung großen Anklang fand.

■ Dr. Gabriele Kulenkampff ist Leiterin der Forschungsgruppe Kostenmodelle beim WIK Wissenschaftliches Institut für Kommunikationsdienste GmbH. Dr. Karl-Heinz Neumann ist Geschäftsführer des WIK Wissenschaftliches Institut für Kommunikationsdienste GmbH.

Das Gegengewicht zu dem größten Marktteilnehmer DTAG/T-Online bildete die Gruppe der Verbindungsnetzbetreiber (VNB), die – entweder als Vorleister oder für ihren eigenen Internetzugangsdienst – im Segment der Zuführungsdienste aktiv wurde. Dabei ließ sich beobachten, dass selbst infrastrukturbasierte Anbieter wie Mediaways (als Vorleister u.a. für AOL Deutschland), die keine Telefondienste anboten, einen Anreiz hatten, den Status eines VNB zu erwerben, um somit in den Genuss ex-ante-regulierter Zuführungsentgelte zu kommen, die für sie essenzielle Vorleistung für die eigene Wertschöpfung darstellten. Diese Zuführungsleistung auf Basis eines ex-ante-regulierten Zusammenschaltungsprodukts stellte und stellt damit eine wesentliche Voraussetzung für die im Schmalbandbereich beobachtbaren wettbewerblichen Rahmenbedingungen dar. Letztlich verfügt die DTAG im unteren Zugangnetz nach wie vor über eine marktbeherrschende Stellung. Die Wettbewerber im Internetzugangsmarkt sind letztlich abhängig von der Vorleistung des Incumbent (etablierter Betreiber).

II. Regulierung und Zuführungsleistung im Schmalbandbereich

Wie bereits in dem historischen Überblick skizziert, entwickelte sich eine Vielzahl von Vorleistungsprodukten für die Zuführung von Internetverkehr im Schmalband. Der Nutzung der geografischen Einwahlnummern durch die Endkunden folgten die 0800er-Nummern bevor die DTAG das sich selbst angebotene Produkt AfOD auch den Wettbewerbern zugänglich machte.¹ Bereits seit der vollständigen Öffnung des TK-Markts 1998 nutzen VNB das Zusammenschaltungsprodukt B.2, um sich den Internetverkehr der Endkunden kostenbasiert zuführen zu lassen. Letztlich wurde mit der Leistung O.12 ein spezielles Zusammenschaltungsprodukt für die Zuführung von Internetverkehr eingeführt.

Demgegenüber ist festzustellen, dass die DTAG ihre Töchter T-Interconnect und damit T-Online über die Produkte AfOD bzw. die nachträglich eingeführten, und später flattarifizierten Zuführungsleistungen TICOC (T-Interconnect Onlineconnect) bzw. OVF (Online-Vorleistungsflatrate) und TICOC-flat⁴ bedient.

Wesentliche Merkmale dieser Leistungen im Schmalbandbereich sind dabei

- ihre Realisierung über Primärmultiplexanschlüsse (AfOD, TICOC bzw. OVF) bzw. Interconnectionanschlüsse (B.2, O.12, OVF-N⁵),
- die Anspruchsgrundlage (nur VNB sind berechtigt, die IC-Leistungen in Anspruch zu nehmen),
- ex-post-(z.Zt. Zuführungsleistungen, die als allgemeiner Netzzugang eingeordnet wurden) bzw. ex-ante-Regulierung (gegenwärtig bei Zusammenschaltungsleistungen),
- die Art der Tarifierung (minutenabhängig oder kapazitätsorientiert),
- der Leistungsumfang (reine vermittelte Zuführungsleistung oder inkl. IP-Transport, wie z.B. bei TICOC und TICOC-flat) sowie
- netzstrukturelle bzw. infrastrukturelle Anforderungen (erforderliche Zahl der Übergabepunkte für eine flächendeckende Versorgung).

Die Tab. 1 gibt einen Überblick über die Leistungsmerkmale der verschiedenen Zuführungsprodukte.

	OVF	AfOD	OVF-N	O.12	TICOC	TICOC flat
Nutzungsdauerabhängige Tarife	Nein CBC	Ja	Nein CBC	Ja	Ja	Nein
Eigene IP-Plattform erforderlich	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	
ICP-Status notwendig	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein	Nein
Zielanschlussart	PrMuxAs	PrMuxAs	ICA	ICA	entfällt	entfällt
Flächendeckung möglich	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja
Erforderliche Anschaltungspunkte zur Flächendeckung zum günstigsten Tarif	1622	294		475	Ja	Ja
Tarifstruktur	EBC	DBC	EBC	EBC	EBC u.a.	EBC u.a.

Tab. 1: Leistungsmerkmale der Zuführungsprodukte für Internetverkehr

Legende: CBC – capacity based charging; PrMuxAs – PrimärMultiplex-Anschluss; ICA – InterconnectionAnschluss; EBC – element based charging; DBC – distance based charging

Quelle: WIK-Consult (2002), Ökonomisches und Technisches Gutachten zur Online-Vorleistungsflatrate, unveröffentlichtes Gutachten, erstellt im Auftrag der Reg TP.

1. Ex-ante-Regulierung

Von den hier betrachteten Leistungen unterliegen gegenwärtig lediglich die Zusammenschaltungsleistungen (B.2, O.12 und T.1),⁶ bei deren Angebot die DTAG nach wie vor über eine marktbeherrschende Stellung verfügt, der ex-ante-Regulierung. Die übrigen Produkte sind lediglich der nachträglichen Entgeltkontrolle zugänglich. Prinzipiell sind die über Primärmultiplexanschlüsse realisierten Zuführungsleistungen – da es sich nicht um lizenzpflichtige TK- bzw. Universaldienstleistungen handelt⁷ – nicht genehmigungspflichtig. Dies gibt der DTAG zunächst maßgebliche Freiheitsgrade bei der Ausgestaltung der Dienste. Zentrale Problembereiche, die von der *Beschlusskammer (BK) 3 der Reg TP* in Verfahren der nachträglichen Entgeltregulierung behoben wurden, sind die Folgenden:

- die Existenz einer Rabattstaffelung bei dem Produkt AfOD, von der im Wesentlichen die DTAG selbst profitierte,⁸
- die Aufforderung zum Angebot einer flattarifizierten Zuführungsleistung (auf Grund der Existenz eines flattarifizierten Endkundenprodukts der DTAG)⁹ sowie
- Tariffhöhe und Anforderungen an die „Zusammenschaltungsstruktur“¹⁰ des Produkts OVF.¹¹

4) TICOC-flat stellt ein zusammengesetztes Produkt aus OVF und einer darauf aufsetzenden, flattarifizierten IP-Transportleistung dar. Das gebündelte Produkt ist entsprechend flattarifiziert.

5) Bei OVF-N handelt es sich um eine Leistung für Netzbetreiber. Dieses Produkt wurde bereits in der zweiten Jahreshälfte 2001 zwischen der DTAG und einem Wettbewerber verhandelt und zum Vertragsabschluss geführt. Die Leistung wurde jedoch nicht realisiert. Letztlich wurde durch das im März 2002 angestoßene Zusammenschaltungsverfahren bei der *Beschlusskammer (BK) 4 der Reg TP* über eine flattarifizierte Zuführungsleistung die Diskussion über OVF-N in die Entscheidung über die Leistung T.1 überführt.

6) Mit der Entscheidung der *BK 4 der Reg TP* v. 11.6.2002, MMR 2002, 844, wurde die DTAG zum Angebot der flattarifizierten Leistung T.1 verpflichtet. Diese Entscheidung wurde jedoch im Eilverfahren von der DTAG erfolgreich angefochten, VG Köln MMR 2002, 840 m. Anm. Holznelg.

7) § 23 Abs. 1 TKG.

8) *BK 3 der Reg TP*, B. v. 16.6.1999 – BK 3a-99-014, MMR 1999, 557 m. Anm. Schütz. Das Produkt AfOD gibt es als eigenständige Zuführungsleistung sowie als Teil des umfassenderen Produkts TICOC, welches zusätzlich die Nutzung der Internetplattform der DTAG beinhaltet.

9) *BK 3 der Reg TP*, B. v. 15.11.2000 – BK 3b-00/033, MMR 2001, 121 m. Anm. Schuster.

10) Da es sich bei OVF nicht um ein Interconnection-(IC)-Produkt handelt (es wird über einen Primärmultiplexanschluss realisiert), ist „Zusammenschaltungsstruktur“ in diesem Zusammenhang nicht wörtlich zu verstehen.

11) Verfahren der *BK 3*, welches am 28.9.2001 eingeleitet wurde. Die Entscheidung wurde mit Blick auf das bevorstehende Verfahren zu einer flattarifizierten Zusammenschaltungsleistung für Internetverkehr ausgesetzt.

In allen drei Fällen lagen begründete Bedenken vor, dass sich die DTAG mit der Ausgestaltung der auf Primärmultiplexanschlüssen basierenden Zuführungsleistung einen relativen Vorteil gegenüber ihren Wettbewerbern verschafft hat. Beispielhaft soll hier der dritte Fall zur OVF näher ausgeführt werden, bei dem die Wettbewerbseinschränkungen weniger auf die Entgelthöhe als vielmehr die Zugangsanforderungen für eine flächendeckende Versorgung zurückzuführen sind. Dabei ist die Leistung OVF ausschließlich an den Teilnehmervermittlungsstellen abzuholen, was für eine flächendeckende Versorgung zu diesem Tarif den Anschluss an 1.622 Teilnehmervermittlungsstellen bedeutet. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die DTAG zum Angebot der OVF durch die Reg TP aufgefordert worden war: Unter Bezugnahme auf das bestehende Produkt AfOD wurde der DTAG dabei freigestellt, das Angebot dieses Produkts auf den Bereich „City“ zu beschränken (294 Zuführungspunkte für eine flächendeckende Versorgung). Die DTAG folgte der Aufforderung, eine nutzungszeitunabhängige Entgeltvariante zu schaffen. Mit dem Produkt OVF brachte die DTAG jedoch eine nutzungszeitunabhängige Variante auf den Markt, bei der sie eine Beschränkung der Zuführungsleistung auf die erste Teilnehmervermittlungsstelle vornahm. Mit dieser, von der DTAG gewählten Ausgestaltung wurden die Anforderungen an eine flächendeckende Versorgung von 294 Anschaltpunkten in den Standardeinzugsbereichen (von der Reg TP vorgeschlagene City-Variante des AfOD-Tarifs) auf 1.622 Anschaltpunkte an den Teilnehmervermittlungsstellen erhöht. Auf Grund der enormen Infrastrukturanforderungen stellt das Produkt lediglich für die DTAG eine relevante Alternative für die Zuführung ihres Internetverkehrs dar.¹²

Ein ex-ante-reguliertes, pauschal tarifiertes Zuführungsprodukt befindet sich auf Grund verwaltungsgerichtlicher Entscheidungen derzeit nicht im Markt. Durch die Realisierung ihrer selbstgenutzten Zuführungsleistung über die Produkte des allgemeinen Netzzugangs, die nach wie vor uneingeschränkt im Markt sind, stellt sich die DTAG gegenüber ihren Wettbewerbern, die ihre Infrastruktur auf Zusammenschaltungsprodukte aufgebaut haben, relativ besser. Da es sich funktional um die gleiche Zuführungsleistung handelt – abgesehen von den Anforderungen bzgl. der Anschaltpunkte –, ist aus regulatorischer Sicht eine Differenzierung in ex-ante- und ex-post-Regulierung fragwürdig. Vielmehr erscheint es zur Schaffung gleicher Wettbewerbsbedingungen angezeigt, einen einheitlichen Regulierungsrahmen zu schaffen.

2. Zusammenschaltungsstruktur

Wie bereits voranstehend ausgeführt, hat die Ausgestaltung der Zusammenschaltungsstruktur maßgeblichen Einfluss auf die Wettbewerbsbedingungen im Markt. Dem TKG sowie der Entgeltregulierungsverordnung folgend haben sich die Tarife an den Kosten effizienter Leistungserbringung zu orientieren. Dies setzt ein Zusammenschaltungsregime voraus, das sich an einer effizienten Netzstruktur orientiert. Letztlich sollen Zusammenschaltungsstruktur und Entgelthöhe für Vorleistungen effiziente In-

vestitionsanreize geben, die einen nachhaltigen, sich selbst tragenden Wettbewerb ermöglichen sollen.

Hinsichtlich der infrastrukturellen Anforderungen ist bemerkenswert, dass – im Unterschied zu den Zusammenschaltungsprodukten und auch der auf einer „distance based charging“ (DBC) basierenden AfOD-Ausgestaltung – die Leistung OVF lediglich auf der untersten Netzebene angeboten wird. Diese Ausgestaltung bricht mit dem für das Verbindungsnetz umgesetzten „element based charging“ (EBC)-Prinzip, die Vorleistungsnachfrager – in Abhängigkeit von der Netzebene auf der sie die Leistung nachfragen – mit den Kosten dieses Produkts zu konfrontieren, ohne jedoch die Zusammenschaltung auf eine bestimmte Ebene zu beschränken.¹³ Dieses Prinzip dient vornehmlich dazu, Markteintrittsbarrieren zu beseitigen bzw. zu reduzieren, die aus Größenvorteilen im Betrieb von TK-Netzen resultieren. Die mit der OVF verbundene Infrastrukturanforderung von 1.622 Standorten geht daher mit erheblichen Markteintrittsbarrieren einher.

Ein wesentlicher Bestandteil ist darüber hinaus die mit der Zusammenschaltungsstruktur einhergehende Investitionssicherheit. Da das Betreiben von TK-Netzen (welches sowohl für Telefondienstanbieter als auch ISP erforderlich ist) mit hohen versunkenen Kosten verbunden ist, stellt die verbindliche Festlegung der Zusammenschaltungsstruktur ein wesentliches regulatorisches Element dar.

Für Zusammenschaltungsleistungen wurde mit der Einführung des EBC-Regimes eine Struktur geschaffen, die eine solche Orientierung für den Netzausbau bei Entgelten zu kostenorientierten Preisen gibt. Davon weichen jedoch die Anforderungen der OVF mit 1.622 Teilnehmervermittlungsstellen ab. Diese orientieren sich vielmehr am tatsächlichen (historischen) Netzausbau der DTAG, die selbst darauf hinweist, dass mittel- bis langfristig diese 1.622 Standorte nicht gesichert sind.

Letztlich liegt dem Angebot von Internetzugang ebenfalls – wie bei Anbietern von Telefondiensten – der Betrieb von TK-Netzen zu Grunde. Es sollten daher die gleichen Grundsätze zur Schaffung effizienter Investitionsanreize Anwendung finden, wie sie bereits für VNB implementiert wurden. Sofern kostenorientierte Vorleistungsentgelte gelten und Regelungen für die Verhinderung von Überlast existieren, ist auch gegen die Übergabe von Internetverkehr auf einer höheren Netzebene nichts einzuwenden. Insgesamt erscheint die bestehende regulatorische Ungleichbehandlung von Produkten des allgemeinen Netzzugangs (AfOD, OVF, u.a.) und Zusammenschaltungsdiensten für die Zuführung von Internetverkehr unzumutbar.

3. Tarifierung

Neben der Entgelthöhe, die sich an den Kosten effizienter Leistungsbereitstellung zu orientieren hat, wird mit Bezug auf Internetverkehr die Diskussion über eine Flattarifierung geführt (im Unterschied zu minutenabhängigen Entgelten). Dies erklärt sich vor dem Hintergrund der technischen Realisierung von Internetverkehr auf Datenetzen: Eine Beanspruchung von Übertragungskapazität erfolgt nur nach Maßgabe der tatsächlich gesendeten oder empfangenen Daten, die bestehende „Verbindung“ unterliegt dabei keiner Rivalität. Da jedoch für die Erbringung der Internetzugangslleistung für den Endkunden neben der Bereitstellung des IP-Transports auf einem Datenetz auch eine Zuführungsleistung im Schmalband erbracht wird, kommt hier eine Rivalität zum Tragen: Die für den Internet-

¹² Die DTAG selbst realisiert lediglich an ca. 1.100 Teilnehmervermittlungsstellen die Leistung OVF. Über das gebündelte Produkt TICOC-flat erfolgt eine Mischkalkulation über die z.T. pauschal, z.T. minutenabhängig tarifierten schmalbandigen Zuführungsleistungen, die letztlich in einem Flattarif resultiert. Dieses Design ist ebenfalls Gegenstand des ausgesetzten Verfahrens der BK 3 vom Herbst 2001.

¹³ Die Vorleistungsentgelte sind nach Maßgabe der in Anspruch genommenen Netzelemente gestaffelt: local interconnection, single tandem und double tandem.

nutzer vermittelte Verbindung zwischen seinem Teilnehmeranschluss und dem PoP des ISP steht während seiner gesamten Internetsession keinem anderen Nutzer zur Verfügung, selbst wenn der Nutzer während dieser Zeit keine Internetdienste nutzt. Aus technischer Sicht ist daher die leitungsvermittelnde Infrastruktur für Internetverkehr auf Grund der bestehenden Rivalität, insbesondere für ein „always-on“-Nutzungsverhalten, begrenzt geeignet.

Mit Blick auf eine pauschale Tarifierung im Endkundensegment ist festzustellen, dass damit keine Anreize für eine effiziente Nutzung knapper Übertragungskapazität gesetzt werden können, da mit einer allgemeinen Endkundenflatrate keine tariflichen Anreize für eine Reduzierung der Spitzenlast, welche kostentreibend ist, ausgehen.

Hinsichtlich einer Vorleistungsflatrate ist jedoch ein differenziertes Urteil angezeigt. Vordergründig besteht der Eindruck, dass mit der pauschalen Entgeltung der Vorleistung ebenfalls kein Anreiz verbunden sei, ressourcenschonend (effizient) mit der Leistung umzugehen und daher ein kostenträchtiger Aufbau zusätzlicher vermittelnder Übertragungskapazitäten ausgelöst werden könnte. Tatsächlich sieht sich jedoch der Vorleistungsnachfrager auch bei einem pauschal tarifierten Vorleistungsprodukt einem effizienten Preissignal gegenüber, da sich die Festlegung der Entgelthöhe an dem Beitrag des Dienstes zur kostentreibenden Spitzenlast zu orientieren hat. Da er eine feste Kapazität im Voraus buchen muss, sind es nur die Minuten zum Zeitpunkt seiner Spitzenlast, die ihm Kosten verursachen. Verbindungen außerhalb seiner Lastspitze, also im Off-Peak, haben hingegen keinen Einfluss auf seine Kosten für diese Zuführungsvorleistungen. Eine Erhöhung der Spitzenlast verursacht dem ISP zusätzliche Kosten. Er wird versuchen, diese zu vermeiden und stattdessen eine Glättung seiner Nachfrage herbeizuführen. Sofern das Peak des Internetverkehrs mit der Lastspitze des leitungsvermittelnden Telefonnetzes zusammenfällt, kann mit einer pauschal tarifierten Vorleistungsflatrate ein kostenorientiertes Preissignal gegeben werden, das den Nachfragern Anreize zu einem ökonomischen Umgang mit der knappen Resource Übertragungskapazität setzt.¹⁴

Bezüglich seiner Geschäftsstrategie gibt die flattarifierte Vorleistung dem ISP in der Vermarktung seiner Leistung einen größeren Handlungsspielraum. Die pauschale Abgeltung der Leistung gegenüber der DTAG gibt ihm Anreize, die Tagesverkehrskurve seiner Nachfrager zu beeinflussen und davon finanziell zu profitieren. Je besser es ihm dabei gelingt, seine Tagesverkehrskurve zu glätten, desto besser stellt er sich gegenüber dem minutenabhängig tarifierten Regime. Prinzipiell profitieren diejenigen ISP von einer OVF, die über eine glattere Tagesverkehrskurve verfügen als der Durchschnitt bezogen auf den Tagesverlauf im Netz der DTAG. Sofern es den ISP gelingt, weitere Minuten im Offpeak zu generieren, umso stärker können sie ihre kalkulatorischen durchschnittlichen Minutenkosten gegenüber dem minutenabhängig tarifierten Regime reduzieren.

Auf Grund dieser Zusammenhänge stellt eine Endkundenflatrate keine dominante Strategie für ISP dar, selbst wenn sie die Zuführungsleistung pauschal tarifiert einkaufen können. Die Endkundenflatrate beschränkt die ISP in ihren Möglichkeiten, das Lastprofil in ihrem Netz zu glätten und somit durch eine gezielte Preispolitik auf die Netzauslastung zu wirken.¹⁵

Trotz dieser aus ökonomischer Sicht positiven Bewertung der pauschal tarifierten Vorleistung erscheint ihre Imple-

mentierung in einer Phase der Liberalisierung, in der sich noch kein selbsttragender Wettbewerb etablieren konnte, aus wettbewerbspolitischen Überlegungen bedenklich. Dies liegt in der Existenz von Größenvorteilen begründet, die mit der pauschalen Tarifierung verbunden sind. Größenvorteile lassen sich dabei auf folgende Phänomene zurückführen:

- Auf Grund stochastischer Zusammenhänge verfügen große ISP mit einer höheren Wahrscheinlichkeit über überdurchschnittlich ausgeglichene Lastprofile als kleine ISP. Bei kostenorientierten Entgelten ist die Wahl einer pauschal tarifierten Vorleistung jedoch nur für diejenigen ISP vorteilhaft, die über ein durchschnittliches oder überdurchschnittliches Lastprofil (gemessen an der Lastkurve der DTAG) aufweisen.
- Unteilbarkeiten bei der Nachfrage von Ports (30 Nutzkanäle) benachteiligen grundsätzlich Nachfrager mit einer geringen Verkehrsmenge. Diese Nachteile beschränken sich dabei nicht – wie beim minutenabhängigen Tarif – auf die vom Wettbewerber bereitzustellende Infrastruktur, sondern belasten ihn im Fall einer OVF auch für den Bereich der Vorleistung mit der äquivalenten Kapazität.
- Darüber hinaus führen stochastische Verkehrseigenschaften dazu, dass kleinere Nachfrager in der Spitzenlast anteilig mehr Leerkapazitäten bereitstellen müssen als größere Anbieter.

Letztlich kann festgehalten werden, dass die gegenwärtig verfügbare flattarifierte Vorleistung OVF, aufsetzend auf den 1.622 Teilnehmervermittlungsstellen, die Nachfrage der Wettbewerber ökonomisch ausschließt. Damit entstehen nicht nur den kleineren und mit unterdurchschnittlichen Lastprofilen gekennzeichneten ISP Größennachteile, sondern letztlich auch allen potenziellen Nachfragern, die ihre Infrastruktur an der Zusammenschaltungsstruktur ausgerichtet haben. Die Nutzung des Produkts TICOC-flat stellt dabei für infrastrukturbasierte ISP keine Alternative zu einer OVF dar, da die Inanspruchnahme dieser Leistung für sie mit dem Verzicht auf einen wesentlichen Teil ihrer Wertschöpfung – dem Angebot von Internetzugang – verbunden wäre. Dies hätte offensichtlich negative Auswirkungen auf den Wettbewerb im Internetzugangsmarkt.

III. Regulierung und Zuführungsleistung im Breitbandbereich

1. Ausgangssituation im Breitbandbereich

Etwa seit dem Jahr 2000 sind neben schmalbandigen Diensten auch sog. breitbandige¹⁶ ADSL-Angebote im Endkundenmarkt verfügbar. Die ADSL-Technologie zeichnet sich dadurch aus, dass sie zwar auf der Infrastruktur des Teilnehmeranschlussnetzes aufsetzt, jedoch nicht das vermittelnde Netz und seine Einrichtungen in Anspruch nimmt. Vielmehr setzt sie auf ein paketvermittelndes Netz auf. Es ermöglicht die Nutzung der Kupferdoppelader pa-

¹⁴ WIK-Consult (2002), Ökonomisches und Technisches Gutachten zur Online-Vorleistungsflatrate, unveröffentlichtes Gutachten, erstellt im Auftrag der Reg TP.

¹⁵ Unter der extremen Annahme, dass sämtliche Endkunden ein uneingeschränktes „always on“-Verhalten aufweisen, ist bereits per definitionem ein glattes Verkehrsprofil gegeben. Von einem solchen uniformen Nutzungsverhalten kann jedoch nicht sinnvoll ausgegangen werden.

¹⁶ Aus technischer Sicht wird von einem breitbandigen Dienst erst ab einer Übertragungsgeschwindigkeit von 2 Mbit/s gesprochen. Trotz der „geringeren“ Übertragungskapazität von 768 kbit/s wird umgangssprachlich dieser Dienst als breitbandig bezeichnet. Nicht zuletzt weil die Übertragungskapazität im Vergleich zum schmalbandigen 64 Kbit/s ein Vielfaches darstellt.

rallend zum vermittelnden Dienst. Darüber hinaus können mit dieser Technologie auf Grund der höheren Bandbreite bestimmte Internetdienste (wie z.B. „video streaming“ oder Sprachübertragung) überhaupt erst (sinnvoll) realisiert bzw. die Qualität ihrer Leistung erhöht werden.

Wie aus der Abb. 1 ersichtlich, wird der ADSL-Verkehr über die gleiche Infrastruktur geführt wie der Schmalbandverkehr. Dies gilt offensichtlich sowohl für die Verbindung zwischen Endkunde und Hauptverteiler (HVt), die lediglich über eine aufgesetzte Technologie an beiden Endknoten für die Leistungsmerkmale des ADSL-Dienstes erweitert wird, als auch für die Internetplattform, die von dem jeweiligen ISP betrieben wird und sich hinter dem Internetzugangspunkt (PoP) anschließt. Hinsichtlich der dazwischenliegenden Zuführungsleistung handelt es sich im Fall des Schmalbands um das leitungsvermittelnde Telefonnetz, im Fall des Breitbands hingegen um ein paketvermittelndes Datennetz. Wenngleich verschiedene Übertragungstechnologien Anwendung finden, so basieren doch beide Zuführungsleistungen auf der selben Linientechnik.

Wie bereits ausgeführt wurde, gehen breitbandige Internetzugangsdienste mit umfangreicheren Leistungsmerkmalen einher als diese im Schmalbandbereich verfügbar sind. Endkunden, die Internetzugang über ADSL nachfra-

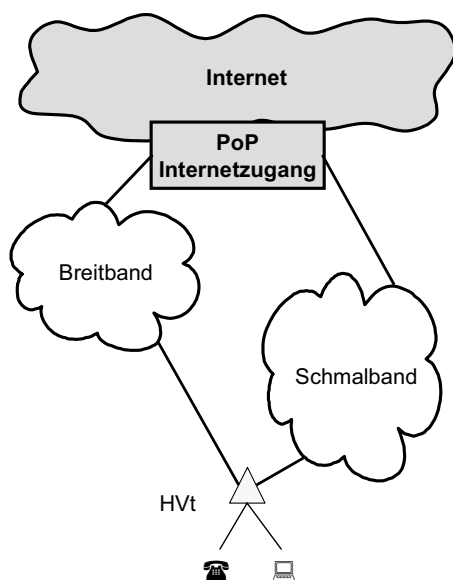


Abb. 1: Zuführung von Internetverkehr im Schmalband und Breitband

Quelle: WIK, Interdependenz der Entwicklungen im Breit- und Schmalbandbereich, Vortrag auf dem Workshop der Reg TP „Wettbewerb im Internetzugangsmarkt“, Gästehaus Petersberg, 12.11.2002.

17) Durch die Möglichkeit des Line-Sharing ist der ADSL-Anbieter nicht zwangsläufig auch der Anbieter des Teilnehmeranschlusses für den Endkunden. Insb. für das Privatkundensegment ist Line-Sharing jedoch eine kaum zu beobachtende Realisierungsform.

18) Sämtliche Anbieter von ADSL-Diensten haben einen monatlichen Pauschaltarif implementiert. Die Angebote unterscheiden sich hinsichtlich der Preise und der maximalen Übertragungskapazität.

19) Hierzu ist anzumerken, dass die DTAG (natürlich) „end-to-end“-Datendienste anbietet, die prinzipiell auch von Privatkunden genutzt werden können. Hinsichtlich der Leistungsmerkmale sind sie jedoch kaum mit denen des von der DTAG angebotenen T-DSL-Produkts vergleichbar: Sie sind mit einer weitaus höheren Übertragungsgeschwindigkeit verbunden und bieten darüber hinaus eine gesicherte Bandbreite. Diese Leistungsmerkmale gehen dabei mit deutlich höheren Preisen einher, sodass nicht erwartet werden kann, dass zwischen diesen Produkten ein nennenswertes Substitutionspotenzial existiert.

20) Weitere Zuführungsleistungen wurden erst im Laufe des 2002 verhandelt. Siehe dazu den folgenden Abschnitt.

21) DTAG (2002), Geschäftsbericht 2001.

gen möchten, sehen sich nun „erneut“ einer Situation gegenüber, wie sie mit der Einführung des kommerziellen schmalbandigen Internetangebots in Deutschland zu beobachten war: Die „Verbindungsleistung“ für die Zuführung des Internetverkehrs zum PoP des ISP bezieht der Endkunde von seinem TK-Diensteanbieter, der ihm im Regelfall auch die TAL anbietet.¹⁷ Den Internetzugang bezieht er über ein separates Produkt von einem ISP, der ihm die Palette der Internetdienste zur Verfügung stellt. Der erste Leistungsbestandteil ist dabei grundsätzlich flattariert,¹⁸ für den zweiten sind verschiedene Preismodelle zu beobachten, die sowohl Flatangebote als auch mengenabhängige Modelle beinhalten.

Mag für die Endkunden diese Angebotsausgestaltung noch vergleichbar mit der im Schmalbandbereich Mitte der 90er Jahre sein, so stellt sich die Situation aus Sicht der Wettbewerber doch wesentlich anders dar: War es im Schmalband – unter Abwesenheit eines spezifischen Zuführungsprodukts für Internetverkehr – unter Nutzung des leitungsvermittelnden Telefondienstes möglich, eine Verbindung vom Endkunden zu einem beliebigen Standort des ISP (PoP), der ebenfalls an das leitungsvermittelnde Telefonnetz angeschlossen war, herzustellen, so ist eine vergleichbare Leistung, die auf dem T-DSL-Anschluss der DTAG aufsetzt, nicht verfügbar.¹⁹

Die Abwesenheit von Zuführungsleistungen, vergleichbar denen im Schmalband (vergleichbar i.S.d. Überbrückung der Verbindung vom HVt zum PoP des ISP), stellt daher eine wesentliche Markteintrittsbarriere im Breitbandbereich dar. Da die Wettbewerber diese Leistung für ein flächendeckendes Internetzugangsangebot auf Grund der bestehenden Größenvorteile ökonomisch nicht realisieren können, ist diese als „essential facility“ anzusehen.

Zwar wurde der DTAG eine Bündelung ihres T-DSL-Anschlusses mit dem Internetzugangprodukt von T-Online untersagt, alternative ISP konnten anfangs²⁰ einen breitbandigen Internetzugang für ihre Endkunden jedoch nur über die IP-Infrastruktur der DTAG realisieren (TICOC-dsl). Damit mussten sie auf die eigene Bereitstellung der Internetzugangleistung und des IP-Transports verzichten und einen maßgeblichen Teil der Wertschöpfung eines Internetzugangsanbieters aufgeben. Somit liegt im DSL-Bereich ein vergleichbares Phänomen vor, wie es im Schmalband mit dem Produkt TICOC zu beobachten war. Dort jedoch mit dem Unterschied, dass die ISP im Schmalband auf alternative Zuführungsprodukte (AfOD bzw. O.12) ausweichen konnten. Derartige Alternativen stehen im Breitbandbereich gegenwärtig nicht gesichert zur Verfügung. Diese Ausgangssituation hat die Wettbewerbsposition der DTAG im Segment des breitbandigen Internetzuges maßgeblich begünstigt und erklärt die sehr viel stärkere Konzentration auf dem breitbandigen Internetzugangsmarkt im Vergleich zum Schmalbandbereich.

Hinsichtlich der Marktentwicklung lässt sich ergänzend feststellen, dass es sich bei den ADSL-Internetchfragern überwiegend um migrierte Schmalband-„Heavy-User“ handelt. Dies kommt auch in den Verkehrsdaten der DTAG zum Ausdruck, die in ihrem Geschäftsbericht 2001 angibt, dass bereits seit dem 3. Quartal 2001 die Zahl der bei T-Online generierten Minuten zu mehr als der Hälfte aus T-DSL Zugängen resultiert.²¹

2. Regulatorische Situation im Breitbandbereich

Im Breitbandbereich ist kein reguliertes Zuführungsprodukt verfügbar. Bereits seit Einführung des T-DSL-Endkun-

denprodukts verhandeln alternative Internetzugangsanbieter mit der DTAG über die Ausgestaltung – nach Aussage der Beteiligte – eines solchen Zuführungsprodukts. Konkretisiert haben sich diese Verhandlungen zwischen der DTAG und *Mediaways* in der Ausgestaltung des Produkts T-DSL-ZISP, für welches bereits vor etwa einem Jahr erste Feldversuche gestartet wurden und über dessen vertragsfähige Ausgestaltung – nach Aussage der Beteiligten – in der zweiten Hälfte 2002 Einigung erzielt werden konnte. Für eine flächendeckende Versorgung muss sich der alternative ISP an 74 Knoten des ATM-Zuführungsnetzes der DTAG anschließen, um den IP-Verkehr auf Basis des IP-Protokolls übergeben zu bekommen. Dabei erfolgt die Autorisierung und Vergabe der IP-Adresse durch den alternativen ISP, sodass dieser weiterhin wesentliche Funktionen als Internetzugangsanbieter selbst erbringen kann. Hinsichtlich der Zuführungsleistung besteht jedoch – im Unterschied zum Schmalband – eine Abhängigkeit vom Qualitätsmanagement der DTAG. Besteht im Schmalband ein garantierter „Quality of Service“ (garantierte Kapazität von 56 bzw. 64 Kbit/s), so liegt dem T-DSL-Dienst ein sog. „shared service“ zu Grunde, bei dem sich mehrere Nutzer eine gegebene Übertragungskapazität teilen. Die tatsächlich verfügbare Übertragungsgeschwindigkeit wird daher durch die simultanen Nutzer beeinflusst und von der DTAG kontrolliert, sie stellt sich somit für den Wettbewerber als eine unsichere Größe dar.

Parallel zu dem Verhandlungsprozess über die Zuführungsleistung T-DSL-ZISP initiierte ein weiterer Wettbewerber ein Zusammenschaltungsverfahren bei der *BK 4 der Reg TP*. Beantragt wurde eine Zusammenschaltung auf ATM-Basis, wobei der Verkehr der T-DSL-Kunden auf den beantragten Zusammenschaltungspunkten übergeben werden sollte. Wesentliches Leistungsmerkmal der vom Wettbewerber angestrebten Übergabe auf Basis der ATM-Technologie war es dabei, eine gesicherte Übertragungsqualität auch für die Zuführungsleistung zu realisieren und damit einen zusätzlichen Spielraum für eigene Wertschöpfung zu schaffen.

Die Antragsausgestaltung machte es jedoch unmöglich, dem formulierten Zusammenschaltungsbegehren nachzukommen. Ein wesentlicher Grund dafür liegt in der Ausgestaltung des Produkts T-DSL, welches eine Zusammenschaltung, wie sie beantragt wurde, verhinderte: T-DSL stellt letztlich kein reines Anschlussprodukt dar, sondern beinhaltet gleichzeitig eine Zuführungsleistung, die von dem Endkunden durch den monatlichen Pauschalpreis ebenfalls mit abgegolten wird. Da bei der Zuführungsleistung für das T-DSL-Kundensegment keine Übertragungsqualität garantiert wird, ist dieses Endkundenprodukt nicht mit einem Vorleistungsprodukt mit garantierter Bandbreite vereinbar.²²

Um für die Wettbewerber jedoch vergleichbare Rahmenbedingungen wie im Segment des schmalbandigen Internetverkehrs zu schaffen, ist aus regulatorischer Sicht eine Entbündelung von reiner Anschlussleistung und Zuführungsleistung beim T-DSL-Dienst angezeigt. Die gegen-

wärtige Bündelung macht eine separierte Nachfrage der alternativen ISP nach einer Zuführungsleistung für breitbandigen Internetverkehr unmöglich.

Um die Wettbewerbsfähigkeit alternativer infrastrukturbasierter ISP zu gewährleisten, gibt es daher einen Regulierungsbedarf. Wie die Erfahrungen aus dem Schmalband gezeigt haben, muss dieser neben der Entbündelung eine Orientierung an kostenbasierten Entgelten sowie einer effizienten Zusammenschaltungsstruktur umfassen. Die fehlende Regulierung der Zusammenschaltungsstruktur impliziert letztlich eine Investitionsunsicherheit und verzögert bzw. erschwert den stufenweisen Netzausbau der Wettbewerber. Da es sich im Internetzugangsmarkt um infrastrukturbasierte Wettbewerber handelt, die eigene IP-Netze betreiben, erscheint – sofern die DTAG im Zuführungssegment noch über eine marktbeherrschende Rolle verfügt – eine Regulierung nach Maßgabe des im TKG implementierten besonderen Netzzugangs angezeigt.

IV. Fazit

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass es sich bei der Zuführungsleistung von Internetverkehr sowohl im Schmalband- als auch im Breitbandbereich um eine „essential facility“ handelt. Zur Gewährleistung der Wettbewerbsfähigkeit alternativer Internetzugangsanbieter besteht daher die Notwendigkeit der ex-ante-Regulierung eines besonderen Netzzugangs. Letztlich hat das Fehlen einer solchen Zuführungsleistung für breitbandigen Internetverkehr nachhaltig die Marktposition der DTAG im Segment des DSL-Internetzugangs verstärkt. Eine regulatorische Behandlung setzt dabei die Entbündelung von Anschluss und Zuführungsleistung bei T-DSL voraus, um nachhaltigen Wettbewerb auf Ebene der IP-Zugangnetzbetreiber zu etablieren. Bei der regulatorischen Ausgestaltung der Zuführungsleistung sind in Analogie zum Schmalbandbereich die Schaffung von adäquaten Zusammenschaltungsstrukturen und kostenorientierten Entgelten zu berücksichtigen. Prinzipiell ist mittel- wenn nicht sogar langfristig von einer Koexistenz schmal- und breitbandiger Internetdienste auszugehen, wobei – bei unveränderten Rahmenbedingungen hinsichtlich der Zuführung im Breitbandbereich und einem zunehmenden Anteil des DSL-Zugangs am gesamten Internetverkehr – eine zunehmende Dominanz der DTAG zu erwarten sein wird. Letztlich sind auch – trotz zunehmender Bedeutung des Breitbandbereichs – die Rahmenbedingungen für schmalbandige Internetzuführungsdienste nicht aus dem Auge zu verlieren. Auch hier besteht auf Grund des asymmetrischen Angebots von pauschal tarifierten Zuführungsleistungen – i.S.e. Nichtdiskriminierung zwischen PMX-Anschlüssen und Zusammenschaltungsleistungen – Handlungsbedarf. Die Verlagerung der Entscheidung auf die Verwaltungsgerichte dürfte sich auch in diesem Fall tendenziell marktmachtverstärkend für die DTAG auswirken.

22) *BK 4 der Reg TP*, B. v. 23.2.2001 – BK 4c-01-003.

BERND HOLZNAGEL/ANNE HOMBERGS

Breitbandiger Internetzugang durch Bitstromzugang

Die Europäische Kommission hat es sich in jüngster Zeit zum Ziel gesetzt, den breitbandigen Internetzugang zu fördern. Diesem komme beim Aufbau einer europäischen Informationsgesellschaft eine Schlüsselrolle zu. In diesem Zusammenhang wird stets betont, dass die Bereitstellung eines schnellen Bitstromzugangs hierfür eine wichtige Vor-

aussetzung ist. Der Beitrag beschäftigt sich mit der Frage, was unter „Bitstromzugang“ genau zu verstehen ist und zeigt die unterschiedlichen Arten von Bitstromzugang auf. Ferner werden die Realisierungsmöglichkeiten dieses Konzepts nach dem neuen EU-Richtlinienpaket zur elektronischen Kommunikation untersucht.

I. Einleitung

Die Europäische Gemeinschaft hat in den letzten Jahren eine Reihe von Initiativen gestartet, um die Teilnahme Europas an der globalen Informationsgesellschaft zu beschleunigen.

Der Ausbau einer zugänglichen Breitbandinfrastruktur spielt hierbei eine herausgehobene Rolle. Im eher industriepolitisch ausgerichteten Aktionsplan „eEurope 2005“¹ wird hierin eine wichtige Voraussetzung gesehen, um eGovernment, eLearning, eHealth und eBusiness den Weg zu ebnet.² Die Kommission setzt dabei nicht nur auf die Digitalisierung der herkömmlichen Fernsehkabelnetze. Vielmehr sollen alle Plattformen erfasst werden,³ einschließlich des breitbandigen und damit schnellen Internetzugangs durch die DSL-Technologie. Diese ermöglicht bekanntlich eine digitale Datenübertragung mit hoher Geschwindigkeit, sodass auch Videos oder andere hochwertige Angebote via Internet übertragen werden können.

1) Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen v. 28.5.2002, eEurope 2005: Eine Informationsgesellschaft für alle, Aktionsplan zur Vorlage im Hinblick auf den Europäischen Rat von Sevilla am 21./22.7.2002, Dok. KOM (2002) 263 endg., abrufbar unter: http://europa.eu.int/eur-lex/de/com/cnc/2002/com2002_0263de01.pdf.

2) Aktionsplan eEurope 2005 (o. Fußn. 1), S. 9. Vgl. hierzu auch die Erwägungsgründe 1, 4 und 7 der Verordnung EG Nr. 2887/2000 des Europäischen Parlaments und des Rates v. 18.12.2000 über den entbündelten Zugang zum Teilnehmeranschluss, ABl. EG Nr. L 336 v. 30.12.2000, S. 4 ff.

3) Aktionsplan eEurope 2005 (o. Fußn. 1), S. 21.

4) Aktionsplan eEurope 2005 (o. Fußn. 1), S. 19.

5) Aktionsplan eEurope 2005 (o. Fußn. 1), S. 19.

6) Gemeint sind Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates v. 7.3.2002 über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste (RahmenRL), ABl. EG Nr. L 108 v. 24.4.2002, S. 33 ff.; Richtlinie 2002/20/EG des Europäischen Parlaments und des Rates v. 7.3.2002 über die Genehmigung elektronischer Kommunikationsnetze und -dienste (GenehmigungsRL), ABl. EG Nr. L 108 v. 24.4.2002, S. 21 ff.; Richtlinie 2002/19/EG des Europäischen Parlaments und des Rates v. 7.3.2002 über den Zugang zu elektronischen Kommunikationsnetzen und zugehörigen Einrichtungen sowie deren Zusammenschaltung (ZugangsRL), ABl. EG Nr. L 108 v. 24.4.2002, S. 7 ff.; Richtlinie 2002/22/EG des Europäischen Parlaments und des Rates v. 7.3.2002 über den Universaldienst und Nutzerrechte bei elektronischen Kommunikationsnetzen und -diensten (UniversaldienstRL), ABl. EG Nr. L 108 v. 24.4.2002, S. 51 ff. und Richtlinie 2002/58/EG des Europäischen Parlaments und des Rates v. 12.7.2002 über die Verarbeitung personenbezogener Daten und den Schutz der Privatsphäre in der elektronischen Kommunikation (Datenschutzrichtlinie für elektronische Kommunikation), ABl. EG Nr. L 201 v. 31.7.2002, S. 37 ff.

7) Art. 2 lit. a) RahmenRL.

8) Vgl. hierzu die Mitteilung der Kommission über den entbündelten Zugang zum Teilnehmeranschluss: Wettbewerbsorientierte Bereitstellung einer vollständigen Palette von elektronischen Kommunikationsdiensten einschl. multimedialer Breitband- und schneller Internetdienste (2000/C 272/10), ABl. EG Nr. C 272 v. 23.9.2000, S. 55 ff. sowie die Verordnung über den entbündelten Zugang zum Teilnehmeranschluss.

9) Zu dem Begriff sogleich unter II.

10) Mitteilung der Kommission über den entbündelten Zugang zum Teilnehmeranschluss (o. Fußn. 8), Punkt 2 Unterpunkt 3.

11) Draft Commission Recommendation of [...] On Relevant Product and Service Markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communication networks and services, draft 29.10.2002.

12) Empfehlungsentwurf v. 29.10. (o. Fußn. 11), Nr. 12 des Anhangs.

13) Commission Recommendation On Relevant Product and Service Markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21 EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communication networks and services, final draft 16.12.2002.

14) Endgültiger Empfehlungsentwurf (o. Fußn. 13), Nr. 12 des Anhangs.

■ Professor Dr. Bernd Holz-nagel ist Direktor des Instituts für Informations-, Telekommunikations- und Medienrecht (ITM) – öffentlich-rechtliche Abt. – an der Universität Münster. Anne Hombergs ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am ITM.

Die Investitionen für die Umsetzung dieses Ziels sollen aus der Privatwirtschaft kommen.⁴ Dementsprechend sieht die Kommission es als eine ihrer wichtigsten Aufgaben an, durch einen angemessenen Rechtsrahmen effiziente Investitionen anzuregen und Innovationen zu unterstützen.⁵ Das neue EU-Richtlinienpaket, das bereits Mitte des Jahres 2002 verabschiedet wurde,⁶ ist daher schon ganz auf die Konvergenzentwicklung eingestellt. Die RahmenRL legt explizit fest, dass das Internet als ein „elektronisches Kommunikationsnetz“ einzustufen ist.⁷ Die Folge ist, dass nun auch die tk-spezifischen Instrumente für die Gewährung von diskriminierungsfreiem Zugang oder für die Entgeltregulierung im Grundsatz hierauf Anwendung finden können. Die bisherigen Richtlinien für den TK-Sektor hatten diese Art der Datenübertragung noch nicht im Blick. Sie waren noch ganz auf das Ziel ausgerichtet, die Liberalisierung der Sprachtelefoniemärkte voranzutreiben.

I.R.d. Umsetzung des Reformpakets bemüht sich die Kommission gegenwärtig, den breitbandigen Internetzugang voranzutreiben. Nachdem es bisher um die vollständige Entbündelung des Teilnehmeranschlusses (Local Loop Unbundling) oder die gemeinsame Nutzung der Kupferleitung (Line-Sharing) ging,⁸ lautet das neue Zauberwort nun schneller „Bitstromzugang“ (Bitstream Access).⁹ Die Bereitstellung eines schnellen Bitstromzugangs ist bereits in der Kommissionsmitteilung über den entbündelten Zugang zum Teilnehmeranschluss v. 23.9.2000 als eine der drei Möglichkeiten des Zugangs zum Teilnehmeranschluss benannt worden.¹⁰ In dem Entwurf der Empfehlung über relevante Produkt- und Dienstmärkte des elektronischen Kommunikationssektors v. 29.10.2002¹¹ wird der „Bitstromzugang für Breitbanddienste“ als ein Markt aufgeführt, der für eine Vorabregulierung in Betracht kommt.¹² Im endgültigen Entwurf dieser Empfehlung v. 16.12.2002¹³ werden Bitstromdienste nun dem Markt „Großhandels-Breitbanddienste“¹⁴ zugeordnet und auf diese Weise ebenfalls unter die relevanten Märkte gefasst.

Ziel der Gewährung von Bitstromzugang ist es, den Wettbewerb und die technologische Innovation im Ortsnetz zu verstärken.¹⁵ Die *Kommission* war hier in jüngster Zeit heftiger Kritik ausgesetzt, da sie eine Erweiterung der marktbeherrschenden Stellung der Incumbents¹⁶ im Bereich des Ortsnetzes auf den neu entstandenen DSL-Markt zugelassen habe. So habe z.B. die *Deutsche Telekom AG (DTAG)* auf diesem Markt einen Anteil von rund 95%.¹⁷ Damit entstehe die Gefahr, dass die Incumbents nur den mit ihnen verbundenen Internet-Service-Providern (ISP) den Zugang zu ihren DSL-Diensten gestattet. Die Folge wäre, dass die Nutzung ihres DSL-Dienstes praktisch an das Abonnement eines von einem ihrer Tochterunternehmen vertriebenen Onlinedienstes gekoppelt würde. Dann könnten aber konkurrierende ISP mangels verfügbarer Netzinfrastruktur keine breitbandigen Onlinedienste anbieten, was der in der eEurope-Initiative formulierten Zielsetzung widersprechen würde. Dem könne nur durch einen regulatorisch abgesicherten Zugang zum schnellen Bitstrom entgegengewirkt werden. Die *Kommission* führt hierzu in ihrer Mitteilung aus: „Schnelle Zugangsdienste in Verbindung mit einem Übertragungsdienst, der den Verkehr zu dem Standort des neuen Marktteilnehmers transportiert, können vor allem zu Beginn seines Netzbetriebs attraktiv sein, da sie es ihm gestatten, schon vor dem Ausbau seines Netzes Breitbanddienste anzubieten. Für den etablierten Betreiber ist die Bereitstellung eines schnellen Bitstromdienstes interessant, da sie keinen physischen Zugang zur Kupferleitung beinhaltet und damit die schrittweise Modernisierung des Ortsanschlusnetztes (d.h. den Ersatz der Kupfer- durch Glasfaserkabel) nicht behindert.“¹⁸

Die praktische Umsetzung des neuen Konzepts bereitet jedoch erhebliche Schwierigkeiten. In der deutschen Regulierungsdiskussion hat das Internet, sieht man einmal von dem Streit um die Einführung einer schmalbandigen (Großhandels-)Flattrate ab,¹⁹ bisher eher ein Schattendasein geführt. Mit Fragen des breitbandigen Internetzugangs haben sich die *Beschlusskammern der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (Reg TP)* nur einmal, und zwar anlässlich eines Antrags der Firma *Talkline GmbH & Co KG* im Mai 2001, beschäftigt.²⁰ Dieser Fall soll hier im Zusammenhang mit den verschiedenen Zugangsarten näher dargestellt werden (hierzu unter III.), um die Problematik zu veranschaulichen. Zuvor ist jedoch herauszuarbeiten, was unter dem Begriff „Bitstromzugang“ aus technischer und regulatorischer Sicht genau zu verstehen ist (hierzu unter II.). Anschließend wird untersucht, welche rechtlichen Vorgaben das Richtlinienpaket zur Umsetzung dieses Konzepts enthält (hierzu unter IV.).

II. Begriffsbestimmung

Der Begriff „Bitstromzugang“ ist schillernd. Einem Juristen ist jedenfalls nicht ohne weiteres klar, was Bitstrom und was die schnelle Zugangsgewährung zu diesem Strom bedeutet. Für den Rechtsanwender kommt erschwerend hinzu, dass sich weder in dem EU-Richtlinienpaket noch in den o.g. Empfehlungsentwürfen eine Legaldefinition findet. In einem ersten Schritt wollen wir uns daher damit beschäftigen, was der Begriff „Bitstromzugang“ aus technischer Sicht bedeutet. Daran anschließend werden die Definitionsbemühungen resümiert, die sich in Veröffentlichungen der *Kommission* finden lassen.

1. Die technische Sicht

Netzwerkexperten gehen vom ISO/OSI-Referenz- bzw. Schichtenmodell aus, wenn sie erläutern, was Bitstromzu-

gang bedeutet. Dieses teilt bekanntlich den komplexen Vorgang der Datenübertragung zwischen Systemen (Computern, Servern etc.) in sieben übereinander liegende Schichten ein.²¹ Ein System kann sowohl als Endsystem (PC, Server, Host etc.) als auch als Transitsystem (Router, DSLAM, ATM-Switch etc.) agieren.

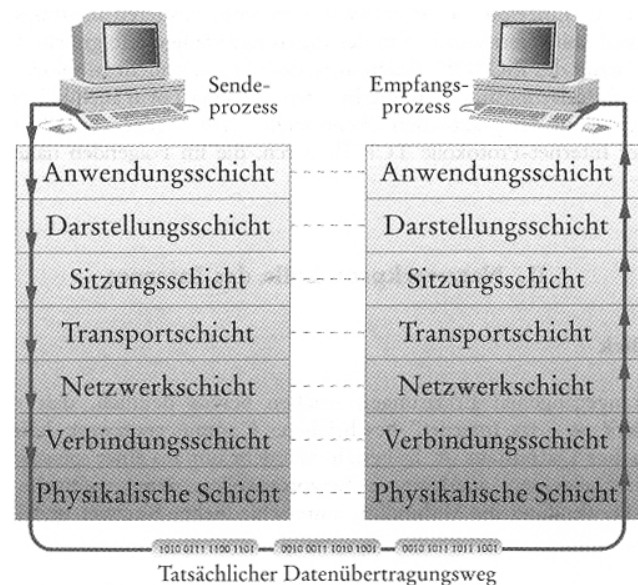


Schaubild 1: ISO/OSI-Schichtenmodell

Quelle: Abb. aus: *Sieber*, in: Hoeren/Sieber, Handbuch Multimedia-recht, Stand: Dezember 2001, Teil 1 Rdnr. 39.

Den höchsten Level bildet die Anwendungsschicht (Application Layer), den niedrigsten die physikalische Schicht (Physical Layer).²² Letztere sorgt für die Übertragung der einzelnen kleinsten Informationseinheiten, der sog. Bits. Ein Bit lässt sich entweder als Null oder als Eins darstellen. Die kontinuierliche Übertragung der Daten Bit für Bit sorgt für den Bitstrom. Anders ausgedrückt: „Bitstrom“ bedeutet eine Folge von Bits (Nullen und Einsen), die über ein physikalisches Netzwerkmedium (etwa Kupfer- oder Glasfaserkabel) transportiert werden.

Über „schnellen“ Bitstrom wird derzeit immer im Kontext mit der DSL-Technologie gesprochen. DSL, was für Digital Subscriber Line steht, ist eine erweiterte Modemtechnologie, durch die Bits über doppeladriges Kupferkabel mit besonderen Leistungsmerkmalen übertragen werden. Da die überwiegende Zahl der Haushalte (nur mit Kupfer-Teilnehmeranschlüssen ausgestattet ist, kommt dieser Techno-

¹⁵ Vgl. dazu bereits die Mitteilung der *Kommission* über den entbündelten Zugang zum Teilnehmeranschluss (o. Fußn. 8), Punkt 1.1.

¹⁶ Etablierte Betreiber.

¹⁷ Näheres im Jahresbericht 2001 der *Reg TP*, Marktbeobachtungsdaten der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post, S. 15, abrufbar unter: <http://www.regtp.de>.

¹⁸ Mitteilung der *Kommission* über den entbündelten Zugang zum Teilnehmeranschluss (o. Fußn. 8), Punkt 1.3 des Anhangs.

¹⁹ *VG Köln* MMR 2002, 840 ff. m. Anm. *Holznagel/Schulz*; *VG Köln* MMR 2000, 227 ff.

²⁰ Vgl. Annex 3 zum Achten Bericht der *Kommission* über die Umsetzung des Reformpakets für den Telekommunikationssektor, Punkt 3.3 (Germany), abrufbar unter: http://europa.eu.int/information_society/topics/telecoms/implementation/annual_report/8threport/finalreport/deutschlandfinal.pdf, Unterpunkt 2.4 und den darin angegebenen Beschluss *Reg TP*, B. v. 8.5.2001 – BK 4c-01-003/23.02.01.

²¹ Mit näheren Erläuterungen zum Schichtenmodell insgesamt *Sieber*, in: Hoeren/Sieber, Handbuch Multimedia Recht, Stand: Dezember 2001, Teil 1 Rdnr. 29 ff.

²² *Sieber* (o. Fußn. 21), Teil 1 Rdnr. 32 und 38.

logie für die Versorgung mit breitbandigen Diensten eine in der Praxis überragende Bedeutung zu. Sie ist dafür verantwortlich, dass der Kupfer-Teilnehmeranschluss in eine Breitbandleitung „umgeformt“ wird.²³ Es gibt verschiedene DSL-Technologien (ADSL, VDSL, SDSL etc.), von denen jede bestimmte Leistungsmerkmale aufweist.²⁴ Für schnellen Internetzugang sorgt ADSL (Asynchronous Digital Subscriber Line).²⁵

Die physikalische Schicht existiert zwischen allen Systemen, die über das Netzwerkmedium verbunden sind. Als „Teil“ der untersten Schicht ist Bitstrom somit an jedem Punkt des Netzwerks vorhanden. Aus technischer Sicht bedeutet dies, dass der „Zugang“ zum Bitstrom an allen hierfür geeigneten Netzwerkpunkten gewährt werden kann. Für die Zugangsgewährung zum DSL-Verkehr kommt zunächst der sog. DSLAM (Digital Subscriber Line Access Multiplexer) in Betracht. Der DSLAM, der sich im Hauptverteiler befindet und auch DSL-Zugangsmultiplexer genannt wird, übermittelt ausnahmslos Hochgeschwindigkeitsdaten über vorhandene Kupfertelefonleitungen. Er bündelt die aufgelegten DSL-Anschlüsse, von denen schon vorab durch einen Splitter der Frequenzbereich für Sprache zum PSTN-Netzwerk²⁶ weggeführt wurde. Zudem kontrolliert und routet er den DSL-Verkehr zwischen dem System (Computer) eines Teilnehmers und dem Netzwerk des Serviceproviders, das sich am Ende des Transportwegs befindet. Da es sich zwischen DSL-Modem und DSLAM um eine für einen Teilnehmer dedizierte Punkt-zu-Punkt-Verbindung handelt, ist am DSLAM noch eine Zuordnung des an dieser Stelle aufgegriffenen Bitstroms zu dem individuellen Teilnehmer möglich. Beim Zugang zum Bitstrom an späteren Punkten im Netz werden die Bitströme von mehreren Teilnehmern zusammengefasst. Sie können deshalb dort nicht mehr auf der Bitstromebene individualisiert werden.

Aus technischer Sicht lässt sich somit festhalten, dass Bitstromzugang an jedem Punkt im Netz gewährt werden kann. I.R.d. Zugangsgewährung zum DSL-Verkehr ist eine Zuordnung des Bitstroms zu den individuellen Teilnehmern frühestens am DSLAM möglich.

2. Die Sicht der Regulierer

In der Mitteilung der *Kommission* über den entbündelten Zugang zum Teilnehmeranschluss heißt es: „Schneller Bitstromzugang bedeutet, dass der etablierte Betreiber eine Hochgeschwindigkeitsverbindung zum Kunden herstellt (indem er z.B. seine bevorzugte ADSL-Konfiguration in seinem Ortsanschlussnetz installiert) und diese Verbindung dann Dritten zur Verfügung stellt, damit sie Hochgeschwindigkeitsdienste anbieten können. Der etablierte Betreiber kann seinen Mitbewerbern auch Übertragungs-

dienste über sein ATM- oder IP-Netz anbieten, um den Verkehr vom DSLAM an eine höhere Schicht der Netzhierarchie weiterzuleiten, wo neue Marktteilnehmer bereits präsent sein können. Bei dieser Zugangsform gibt es keinen Zugang von Dritten zur Kupferleitung des Teilnehmeranschlusses (der etablierte Betreiber kann jedoch nur die höheren Frequenzen des Kupfer-Teilnehmeranschlusses nutzen).“²⁷

Im Achten Bericht der *Kommission* über die Umsetzung des Reformpakets für den TK-Sektor wird Bitstromzugang wie folgt definiert: „Bitstromzugang (Bereitstellung von DSL-Diensten durch den etablierten Betreiber) liegt vor, wenn der etablierte Betreiber einen Hochgeschwindigkeitszugang zum Kunden installiert und diese Verbindung dann Dritten für die Bereitstellung von Hochgeschwindigkeitsdiensten zur Verfügung stellt. Bitstromzugang lässt sich definieren als die Bereitstellung von Übertragungskapazität zwischen einem Endnutzer mit Telefonanschluss und dem Zusammenschaltungspunkt, der dem Markteinsteiger zur Verfügung steht. Er umfasst keine Weiterverkaufsangebote, denn diese beinhalten nicht die Bereitstellung von Zusammenschaltungs- oder Übertragungskapazität in der Form, dass Markteinsteiger ihren Kunden ihre eigenen, maßgeschneiderten DSL-Dienste anbieten können. Erbringt ein etablierter Betreiber Bitstromdienste (in der Regel xDSL-Dienste nach dem derzeitigen Stand der Technik) für sich selbst, für Tochtergesellschaften oder für Dritte, so muss er solche Zugangsarten nach den oben genannten Bestimmungen auch neuen Marktteilnehmern zu transparenten und nicht diskriminierenden Bedingungen zur Verfügung stellen.“²⁸

3. Fazit

Sowohl die technische als auch die regulatorische Sichtweise kommen im Wesentlichen zum gleichen Ergebnis: Bei schnellem Bitstromzugang handelt es sich um eine Hochgeschwindigkeitsverbindung über den (Kupfer-)Teilnehmeranschluss zum Endkunden, die einem Dritten zur Verfügung gestellt werden muss. Der Dritte wird hierdurch befähigt, selbst Hochgeschwindigkeitsdienste zu offerieren. Kann der Wettbewerber nicht mit einem eigenen Netz am DSLAM präsent sein, so kann der Incumbent auch Übertragungsdienste anbieten. Offen bleibt indes, bis zu welchem Netzpunkt die Übertragung geleistet werden muss.

Das Konzept eines „schnellen Bitstromzugangs“, wie es von der *Kommission* in den zitierten Stellungnahmen entwickelt wurde, trifft auch keine Aussage darüber, wie die vertraglichen Beziehungen zwischen dem Incumbent, dem Dritten und den Endkunden ausgestaltet werden können. Die Entscheidung, dass Zugang zum Bitstrom gewährt werden muss, beinhaltet jedenfalls aus Sicht der *Kommission* nicht unmittelbar, dass zugleich auch die Endkundenhoheit auf den Dritten übergeht. Der Dritte tritt danach nicht zeitgleich in die vertragliche Stellung ein, die der Incumbent gegenüber seinen DSL-Kunden innehat. Auch wird dem Dritten nicht automatisch mit der Zugangsgewährung die Möglichkeit eingeräumt, eigene DSL-Produkte zu vertreiben.

III. Arten des Bitstromzugangs

1. Zugang am DSLAM

Auf die Übergabemöglichkeit des Bitstroms am ersten DSLAM ist bereits hingewiesen worden. Jedoch dürfte es

23) Mitteilung der *Kommission* über den entbündelten Zugang zum Teilnehmeranschluss (o. Fußn. 8), Punkt 1.1 des Anhangs.

24) Mitteilung der *Kommission* über den entbündelten Zugang zum Teilnehmeranschluss (o. Fußn. 8), Punkt 1.1 des Anhangs; weitere Informationen zur DSL-Technologie unter: http://www.adsl.com/adsl_forum.html.

25) Mitteilung der *Kommission* über den entbündelten Zugang zum Teilnehmeranschluss (o. Fußn. 8), Punkt 1.1 des Anhangs.

26) PSTN steht für Public Switched Telephone Network.

27) Mitteilung der *Kommission* über den entbündelten Zugang zum Teilnehmeranschluss (o. Fußn. 8), Punkt 2 Unterpunkt 3 der Mitteilung und Punkt 1.3 des Anhangs.

28) Achten Bericht der *Kommission* über die Umsetzung des Reformpakets für den Telekommunikationssektor, KOM (2002) 695 endg. v. 3.12.2002, Punkt 4.4, abrufbar unter: http://europa.eu.int/information_society/topics/telecoms/implementation/annual_report/8threport/finalreport/com2002_0695de01.pdf.

sich hierbei in der Bundesrepublik derzeit nur um eine theoretische Möglichkeit handeln. Die DSLAMs befinden sich am Hauptverteilerknoten. Da es hiervon rund 8.000 gibt, ist heute kein Wettbewerber in der Lage, an dieser Stelle den Internetverkehr entgegenzunehmen.

2. Zugang auf der ATM-Ebene: Der Talkline-Fall

In einigen europäischen Staaten wie z.B. Frankreich wird Bitstromzugang über ATM-Netze²⁹ hergestellt.³⁰ In der Bundesrepublik ist die Realisierung dieses Zugangskonzepts bisher nur einmal, und zwar im Jahre 2001 durch die *Talkline GmbH & Co KG*, angestrebt worden. *Talkline* ging es hierbei nicht darum, ein *Talkline*-DSL-Produkt auf den Markt zu bringen. Das Unternehmen verfolgte vielmehr das Ziel, sich den an den T-DSL-Anschlüssen anfallenden Verkehr der *Talkline*-Internetkunden direkt zu ihrer IP-Plattform führen zu lassen. Die Zuführung sollte vom ATM-Netz der *DTAG* über das *Talkline*-eigene ATM-Netz erfolgen. Die Verkehrsanbindung der T-DSL-Kunden sollte an den Orten vorgenommen werden, an denen *Talkline* ATM-Vermittlungsstellen betrieb.³¹ Zu diesem Zweck strebte *Talkline* die Zusammenschaltung der beiden ATM-Netze an. Um den Verkehr an die IP-Plattform übergeben zu können, sollte ein eigenes *Talkline* Service Selection Gateway (TL SSG) eingerichtet werden.³² Das Unternehmen trug vor, ohne ein solches eigenes Gateway nicht die Möglichkeit zu haben, eigenständig die Zugangsberechtigung ihrer Internetkunden zu überprüfen. Anders seien die Adressvergabe, Nutzungsdaten und andere für die angestrebten Dienstleistungen benötigte technische Parameter nicht zu kontrollieren.³³

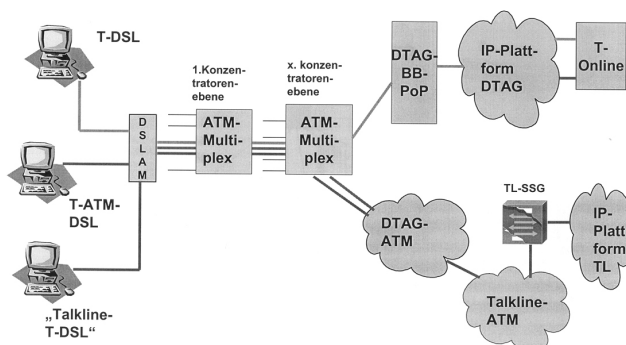


Schaubild 2: Das von der Firma *Talkline GmbH & Co KG* angestrebte Zusammenschaltungskonzept

Quelle: Abb. aus *Kind*, Das Zusammenschaltungsverfahren zur ATM-Zusammenschaltung – BK 4c – 01-003, Beitrag zum WIK-Workshop v. 9.10.2002, Folie 4.

Die *DTAG* war jedoch unter diesen technischen Voraussetzungen nicht zu einer Zusammenschaltung bereit. Zwar gäbe es unstrittig Querverbindungen zwischen sog. ATM-Konzentratoren der *DTAG* und dem *Talkline*-ATM-Netz. Die *DTAG* plane aber, die DSLAMs zukünftig kaskadierend zu verwenden.³⁴ Dies habe zur Folge, dass eine Verkehrsbündelung über ATM-Konzentratoren entfallende.³⁵ Durch eine sich daraus ergebende Verbindung der DSLAMs direkt mit Breitbandroutern würde es keine physikalische Verbindung mehr zwischen T-DSL-DSLAM und dem von *Talkline* angestrebten „Service Selection Gateway“ auf ATM-Basis geben.³⁶ Diese geplante Verkehrsführung sei aus Gründen der Effizienz angezeigt.³⁷ Die geforderte Zusammenschaltung habe überdies einen unangemessenen Eingriff in die *DTAG*-Netzkonfiguration zur Folge.³⁸

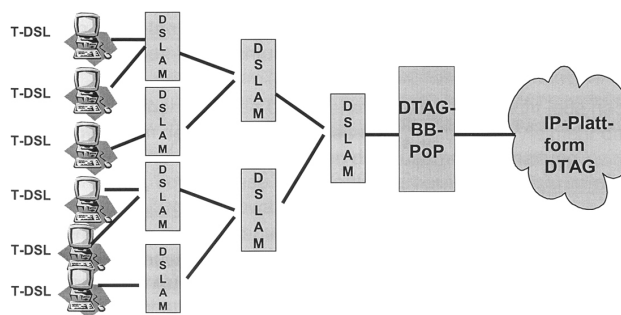


Schaubild 3: Kaskadierende Verwendung der DSLAMs durch die *DTAG*

Quelle: Abb. aus *Kind*, Das Zusammenschaltungsverfahren zur ATM-Zusammenschaltung – BK 4c – 01-003, Beitrag zum WIK-Workshop v. 9.10.2002, Folie 10.

Nach erfolglosen Verhandlungen wandte sich *Talkline* an die *Reg TP* und beantragte die Anordnung der begehrten Zusammenschaltung auf Grundlage des § 37 TKG. Die zuständige *Beschlusskammer (BK) 4* der *Regulierungsbehörde*³⁹ entschied, dass *Talkline* keinen Anspruch auf die begehrten Verbindungsleistungen habe. Die Entscheidung der *Reg TP* ist stark techniklastig formuliert. Normative Ausführungen finden sich nur am Rande. Tragender Erwägungsgrund der *BK* ist, dass die beantragte Zuführungsleistung für die *DTAG* (rechtlich, nicht technisch) unmöglich sei.⁴⁰ Der T-DSL-Anschluss würde nämlich bei Realisierung des beantragten Zusammenschaltungskonzeptes entscheidend verändert. So würden die Kostenstruktur des Anschlusses (z.B. durch die Länge der eingesetzten Übertragungswege) und die Leistungsstruktur im Internetzugang mehr über die *DTAG* modifiziert.⁴¹ Auch ändere sich die „Qualität“ des Anschlusses, da ein „T-DSL-Kunde“ von *Talkline* von den garantierten Bandbreiten-Kapazitäten für die „T-ATM-DSL“-Kunden der *DTAG* profitieren würde. Die *DTAG* sei in Wirklichkeit dazu genötigt, für die Zusammenschaltung einen neuen Anschluss („T-ATM-light“) zu kreieren.⁴²

Die Entscheidung der *BK* wirft zahlreiche rechtliche und technische Probleme auf, auf die an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden kann. Nur soviel sei hier vermerkt: Im Unterschied zu anderen europäischen Staaten wie z.B. Frankreich besteht in der Bundesrepublik offenbar die besondere Situation, dass die ATM-Netze von der *DTAG* nicht in dem von einigen Wettbewerbern gewünschten Ausmaß für die Zuführung des Internetverkehrs genutzt oder gar insgesamt „zurückgebaut“ werden sollen. Inwiefern der Gewährleistung schnellen Bitstrom-

29) ATM bedeutet „Asynchronous Transfer Mode“. Hinter diesem Begriff verbirgt sich ein verbindungsorientiertes paketvermitteltes Datenübertragungsverfahren.

30) Übersicht bei *Cullen International* – May 2002, Table 17, Bitstream access, S. 47,48.

31) Vgl. zum Ganzen *Reg TP*, B. v. 8.5.2001 – BK 4c-01-003/23.2.01, S. 4.

32) *Reg TP* (o. Fußn. 31), S. 5.

33) Argumentation in *Reg TP* (o. Fußn. 31), S. 5.

34) Argumentation in *Reg TP* (o. Fußn. 31), S. 4.

35) Argumentation in *Reg TP* (o. Fußn. 31), S. 4.

36) Argumentation in *Reg TP* (o. Fußn. 31), S. 4.

37) Argumentation in *Reg TP* (o. Fußn. 31), S. 6.

38) Argumentation in *Reg TP* (o. Fußn. 31), S. 6.

39) *Reg TP* (o. Fußn. 31).

40) *Reg TP* (o. Fußn. 31), S. 7 ff.

41) *Reg TP* (o. Fußn. 31), S. 10 und 11.

42) *Reg TP* (o. Fußn. 31), S. 10.

zugangs auf der Basis von ATM-Netzen hierzulande eine Zukunft beschieden sein kann, ist damit eine offene Frage.

3. Zugang auf der IP-Ebene

Eine Übergabe des Bitstroms kommt des Weiteren auf einer höheren Ebene der Verkehrsführung in Betracht. Eine solche Lösung präferiert die DTAG, die schon seit längerem konkurrierenden Service Providern den Zugang zu den eigenen T-DSL-Kunden gewährt. Gegenwärtig übergibt sie den Internetverkehr ihrer T-DSL-Kunden an ihren Breitband-Points-of-Presence (BB-PoP), deren Anordnung in der Netzkonfiguration aus den Schaubildern 2 und 3 (s.o.) ersichtlich wird.

Die optimale Nutzung dieser Möglichkeit setzt voraus, dass der Provider über eine eigene bundesweite IP-Plattform verfügt.⁴³ Verfügen die Provider über keine oder nur über eine regionale Plattform, so bietet die DTAG an, ihre eigene Plattform mitzunutzen.⁴⁴ Ausweislich des „Statusberichts über die Umsetzung des Reformpaketes in Deutschland“ offeriert die DTAG in diesem Bereich derzeit die folgenden Produkte:

■ **T-DSL ZISP** (T-DSL-Zusammenschaltung mit ISP): Angeboten wird die Zuführungsleistung zum Point-of-Presence des Wettbewerbers.⁴⁵ An sämtlichen BB-PoP der DTAG wird über geeignete Schnittstellen die Übergabemöglichkeit des Verkehrs an den Wettbewerber realisiert.⁴⁶

■ **T-Gate:** Bei dem Angebot T-Gate wird die Zuführungsleistung T-DSL ZISP zusätzlich in Kombination mit der Nutzung von Transportdienstleistungen über die IP-Plattform der DTAG angeboten.⁴⁷

■ **TICOC-DSL** (T-InterConnect Online-Connect DSL): Hierbei wird es dem ISP ermöglicht, sich i.R.e. Komplettangebots direkt an die IP-Plattform der DTAG anzuschließen.⁴⁸

43) Statusbericht der Reg TP zum Siebten Bericht der Kommission über die Umsetzung des Reformpaketes für den TK-Sektor bzgl. der Umsetzung des Reformpaketes in Deutschland, S. 5, abrufbar unter: http://europa.eu.int/information_society/topics/telecoms/implementation/annual_report/hearings/doc/germanydet.doc.

44) Ob es weitere sinnvolle Übergabepunkte gibt, ist den Verfassern nicht bekannt. Dies hängt von der jeweiligen Netzstruktur der DTAG ab.

45) Statusbericht der Reg TP (o. Fußn. 43), S. 5.

46) Statusbericht der Reg TP (o. Fußn. 43), S. 5.

47) Statusbericht der Reg TP (o. Fußn. 43), S. 5.

48) Statusbericht der Reg TP (o. Fußn. 43), S. 5.

49) Übersicht bei Cullen International (o. Fußn. 30), S. 47 ff.

50) Dies ergibt sich daraus, dass die ZugangsRL gem. Art. 1 Abs. 2 den Zugang zu elektronischen Kommunikationsnetzen und Einrichtungen sowie deren Zusammenschaltung unter Betreibern und Unternehmern, jedoch nicht für Endnutzer regelt, also allein die Vorleistungsebene betrifft. Die UniversaldienstRL hingegen beschäftigt sich gem. Art. 1 Abs. 1 mit der Bereitstellung elektronischer Kommunikationsnetze und -dienste für Endnutzer und regelt somit die Endkundenbeziehungen; Vgl. dazu auch Schütz/Attendor, MMR-Beil. 4/2002, 1, 15.

51) Art. 1 Abs. 1 und insb. Art. 17 ff. UniversaldienstRL.

52) Art. 1 Abs. 1 ZugangsRL; dazu auch Scherer, K&R 2002, 385, 388, 389.

53) Vgl. dazu die Mitteilung der Kommission über den entbündelten Zugang zum Teilnehmeranschluss (o. Fußn. 8), Punkt 1.3 des Anhangs.

54) SMP steht hier für Significant Market Power.

55) Art. 8 Abs. 2 i.V.m. Art. 9 bis 13 ZugangsRL.

56) Näher Scherer, K&R 2002, 273, 283 ff.

57) Art. 15 Abs. 3 Satz 1 RahmenRL.

58) Zu diesem Konzept etwa Möschel, in: Immenga/Mestmäcker, EG-Wettbewerbsrecht, Komm. Bd. I, 1997, Art. 86 EGV Rdnr. 46 sowie Emmerich, Kartellrecht, 9. Aufl. 2001, § 18, 4. a).

59) Art. 15 Abs. 3 und Art. 16 Abs. 1 RahmenRL.

60) Leitlinien der Kommission zur Marktanalyse und Ermittlung beträchtlicher Marktmacht nach dem gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste (2002/C 165/03), ABl. EG Nr. C 165 v. 11.7.2002, S. 6 ff.; Art. 15 Abs. 2 RahmenRL.

61) Zu diesem Begriff und dem Verhältnis zu dem Konzept „beträchtlicher Marktmacht“ Braun/Capito, in: Koenig/Bartosch/Braun, EC Competition and Telecommunications Law, 2002, Chap. 7, B. III.

4. Vorkommen in den Mitgliedstaaten

Im Vergleich zwischen den EU-Staaten⁴⁹ zeigt sich, dass es in keinem der Staaten einen Bitstromzugang am DSLAM gibt. Eine Übergabe des Internetverkehrs auf der IP-Ebene erfolgt neben der Bundesrepublik in Frankreich, Italien, Norwegen, Portugal, Spanien und Großbritannien. Einen Bitstromzugang am ATM-Switch bzw. über ATM-Netze gibt es in Belgien, Dänemark, Frankreich, Irland, Italien, Norwegen, Spanien und Großbritannien. Eine einheitliche regulatorische Lage ist in Europa somit nicht zu erkennen.

IV. Vorgaben des neuen Richtlinienpakets

Umso größere Bedeutung kommt daher der Frage zu, inwieweit und unter welchen Voraussetzungen das Konzept eines schnellen Bitstromzugangs nach dem neuen EU-Richtlinienpaket realisiert werden kann.

1. Auswahl des Instrumentariums

Die Auswahl des Regulierungsinstrumentariums hängt nach dem neuen Richtlinienkonzept zunächst davon ab, ob Vorleistungs- oder Endkundenmärkte betroffen sind.⁵⁰ Bekanntlich finden sich Vorgaben für die Regulierung der Endkundenmärkte in der UniversaldienstRL,⁵¹ während mit der Regulierung auf Vorleistungsmärkten die ZugangsRL befasst ist.⁵² Schneller Bitstromzugang soll es den im Wettbewerb zum Incumbent stehenden Unternehmen ermöglichen, Hochgeschwindigkeitsdienste anzubieten.⁵³ Fragen des Bitstromzugangs betreffen daher die Ebene der Vorleistungsmärkte.

In einem zweiten Schritt ist zu klären, ob die für die Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht geltenden Vorschriften (Art. 8 ff.) oder die allgemeinen Anforderungen (Art. 5) der ZugangsRL anwendbar sind. Nur ggü. Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht, den sog. SMP-Unternehmen,⁵⁴ sieht die Richtlinie besonders weitgehende Regulierungsbefugnisse der nationalen Regulierungsbehörden (NRB) hinsichtlich des Zugangs für die Wettbewerber vor.⁵⁵ Im Folgenden ist daher zunächst zu klären, ob im Hinblick auf die Gewährung schnellen Bitstromzugangs ein Betreiber als SMP-Unternehmen eingestuft werden kann (hierzu unter 2.). Sodann wird erörtert, welche Maßnahmen die NRB zur Gewährleistung eines schnellen Bitstromzugangs treffen können (hierzu unter 3.).

2. Anwendbarkeit der Regulierungsbefugnisse für SMP-Unternehmen

Auch nach dem neuen Richtlinienpaket ist es die Aufgabe der NRB, die SMP-Unternehmen zu identifizieren. Zu diesem Zweck haben sie die relevanten Märkte entsprechend den nationalen Gegebenheiten festzulegen (Art. 15 Abs. 3 RahmenRL) und zu analysieren (Art. 16 Abs. 1 RahmenRL).⁵⁶ Hierbei sind sie verpflichtet, nach den Grundsätzen des Wettbewerbsrechts vorzugehen.⁵⁷ Dies bedeutet, dass z.B. bei der Marktabgrenzung grundsätzlich das Bedarfsmarktkonzept⁵⁸ zur Anwendung kommt. In ihren Entscheidungen sind die NRB jedoch nicht vollständig frei. Vielmehr müssen sie diese „unter weitestgehender Berücksichtigung“⁵⁹ zweier zentraler Vorgaben der Kommission treffen: den Leitlinien zur „Marktanalyse und zur Ermittlung beträchtlicher Marktmacht“⁶⁰ sowie der bereits oben erwähnten Empfehlung über relevante Produkt- und Dienstmärkte des elektronischen Kommunikationssektors. Besteht auf dem zu untersuchenden Markt kein wirksamer Wettbewerb,⁶¹ so haben die NRB gem. Art. 16 Abs. 4 Rah-

menRL die SMP-Unternehmen auf dem Markt zu ermitteln und ihnen geeignete ex-ante-Verpflichtungen aufzuerlegen.⁶² In verfahrensrechtlicher Hinsicht sind das Konsultationsverfahren nach Art. 6 RahmenRL und das Konsolidierungsverfahren nach Art. 7 RahmenRL unter den dort genannten Voraussetzungen durchzuführen.⁶³ Wollen die NRB von der Empfehlung der *Kommission* abweichen, so riskieren sie dabei im schlimmsten Fall, dass die *Kommission* das Vetoverfahren nach Art. 7 Abs. 4 RahmenRL einleitet.⁶⁴

Vor diesem Hintergrund ist von Bedeutung, dass sich in der Kommissionsempfehlung, wie bereits einleitend erwähnt, Aussagen über das hier behandelte Thema finden. In Nr. 12 des Anhangs der Fassung v. 16.12.2002 wird folgender Markt aufgeführt: „Wholesale broadband services: This market covers ‚bit stream‘⁶⁵ services and equivalent wholesale services provided over other infrastructures that permit the transmission of broadband data in both directions. It includes Network access and special network access referred to in Annex I (2) of the Framework Directive, but does not cover the market in point 11 above, nor the market in point 18.“

Nr. 11 des Anhangs der Empfehlung lautet: „Wholesale unbundled access (including shared access) to metallic loops and subloops for the purpose of providing broadband and voice services“.

In Nr. 18 steht: „Broadcasting transmission services, to deliver broadcast content to end users“.

Die Empfehlung weist hier eine Veränderung gegenüber dem letzten Empfehlungsentwurf v. 29.10.2002 auf, in dem es in Nr. 12 des Anhangs noch hieß: „Wholesale bit-stream access for the purpose of providing broadband services. This market corresponds to Network access and special network access referred to in Annex I (2) of the Framework Directive.“

Die Unterschiede sind jedoch für den hiesigen Untersuchungsgegenstand, der Verbreitung schneller Internetdienste über das Kupferkabel, ohne Belang. Wenn die neue Empfehlung nun auf „bit stream services“ und „equivalent wholesale services provided over other infrastructure“ abstellt, dient dies dem Zweck, schnelle Internetdienste über alle denkbaren technischen Plattformen zu gewährleisten. So heißt es denn im Explanatory Memorandum: „Wholesale broadband services includes what is traditionally referred to as bitstream services but is not technology specific“.⁶⁶ Die *Kommission* geht in ihrer Empfehlung v. 16.12.2002 damit davon aus, dass alternative Übertragungstechnologien (wie z.B. digitalisierte Rundfunknetze, Wireless Local Loops und Powerline Systems) sich schon in den nächsten Jahren am Markt durchsetzen werden.⁶⁷

Über die Anwendung der SMP-Regulierungsbefugnisse in den Mitgliedstaaten werden im Einzelnen indes, wie bereits erwähnt, die NRB entscheiden. Und für diese kann die „weitestgehende Berücksichtigung“ der Empfehlung mit erheblichen Problemen verbunden sein. Dies soll durch einen Vergleich mit der Regelungslogik des TKG verdeutlicht werden. Nach dem TKG kann ein Wettbewerber zu einem Vorleistungsprodukt nach dem Grundsatz „interne = externe Nutzung“ Zugang erhalten, wenn es sich hierbei um eine „wesentliche Leistung“ handelt.⁶⁸ Das Richtlinienpaket wählt hier einen anderen Regelungsansatz. Es geht von Vorleistungsmärkten aus. Die *Kommission* benennt in ihrer Empfehlung Vorleistungsmärkte, die

einer Vorabregulierung unterliegen können. Schwierig wird es, wenn es einen solchen Markt empirisch gar nicht gibt, also ein Produkt Dritten gar nicht zum Erwerb zur Verfügung gestellt wird. Deutlich wird dies, wenn wir z.B. für die Bundesrepublik unterstellen, dass die *DTAG* ihren Wettbewerbern keine Bitstromprodukte anbietet. Dann kämen für die NRB folgende Vorgehensweisen in Betracht:

Zunächst könnte genau dies einen Fall darstellen, in dem die Behörde anzeigen sollte, dass sie von der Empfehlung der *Kommission* abweichen will. Denn bei herkömmlicher wettbewerbsrechtlicher Betrachtung ist mangels realer Angebote kein Markt zu ermitteln.⁶⁹ Dann würde aber die Anwendung des SMP-Regimes von vornherein ausscheiden. Die Konzeption einer ex-ante-Regulierung liefe leer. Es wäre aber auch denkbar, die Empfehlung als verpflichtend zu betrachten und das Bestehen eines Markts auf Basis bestimmter regulativer Annahmen zu fingieren.⁷⁰ Die Anerkennung „fingierter Märkte“ wäre jedoch kaum mit den Traditionen des deutschen Wettbewerbsrechts zu vereinbaren. Eine weitere Position könnte darin bestehen, den Markt allein auf Grund der Nachfrage der Wettbewerber zu bestimmen. Bei einem solchen Lösungsansatz besteht das Problem, dass sich die Wettbewerber ihr Vorleistungsprodukt „wünschen“ könnten. Dem dürfte das Eigentumsrecht der Incumbents an ihren Netzen entgegenstehen. Schließlich könnte auch der im TKG eingeschlagene Lösungsweg befolgt und das Vorliegen eines Markts u.a. daran geknüpft werden, dass die Incumbents die Vorleistung ihren Tochterunternehmen einräumen und diese von Wettbewerbern nachgefragt wird.

Der Weg, den die NRB hier letztlich einschlagen werden, beeinflusst maßgeblich die sich anschließende Marktanalyse und Ermittlung marktmächtiger Unternehmen.

Die Definition beträchtlicher Marktmacht in Art. 14 RahmenRL⁷¹ entspricht dem vom *EuGH* geformten Begriff der beherrschenden Stellung gem. Art. 82 EG-Vertrag.⁷² Bei der Beurteilung, ob ein Unternehmen beträchtliche Marktmacht innehat, sollen die NRB deshalb gewährleisten, dass ihre Entscheidungen mit der Fallpraxis der *Kommission* und der Rechtsprechung von *EuGH* und *Europäischem Gericht erster Instanz* zur marktbeherrschenden Stellung nach Art. 82 EG-Vertrag in Einklang stehen.⁷³ Anders als im Wettbewerbsrecht haben die NRB die Sachlage aller-

62) *Scherer* (o. Fußn. 56), S. 284.

63) Art. 15 Abs. 3 Satz 2 und Art. 16 Abs. 6 RahmenRL; *Schütz/Attendorf* (o. Fußn. 50), S. 14 f.; *Scherer* (o. Fußn. 56), S. 285 f.

64) Art. 15 Abs. 3 Satz 2 RahmenRL legt ausdrücklich fest, dass die NRB die in Art. 6 und 7 genannten Verfahren anzuwenden haben, bevor sie Märkte definieren, die von denen in der Empfehlung abweichen.

65) Hervorhebungen im Original.

66) Explanatory Memorandum zum endgültigen Empfehlungsentwurf (o. Fußn. 13), S. 23.

67) Explanatory Memorandum zum endgültigen Empfehlungsentwurf (o. Fußn. 13), S. 23.

68) § 33 TKG.

69) Nach *Emmerich* (o. Fußn. 58), § 18, 3. wird als Markt der Ort bezeichnet, an dem sich mehrere Anbieter um dieselben Kunden oder mehrere Nachfrager um dieselben Anbieter bemühen.

70) So offenbar die *EU-Kommission* in ihrem Explanatory Memorandum zum endgültigen Empfehlungsentwurf (o. Fußn. 13), S. 6 ff.

71) Gem. Art. 14 Abs. 2 RahmenRL gilt ein Unternehmen als ein solches mit beträchtlicher Marktmacht, wenn es entweder allein oder gemeinsam mit anderen eine der Beherrschung gleichkommende Stellung einnimmt, d.h. eine wirtschaftlich starke Stellung, die es ihm gestattet, sich in beträchtlichem Umfang unabhängig von Wettbewerbern, Kunden und letztlich Verbrauchern zu verhalten.

72) Leitlinien (o. Fußn. 60), Rdnr. 70.

73) Leitlinien (o. Fußn. 60), Rdnr. 70; Art. 14 Abs. 2 und Erwägungsgrund 28 der RahmenRL.

dings aus ex-ante-Sicht zu beurteilen, sodass sie auf andere Hypothesen und Annahmen angewiesen sind als eine Wettbewerbsbehörde bei der ex-post-Anwendung wettbewerbsrechtlicher Vorschriften.⁷⁴ Neben dem Marktanteil können dabei die folgenden Kriterien für eine marktbeherrschende Stellung sprechen:

- Gesamtgröße des Unternehmens;
- Kontrolle über nicht leicht zu duplizierende Infrastruktur;
- technologische Vorteile oder Überlegenheit;
- fehlende oder geringe ausgleichende Nachfragemacht;
- leichter oder privilegierter Zugang zu Kapitalmärkten/finanziellen Ressourcen;
- Diversifizierung von Produkten/Dienstleistungen;
- Größenvorteile;
- Verbundvorteile;
- vertikale Integration;
- hoch entwickeltes Vertriebs- und Verkaufnetz;
- Fehlen von potenziellem Wettbewerb sowie
- Expansionshemmnisse.⁷⁵

Insgesamt bleibt festzuhalten, dass durch die Einbeziehung der Bitstromdienste in die Empfehlung über relevante Produkt- und Dienstmärkte für die NRB im Grundsatz die Möglichkeit eröffnet ist, in diesem Bereich das SMP-Regime zur Anwendung zu bringen. Damit stellt sich die Frage, welche Maßnahmen zur Zugangsgewährung im Einzelnen getroffen werden dürfen.

3. Zugangsgewährung nach Art. 12 ZugangsRL

SMP-Unternehmen sind gem. Art. 8 Abs. 1 und 2 ZugangsRL seitens der NRB in erforderlichem Umfang die in den Art. 9 bis 13 ZugangsRL genannten Verpflichtungen aufzuerlegen. Man spricht hierbei auch von der sog. „shopping list of obligations“.⁷⁶ Als mögliche Regulierungsmaßnahmen zur Gewährung von Bitstromzugang kommen dabei solche nach Art. 8 Abs. 2, 4 und 5 i.V.m. Art. 12 Abs. 1 ZugangsRL in Betracht. Danach können die NRB Betreiber dazu verpflichten, berechtigten Anträgen auf Zugang zu bestimmten Netzkomponenten und zugehörigen Einrichtungen⁷⁷ und auf deren Nutzung stattzugeben.

Der Begriff „Zugang“ wird seinerseits in Art. 2 Satz 2 lit. a) ZugangsRL definiert. Zugang ist hiernach „die ausschließliche oder nicht ausschließliche Bereitstellung von Ein-

richtungen und/oder Diensten für ein anderes Unternehmen unter bestimmten Bedingungen, zur Erbringung elektronischer Kommunikationsdienste“. Der Gegenstand des Zugangs wird somit ggü. dem deutschen TKG erweitert, und zwar vom bloßen Zugang zu Netzen oder zu seinen Teilen⁷⁸ zum Zugang zu allen Einrichtungen und Diensten.⁷⁹ Um diese recht weite Begriffsdefinition zu präzisieren, werden in Art. 2 Satz 2 lit. a) ZugangsRL mögliche Gegenstände der Zugangspflicht aufgeführt. Dazu gehören:

- Netzkomponenten und zugehörige Einrichtungen;
- physische Infrastrukturen wie Gebäude, Leitungen und Masten;
- einschlägige Softwaresysteme einschließlich Systeme für die Betriebsunterstützung;
- Nummernumsetzung oder Systeme, die eine gleichwertige Funktion bieten;
- Fest- und Mobilfunknetze;
- Zugangsberechtigungssysteme⁸⁰ für Digitalfernsehen sowie
- Dienste für virtuelle Netze.

Aus der Aufzählung wird deutlich, dass die häufig erwähnte Erweiterung des Zugangsbegriffs⁸¹ durch das neue Richtlinienpaket vornehmlich in der Erweiterung der möglichen Zugangsgegenstände besteht. Man könnte sagen, der Zugangsbegriff sei in der „Breite“ erweitert worden.

Wird von Dritten die Übergabe des DSL-Verkehrs beantragt, so wird die Erbringung von Bitstromdiensten (Zugangs- und Übertragungsdienste) verlangt. Nach dem oben Gesagten handelt es sich bei der Erbringung solcher Bitstromdienste um die Bereitstellung von Diensten i.S.d. Zugangsdefinition des Art. 2 Satz 2 lit. a) ZugangsRL. Dies geschieht mit dem Ziel, elektronische Kommunikationsdienste, und zwar schnelle Internetzugangsdienste, zu erbringen. Die Zugangsverpflichtung bezieht sich auch auf bestimmte Netzkomponenten und zugehörige Einrichtungen, da die Bitstromdienste jeweils für einen bestimmten Bereich des elektronischen Kommunikationsnetzes erbracht werden, sei es ab dem DSLAM, auf ATM- oder IP-Ebene. Den NRB ist damit durchaus die Möglichkeit eingeräumt, Zugang zum Bitstrom an verschiedenen Punkten des Netzes zu gewähren.⁸² Eine Begrenzung der Übergabe des Verkehrs auf bestimmte Stellen des Netzes, z.B. am Breitband-PoP und damit auf der IP-Ebene, ist in Art. 12 Abs. 1 ZugangsRL nicht enthalten.

Zu beachten ist ferner, dass den NRB bei ihrer Entscheidung nach Art. 8 Abs. 2 und 12 Abs. 1 ZugangsRL ein weites Auswahlermessen gewährt wird.⁸³ Die auferlegten Verpflichtungen dürfen dabei insbesondere nicht in einem unangemessenen Verhältnis zu den in Art. 8 RahmenRL aufgeführten Zielen stehen.⁸⁴ Im Hinblick auf Bitstromzugang können hier vor allem die in Art. 12 Abs. 2 lit. b) und c) ZugangsRL benannten Kriterien von Bedeutung sein. So muss die Behörde prüfen, ob der Inhalt der beabsichtigten Zugangsverpflichtung den „Möglichkeiten der Gewährung des vorgeschlagenen Zugangs angesichts der verfügbaren Kapazität“ und der „Anfangsinvestition des Eigentümers der Einrichtung unter Berücksichtigung der Investitionsrisiken“ hinreichend Rechnung trägt. Verfahrensrechtlich sind wiederum das Konsultationsverfahren nach Art. 6 RahmenRL und das Konsolidierungsverfahren nach Art. 7 RahmenRL auf Basis der dort genannten Voraussetzungen einzuhalten.⁸⁵ Bei der Regulierung auf nationaler Ebene können diese Faktoren mögliche Entscheidungen zur Anordnung von schnellem Bitstromzugang zusätzlich prägen und beeinflussen.

74) Leitlinien (o. Fußn. 60), Rdnr. 70.

75) Leitlinien (o. Fußn. 60), Rdnr. 75 ff. und Scherer (o. Fußn. 56), S. 285.

76) Bericht der Arbeitsgemeinschaft für Telekommunikation v. 19.3.2001, (COD) 2000/0186, S. 4; Schütz/Attendorff (o. Fußn. 50), S. 15.

77) „Zugehörige Einrichtungen“ sind gem. Art. 2 Satz 1 ZugangsRL i.V.m. Art. 2 lit. e) RahmenRL diejenigen mit einem elektronischen Kommunikationsnetz und/oder einem elektronischen Kommunikationsdienst verbundenen Einrichtungen, welche die Bereitstellung von Diensten über dieses Netz und/oder diesen Dienst ermöglichen und/oder unterstützen.

78) § 3 Nr. 9 TKG.

79) Vgl. dazu auch Schütz/Attendorff (o. Fußn. 50), S. 34.

80) Zugangsberechtigungssystem ist nach Art. 2 Satz 1 ZugangsRL i.V.m. Art. 2 lit. f) RahmenRL jede technische Maßnahme und/oder Vorrichtung, die den Zugang zu einem geschützten Hörfunk- oder Fernsehdienst in unverschlüsselter Form von einem Abonnement oder einer vorherigen individuellen Erlaubnis abhängig macht.

81) Scherer (o. Fußn. 52), S. 337; Schütz/Attendorff (o. Fußn. 50), S. 16, 34.

82) S. dazu auch das Explanatory Memorandum zum endgültigen Empfehlungsentwurf (o. Fußn. 13), S. 25.

83) Scherer (o. Fußn. 52), S. 338 f. Im Achten Bericht der Kommission (o. Fußn. 28), Punkt 4.5 wird lediglich darauf hingewiesen, dass die verschiedenen Arten von Bitstromzugang für die jeweiligen Markteinsteiger von besonderer Wichtigkeit sein können.

84) Art. 8 Abs. 4 Satz 1 und Art. 12 Abs. 2 ZugangsRL.

85) Art. 8 Abs. 4 Satz 2 ZugangsRL.

V. Fazit

Durch die Aufnahme des Markts „wholesale broadband services“ in den endgültigen Empfehlungsentwurf entspricht die *Kommission* den bisherigen Aktivitäten auf europäischer Ebene, breitbandigen und schnellen Internetzugang durch Bitstromzugang zu fördern. Die Umsetzung dieser Zielsetzung kann jedoch dann mit Schwierigkeiten verbunden sein, wenn es gilt, die entsprechenden Vorleistungsmärkte und die dort agierenden SMP-Unternehmen auf nationaler Ebene zu bestimmen. Solche Entscheidungen werden zukünftig maßgeblich darüber befinden, unter welchen Bedingungen Wettbewerber der Zugang zu notwendigen Vorleistungsprodukten gewährt wird. Der deutsche Gesetzgeber steht hier im Zuge der TKG-Reform vor

der Aufgabe, den bisher in § 33 TKG enthaltenen Regelungsansatz mit der Richtlinienkonzeption in Einklang zu bringen.

Demgegenüber weisen die Zugangsregeln im Richtlinienpaket auf ihrer Rechtsfolgenseite eine hinreichende Flexibilität auf, um die Bereitstellung des Bitstroms für schnelle Breitbanddienste je nach den nationalen Besonderheiten zu gewährleisten. Bis zu welcher Stelle im Netz Übertragungsdienste geleistet werden müssen, wird nicht starr festgelegt, sondern bleibt dem Auswahlermessern der NRB vorbehalten. Auf diese Weise wird für den konkreten Einzelfall eine angemessene Regulierungsentscheidung sichergestellt.

Zusammenfassung der Diskussion

I. Einleitende Bemerkungen

In den Diskussionen wird eine Vielzahl von regulatorisch relevanten Fragestellungen thematisiert, die den Internetzugangsmarkt betreffen. Dies gilt sowohl für den schmalbandigen als auch den breitbandigen Zugangsbereich. Als ein wesentlicher Punkt der Debatte erweist sich die grundsätzliche Frage nach dem Verhältnis von Dienste- und Infrastrukturwettbewerb (Abschnitt II.). Von Vertretern der Teilnehmernetzbetreiber wird die Bedeutung des infrastrukturbasierten Wettbewerbs hervorgehoben. Einige Redner fordern ein stimmiges Entgeltregulierungskonzept, da sonst die Gefahr bestünde, dass sich die Fehler der Vergangenheit in den Bereichen Internet und Datenkommunikation wiederholten.

Teilnehmer der Diskussion

Hans Albert Aukes, Mitglied des Bereichsvorstandes T-Com, Internationales Geschäft, Deutsche Telekom AG, Bonn
Achim Berg, Mitglied des Bereichsvorstandes T-Com, Nationales Geschäft, Deutsche Telekom AG, Bonn
Gerd Eickers, Chief Operating Officer, QSC AG, Köln
Martin Glock, Bereichsleiter Recht, Regulierung, Liegenschaften, Arcor AG & Co., Eschborn
Jürgen Grütznier, Geschäftsführer, VATM e.V., Köln
Werner Hanf, Geschäftsführer, NetCologne Gesellschaft für Telekommunikation mbH, Köln
Prof. Dr. Bernd Holznagel, LL.M., Direktor des Instituts für Informations-, Telekommunikations- und Medienrecht (ITM) – öffentlich-rechtliche Abteilung, Münster
Bernd J. Kögler, Geschäftsführer, HanseNet Telekommunikation GmbH, Hamburg
Dr. Gabriele Kulenkampff, Leiterin „Kostenmodelle“, WIK GmbH, Bad Honnef
Matthias Kurth, Präsident der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post, Bonn
Rainer Lüddemann, Geschäftsführer, Breko e.V., Bonn
Jürgen Mensching, Direktor, Europäische Kommission, GD Wettbewerb, Brüssel
Carl Mühlner, Chief Executive Officer, Tiscali GmbH, Dreieich
Dr. Karl-Heinz Neumann, Geschäftsführer, WIK GmbH, Bad Honnef
Dr. Jörg Sander, Vizepräsident der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post, Bonn
Dr. Frank Schmidt, Leiter Regulierungsstrategie, Ordnungs- und Wettbewerbspolitik, Deutsche Telekom AG, Bonn
Christof Sommerberg, Abteilungsleiter Regulierung, QSC AG, Köln
Eckhard Spoerr, Vorstandsvorsitzender, Freenet.de AG, Hamburg
Gerd Tenzer, Stellvertretender Vorstandsvorsitzender Vorstand Produktion und Technik, Deutsche Telekom AG, Bonn
Prof. Dr. Ingo Vogelsang, Boston University, Department of Economics, USA

In Abschnitt III. (Vorleistungsprodukte im Breitbandbereich) wird die Frage thematisiert, welche Zugangsleistungen im Breitbandbereich bereitzustellen seien. Von der *Deutschen Telekom AG (DTAG)* wird darauf verwiesen, dass es bereits heute eine Vielzahl unterschiedlicher Vorleistungsprodukte gebe. Diese erlaubten es den Wettbewerbern, die verschiedensten Geschäftsmodelle zu realisieren. Einige Redner halten es für notwendig, dass auch der sog. Bitstream Access als Vorleistung angeboten werden müsse.

Die Frage einer schmalbandigen Vorleistungsfltrate wird in einem weiteren Abschnitt IV. diskutiert. Hier wird in einigen Redebeiträgen argumentiert, dass das Vorleistungsprodukt OVF strukturell auf den bislang einzigen Nutzer, die IP-Plattform der *DTAG*, zugeschnitten sei. Die *DTAG* betont hingegen die Gefahr für die Netzintegrität, wenn Internetverkehr über die leitungsvermittelte Infrastruktur geführt werde. Von Wettbewerberseite wird dieser Punkt nicht zuletzt auf Grund des Trends in Richtung DSL angezweifelt. Schon deshalb sei die Flratratedebatte in Deutschland eigentlich gar nicht mehr das relevante Problem.

In Abschnitt V. (Internetzugangsmarkt im Kontext des neuen EU-Rechtsrahmens) werden u.a. die Vor- und Nachteile des angloamerikanischen Regulierungsansatzes angesprochen. Von Seiten der *EU-Kommission* wird etwa die Ansicht vertreten, dass das deutsche „Modell“ nicht unbedingt weniger effektiv und weniger schnell sei.

Im abschließenden Abschnitt VI. (Zur Situation in den USA) verdeutlicht Prof. *Vogelsang*, dass sich die Verhältnisse in den USA und Europa zu sehr unterscheiden, als dass man unmittelbar bestimmte US-amerikanische Regulierungsansätze auf Europa übertragen könnte.

II. Dienste- vs. Infrastrukturwettbewerb

Herr *Hanf* hebt die Bedeutung eines qualitativen Wettbewerbs hervor. Ziel der Regulierung könne es nicht sein, die noch vorhandenen Gewinnmargen um jeden Preis zu senken. I.E. würden bislang die Unternehmen bevorzugt, die keinen Beitrag zum qualitativen Wettbewerb leisteten.

■ Die Zusammenfassung der Diskussion wurde von Herrn Christoph Mertens (Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post, Referat Grundsatzfragen der Internetökonomie) verfasst. Ihm sei an dieser Stelle sehr herzlich dafür gedankt.

Etwa 50% aller Privat- bzw. Geschäftskunden könnten potenziell auf Angebote alternativer Anschlussbetreiber zurückgreifen. Dies bedeute, dass die Wettbewerber an jedem zweiten Hauptverteiler präsent sind. Man müsse sich vergegenwärtigen, wie viel Zeit das marktbeherrschende Unternehmen zum Aufbau der eigenen Infrastruktur benötigt habe. Er stelle sich die Frage, wie viel Zeit man den alternativen Wettbewerbern gebe. Er sei der Überzeugung, dass man unter anderen regulatorischen Rahmenbedingungen schon deutlich mehr von Wettbewerbern realisierte Teilnehmeranschlüsse hätte erreichen können.

Man müsse dem Regulierer zwar ein Kompliment machen, dass er frühzeitig und entschlossen die entbündelte Teilnehmeranschlussleitung (TAL) eingeführt habe. Das zentrale Problem im Hinblick auf das Verhältnis von Infrastruktur- zum Dienstwettbewerb sei aber weniger der Preis für die entbündelte Anschlussleitung als vielmehr die Diskrepanz zwischen diesem Preis und zu niedrigen Terminierungsentgelten.

Er befürchte, dass man mit dem Hinweis auf natürliche Netzmonopole die Regulierung auf Dauer festschreibe und im Endeffekt eine noch größere Regulierungsbehörde auch den Internetbereich und die Datenkommunikation regulieren werde. Er fordere einen abgestimmten Entgeltregulierungsrahmen.

Hanf

Herr *Kögler* knüpft an die Aussagen von Herrn *Hanf* an. Der Grund, dass nur 3% aller Teilnehmeranschlüsse von den Wettbewerbern realisiert würden, obwohl sie 50% aller Hauptverteiler erschlossen hätten, liege darin, dass die Entgeltstrukturen im Sprachbereich die nichtinvestierenden Verbindungsnetzbetreiber (VNB) gegenüber den Teilnehmernetzbetreibern bevorteilt hätten. Die „letzte Meile“ sei im Verhältnis zu den Durchleitungsgebühren unverhältnismäßig teuer. Analoge Telefonanschlüsse würden von Teilnehmernetzbetreibern deshalb vermehrt nicht mehr angeboten, weil dies unwirtschaftlich sei. Eine halbwegs vernünftige Wirtschaftlichkeit sei allenfalls mit hochwertigen DSL-Anschlüssen realisierbar, die aber eine lange Return-on-Investment-Zeitspanne benötigten.

Er wolle aber noch auf die von Herrn *Mensching* in dessen Vortrag präsentierte Zahl an DSL-Anschlüssen eingehen. Wenn dort über 750.000 von Wettbewerbern realisierte DSL-Anschlüsse ausgewiesen würden, entstünde bei ihm der Verdacht, dass hier Doppelzählungen vorlägen. Nach seiner Kenntnis gebe es bei den alternativen Netzbetreibern etwa 150.000 bis 200.000 DSL-Anschlüsse. Die von der *EU-Kommissionen* genannten Zahlen enthielten vermutlich die im Wege des Resale von Unternehmen wie *1&1* oder *AOL* vermarkteten DSL-Anschlüsse. Dies sei aber insofern eine Doppelzählung, da diese Anschlüsse physikalisch von der *DTAG* bereitgestellt würden.

Kögler

Der Marktanteil der Wettbewerber im Bereich Teilnehmeranschlüsse liege in Deutschland bei etwa 3% und in anderen Ländern z.T. sogar noch deutlich darunter, so Herr *Sander*. Es sehe in der Tat so aus, dass ein Wert von ca. 2–3% eine Art Grenze darstelle. Oftmals werde in der öffentlichen Diskussion der Eindruck erweckt, als sei die *Reg TP* für diesen niedrigen Wert unmittelbar verantwortlich. Er wolle daher nochmals betonen, dass unabhängig vom Preis für die entbündelte TAL grundsätzlich nur dicht besiedelte Gebiete profitabel von den Wettbewerbern erschlossen werden könnten. Es sei auch an der Zeit, dass

man sich aus wissenschaftlicher Perspektive mal Gedanken darüber mache, was Regulierung überhaupt leisten könne und wo deren Grenzen lägen.

Sander

Auch Herr *Eickers* betont die Bedeutung des infrastruktur-basierten Wettbewerbs. Ebenso wie Herr *Hanf* verweist er auf den Zeitbedarf. Keiner könne ein Netz in zwei Jahren aufbauen, wofür die ehemaligen Monopolisten über 100 Jahre benötigt hätten. Gerade auf Grund dieses Vorteils gebe es ja eine Entbündelungsverpflichtung, wobei man durchaus diskutieren könne, ob bzw. inwieweit diese Verpflichtung nur auf der untersten physikalischen Ebene gelten solle. Für ihn sei i.E. entscheidend, dass sich Investitionen lohnten.

Eickers

Wenn es bei der Regulierung darum gehe, den Wettbewerb langfristig zu sichern, dürfe man nach Ansicht von Herrn *Mühlner* nicht nur über den Preis sprechen. Wichtig seien auch Produktdifferenzierung und Image. Er habe den Eindruck, dass das regulatorische Umfeld einen starken Einfluss auf die Produktfeatures habe, die ein Wettbewerber realisieren könne. Wenn bestimmte Vorleistungen keine Produktdifferenzierung mehr erlaubten, rede man letztlich nur über den Preis. Dabei würden die Wettbewerber langfristig den Kürzeren ziehen und aus dem Markt gedrängt.

Mühlner

Herr *Sander* wirft die Frage auf, warum – abgesehen vom Mobilfunkbereich – keine Diensteanbieter am Markt seien.

Sander

Anfangs habe es praktisch nur Diensteanbieter gegeben, so Herr *Eickers*. Diese „switch-based-Reseller“ hätten ihre Produkte auf Basis einer minimalen Infrastruktur angeboten. Er habe aber damit gerechnet, dass von diesen Unternehmen im Zeitablauf schneller Investitionen nachgezogen worden wären.

Eickers

Herr *Spoerr* stellt fest, dass er angesichts der Diskussion den Eindruck gewinne, der Infrastrukturwettbewerb sei das Wichtigste. Es gehe aber nicht um ein Entweder-oder, sondern um ein Nebeneinander von Dienste- und Infrastrukturwettbewerb. Ein regulatorischer Rahmen müsse Wettbewerb auf verschiedenen Ebenen ermöglichen. Als positives Beispiel verweist er auf die elementbasierten Zusammenschaltungsentgelte. Durch das EBC-System hätten viele Unternehmen einen Anreiz, in die Fläche zu migrieren, um so von niedrigeren Zusammenschaltungspreisen zu profitieren. Eine solche Philosophie sei auch für den Breitbandbereich wünschenswert, allerdings sei der *Regulierer* in diesem Bereich bislang leider noch nicht tätig geworden.

Im Breitbandmarkt sei man sowohl auf der Diensteanbieterseite als auch im Zugangsbereich auf dem Wege der Monopolisierung. Vereinzelt gebe es durch die City-Carrier. Im Zugangsbereich könnten in Städten wie Köln oligopolistische Strukturen, aber kein „wirklicher“ Infrastrukturwettbewerb entstehen.

Spoerr

Herr *Hanf* vermisst in der Diskussion den Hinweis auf die Kabelnetze. Trotz der unglücklichen Entwicklung in diesem Bereich könne man nicht so tun, als ob diese Netze nicht existent seien. Zumindest im Bereich der Datenkommunikation könnten die Kabelnetze durchaus relevant

sein. Ihre Vorteile lägen im Bereich der Netzaufrüstung sowie beim Dienste-Handling. Wenn sich bei einem zukünftigen Verkauf der Kabelnetze nur deutlich niedrigere Preise realisieren ließen, hätte dies zur Folge, dass die Käufer mehr Luft für Investitionen hätten. Dann seien die Kabelnetze nicht aus der zukünftigen Entwicklung des deutschen Breitbandinternetmarkts wegzudenken.

Hanf

Für ein abgestuftes Entgeltkonzept plädiert Herr *Eickers*: Unternehmen, die mehr in Infrastruktur investieren, sollten für Vorleistungen weniger zahlen, als solche mit geringeren Infrastrukturinvestitionen. Darüber hinaus würde ein Retail-minus-Ansatz viele der scheinbaren Konflikte zwischen Dienste- und Infrastrukturanbietern lösen. Wenn ein Vorprodukt unter dem Endkundenpreis bezogen werden könne, gewährleiste dies eine ausreichende Marge. Würde der Marktbeherrscher hingegen verpflichtet, eine Infrastrukturleistungen enthaltende Vorleistung knapp über den Eigenkosten abzugeben, hätte dies für ein alternatives, in Infrastruktur investierendes Unternehmen zur Folge, dass es wegen der in der Anfangsphase ungünstigeren Kostenstruktur vom Markt verdrängt würde.

Eickers

Prof. *Vogelsang* hält eine Orientierung der Vorleistungspreise an den Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung für die richtige Lösung. Nur so sei sichergestellt, dass von den Vorleistungspreisen die richtigen Signale im Hinblick auf die „make or buy“-Entscheidung ausgingen. Durch eine Orientierung an den Endkundenpreisen könnten eventuell falsche Anreize geschaffen werden.

Vogelsang

Herr *Eickers* betont nochmals die Vorteile, die ein Retail-minus-Ansatz seiner Ansicht nach habe. Erstens würde das Problem der Marktmachtübertragung vermieden, wenn die Vorleistung immer günstiger sei als der Endkundenpreis. Und zweitens ermögliche es dieser Ansatz einem Diensteanbieter, mit nur wenig Infrastruktur in den Markt zu gehen. Zunächst könne ein Kundenstamm aufgebaut werden, bevor man dann selber in Infrastruktur investiere.

Eickers

Herr *Sommerberg* weist ergänzend zur Bemerkung von Prof. *Vogelsang* darauf hin, dass man zwischen den Begriffen statischer und dynamischer Effizienz unterscheiden müsse. Lege man einen statischen Effizienzbegriff zu Grunde und berücksichtige man die Größenvorteile der DTAG, so könne dies zur Folge haben, dass es in vielen Gebieten effizient sei, wenn es nur ein Netz gebe. Wenn man die Preise für Vorleistungen auf Basis der Kosten des einen effizienten Netzes festsetze, würde man Innovationsvorteile und dynamische Effizienzvorteile zu Gunsten einer statischen Effizienz aufgeben. Ein Aufbau eigener Infrastrukturen werde sich dann aber nicht mehr lohnen, wenn man die entsprechende Vorleistung günstiger vom Marktbeherrscher beziehen könne.

Sommerberg

Der Begriff der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung werde demnach offensichtlich unternehmensspezifisch definiert, so Herr *Sander*. Davon zu unterscheiden sei aber ein volkswirtschaftlicher Effizienzbegriff. Er interpretiere die Aussage von Herrn *Sommerberg* so, dass die City-Carrier „weder leben noch sterben“ könnten, wenn man die Regulierung an den effizienten Kosten der DTAG ausrichte.

Sander

Würde man den statischen Effizienzbegriff zu Grunde legen, würde dies in der Tat dazu führen, dass man in großen Teilen des Landes nur noch ein Netz hätte, so Herr *Sommerberg*. Dienstewettbewerb setze Infrastrukturwettbewerb voraus, da man ansonsten auf Dauer regulatorisch sicherstellen müsste, dass die Dienstewettbewerber Zugang zu dieser einen Infrastruktur hätten. Auch sei zu berücksichtigen, dass es grundlegende Vorleistungsprodukte wie die TAL gebe und andererseits Infrastrukturbereiche, in denen Wettbewerb existiere. Die Eigenschaften eines natürlichen Monopols bestünden nur bei den passiven Netzkomponenten wie dem Anschlussnetz, nicht hingegen bei den aktiven Netzkomponenten, etwa dem ATM-Backbone oder bei Vermittlungsstellen. Dort sei echter Infrastrukturwettbewerb möglich, der es den Diensteanbietern ermögliche, ihre Produkte den Kunden anzubieten.

Sommerberg

Herr *Neumann* wirft die Frage auf, wie man das Problem der Größenvorteile der DTAG lösen wolle. Würde man die Vorleistungspreise an einem kleineren Netz mit geringeren Größenvorteilen ausrichten, hätte dies zur Folge, dass die Leistung teurer wäre als dies ihren Kosten entspräche.

Neumann

Das derzeitige TKG kenne nur den einen Kostenbegriff. Herr *Sommerberg* habe die Frage gestellt, ob man die verschiedenen Vorleistungen differenziert betrachten müsste. Dies gehe in Richtung des neuen EU-Rechtsrahmens, der das Prinzip der Verhältnismäßigkeit vorschreibe. Er, Herr *Schmidt*, wolle deshalb den Ball in Richtung Wissenschaft spielen und fragen, ob es Ansätze zur Klassifizierung von Vorleistungen unterschiedlicher Kategorien gebe? Es gehe auch darum zu eruieren, ob bzw. inwieweit für bestimmte Bereiche Kostenregulierung überhaupt erforderlich sei.

Schmidt

Prof. *Vogelsang* hält das Merkmal der „Bottleneckiness“ für ein Kriterium bei der Einordnung einer Vorleistung. Dieses Konzept sei Teil eines Gutachtens für den niederländischen Regulierer gewesen. Danach solle der Preis für eine Vorleistung umso niedriger sein, je mehr die Vorleistung als Engpass anzusehen sei. In Bereichen, in denen ein Engpass unüberwindbar sei, sei Infrastrukturwettbewerb aus volkswirtschaftlicher Sicht nicht zielführend. Nach dem Konzept der „Bottleneckiness“ müssten die Anschlussleistungen relativ günstig und Transitleistungen im Fernnetz relativ teuer sein. Im Zeitablauf betrachtet würde man mit niedrigen Vorleistungspreisen beginnen und diese nach einem festgelegten Fahrplan sukzessive relativ zu den effizienten Kosten erhöhen. Die Wettbewerber könnten sich beim Markteinstieg die niedrigen Vorleistungspreise zu Nutze machen, gleichzeitig hätten sie auf Grund der im Zeitablauf steigenden Preise einen Anreiz, in Infrastruktur zu investieren. In Deutschland habe sich gezeigt, dass aus reinem Dienstewettbewerb im Fernnetz inzwischen Infrastrukturwettbewerb geworden sei. Im Hinblick auf die Differenzierung zwischen dynamischer und statischer Effizienz stelle sich aber ein Abgrenzungsproblem. Wie solle man die Bereiche, in denen die dynamischen Vorteile des Infrastrukturwettbewerbs die Kostennachteile überwögen, von den Bereichen abgrenzen, wo dies nicht der Fall sei? In den Innenstädten etwa von Köln oder Hamburg seien die dynamischen Vorteile vermutlich eindeutig größer als die Kostennachteile der Netzduplizierung. Auf dem flachen Land sei eher das Gegenteil zu vermuten. Das Problem liege in der Quantifizierung der dynamischen Vorteile. Diese lägen sicherlich nicht darin, dass man lediglich

die DTAG kopiere. Schon daher sei eine Orientierung der Vorleistungspreise an den Endkundenpreisen nicht der richtige Weg. Ein zentrales Differenzierungsmerkmal für die Wettbewerber bestünde gerade darin, dass sie neue, für die Kunden vorteilhafte Preiskombinationen anböten.

Vogelsang

Herr *Spoerr* geht auf die Feststellung von Prof. *Vogelsang* ein, dass Diensteanbieter im Zeitablauf zu Infrastrukturanbietern würden. *Freenet* und *MobilCom Cityline*, die einen gemeinsamen Teledienst betrieben, hätten in den letzten drei Jahren ca. € 200 Mio. in ihr Backbone-Netz investiert. Der Backbone-Bereich sei für die Geschwindigkeit ganz wesentlich, daher investiere man dort in Infrastruktur und nicht etwa auf der „letzten Meile“. Jedes Unternehmen müsse selbst entscheiden, welche Wertschöpfungsstufen für das eigene Geschäftsmodell relevant seien.

Spoerr

Prof. *Holznapel* betont anknüpfend an Prof. *Vogelsang* die Schwierigkeit, dynamische Begriffe zu messen. Man komme zu reinen Abwägungsentscheidungen, die sich einer juristischen Überprüfung entzögen, wenn man versuche, die dynamischen Elemente zu berücksichtigen und zu quantifizieren. Es bestünde bei ihm zunehmend der Eindruck, dass sich die Probleme dann nicht anhand klar definierter Kriterien lösen ließen. Im Prinzip müssten die Investitionsstrategien mit der DTAG ausgehandelt werden. Dadurch hätten die Wettbewerber Planungssicherheit für ihre Entscheidungen. Die Rolle der Regulierung bestünde dann weniger darin, exakt die Kosten zu ermitteln, als vielmehr darin, eine Art Konfliktmittler zwischen den Wettbewerbern und der DTAG zu sein.

Holznapel

Kritisch wird dieser Vorschlag von Herrn *Kögler* betrachtet. Auf eine gütliche Einigung zu setzen, sei genau das, was es bislang auch schon gegeben habe. Man verhandele mit dem Incumbent (etablierter Betreiber), um dann letztlich doch immer beim Regulierer zu landen, da man sich eben nie gütlich einigen könne. Genau deswegen versuche man ja auf diesem Workshop neue Wege zu finden. Für pragmatisch hält er den Vorschlag von Prof. *Vogelsang*, eine Stufenlösung zu implementieren, um so Investitionsanreize zu schaffen. Damit schaffe man Rechtssicherheit. Dies sei eine entscheidende Voraussetzung dafür, dass Investitionen getätigt würden.

Kögler

Herr *Kurth* verweist auf die Diskussion um die Einführung von Call-by-Call im Ortsnetz. Diese Debatte sei stark von europäischer Seite angestoßen worden. Hier habe der deutsche Gesetzgeber unbestimmte allgemeine Rechtsbegriffe im Gesetz festgeschrieben. An Herrn *Mensching* gerichtet stellt er die Frage, ob die *EU-Kommission* möglicherweise die Gefahr sehe, dass Hürden für neue Anbieter errichtet würden. Wenn Herr *Eickers* feststelle, dass die Migration vom Dienste- zum Infrastrukturwettbewerb ins Stocken geraten sei, liege das eventuell an den Rahmenbedingungen. Inwieweit denke die *EU-Kommission* darüber nach, Anreize zu setzen, die die Migration Richtung Infrastrukturwettbewerb begünstigen könnten?

Kurth

Herr *Mensching* konstatiert, dass es angesichts der eher geringen Zahl entbundelter TAL eine gewisse Enttäuschung gebe. Er hält es für zweifelhaft, ob in absehbarer Zeit ein signifikanter Infrastrukturwettbewerb im Anschlussbereich entstehen werde. Wenn man daher allein auf Infrastrukturwettbewerb setze, könne dies bedeuten, dass man einem Ergebnis hinterherlaufe, das man doch nie erreichen wer-

de. Zumindest solle man nicht „die ganze Politik auf den Schutz alternativer Wettbewerber ausrichten“.

Was die Einführung von Call-by-Call und Preselection im Ortsnetz angehe, so sei das ein alter Streit zwischen Deutschland und der *EU-Kommission*. Deren Position sei aber nicht als Ausdruck einer neuen Politik zu sehen.

Mensching

Herr *Lüddemann* stellt fest, dass bei der *EU-Kommission* offensichtlich ein Paradigmenwechsel in Richtung Dienstewettbewerb stattgefunden habe. Diese Entwicklung werde von seinem Verband mit Sorge betrachtet, zumal es in Deutschland durchaus positive Ansätze für den Infrastrukturwettbewerb gegeben habe. Die Verlagerung des EU-Rechtsrahmens Richtung Dienstewettbewerb drohe diese positiven Ansätze in Deutschland zu zerstören. Als ein Beispiel für den Paradigmenwechsel verweist *Lüddemann* auf die Interpretation des europäischen Rechtsrahmens im Hinblick auf die Betreibervorauswahl im Ortsnetz.

Der neue Rechtsrahmen biete der *EU-Kommission* einen deutlich stärkeren Einfluss auf die nationalen Regulierer und die Entwicklung der nationalen Regulierungsrahmen. Die *EU-Kommission* solle dem Wettbewerbsgedanken dadurch Rechnung tragen, dass sie anerkenne, dass es in den Mitgliedsländern unterschiedliche Regulierungsansätze gebe. Deutschland sei im Vergleich zu anderen Mitgliedsländern sehr weit mit dem Weg der entbündelten TAL gegangen. Er würde es begrüßen, wenn die *EU-Kommission* Deutschland auf diesem Weg bestärken würde.

Lüddemann

Zusammenfassend stellt Herr *Kurth* fest, dass die Debatte gezeigt habe, wie komplex die Diskussion zur Frage Infrastruktur- vs. Dienstewettbewerb sei. Prof. *Vogelsang* habe deutlich gemacht, dass auch in den USA nicht alles reibungslos gelaufen sei. In Bezug auf Deutschland, so Herr *Kurth*, sei es allerdings nicht angebracht, in Resignation zu verfallen und festzustellen, dass die Idee des Infrastrukturwettbewerbs gescheitert sei. Eine zentrale Herausforderung bestünde darin, die unterschiedlichen Positionen, die es am Markt gebe, stärker auszutarieren.

Kurth

III. Vorleistungsprodukte im Breitbandbereich (Bitstream-Access)

Herr *Auckes* hebt hervor, dass die DTAG eine Vielzahl verschiedener Vorleistungsvarianten anbiete. Die entbundelte TAL biete den Wettbewerbern die größten Freiheitsgrade. Auf dieser Grundlage könnten sie mit eigener DSL-Technologie den Kunden unterschiedlich schnelle Internetzugänge anbieten. Eine weitere Option stelle das Line-Sharing dar. Allerdings sei die Nachfrage nach diesem Produkt relativ gering, da die entbundelte TAL die größeren Vorteile biete. Darüber hinaus biete die DTAG auch das Produkt ZISP (Zugang für Internet Service Provider) an, das die Anbindung von Anbietern mit eigener IP-Plattform ermögliche. Damit könne jeder ISP den breitbandigen Verkehr direkt hinter dem ATM-Konzentratornetz am Breitband-Point-of-Presence (BB-PoP) abholen und entsprechende Dienste für die Kunden auf der eigenen Plattform entwickeln. Schließlich gebe es insbesondere für kleinere ISP mit weniger umfangreicher Infrastruktur das Produkt T-Gate. Dabei werde der Verkehr „getunnelt“ über das IP-Backbone der DTAG geführt.

Hinsichtlich der entbündelten TAL bestünde absolute Rechtssicherheit für die nachfragenden Unternehmen, da dieses Produkt von der *Reg TP* reguliert werde. Alles was über die TAL hinausgehe, erfordere allerdings gewisse Investitionen durch die Wettbewerber. Die *DTAG* investiere in ihr ATM-Konzentratornetz. Die entsprechenden Leistungen dieses nicht-regulierten Netzteils könnten wie in jeder normalen Geschäftsbeziehung von der *DTAG* eingekauft werden. Angesichts der angebotenen Vorleistungsvarianten sei die Frage zu stellen, welche darüber hinausgehenden Freiheitsgrade von den Wettbewerbern benötigt würden.

Auckes

Herr *Eickers* spricht sich für die Ermöglichung des Bitstream-Access aus. Dieser sei eine Art des entbündelten Netzzugangs. Entbündelt insofern als nachfragende Unternehmen ihre Produkte in eigenem Namen und auf eigene Rechnung anbieten könnten. Im Kern stelle der Bitstream-Access die Bereitstellung eines transparenten Anschlusses bis zum Endkunden dar, wobei diese Leistung in verschiedenen Bandbreiten bezogen werden könne. Der Bitstream-Access biete vor allem zwei Vorteile: Erstens hätte ein Unternehmen alle Freiheiten hinsichtlich der darüber realisierten Dienste. Zweitens sei Flächendeckung relativ schnell realisierbar. Darüber hinaus stellt er fest, dass der Bitstream-Access grundsätzlich an unterschiedlichen Punkten in der Fläche übergeben werden könne. Je näher dieser Übergabepunkt beim Endkunden liege, umso mehr Vorleistungen müsse der Wettbewerber beziehen. Als Preisregel halte er einen Retail-minus-Ansatz für sinnvoll.

Eickers

Kritisch sieht Herr *Neuman* eine Retail-minus-Preisregel für den Bitstream-Access. Diese fände üblicherweise bei Diensteanbietern Anwendung. Retail-minus beim Bitstream-Access bedeute, dass man dieses Produkt zu einem Resale-Produkt mache.

Neumann

Herr *Mühlner* definiert Bitstream-Access als eine Technologie, auf deren Grundlage der Wettbewerber eigene Dienste unterschiedlicher Qualität für die Kunden realisieren könne. Hierzu zählten etwa Dienste wie Streaming, File-Transfer oder Voice-over-IP.

Mühlner

Von Prof. *Holznapel* wird auf den sog. *Talkline*-ATM-Fall hingewiesen. *Talkline* habe das Produkt ZISP der *DTAG* zwar als grundsätzlich nutzbar angesehen. Letztlich habe *Talkline* das Produkt ZISP aber abgelehnt, da die *DTAG* am Übergabepunkt Kontrolle über Kundenverhalten, Datenverkehrsmengen und Verkehrsströme hätte. Gerade diese Informationen seien im Internetbereich von zentraler Bedeutung, etwa wenn es um die kundenspezifische Aufbereitung von Werbeinformationen gehe.

Holznapel

Beim Vorleistungsprodukt ZISP würden in der Tat Gesamtverkehrsmengen erfasst, so Herr *Auckes*. Dies sei schon deshalb erforderlich, weil die *DTAG* wissen müsse, wie sie ggf. ihr ATM-Konzentratornetz weiter auszubauen habe. Allerdings würden keinerlei kundenindividuelle Daten erfasst oder festgehalten.

Auckes

Laut Herrn *Spoerr* gehe das Produkt ZISP zwar in die richtige Richtung. Es handele sich um eine Art der Netzzusammenschaltung, bei der die langfristige Kundenbeziehung ggü. der *DTAG* eine wichtige Rolle spiele. In der Praxis sei

das Produkt ZISP aber faktisch nicht anwendbar, da man keine dementsprechenden Preise bekomme und die Verträge sehr kurzfristig kündbar seien. Die Zwischenfrage von Herrn *Kurth*, ob somit im Kern die Preise das zentrale Problem seien, da man keine langfristige Kalkulationsgrundlage habe, wird von Herrn *Spoerr* bejaht. Im Prinzip stelle sich für sein Unternehmen die Situation so dar, dass man monatelang mit der *DTAG* verhandele, bei der Lieferung der Leistung aber einen erheblich höheren Preis bezahlen müsse.

Spoerr

Dieser Hinweis von Herrn *Spoerr* auf die preislichen Konditionen wird von Herrn *Kögler* aufgegriffen. Er sehe zwar auch, dass die *DTAG* eine Reihe von Vorleistungsprodukten anbiete, allerdings seien es die kommerziellen Konditionen, die den Wettbewerb gefährdeten. Hier sei etwa das Stichwort Preis-Kosten-Schere zu nennen. An die *Reg TP* gewandt betont Herr *Kögler*, dass man sich nicht mehr lange mit hohen Marktanteilen der Wettbewerber bei DSL werde schmücken können, wenn dieses so bliebe. Wenn es einen Handlungsbedarf gebe, dann eher im kommerziellen denn im technischen Bereich.

Kögler

Herr *Sander* richtet schließlich an Prof. *Vogelsang* die Frage, ob bzw. inwieweit der Zugang als eigener Endkundendienst betrachtet werden könne.

Sander

Im Prinzip, so Prof. *Vogelsang*, sei einer solchen Betrachtungsweise zuzustimmen. Da aber kein Unternehmen den Endkunden den Zugang als eigenständigen Dienst anbiete, sei es schwer, einen solchen Markt zu definieren. Das Problem bestehe gerade bei neuen Märkten, da der Markt erst durch das konkrete Angebot des ersten Anbieters entstehe. Wenn dieser Erstanbieter ein gebündeltes Produkt anbiete, sei es offensichtlich schwierig zu argumentieren, dass dieser Markt eigentlich aus verschiedenen Teilen bestehe. Gerade in innovativen Märkten könne es vorkommen, dass Produkte aus strategischen Gründen gebündelt würden. Als Beispiel nennt er den breitbandigen Internetzugang über Kabelmodem in den USA. Die Kabelfernsehgeseellschaften hätten den Zugang ganz bewusst nicht als gesonderte Leistung angeboten, da sie auch den Internetservice als Dienstleistung anbieten wollten. Daher hätten sie beide Leistungen gebündelt angeboten. Diese Strategie ziele darauf ab, die kleinen ISP „loszuwerden“, die auf den Schmalbandzugang angewiesen seien. Sofern ISP den Zugang zum Netz der Kabelfernsehgeseellschaften erhalten hätten, seien dies nur vereinzelte Fälle.

Vogelsang

Herr *Eickers* adressiert die Frage der Zusammenschaltungsverpflichtung. Seiner Ansicht nach sollten nur Netzbetreiber zur Zusammenschaltung verpflichtet werden. Andererseits solle nicht jeder ISP mit nur einem Server Netzbetreiberstatus erhalten und damit zusammenschaltungsberechtigt sein.

Eickers

Herr *Sander* unterstreicht demgegenüber, dass die Zusammenschaltungsverpflichtung generell sei und nicht davon abhängen, ob ein Engpassfaktor bestehe. Auch der neue EU-Rechtsrahmen sehe eine grundsätzliche Zusammenschaltungsverpflichtung vor.

Sander

Angesichts der Tatsache, dass Sprachtelefonie früher oder später in IP-basierten Systemen realisiert werde, müsse

man sich, nach Meinung von Herrn *Glock*, mit dem Thema der Zusammenschaltung in IP-Netzen befassen. Das Pendant zur Terminierungsleistung in der alten Sprachtelefoniewelt sei im Bereich Internet das „Peering“. Diese Terminierungsleistung werde unentgeltlich erbracht. Zu diskutieren sei, wie man Konnektivität in einer IP-Umwelt sicherstellen könne. Auch müsse man differenzieren, was Zugangs- und was Zusammenschaltungsleistungen seien. Im Unterschied zur Präsentation von Herr *Genna* sehe er den Bitstream-Access als ein Zugangsprodukt und nicht als Zusammenschaltungsleistung.

Glock

Herr *Kögler* adressiert das Problem der Zusammenschaltung in IP-Netzen. Eine direkte Netzzusammenschaltung mit einem City-Carrier wie *HanseNet* auf „Peering“-Basis werde von der *DTAG* bis heute abgelehnt. Grundsätzlich würde er es auch präferieren, solche Fragen bilateral zu lösen. Es scheine aber so zu sein, dass „die regulatorische Keule im Hintergrund“ unverzichtbar sei.

Kögler

Herr *Kurth* sieht das Kernproblem darin, dass ohne eine direkte Zusammenschaltung Ineffizienzen beim Routing des Verkehrs entstünden.

Kurth

Dies sei, so Herr *Kögler*, in der Tat ineffizient. Nicht nachvollziehbar sei es, dass man für die direkte Zusammenschaltung mit der *DTAG* mehr bezahlen solle, als für die indirekte Routen des Verkehrs über Dritte (Transitnetzbetreiber) heute an Kosten anfielen.

Kögler

IV. Vorleistungsflatrate im Schmalbandbereich

Herr *Spoerr* sagt, er kenne keinen Wettbewerber, der das Vorleistungsprodukt OVF einkaufe. Den Grund sehe er darin, dass dieses Produkt so ausgestaltet sei, dass es niemand wirtschaftlich einkaufen könne.

Spoerr

In der Tat gebe es außer dem eigenen Haus kein anderes Unternehmen, das diese Vorleistung einkaufe. Allerdings halte er, *Tenzer*, eine etwas differenziertere Betrachtung für angebracht. Bei der Diskussion um die OVF sollten die Wettbewerber den Punkt adressieren, um den es ihnen eigentlich gehe, nämlich die Frage des Preisniveaus. Aus seiner Sicht sei aber die entscheidende Frage, ob ein Wettbewerber auf Grundlage der angebotenen Vorleistungsprodukte die Kunden erreichen und ihnen geeignete Paketlösungen anbieten könne. Die *DTAG* biete eine ganze Reihe von Vorleistungen an, die es den Wettbewerbern erlaubten, das anzubieten, was sie wollten. Die Endkundenflatrate im Schmalbandbereich habe man aus Kostengründen eingestellt. Dieses Geschäftsmodell werde den zukünftigen Märkten nicht gerecht.

Tenzer

Herr Professor *Holzner* betont, dass die *DTAG* nach dem TKG nur das anbieten müsse, was sie auch intern nutze. Daher habe es aus rechtlicher Sicht in dem Moment keinen Anknüpfungspunkt für die Anordnung einer Endkundenflatrate mehr gegeben, als die *DTAG* diese Flatrate vom Markt genommen habe. Bei der derzeitigen Diskussion um die Einführung einer OVF sehe er ein Dilemma. Einerseits gebe es das Vorleistungsangebot, das 1.622 Übergabepunkte voraussetze, das aber von den Wettbewerbern nicht angenommen werde, da die erforderliche Ausbau-

leistung nicht realisierbar sei. Herr *Spoerr* habe dies bereits dargestellt. Während die Wettbewerber auf die Investitionsrisiken eines Netzausbaus auf 1.622 Übergabepunkte hinwiesen und eine Übernahme des Verkehrs an allenfalls 475 Punkten für machbar hielten, weise die *DTAG* andererseits auf die Gefahr von sog. „Stranded Investments“ und die Eigentumsgarantie hin. Er halte dieses Dilemma für strukturell unlösbar. Regulierung stoße hier an die Grenzen der Justiz. Würde ein Netzbetreiber zu übermäßigen Vorleistungen gezwungen, würde die Justiz unter Verweis auf § 14 GG (Eigentumsgarantie) und § 12 (Berufsfreiheit) „dazwischenfunken“. Man müsse sich klar machen, dass Regulierung nicht mit einer Entscheidung der *Reg TP* aufhöre, sondern letztlich erst, wenn das *BVerwG* entschieden habe. An Herrn *Tenzer* gerichtet wirft er die Frage auf, ob dessen These „die *DTAG* biete genug Vorleistungen an“ möglicherweise falsch sei. Vielleicht würden ja auch bewusst Vorleistungsprodukte angeboten, die von den Wettbewerbern gar nicht angenommen werden könnten, was auch immer die Motivation hierfür sei.

Holzner

Für den Regulierer tauche ein dickes Fragezeichen auf, wenn ein Vorprodukt angeboten werde, das nur von einem Tochterunternehmen der *DTAG* in Anspruch genommen werde. Rechtsgleichheit werde nicht bereits durch ein formales Angebot hergestellt. Vielmehr müsse auch ein Markt entstehen. Sei dies nicht der Fall, müsse man nach den Gründen fragen. Genau das versuche man mit diesem Workshop. Das von der *DTAG* adressierte Problem von „Stranded Investments“ werde von seiner Behörde sehr ernst genommen. Man wolle die *DTAG* nicht zu diesen „Stranded Investments“ zwingen. Mit der hier geführten Diskussion wolle man versuchen zu eruieren, ob es so etwas wie eine „vermittelnde Konfiguration“ geben könne, die der *DTAG* als auch den Wettbewerbern gerecht werden könnte. Die Vorleistungsprodukte seien nicht „als in Stein gemeißelt“ anzusehen. Vielmehr könnten Produkte auch neu konfiguriert werden. Eventuelle ergänzende Vorleistungsprodukte müssten aber auf jeden Fall einen „Return on Investment“ ermöglichen und „Stranded Investments“ vermeiden. Ebenso müssten sie aber auch eine Nachfrage im Markt generieren. Ein Produkt, das dies nicht leiste, sei kein ideales Produkt, sondern enthalte einen Konstruktionsfehler.

Kurth

Nach dem TKG sei Regulierung im Vorleistungsbereich vorgesehen, wenn Engpassfaktoren vorlägen, so Herr *Tenzer*. Hingegen stünde nicht im TKG, dass von der *DTAG* angebotene Vorleistungen auch als entsprechendes Endkundenprodukt anzubieten seien. Ebenso wenig müssten Vorleistungen von ihrer Struktur her einem Endkundenangebot entsprechen. Häufig würden aber die folgenden Aspekte übersehen. Auf Basis der OVF könne ein Wettbewerber seinen Kunden nicht nur Flatrates sondern auch zeitabhängige Tarife anbieten. Ebenso seien mit einer zeitabhängigen Vorleistung sowohl zeitabhängige als auch pauschal tarifierte Endkundenprodukte realisierbar. Die Argumentation, wonach eine Endkundenflatrate zwingend eine Vorleistungsflatrate voraussetze, könne er nicht akzeptieren.

Es sei nicht vorgeschrieben, dass an allen für die Flächendeckung erforderlichen 1.622 Übergabepunkten eine Flatrate genommen werden müsse. So werde 83% des Verkehrs von *T-Interconnect* über das Produkt OVF abgewickelt und 17% über das zeitabhängig tarifierte Vorleis-

tungsprodukt AfOD. Welche Aufteilung ein Wettbewerber nutzen wolle, sei allein dessen Entscheidung. Die Geschäftsmodelle von *T-Online* einerseits und Wettbewerbern wie *Freenet* oder *AOL* andererseits seien eben unterschiedlich. Durch Regulierung könne man die Unterschiedlichkeit der Unternehmen nicht beseitigen.

Tenzer

Anknüpfend an die Äußerungen von Herrn *Tenzer* weist Frau *Kulenkampff* darauf hin, dass es die OVF-Vorleistung ermögliche, den kalkulatorischen Minutenpreis zu senken. Angesichts der Tatsache, dass nur *T-Interconnect* diese Vorleistung nutze, bedeute dies eine verbesserte relative Wettbewerbsposition der *DTAG*. Das erkläre dann auch, weshalb viele kleinere ISP die Plattformleistungen von *T-Interconnect* und nicht von einer alternativen IP-Plattform bezögen. Und was das Argument angehe, dass durch eine Vorleistung zusätzlicher Verkehr im Telefonnetz generiert würde, so dürfe man nicht übersehen, dass aus Sicht eines ISP das Angebot einer Endkundenflatrate keine dominante Strategie sei. Allerdings entstünden durch eine Vorleistungsflatrate effiziente Preissignale für die Nachfrager dieser Leistung. Dieser Aspekt spreche dafür, den Nachfragern Freiheitsgrade hinsichtlich der Geschäftsmodelle zu ermöglichen. Der Zuführungsverkehr werde heutzutage größtenteils über die Zusammenschaltungsleistung O.12 realisiert. Anscheinend sei es für die *DTAG* aber kein Problem, diesen Verkehr im leitungsvermittelten Netz zu bewältigen. Es sei außerdem nicht unplausibel, dass der minutenabhängige O.12-Verkehr lediglich durch eine pauschal tarifizierte Vorleistung substituiert werde.

Kulenkampff

Er, so Herr *Tenzer*, halte es nicht für akzeptabel, Blockierungen im Sprachnetz dadurch zu riskieren, dass man den vagabundierenden Internetverkehr über die leitungsvermittelte Infrastruktur führe. Dies mache hohe Redundanzen im Backbone erforderlich. Solange „Quality of Service“ im Internet nicht garantiert werden könne, sei dieses Problem nur mit einem hohen Invest lösbar. Führe man den Internetverkehr im Telefonnetz und berücksichtige man dann noch Anwendungen wie Breitbandchatten oder Dienste wie z.B. *Napster*, sei der Verkehr im Telefonnetz nicht mehr planbar. Selbst wenn man beliebig viel Geld zur Verfügung hätte, könne das Qualitätsproblem nicht gelöst werden, solange die Fernebene betroffen sei. Betroffen seien im Endeffekt nicht nur der Telefonverkehr der Kunden der *DTAG*, sondern auch die Wettbewerber, die Sprachtelefonie auf Basis des Netzes der *DTAG* erbrächten. I.R.d. Einführung zukünftiger Netzstrukturen (Next Generation Networks) arbeite man daran, den Internetverkehr noch vor der ersten Vermittlungsstelle ins Internet zu lenken. Ziel sei es, Belastungen für den sicherheitsrelevanten, hochsensiblen Sprachbereich zu verringern.

Tenzer

Frau *Kulenkampff* wirft die Frage auf, weshalb die Vorleistungsflatrate ein Problem für die *DTAG* sei, wenn doch die Nutzung der OVF durch *T-Interconnect* kein Problem darstelle. Das Argument, dass die Netzintegrität insbesondere dann gefährdet sei, wenn die Vorleistungsflatrate genutzt werde, um Endkundenflatrates zu realisieren, sei nicht nachvollziehbar. Schließlich hebe die *DTAG* stets hervor, dass schon mit den bestehenden Vorleistungsprodukten die verschiedensten Geschäftsmodelle – und damit auch Endkundenflatrates – realisierbar seien. Ob ein Wettbewerber eine Endkundenflatrate anbieten wolle, sei dessen freie Entscheidung, eine dominante Strategie sei dies allerdings nicht.

Kulenkampff

Herr *Grützner* greift das Argument der Belastung des Telefonnetzes durch den Internetverkehr auf. Er sei der Ansicht, dass durch die DSL-Angebote eine Entlastung des Telefonnetzes stattdessen finde. Gerade die „Heavy-User“ würden DSL nutzen. Für ihn stelle sich ein grundsätzliches ordnungspolitisches Problem. Konkret gehe es um die Frage der Diskriminierung der Wettbewerber. Die Vorleistungen dürften strukturell nicht nur auf das Netz der *DTAG* ausgerichtet sein. Maximalanforderungen wie etwa 1.622 Übergabepunkte führten lediglich dazu, dass Wettbewerber aus dem Netz herausgehalten würden. Stattdessen solle man den Netzstrukturen der Wettbewerber entgegenkommen. Es gehe nicht darum, die *DTAG* in unrentable Investitionen zu treiben. Ebenso wenig gehe es um eine völlige Umstrukturierung ihres Netzes. Wenn aber 1.622 Übergabepunkte von den Wettbewerbern nicht realisierbar seien, müsse man genau schauen, wie groß tatsächlich die Risiken für die *DTAG* bei einer anderen Struktur seien, die den Wettbewerbern ein Bestehen am Markt ermögliche. Das Prinzip der Diskriminierungsfreiheit stelle immer eine Abwägung zwischen Verhältnismäßigkeitserwägungen und Möglichkeiten der *DTAG* dar.

Grützner

Herr *Hanf* sagt, er gewinne den Eindruck, die Diskussion betreffe Probleme, die so nicht mehr bestünden. Bis vor ca. eineinhalb Jahren hätten viele Kunden immer wieder nach einer Endkundenflatrate gefragt. Diese „Power-User“, für die der Faktor Geschwindigkeit eine große Rolle spiele, nutzten inzwischen DSL-Zugänge. Eine substanzielle Nachfrage nach Endkundenflatrates bestünde nicht mehr. Man müsse außerdem berücksichtigen, dass die Internetnutzung heute extrem günstig geworden sei. Statt über das Auslaufmodell schmalbandiger Endkundenflatrates und über Vorleistungsflatrates zu diskutieren, solle man sich lieber bemühen, den Breitbandmarkt nach vorne zu bringen.

Hanf

Die Diskussionen um Flatrates und die Auswirkungen auf das Telefonnetz seien, so Herr *Spoerr*, heute nicht mehr relevant, da es inzwischen Flatrates für DSL-Anschlüsse gebe. Die *DTAG* habe es geschafft, auch im Breitbandbereich ein Monopolstellung aufzubauen und könne als einziger Anbieter einen Pauschaltarif effizient anbieten. Die am Vormittag geführte Debatte um T-ZISP habe gezeigt, dass Diskriminierungsfreiheit bei weitem noch nicht gewährleistet sei. Aber gerade Diskriminierungsfreiheit sei entscheidend. Dies bedeute, dass man keine Vorprodukte „schneidere“ die nur dem eigenen Unternehmen passten. Die Vorleistungen müssten so ausgestaltet sein, dass auch Unternehmen, die Infrastrukturinvestitionen getätigt hätten, effizient anbieten könnten.

Spoerr

Prof. *Vogelsang* verweist darauf, dass das FRIACO-Modell in Großbritannien relativ erfolgreich sei. Zu fragen sei, weshalb dieses Modell in Deutschland nicht ebenso funktioniere. In Großbritannien werde zwischen Single Tandem FRIACO und Double Tandem FRIACO unterschieden. *Oftel* habe bei seiner Entscheidung die potenzielle Gefahr von Kapazitätsengpässen im Netz von *British Telecom* (*BT*) berücksichtigt und für den Fall einer überproportionalen Nachfrage eine Rationierung der vorhandenen Kapazitäten vorgesehen. Dieser Fall sei seines Wissens noch nie eingetreten. Und zweitens habe *Oftel* vorgeschrieben, dass die Wettbewerber unter bestimmten Voraussetzungen an den ggf. erforderlichen Investitionen zu beteiligen

seien. Insgesamt unterschieden sich das britische und das deutsche Vorleistungsmodell deutlich. Wenn das britische Modell zumindest in Großbritannien funktioniere, müsse man fragen, wie man Vergleichbares auch in Deutschland hinbekomme.

Vogelsang

Frau *Kulenkampff* erläuterte, dass FRIACO in Großbritannien vor ca. zwei bis drei Jahren eingeführt wurde, erst auf der Ebene der Teilnehmervermittlungsstellen, später auch auf Ebene der Transitvermittlungsstellen. In Großbritannien habe die Diskussion um mögliche Kapazitätsengpässe eine nicht unbedeutende Rolle gespielt. Man müsse dies aber auch vor dem Hintergrund der tatsächlichen Verkehrskurven in Großbritannien sehen. Derzeit existiere mit OVF ein vergleichbares Produkt zu Single Tandem FRIACO, das aber nur von der DTAG genutzt werde. Was fehle, sei ein Vorleistungsprodukt, das die pauschal tarifierte Zuführung zu einer höheren Netzebene ermögliche. Dadurch hätten die ISP mehr Freiheitsgrade bei der Gestaltung der eigenen Geschäftsmodelle im Schmalbandbereich. Aber wie Herr *Hanf* bereits festgestellt habe, für die sog. „Heavy User“ spiele all dies letztlich keine Rolle.

Kulenkampff

Herr *Schmidt* knüpft an die Frage von Prof. *Vogelsang* an, weshalb das FRIACO-Modell in Deutschland nicht funktioniere. Aus Sicht der DTAG sei die relevante Frage vielmehr, warum ein solches Modell überhaupt erforderlich sei. Bei der ganzen Euphorie um die Endkundenflatrate sei oftmals unterstellt worden, dass diese ohne eine Flatrate auf der Vorleistungsseite nicht realisierbar sei. In der Debatte der letzten Woche habe sich, nicht zuletzt durch die Studie des WIK zur OVF, mehr und mehr gezeigt, dass dieser Zusammenhang nicht bestehe. Wie bereits Herr *Tenzer* festgestellt habe, drehe sich die Flatratediskussion im Kern um die Frage des Preisniveaus. Sie sei nur deshalb so dynamisch geführt worden, weil einige Wettbewerber wohl den Eindruck hatten, dass bei den minutenabhängigen Interconnection-(IC)-Entgelten „die Luft raus sei“. Eine Vorleistungsflatrate sei seiner Ansicht nach regulatorisch nicht erforderlich, allenfalls „nice to have“.

Schmidt

Herr *Sander* verweist darauf, dass die OVF-Entscheidung des VG Köln indirekt Bezug nehme auf § 33 Abs. 3 TKG. Dies weise darauf hin, dass T-Online als ein mit der DTAG verbundenes Unternehmen eingestuft werden könnte, mit der Folge, dass ein einheitliches Unternehmen im Sinne dieses Paragraphen vorläge. Bislang habe die Reg TP hiervon aber nie Gebrauch gemacht.

Sander

Prof. *Holznel* zufolge ist die kritische Haltung der DTAG gegenüber Flatrates möglicherweise so zu erklären, dass man um jeden Preis eine Ausweitung der Debatte um die Einführung von Flatrates auf den Sprachbereich verhindern wolle.

Holznel

V. Internetzugangsmarkt im Kontext des neuen EU-Rechtsrahmens

Nach seiner Einschätzung, so Herr *Kurth*, habe die EU-Kommission mit dem neuen Rechtsrahmen vor allem zwei Ziele verfolgt. Erstens das Ziel einer größeren Harmonisierung in Europa. Die Notwendigkeit hierfür ergebe sich demnach aus der recht heterogenen Umsetzungspraxis in

den Mitgliedsländern. Und zweitens habe die EU-Kommission auf eine Beschleunigung abgezielt, da man festgestellt habe, dass bestimmte regulatorische Konzepte – z.B. zur entbündelten TAL – kaum oder nur verzögert in Gang gekommen seien.

Oftel etwa betone immer den Dialog mit allen Marktparteien. Wenn aber die Verhandlungslösungen in Großbritannien scheiterten, habe man ein Implementierungsproblem. Damit wolle er sagen, dass der angloamerikanische Regulierungsansatz nicht in jedem Falle schneller sei.

Der neue EU-Rechtsrahmen gewähre den nationalen Regulierern größere Ermessensspielräume. Dieser grundsätzliche Vorteil könne sich aber ins Gegenteil verkehren, wenn ein deutsches Gericht feststelle, dass eine konkrete Entscheidung nicht mit dem hiesigen Verwaltungs- und Verfassungsrechtssystem vereinbar sei. Mit dieser Problematik müsse sich der Gesetzgeber auseinandersetzen.

Kurth

Herr *Mensching* greift Herrn *Kurth*s Hinweis auf das Harmonisierungsziel auf und stellt fest, dass sich Harmonisierung nur schrittweise realisieren lasse. Dieser Prozess könne sich über Jahrzehnte hinziehen. Recht weit vorangekommen sei man bei der Harmonisierung des Anwendungsbereichs für sektorspezifische Vorabregelungen, beim Begriff der signifikanten Marktmacht (SMP) sowie bei der Marktabgrenzung, wo man jetzt auf kartellrechtliche Begriffe zurückgreife. Während somit die Eingriffsvoraussetzungen weitgehend harmonisiert seien, blieben den nationalen Regulierern erhebliche Spielräume bei der Entscheidung über Art und Umfang ihrer Eingriffe (remedies).

Und was die Situation in Großbritannien angehe, so habe *Oftel* einen sehr großen Handlungsspielraum, sofern alle Seiten zustimmten. Sofern aber nur eine Partei die Zustimmung verweigere, landeten die Vorgänge bei der Wettbewerbskommission. Deren Verfahrensweise sei langwierig und komplex. Er glaube daher nicht, dass das britische Modell hinsichtlich Effektivität und Schnelligkeit prinzipiell dem – durchaus verbesserungsfähigen – deutschen Modell überlegen sei.

Mensching

Herrn *Kurth* zufolge spielten in Deutschland Eilverfahren de facto eine wesentliche Rolle im Zuge der Implementierung von Marktmodellen. Spätestens nach Abschluss des zweiten Eilverfahrens liege eine Regelung vor, die von allen Seiten akzeptiert werde. Unabhängig hiervon könne es aber Jahre dauern, bis das BVerwG letztinstanzlich in der Hauptsache entscheide.

Wenn die Marktparteien auf dem Verhandlungswege keine Einigung erzielen könnten, sei die Reg TP stets bereit, eine Moderatorenrolle einzunehmen. Dafür brauche man keine Gesetzesänderungen in Deutschland. Wie etwa beim Thema Inkasso habe seine Behörde immer Konsenslösungen angestrebt. Diese Philosophie habe Priorität. Allerdings brauche man, ein „Ultima-Ratio-Instrumentarium“, das ausreichenden Druck auf eine Einigungslösung ausübe.

Kurth

Herr *Tenzer* vermisst bei den Wettbewerbern ein Nachdenken darüber, was im neuen TKG wirklich noch reguliert werden müsse und wo bereits jetzt Wettbewerb existiere. Regulierung treffe nicht nur die DTAG, die Wettbewerber würden indirekt „mitreguliert“. Regulierung des Incumbent sei für ihn eine Gleichmacherei im Wettbewerb.

Er biete den Wettbewerbern den Dialog an, gemeinsam mit der DTAG darüber nachzudenken, wo man mit dem deutschen TK-Markt in zwei bis drei Jahren stehen wolle. So könne man das Ziel eines zukunfts offenen TKG erreichen.

Tenzer

Auch für die meisten VATM-Mitgliedsunternehmen sei Regulierung sicherlich nur die zweitbeste Lösung. Gerade die kleineren Unternehmen würden Standardverträge vorziehen. Aber leider habe man inzwischen eine Situation, in der jeder Wettbewerber seinen Vertrag einzeln mit der DTAG verhandeln müsse, auch wenn es um Inhalte gehe, die von der Reg TP im Beschlusskammerverfahren bereits entschieden seien. Dies sei nicht gerade vertrauensfördernd.

Grützner

Herr Sander weist explizit nochmals darauf hin, dass das TKG Verhandlungslösungen präferiere.

Sander

Prof. Holznagel knüpft an Herrn Kurths Aussage an, dass die Reg TP stets bereit sei, eine moderierende Rolle einzunehmen. Er halte diesen Weg – Reg TP als eine Art Konfliktmittler – für ausbaufähig.

Er halte es für wenig konstruktiv von der DTAG, wenn sie permanent die EU-Regulierung in Zweifel ziehe. Das EU-Recht sei nun mal eine Basis, an diese sei auch der deutsche Gesetzgeber gebunden. Die Gefahr des neuen EU-Rechtsrahmens bestünde darin, dass man über Empfehlungen und Leitlinien europaweit reguliere. Damit würde i.E. ein EU-Regulierer ersetzt. Die ursprüngliche Intention von europäischer Seite, die Implementierung einer Art EU-Regulierungsbehörde, sei am Widerstand der Mitgliedstaaten gescheitert.

Holznagel

VI. Zur Situation in den USA

Herr Berg stellt im Anschluss an den Vortrag von Prof. Vogelsang die Frage nach dem Kostenvorteil des breitbandigen Internetzugangs über Kabelmodem im Vergleich zum Zugang über DSL.

Berg

Prof. Vogelsang weist zunächst darauf hin, dass ein Kostenvergleich zwischen Kabel und DSL schon insofern schwierig sei, da die Netzinvestitionen im Kabelbereich gemeinsam von Kunden genutzt würden (shared medium). Aber zumindest auf der Preisseite bestünden eindeutige Vorteile zu Gunsten des Kabels. Auch aus Kundenper-

spektive werde der Zugang über Kabelmodem besser bewertet, als der über DSL. In den USA sei der DSL-Marktanteil der Wettbewerber von 14% auf ca. 7–8% gefallen. Dies sei u.a. damit zu erklären, dass etliche Competitive Local Exchange Carrier (CLEC) Pleite gegangen seien bzw. ihr Geschäftsmodell aufgeben hätten.

Vogelsang

Herr Kurth greift diese Überlegungen auf und konstatiert für die USA ein Scheitern des Entbündelungsmodells. Falle dieses Entbündelungsmodell weg, sei es folglich sehr schwierig für die CLEC, ihre Marktanteile zu halten. Insofern sehe er auch für Deutschland eine positive Korrelation zwischen dem Entbündelungsmodell und der Möglichkeit der Wettbewerber zum Angebot von DSL-Anschlüssen. Von Prof. Vogelsang werden diese Zusammenhänge bestätigt.

Kurth

Anschließend richtet Herr Kögler die Bitte an Prof. Vogelsang, das „bill & keep“-Modell nochmals zu erläutern.

Kögler

Zentrales Merkmal dieses Modells sei, so Prof. Vogelsang, dass jeder Netzbetreiber nur für die Kosten aufkomme, die in seinem eigenen Netz entstünden. Konkret müsse ein Incumbent Local Exchange Carrier (ILEC) nichts für die Terminierung eines Anrufs im Bereich eines CLEC bezahlen und umgekehrt. In der Vergangenheit hingegen hätten die Unternehmen jeweils für die Terminierungsleistung zahlen müssen. Da ISP vor allem bei den CLEC angeschaltet und die ISP primär eingehende Verbindungen hätten, seien die CLEC im alten Modell Nettozahlungsempfänger (ca. US-\$ 3–4 Mrd.) gewesen. Hingegen seien die ILEC hinsichtlich der Verrechnung von Terminierungsleistungen Nettozahler gewesen. Dem stünden aber nur fixe Einnahmen durch die Endkundenflattrates gegenüber. Die ISP hätten von diesem alten Modell sehr profitiert, da die CLEC ihnen günstige Bedingungen garantiert hätten, um diese als Kunden zu gewinnen. I.R.d. „bill & keep“ Modells fielen die Netto-Einnahmen der CLEC für die Terminierungsleistungen weg. Sie hätten aber die Möglichkeit, sich stattdessen von den ISP für die Inanspruchnahme ihrer Terminierungsleistungen bezahlen zu lassen. Grundsätzlich gebe es unter Ökonomen ein generellen Sinneswandel in Richtung dieses Ansatzes. Neuseeland etwa wende das „bill & keep“-Modell bei ISP an. Dieses Modell funktioniere auch bei nicht symmetrischen Verkehrsströmen, da der ISP von seinem Netzbetreiber für die Terminierung zur Kasse gebeten werde.

Vogelsang

