



**Festlegung der Präsidentenkammer der  
Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas,  
Telekommunikation, Post und Eisenbahnen**

**Breitbandzugang für Großkunden**

**Marktdefinition und Marktanalyse  
des Marktes Nr. 5 der Märkte-Empfehlung  
der EU-Kommission vom 17. Dezember 2007**

**Geschwärzte Fassung**

**(Stand 16.09.2010)**

**Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**  
**Geschwätzte Fassung**

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>VI</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>VI</b>
<b>A Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>B Beschreibung der relevanten Leistungen</b>	<b>2</b>
B.1 Märkte–Empfehlung	2
B.2 Zur Situation in Deutschland	4
<b>C Gang der Ermittlungen</b>	<b>9</b>
C.1 Formelles Auskunftsersuchen	9
C.2 Nacherhebung aktueller Daten	12
C.3 Vorbringen der Marktteilnehmer im Rahmen des formellen Auskunftsersuchens	12
C.4 Anhörung zur regionalisierten Regulierung	26
C.5 Vorbringen der Kommentatoren im Rahmen der Anhörung zur regional differenzierten Regulierung	26
C.6 Fazit	29
<b>D Nationale Konsultation</b>	<b>30</b>
D.1 1. Nationale Konsultation vom 21.10. 2009	30
D.2 Entwicklungen nach der ersten Konsultation	31
D.3 2. Nationale Konsultation vom 05.05.2010	32
<b>E Einvernehmen des Bundeskartellamtes gemäß § 123 Absatz 1 TKG</b>	<b>32</b>
<b>F Europäisches Konsolidierungsverfahren</b>	<b>33</b>
<b>G Die Marktabgrenzung / -definition</b>	<b>34</b>
G.1 Sachliche Marktabgrenzung	35
G.1.1 Gegenstand von Markt 5 (Bitstromzugangsmarkt) der neuen Märkte-Empfehlung	36
G.1.2 Geltende Regulierung	37
G.1.3 Gegenstand der mit Markt Nr. 5 korrespondierenden Endkundenmärkte für Breitbandanschlüsse	38
G.1.4 Definition und Wettbewerbssituation der korrespondierenden Endkundenmärkte in der Festlegung des Marktes 12 vom Januar 2006	39

# Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

## Geschwätzte Fassung

G.1.5	Bestimmung der korrespondierenden Endkundenmärkte des Marktes Nr. 5	40
G.1.5.1	Sachliche Abgrenzung der Breitbandanschlussmärkte	40
G.1.5.1.1	Massenmarkt für Breitbandanschlüsse	41
G.1.5.1.1.1	VDSL-Anschlussprodukte	42
G.1.5.1.1.2	Naked-DSL	52
G.1.5.1.1.3	Glasfaseranschlüsse	54
G.1.5.1.1.4	Drahtlose Anschlussprodukte	59
G.1.5.1.1.4.1	Drahtlose Anschlussprodukte auf der Basis von Richtfunk, WLAN, WiMAX und UMTS-TDD (stationäre und portable drahtlose Anschlussprodukte)	60
G.1.5.1.1.4.2	Drahtlose Anschlussprodukte auf der Basis von UMTS (breitbandige Mobilfunkanschlussprodukte)	63
G.1.5.1.2	Markt für Premiumanschlüsse	65
G.1.5.1.2.1	ADSL-Business-Produkte	65
G.1.5.1.2.2	Hochwertige VDSL-Anschlüsse	68
G.1.5.1.2.3	Reine Glasfaseranschlüsse	68
G.1.5.1.2.4	Drahtlose Anschlussprodukte	69
G.1.5.2	Ergebnis der sachlichen Abgrenzung der Breitbandanschlussmärkte	69
G.1.5.3	Räumliche Abgrenzung der korrespondierenden Endkundenmärkte	70
G.1.5.3.1	Breitbandanschlussmärkte	70
G.1.5.3.1.1	Massenmarkt für Breitbandschlüsse	70
G.1.5.3.1.2	Markt für Premiumanschlüsse	73
G.1.5.3.2	Ergebnis der räumlichen Marktabgrenzung	74
G.1.5.4	Bestimmung der für Bitstromzugang korrespondierenden Anschlussmärkte	74
G.1.6	Sachliche Abgrenzung der Bitstromzugangsmärkte	74
G.1.6.1	Marktzugehörigkeit von Bitstromzugang auf Basis unterschiedlicher Anschlussinfrastrukturen des TK-Festnetzes	75
G.1.6.1.1	Beschreibung der verschiedenen Bitstromzugangsmärkte	76
G.1.6.1.2	Austauschbarkeit von Bitstromzugangsmärkten unterschiedlicher Festnetz-Anschlussinfrastrukturen	80
G.1.6.1.2.1	Austauschbarkeit eines Bitstromzugangsmarktes auf Basis herkömmlicher xDSL-Anschlussinfrastruktur mit jenem auf Basis VDSL-Infrastruktur	82
G.1.6.1.2.2	Austauschbarkeit von Bitstromzugangsmärkten auf Basis der xDSL-Infrastruktur mit Bitstromzugangsmärkten auf Basis von Glasfaseranschlussinfrastruktur	86

# Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

## Geschwätzte Fassung

G.1.6.2	Marktzugehörigkeit von Bitstromzugang auf Basis alternativer Anschluss-Infrastrukturen	105
G.1.6.2.1	Bitstromzugang auf Basis drahtloser Anschlüsse und Powerline	106
G.1.6.2.2	Bitstromzugang auf Basis der TV-Kabel- (HFC) Infrastruktur	107
G.1.6.3	Nicht von Markt Nr. 5 erfasste Leistungen	110
G.1.6.4	Unterschied zwischen Markt Nr. 5 und Markt Nr. 4 der Empfehlung	113
G.1.6.5	Unterschied zwischen Markt Nr. 5 und Markt Nr. 6 ( Abschluss-Segmente von Mietleitungen für Großkunden) der Empfehlung	117
G.1.7	Ergebnis der sachlichen Marktabgrenzung	118
G.2	Räumlich relevanter Markt	119
G.2.1	Räumliche Abgrenzung des Layer-2 Bitstromzugangsmarktes	119
G.2.2	Räumliche Abgrenzung des Layer-3 Bitstromzugangsmarktes	121
G.2.2.1	Analyse der Wettbewerbsbedingungen auf dem Layer-3 Markt	122
G.2.2.2	Weitere Aspekte im Zusammenhang mit der Definition regionaler Märkte	128
G.2.3	Ergebnis der räumlichen Marktabgrenzung	134
<b>H</b>	<b>Merkmale des § 10 Absatz 2 Satz 1 des TKG</b>	<b>135</b>
H.1	Vorliegen beträchtlicher, anhaltender struktureller oder rechtlich bedingter Marktzutrittschancen	138
H.2	Längerfristig keine Tendenz zu wirksamem Wettbewerb	142
H.3	Dem Marktversagen kann nicht allein durch die Anwendung des allgemeinen Wettbewerbsrechts begegnet werden	144
H.4	Ergebnis	147
<b>I</b>	<b>Beurteilung des Vorliegens von beträchtlicher Marktmacht auf den Märkten für Bitstromzugang</b>	<b>148</b>
I.1	Marktanteile betreffend alle abgegrenzten Märkte	149
I.1.1	Korrespondierende Endkundenmärkte (Marktanteile)	149
I.1.1.1	Breitbandanschlussmärkte (Marktanteile)	150
I.1.1.1.1	Massenmarkt für Breitbandanschlüsse (Marktanteile)	151
I.1.1.1.2	Markt für Premiumanschlüsse (Marktanteile)	160
I.1.1.2	Markt 1 (Zugang von Privat- und Geschäftskunden zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten)	163
I.1.2	Vorleistungsmärkte: Märkte für Bitstromzugang (Marktanteile)	164
I.1.2.1	Markt für Layer-2-Bitstromzugang (Marktanteile)	166
I.1.2.2	Markt für Layer-3-Bitstromzugang (Marktanteile)	169
I.1.3	Ergebnis der Marktanteilsuntersuchung	172

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

I.2	Leichter oder privilegierter Zugang zu Kapitalmärkten / finanziellen Ressourcen	172
I.3	Marktzutrittsschranken und Expansionshemmnisse; Kontrolle über nicht leicht zu duplizierende Infrastruktur	175
I.3.1	Korrespondierende Endkundenmärkte (Marktzutrittsschranken)	176
I.3.1.1	Massenmarkt für Breitbandanschlüsse (Marktzutrittsschranken)	176
I.3.1.2	Markt für Premiumanschlüsse (Marktzutrittsschranken)	180
I.3.1.3	Zwischenergebnis Endkundenmärkte (Marktzutrittsschranken)	182
I.3.2	Bitstromzugangsmärkte (Marktzutrittsschranken)	183
I.3.2.1	Markt für Layer-2-Bitstromzugang (Marktzutrittsschranken)	186
I.3.2.2	Markt für Layer-3-Bitstromzugang (Marktzutrittsschranken)	187
I.3.2.3	Zwischenergebnis Vorleistungsmärkte (Marktzutrittsschranken)	189
I.4	Vertikale Integration	189
I.5	Tatsächlicher und potenzieller Wettbewerb	189
I.5.1	Breitbandanschlussmärkte	190
I.5.1.1	Massenmarkt für Breitbandanschlüsse (tats./potenzieller Wettbewerb)	190
I.5.1.2	Markt für Premiumanschlüsse (tats./potenzieller Wettbewerb)	195
I.5.2	Vorleistungsmärkte Bitstromzugangsmärkte (tats./potenzieller Wettbewerb)	196
I.5.2.1	Layer-2-Bitstromzugangsmarkt (tats./potenzieller Wettbewerb)	196
I.5.2.2	Layer-3-Bitstromzugangsmarkt (tats./potenzieller Wettbewerb)	198
I.5.3	Ergebnis der Untersuchung des tatsächlichen und potenziellen Wettbewerbs	200
I.6	Fehlende oder geringe ausgleichende Nachfragemacht	200
I.6.1	Korrespondierende Endkundenmärkte (ausgleichende Nachfragemacht)	200
I.6.2	Bitstromzugangsmärkte (ausgleichende Nachfragemacht)	201
I.7	Weitere Kriterien	202
I.7.1	Bestehen eines hochentwickelten Vertriebs- und Verkaufnetzes	202
I.7.2	Produktdiversifizierung	202
I.7.3	Technischer Fortschritt	203
I.8	Gesamtschau und Ergebnis	203
<b>J</b>	<b>Nennung des Unternehmens mit beträchtlicher Marktmacht</b>	<b>207</b>

**Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**  
**Geschwätzte Fassung**

<b>Anhang 1: Übersicht der Ergebnisse der Daten-Auswertung aus der förmlichen Anhörung</b>	<b>208</b>
Gliederung Tabellen und Übersichten	208
<b>Anhang 2: Ergebnisse der Anhörung zu Fragen der regional differenzierten Regulierung</b>	<b>210</b>
A. <i>Gegenstand der Anhörung</i>	210
B. <i>Liste der Kommentatoren</i>	211
Anbieter von Telekommunikationsdienstleistungen	211
Verbände und sonstige Institutionen	211
Forschung und Lehre	212
Privatpersonen	212
C. <i>Bewertung der von Marktteilnehmern vertretenen Positionen im Lichte des geltenden Regulierungsrahmens</i>	212
<b>Anhang 3a: Interessierte Parteien, die Stellungnahmen zum 1. Konsultationsentwurf abgegeben haben</b>	<b>233</b>
<b>Anhang 3b: Interessierte Parteien, die Stellungnahmen zum 2. Konsultationsentwurf abgegeben haben</b>	<b>234</b>
<b>Anhang 4: Schreiben der Europäischen Kommission</b>	<b>235</b>
<b>Anhang 5: Begriffserläuterungen</b>	<b>243</b>
<b>Anhang 6: OSI-Schichten-Modell</b>	<b>253</b>

# Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

## Geschwätzte Fassung

### Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Bitraten verschiedener DSL-Technologien	43
Abbildung 2:	Preisniveaus von ADSL- und SDSL-Produktbündeln	67
Abbildung 3:	Verschiedene FTTx Varianten	78
Abbildung 4:	TK-Dienste-Anbieter mit eigenem FTTH/FTTB Ausbau (Stand Juni 2009)	80
Abbildung 5:	Infrastrukturschema reine Glasfaseranschlüsse	87
Abbildung 6:	Schema der xDSL-Zugangsinfrastruktur mit Bitstromzugangs-Übergabepunkten	100
Abbildung 7:	Entwicklung Preise Produktbündel auf Basis ausgewählter Anschlüsse des Massenmarktes für Breitbandanschlüsse	192
Abbildung 8:	Preisentwicklung der SDSL-Produkte des Marktes für Premiumanschlüsse	195

### Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Produkt- und Preisübersicht von VDSL und ADSL2+-Produktbündeln	47
Tabelle 2:	Zusätzliche Netzelemente für ADSL/ADSL 2+ und VDSL	50
Tabelle 3:	Anschlussmengen/Marktanteil Massenmarkt für Breitbandanschlüsse	154
Tabelle 4:	Anschlussmengen/Marktanteil Premiumanschlüsse	162
Tabelle 5:	Umsatzerlöse/Marktanteil Premiumanschlüsse	162
Tabelle 6:	Absätze auf dem Layer-2-Bitstromzugangsmarkt	167
Tabelle 7:	Eigenerzeugung überregionale Bitstromzugangsanbieter	168
Tabelle 8:	Absätze auf dem Layer-3-Bitstromzugangsmarkt	170
Tabelle 9:	Umsätze Layer-3-Bitstromzugangsmarkt	170
Tabelle 10:	Gesamtumsätze und Cash-Flow der größten Unternehmen und ihrer Konzerne auf den Breitbandmärkten	174

# Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

## Geschwätzte Fassung

### A Einleitung

Die vorliegende Untersuchung basiert auf der Empfehlung der Kommission vom 17. Dezember 2007 über relevante Produkt- und Dienstmärkte des elektronischen Kommunikationssektors, die aufgrund der Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste für eine Vorabregulierung in Betracht kommen (Empfehlung 2007/879/EG), veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 344 vom 28. Dezember 2007, S. 65 (im Folgenden: Märkte-Empfehlung). Unter Ziffer 5 des Anhangs der Empfehlung ist folgender Markt aufgeführt: „Breitbandzugang für Großkunden“.

Auf Grundlage der die Artikel 14 bis 16 Rahmenrichtlinie<sup>1</sup> umsetzenden §§ 9 bis 11 des Telekommunikationsgesetzes (im Folgenden: TKG) wurde in Bezug auf den hier in Rede stehenden Markt bereits ein Marktdefinitions- und Marktanalyseverfahren nach dem neuen europäischen Rechtsrahmen abgeschlossen. Der Prüfung lag zu diesem Zeitpunkt die Fassung 2003/311/EG der Märkte-Empfehlung der Kommission zugrunde, in der der Markt noch unter der Ziffer 12 aufgeführt war. Die Ergebnisse dieser Marktdefinition und Marktanalyse wurden durch die Präsidentenkammer der Bundesnetzagentur gemäß § 132 Abs. 4 Satz 2 TKG festgelegt. Am 13.09.2006 und 07.03.2007 ergingen für die beiden festgelegten Märkte (Markt für IP-Bitstrom-Zugang und Markt für ATM-Bitstrom-Zugang) dazu die entsprechenden Regulierungsverfügungen der Bundesnetzagentur (vgl. Amtsblatt Nr. 18/2006 u. 5/2007). Die Festlegung ist gemäß § 13 Abs. 3 TKG Bestandteil der Regulierungsverfügungen und wurde daher gemeinsam mit diesen veröffentlicht.

Soweit nicht der in § 14 Abs. 1 TKG beschriebene Ausnahmefall einer Änderung der Marktgegebenheiten oder der Märkte-Empfehlung eintritt, verlangt § 14 Abs. 2 TKG alle zwei Jahre die Vorlage der Ergebnisse einer Überprüfung der Marktdefinition nach § 10 TKG und der Marktanalyse nach § 11 TKG durch die Bundesnetzagentur. Bei der vorliegenden Untersuchung handelt es sich um die Überprüfung der Marktdefinition und Marktanalyse von Markt Nr. 5 im Rahmen dieses Regelturms.

Nachfolgend werden

- zunächst die hier fraglichen Leistungen zur besseren Verständlichkeit umschrieben (vgl. Abschnitt B),
- der Gang der Ermittlungen dargestellt (vgl. Abschnitt C),
- das Vorbringen der Marktteilnehmer dargelegt (vgl. Abschnitt C.3),
- die Stellungnahmen der Kommentatoren zur Anhörung regional differenzierte Regulierung des Bitstromzugangsmarktes zusammengefasst (vgl. Abschnitt C.5),

---

<sup>1</sup> Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 07. März 2002 über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 108 vom 24. April 2002, S. 33 (Rahmenrichtlinie).

# Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

## Geschwätzte Fassung

- auf die beiden nationalen Konsultationen eingegangen (vgl. Abschnitt D),
- die Herstellung des Einvernehmens mit dem Bundeskartellamt genannt (vgl. Abschnitt O),
- das europäische Konsolidierungsverfahren beschrieben (leer),
- dann die Marktdefinition durchgeführt (vgl. Kapitel G),
- daran anschließend die Merkmale des § 10 Abs. 2 S. 1 TKG in Bezug auf den abgegrenzten Markt dargelegt (vgl. Kapitel H),
- die Existenz beträchtlicher Marktmacht geprüft (vgl. Kapitel I),
- abschließend das Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht genannt (vgl. Kapitel J).

## B Beschreibung der relevanten Leistungen

Im Anhang zu der oben genannten Empfehlung der Kommission vom 17.12.2007 über relevante Produkt- und Dienstmärkte des elektronischen Kommunikationssektors wird unter Ziffer 5 folgender Vorleistungsmarkt definiert: Breitbandzugang für Großkunden<sup>2</sup>.

### B.1 Märkte–Empfehlung

Nach der Märkte-Empfehlung umfasst dieser Markt den nicht-physischen oder virtuellen Netzzugang einschließlich des „Bitstromzugangs“<sup>3</sup> an festen Standorten. Dieser Markt ist dem mit dem Markt Nr. 4 erfassten physischen Zugang<sup>4</sup> nachgelagert, da der Breitbandzugang auf der Vorleistungsebene über den physischen Zugang in Verbindung mit weiteren Elementen bereitgestellt werden kann.

Im Working Document zum zweiten Entwurf einer überarbeiteten Märkte-Empfehlung vom 16. August 2007<sup>5</sup> (im Folgenden Explanatory Note) geht die Kommission davon aus, dass im Allgemeinen in Europa trotz reguliertem Zuganges zur entbündelten Teilnehmeranschlussleitung auf dem Bitstromzugangsmarkt von hohen Markteintrittsbarrieren ausgegangen werden könne. Auch sei in der Regel zu erwarten, dass der Markt nicht zu wirksamen Wettbewerb tendiere. Überall dort, wo Wettbewerb nicht wirksam sei, sei auch das Wettbewerbsrecht nicht ausreichend, um Marktversagen zu begegnen. Dies vor allem im Hinblick darauf, dass eine abgestimmte und konsistente Regulierung der beiden komplementären Vorleistungsprodukte für den Zugang zur entbündelten Teilnehmeranschlussleitung und Bitstromzugang bedeutsam sei. Insofern seien auch weiterhin alle drei Merkmale (Drei-Kriterien-Test), die

---

<sup>2</sup> Nach dem englischen Text der genannten Empfehlung lautet die Bezeichnung des Marktes: Wholesale broadband access. Es ist darauf hinzuweisen, dass die deutsche Übersetzung, die den Begriff „Wholesale“ mit „Großkunde“ wiedergibt, missverständlich ist. Vielmehr ist hier unter dem Begriff „Wholesale“ die Vorleistungsebene zu verstehen.

<sup>3</sup> Im Folgenden wird dieser Markt kurz Bitstromzugangsmarkt genannt.

<sup>4</sup> Vorleistungsmarkt für den (physischen Zugang) zu Netzinfrastrukturen (einschließlich des gemeinsamen oder vollständig entbündelten Zugangs) an festen Standorten.

<sup>5</sup> Commission Staff Working Document SEC(2007) 1483 final, Explanatory Note.

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwätzte Fassung**

Regulierungsbedürftigkeit begründen, erfüllt. Von daher geht auch die überarbeitete Märkte-Empfehlung davon aus, dass der Bitstromzugangsmarkt ein Markt sei, der für ex-ante-Regulierung in Frage komme.

Hinsichtlich definitorischer Fragen geht die Kommission in der Explanatory Note davon aus, dass die Einbeziehung eines entsprechenden Vorleistungsprodukts auf Basis der TV-Kabelinfrastruktur (HFC-Infrastruktur) aufgrund ihrer häufig begrenzten geographischen Netz-Abdeckung und der fehlenden direkten Substituierbarkeit mit einem DSL-basierten Zugangsprodukt auf der Vorleistungsebene in den Bitstromzugangsmarkt nicht gerechtfertigt sei. HFC-Infrastruktur könne aber über die Austauschbarkeit ihrer Breitbandanschlussprodukte mit DSL-Anschlüssen auf der Endkundenebene indirekten Wettbewerbsdruck erzeugen. Überall dort, wo HFC-Infrastruktur indirekten Preisdruck erzeuge, müsse sie auch bei der Bestimmung der Marktmacht des Incumbent mit berücksichtigt werden.

Des Weiteren stellt die Kommission fest, dass Bitstromzugangsdienste jeder DSL-Technologie miteinander austauschbar erscheinen. Über ADSL-Anschlüsse seien Anschlussbandbreiten bis 28 Mbit/s möglich; der Ausbau der VDSL-Infrastruktur erlaube Bandbreiten bis 100 Mbit/s. Die Umfang der möglichen Zugangsgeschwindigkeiten auf der Endkundenebene entwickle sich in Abhängigkeit von der Nachfrage und Zahlungsbereitschaft der Endkunden, den technologischen Möglichkeiten und dem Wettbewerbsdruck anderer Infrastrukturen stetig weiter, solange die tatsächlichen oder wahrgenommenen Wechselkosten nicht exzessiv seien. Es bleibe den einzelnen nationalen Regulierungsbehörden überlassen, diese Frage im Detail auf Basis der nationalen Gegebenheiten zu untersuchen.

Die Kommission erwartet, dass in Abhängigkeit von den Netzmigrationen der Vorleistungsmarkt für den physischen Zugang und der Breitbandzugangsmarkt für Großkunden zwei getrennte Märkte bleiben oder zu einem Markt zusammenwachsen werden. Konsequenterweise empfiehlt die Kommission, beide Märkte gleichzeitig zu untersuchen.

# Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

## Geschwätzte Fassung

### B.2 Zur Situation in Deutschland

In Deutschland sind seit Juli 2008 erstmals regulierte Bitstromzugangsprodukte erhältlich. Dabei handelt es sich um ein Vorleistungsprodukt für Netzbetreiber oder Service Provider mit eigenem Kernnetz zur Realisierung eigener Dienste, die deren Endkunden oder Wiederverkäufern angeboten werden. Der Anbieter von Bitstromzugang überlässt dem Bitstromnachfrager Breitbandanschlüsse und transportiert den darüber geführten Datenstrom über sein Konzentratornetz zum zugehörigen Bitstrom-Nachfrager-Übergabepunkt. Bitstromzugang ist eine zusammenhängende Leistung bestehend aus Anschluss und breitbandigem Daten-Transport, die mit variabler Bandbreite, Qualität und Nutzung überlassen wird.

Bitstromzugangsprodukte, über die DSL-Anschlüsse bereitgestellt werden, können in einer Stand-Alone-Variante oder in einer gebündelten Variante angeboten werden.

#### Stand-Alone Bitstromzugang

Bei dieser Variante entfällt die Kopplung mit dem schmalbandigen Telefonanschluss des Bitstromanbieters. Die Teilnehmeranschlussleitung gehört hier zum Leistungsumfang. Der endkundenseitige Abschlusspunkt des Teilnehmeranschlussnetzes ist die Teilnehmeranschlusseinheit (TAE), d.h. der Anschlusspunkt des Endkunden, an dem das Endgerät angeschlossen wird. Die zugrundeliegende DSL-Infrastruktur kann je nach Realisierung asymmetrisch oder symmetrisch sein.

#### Gebündelter Bitstromzugang

Der Bitstromzugang wird gekoppelt an einen Analog- oder ISDN-Anschluss des Bitstromanbieters auf Basis von asymmetrischer DSL-Infrastruktur bereitgestellt. Anschalteinrichtung beim Endkunden ist die TAE.

#### Unterscheidung der Bitstromzugangsarten nach der Art der Übergabe

Diese Bitstromzugangsarten können dann wiederum nach den Protokollebenen - wie sie gemäß dem OSI-Schichten-Modell<sup>6</sup> definiert sind - in Bitstromzugang mit Übergabe auf Layer 2 oder in Bitstromzugang mit Übergabe auf Layer 3 unterschieden werden.

#### Bitstromzugang auf Layer 2 des OSI-Schichten-Modells

Hierunter kann beispielsweise verstanden werden:

---

<sup>6</sup> Vgl. Anhang 6: OSI Schichten Modell. Zu Einzelheiten des Modells vgl. Gerd Siegmund: Technik der Netze, 4. neubearbeitete Auflage, Hüthig Verlag 1999, S. 277 ff.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

#### - **ATM-Bitstromzugang**

ATM Bitstromzugang beinhaltet neben der Überlassung von DSL-Anschlüssen den Transport des Datenverkehrs<sup>7</sup> vom DSL-Anschlusspunkt beim Endkunden bis zu den Übergabepunkten des ATM-Konzentratornetzes des Bitstromzugangsanbieters, wo der Verkehr dem Bitstromnachfrager übergeben wird. Die Signalübergabe erfolgt mittels ATM-Protokollen an verschiedenen Punkten der Netzhierarchie (z.B. parent-PoP oder HVt oder AGS 1). ATM Bitstromzugang versetzt den Bitstromnachfrager in die Lage, seinen Endkunden auf Basis variabler Qualitäten hochwertige ADSL- und SDSL-Anschlüsse und Breitbanddienste zur Verfügung zu stellen.

oder

#### - **Ethernet-Bitstromzugang**

Ethernet-Bitstromzugang beinhaltet neben der Überlassung von Breitbandanschlüssen den Transport des Datenverkehrs vom Breitbandanschlusspunkt beim Endkunden bis zu den Übergabepunkten des Ethernet-Konzentratornetzes des Bitstromanbieters, wo der Verkehr dem Bitstromnachfrager übergeben wird. Die Signalübergabe erfolgt mittels Ethernet-Protokollen an verschiedenen Punkten der Netzhierarchie. Das Vorleistungsprodukt ermöglicht Bitstromnachfragern, ihren Endkunden auf Basis variabler Qualitäten Breitbandanschlüsse und darauf aufsetzende Dienste bereitzustellen.

Mit der Gigabit-Ethernet (GbE) – Technologie können gegenüber der derzeitigen Ethernettechnologie noch höhere Übertragungsqualitäten für Breitbanddienste bereitgestellt werden. Die Frage der Darstellung verschiedener Übertragungsqualitäten gewinnt auch im Hinblick auf die Übertragung von IPTV-Streams zusätzlich an Bedeutung. In Verbindung mit einer Priorisierung bestimmter Datenströme können die hohen Anforderungen für echtzeitkritische Dienste wie VoIP und IPTV erfüllt werden (z.B. über getrennte VLANs). Weiterhin erlaubt die Multicastfunktionalität eine Bandbreiten sparende Datenübertragung von Multimedia- und IPTV-Diensten. Mit Hilfe von Multicastfunktionalitäten kann ein Datenstrom<sup>8</sup> gleichzeitig an mehrere Teilnehmer übertragen werden, ohne dass er für jeden Nutzer getrennt vom Dienste-Server durch das Netz geführt werden muss: er wird erst nahe bei den Endabnehmern vervielfältigt und nur den nachfragenden Endkunden übertragen. So können Datenströme an mehrere Endkunden übertragen werden, ohne dass beim Sender die erforderliche Bandbreite entsprechend der Anzahl der Empfänger mehrfach erforderlich ist. Im Interesse einer Kosten-effizienten Datenübertragung müssen Layer-2-Bitstromzugangprodukte ein entsprechendes Verkehrsmanagement gewährleisten. Im Folgenden wird allgemein von Ethernet-Bitstromzugang gesprochen,

---

<sup>7</sup> Unter Datenverkehr wird hier und im Folgenden sowohl der Nutzdaten- und auch der zugehörige Signalisierungsverkehr verstanden.

<sup>8</sup> Unter Datenströmen werden hier und im Folgenden Nutzsignal- und auch die zugehörigen Signalisierungsströme verstanden.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

wobei damit alle Ausprägungen/Fortentwicklungen dieser Transporttechnologie umfasst sind.

#### Aktuelle Layer-2 Bitstromzugangsangebote

Das zugangsregulierte ATM-Bitstromzugangsprodukt der Deutschen Telekom AG ist seit August 2008 erhältlich und erlaubt die Bereitstellung von hochwertigen ADSL- und SDSL-Anschlüssen verschiedener Bandbreiten und den Transport des hierüber erzeugten Verkehrs bis zu einem der 66 Knoten-Standorte mit insgesamt 110 ATM-Knoten. Für eine deutschlandweite Übernahme des Datenverkehrs muss der Bitstromnachfrager alle 66 Standorte mit ATM-Knoten mit seinem Kernnetz erschließen. Die Datenübertragung kann in verschiedenen Qualitäten nachgefragt werden. Dies wird über die Bereitstellung verschiedener „Permanent Virtual Connection“ (PVC) mit drei unterschiedlichen Qualitäten der Verkehrskategorien ermöglicht. Das jeweilige Entgelt unterliegt einer ex-post Regulierung<sup>9</sup>. Multicastfunktionalitäten können noch nicht bereitgestellt werden, weil die im ATM-Konzentratornetz eingesetzte Technik noch nicht die dafür notwendige Intelligenz enthält.

Ein Ethernet-Bitstromzugangsprodukt bietet das verpflichtete Unternehmen derzeit noch nicht an, hat aber in seinem Standardangebot für ATM-Bitstromzugang schon Migrationsszenarien vorgesehen, für den Fall, dass der Umbau des Konzentratornetzes soweit fortgeschritten sei, dass xDSL-Dienste nur noch über das Gigabit-Ethernet- (GbE)-Konzentratornetz bereitgestellt werden.

Daneben bieten alternative Vorleistungsanbieter mit einer geringeren Flächendeckung als die DT AG in der Regel auf Basis des Zugangs zur entbündelten Teilnehmeranschlussleitung (TAL) seit 2005 in geringem Umfang ATM-Bitstromzugangsprodukte gebündelt oder Stand-alone an. Auch diese Produkte sind mit unterschiedlichen Qualitäten erhältlich. Die Verkehrsübergabe erfolgt je nach Kundenwunsch auf regionaler oder nationaler Ebene.

#### **Bitstromzugang auf Layer 3 des OSI Schichten-Modells**

Hierunter ist beispielsweise zu verstehen

##### - **IP-Bitstromzugang**

Der IP-Bitstromzugang ermöglicht dem Nachfrager die Verfügung über Breitbandanschlüsse des Bitstromanbieters und führt den vom Breitbandanschlusspunkt beim Endkunden herrührenden Datenstrom über das Konzentratornetz bis zum Breitband-Point-of-Presence der IP-Plattform des Bitstromanbieters, wo er dem Bitstromnachfrager an verschiedenen Punkten der Netzhierarchie (z.B. am parent-PoP oder am distant-PoP) übergeben wird. Die Datenübergabe<sup>10</sup> erfolgt mittels Internetprotokollen (IP). Der Layer 3-

---

<sup>9</sup> Vgl. DT AG Standardangebot: Vertrag Bitstream Access, Variante ATM, Stand 11.07.2008.

<sup>10</sup> Unter Datenübergabe wird hier und im Folgenden die Übergabe von Nutz- und zugehörigen Signalisierungsdaten verstanden.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Bitstromzugang ist über verschiedene darunter liegende Übertragungstechnologien möglich. Für die Zuführung von Multimedia- und IPTV-Diensten erlaubt die Multicast-Funktionalität den effizienten Datentransport im Kernnetz von einem Diensteanbieter bis zum BB-PoP.

#### Aktuelle Layer-3-Bitstromzugangsprodukte

Das zugangs- und entgeltregulierte IP-Bitstromzugangsprodukt der Deutschen Telekom AG<sup>11</sup> ist seit Mai 2008 erhältlich und erlaubt gebündelt und auf Stand-alone-Basis die Bereitstellung von DSL-Anschlüssen verschiedener Bandbreite und den Transport des hierüber erzeugten Verkehrs bis zu einem der 73 Breitband PoP mit regionaler Übergabe am parent-PoP. Auf freiwilliger Basis bietet die DT AG ein Bitstromzugangsprodukt mit nationaler Übergabe des Deutschland weiten Verkehrs an nur einem Punkt am distant PoP an. Bei dem IP-Pakettransport wird eine bestimmte Mindestqualität garantiert<sup>12</sup>. Die aktuellen Bitstromzugangsangebote der DT AG umfassen keine Multicastfunktionalitäten. Im ATM-basierten Konzentratornetz der DT AG wird derzeit die Priorisierung für die Dienste VoIP und IPTV nicht unterstützt.

Daneben bieten alternative Vorleistungsanbieter mit einer geringeren Flächendeckung als die DT AG seit 2005 in deutlich größerem Umfang als im Bereich ATM-Bitstrom IP-Bitstromzugangsprodukte gebündelt, aber vor allem Stand-alone an. Die Verkehrsübergabe erfolgt je nach Kundenwunsch auf regionaler oder nationaler Ebene.

Zum Zeitpunkt der Datenabfrage (1.Q.2008) waren regulierte Bitstromzugangsprodukte noch nicht erhältlich. Service Provider nutzten vor allem die Angebote alternativer Vorleistungsanbieter. In der zweiten Jahreshälfte 2008 begann die Nachfrage nach Bitstromzugangsprodukten der DT AG. Gemäß den Datenangaben zur Nacherhebung waren Ende des 1. Halbjahres 2009 knapp 1,9 Mio DSL-Anschlüsse über regulierte und nicht regulierte Bitstromangebote realisiert<sup>13</sup>. Weniger als 1 Prozent dieser Anschlüsse basierten auf ATM-Bitstrom. Das regulierte ATM-Bitstrom-Produkt wurde bis Mitte 2009 noch von keinem Provider nachgefragt.

#### Breitbandanschlüsse

Die korrespondierenden Endkundenprodukte der Vorleistung Bitstromzugang sind Breitbandanschlussprodukte und Breitbanddienste. Bei den Breitbandanschlüssen, die auf Bitstrom aufsetzen, kann es sich um xDSL-Anschlüsse, Internetfestverbindungen (Kupfer oder

---

<sup>11</sup> Die Telekom Deutschland GmbH ist seit dem 30.03.2010 Gesamtrechtsnachfolgerin für das vormalig von der DT AG betriebene öffentliche Telekommunikationsnetz. Sofern nachfolgend von der DT AG die Rede ist, erfolgt dies in ihrer Position als Rechtsvorgängerin der Telekom Deutschland GmbH für den Netzbetrieb.

<sup>12</sup> Vergl. DT AG: Standardangebot: Vertrag Bitstream Access, Variante IP, in der Fassung des Beschlusses BK- 3-06/045 vom 08.04.2008.

<sup>13</sup> Keiner der Vorleistungsanbieter verfügte zu diesem Zeitpunkt über reine Glasfaseranschlussinfrastrukturen, noch waren bis zu diesem Zeitpunkt Ausbauplanungen bekannt, so dass die Bereitstellung von Glasfaseranschlüssen über Bitstromzugang zu diesem Zeitpunkt noch keine Rolle spielte.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Glasfaser), Glasfaseranschlüsse oder Anschlüsse alternativer Technologien wie bidirektionale Fernsehkabelanschlüsse (im Folgenden TV-Kabelanschlüsse), Zwei-Wege-Satelliten-Anschlüsse, Powerline Anschlüsse oder drahtlose Anschlüsse handeln, die geeignet sind, „die letzte Meile“ (Verbindung zwischen Teilnehmerabschlusseinheit und Zuführungsnetz) zu überbrücken. In Deutschland gab es zum Zeitpunkt der Datenabfrage (1. Q 2008) knapp 21 Mio. Breitbandanschlüsse. Ende des 1. Halbjahres 2009 (Zeitpunkt der Nacherhebung) waren es über 24 Millionen Breitbandanschlüsse.

Breitbandanschlussprodukte können mit sehr unterschiedlichen Qualitäten angeboten werden. Diese können sich in unterschiedlichen Bandbreiten, symmetrischen und asymmetrischen Bandbreiten, in der Art der Bündelung (gebündelt mit einem Schmalbandanschluss oder in einer Stand-alone Variante), aber auch in dem Umfang der zugestandenen Übertragungsqualitäten widerspiegeln. Seit der Marktuntersuchung für die Festlegung des Marktes Nr. 12 (alt) (2005) haben sich die verfügbaren Anschlusskapazitäten deutlich erhöht. Waren damals noch Anschlussbandbreiten von 1 und 2 Mbit/s vorherrschend, so nutzten zu Beginn des 1. Quartals 2008 40% der Anschlusskunden Anschlussbandbreiten von 6 Mbit/s, etwa 8% nutzten Anschlüsse mit einer Kapazität von 16 Mbit/s und höher<sup>14</sup>. Die Angebote weisen zwar eine maximal mögliche, nur in den seltensten Fällen jedoch eine minimal garantierte Anschlussbandbreite auf.

Unter einem breitbandigen Anschluss wird hier für die Frage der Zugangsregulierung – genau wie in der Festlegung der Marktdefinition und Marktanalyse 12 (alt) vom 12.01. 2006 <sup>15</sup> definiert – nach wie vor eine Anbindung mit mehr als 128 kbit/s Datenübertragungsrate je Verkehrsrichtung verstanden, obwohl, wie oben dargelegt, seit der Datenerhebung für die Festlegung des Marktes 12 (alt) die Übertragungskapazität der Breitbandanschlüsse deutlich zugenommen hat. Vor diesem Hintergrund ist die Entscheidung der Bundesregierung zu verstehen, die Breitbanddefinition für statistische Zwecke mit 1Mbit/s beginnend für angemessen zu halten, da bei einer solchen Bandbreite alle wesentlichen Internetnutzungen (eLearning, Online-Shopping, Video-Streaming etc.) nach allgemeiner Einschätzung ermöglicht würden<sup>16</sup>.

Für die Zwecke dieser Marktdefinition und Marktanalyse ist jedoch die weitere Definition (> 128 kbit/s Datenübertragungsrate) erforderlich, da diese Definition zum einen eine exakte infrastrukturelle Unterscheidung zwischen schmalbandigem Anschluss (bis 128 Kbit/s bei ISDN-Kanalkopplung) und breitbandigem Anschluss erlaubt. Zum anderen handelt es sich hier nicht - wie oben von der Bundesregierung dargelegt - um eine Nenngröße für die Be-

---

<sup>14</sup> Datenerhebung im Rahmen der PKS-Prüfung Bitstromentgeltverfahren.

<sup>15</sup> Vgl. Festlegung der Präsidentenkammer der Marktanalyse 12 vom 12.01.2006 (Breitbandzugang für Großkunden), veröffentlicht als Anlage zur Regulierungsverfügung zu Markt Nr. 12 im Amtsblatt Nr. 18 der Bundesnetzagentur vom 13.09.2006, S. 2745 f. (im Folgenden Festlegung des Marktes 12 (alt)).

<sup>16</sup> Vgl.: Breitbandstrategie der Bundesregierung, S.1 und Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Sabine Zimmermann, Dr. Barbara Höll, Karin Binder, weiterer Abgeordneter und der Fraktion DIE LINKE. – Drucksache 16/10011 v. 06.08.2008 ‚Zwischenbilanz der Breitbandaktivitäten der Bundesregierung‘ zu Frage 4.

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwätzte Fassung**

zeichnung einer Anschlusskapazität, die realiter durchaus unterschritten werden kann, sondern um eine Mindestkapazität, die von jedem Breitbandanschluss erreicht werden muss. Würde man die Mindestkapazität auf 1 Mbit/s festlegen, würde ein Teil der DSL-Anschlüsse, für die Bitstromzugang eine Vorleistung ist, aus der Definition der Breitbandanschlussmärkte ausgegrenzt. Dies würde etwa 8% der Haushalte betreffen, die überwiegend im ländlichen Raum mit wenigen alternativen Anbietern zu finden sein dürften. Damit würde gerade für diese möglichen Kunden die Chance vergeben, ihnen über Vorleistungsregulierung wettbewerbliche Angebote sicherzustellen.

## **C Gang der Ermittlungen**

In die im Dezember 2007 verabschiedete neue Märkte-Empfehlung wurde der zuvor als Markt Nr. 12 bezeichnete Markt Breitbandzugang für Großkunden [Bitstromzugang] inhaltlich unverändert übernommen. Durch die Neuordnung der übrigen Märkte wird dieser Bereich nunmehr als Markt Nr. 5 im Anhang der aktuellen Märkte-Empfehlung geführt. Die auf der ersten Marktdefinition und Marktanalyse fußenden Regulierungsverfügungen für die beiden definierten Bitstromzugangsmärkte datieren vom 13.09.2006 (IP-Bitstromzugang) und 07.03.2007 (ATM-Bitstromzugang). Vor diesem Hintergrund steht jetzt gemäß § 14 Abs. 2 TKG die turnusgemäße Überprüfung dieser Vorleistungsmärkte an.

### **C.1 Formelles Auskunftersuchen**

Zur Aufklärung des Sachverhaltes wurde mit Schreiben vom 28.03.2008 an 86 Unternehmen ein formelles Auskunftersuchen gemäß § 127 Abs. 1 S. 2 Nr. 5 TKG mit Frist bis zum 29.04.2008 gesandt.

Sachlich erfasst bezieht sich diese Abfrage auch weiterhin auf die bereits in der bislang geltenden Festlegung der Präsidentenkammer enthaltenen Bitstromzugangsleistungen. Diesmal wurde jedoch offener nach den verschiedenen Transporttechnologien (Layer-2-Technologien wie ATM; Ethernet, Layer-3-Technologien IP) gefragt. Erstmals werden von den Unternehmen auch detailliert Daten des Netzausbaus auf Hauptverteilerebene abgefragt. Zu diesem Zwecke sind dem Fragebogen drei Dateien mit allen Anschlussbereichen angefügt, in denen Unternehmen mit eigener Anschlussinfrastruktur, Unternehmen mit TV-Kabelinfrastruktur und Unternehmen, die den Zugang zur TAL nachfragen, Angaben über ihren Netzausbau in diesen Anschlussbereichen und über Bitstromzugangsangebote vornehmen sollen. Diese umfangreichen Daten werden erhoben, um beurteilen zu können, inwieweit es erforderlich ist, die Bitstromzugangsmärkte subnational abzugrenzen.

Erneut wird auch die Situation auf den Endkundenmärkten abgefragt, wobei hier nicht mehr getrennt nach Anschluss- und sonstigen Dienstleistungsmärkten erhoben wird. Von Unterscheidungen der Absätze und Umsätze der breitbandigen Produktbündel nach Anschlüssen und

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwätzte Fassung**

Diensten wurde abgesehen, da die Erfahrungen bei den Abfragen für Tätigkeitsbericht und Jahresbericht zeigen, dass Unternehmen solche Angaben nicht getrennt liefern können. Da die Situation auf den Endkundenmärkten nur hilfswise untersucht wird, ist dort auch keine abschließende Marktabgrenzung vorzunehmen, weshalb mit diesem Vorgehen auch kein Präjudiz für eine evtl. später anzugehende Definition von breitbandigen Endkundenmärkten verbunden ist.

Für die Datenabfrage wurden auch im Hinblick auf die Untersuchung möglicher subnationaler Märkte umfassend alle Unternehmen adressiert, die den Zugang zur entbündelten Teilnehmeranschlussleitung (TAL) nachfragen bzw. - wie das bisher verpflichtete Unternehmen DT AG - eigene Teilnehmeranschlussleitungen bereitstellen, da diese Unternehmen in der Lage sind, Bitstromzugang anzubieten. Ebenso wurden Anbieter von Breitbanddiensten auf Basis der TV-Kabelinfrastruktur adressiert, da auch diese Unternehmen in der Festlegung der Marktanalyse 12 (alt) als potenzielle Bitstromanbieter angesehen wurden und ein möglicher direkter oder indirekter Wettbewerbsdruck dieser Unternehmen auf den Bitstromzugangsmarkt zu untersuchen war. Darüber hinaus wurde auch die mögliche Nachfragerseite von Bitstromzugangsleistungen berücksichtigt. Es wurden dazu neben den TAL-Erzeugern, den TAL-Nachfragern nach dem entbündelten Zugang zur TAL und den TV-Kabel-Anbietern diejenigen Unternehmen ausgewählt, die aufgrund ihrer Kundenzahlen und Marktanteile auf dem Endkundenmarkt als größte Anbieter von Breitbandanschlüssen vor allem auf Basis von DSL-Resaleanschlüssen gelten.

Vor diesem Hintergrund wurden diejenigen Unternehmen erfasst, die im Rahmen der Abfrage für den Jahresbericht 2007 für den Bereich der Telekommunikation auf der Endkundenebene mindestens 95 % des Breitbandanschlussmarktes bedienen und im Bereich des Vorleistungsmarktes Bitstromzugang nahezu 100% des tatsächlichen bzw. potenziellen Marktpotenzials abdecken.

Der Inhalt des Fragebogens lässt sich wie folgt beschreiben:

Der allgemeine Teil des Fragebogens bezieht sich auf das Leistungsangebot, die Finanzkraft sowie die gesellschaftlichen Verbundenheiten der Unternehmen. Außerdem wird die eigenrealisierte Telekommunikations-Infrastruktur erfragt, wobei hinsichtlich der Anschlussinfrastruktur Angaben regionalisiert, d.h. auf Anschlussbereichsebene, erbeten wurden.

Als Grundlage für die Marktabgrenzung wurden auf der Vorleistungsebene die Angebote des Bitstromzugangsmarktes erhoben. Es wurde nach der Einschätzung der vorgegebenen Definition des Bitstromzugangspotenziales gefragt. Im Einzelnen wurden Angaben zu den Produktvarianten, Preisen, Vertragsbedingungen etc. sowie zu einer etwaigen Differenzierung des Angebotes in geographischer Hinsicht mit Stand vom 31.12.2006, 31.12.2007 und 31.03.2008 erbeten. Ebenso wurden Einschätzungen der Austauschbarkeit aus Nachfragerseite, der Angebotsumstellungsflexibilität und der Wettbewerbsbedingungen erfragt. Auch wurden Angaben zu korrespondierenden Endkundenmärkten erhoben. Es wurden die Breitbandanschlussprodukte und mögliche Bündel mit Breitbanddiensten erhoben und Angaben

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwärzte Fassung**

zu den für die Realisierung dieser Produkte nachgefragten Breitbandvorleistungen erbeten. Sofern für die Erstellung der Breitbandanschlüsse die Teilnehmeranschlussleitung angemietet wurde, waren Angaben auf regionalisierter Ebene (Anschlussbereichsebene) erforderlich.

Im Bereich der Prüfung der beträchtlichen Marktmacht wurden die Außenumsatzerlöse und –mengen, die Innenumsatzerlöse und –mengen sowie die internen Umsätze und Mengen getrennt nach Bitstromzugangsarten für die Jahre 2006, 2007 und 1. Quartal 2008 erfasst. Weitere Fragen richteten sich an Marktteilnehmer hinsichtlich des Zugangs zu den Beschaffungsmärkten, des Vorhandenseins entgegenstehender Nachfragemacht, bestehender Marktzutrittschranken auch durch technischen Fortschritt, der Diversifizierung von Produkten, des Vertriebs- und Verkaufnetzes, des potenziellen Wettbewerbs und möglicher Behinderungsstrategien. Ferner wurde nach Art und Umfang möglicher Wettbewerbsprobleme gefragt. Zur Beurteilung der Wettbewerbsintensität waren hilfsweise auch Absätze und Umsätze der angebotenen Endkundenprodukte auf den korrespondierenden Breitbandmärkten anzugeben. Auch wurde nach der Einschätzung der Preiselastizität auf den Endkundenmärkten gefragt.

Mögliche Nachfrager von Bitstromzugang wurden um Angaben zu Ausgestaltung und Bedarf eines Bitstromzugangsproduktes gefragt.

Die Beantwortung der Fragen hinsichtlich der Austauschbarkeit aus Nachfragersicht, zum potenziellen Wettbewerb, zu möglichen Behinderungsstrategien, zum technischen Fortschritt sowie zu möglichen Wettbewerbsproblemen, zur Definition und Ausgestaltung des Bitstromzugangsproduktes sowie zur Preiselastizität auf den Endkundenmärkten ist dabei den Unternehmen anheim gestellt worden.

Sechs der befragten Unternehmen waren bei Eingang des Fragebogens nicht mehr existent oder mit anderen befragten Unternehmen verschmolzen; fünf weitere boten zum Zeitpunkt der Datenerhebung keine Dienste auf den Breitbandmärkten an. Ein Unternehmen hatten die Tätigkeit auf den Telekommunikationsmärkten gänzlich eingestellt. Alle verbleibenden 74 Unternehmen haben das Auskunftersuchen beantwortet.

Aus verschiedenen Gründen, wie etwa missverständlicher oder lückenhafter Angaben sowie der Komplexität der regionalisierten Datenerhebung, waren vielfach Nachfragen und Fristverlängerungen erforderlich, wobei die letzte gewährte Fristverlängerung am 02.06.2008 endete. Die Nacherhebung fehlender Daten sowie die Klärung ungenauer oder unklarer Angaben mit den jeweiligen Unternehmen hat sich bis September 2008 erstreckt. Die Fragen, die bis zuletzt unbeantwortet blieben, wurden durch Schätzungen dieser Daten vervollständigt, soweit dies erforderlich, möglich und zulässig war.

Eine Zusammenfassung des Ergebnisses der Ermittlungen ist Anhang 1 zu entnehmen.

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwätzte Fassung**

#### **C.2 Nacherhebung aktueller Daten**

Um diese Marktanalyse auf einer aktuellen Datenbasis aufzubauen, wurden mit Schreiben vom 15.07.2009 11 Unternehmen aufgefordert, Daten für das gesamte Jahr 2008 und für das 1. Halbjahr 2009 nachzuliefern. Um den Verwaltungsaufwand einerseits und die Belastung der Unternehmen andererseits so gering wie möglich zu halten, wurden nur die vier überregionalen Bitstromzugangsanbieter befragt. Zwei der Anbieter zählen zugleich zu den größten Anbietern auf den Breitbandanschlussmärkten. Zusammen mit 7 weiteren befragten Breitbandanschlussanbietern auf der Endkundenebene, erzeugen die befragten Unternehmen im Breitbandanschlussbereich etwa 94 % des Marktvolumens (gemessen in Absätzen). Darüber hinaus wurde der Fragenkatalog vor allem auf Fragen nach Absätzen (diese nur von DT AG regionalisiert), Umsätzen, Infrastrukturausbau, Vorleistungsangebote und -nachfragen beschränkt.

#### **C.3 Vorbringen der Marktteilnehmer im Rahmen des formellen Auskunftser-suchens**

Aufgrund der Vielzahl (74) der an der Marktdatenerhebung zur Bitstromzugangsmarktuntersuchung beteiligten Marktteilnehmer wird hier das Vorbringen einiger ausgewählter Unternehmen dargestellt. Bei den Unternehmen handelt es sich um Anbieter und Nachfrager von Bitstrom beziehungsweise um potenzielle Anbieter und potenzielle Nachfrager. Zu diesen Anbieter- und Nachfragergruppen zählen breitbandige Anschlussanbieter, Vorleistungsanbieter auf den Breitbandmärkten und reine Diensteanbieter. Als Auswahlkriterien wurden bei den Anbietern von Breitbandanschlüssen und den Internet Service Providern die Anzahl der auf den Endkundenmärkten bereitgestellten DSL- und Kabel-TV-Anschlüsse, bei den Vorleistungsanbietern die Anzahl der auf Basis von TAL erzeugten DSL Anschlüsse - jeweils mit Stand 1. Quartal 2008 - herangezogen. Die Wahl fällt neben der Deutschen Telekom AG auf die – gemessen an der Zahl der vermarkteten Breitbandanschlüsse – großen alternativen DSL-Anschluss-Anbieter und bedeutende Breitbandanschlussanbieter auf Basis der Kabel-TV-Infrastruktur, die ca. 95% des Absatzes im Bereich Breitbandanschlüsse repräsentieren. Außerdem werden die Argumente der bedeutendsten alternativen Vorleistungsanbieter, die auch Bitstromzugangsprодукte anbieten, zusammengefasst sowie jene von zwei Anbietern hochwertiger Geschäftskundenprodukte. Wegen des Vorbringens weiterer befragter Marktteilnehmer wird auf den Inhalt der Verwaltungsakten Bezug genommen. Die hier zusammengefassten Vorträge der Unternehmen beziehen sich auf den Zeitpunkt der Marktdatenerhebung (1.Quartal 2008).

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwätzte Fassung**

#### **1&1 Internet AG**

Derzeit bietet die 1&1 Internet AG (1&1) kein Breitband-Vorleistungsprodukt an und beabsichtigt dies auch nicht bis zum Jahr 2010. Das Unternehmen stellt breitbandige Endkundenprodukte auf der Basis eines Resalegeschäftsmodells bereit. Bei breitbandigen Endkundenprodukten sei eine hohe Nachfrageelastizität feststellbar.

1&1 bedauere, Bitstromzugang wegen der fehlenden eigenen Kernnetz-Infrastruktur nicht nachfragen zu können. Der Anbieter befürchte, dass es bei IP-Bitstrom-Anschlüssen zu Verzögerungen bei der Vorleistungsbereitstellung analog zu TAL kommen werde.

Nach den Vorstellungen von 1&1 müsse Bitstrom die Priorisierung von Datenverkehren erlauben, um eine Differenzierung in verschiedene Dienstklassen zu gewährleisten. Das Angebot von Multicastfunktionalitäten sei erforderlich, um kostengünstig TV-Streams transportieren zu können. Weiterhin müsste es eine Möglichkeit geben, einem Infrastrukturanbieter eigene TV-Streams zu übergeben, welcher diese bis zum HVt/Kunden transportiere.

Bei der Definition der Bitstromzugangsmärkte müssten technische Entwicklungen hinsichtlich neuer Dienste (VoIP, IPTV/Multicast) mit berücksichtigt werden.

Geeignete Netzzugangspunkte im Rahmen einer NGN-Umgebung sehe 1&1 auch in tieferen Netzebenen, so zum Beispiel auf HVt Basis, solange diese Übergaben kostengünstig realisiert werden könnten. Dies würde den Vorteil haben, dass Netze alternativer Anbieter ab HVt genutzt werden könnten. An HVt's, in welchen keine alternativen Anbieter vor Ort seien, müsste der Verkehr weiterhin auf einer höheren Netzebene übergeben werden.

Die Wettbewerbsfähigkeit auf dem Vorleistungsmarkt für Bitstromzugänge sei laut 1&1 nicht gegeben. Dies liege daran, dass bei den von DT AG beantragten Entgelten keine marktfähigen Endkundenprodukte angeboten werden könnten. Überdies sei offenbar kein Wettbewerber daran interessiert, ein konkurrenzfähiges Alternativprodukt zu IP-BSA anzubieten.

#### **Arcor AG & Co. KG**

Das Unternehmen bietet sowohl auf dem Endkundenmarkt DSL-Anschlüsse und Breitbanddienste an als auch auf dem Vorleistungsmarkt Bitstromzugangprodukte, hier sowohl ATM-Bitstrom und seit 2007 auch IP-Bitstrom (dies zunächst noch konzernintern). Ab Ende 2008 würden auch Absätze mit externen Kunden realisiert. Die Zahl der Übergabepunkte werde gemeinsam mit den Kunden festgelegt. Die Anzahl der Übergabepunkte würde auch von der bevorzugten Protokollebene der Übergabe beeinflusst, welche sich aus den vom Kunden geplanten Diensten und den damit verbundenen Qualitätsanforderungen ergibt.

Arcor AG & Co. KG (Arcor) stimme der Definition der Bundesnetzagentur nicht zu, wonach Bitstromzugang ein breitbandiges Vorleistungsprodukt sein solle, das Netzbetreibern oder

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Service Anbietern mit eigenem Kernnetz die Realisierung eigener Dienste ermögliche. Nach Auffassung von Arcor bestehe in Deutschland keine Nachfrage nach solch einem Vorleistungsprodukt. Es gebe einerseits Infrastrukturanbieter, die über **BuG: ...** verfügten und Bitstromzugang allenfalls zur Flächendeckung benötigten, und andererseits gebe es Reseller, die auch Kernnetzleistung von DT AG oder anderen Anbietern zukaufen müssten.

Ausgehend von der Auffassung, dass es sich bei Bitstromzugang eher um ein Resaleprodukt handele, schlägt Arcor folgende Definition vor: „Der Anbieter von Bitstromzugang überlässt dem Bitstromnachfrager Breitband/DSL-Anschlüsse und transportiert den darüber geführten Datenstrom zu den mit dem Bitstromnachfrager vereinbarten Übergabepunkten auf verschiedenen Ebenen der Netzhierarchie ggf. auch bis ins Internet. Bitstrom ist eine zusammenhängende Leistung bestehend aus Anschluss und breitbandigen Datentransport, welche dem Nachfrager mit zu vereinbarender Anzahl, Kapazität, Nutzung und Qualität überlassen wird.“

Zur Abdeckung der bislang nicht mit dem Zugang zur TAL erschlossenen Gebiete frage Arcor auch Bitstromzugang nach. Die Bitstromübergabe solle zum einen auf IP-Basis (ähnlich T-DSL ZISP basic bzw. ISP-Gate basic) am Breitband PoP sowie zusätzlich auf Layer 2 auf einer niedrigeren Netzebene erfolgen. Zum anderen sei aber auch eine ATM-Verkehrsübergabe am Konzentrator oder ATM-Switch erforderlich, um großen, bundesweit tätigen Geschäftskunden hochwertige Breitbanddienste anbieten zu können. Auf Layer-2-Ebene werde kurz- bis mittelfristig der Übergang auf Ethernet-Bitstrom erwartet.

Um erfolgreich in den Bitstromzugangsmarkt eintreten zu können, müsse ein potenzieller Anbieter zwei entscheidende Voraussetzungen erfüllen. Erstens müsse dieser über ein eigenes Accessnetz zur Anbindung von Endkunden und zum Abtransport des Datenverkehrs verfügen bzw. dieses errichten, um Endkundenanschlüsse mit unterschiedlichen Leistungsmerkmalen anbieten zu können. Zweitens müsse ein solches Bitstromprodukt konkurrenzfähig zum Bitstromprodukt der DT AG gestaltet und bepreist werden können. Entscheidend für diese beiden Gesichtspunkte sei ein wirtschaftlicher Zugang zur entbündelten TAL. Die Kosten für die Anmietung der TAL müssten im Verhältnis zu den Preisen der darauf aufsetzenden breitbandigen Endkundenprodukte hinreichend günstig sein, um einen Anreiz für den Aufbau und Betrieb eines Access Netzes zu schaffen. Weiterhin müsse es möglich sein, die TAL kostengünstig zu erschließen, um einen Ausbau des Angebotes auch in ländlichen Regionen zu gewährleisten.

Arcor fasse die Vorleistung Bitstromzugang als ein Resale Produkt auf, dessen Leistungsumfang entsprechend der Nachfrage gestaltet werden könne. Die Austauschbarkeit gegen andere Vorleistungsprodukte sehe Arcor nur bei einem Breitbandzuführungsprodukt ggf. kombiniert mit dem TAL-Zugang als gegeben an. Diese beiden Vorleistungsprodukte unterschieden sich laut Arcor, neben möglichen Unterschieden in der Protokollebene der Übergabe allenfalls aus formalen Gründen, nämlich in der Anzahl der abzuschließenden Verträge.

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwätzte Fassung**

Arcor weise darauf hin, dass Multicast vorrangig bei Video- und IP-TV Daten Anwendung finde, weshalb einer Separierung des Multicast-Stroms in einem PVC oder VLAN und garantierten Quality of Service (QoS) im Rahmen eines Bitstromzugangserzeugnisses eine sehr große Bedeutung zukomme.

In einem Next Generation Network (NGN) kämen generell alle Netzebenen als Zusammenschaltungspunkte in Betracht. Für einen Infrastrukturanbieter sei es am effizientesten, den Verkehr an einer möglichst niedrigen Netzebene zu übernehmen (z.B. HVt), um eine möglichst hohe eigene Wertschöpfung zu realisieren. Anderenfalls läge eine unzulässige „vertikale“ Produktbündelung vor. Eine IP-Bitstromzugangsverpflichtung für die VDSL-Infrastruktur sei jedoch nur zeitlich befristet vorzusehen und auf jene Carrier zu beschränken, die sich zu eigenem Infrastrukturausbau verpflichtet hätten. So erhielten diese die Möglichkeit, genügend eigene (VDSL)-Endkunden zu akquirieren, um darauf aufbauend in den eigenen Infrastrukturausbau investieren zu können.

Arcor biete neben der DT AG, Telefonica und QSC auf Basis eigener Infrastrukturen Bitstromerzeugnisse an und könne damit große Teile Deutschlands abdecken. Hinzu kämen als potenzielle Anbieter mehrere regionale Anbieter wie z.B. EWE Tel (Niedersachsen) und MNet (Bayern) und einige City Carrier mit eigener Infrastruktur. Zwar habe die DT AG wegen ihrer Marktbeherrschung auf dem TAL-Zugangsmarkt die beste Ausgangsposition, aber alle Anbieter strebten nach einer möglichst hohen Auslastung ihrer Infrastrukturen. Dies führe zu intensiven Preis- und Qualitätswettbewerb und sei Ausdruck eines vitalen Wettbewerbs.

Aufgrund der vorhandenen überregionalen alternativen Infrastrukturanbieter und der potenziellen regionalen Anbieter sei es verhältnismäßig und zielführend, die sektorspezifische Regulierung auf eine ex post-Regulierung zu beschränken.

### **BT (Germany) GmbH & Co. oHG**

Die BT (Germany) GmbH & Co. oHG biete auf dem Breitband-Vorleistungsmarkt kein Bitstromzugangserzeugnis an und beabsichtige dies auch nicht bis zum Jahr 2010. Es seien aber auf der Grundlage der Bitstromangebote der DT AG Vorleistungsangebote für andere Anbieter von Telekommunikation geplant. Das Unternehmen offeriere international operierenden Unternehmen und Behörden integrierte Netz- und Datendienste auf Basis einer eigenen Kernnetz-Infrastruktur und einer regional begrenzten Glasfaser.

BT begrüße die gegenüber der letzten Marktdefinition und Marktanalyse von der Bundesnetzagentur leicht abgewandelte Definition eines Bitstromzugangserzeugnisses. Sie erlaube eine technologieneutrale Formulierung eines QoS-Bitstromzugangserzeugnisses und eines Best-Effort-Bitstromerzeugnisses.

Die BT schätze den Markteintritt nach dem heutigen Stand der Marktentwicklung für Breitbandzugänge für Großkunden und damit den potenziellen Wettbewerb als äußerst gering

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

ein. Dies begründe sich durch zu hohe Investitionskosten und starken Wettbewerb an den in Bezug auf Größenvorteile interessanten HVt.

Die Substitution eines Layer-2-Bitstromproduktes mit einem Layer-3-Bitstromprodukt sei allein aus kommerziellen Gründen nicht gegeben. Ein Austausch eines Bitstromzugangspotroduktes gegen ein anderes Vorleistungsprodukt sei laut BT nicht ohne weiteres möglich, da jedes Produkt auf eine vollständig andere Kundennachfrage treffe.

BT plane ATM- bzw. Layer-2- Bitstrom nachzufragen, da seitens der BT-Kunden sehr hohe Anforderungen an den Datentransport beständen, vor allem dann, wenn Verkehre mit garantierten Qualitäten nachgefragt würden. BT richte seine Nachfrage auch zunehmend mehr auf Ethernet-Bitstrom. In diesem Zusammenhang sei auch zu erwarten, dass BT's Endkunden in den kommenden Jahren Multicastfunktionalitäten vermehrt nachfragen würden. Grundsätzlich seien Multicastfunktionalitäten geeignet, eine große Anzahl gleichzeitiger Zugriffe auf Inhalte effizient im Netz zu transportieren. Daher sollten sie auch Nachfragern von Vorleistungsprodukten zugänglich gemacht werden.

BT plädiere für die Definition von zwei Bitstrom-Teilmärkten. Einen Layer-3-Markt, in den alle xDSL Varianten (auch SDSL und VDSL) einbezogen sein müssten, und einen Layer-2-Markt für Qualitäts-Bitstromzugang, in den auch ethernetbasierter Datentransport subsumiert sein sollte.

Hinsichtlich der räumlichen Marktabgrenzung sehe BT keinen Grund, von der nationalen Marktabgrenzung der bestehenden Bitstrom-Marktanalyse abzuweichen. Wolle man die Wettbewerbsverhältnisse auf den sachlich zu unterscheidenden Märkten auch in ihrer subnationalen Dimension korrekt erfassen, sei im Detail zu prüfen, an welchem geographischen Ort ein Wettbewerber aktuell und potenziell die beiden zu unterscheidenden Bitstromzugangspotprodukte anbieten könne. Umgekehrt würde ein Vorgehen, wonach jeder TAL-Zugangs-Nutzer automatisch auch als Bitstromanbieter betrachtet würde, die Marktverhältnisse stark verzerren. Auch sei zu bedenken, dass ein QoS-Bitstromzugangspotprodukt von Kleinstanbietern kein echtes Substitut für ein Bitstromzugangspotprodukt eines oder weniger großer Anbieter sei. Nur große leistungsfähige und zuverlässige Produzenten von Bitstromzugang böten die Gewähr zuverlässiger Lieferung auf Basis vereinbarter Service Levels.

Auch vor dem Hintergrund einer NGA-Migration sehe BT geeignete Netzzugangspotpunkte nicht am HVt, sondern erst an den Kernnetzstandorten. Im Zuge des Ausbaus des NGN werde die „intelligente“ Technik aus den HVt's verschwinden und eine Netzebene höher angesiedelt sein. Dies habe zur Folge, dass der Datenverkehr nicht mehr im HVt, sondern erst an den Kernnetzstandorten nach Ziel und Inhalt unterschieden werden könne. Die HVt-Übergabe wäre dann eine sehr uneffiziente Form der Übergabe. Dies bedeute auch, dass der Zugang zur entbündelten TAL als Zugangstechnologie langfristig an Bedeutung verlieren werde.

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwätzte Fassung**

BT vertritt die Meinung, dass es auf dem Bitstrom-Vorleistungsmarkt derzeit keinen Wettbewerb gebe. Dies treffe für Layer-2-Bitstrom genauso zu wie für Layer 3- bzw.4-Bitstrom.

Ein funktionierender Infrastrukturwettbewerb bestehe nach Auffassung von BT lediglich zwischen den Betreibern der Kabelnetze und der DT AG. Wobei auch hier zu berücksichtigen sei, dass keiner dieser Anbieter ein bundesweites Angebot unterbreite. Ohne Regulierung sei ein QoS-Bitstromzugangprodukt nicht zu erwarten. Ebenso würde ein Rückführen der Regulierung bei einem IP-Bitstromzugangprodukt mit hoher Wahrscheinlichkeit dazu führen, dass das verpflichtete Unternehmen das Leistungsniveau sofort erheblich einschränken und das Entgeltniveau anheben werde. BT weist nochmals auf die Bedeutung der ex-ante Genehmigungspflicht im IP-Bitstromzugangsmarkt hin. Aufgrund der geringen Margen wäre auch bei einer ex-post Entgeltregulierung binnen kürzester Zeit mit der Insolvenz solcher Unternehmen zu rechnen, welche vornehmlich Internetzugänge und Bündelprodukte vertreiben. Der Teilmarkt biete nach Einschätzung von BT keine Reserven, um auf Dauer ein Missbrauchsverfahren zu überstehen.

#### **COLT Telecom GmbH**

Die Colt Telecom GmbH (Colt) biete derzeit keine Bitstromzugangleistungen im Sinne von Markt 5 an. Angeboten werde lediglich ein Anschlussprodukt namens Colt-ATM, welches jedoch auf TAL-Basis realisiert werde. Teils auf der Basis der angemieteten TAL, teils auf Basis anderer Vorleistungsprodukte biete Colt Endkundendienstleistungen auf den Breitbandmärkten an.

Bei der Definition eines Bitstromzugangproduktes der Bundesnetzagentur sehe Colt derzeit keinen Änderungsbedarf.

Sowohl für die Privatkunden- als auch die Geschäftskundennachfrage sei eine relative hohe Nachfrageelastizität zu verzeichnen. Eine relative Inflexibilität der Nachfrage sei im Bereich des Layer-2-Bitstromzugangs zu erwarten.

Colt sehe den Marktzutritt nach wie vor als problematisch an. Auf dem Vorleistungsmarkt für Bitstromzugänge verfüge allein die DT AG über eine ausreichende Flächendeckung, welche noch aus Infrastrukturmonopolzeiten stamme. Eine Duplizierung dieser Infrastruktur durch einen anderen Anbieter wäre bereits aus ökonomischer Hinsicht nicht sinnvoll. Hinzu komme, dass sich die Endkundensituation durch einen weiteren Anbieter nicht ändern würde, da sich die Angebote bereits heute nur durch den Preis und nicht aufgrund der Leistungsmerkmale differenzierten.

Colt sei der Meinung, dass keine Substitutionsmöglichkeit eines Bitstromzugangproduktes mit anderen Vorleistungsprodukten, so z.B. TAL oder Breitbandzuführung, bestehe.

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwätzte Fassung**

Die Wettbewerbssituation auf dem Vorleistungsmarkt für Bitstromzugänge sei nur mangelhaft entwickelt. Dies begründe sich auch dadurch, dass die DT AG als vertikal integriertes Unternehmen als einziger Anbieter über eine flächendeckende Netzinfrastruktur verfüge und darüber hinaus breitbandige Netzzugänge für Endkunden mit einem sehr hohen Marktanteil anbiete. Ein Wegfall von Regulierungsmaßnahmen würde die bereits bestehende Behinderung verschärfen. Es bestehe kein Wettbewerb auf den Bitstromzugangsmärkten. Von daher sei Regulierung dringend erforderlich.

#### **Deutsche Telekom AG (DT AG)**

Die DT AG äußerte sich zunächst grundsätzlich zu der anstehenden Marktuntersuchung.

Nach Meinung des Unternehmens erfordere die seit der letzten Marktuntersuchung vollzogene wettbewerbliche Entwicklung eine Neubewertung der Frage nach einer beträchtlichen Marktmacht und insbesondere eine Revision der auferlegten Regulierungsinstrumente.

Auf dem korrespondierenden Endkundenmarkt für Breitbandanschlüsse könne die DT AG nicht mehr als marktmächtig angesehen werden. Auf dem Endkundenmarkt bestehe funktionierender Wettbewerb. Hier würden vor allem solche Anschlusstechnologien an Bedeutung gewinnen, die ein Höchstmaß an Unabhängigkeit von der Infrastruktur der Deutschen Telekom aufwiesen, dazu zählten vor allem breitbandige Anschlusstechnologien wie das TV-Kabel, aber auch die Geschäftsmodelle, die auf dem Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung basierten. Der Marktanteil der Wettbewerber habe sich entsprechend beträchtlich vergrößert.

Bemerkenswert sei auch die Entwicklung auf der Vorleistungsebene. Hier seien seit der letzten Marktanalyse zahlreiche Unternehmen aktiv geworden, die auf Basis des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung und in Kombination mit ihren unternehmenseigenen Kernnetz-Netzen anderen Carriern eine breite Vielfalt von Netzdiensten anböten, so auch Bitstromzugangsleistungen. Ein großer Teil der Aktivitäten der genannten alternativen Wholesale-Anbieter sei zudem im wettbewerblichen Markt für Breitband-Netzleistungen zu verorten, auf dem diese Carrier Bitstromleistungen in Kombination mit weitergehenden eigenen Netzleistungen anböten (entspricht im Leistungsspektrum dem Angebot der Deutschen Telekom bestehend aus Wholesale DSL und Online Connect). Die alternativen Vorleistungsangebote seien immer dort zu finden, wo Carrier über eine TAL-Kollokation verfügten, die aber nicht mehr ausschließlich auf die Ballungsräume beschränkt sei. Zukunftsgerichtet sei auch ein bundesweites alternatives Angebot nicht mehr ausgeschlossen.

Die Deutsche Telekom befürwortete und begrüßte ausdrücklich die von der Bundesnetzagentur vorgenommene geographisch differenzierte Abfrage im Rahmen des förmlichen Auskunftersuchens zu Markt Nr. 5. Der infrastrukturbasierte Wettbewerb auf Basis der TAL, der sich in Deutschland viel schneller als in anderen Ländern entwickelt habe, sei auf der Vorleistungsebene so stark entwickelt, dass ein zusätzliches regulatorisch auferlegtes Ange-

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwätzte Fassung**

bot für Bitstrom-Zugang allenfalls eine untergeordnete Rolle spiele. Die nachweisbar hohe Wettbewerbsintensität in vielen Regionen belege zugleich eine Inhomogenität der Wettbewerbsbedingungen, die eine geographische Differenzierung in der Analyse des Bitstrommarktes erforderlich mache. Nur auf dieser Basis könnten für einen nachhaltigen Infrastrukturwettbewerb die richtigen Weichen gestellt werden.

Eine von der Deutschen Telekom vorgenommene Analyse der Nachfrage des TAL-Zugangs auf Anschlussbereichsebene belege, dass das von Großbritannien gewählte Modell der geographischen Differenzierung auf den deutschen Bitstromzugangsmarkt übertragbar sei. Die aktuelle Wettbewerbssituation rechtfertige eine Deregulierung in Ballungsräumen mit intensivem Wettbewerb, d.h. in Bereichen, wo mehr als drei infrastrukturbasierte „principal operators“ zu finden seien. Dort wo ein alternativer infrastrukturbasierter Anbieter aktiv sei, könne auch eine ex-ante (Entgelt)-Kontrolle nicht mehr angemessen sein. Für den Fall, dass eine geographische Differenzierung des Bitstrommarktes für nicht möglich gehalten werde, müsse zumindest eine Differenzierung der regulatorischen Instrumente in Betracht gezogen werden.

DT AG biete auf den Breitbandmärkten sowohl Vorleistungen als auch Endkundendienstleistungen an. Sie biete das regulierte IP-Bitstromzugangsprodukt ab Juli 2008 in einer gebündelten und entbündelten Variante an und plane, die ATM-Bitstromzugangsvariante ab August 2008 in einer Stand-alone Variante bereitzustellen. Beide Produkte werden flächendeckend erhältlich sein. Das Unternehmen erzeuge Bitstromzugangsleistungen nahezu vollständig auf der Basis eigener Infrastrukturinvestitionen. Das Unternehmen frage selbst keine Vorleistungen nach.

DT AG stufe die Marktzutrittsmöglichkeiten als gut ein. Dies beweise der Marktzutritt von diversen Carriern, die auf Basis von Infrastrukturvorleistungen (insbesondere des TAL-Zugangs) konkurrenzfähige Bitstrom-Produkte und Breitbandvorleistungen mit darüber hinaus gehenden Netzleistungen im Markt erfolgreich platzierten. Die Verfügbarkeit des Zugangs zur TAL mache für jeden Teilnehmernetzbetreiber ein Bitstrom-Angebot möglich.

Die DT AG bezweifele eine Austauschbarkeit aus Anbietersicht zwischen einem ATM-Bitstromzugangsprodukt und einem IP-Bitstromzugangsprodukt. Erforderliche technische Voraussetzungen würden den Wechsel zwischen ATM- und IP-basierten Bitstromzugangsprodukten beeinträchtigen. Ein Anbieter von Bitstromprodukten könne jedoch jederzeit ein Angebot von Breitbandzuführungsleistungen auf den Markt bringen, da diese Bestandteil eines Bitstromzugangsproduktes seien.

Das Unternehmen sehe keine Marktzutritts hemmnisse; jedem Carrier sei der Marktzutritt auf Basis von TAL-Zugang möglich. Sie selbst nehme in vieler Hinsicht keine Sonderstellung ein, die eine Marktmacht begründen könne: Sie sei aufgrund der Regulierung ihrer Bitstromangebote einer starken entgegengerichteten Verhandlungsmacht ausgesetzt. Synergieeffekte könnten alle Infrastrukturanbieter in gleicher Weise in Anspruch nehmen. Neben der DT AG

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

gebe es auf dem Markt eine Reihe von Carriern, die aufgrund ihrer marktstarken ausländischen Mütter einen ähnlich leichten und privilegierten Zugang zu Kapitalmärkten und finanziellen Ressourcen hätten. Das gleiche gelte für den Ausbaustand der Vertriebsnetze; wobei es ein breites Spektrum von Vertriebsvarianten gebe. Keine der Varianten könne als eine Voraussetzung für die Marktetablierung angesehen werden. Auch biete sie ähnlich wie alle infrastrukturbasierten Anbieter sämtliche Tarifmodelle im Endkundensektor an. Bei der Einführung von Produkten und Tarifen sei sie häufig Marktfolger. Im Vorleistungsbereich konkurriere sie mit anderen Teilnehmernetzbetreibern, die ebenso die Vorteile eines diversifizierten Angebots realisierten.

Die DT AG sehe wettbewerbliche Verhältnisse auf dem Vorleistungsmarkt für Bitstromzugangprodukte, vor allem auch deshalb, weil auf diesem Markt mehrere Anbieter aktiv seien. Dem Unternehmen seien bezüglich dieses Markts keine Wettbewerbsbehinderungen bekannt, da die tätigen alternativen Anbieter die notwendigen Vorleistungen selbst erbringen oder als Vorleistungen (TAL-Zugang) ohne weiters beziehen könnten. Von daher könne die DT AG nicht als marktbeherrschend eingestuft werden. Ein Regulierungsbedarf des Bitstromzugangsmarktes bestehe nicht.

#### **EWE TEL GMBH**

EWE TEL GmbH (EWE TEL) biete auf dem Vorleistungsmarkt für Breitbandzugang keine Bitstromprodukte an **BuG: ...**. Die Breitbandanschlüsse der Endkunden würden zum größten Teil auf Grundlage der TAL realisiert.

Nach Aussage von EWE TEL bestehe aufgrund der beträchtlichen Marktmacht der DT AG im Anschlussbereich nur eine sehr eingeschränkte Möglichkeit, auf dem Vorleistungsmarkt für Bitstromzugang neu tätig zu werden.

#### **freenet de AG**

Die freenet AG (freenet) biete auf dem Breitband-Vorleistungsmarkt keine Dienstleistungen an und plane dies auch nicht bis 2010; sie stelle Endkunden breitbandige Dienste auf Basis eigener Kernnetz-Infrastruktur bereit.

Der Definition der Bitstromzugangprodukte der Bundesnetzagentur stimme freenet ohne Anmerkungen zu.

freenet schätze die Nachfragelastizität der Preise als nicht sehr hoch ein, da eine Preiserhöhung nach ihren Erfahrungen nur zu einer unterproportionalen Absenkung der Nachfrage führen würde. Der Kundenwunsch nach schneller Information und Kommunikation scheine eher sozial- als preisgetrieben zu sein.

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwätzte Fassung**

Die Marktzutrittschancen auf dem Bitstrom-Vorleistungsmarkt schätze die Freenet als gut ein, solange ausreichend Nachfrage vorhanden sei.

Der Wettbewerb auf dem Bitstrom-Vorleistungsmarkt sei nur in Gebieten gegeben, in welchen Wettbewerber der DT AG bereits Infrastruktur besitzen. Eine flächendeckende Verfügbarkeit des DT AG Bitstromzugangsprodukts könne je nach Preisgestaltung Investitionen der Wettbewerber fördern oder vernichten. Ein vollflächiges Angebot von Stand-Alone-Bitstromzugang erleichtere den Zutritt auf Breitbandmärkte.

#### **HanseNet Telekommunikation GmbH**

HanseNet Telekommunikation GmbH (HanseNet) biete auf dem Breitband-Vorleistungsmarkt keine Bitstromprodukte an und beabsichtige dies auch nicht in naher Zukunft. Das Angebot von Breitbandanschlüssen für Endkunden basiere zum Großteil auf der Grundlage der TAL. Das Unternehmen sehe auf dem Endkundenmarkt eine hohe Preiselastizität. Das Versäumnis, rechtzeitig Preise zu senken, führe sofort zu Kundenabgängen.

Das Unternehmen frage selbst Bitstromzugang nach. Hinsichtlich der diversen Anbieter bestehe ein enger Verhandlungsspielraum hinsichtlich Preisen, Mengen und anderer Parameter.

Laut Aussage von HanseNet sei ein Angebot von Bitstromzugang auf dem Vorleistungsmarkt mit hohen Investitionen verbunden und nur über einen längeren Zeitraum zu verwirklichen, weshalb der Marktzutritt als problematisch eingestuft wird.

#### **Kabel Baden Württemberg GmbH & Co KG**

Die Kabel Baden Württemberg GmbH & Co KG (Kabel BW) biete auf dem Breitband-Vorleistungsmarkt derzeit kein Bitstromzugangsprodukt an und plan dies auch nicht bis zum Jahre 2010. Breitbandige Endkundenanschlüsse und -dienste würden auf der Basis der HFC-Infrastruktur bereitgestellt. Kabel BW stimme der von der Bundesnetzagentur erstellten Definition eines Bitstrom-Zugangsproduktes zu.

Die Kabel BW beurteile die Marktzutrittschancen auf dem Bitstromzugangsvorleistungsmarkt nur für Gebiete wirtschaftlich, wo auch heute schon Wettbewerb herrsche. Das Unternehmen sehe Behinderungsstrategien seitens des Incumbents durch verzögerte TAL Bereitstellung und DSL-Anschluss Umschaltung.

Bitstromzugang eröffne alternativen Netzbetreibern die Möglichkeit, bundesweit und ohne eigenes Konzentratornetz entbündelte und hochbitratige Dienste mit direkter und exklusiver Endkundenbeziehung anzubieten. Dies vor allem in dünner besiedelten Gebieten, in denen (HVt)-Kollokationen mit dem Netz der DT AG aufgrund hoher Fixkosten und geringer Netzdichte nicht für alle Anbieter wirtschaftlich sei und in denen die DT AG ihre marktbeherr-

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwätzte Fassung**

schende Stellung bewahren und ausbauen konnte. Über ein Bitstromzugangsprodukt insbesondere mit der stand-alone Variante könne sich ein alternativer Anbieter auch qualitativ über differenzierte Dienste von anderen Anbietern differenzieren und sich mittels VoIP-basierter Telefondienste ein zusätzliches Umsatzpotential erschließen.

#### **Kabel Deutschland Vertrieb und Service GmbH**

Die Kabel Deutschland Vertrieb und Service GmbH (Kabel Deutschland) biete auf den Breitbandmärkten kein Vorleistungsprodukt an und beabsichtigt dies auch nicht für die nähere Zukunft. Ein wesentlicher Grund dafür sei aus Sicht von Kabel Deutschland, dass über ein HFC-Netz vergleichbare Bitstromzugangsprodukte wie auf der Basis eines DSL-Anschlussnetzes wegen der „Shared-Medium“ Eigenschaft des TV-Kabel-Anschlussnetzes nicht möglich sind. Auf Basis der bestehenden, bereits rückkanalfähig aufgerüsteten HFC-Infrastruktur würden Breitbandanschlüsse für Endkunden bereitgestellt. Kabel Deutschland nutze derzeit keine Vorleistungen anderer Breitbandanbieter, um Breitbandanschlüsse für Endkunden anzubieten.

#### **NetCologne GmbH**

NetCologne GmbH (NetCologne) biete noch kein Bitstromzugangsprodukt auf dem Breitband-Vorleistungsmarkt an, plane im Rahmen des FTTB-Ausbaus jedoch die Einführung von IP-Bitstromzugang auf Basis der VDSL2-Infrastruktur im Jahr 2009. Die Detailüberlegungen seien jedoch noch nicht abgeschlossen.

Der Definition der Bitstromzugangsprodukte der Bundesnetzagentur werde nicht zugestimmt, da grundsätzlich durch eine inkonsistente Entgeltregulierung eine Gefährdung des Infrastrukturausbaus befürchtet wird.

Laut Stellungnahme von NetCologne komme es nur für Anbieter mit eigenen Anschlussnetzen in Betracht, auf dem Bitstrom-Vorleistungsmarkt neu tätig zu werden. Die Marktzutrittschancen für Anbieter ohne diese Voraussetzungen seien sehr niedrig.

Auch könnten lediglich Anbieter mit einem eigenen Access-Netz parallel zu Bitstromzugangsprodukten andere Vorleistungsprodukte wie TAL-Zugang ohne weiteres anbieten. Kurzfristig könnten Bitstromzugangsanbieter allerdings nicht von einer Bitstromvariante (ATM, Ethernet, IP) auf die andere wechseln, da vor allem technische, aber auch wirtschaftliche Gründe einem kurzfristigen Wechsel entgegen stünden. Marktzugang sei nur möglich, wenn ein Anbieter über eine bestimmte Dichte an Hausanschlüssen und ein entsprechendes Konzentratornetz verfüge. Dies könne nur wirtschaftlich erscheinen, wenn geeignete und sichere Voraussetzungen für Investitionen vorlägen.

Die wettbewerblichen Verhältnisse auf dem Vorleistungsmarkt für IP-BSA könnten derzeit nicht ausreichend beurteilt werden, da dieser Markt nach Aussage von NetCologne durch

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwärzte Fassung**

regulatorische Maßnahmen erst neu geschaffen wurde. Die zu Bitstromzugang verpflichtete DT AG würde diesen Markt nach Einschätzungen dieses Carriers ohne nennenswerten Wettbewerb beherrschen. Solange die Nutzung von IP-BSA in mittelfristiger Sicht wirtschaftlicher sein sollte, als neue Infrastrukturinvestitionen zu tätigen, würden neue Accessnetze allenfalls in Ausnahmefällen entstehen. NetCologne sehe jedoch keine Wettbewerbsbehinderungen, da es im Resale-Bereich andere Vorleistungsprodukte als Alternative zu IP-Bitstrom gäbe. Die Tatsache, dass die Nachfrager von IP-Bitstrom vor allem Reseller seien, die ihren Marktanteil als Händler erhöhen wollen, wird als problematisch angesehen.

#### **QSC AG**

Die QSC AG (QSC) biete derzeit ein Bitstrom-Vorleistungsprodukt sowohl IP-basiert (asymmetrisch vor allem als Stand-alone Variante) als auch ATM-basiert (symmetrisch) an.

QSC stimme der Definition eines Bitstromzugangproduktes der Bundesnetzagentur zu.

Die QSC sehe lediglich auf der Basis von weitgehend eigener Infrastruktur eine signifikante Markteintrittschance. Aber selbst dann seien weitere Markteintrittsbarrieren wie z.B. Knappheit an Kollokationsflächen und die diskriminierenden Praktiken der DT AG bei der TAL Bereitstellung zu überwinden. Es gebe faktische Behinderungen durch die Konkurrenz mit dem alles dominierenden, marktbeherrschenden Anbieter. Sie entstünden u.a. durch Preis-Kosten-Scheren und Kosten-Kosten-Scheren und durch unangemessen hohe Vorleistungsentgelte bei Leitungskosten (TAL und Anbindungen). Hinzukämen die Unsicherheiten, die durch den mittel- bis langfristig erwarteten Wegfall von HVt-Standorten entstünden.

Eine Austauschbarkeit eines Bitstromzugangs gegen ein anderes Vorleistungsprodukt sehe die QSC nur im Hinblick auf die Breitbandzuführung gegeben. Für die TAL bestehe nur dann eine Umstellungsflexibilität, wenn Unternehmen einen direkten Zugriff auf diese haben. Flächendeckend habe nur die DT AG diesen Zugriff, weshalb für andere Anbieter diese Flexibilität gleich Null sei.

QSC frage Bitstromzugangprodukte nach. Multicastfunktionalitäten seien vor allem für ADSL2+ - und VDSL-basierte Bitstromzugangangebote erforderlich.

Einen geeigneten Übergabepunkt in einer NGN-Umgebung sehe das Unternehmen nur am untersten Netzknoten des Konzentratornetzes; dies vor allem auch im Hinblick auf die Nutzung von Multicastfunktionalitäten. Der Übergabepunkt müsse sich jedoch nicht zwangsläufig an einem HVt befinden.

QSC sieht auf dem Vorleistungsmarkt für Bitstromzugänge für die Mehrzahl der Bevölkerung einen lebhaften Wettbewerb. Dies könne an den Marktanteilsverschiebungen sowie den weiterhin erfolgenden Markteintritten beobachtet werden. Die VDSL-Infrastruktur würde jedoch

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwätzte Fassung**

einen negativen Einfluss auf den Wettbewerb haben, da sich bei Bitstromangeboten auf Basis der VDSL-Infrastruktur die Zahl der Wettbewerber drastisch reduziere.

#### **Telefónica Deutschland GmbH (seit August 2009 Telefónica O2 Germany GmbH & Co. OHG)**

Die Telefónica Deutschland GmbH (Telefónica) biete ausschließlich Vorleistungsprodukte - vor allem im Breitbandbereich - an und stellt so seit einigen Jahren auch ein IP-Bitstromzugangs-Produkt bereit, welches auf der TAL oder Line Sharing basiert. Die Bitstromzugangs-Angebote würden für jeden Kunden individuell nach Art, Qualität, Schnittstellen und Preis verhandelt. Das Unternehmen sehe sich einer starken entgegen gerichteten Nachfragemacht gegenüber, da es nur wenige große Nachfrager gäbe und diese zwischen verschiedenen Optionen und Nachfragern verhandeln könnten.

Der Definition eines Bitstromzugangsproduktes stimme die Telefónica nicht zu.

Aus Sicht der Telefónica sprächen ausbleibende Markteintritte in den Bitstrom-Vorleistungsmarkt eine deutliche Sprache. Der Markt sei nach ihren Aussagen umkämpft und preisgetrieben, wobei ein ökonomisch sinnvoller Markteintritt sehr schwierig geworden sei. Es sei eher mit einer weiteren Konsolidierung des Marktes zu rechnen.

Nach Meinung von Telefónica sei eine Angebotsumstellungsflexibilität zwischen den Vorleistungsprodukten TAL-Zugang und Bitstromzugang nicht gegeben, da die TAL-Eigenrealisierung keine valide Alternative sei. Bezüglich der Breitbandzuführung müsse ein Unternehmen zuerst einmal alle 73 Pol der DT AG mit einem eigenen Kernnetz erreichen können. Sei dies jedoch gegeben, sei der Schritt von einem Bitstromzugangsprodukt zu einem Breitbandzuführungsprodukt relativ einfach zu handhaben.

Telefónica sehe die Erschließung der 73 Pol als Markteintrittsbarriere an, da jeder Carrier auf Vorleistungen der DT AG angewiesen sei. Obwohl viele Vorleistungen reguliert seien, sei der Bezug nicht immer unproblematisch, dabei wird beispielsweise auf die hohen Kosten bei der Anmietung von Carrier-Festverbindungen oder auf das (mittlerweile überwundene) Problem bei der TAL-Bereitstellung verwiesen. Problematisch sehe das Unternehmen aus Sicht eines Vorleistungsanbieters in diesem Zusammenhang auch die Kosten-Kosten-Scheren (KKS) zwischen dem (regulierten) Bitstromzugang und dem seit kurzem angebotenen simple Resale-Produkt „Wholesale Internet Access (WIA)“ an. Seit längerem bestehe diese KKS-Problematik zwischen dem regulierten Breitbandzuführungsprodukt „ZISP“ und dem Resale Produkt „Online Connect (OC)“. Die Resaleprodukte würden jeweils mit sehr geringem Preisabstand zu den regulierten Vorleistungsprodukten angeboten. Dies und die Tatsache, dass sich Telefónica beispielsweise hohem, für einen Vorleistungsnachfrager spezifischen Kosten insbesondere durch die Anmietung von Carrier Festverbindungen gegenübersehe, erschwere konkurrenzfähige Angebote.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Telefonica frage Bitstromzugang nach. Solange Bitstromzugangsnachfragern seitens der DT AG kein Multicast Verkehr angeboten werde, sei ein wirtschaftlicher Betrieb von IPTV nicht realisierbar. Ein Betreiber müsse dann nämlich für jeden Kunden das Signal in das Konzentratornetz der DT AG überführen und für jeden anfallenden Datenverkehr zahlen. Diese Kosten wären exorbitant über denen bei Einsatz eines Multicast-Systems. Solange die DT AG selbst Multicastfunktionalitäten nutze und alternativen Anbietern diese Möglichkeit nicht offen stehe, erzeuge dies zusätzliche Wettbewerbsverzerrungen.

Geeignete Übergabepunkte in einer NGN-VDSL-Umgebung sehe die Telefónica nur auf HVt-Ebene. Dies bedeute jedoch, dass sehr hohe Wholesale-spezifische Kosten für die Anbindung der Standorte an das Kernnetz des Wettbewerbers entstünden.

Im Vorleistungsmarkt für Bitstromzugänge herrsche ein reger Wettbewerb und auch Wettbewerbsdruck, welcher sich vor allem im Preisniveau widerspiegele. Dies gelte vor allem für die Ballungszentren, in denen alternative Anbieter TAL-basiert eigene Netze ausgebaut hätten. In Regionen, in denen kein alternativer Vorleistungs-Anbieter ausgebaut habe, könne man jedoch nicht von infrastrukturbasierten Wettbewerb sprechen.

#### **Versatel AG**

Die Versatel AG (Versatel) biete auf dem Breitband-Vorleistungsmarkt kein Bitstromzugangsprodukt an und plane dies auch nicht bis 2010. Der Großteil der angebotenen breitbandigen Endkundenanschlüsse werde über den TAL-Zugang erbracht.

Der Definition der Bundesnetzagentur von Bitstromzugangsprodukten stimme die Versatel AG ohne weitere Anmerkungen zu.

**BuG:** ... . Versatel erwäge, selbst Bitstromzugang nachzufragen. Geeignete Netzzugangspunkte in einem zukünftigen NGN sehe die Versatel an den bestehenden HVt's oder den zukünftigen untersten Netzknoten (Metro Core Locations). Das Unternehmen würde einen solchen Zugang vor allem auch im Hinblick auf den Zugang zur VDSL-Infrastruktur begrüßen. An den HVt's könnte somit die bereits bestehende Infrastruktur der alternativen Anbieter genutzt werden, was keine erneuten Erschließungskosten bedeute. Ferner könnten in diesem Falle die alternativen Infrastrukturen weitergenutzt werden. Die von den Wettbewerbern für den HVt-Ausbau getätigten Investitionen wären nicht völlig versunken, was wiederum dem alternativen Infrastruktur-Wettbewerb diene.

Versatel halte den Bitstrom-Vorleistungsmarkt für wettbewerbsfähig, da es auf dem Markt mehrere Anbieter gäbe und die Preise frei verhandelt werden könnten. Sie sehe jedoch regulatorisch bedingte Missstände im Wettbewerb um Breitbandvorleistungen. Dazu würden Preis-Kosten-Scheren zu den Endkundenprodukten des Incumbent sowie Kosten-Kosten-Scheren zwischen den verschiedenen Breitbandprodukten zählen, welche nur geringe Margen zulie-

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwärzte Fassung**

ßen und somit die Attraktivität der Angebote im Breitbandvorleistungsmarkt verringerten.

**BuG: ...**

#### **C.4 Anhörung zur regionalisierten Regulierung**

Die Bundesnetzagentur hat darüber hinaus im Amtsblatt vom 27.08.2008 eine Anhörung zu Fragen der regional differenzierten Regulierung im Rahmen der Marktdefinition und Marktanalyse des Marktes Nr. 5 (Breitbandzugang für Großkunden/Bitstromzugangsmarkt) durchgeführt.

Mit dieser Anhörung wurde das Ziel verfolgt, über rein wettbewerbsökonomische Fragestellungen hinaus insbesondere auch die Folgewirkungen regional differenzierter Regulierung mit der interessierten Öffentlichkeit und Marktbeteiligten zu diskutieren.

Die Stellungnahmefrist endete am 30.09.2008. Es sind insgesamt 17 Stellungnahmen eingegangen, die (in einer von den Kommentatoren um Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse bereinigten Fassung) auf der Internetseite der Bundesnetzagentur veröffentlicht wurden. Zu den Kommentatoren zählten neben der Deutschen Telekom AG sieben Anbieter von Telekommunikationsdienstleistungen, fünf Wirtschaftsverbände, der Bundesverband der Verbraucherzentralen, ein Wirtschaftswissenschaftler und zwei Privatpersonen.

Die Anhörung adressierte Fragen zu den Auswirkungen einer Deregulierung der Ballungsräume auf den Infrastrukturwettbewerb, auch vor dem Hintergrund anstehender Netzmigrationen, zu dem Infrastrukturausbau in der Fläche. Sie hinterfragte, ob eine regional differenzierte Regulierung die Erschließung bisher nicht DSL versorgter Gebiete fördern könne und ob bzw. wie sie die Tarifeinheit im Raum beeinflusse. Auch wurden Einschätzungen erfragt, wie sich regional differenzierte Entgelte für TK-Dienstleistungen auf Vorleistungs- und Endkundenentgelte auswirkten und welche Bedeutung dies für das Konsistenzgebot habe. Des Weiteren wurde die interessierte Öffentlichkeit zu Angaben über ihre Vorstellungen hinsichtlich geeigneter Abgrenzungskriterien subnationaler Märkte und zu ihrer Einschätzung der Transaktionskosten und Operationalisierbarkeit gebeten.

Eine detaillierte Auswertung (auch Fragenweise) und Bewertung der Anhörungsergebnisse ist Anhang 2 zu entnehmen.

#### **C.5 Vorbringen der Kommentatoren im Rahmen der Anhörung zur regional differenzierten Regulierung**

Die Stellungnahmen der Kommentatoren befassen sich vor allem mit folgenden Kernargumenten:

- Chancen einer Deregulierung der Ballungsräume
- Einfluss der Deregulierung auf den Infrastrukturausbau

# Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

## Geschwätzte Fassung

- Bewertung der Deregulierung der Bitstrommärkte vor dem Hintergrund der Migration zu NGA
- Auswirkungen einer regional differenzierten Regulierung auf die konsistente Entgeltgestaltung der Vorleistungsprodukte
- Verbesserte Erschließung bisher nicht DSL-versorgter Gebiete durch Regionalisierung
- Auswirkungen der Regionalisierung auf die Tarifeinheit im Raum
- Geeignete Abgrenzungskriterien subnationaler Märkte

### 1. Deregulierung der Ballungsräume

- Nach Auffassung der Deutschen Telekom AG (DT AG) spricht für eine Deregulierung der Ballungsräume, dass in diesen Regionen ein starker infrastruktureller Wettbewerb der TAL-basierten Anbieter und der TV-Kabelanbieter zu finden sei. In jedem Falle sei in den Ballungsräumen potenzieller Wettbewerb vorhanden. Auch auf der Vorleistungsebene gebe es starke Anbieter, die der DT AG Marktanteile streitig machten. Die Übertragung des OFCOM-Ansatzes auf Deutschland sei grundsätzlich möglich; die Regionalisierung auf Basis der Netzstruktur, d.h. Überprüfung der Wettbewerbssituation auf Anschlussbereichsebene (HVt) sei ein geeignetes Mittel. Die regionale Differenzierung des Bitstromentgeltes sei ökonomisch sinnvoll und für die Aufrechterhaltung des Infrastrukturwettbewerbs sogar notwendig. Zusätzliches Missbrauchspotenzial eröffne sich hierdurch nicht, da durch die Aufrechterhaltung der Entgeltregulierung im ländlichen Raum Quersubventionierung verhindert werde.
- Die übrigen Kommentatoren halten den Einstieg in die Deregulierung des gerade erst implementierten Bitstrommarktes für verfrüht bzw. sehen wettbewerbliches Gefährdungspotenzial, dem durch das allgemeine Wettbewerbsrecht nicht zu begegnen wäre. Auch sie sehen unterschiedliche Wettbewerbsintensitäten zwischen Ballungsräumen und ländlichem Raum, die seit vielen Jahren bestehe. Ein Wegfallen der Bitstromregulierung mache aber Dumpingangebote des Incumbents wahrscheinlicher: Zum einen erwarten sie bei Regionalisierung höhere Preise im ländlichen Raum. Dies eröffne der DT AG Quersubventionierungspotenzial aus den höheren Margen des ländlichen Raumes. Zum anderen könne die DT AG die TAL in Ballungsräumen zu niedrigeren Kosten realisieren als das auf einer Durchschnittskalkulation basierende regulierte TAL-Entgelt. Dies eröffne ihr größere Spielräume als Wettbewerbern, Preise in Ballungsräumen abzusenken. Mit dem allgemeinen Wettbewerbsrecht könne dem nur schwer begegnet werden, da dann im unregulierten Bereich zunächst erneut Marktbeherrschung festgestellt werden müsse und andere Entgeltmaßstäbe angewendet würden. TAL-Infrastrukturwettbewerb könne so nachhaltig entwertet werden.

### 2. Einfluss der Deregulierung auf Infrastrukturausbau

- DT AG sieht den Infrastrukturausbau durch Deregulierung im Bitstromzugangsmarkt nicht gefährdet. Sie stelle die eingeschränkte Wettbewerbsfähigkeit der DT AG wie-

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwärzte Fassung**

der her und schaffe so die Voraussetzung, Dienste in gleicher Qualität flächendeckend anzubieten.

- Der Abbau wettbewerbsschützender Regulierung hat nach Meinung der übrigen Kommentatoren, insbesondere der alternativen Provider, negative Auswirkungen auf den Infrastrukturwettbewerb, der in erster Linie regulierungsinduziert gesehen wird. Durch differenzierte Regulierung würden unterschiedliche Kostenstrukturen zum Tragen kommen. DT AG werde die Spielräume erklärtermaßen auch nutzen, um über Endkundenpreissenkungen der Preisführerschaft der Kabelanbieter zu begegnen. Dadurch werde ein signifikanter Preis- und Margenverfall erwartet, der erstens ein nicht auflösbares Konsistenzproblem zur TAL erzeugen würde und sich zweitens auf den weiteren Infrastrukturausbau, insbesondere auf den alternativen NGA-Ausbau, negativ auswirke.

### **3. Deregulierung und NGA Migration**

- Nach Einschätzung der DT AG sind für den Betrachtungszeitraum der Marktanalyse keine besonderen Implikationen auf den Glasfaserausbau zu erwarten, da bis 2012 ein großflächiger Umbau nicht erfolge.
- Andere Kommentatoren hingegen halten den Bitstrommarkt nicht für eine Regionalisierung geeignet, weil es sich um einen noch jungen kaum etablierten Markt handele. Die Auswirkungen auf vor- und nachgelagerte Märkte seien noch schwer abschätzbar. Eine drohende Deregulierung werde die gerade erst begonnene Implementierung des Produkts behindern. Auch sei wegen des anstehenden NGA-Umbaus eine vorausschauende Betrachtung kaum durchführbar. Alle Entscheidungen hinsichtlich einer Regionalisierung seien mit hohen Unsicherheiten belastet.

### **4. Konsistenz der TAL- und Bitstromzugangsregulierung**

- Bei dem Zugang zur TAL ist nach Auffassung der DT AG das Erfordernis der Regionalisierung noch nicht gegeben und eine solche kostenbasierte Entgeltendifferenzierung sei für Konsumenten im ländlichen Raum und für den Infrastrukturausbau schädlich.
- Alle übrigen Kommentatoren fürchten, dass die alleinige Deregulierung von Bitstrom in den Ballungsräumen ein nicht lösbares Konsistenzproblem zur TAL erzeuge. Einige Kommentatoren halten eine Deregulierung der Bitstrommärkte - wenn überhaupt - nur im Gleichklang mit einer Regionalisierung der TAL-Entgelte für konsistent gestaltbar, während andere (EWE TEL) hierdurch die Gefahr sehen, dass der Standortnachteil im ländlichen Raum verstärkt würde, mit existenzbedrohenden Auswirkungen auf alternative Anbieter in diesen Regionen.

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwätzte Fassung**

#### **5. Erschließung bisher nicht DSL-versorgter Gebiete**

- Die Erschließung bisher nicht DSL-versorgter Gebiete wird nach Auffassung der DT AG durch Deregulierung nicht negativ beeinflusst; im Gegenteil, der ländliche Raum profitiere von einem Erstarke der Wettbewerbsfähigkeit der DT AG.
- Positive Auswirkungen auf den Infrastrukturausbau in der Fläche und auch für die Beseitigung der weißen Flecken werden von den anderen Kommentatoren nicht gesehen. Ungünstigere Refinanzierungsmöglichkeiten der alternativen Betreiber aufgrund erhöhter Vorleistungsentgelte im ländlichen Raum bei eher stabilen Endkundenpreisen und nachweisbar erstarktem Preiswettbewerb in Ballungszentren schwäche die Investitionsneigung alternativer Anbieter. Dies könne sich negativ auf den Infrastrukturausbau in der Fläche auswirken.

#### **6. Auswirkungen auf Tarifeinheit im Raum**

- Nach Einschätzung der DT AG existiere die Tarifeinheit im Raum bereits heute wegen der vielen regionalen Anbieter nicht mehr. DT AG als einziger bundesweiter Anbieter habe bereits begonnen, lokal preislich zu differenzieren. Auf die Endkundenentgelte werde die regionale Differenzierung keine Auswirkungen haben, da insbesondere in Ballungsräumen bereits ein wettbewerbskonformes Preisniveau erreicht sei.
- Die anderen Kommentatoren sehen auch erste Anzeichen für räumliche Endkundenpreisdifferenzierungen. Sie fürchten aber, dass eine entsprechende Spreizung auf der Vorleistungsebene das Auseinandertriften von Preisen in Ballungsräumen und im ländlichen Raum zum Nachteil des ländlichen Raumes beschleunigen werde.

#### **7. Geeignete Abgrenzungskriterien**

- Alle Kommentatoren halten die HVt-Standorte grundsätzlich für ein geeignetes Kriterium zur Abgrenzung regionaler Bitstromzugangsmärkte.

### **C.6 Fazit**

Die Datenabfrage hat gezeigt, dass die Deutsche Telekom den Breitbandanschlussmarkt auf der Endkundenebene, aber auch den Bitstromzugangsmarkt auf der Vorleistungsebene für so wettbewerbsfähig hält, dass keine Regulierung dieses Vorleistungsmarktes mehr erforderlich sei. Allenfalls sei im ländlichen Raum, wo keine alternativen Infrastruktur-basierten Anbieter zu finden seien, eine ex post Regulierung ein wettbewerbsrechtlich angemessenes Vorgehen. Dies setze eine Regionalisierung der Regulierung voraus. Die alternativen Vorleistungsanbieter sehen auf dem Bitstromzugangsmarkt wettbewerbsliche Tendenzen, so dass eine ex-post Regulierung für ausreichend angesehen wird. Die NGA-Migration werde den Wettbewerb jedoch negativ beeinflussen. Alternative DSL-Anschlussanbieter halten den

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwätzte Fassung**

Marktzutritt auf den Bitstromzugangsmarkt für problematisch, sehen sich aber nicht in der Lage, mangels eines realisierten Angebotes der Deutschen Telekom die Wettbewerbsfähigkeit dieses Marktes zu beurteilen. Sie weisen daraufhin -dies auch gemeinsam mit Anbietern alternativer Plattformen-, dass die infrastrukturbasierten Angebote durch eine Regulierung des Bitstromzugangsmarktes nicht behindert werden dürften. Auch sie setzen größtenteils zur Arrondierung ihrer Endkundenangebote auf die Nutzung von Bitstromzugangprodukten.

Andere Anbieter auf dem Endkundenmarkt für Breitbandanschlüsse, insbesondere auch Geschäftskundenanbieter und Diensteanbieter, halten Bitstromzugang für ein bedeutsames Vorleistungsprodukt und die Regulierungsbedürftigkeit des Bitstromzugangsmarktes für weiterhin gegeben. Die Geschäftskundenanbieter weisen auf die Bedeutung von hochqualitativen Bitstromzugangprodukten mit Layer-2-Zugang hin.

Viele Breitbandanschlussanbieter erwarten im Hinblick auf die Netzmigration und die vermehrte Nachfrage bandbreitenintensiverer Dienste (wie z.B. Video on Demand, IPTV) einen Bedeutungszuwachs für Bitstromzugangprodukte. Dies setze zugleich eine Ergänzung der Funktionalitäten des Bitstromzugangproduktes voraus, z.B. durch Multicast, und erhöhe die Bedeutung von QoS Merkmalen, was durch die erwartete Migration auf Gigabit Ethernet (GbE) als Layer-2-Technologie auch leichter umzusetzen sei.

Im Rahmen der Anhörung zur regionalisierten Regulierung sprechen sich Deutsche Telekom AG (DT AG) und Prof. v. Weizsäcker uneingeschränkt für eine regionalisierte Regulierung des Bitstrommarktes auf der Basis differenzierter Submärkte aus, mit dem Ziel, insbesondere Ballungsräume aus der Regulierung zu entlassen.

Alle übrigen Kommentatoren halten den Einstieg in eine partielle Deregulierung des Bitstromzugangsmarktes für verfrüht bzw. die Beschränkung der Deregulierung allein auf den Bitstromzugangsmarkt aus Konsistenzgründen für nicht durchführbar. Das heißt, dass die hier kommentierenden alternativen Anbieter – trotz der Unterschiedlichkeit der Geschäftsmodelle, die in jüngster Vergangenheit vermehrt zu divergierenden Einschätzungen geführt hat - sich gegen eine Regionalisierung des Bitstromzugangsmarktes aussprechen.

## **D Nationale Konsultation**

### **D.1 1. Nationale Konsultation vom 21.10. 2009**

Zum Zweck der Durchführung einer nationalen Konsultation im Sinne des § 12 Absatz 1 TKG hat die Bundesnetzagentur am 21.10. 2009 einen Entwurf zur Marktdefinition und Marktanalyse in Bezug auf den Breitbandzugang für Großkunden im Amtsblatt Nr. 20 der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen als Mitteilung Nr. 529/2009 und auf den Internetseiten der Bundesnetzagentur veröffentlicht. Damit wurde interessierten Parteien Gelegenheit zur Stellungnahme innerhalb eines Monats gegeben. Insgesamt sind 14 Stellungnahmen eingegangen.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärtzte Fassung

Gemäß § 12 Absatz 1 Satz 2 TKG sind sodann am 16.12.2009 die im Rahmen des Anhörungsverfahrens abgegebenen Stellungnahmen im Amtsblatt Nr. 24 der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen als Mitteilung Nr. 611 und auf den Internetseiten der Bundesnetzagentur veröffentlicht worden.

Bei den Veröffentlichungen sind Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse nach § 12 Absatz 1 Satz 3 TKG geschwärtzt worden.

Anhang 3a enthält eine Liste der interessierten Parteien, die Stellungnahmen im Rahmen der 1. nationalen Konsultation abgegeben haben. Die Stellungnahmen sind auf der Website der Bundesnetzagentur unter folgender Adresse veröffentlicht:

[http://www.bundesnetzagentur.de/cIn\\_1931/DE/DieBundesnetzagentur/Beschlusskammern/1BK-Geschaeftszeichen-Datenbank/BK1/2009/2009\\_001bis100/BK1-09-007/Ergebnisse\\_Anhoerungsverfahren\\_BK1-09-007\\_BKV.html?nn=76940](http://www.bundesnetzagentur.de/cIn_1931/DE/DieBundesnetzagentur/Beschlusskammern/1BK-Geschaeftszeichen-Datenbank/BK1/2009/2009_001bis100/BK1-09-007/Ergebnisse_Anhoerungsverfahren_BK1-09-007_BKV.html?nn=76940)

### D.2 Entwicklungen nach der ersten Konsultation

Am 01.02.2010 hat die Bundesnetzagentur die DT AG um Klarstellung hinsichtlich ihrer Planungen zum Ausbau von Glasfaserinfrastrukturen (FTTH) gebeten. Mit Schreiben vom 23.02.2010 hat die DT AG **BuG: ...**

Am 17.03.2010 hat die DT AG dann auf ihrem Investorentag – wie auch mit Schreiben an die Bundesnetzagentur – ausgeführt, dass sie beabsichtige, bis 2012 ein FTTH-Netz zu errichten, mit dem 10 % der Festnetzhaushalte in Deutschland erschlossen werden könnten.

Auf weitere Nachfrage der Bundesnetzagentur bestätigte die DT AG mit Schreiben vom 01.04.2010 Pläne für einen umfassenderen FTTH-Ausbau in Form einer G-PON-Netzarchitektur als strategisch angestrebte Roll-out-Variante. Bis Ende 2012 sollen mit dem Netzausbau bis zu 10 % der Festnetzhaushalte in Deutschland mit FTTH im Sinne von „homes passed“ versorgt werden können. Dabei seien für 2010 nur zwei FTTH-Pilotprojekte in Dresden geplant. Mit dem kommerziellen Ausbau solle dann 2011 begonnen werden. Nähere Angaben, in welchen Gebieten, mit welcher Technologie und in welchem Umfang ausgebaut werde, seien erst nach Abschluss der Pilotprojekte möglich. Für die Frage, welche Gebiete ausgebaut werden, spielten eine Reihe von Kriterien eine Rolle, wie Investitionssumme je Anschluss, erreichbare Kundenzahlen und Wettbewerbssituation.

Aufgrund der neu bekannt gewordenen Tatsachen hat die Bundesnetzagentur ihre Entscheidung hinsichtlich der FTTH-Architekturen geprüft und ist zu dem Schluss gekommen, dass diese Planungen wegen der geänderten Sachlage nunmehr in die Analyse zu Markt 5 (Breitbandzugang für Großkunden) einzubeziehen sind.

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwärzte Fassung**

Im Hinblick auf die erweiterte Definition des Marktes soll Marktteilnehmern Gelegenheit gegeben werden, zu diesem Punkt Stellung zu nehmen. Aus diesem Grund wird eine zweite nationale Konsultation hinsichtlich dieser Fragestellung durchgeführt.

#### **D.3 2. Nationale Konsultation vom 05.05.2010**

Zum Zweck der Durchführung einer erneuten nationalen Konsultation im Sinne des § 12 Absatz 1 TKG hat die Bundesnetzagentur am 05.05.2010 einen gegenüber der 1. Konsultation im Oktober 2009 modifizierten Entwurf zur Marktdefinition und Marktanalyse des Breitbandzugangs für Großkunden (Markt Nr. 5 der Märkte-Empfehlung) als Mitteilung Nr. 255/2010 im Amtsblatt Nr. 8 und auf den Internetseiten der Bundesnetzagentur veröffentlicht. Damit wurde interessierten Parteien Gelegenheit zur Stellungnahme zu der einen materiellen Änderung des modifizierten Entwurfs der Marktdefinition und Marktanalyse (Einbeziehung von Glasfaser) innerhalb zweier Wochen gegeben. Insgesamt sind 8 Stellungnahmen eingegangen.

Gemäß § 12 Absatz 1 Satz 2 TKG sind sodann am 02.06.2010 die im Rahmen des Anhörungsverfahrens abgegebenen Stellungnahmen im Amtsblatt Nr. 10 der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen als Mitteilung Nr. 338 und auf den Internetseiten der Bundesnetzagentur veröffentlicht worden.

Bei den Veröffentlichungen sind Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse nach § 12 Absatz 1 Satz 3 TKG geschwärzt worden.

Anhang 3b enthält eine Liste der interessierten Parteien, die Stellungnahmen im Rahmen der 2. nationalen Konsultation abgegeben haben. Die fristgemäß eingegangenen Stellungnahmen sind auf der Website der Bundesnetzagentur unter folgender Adresse veröffentlicht:

[http://www.bundesnetzagentur.de/cln\\_1931/DE/DieBundesnetzagentur/Beschlusskammern/1BK-Geschaeftszeichen-Datenbank/BK1/2009/2009\\_001bis100/BK1-09-007/BK1-09-007\\_Ergebnisse\\_2.Anhoerungsverfahren\\_BKV.html?nn=53428](http://www.bundesnetzagentur.de/cln_1931/DE/DieBundesnetzagentur/Beschlusskammern/1BK-Geschaeftszeichen-Datenbank/BK1/2009/2009_001bis100/BK1-09-007/BK1-09-007_Ergebnisse_2.Anhoerungsverfahren_BKV.html?nn=53428).

Am 31. Mai 2010 ist eine weitere Stellungnahme, die des VATM, eingegangen. Der Verband der Anbieter von Telekommunikations- und Mehrwertdiensten e.V. begrüßt die im 2. Konsultationsentwurf vorgenommene Modifikation. Die von der Bundesnetzagentur aus Endkundensicht erkannte Substituierbarkeit reiner Glasfaseranschlüsse mit anderen xDSL-Varianten werde als zutreffend erachtet. Darüber hinaus verweist der Verband auf die im Rahmen der Stellungnahme zum 1. Konsultationsentwurf vom 21. November 2009 dargelegten Aspekte.

Schließlich ging nach der Notifizierung am 04. August 2010 eine weitere Stellungnahme der DT AG am 06. August 2010 ein, in der sich die DT AG erneut dafür ausspricht, in Deutschland eine geografische Differenzierung des Marktes 5 vorzunehmen. Dabei wurden jedoch keine neuen materiellen Tatsachen vorgetragen. Die Bundesnetzagentur ist auf die vorge-

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwärzte Fassung**

tragenen Punkte der DT AG bereits im notifizierten Marktanalysenentwurf im Detail eingegangen.

#### **E Einvernehmen des Bundeskartellamtes gemäß § 123 Absatz 1 TKG**

Mit Schreiben vom 20.07.2010 wurde das Bundeskartellamt um die Herstellung des Einvernehmens nach § 123 Absatz 1 TKG gebeten. Die 7. Beschlussabteilung des Bundeskartellamtes hat das Einvernehmen für Regulierungszwecke mit Schreiben vom 28.07. 2010 erteilt.

#### **F Europäisches Konsolidierungsverfahren**

Am 04.08.2010 notifizierte die Bundesnetzagentur gemäß § 12 Abs. 2 Nr. 1 i. V. m. § 10 Abs. 2 und § 11 Abs. 3 TKG der Europäischen Kommission und den nationalen Regulierungsbehörden der anderen Mitgliedstaaten den vorgenannten Maßnahmeentwurf.

Im Rahmen der Konsolidierungsfrist hat die Kommission gemäß Art. 5 Abs. 2 Rahmenrichtlinie mit Schreiben vom 13.08.2010 ein Auskunftersuchen hinsichtlich des Konsolidierungsentwurfs an die Bundesnetzagentur gerichtet. Mit Schreiben vom 18.08.2010 hat die Bundesnetzagentur das Auskunftersuchen beantwortet.

In Rahmen des Konsolidierungsverfahrens hat die Europäische Kommission mit Schreiben vom 06.09.2010 Stellung genommen.

Zur Marktdefinition und Marktanalyse führt die Europäische Kommission aus, dass die Bundesnetzagentur die relevanten Indikatoren und Wettbewerbsentwicklungen verschiedener HVt-Regionen in Deutschland weiter beobachten soll, um festzustellen, ob entsprechend dem Wettbewerbsrecht die Wettbewerbsbedingen noch ausreichend homogen sind, um von einem nationalen Markt auszugehen.

Weiterhin merkt sie an, dass die Bundesnetzagentur keine ausreichenden Nachweise dafür vorgelegt habe, die die Einbeziehung des HFC-Kabel-Zugangs in den Layer-3-Bitstrom-Zugangsmarkt rechtfertigen. Sie kommt allerdings zu dem Schluss, dass eine derartige Einbeziehung zu keinem anderen Ergebnis hinsichtlich der Feststellung beträchtlicher Marktmacht oder hinsichtlich der Abhilfemaßnahmen geführt hätte.

Die Stellungnahme der EU Kommission ist als Anhang 4 dieser Marktdefinition und Marktanalyse beigefügt.

### G Die Marktabgrenzung / -definition

Die Bundesnetzagentur hat unter weitestgehender Berücksichtigung der Empfehlung und der Leitlinien<sup>17</sup> die sachlich und räumlich relevanten Märkte entsprechend den nationalen Gegebenheiten im Einklang mit den Grundsätzen des Wettbewerbsrechts abzugrenzen, § 10 Abs. 1 TKG, der Art. 15 Abs. 3 Rahmenrichtlinie (RRL)<sup>18</sup>. Als eine Empfehlung im Sinne von Art. 249 Abs. 5 EG besitzt die Märkte-Empfehlung zwar keine originäre Rechtsverbindlichkeit. Doch entspricht es schon generell der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs, dass Empfehlungen der Kommission einer gesteigerten Berücksichtigungspflicht durch nationale Behörden und Gerichte unterliegen, wenn sie Aufschluss über die Auslegung zur Durchführung von Gemeinschaftsrecht erlassender innerstaatlicher Rechtsvorschriften geben oder wenn sie verbindliche gemeinschaftliche Vorschriften ergänzen sollen.<sup>19</sup> Dies gilt erst recht, wenn in Umsetzung von Art. 15 Abs. 3 RRL das nationale Recht in § 10 Abs. 2 Satz 3 TKG ausdrücklich die „weitestgehende“ Berücksichtigung der Märkte-Empfehlung vorsieht.<sup>20</sup>

Nach summarischer Prüfung der EU-Kommission kommen die in der Märkteempfehlung aufgeführten Märkte in der Regel für eine Regulierung in Betracht und begründen eine Art „Anfangsverdacht“ für ein regulatorisches Einschreiten.<sup>21</sup> Nunmehr hat auch das Bundesverwaltungsgericht festgestellt, dass Art. 15 Abs. 1, 3 RRL i.V.m. § 10 Abs. 2 Satz 3 TKG eine gesetzliche Vermutung dafür begründet, dass diese Märkte ebenso in Deutschland potenziell (d.h. vorbehaltlich der noch durchzuführenden Marktanalyse) regulierungsbedürftig seien.<sup>22</sup>

Die weitestgehende Berücksichtigung erfordert daher, dass Ausgangspunkt und wichtigster Maßstab der Marktabgrenzung zunächst die Märkte-Empfehlung ist, weil ihr eine Vermutungswirkung für die Regulierungsbedürftigkeit der darin enthaltenen Märkte zukommt. Liegen jedoch ausnahmsweise etwaige vom europäischen Standard abweichende spezifische nationale Besonderheiten vor, kann dies ein Abweichen von der Märkte-Empfehlung rechtfertigen.<sup>23</sup>

In Bezug auf die Festlegung des sachlich und räumlich relevanten Marktes steht der Bundesnetzagentur gemäß § 10 Abs. 2 Satz 2 TKG ein Beurteilungsspielraum zu.<sup>24</sup> Dies trägt

---

<sup>17</sup> Leitlinien der Kommission zur Marktanalyse und Ermittlung beträchtlicher Marktmacht nach dem gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und –dienste (Leitlinien), veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften 2002, Nr. C 165/6.

<sup>18</sup> Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 07.03.2002 über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und –dienste (Rahmenrichtlinie), veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften 2002, Nr. L 108/33.

<sup>19</sup> EuGH, Urteil vom 13.12.1989 – Rs. C-322/88, Grimaldi – Slg 1989, 4407 Rn. 18.

<sup>20</sup> BVerwG, Urteil vom 02.04.2008, Rs. 6 C 14.07, S. 13. und Urteil vom 28.01. 2009, Rs 6 C 39.07, S. 13.

<sup>21</sup> Elkettani, K & R Beilage 1/2004, S. 11,13.

<sup>22</sup> BVerwG, Urteil vom 02.04.2008, Rs. 6 C 14.07, S. 13 und Urteil vom 28.01. 2009, Rs 6 C 39.07 S. 7.

<sup>23</sup> Leitlinien, Fußnote 18; zum Regel-Ausnahme-Verhältnis von Märkte-Empfehlung und Abweichung aufgrund nationaler Besonderheiten, VG Köln, 1 K 2924/05, S. 16; BVerwG, Urteil v. 02.04.2008, Rs. 6 C 14.07, S. 14.

<sup>24</sup> BVerwG, Urteil vom 02.04.2008, Rs. 6 C 14.07, S. 7 f. s. o.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

u.a. dem Umstand Rechnung, dass den im Rahmen von §§ 10 f. TKG zu treffenden Entscheidungen in hohem Maße wertende Elemente anhaften.<sup>25</sup> Auch die Kommission ist der Auffassung, dass den nationalen Regulierungsbehörden bei der Ausübung ihrer (sämtlichen) Befugnisse gemäß Art. 15 und 16 RRL „aufgrund der komplizierten ineinandergreifenden Faktoren (wirtschaftlicher, sachlicher und rechtlicher Art), die bei der Definition relevanter Märkte und bei der Ermittlung von Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht gewürdigt werden müssen“, ein weit reichender „Ermessensspielraum“<sup>26</sup> zuzubilligen sei.<sup>27</sup>

Nachfolgend wird überprüft, ob der Märkte-Empfehlung gefolgt wird, oder ob es aufgrund nationaler Besonderheiten unumgänglich erscheint, von der Märkte-Empfehlung abzuweichen.

Vorab wird nochmals darauf hingewiesen, dass es sich vorliegend nicht um eine erstmalige Prüfung des in Rede stehenden Marktes handelt, sondern dass hier eine Überprüfung der Ergebnisse einer bereits für diesen Markt vorliegenden Marktdefinition und Marktanalyse nach § 14 TKG durchgeführt wird. Dies zeigt sich nachfolgend darin, dass teilweise Passagen der vorhergehenden Marktdefinition und –analyse beibehalten werden bzw. auf diese verwiesen wird, soweit sich die den dortigen Ergebnissen zugrunde liegenden Gesichtspunkte und Marktgegebenheiten (Austauschbarkeit der Leistungen aus Anbieter-/Nachfragersicht, Entwicklung der Wettbewerbsbedingungen, technologische Innovationen, Geschäftsmodelle der Wettbewerber etc.) seit der letzten Untersuchung nicht maßgeblich geändert haben.

### G.1 Sachliche Marktabgrenzung

Im Rahmen der Marktabgrenzung ist zu ermitteln, welchen Wettbewerbskräften sich die betroffenen Unternehmen überhaupt zu stellen haben. Die Abgrenzung des sachlich relevanten Marktes konzentriert sich deshalb darauf, diejenigen Güter zu identifizieren, die sich in einer aktuellen oder beachtenswerten potenziellen Konkurrenzsituation mit den den Ausgangspunkt des Verfahrens bildenden Gütern befinden. Ob und inwieweit das Angebot bestimmter Produkte vergleichbaren Wettbewerbsbedingungen unterliegt, ist in einer Gesamtschau verschiedener Kriterien zu ermitteln. Die beiden wichtigsten sind die Nachfrage- und Angebots-substitution. Sind die Produkte aus Nachfragersicht und/oder Anbietersicht austauschbar, erübrigen sich in der Regel Ausführungen zu weiteren Kriterien. Eine Prüfung sonstiger Merkmale ist gleichwohl angezeigt, wenn das danach vorliegende Ergebnis die vorherrschenden Wettbewerbsbedingungen nicht angemessen abbilden kann. In einem solchen Fall ist unter B

---

<sup>25</sup> Vgl. BVerwG, Urteil vom 02.04.2008, Rs. 6 C 14.07, S. 11.

<sup>26</sup> Dabei handelt es sich nach deutscher Rechtsterminologie um einen Beurteilungsspielraum, vgl. BVerwG, Urteil vom 02.04.2008, Rs. 6 C 14.07, S. 10.

<sup>27</sup> Leitlinien, Rn. 22 und Rn. 71.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

achtung weiterer Kriterien abzuwägen, ob eine Einengung oder Ausweitung der Marktabgrenzung die Wettbewerbsbedingungen getreuer widerspiegelt.<sup>28</sup>

Das Bedarfsmarktkonzept<sup>29</sup> birgt die Gefahr einer zu engen Marktabgrenzung, bei der nicht alle relevanten Wettbewerbsverhältnisse erfasst werden, denen die beteiligten Unternehmen ausgesetzt sind.<sup>30</sup> So sind funktionell nicht austauschbare Produkte in die Marktabgrenzung einzubeziehen, wenn sie für ihren Hersteller die Grundlage bieten, kurzfristig und mit wirtschaftlich vertretbarem Aufwand sein Sortiment umzustellen und ein Konkurrenzprodukt anzubieten.<sup>31</sup> Weitere strukturelle wie nicht-strukturelle (verhaltensbezogene) Kriterien, die ergänzend berücksichtigt werden können, sind z.B. die Art der Wettbewerbsbedingungen auf dem Markt, Marktveränderungen (Innovationsdynamik und –tempo) und eine Marktabschottung durch Marktzutrittsschranken.<sup>32</sup>

Die Kommission geht in ihren Leitlinien auch ausführlich auf die Angebotsumstellungsflexibilität ein.<sup>33</sup> Dabei sieht sie diese als ein Mittel, das für eine „saubere Abgrenzung des Produktmarktes“ erforderlich sein kann.<sup>34</sup>

Daher ist das Bedarfsmarktkonzept bzw. die funktionelle Austauschbarkeit nicht das einzige Kriterium, auf das abgestellt werden kann, sofern dies zu einer zu engen Marktabgrenzung führen würde. Vielmehr ist eine wertende Gesamtschau aller relevanten Kriterien des jeweiligen Einzelfalls erforderlich.

#### G.1.1 Gegenstand von Markt 5 (Bitstromzugangsmarkt) der neuen Märkte-Empfehlung

Nach der neuen Märkte-Empfehlung umfasst der Bitstromzugangsmarkt den nicht-physischen oder virtuellen Netzzugang einschließlich des „Bitstromzugangs“<sup>35</sup> an festen Standorten. Damit ist dieser Markt dem Markt Nr. 4 nachgelagert, der den physischen Zu-

---

<sup>28</sup> Vgl. Geers, in: Arndt/Fetzer/Scherer (Hrsg.), TKG, § 10 Rn. 18f.

<sup>29</sup> Nach dem Bedarfsmarktkonzept gehören Produkte dann demselben sachlichen Markt an, wenn sie aus der Sicht eines verständigen durchschnittlichen Verbrauchers hinsichtlich ihrer Eigenschaften, Preise und ihres vorgesehenen Verwendungszwecks ohne Weiteres gegenseitig austauschbar sind, weil sie sich zur Befriedigung desselben Bedarfs eignen. Derart funktionell austauschbare Waren oder Dienstleistungen sind marktgleichwertig und bilden zusammen einen sachlich relevanten Markt. (St. Rspr., vgl. BGH, WuW/E DE-R 1087, 1091 - Ausrüstungsgegenstände für Feuerlöschzüge; OLG Düsseldorf, WuW/E DE-R 1148, 1152 - trans-o-flex; jeweils m.w.N.).

<sup>30</sup> Vgl. Möschel, in: Immenga/Mestmäcker, Kommentar zum Deutschen Kartellrecht, Bd. 2, 4. Aufl. 2007, § 19 Rn. 24.

<sup>31</sup> Vgl. Möschel, in: Immenga/Mestmäcker, Kommentar zum Deutschen Kartellrecht, Bd. 2, 4. Aufl. 2007, § 19 Rn. 24.

<sup>32</sup> Vgl. Baron, in: Langen/Bunte, Kommentar zum deutschen und europäischen Kartellrecht, Bd. 2, FKVO Nr. 139/2004, Art. 2 Rn. 19.

<sup>33</sup> Leitlinien, Rn. 38 ff.

<sup>34</sup> Leitlinien, Rn. 51.

<sup>35</sup> Im Folgenden wird dieser Markt kurz Bitstromzugangsmarkt genannt.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

gang<sup>36</sup> (Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung) erfasst, da der Breitbandzugang auf der Vorleistungsebene über den physischen Zugang in Verbindung mit weiteren Elementen bereitgestellt werden kann. Die Definition des Marktes Nr. 5 der neuen Märkte-Empfehlung entspricht aufsetzend auf der aktuellen Definition der Teilnehmeranschlussleitung jener des Marktes Nr. 12 der alten Märkte-Empfehlung vom 11.02.2003, die der Festlegung der Marktdefinition und Marktanalyse des Bitstromzugangsmarktes vom 12. 01. 2006 zugrunde lag.

#### G.1.2 Geltende Regulierung

Gemäß dem in der (alten) Märkte-Empfehlung unter 12. aufgeführten Markt für Bitstrom-Zugang umfasst die Festlegung der Marktdefinition und Marktanalyse bezogen auf die tatsächliche Situation in Deutschland zwei Teilmärkte:

**Ein Markt für ATM-Bitstrom-Zugang**

Er umfasst Bitstrom-Zugang mit Übergabe auf der ATM-Ebene (layer 2) an verschiedenen Übergabepunkten der Netzhierarchie.

**Ein Markt für IP-Bitstrom-Zugang**

Er umfasst Bitstrom-Zugang mit Übergabe auf IP-Ebene (layer 3) an verschiedenen Übergabepunkten der Netzhierarchie sowie HFC-Breitbandzugang mit Übergabe auf IP-Ebene

Die beiden Bitstromzugangsmärkte umfassen räumlich das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland. Beide Märkte erfüllen nach den Feststellungen der Bundesnetzagentur die Kriterien für die Regulierungsbedürftigkeit, auf denen die Deutsche Telekom AG als Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht gilt.

Auf der Grundlage der Festlegung wurde die Deutsche Telekom AG

1) auf dem **IP-Bitstromzugangsmarkt** mit Regulierungsverfügung BK 4a-06-039/R vom 13.09.2006 verpflichtet:

- IP-Bitstrom-Zugang dadurch zu gewähren, dass sie im Rahmen eines einheitlichen Produktes dem nachfragenden Unternehmen xDSL-Anschlüsse überlässt und den darüber geführten Paketstrom über ihr Konzentratornetz zu den PoP ihres IP-Kernetzes transportiert, wo sie ihn dem nachfragenden Unternehmen übergibt,
- Kollokation und Zutritt zu den Kollokationseinrichtungen zu gewähren,
- ihre Zugangsvereinbarungen diskriminierungsfrei auszugestalten,
- ihre Vorleistungspreise transparent zu gestalten,

---

<sup>36</sup> Vorleistungsmarkt für den (physischen Zugang) zu Netzinfrastrukturen (einschließlich des gemeinsamen oder vollständig entbündelten Zugangs) an festen Standorten.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

- die Entgelte genehmigen zu lassen und
  - ein Standardangebot für die ihr auferlegten Zugangsleistungen zu veröffentlichen.
- 2) auf dem **ATM-Bitstromzugangsmarkt** mit Regulierungsverfügung BK 4a-06-006/R vom 07.03.2007 verpflichtet,
- auf dem o.a. Markt auf der Basis des von ihr betriebenen breitbandigen Anschluss- und Konzentratornetzes anderen Unternehmen auf Nachfrage ATM-Bitstrom-Zugang dadurch zu gewähren, dass sie im Rahmen eines einheitlichen Produktes dem nachfragenden Unternehmen xDSL-Anschlüsse überlässt und den darüber geführten Paketstrom über ihr Konzentratornetz zu den Vermittlungsstellen ihres ATM-Kernnetzes transportiert, wo sie ihn dem nachfragenden Unternehmen übergibt,
  - Kollokation und Zutritt zu den Kollokationseinrichtungen zu gewähren,
  - die Zugangsvereinbarungen diskriminierungsfrei und
  - die Entgelte transparent zu gestalten.
  - Die Entgelte für Zugangsleistungen werden der nachträglichen Regulierung nach § 38 TKG unterworfen.

#### G.1.3 Gegenstand der mit Markt Nr. 5 korrespondierenden Endkundenmärkte für Breitbandanschlüsse

Die Nachfrage nach Vorleistungsdiensten ist eine abgeleitete Nachfrage, d.h. der Umfang der Nachfrage nach dem Vorleistungsinput ist unmittelbar abhängig von der Endkunden-nachfrage. Dies gilt uneingeschränkt für ein Bitstromzugangsprodukt, das eine Vorleistung für Breitbandanschlüsse, insbesondere für DSL-Anschlüsse, und für den Transport darauf aufsetzender Dienste wie Internetzugang, Voice over IP (VoIP), Video on Demand, IP-TV ist. Hinzukommt, dass die hier zu betrachtenden Vorleistungsmärkte zum Zeitpunkt der Daten-abfrage noch immer nicht richtig etabliert waren, da die beiden regulierten Bitstromzugangs-produkte des regulierten Unternehmens noch nicht am Markt erhältlich waren. Erst in der 2. Hälfte des Jahres 2008 begann die Nachfrage nach diesem Produkt, so dass zu Beginn des Jahres 2009 noch nicht von einem voll etablierten Markt ausgegangen werden kann. Von daher kommt der Untersuchung der Wettbewerbssituation auf den Endkundenmärkten nach wie vor eine doppelte Bedeutung zu. Zum einen gibt die Analyse der Wettbewerbssituation auf den korrespondierenden Endkundenmärkten Aufschluss darüber, ob zur Beseitigung von Marktversagen auf diesen Märkten die Regulierung von Bitstromzugang erforderlich ist. Zum anderen erlaubt sie Rückschlüsse auf die zu erwartende Wettbewerbssituation in den Vorlei-stungsmärkten und ist insofern hilfreich für die nachfolgende Bestimmung der beträchtlichen Marktmacht auf den noch nicht vollständig etablierten Vorleistungsmärkten.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

#### G.1.4 Definition und Wettbewerbssituation der korrespondierenden Endkundenmärkte in der Festlegung des Marktes 12 vom Januar 2006

Als den Bitstromzugangsmärkten korrespondierende Endkundenmärkte wurden in der Festlegung vom 12.01. 2006 folgende zwei Märkte abgegrenzt:

##### □ **ADSL-Massenmarkt<sup>37</sup>**

- Er umfasst
- ADSL- (einschl. ADSL2- bzw. ADSL2+-) Anschlüsse ohne besondere Qualitätsgarantien,
  - VDSL-Anschlüsse ohne besondere Qualitätsgarantien, soweit sie mit den Produkten dieses Marktes substituierbar sind,
  - Kabelanschlüsse<sup>38</sup>,
  - drahtlose Anschlüsse,
  - Zwei-Wege-Satellitenanschlüsse,
  - Powerline-Anschlüsse.

##### □ **Markt für Premiumanschlüsse**

- Er umfasst
- ADSL- (einschl. ADSL2- bzw. ADSL2+-) Anschlüsse mit besonderen Qualitätsgarantien,
  - SDSL-Anschlüsse,
  - VDSL-Anschlüsse mit besonderen Qualitätsgarantien, soweit sie mit den Produkten dieses Marktes substituierbar sind,
  - Internetfestverbindungen bis 2 Mbit/s Bandbreite.

Die Betrachtung beschränkte sich allein auf die Endkunden-Anschlussmärkte, weil sie genau wie Bitstromzugang die Infrastrukturebene betreffen und die Breitbanddienste in der Regel auf den Breitbandanschlüssen aufsetzen. Auf diesen Märkten wurde damals eine überragende Marktstellung der DT AG gesehen.

---

<sup>37</sup> Der Markt hat die Bezeichnung ADSL-Massenmarkt. Obwohl die Varianten Kabel bis Powerline keine ADSL-Anschlüsse darstellen, werden sie diesem Markt zugeordnet, weil sie - wie aus der Diskussion in der Festlegung ersichtlich - als Substitute zu ADSL-Produkten zu verstehen sind.

<sup>38</sup> Unter Kabelanschlüssen werden verkürzt Breitbandanschlüsse auf Basis der TV-Kabelinfrastruktur (HFC-Infrastruktur) verstanden.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

#### G.1.5 Bestimmung der korrespondierenden Endkundenmärkte des Marktes Nr. 5

Aktuell kommen als korrespondierende Endkundenmärkte zum einen die beiden bereits in der Festlegung vom Januar 2006 abgegrenzten Breitbandanschlussmärkte in Frage. Zum anderen ist auch der Markt 1 (Zugang von Privat- und Geschäftskunden zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten) über die ihm zugeordneten breitbandigen Komplettanschlüsse als korrespondierender Endkundenmarkt zu betrachten (vgl. G.1.5.1.1.2 „naked DSL“).

##### G.1.5.1 Sachliche Abgrenzung der Breitbandanschlussmärkte

Die Unterteilung der Breitbandanschlussmärkte in zwei Submärkte hat auch weiterhin Bestand. Nach wie vor führen Substitutionsprüfungen zu einem Massenmarkt und einem Premiummarkt. Sie umfassen bis auf drei Änderungen die gleichen Produkte wie auch in der Festlegung des Marktes 12 (alt) von 2006 (vergleiche G.1.3).

Der Anschluss selbst kann über verschiedene Technologien realisiert werden, da es bei der Bestimmung des sachlich-gegenständlich relevanten Marktes nicht auf eine physikalisch-technische Identität ankommt, sondern auf eine funktionelle Austauschbarkeit<sup>39</sup>.

Nach wie vor gilt, dass der wesentliche Zweck eines Breitbandanschlussprodukts in der Inanspruchnahme von breitbandigen Diensten (Internetzugang, Voice over IP etc., Videoanwendungen) liegt. Für die Bereitstellung von DSL-Anschluss und Diensten für Endkunden ist ein Bitstromzugangsprodukt ein wichtiges Vorleistungsprodukt. Die DSL-Technologie ist noch immer die bedeutendste Breitbandanschlusstechnologie, knapp 93% aller Breitbandanschlüsse entfielen Ende 2008 auf diese Technologie<sup>40</sup>, Ende des 1. Halbjahres 2009 waren es noch knapp 91% der Breitbandanschlüsse.

Zwar ist festzustellen, dass Breitbandanschlussprodukte – dies gilt mittlerweile ausnahmslos auch für DSL-Anschlussprodukte – nicht mehr separat vermarktet werden, sondern als Paketprodukt mit einem Internetzugangsdienst, häufig zusätzlich aber auch als Paket mit VoIP- oder IPTV-Diensten. Der Bestand an DSL-Anschlüssen, die über zwei Verträge getrennt vom Internetzugangsdienst vermarktet werden, dürfte heute nur von untergeordneter Bedeutung sein (schätzungsweise weniger als 10% der Anschlüsse). Insofern hat sich aktuell die Situation gegenüber jener im Jahre 2005 verändert: damals wurden noch mindestens 50% der Breitbandanschlüsse über das Zwei-Vertrags-System vermarktet. Vor diesem Hintergrund ist zu hinterfragen, ob die Definition reiner Breitbandanschlussmärkte für die Untersuchung der Wettbewerbsbedingungen noch angebracht ist. Wollte man hier eine exakte Endkundenmarktdefinition vornehmen, müsste man diese Frage näher beleuchten. Hier geht es jedoch

---

<sup>39</sup> *Möschel* in Immenga/Mestmäcker (3. Auflage) § 19 Rdnr. 24.

<sup>40</sup> Vgl. Jahresbericht 2008 Bundesnetzagentur.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

darum, ob die Wettbewerbssituation auf den korrespondierenden Endkundenmärkten eine Vorleistungsregulierung erforderlich macht. Dabei ist davon auszugehen, dass die Marktmacht im Anschlussbereich entscheidend für die Wettbewerbsfähigkeit der Breitbandmärkte auf der Endkundenebene insgesamt ist. Hinzu kommt, dass durch die gemeinsame Vermarktung von DSL-Anschluss und Internetzugangsdienst die wettbewerblichen Verhältnisse bei beiden Produktarten sehr ähnlich sein werden. Auch aus diesem Grund ist es im Sinne eines realistischen und gegenwärtigen Bildes der Marktgegebenheiten angemessen, die Untersuchung der korrespondierenden Endkundenmärkte weitgehend auf die Anschlussmärkte zu beschränken.

Dies vorausgesetzt ist bei der aktuellen Marktuntersuchung jedoch zu klären, ob das damals identifizierte Produktportfolio der Breitbandanschlussmärkte noch Bestand hat. Aufgrund des Bedeutungszuwachses alternativer Technologien bietet es sich an, den in der Festlegung ADSL-Massenmarkt genannten Markt nunmehr als Massenmarkt für Breitbandanschlüsse zu bezeichnen.

#### G.1.5.1.1 Massenmarkt für Breitbandanschlüsse

Nach wie vor sind ADSL-Produkte die bedeutendsten Breitbandanschlussprodukte. Die Bedeutung der Breitbandanschlüsse auf Basis der TV-Kabelinfrastruktur (im Folgenden kurz TV-Kabelanschlüsse) als Anschluss zur Nutzung von breitbandigen Zugangsdiensten hat in der Zeit seit 2006 deutlich zugenommen. Die Tatsache, dass insbesondere alternative DSL-Anschluss-Anbieter Marktanteile an TV-Kabelanschlussanbieter verlieren, bestätigt die damalige Einschätzung, dass diese Anschlüsse mit DSL-Anschlüssen austauschbar sind. Powerline-Anschlüsse und bidirektionale Satellitenanschlüsse haben ihr Nischendasein bis heute nicht verlassen. Die in der Endkundenmarktdefinition der Festlegung des Marktes Nr. 12 (alt) von 2006 getroffene Feststellung, dass Powerline-Anschlüsse und Satellitenanschlüsse (bidirektional) mit xDSL-Anschlüssen, wie sie auf dem Massenmarkt für Breitbandanschlüsse angeboten werden, austauschbar sind, hat noch immer Bestand. Doch wegen der unverändert sehr geringen nachgefragten Mengen (< zusammen 1%) ist der von diesen Anschlussarten ausgehende Wettbewerbsdruck auf dem Massenmarkt für Breitbandanschlüsse als so gering anzusehen, dass sie nicht zu einer beachtenswerten Konkurrenzsituation mit den übrigen Produkten des Marktes führen können. Aus diesem Grunde werden sie nicht mehr als Teil des hier zu betrachtenden, mit dem Markt Nr. 5 korrespondierenden Endkundenmarktes angesehen.

Gegenüber der ersten Bitstromzugangs-Marktanalyse, die überwiegend auf dem Datenstand des Jahres 2005 basiert, sind einige Breitbandanschlussprodukte neu auf den Markt gekommen oder aufgrund von technischen Weiterentwicklungen neu zu bewerten. Insbesondere werden seit 2006 VDSL-Anschlüsse oft im Bündel mit Internetzugangs- und IPTV-Leistungen angeboten. Auch ist zu prüfen, inwieweit die vermehrte Nachfrage von Naked-DSL-Anschlüssen (u.a. auch Komplettanschlüsse) Einfluss auf die Endkundenmarktdefinition hat. Schließlich ist auch vor dem Hintergrund der deutlich gestiegenen Kapazität der An-

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

schlüsse zu hinterfragen, ob der Ausschluss von reinen Glasfaseranschlüssen aus der Endkundenmarktdefinition noch Bestand hat. Bei drahtlosen Anschlüssen hat sich gezeigt, dass sich bestimmte Anschlusstechniken nicht am Markt durchsetzen konnten oder dass neue drahtlose Anschlusstechniken mittlerweile Marktreife erlangt haben. Diese Anschlussarten sind im Hinblick auf ihre Zugehörigkeit zu den Breitbandanschlussmärkten neu oder genauer zu bewerten.

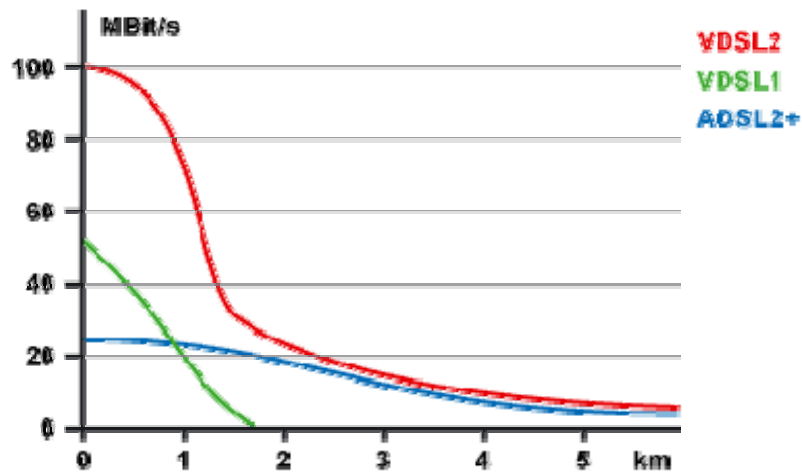
#### G.1.5.1.1.1 VDSL-Anschlussprodukte

VDSL ist ein Übertragungsverfahren, das die Kupferdoppelader (CuDA) der Teilnehmeranschlussleitung im Anschlussnetz nutzt. Durch die ITU wurden zwei verschiedene Standards VDSL (ITU-T G.993.1) und VDSL2 (ITU-T G.993.2) verabschiedet. Gegenüber anderen DSL-Varianten, wie z.B. ADSL, erlaubt VDSL2 über die Kupferdoppelader die Bereitstellung von deutlich höheren Übertragungsraten (bis zu 100 Mbit/s (symmetrisch)). Dies wird durch die Nutzung des Frequenzbereiches bis 30 MHz ermöglicht, während bei ADSL das Frequenzspektrum bis lediglich 2,2 MHz genutzt wird. Die VDSL2 Technik ist als technische Weiterentwicklung innerhalb der DSL-Technologie zu verstehen. Sie ist der ADSL-Technologie sehr ähnlich und ist abwärtskompatibel mit der ADSL 2+-Technologie. Für die Datenübertragung wird die von ADSL bekannte DMT-Codierung (Discrete Multitone Transmission) eingesetzt.

Die hohen Bitraten von bis zu 100 Mbit/s pro Anschluss lassen sich jedoch aufgrund der dämpfenden Eigenschaften von Kupfer lediglich bei sehr kurzen Kupferstrecken erzielen (s. Abbildung 1), so dass von der DT AG und mittlerweile auch von weiteren Carriern Glasfaser vom HVt aus näher zum Endkunden bis an den KVz (FTTC) oder gar bis ins Gebäude (FTTB) verlegt wurde, um möglichst hohe Datenübertragungsraten in möglichst hoher Qualität zu erzielen. Je kürzer die Leitung ist, desto höher ist die obere Grenzfrequenz für die Übertragung und damit die erzielbare Übertragungskapazität. Als Folge wird notwendigerweise der Digital Subscriber Line Access Multiplexer (DSLAM) vom Hauptverteiler zum Kabelverzweiger oder gar Endverzweiger verlagert. Die VDSL/ADSL2+-Anschlussinfrastruktur, die in eine FTTC oder FTTB-Konzentratornetzinfrastruktur überführt wird, kann als eine Ausprägung einer Next Generation Access (NGA) – Infrastruktur verstanden werden.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010 Geschwätzte Fassung

Abbildung 1: Bitraten verschiedener DSL-Technologien



Quelle: Elektronik Kompendium<sup>41</sup>

ADSL ist eine asymmetrische Übertragungstechnik, die unterschiedliche Geschwindigkeiten in Sende- und Empfangsrichtung hat. VDSL2 kann die Daten asymmetrisch, wie auch symmetrisch übertragen. VDSL ist sehr robust gegen Störungen und kann wie ADSL2 dynamisch auf Störungen reagieren. So können die DSL-Parameter ohne Verbindungstrennung zwischen DSLAM und VDSL-Modem angepasst werden.

Anders als bei der ADSL-Technologie, wo die Daten zwischen DSL-Modem und DSLAM mit ATM-Codierung übertragen werden, kann bei der VDSL-Technologie direkt mit "IP over VDSL" oder "raw IP" übertragen werden. Damit erhöht sich der Datendurchsatz und die Infrastrukturkosten werden gesenkt. Die Kabelverzweiger sind dann über das Glasfaser-Gigabit-Ethernetnetz an den Hauptverteiler bzw. 1. Aggregationsknoten angebunden. Zur Daten- und Dienste-Priorisierung werden die Dienste mit VLANs (IEEE 802.1q) voneinander getrennt<sup>42</sup>.

Weil die Netzintelligenz (Vermittlungstechnik) bei VDSL näher an den Nutzer heran muss, müssen die meist am Straßenrand stehenden Kabelverzweiger (KVz) umgebaut werden.

Neben der Erhöhung der Übertragungskapazität gibt es zwei weitere technische Gründe, die ADSL-Technologie durch VDSL-Technologie zu ersetzen.

1. Durch den Ausbau der Glasfaserinfrastruktur näher zum Endkunden wird die Verfügbarkeit besonders hochbitratiger Infrastruktur erweitert.
2. Der Ausbau von Glasfaser vermindert das gegenseitige Stören benachbarter DSL-Leitungen

<sup>41</sup> <http://www.elektronik-kompendium.de/sites/kom/0305232.htm>.

<sup>42</sup> Vgl. elektronik-kompendium s.o.

# Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

## Geschwätzte Fassung

### 1. Erweiterung der Verfügbarkeit hochbitratiger Infrastruktur

Der Einsatz von VDSL-Technologie durch einen Anbieter kann auch dazu dienen, die Verfügbarkeit von Standardprodukten im Bereich von 15 bis 25 Mbit/s gegenüber dem alleinigen Einsatz von ADSL2+ zu erhöhen. Dies wird gestützt durch eine vom BREKO – Bundesverband Breitbandkommunikation e.V. in Auftrag gegebene Untersuchung<sup>43</sup>. Demnach könne ein bedeutender Anteil von Festnetzanschlüssen aufgrund der vorhandenen Längenausdehnungen der Teilnehmeranschlussleitungen mit ADSL2+-Technik nicht mit Bandbreiten über 16 Mbit/s versorgt werden<sup>44</sup>. Die Studie wertet dies als starkes Indiz dafür, dass die DT AG mit der VDSL-Technik vor allem die Vermarktung von Diensten anstrebe, die grundsätzlich auch über ADSL2+ realisierbar wären, aber aufgrund der tatsächlichen Längen der Teilnehmeranschlussleitungen allein aus technischen Gründen in Deutschland nicht auch nur annähernd flächendeckend angeboten werden könnten.

### 2. Störungen bei DSL

Die große Verbreitung von DSL hat dazu geführt, dass in den Telefonkabelsträngen vom Hauptverteiler zu den Kunden immer mehr DSL-Anschlüsse parallel geschaltet werden. Die Breitbandpenetrationsrate bezogen auf die Zahl der Haushalte liegt mittlerweile bei über 60 Prozent. Je mehr DSL-Anschlüsse in einem Kabelstrang geschaltet sind, desto häufiger können Störungen durch Übersprechen entstehen. Dies kann zu stark steigender Fehlerrate und sinkender Datenrate bei der Datenübertragung bis zum Ausfall von DSL-Anschlüssen aufgrund zunehmender Störungen führen. Damit es nicht zu Ausfällen von DSL-Anschlüssen in Folge zu hoher Sendeleistungen kommt, gibt es eine fest definierte Grenze, die ein Aufschaukeln der Sendeleistungen verhindert. Die maximale Sendeleistung ist abhängig von der Frequenz und wird so ausgelegt, dass noch im schlechtesten Fall eine Datenübertragung möglich ist.

Sind in Kabelsträngen nur wenige Doppeladern mit xDSL Signalen beschaltet, treten diese beschriebenen Störungen nur selten auf. Erst ab einer Belegung von über 50% der Doppeladern nimmt das Übersprechen so stark zu, dass es zu einzelnen Leitungsausfällen kommen kann<sup>45</sup>. Aus diesem Grunde müssen die Netzbetreiber Maßnahmen ergreifen, damit die Verträglichkeit ihrer Übertragungstechniken verbessert wird.

Die Outdoor-DSLAMs einer VDSL-Infrastruktur, die nicht in einem HVt sondern in einem Kabelverzweiger installiert sind, werden über Glasfaserkabel von der Vermittlungsstelle aus angebunden. Dies mindert die Gefahr von Störungen auf den Teilstücken vom HVt zum KVz.

---

<sup>43</sup> Vgl. DIALOG CONSULT GmbH, Realisierbarkeit von ADSL-Anschlüssen oberhalb von 16 Mbit/s in Abhängigkeit von TAL-Längen in ausgewählten deutschen Regionen, April 2006.

<sup>44</sup> Die Studie ermittelt folgende Werte: In den zehn Städten, die von der DT AG in einem ersten Schritt mit VDSL versorgt wurden, könnten 34 % der Anschlüsse mit ADSL2+ nicht mit Bandbreiten von mindestens 16 Mbit/s erschlossen werden; Bandbreiten über 20 Mbit/s seien sogar in 93 % aller Anschlüsse nicht möglich; in den im Rahmen der Untersuchung erfassten sonstigen Regionen lägen die Quoten bei 44 bzw. 94 %; vgl. DIALOG CONSULT, a.a.O, S. 21.

<sup>45</sup> Vgl. <http://www.elektronik-kompodium.de/sites/kom/0305232.htm> „Störungen bei DSL“.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Schnelle ADSL2+- und VDSL-Anschlüsse werden vom Outdoor-DSLAM über eine kurze Leitung (wenige hundert Meter) bereitgestellt<sup>46</sup>.

Die Ausführungen in diesem Abschnitt belegen, dass das Angebot von VDSL-Anschlüssen auch technologisch begründet ist. Die VDSL-Technologie stellt zum einen die Funktionalität der DSL-Anschlussnetze insbesondere im Ballungsraum mit hoher Anschlussdichte sicher. Zum anderen hilft sie, in den Ausbaugebieten nicht erschlossene Kunden mit DSL-Technologie zu versorgen. Der VDSL-Ausbau der DT AG dürfte deshalb auch über die Intension, höhere Übertragungskapazitäten zu schaffen hinaus, insoweit technologisch begründet sein, als das Unternehmen bei hohen Versorgungsgraden sichere und störungsfreie Datenverbindungen bereitstellen will. Die DT AG weist selbst darauf hin, dass **BuG: ...**

#### **Austauschbarkeit von VDSL-Anschlüssen mit ADSL-Anschlüssen**

Bis Juni 2009 hat DT AG VDSL-Anschlüsse ausschließlich im Bündel mit Internetzugang, IPTV-Diensten und schmalbandigen Sprachtelefondiensten angeboten (Triple Play). Dem Kunden steht dann ein vielfältiges Unterhaltungsprogramm zu Verfügung: zusätzlich zu den üblichen TV-Sendern können auch Filme aus der digitalen Videothek (VoD, Video on Demand) bezogen werden. Für den TV-Empfang wird ein Media-Receiver eingesetzt, der die Medieninhalte für den Fernseher aufbereitet. Über dieses Gerät stehen mehrere Video-Ein- und -Ausgänge zu Verfügung. Eine HDMI-Schnittstelle ist HDTV-fähig. So können Pay TV Angebote bei der DT AG (z.B. Bundesligaübertragungen) gegen Aufpreis auch im HDTV Format erworben werden.

Nicht nur die DT AG, auch andere Anbieter stellen Triple-Play-Dienste bereit. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Angebote von Triple-Play-Anbietern. Die Triple Play Angebote der alternativen Anbieter basieren auf ADSL2+-Technologie (z.B. Hansenet, Arcor), wobei ein Anbieter (1&1 AG) keine IPTV- sondern nur Video on Demand (VoD)-Dienste anbieten kann, da die Angebote dieses Unternehmens nur auf Basis von Resaleleistungen bereitgestellt werden. Bereits länger mit Triple Play Angeboten im Markt sind außerdem Kabelnetzbetreiber, die genau anders herum als TK-Anbieter 2004 damit begonnen haben, ihr traditionelles TV-Angebot um Breitbandanschlussleistungen und Internetzugangs- sowie Sprachdienste zu ergänzen. Die Fernsehübertragung der Free TV-Sender ist bei allen Anbietern besonders hochbitratiger Anschluss-Angebote im PAL-Format erhältlich.

Seit Juni 2009 sind VDSL-Anschlüsse genauso wie ADSL-Anschlüsse als „double-play“-Produkte, d.h. im Bündel mit Internetzugang und (schmalbandigen) Sprachtelefondienst, zunächst als Pilotangebot, seit September 2009 als Regelangebot erhältlich. Mit einem Netto-Paketpreis von 37,77 Euro liegt dieses VDSL-Produktbündel auf dem Preisniveau vergleichbarer hochbitratiger Breitbandanschlüsse (vgl. Tabelle 1).

---

<sup>46</sup> Für nahe am Hauptverteiler gelegene Kundenstandorte wird diese Technologie auch mit „Indoor DSLAMs“, die im HVt installiert sind, realisiert.

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwärzte Fassung**

Alle in Tabelle 1 aufgeführten Endkundenangebote der DSL-Anschlussanbieter basieren überwiegend auf einem Bündelangebot aus schmalbandigem Sprachtelefondienst-Anschluss und breitbandigem Anschluss, über den wiederum breitbandige Dienste angeboten werden.

# Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

## Geschwärzte Fassung

**Tabelle 1:** Produkt- und Preisübersicht von VDSL und ADSL2+-Produktbündeln

Anbieter	Produktname	Anschlussvariante max.download /max.upload	Internetzugang	Telefonie	Schmalbandanschluss	Mobilanschluss	TV / Videoangebote	Zusatzleistungen	Paketpreis* netto** 01.06.2010
<b>3-play Angebote</b>									
1und1	1&1 Entertainment-Flat	16Mbit/1024kbit/s ADSL 2+	Internet Flat	Telefon Flat/4 Ltg.	Telekom - Anschluss T-Net	1&1 Mobil Flat	Maxdome Premium 25 Tsd. Videos, 4.500 Radiosender		ca. 37 €
HanseNet	Alice Comfort + Fernseh Flat	16Mbit/1024 kbit/sADSL 2+	Internet Flat	Telefon Flat	ISDN- oder Analoganschluss	Mobile Flat	100 TV Sender + Pay TV		37,65 €
Kabel Deutschland	Paket Comfort + Digital TV	32/2Mbit/s BB-Anschluss	Internet Flat	Telefon Flat	Kabelphone		100 digit.TV Sender + 3 analoge Sender + 70 Radios.		35,97 €
NetCologne	Doppel Flat + Digital TV	25Mbit/s/2,5 Mbit/sVDSL	Internet Flat	Telefon Flat 2 Ltg.	Analoganschluss		53 analog. + 29 Radios. 175 digital TV Sender		34,79 €
DT AG	Entertain Comfort	16Mbit/1024 kbit/s ADSL 2+	Internet Flat	Telefon Flat	PSTN		ca. 70 TV-Sender inkl. Bundesliga (Premiere Pakete von 9,99€ bis 49,99€); inkl. Videorekorder mit Timeshift		41,97 €
DT AG	Entertain Comfort	25/5Mbit/s VDSL	Internet Flat	Telefon Flat	PSTN		ca. 70 TV-Sender inkl. Bundesliga (Premiere Pakete von 9,99€ bis 49,99€); inkl. Videorekorder mit Timeshift, HDTV Inhalte		50,37 €
DT AG	Entertain Comfort	50/10Mbit/s VDSL	Internet Flat	Telefon Flat	PSTN		ca. 70 TV-Sender inkl. Bundesliga (Premiere Pakete von 9,99€ bis 49,99€); inkl. Videorekorder mit Timeshift, HDTV Inhalte		54,57 €
<b>2-play Angebote</b>									
1und1	1&1 Doppel-Flat	16 Mbit/s / 1 Mbit/s ADSL2+	Internet Flat	Telefon Flat					25,20 €
Arcor (Vodafone)	All Inclusive Paket	16 Mbit/s / 1 Mbit/s ADSL2+	Internet Flat	Telefon Flat	PSTN oder ALL-IP	-			25,17€
Hansenet	Alice Fun	16Mbit/1024 kbit/sADSL 2+	Internet Flat	Telefon Flat	ISDN-Anschluss				25,13€
Kabel Deutschland	Paket Comfort	32/2Mbit/s BB-Anschluss	Internet Flat	Telefon Flat	Kabelphone	-			25,13€
NetCologne	Doppelflat	25Mbit/s/2,5 Mbit/sVDSL	Internet Flat	Telefon Flat 2 Ltg.	VoIP				29,33 €
DT AG	Call & Surf Comfort	16 Mbit/s / 1Mbit/s Kbit/s ADSL	Internet Flat	Telefon Flat	PSTN wahlweise All-IP				33,57 €
DT AG	Call & Surf Comfort VDSL	25 Mbit/s / 2,5 Mbit/s VDSL	Internet Flat	Telefon Flat	PSTN				37,77 €
DT AG	Call & Surf Comfort plus	16 Mbit/s / 1 Mbit/s ADSL2+	Internet Flat	Telefon Flat	PSTN wahlweise All-IP	-	-	HotSpot Flatrate Reduzierte Mobilfunkpreise Sicherheits- und EMail-Paket inkl.	41,97 €
DT AG	Call & Surf Comfort plus VDSL	25 Mbit/s / 2,5 Mbit/s VDSL	Internet Flat	Telefon Flat	PSTN	-	-	HotSpot Flatrate Reduzierte Mobilfunkpreise Sicherheits- und EMail-Paket inkl.	41,97 €
DT AG	Call & Surf Comfort plus VDSL	50 Mbit/s / 5 Mbit/s VDSL	Internet Flat	Telefon Flat	PSTN	-	-	HotSpot Flatrate Reduzierte Mobilfunkpreise Sicherheits- und EMail-Paket inkl.	46,18 €

\*) Aktionsangebote wurden nicht berücksichtigt, ebenso Einmalentgelte

\*\*\*) Angebote nicht exakt vergleichbar, da Pakete unterschiedliche TV-Leistungen und Hardware enthalten

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Die in Tabelle 1 als „Triple-Play“-Pakete aufgeführten Bündelprodukte werden entweder über xDSL-Technologie und PSTN (DT AG) oder aber über TV-Kabelanschlüsse bereitgestellt. Die Übersicht zeigt, dass sich die VDSL-Anschluss-Angebote, die als „Triple-Play“-Pakete von der DT AG auf Basis ihrer VDSL-Anschlüsse und Schmalbandanschlüsse (für Telefonie [PSTN]) vermarktet werden, im Preisspektrum vergleichbarer Angebote anderer Anbieter bewegen. Dies gilt erst recht, wenn man die häufigen Aktionsangebote mit einbezieht, wonach die DT AG z.B. im Juni 2010 die Preise der „Entertain“-Produktbündel um über 10% abgesenkt hat. Das Preisniveau der DT AG-Angebote dürfte tendenziell noch niedriger ausfallen, wenn sich zusätzliche von anderen Anbietern nicht berücksichtigte Leistungen – wie z. B. bestimmte Dienstangebote bzw. Hardwareangebote – herausrechnen ließen.

Die seit Mitte 2009 mit „Double-Play“-Paketten zunächst als Pilotangebot vermarkteten VDSL-Anschlüsse mit einer Anschlussleitung von 25 Mbit/s unterscheiden sich kaum mehr von den „Double-Play“-ADSL2+-Bündeln, die die DT AG anbietet. Dies gilt sowohl in Bezug auf Preise als auch weitgehend hinsichtlich ihres Produktumfangs. Sie werden im gleichen Tarifgefüge angeboten. Der Kunde kann bezogen auf ADSL2+ und VDSL zwischen zwei Tarifstufen wählen (Comfort und Comfort Plus) und erhält die Leistungen, die sich im Umfang der jeweils möglichen Funktionalitäten unterscheiden, wahlweise mit einem ADSL2+ oder VDSL-Anschluss<sup>47</sup>. Die Preise der Produkte Call & Surf Comfort Plus unterscheiden sich hinsichtlich des gewählten Anschlusses (ADSL 2+ oder VDSL) nicht.

Die oben in Tabelle 1 aufgeführte Preis- und Produktübersicht von VDSL- und ADSL-Angeboten belegt die Austauschbarkeit zwischen ADSL2+- und VDSL-Anschlussleistungen.

VDSL-Anschlüsse, wie sie derzeit am Markt angeboten werden, sind als übliche technische Weiterentwicklung zu verstehen; genauso wie der Übergang von ADSL 1-Mbit/s-Anschlüssen über ADSL 2-Mbit/s-Anschlüssen und 6 -Mbit/s-Anschlüsse auf 16- und 20-Mbit/s-Anschlüsse als evolutarische technische Entwicklung eines Marktes gesehen wurde. Die Anschlusskapazitäten sind von Entwicklungsschritt zu Entwicklungsschritt immer vervielfacht worden, ohne dass ein solches Produkt als etwas vollkommen Neues verstanden wurde<sup>48</sup>. Auch die preislichen Unterschiede (vgl. Tabelle 1) zwischen einem ADSL2+-Anschluss und einem VDSL-Anschluss sind mittlerweile so weitgehend angenähert, dass diese nicht als Argument gegen eine Substituierbarkeit verwendet werden könnten<sup>49</sup>. Der Preis für einen DT AG-VDSL-Anschluss mit 25 Mbit/s Bandbreite in der Produktbündelvariante Comfort Plus entspricht dem Preis eines entsprechenden ADSL2+-Angebotes der DT AG. Das VDSL-Angebot der DTAG in der Variante Comfort liegt um ca 8-12 € über dem Preis wettbewerblicher ADSL2+ oder Breitbandanschlüsse auf Basis der TV-Kabel-Infrastruktur, wobei diese

---

<sup>47</sup> Wahlmöglichkeiten bestehen jedoch nur insoweit der Kunde im VDSL-Ausbaugebiet wohnt.

<sup>48</sup> S. auch Ingo Rugo et.al. Werden DSL-Datenraten auch zukünftig exponentiell anwachsen: „Vereinfacht kann man sagen, dass die erreichbaren DSL-Datenraten bisher alle zwei Jahre verdoppelt werden konnten“, ntz, Heft 1/2007, S. 31.

<sup>49</sup> Die DT AG differenziert in ihren AGB Preislisten vielfach nicht mehr zwischen ADSL und VDSL-Produkten, so z.B bei Call & Surf Comfort Preisliste vom 01.04. 2010

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Angebote im Leistungsumfang nicht genau vergleichbar sind und beispielsweise häufig zusätzlich noch einen TV-Kabelanschluss voraussetzen. Ein 50 Mbit/s VDSL-Anschluss hat ein um ca. 5€ höheres Preislevel als die beiden zuvor genannten Produkttypen. Dies entspricht auch den Preisspannen, die zwischen den Anschlüssen anderer (niedrigerer) Bandbreitenabstufungen bei Neueinführung jeweils höherbitratiger Anschlüsse zu verzeichnen waren.

Alle xDSL-Angebote dienen – genau wie die Breitbandzugangsangebote auf Basis der TV-Kabelnetzinfrastruktur – dem gleichen Verwendungszweck: der Bereitstellung von Breitbanddiensten, wobei die besonders schnellen Anschlussprodukte (ADSL2+, VDSL, TV-Kabelanschlüsse) besser geeignet sind, besonders bandbreitenintensive Anwendungen wie Video on Demand und IPTV zu ermöglichen. Die Entertain-Produkte (VDSL oder ADSL2+) der DT AG entsprechen im Hinblick auf ihre Leistung in etwa dem Niveau wettbewerblicher Angebote.

Ebenso ist eine Austauschbarkeit zwischen TV-Kabelanschlüssen, die Breitbanddienste bereitstellen, und VDSL-Anschlüssen zu bejahen. Auch diese beiden Leistungen sind sowohl von der Anschlusskapazität, den hierüber bereitgestellten Diensten als auch vom Preisniveau her vergleichbar. Schon bei einer kleinen, aber signifikanten Preiserhöhung muss der Anbieter von breitbandigen Diensten, die auf ADSL-2+-Anschlüssen oder auf TV-Kabelanschlüssen basieren, fürchten, dass die Kundenabwanderungen hin zu VDSL-Anschlüssen den erwarteten Erlöszuwachs durch den erhöhten Preis überkompensieren.

Eine Austauschbarkeit aus Nachfragersicht ist aus diesem Grunde gegeben. Bei VDSL-Anschlüssen handelt es sich um einen leistungsfähigen DSL-Anschluss, der im Rahmen einer positiven Substitutionsprüfung dem Breitbandanschlussmarkt genauso zuzuordnen ist, wie die übrigen - in der Vergangenheit sich durch stetig steigende Übertragungskapazitäten auszeichnenden - DSL-Technologien und die TV-Kabelanschlüsse, die Zugang zu breitbandigem Internet ermöglichen.

Die Tatsache, dass diese Anschlüsse meist gebündelt mit Diensten und/ oder schmalbandigen PSTN-Angeboten vermarktet werden, ändert nichts an dem Verwendungszweck der DSL-Anschlüsse, nämlich hierüber eine Zugangsmöglichkeit zu breitbandigen Diensten zu erhalten. Dies gilt sowohl für VDSL-Anschlüsse als auch für ADSL-2+-Anschlüsse. Durch die Bündelung werden dem Kunden lediglich weitere Leistungen innerhalb eines Vertrages bereitgestellt.

Dem steht auch nicht prinzipiell entgegen, dass in den Bündeln Leistungen angeboten werden, die verschiedenen Märkten angehören. Dies ist auch bisher in Paketangeboten aller Wettbewerber der Fall gewesen (z.B. Schmalbandanschluss und breitbandiger Internetzugang). Diese Behandlung von Anschlussbündeln deckt sich auch mit der Einschätzung von Paketangeboten, wie sie in der Festlegung der Definition und Analyse des Marktes 1 vorgenommen wurde.

Die Angebotsumstellungsflexibilität dürfte hingegen nicht gegeben sein.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Die im Zusammenhang mit der VDSL-Einführung zusätzlich benötigte Netztechnologie gibt Tabelle 2 zusammenfassend wieder und stellt diese den für eine ADSL-Beschaltung benötigten Geräten gegenüber. Bei letzterer reicht die kupferbasierte TAL bis zum HVt. Im unmittelbaren Vergleich zwischen den ADSL bzw. ADSL 2+ Verfahren einerseits und VDSL andererseits lässt sich im Verzweigerbereich, bis auf die Wahl eines entsprechend anderen Modem- und Splittertyps, kein großer Unterschied erkennen. Die Unterschiedlichkeit der beiden Verfahren zeigt sich hingegen am Kabelverzweiger, Hauptkabelbereich und Hauptverteiler. Der im Rahmen mit der DSL-Beschaltung am HVt errichtete DSLAM findet sich bei VDSL in der Regel nicht am HVt, sondern am KVz wieder, was aus der Glasfaserverlegung im Hauptkabelbereich resultiert<sup>50</sup>.

**Tabelle 2:** Zusätzliche Netzelemente für ADSL/ADSL 2+ und VDSL

	<b>HVt-TAL (ADSL/ADSL 2+-fähig)</b>	<b>KVz-TAL (VDSL-fähig)</b>
Kundenstandort	ADSL/ADSL2+-Modem, Splitter	VDSL-Modem, evtl.VDSL-Splitter
Verzweigerkabelbereich	Kupferleitung	Kupferleitung
Kabelverzweiger	-	evtl. VDSL Splitter, Outdoor-DSLAM
Hauptkabelbereich	Kupferkabel	Glasfaser-Überbau
Hauptverteiler	Splitter, DSLAM	-

Quelle: Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur- und Kommunikationsdienste (WIK), Technische und ökonomische Aspekte des VDSL-Ausbaus, Oktober 2006

Vor diesem Hintergrund ist es einem Telekommunikationsanbieter, der ADSL-Anschlüsse auf Basis einer bis zum Hauptverteiler reichenden Kupfer-Teilnehmeranschlussleitung erzeugt, nicht kurzfristig – d.h. binnen eines Jahres – möglich, auf das Angebot einer VDSL-fähigen Anschlussinfrastruktur umzuschwenken, die eine Glasfaserinfrastruktur bis zum Kabelverzweiger (vom HVt ausgehend) voraussetzt.

Die Wettbewerbsbedingungen sind für beide DSL-Anschlussarten weitgehend als homogen zu bewerten. Hierfür sprechen insbesondere die bereits dargestellten einheitlichen Vermarktungsmechanismen, die vergleichbaren Tarife der jeweiligen Produkte sowie die Tatsache,

---

<sup>50</sup> Gleichwohl gibt es auch Indoor VDSL-DSLAM, die nahe am HVt liegende Kunden mit VDSL-Anschlüssen versorgen. Umgekehrt ist es auch vorstellbar, ADSL 2+-Outdoor-DSLAM im KVz zu installieren.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

dass ein Anbieter, der von ADSL 2+-Angeboten auf VDSL-Angebote wechselt, sich den gleichen Nachfragergruppen gegenüber sieht. Ein Anbieter von VDSL-Produkten sieht sich dem Wettbewerbsdruck der ADSL-Angebote und TV-Kabelangebote ausgesetzt, dies gilt in gleicher Weise für einen Anbieter von ADSL-Angeboten. Somit sind sich die Angebots- und Nachfragemerkmale beider Anschlussarten sehr ähnlich. Auch die Anbieterstruktur wird sich vor dem Hintergrund der jetzt freiwillig erhältlichen VDSL-Vorleistungsprodukte jener Anbieterstruktur angleichen, die sonstige DSL-Anschlussangebote bereitstellt.

Die DT AG sieht nach wie vor als einziger der Kommentatoren die Austauschbarkeit der VDSL-Anschlussprodukte mit ADSL-Anschlussprodukten als nicht gegeben an. Zum einen lässt sie einen Teil der technologischen Gründe, die nach Meinung der Bundesnetzagentur auch für Autauschbarkeit sprechen, nicht gelten. Zum anderen sieht sie die Autauschbarkeiten zwischen den verschiedenen DSL-Produkten nicht gegeben, weil VDSL einen anderen Verwendungszweck ermögliche.

Nach Meinung der DT AG spiele der technische Umstand der Reichweitenerhöhung für die Entscheidung zur Verwendung der VDSL-Infrastruktur keine Rolle. Die VDSL-Infrastruktur sei vor allem in Städten ausgerollt worden, wo das Reichweitenproblem nur von untergeordneter Bedeutung sei. Für die Nutzung besonders hochbitratiger Anschlüsse in Städten kann die Bundesnetzagentur diese Einschätzung nicht teilen. VDSL-Anschlüsse erlauben hier die Bereitsstellung hoher Anschlussbandbreiten an Kunden, die über ADSL-Technologie so nicht erschlossen werden können. Die Bedeutung dieses Arguments für die Begründung der Investitionen in diese Infrastruktur **BuG: ....**

Die Einschätzung der DT AG, dass VDSL-Anschlüsse getrennten Endkundenmärkten zuzuordnen seien, teilt keiner der übrigen Kommentatoren. Sie sind mit der Bundesnetzagentur der Meinung, dass VDSL-Produkte eine Weiterentwicklung von DSL-Anschlüssen sind, die auf der ADSL-Technologie basieren und aus Endkundensicht vergleichbare Produkte darstellen. Die Bundesnetzagentur teilt auch die Einschätzung einiger Kommentatoren, dass es sich bei der Einführung der VDSL-Anschlüsse um eine vergleichbare Marktlage wie bei der Einführung von 16 Mbit/s-Anschlüssen infolge des Umstiegs von ADSL auf ADSL2+ handele. Sie stimmen auch der Einschätzung der Bundesnetzagentur zu, dass unterschiedliche Anschlusskapazitäten kein Kriterium darstellen, das Substituierbarkeit verschiedener xDSL-Anschlüsse ausschließen könne. Vor diesem Hintergrund ist auch der Vortrag der DT AG zurückzuweisen, dass VDSL-Produkte, aufgrund der Erhöhung der Upstreambandbreite, nicht mit übrigen DSL-Anschlüssen austauschbare Produkte seien; ein Kriterium, das sie nunmehr als wichtigsten Unterscheidungsgrund zwischen VDSL und ADSL-Anschlüssen ansieht. Auch die Upstreambandbreiten aller DSL-Angebote haben sich mit der technologischen Weiterentwicklung der DSL-Technologie stetig vervielfacht. Von daher können auch sie nicht als ein Argument angesehen werden, das die Substituierbarkeit von Anschlüssen beeinträchtigt.

Was die von der DT AG postulierte erhebliche Einschränkung der IPTV Dienste bei ADSL-2+- Anschlüssen angeht, die vor allem in der nicht parallelen Verfügbarkeit von TV-Kanälen

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

in Mehrpersonenhaushalten gesehen wird, so scheint dieses Leistungsspezifikum bei vielen Nachfragern keine entscheidende Rolle zu spielen. Fakt ist, dass der Anteil der VDSL-Produkte an den gesamten Entertain Produkten auch bezogen auf das Potenzial nach wie vor unterdurchschnittlich ist<sup>51</sup>. Daraus lässt sich ableiten, dass die parallele Nutzung von IP TV-Kanälen kein sehr bedeutsames Kaufkriterium ist. Insofern ist die Menge der abgesetzten Anschlussprodukte durchaus ein aussagekräftiges Kriterium.

### Zwischenergebnis

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass VDSL-Anschlüsse mindestens in gleicher Weise wie TV-Kabelanschlüsse mit anderen xDSL-Anschlüssen substituierbare Leistungen sind, da sie den gleichen Zwecken dienen. Sie sind somit Teil der Breitbandanschlussmärkte, die mit den hier zu betrachteten Bitstromzugangsmärkten korrespondieren. Dies folgt auch dem Grundsatz der Technologieneutralität der Regulierung.

#### G.1.5.1.1.2 Naked-DSL

DSL-Anschlüsse werden in Deutschland noch häufig gebündelt mit einem schmalbandigen Telefonanschluss angeboten, d.h. es ist vertragliche Voraussetzung für die Nutzung eines DSL-Anschlusses, dass der Kunde auch einen schmalbandigen Anschluss des Anbieters nutzt, der die Teilnehmeranschlussleitung bereitstellt. Der Grund für diese Bündelung ist historisch zu sehen: DSL-Anschlüsse wurden ursprünglich überwiegend als Ergänzung des herkömmlichen Festnetzanschlusses vermarktet. Dabei wird das Frequenzspektrum der Telefonleitung mittels Splitter in zwei Bereiche getrennt. Für den schmalbandigen Telefonanschluss wird dabei unverändert der untere Frequenzbereich der Anschlussleitung genutzt, während die aufmodulierte digitale Datenübertragung ausschließlich die vormals ungenutzten oberen Frequenzbereiche in Anspruch nimmt.

Die vertragliche Kopplung entfällt bei den so genannten Naked-DSL-Anschlüssen. Der Nutzer eines solchen Anschlusses benötigt keinen schmalbandigen Telefonanschluss. In der Festlegung des Marktes 12 (alt) werden Naked-DSL-Anschlüsse als Teil der korrespondierenden Breitbandanschlussmärkte angesehen. An dieser Einschätzung hat sich bis heute grundsätzlich dann nichts geändert, wenn der Naked-DSL-Anschluss ggfls. ergänzend neben den schmalbandigen Anschluss genutzt wird, um darüber Zugang zu breitbandigen Diensten, wie Internetzugang oder IPTV zu erhalten.

Naked-DSL-Anschlüsse, die einen Telefondienst umfassen und geeignet sind, den Schmalbandanschluss zu ersetzen, werden unter dem Begriff Komplettanschluss zusammengefasst. Diese Komplettanschlüsse sind dem Markt 1 (Zugang von Privat- und Geschäftskunden zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten) zugeordnet. In der Marktdefinition

---

<sup>51</sup> Ca. 1 Viertel aller Anschlüsse sind VDSL-fähig, aber nur **BuG** ...

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

und Marktanalyse des Marktes <sup>52</sup> wurde die Austauschbarkeit von Schmalbandanschlüssen und Komplettanschlüssen von der Bundesnetzagentur bejaht. Die dortigen Ausführungen legen den Schluss nahe, dass dieses Ergebnis die Gegebenheiten der Telekommunikationsmärkte am ehesten abbildet. Dabei wurde nicht verkannt, dass bei Komplettanschlüssen eine Austauschbarkeit sowohl mit schmalbandigen als auch mit breitbandigen Anschlüssen begründbar ist. Dennoch wurde der Fall einer so genannten Kettensubstitution hier verneint<sup>53</sup>; so dass eine Austauschbarkeit zwischen Schmalbandanschlüssen und herkömmlichen DSL-Anschlüssen zu verneinen ist.

Komplettanschlüsse wurden zunächst ausschließlich von alternativen TK-Anbietern vermarktet:

Die DT AG hat im August 2008 durch ihre Tochtergesellschaft congstar GmbH Komplettanschlussangebote eingeführt. Darüber hinaus bietet sie unter der Marke T-Home seit Mitte Januar 2009 unter den Produktbezeichnungen Call & Surf Basic IP, Call & Surf Comfort IP und Call & Surf Comfort Plus IP weitere Komplettanschlüsse an. **BuG: ...**

Auf Basis der Nacherhebung bei großen DSL-Anschlussanbietern ergibt sich für Mitte 2009 eine Zahl von etwa 3 Millionen Komplettanschlüssen in Deutschland (vgl. Abschnitt I.1.1.1.1 Massenmarkt für Breitbandanschlüsse (Marktanteile) Tabelle 3).

Bitstromzugang ist auch für diese Breitbandanschlüsse ein wichtiges Vorleistungsprodukt. Aus diesem Grunde ist Markt 1 ebenfalls als korrespondierender Endkundenmarkt des Bitstromzugangsmarktes zu verstehen. In dem Konsultationsentwurf v. 27.08.2008 wurde Markt 1 als nationaler Markt abgegrenzt.

### Zwischenergebnis

Naked-DSL-Anschlüsse, über die breitbandige Dienste und über die nicht ausschließlich Sprachtelefondienste, mit dem Ziel Schmalbandanschlüsse zu ersetzen, bereitgestellt werden, sind Teil der korrespondierenden Breitbandanschlussmärkte.

Komplettanschlüsse hingegen sind Markt 1 (Zugang von Privat- und Geschäftskunden zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten) zugeordnet, der insofern auch als korrespondierender Endkundenmarkt im Hinblick auf den Bitstromzugangsmarkt anzusehen ist.

---

<sup>52</sup> Vgl. Konsultationsentwurf Marktdefinition und Marktanalyse 1 v. 27.08.2008 veröffentlicht im Amtsblatt Nr. 16/08.

<sup>53</sup> Vgl.: Amtsblatt Nr. 16, Mitteilung Nr 436/08.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

#### G.1.5.1.1.3 Glasfaseranschlüsse

Bei einem reinen Glasfaseranschluss (FTTH) wird die Verbindung zwischen Teilnehmeranschlusseinheit (TAE) und dem netzseitigen Netzabschlusspunkt (Optical line Termination, OLT) oder einer gleichwertigen Einrichtung mittels Glasfaser hergestellt.

Die Übertragungskapazität von Glasfaseranschlüssen, derzeit auf der Basis der Gigabit Ethernet Technologie, liegt deutlich über jenen Breitbandanschlüssen, die auf Basis von Kupferleitungen bereitgestellt werden. Dabei gibt es je nach Ausprägung der Infrastruktur (Punkt zu Punkt oder Punkt zu Mehrpunkt) nochmals Unterschiede hinsichtlich der Übertragungskapazität. Grundsätzlich gilt, je größer der Anteil der Kupferleitung an der Anschlussinfrastruktur ist, desto größer ist – aufgrund der Dämpfungseigenschaften der Kupferleitung - der Nachteil bei der Übertragungskapazität im Vergleich zu einer reinen Glasfaserinfrastruktur. In Deutschland werden über Glasfasern bereits Bandbreiten im Gigabit/s-Bereich angeboten. Reine Glasfaseranschlüsse setzen in der Regel entweder spezielle Endgeräte voraus, die optische Signale nutzen können und hochpreisiger sind, als jene, die an kupferbasierte Anschlüsse angebunden werden; oder aber die über die Glasfasertrassen transportierten optischen Signale werden mittels geeigneter Kundenendgeräte (Optical network units, ONU) in elektrische Signale gewandelt, so dass die vorhandenen Endgeräte weiter genutzt werden können. Neben den schon länger etablierten sehr hochpreisigen, vor allem von Geschäftskunden genutzten, Glasfaseranschlüssen, die hohe Übertragungskapazitäten mit definierten Qualitäten zulassen, gibt es mittlerweile erste Anbieter, die Glasfaseranschlüsse auch für den Privatkunden als Massenmarktanwendung bereitstellen.

Die wenigen bekannten Anschlussnetzbetreiber, die reine Glasfaseranschlüsse (gemäß obiger Definition) zum Zeitpunkt der Marktuntersuchung (bis einschl. 1.Halbjahr 2009) anboten, vermarkten diese zu ähnlichen Konditionen wie xDSL-Anschlüsse oder TV-Kabelanschlüsse. Sowohl von der Preishöhe, von der Anschlusskapazität und von der Art der darüber bereitgestellten Dienste unterscheiden sich diese bisher angebotenen Glasfaseranschlüsse von letztgenannten nur unwesentlich. Das Preisniveau ist ähnlich, aber auch die Anschlusskapazitäten liegen auf ähnlichem Niveau wie die von schnellen VDSL-Anschlüssen oder TV-Kabelanschlüssen<sup>54</sup>. Die für private Endkunden konzipierten Glasfaseranschlüsse dienen dem gleichen Verwendungszweck wie die übrigen Breitbandanschlüsse. VDSL-Anschlüsse und auch TV-Kabelanschlüsse wären vom Verwendungszweck her grundsätzlich mit diesen reinen Glasfaser-Anschlüssen als austauschbar anzusehen. Ein hypothetischer Monopolist, der VDSL-Anschlüsse anbietet und den Preis dieser Anschlüsse um einen signifikanten Betrag (mindestens 10%) erhöht, müsste fürchten, dass seine Kunden zu Anbietern von reinen Glasfaseranschlüssen abwandern. Noch im Konsultationsentwurf vom Oktober 2009 war die

---

<sup>54</sup> So bietet MNet die in einzelnen Neubauten errichteten reinen Glasfaseranschlüsse mit 100 MBit/s Anschlussleistung für 46,05 € netto an (ohne Mindestvertragslaufzeit), wilhelm.tel, das diese Anschlüsse in einzelnen Immobilien errichtet hat, bietet 100 MBit/s-Anschlüsse für 33,53 € netto an und Gelsennet stellt reine Glasfaseranschlüsse für Einfamilienhäuser mit 100 MBit/s Anschlussleistung für 41,18 € netto bereit. Alle Angebote umfassen Flattarife für Internetzugang und VoIP-Dienste (Doppelflat).

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

Bundesnetzagentur davon ausgegangen, dass die faktischen Verhältnisse gegen eine Einbeziehung der reinen Glasfaseranschlüsse sprechen. Diese Anschlüsse wurden zu diesem Zeitpunkt nur punktuell angeboten. Das Angebot machte noch nicht einmal ein Promille<sup>55</sup> der vermarkteten Breitbandanschlüsse aus. Bis zum Ende des Jahres 2009 hat sich die Anzahl nicht signifikant erhöht. Geändert haben sich aber die Ausbauplanungen der DT AG - wie unter Abschnitt D „Nationale Konsultation“ dargelegt.

Die DT AG hat in ihren Verlautbarungen (zuletzt mit dem an die Bundesnetzagentur gerichteten Schreiben vom 01.04.2010) Pläne für einen umfassenderen Roll-out von Glasfaseranschlüssen bekanntgegeben. Bis Ende 2012 sollen mit dem Netzausbau bis zu 10 % der Festnetzhaushalte<sup>56</sup> in Deutschland mit FTTH im Sinne von „homes passed“ versorgt werden können.

Bereits im Konsultationsentwurf stand die Austauschbarkeit zwischen reinen Glasfaseranschlüssen und anderen Breitbandanschlüssen (DSL-Anschlüssen und TV-Kabelanschlüssen) fest. Allerdings wurden Glasfaseranschlüsse in die Breitbandanschlussmarktdefinition letztendlich nicht einbezogen, weil nur eine sehr geringe Verfügbarkeit (s.o.) bestand und weil insbesondere die DT AG reine Glasfaseranschlüsse nicht anbot und auch von ihr keine Planungen bekannt waren, eine entsprechende Infrastruktur zukünftig bereitzustellen. Die Bundesnetzagentur hatte die Entscheidung für diese Art der Marktabgrenzung ausdrücklich unter den Vorbehalt der weiteren Entwicklung gestellt.

Hier hat sich nun eine signifikante Änderung ergeben. Von einer geringen Verfügbarkeit kann nach den jüngsten Ankündigungen der DT AG für die Laufzeit der Marktanalyse nicht mehr ausgegangen werden. Zwar hat die DT AG derzeit keine FTTH-Anschlüsse im Regelbetrieb, sondern betreibt 2010 nur Pilotprojekte für FTTH und FTTB-Anschlüsse in Dresden, um in einer Testphase Erfahrungen mit der Installation, Anwendung und Kundenakzeptanz zu sammeln. Der Ausbau für den Regelbetrieb soll dann nach den Plänen der DT AG voraussichtlich 2011 erfolgen. Bis 2012 soll ein Potenzial bereitstehen, das bis zu 10 % der Haushalte mit Glasfaseranschlüssen versorgen kann. Das Argument der geringen Verfügbarkeit im Zeitraum der Gültigkeit dieser Analyse ist damit nicht mehr gegeben.

Die Laufzeit der Marktanalyse beträgt zwei Jahre, so dass die auf Basis dieser Analyse erfolgende Regulierungsverfügung mit hoher Wahrscheinlichkeit bis Ende 2012 Bestand haben wird. Im Rahmen der erforderlichen vorausschauenden Analyse muss daher bedacht werden, dass die DT AG beabsichtigt, bis dahin bereits einen FTTH-Ausbau in größerem Umfang getätigt zu haben, selbst wenn die 10 Prozent der (aktiven) Festnetzhaushalte bis dahin noch nicht erreicht sein sollten. Diese Einschätzung hat auch **BuG: ...**. Hinzu kommt, dass die DT AG voraussichtlich diesen Ausbau nicht über das ganze Bundesgebiet streuen wird.

---

<sup>55</sup> Gemäß der Datenerhebung für den Breitbandreport der EU (1. Halbjahr 2009) gab es zu diesem Zeitpunkt etwa 16.000 vermarktete Glasfaseranschlüsse. Ende 2009 wurden knapp 18.000 vermarktete reine Glasfaseranschlüsse ermittelt.

<sup>56</sup> **BuG: ...**

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärtzte Fassung

Voraussichtlich wird sie sich zunächst auf bestimmte Gebiete konzentrieren, in denen der Anschluss der Haushalte („homes passed“) erfolgen wird.

Die Bundesnetzagentur geht **BuG: ...** nach wie vor davon aus, dass in diesen Ausbaubereichen reine Glasfaseranschlüsse für Massenmarktanwendungen weitgehend flächendeckend verfügbar sein werden und nicht, wie bisher, nur punktuell und vereinzelt angeboten werden. Dies legen die Größe des Investitionsprojekts, aber auch Effizienzüberlegungen nahe (s. auch Abschnitt G.1.6.1.2). Ein hypothetischer Monopolist müsste deshalb bei einer geringen aber signifikanten Preissteigerung von Breitbandanschlüssen von 5-10 % fürchten, dass ein so bedeutsamer Teil seiner Nachfrager zu reinen Glasfaseranschlüssen wechseln würde, dass der negative Mengeneffekt den positiven Preiseffekt zumindest nivelliert. Damit könnte das Ziel seiner Preiserhöhungsstrategie, Erlössteigerungen zu realisieren, nicht erreicht werden.

Sofern über reine Glasfaseranschlüsse auch VoIP-Dienste angeboten werden, könnte es sich um Komplettanschlüsse handeln, die dem Markt 1 zugeordnet sind.

Die Angebotsumstellungsflexibilität ist bei diesen Anschlüssen eher zu verneinen. Auch ein Anbieter von Breitbandanschlüssen, die in eine FTTB-Infrastruktur münden, ist kurzfristig nicht in der Lage, Glasfasertrassen bis zur TAE des Endkunden auszubauen; noch weniger gelingt dies einem Anbieter von Anschlüssen, die über eine FTTC-Infrastruktur an das Konzentratornetz angeschlossen werden.

### Zwischenergebnis

Aufgrund der Tatsache, dass noch im Rahmen der Laufzeit dieser Marktanalyse in signifikantem Umfang reine, für Privatkunden konzipierte Glasfaseranschlüsse vermarktet werden können, werden sie ebenfalls in den Massenmarkt für Breitbandanschlüsse einbezogen. Im Hinblick auf den prospektiven Ansatz einer Marktanalyse ist zu erwarten, dass Substitutionsprüfungen auf Basis eines hypothetischen Monopolistentests wettbewerbliche Auswirkungen für einen möglichen nationalen, erst recht für einen regionalen Markt erkennen lassen.

Die DT AG hatte nach der 1. nationalen Konsultation der Herausnahme der reinen Glasfaseranschlüsse für Privatkunden aus dem Endkundenmarkt zugestimmt. Sie sah Glasfaseranschlüsse darüber hinaus aber nicht für substituierbar mit ADSL-Anschlüssen und damit grundsätzlich nicht als Teil des Marktes an. Die Bundesnetzagentur teilt aber die Annahme einer grundsätzlichen Nicht-Substituierbarkeit dieser Glasfaseranschlüsse genauso wenig, wie sie Gründe sieht, VDSL-Anschlüsse aus dem hier definierten Breitbandanschlussmarkt auszuklammern. Die wenigen derzeit angebotenen Glasfaseranschlüsse dienen dem gleichen Verwendungszweck wie die anderen diesem Markt zugeordneten Breitbandanschlüsse. Dies wurde oben ausführlich dargelegt.

Die DT AG bekräftigt auch in der Stellungnahme zum 2. Konsultationsentwurf ihre Einschätzung, dass die Einbeziehung von FTTH-Anschlüssen in einen gemeinsamen Markt mit anderen Breitbandanschlüssen nicht gegeben sei. Die Tatsache, dass über FTTH-Anschlüsse

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Bandbreiten von bis zu 1 Gbit/s möglich seien, machten diese Anschlussprodukte so außergewöhnlich, dass die Austauschbarkeit erst beurteilt werden könne, wenn sich diese Produkte in signifikanter Größenordnung im Markt befänden. Wie schon im Rahmen der Substitutionsprüfung zwischen VDSL und anderen Breitbandanschlüssen (vgl. Abschnitt G.1.5.1.1.1) dargelegt, haben sich die Anschlusskapazitäten von Entwicklungsschritt zu Entwicklungsschritt immer vervielfacht, ohne dass ein solches Produkt als etwas vollkommen Neues angesehen wurde. Hier macht die besonders hohe Bandbreite der FTTH-Anschlüsse keine Ausnahme. Die DT AG hat auch nicht dargelegt, dass sie diese Anschlüsse völlig anderen Verwendungszwecken auf den Breitbandanschlussmärkten als bisher üblich zuführen will.

In einer Stellungnahme (BUGLAS) wird darauf hingewiesen, dass aktuell von einer Austauschbarkeit zwischen Glasfaseranschlüssen und anderen Breitbandanschlüssen auszugehen sei. Aber mittelfristig werde aufgrund des sehr hohen Kapazitätspotenzials der reinen Glasfaseranschlüsse, die Frage der Austauschbarkeit zwischen reinen Glasfaseranschlüssen und etwa einem VDSL-Anschluss vor der Entwicklung des (zukünftigen) Dienstangebots und der daraus resultierenden Bandbreitennachfrage neu zu prüfen sein.

Die Bundesnetzagentur kann bei ihrer prognostischen Bewertung der Marktgrenzen und Wettbewerbssituationen nur von heute tatsächlich absehbaren Entwicklungen ausgehen. Mit Ausnahme der DT AG schätzen alle Kommentatoren des zweiten Konsultationsentwurfs FTTB und FTTH-Anschlüsse als enge Substitute ein und gehen ebenso davon aus, dass unter heutigen Marktgegebenheiten über diese beiden Infrastrukturen Anschlüsse angeboten werden, die sich hinsichtlich ihrer Kapazität in etwa in den Größenordnungen der heute auch über FTTC und TV-Kabelinfrastrukturen angebotenen Produkte bewegen. Damit bestätigen sie die Einschätzung der Bundesnetzagentur, dass über FTTH-Infrastrukturen erzeugte Glasfaseranschlüsse und andere Breitbandanschlüsse den gleichen Verwendungszwecken dienen. Sie sind daher mit den anderen Breitbandanschlüssen des Massenmarktes für Breitbandanschlüsse austauschbar.

Die über FTTH-Infrastrukturen (vor allem als Punkt-zu-Punkt-Infrastruktur, nicht bei einer PON-Infrastruktur) theoretisch möglichen Endkundenprodukte mit 1Gbit/s symmetrischer Bandbreite stehen in ihrer Leistungsfähigkeit jedoch sehr weit jenseits der benötigten Bandbreiten für die in naher Zukunft (2-3 Jahre) im Massenmarkt absehbaren Verwendungen. Deshalb sind derzeit und auch in absehbarer Zukunft Glasfaseranschlüsse im Massenmarktgeschäft mit deutlich geringeren Bandbreiten ausreichend. Aus diesem Grunde werden Glasfaseranschlüsse derzeit vielfach mit Nennleistung von 100 Mbit/s oder weniger angeboten. Ohnehin haben sich viele Unternehmen - so auch die DT AG - bei dem Glasfaserausbau für PON-Infrastrukturen entschieden, die nicht so leistungsfähig wie Punkt-zu-Punkt Infrastrukturen sind (Zur Erläuterung s. in diesem Abschnitt weiter unten). Vor diesem Hintergrund geht die Bundesnetzagentur davon aus, dass Breitbandanschlüsse, die auf FTTex-, FTTB-, FTTC- oder TV-Kabelanschluss-Infrastrukturen basieren, im Sinne des hypothetischen Monopolistentestes eine disziplinierende Wirkung auf FTTH-basierte Anschluss-Angebote haben werden. Unabhängig davon wird die Bundesnetzagentur die weitere Entwicklung genau beobachten und ggfls. ihre Marktabgrenzungsentscheidungen überprüfen.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Einer der Gründe für die Entscheidung der DT AG, nunmehr in den Ausbau reiner Glasfaseranschlusssnetze zu investieren, könnte der Wettbewerb mit den hochleistungsfähigen TV-Kabelanschlüssen sein. Anbieter dieser Breitbandanschlüsse, die Anschlussbandbreiten von bis zu 100 MBit/s erlauben und Teil des Massenmarktes für Breitbandanschlüsse sind, können aufgrund eines günstigen Preis-Leistungsverhältnisses einen großen Anteil des Neukundengeschäftes auf den Endkundenmärkten für sich gewinnen. Eine ähnlich hohe Leistungsfähigkeit kann die DT AG nur mit FTTB/FTTH-Anschlüssen erreichen.

Die DT AG hat in allen Verlautbarungen übereinstimmend ausgeführt, dass sie GPON als Standardtechnologie einsetzen wolle. Bei GPON wird die Glasfaser als shared medium von allen Teilnehmern am Faserbaum gemeinsam genutzt. Das hat den Vorteil von Kosteneinsparungen, beinhaltet aber den Nachteil, dass die downstream Kapazität von 2,5 Gbit/s zwischen maximal 64 Nutzern geteilt werden muss. Erst bei einem geringeren Splittingfaktor (1:32) sind (asymmetrische) Bandbreiten von 100 Mbit/s bei überbuchbaren Diensten möglich<sup>57</sup>. Insofern ist nicht nachvollziehbar, dass die DT AG bei der von ihr geplanten Glasfaserinfrastruktur von Glasfaseranschlüssen mit einer Anschlussbandbreite von bis zu 1Gbit/s spricht. Breitbandanschlüsse mit einer Anschlusskapazität von 100 Mbit/s sind bereits heute auf Basis anderer Anschlussinfrastrukturen (z.B. TV. Kabelinfrastruktur, VDSL auf Basis von FTTB) in den Breitbandanschlussmärkten zu finden. Um Bandbreiten von 1 Gbit/s zu gewährleisten, müsste der Splittingfaktor noch deutlich geringer sein.

Sofern es sich bei den Glasfaseranschlussbündeln um Komplettanschlüsse handelt, wären sie Markt 1 zuzuordnen.

Hochwertige Glasfaseranschlüsse, die für gewerbliche Kunden mit ganz hohen Anschlusskapazitäten und individueller Netztopologie als Einzelaufträge konzipiert wurden, sind nach wie vor nicht dem Massenmarkt für Breitbandanschlüsse zuzuordnen. Ihr Preisniveau liegt um ein Vielfaches über dem Niveau der Preise der hier betrachteten breitbandigen Endkundenanschlüsse. Die Kunden, die solche hochwertigen Anschlüsse nutzen, erwarten zusätzlich sehr hohe Qualitätsleistungen, von daher ist eine Austauschbarkeit aus Nachfragersicht zu verneinen. Auch die Angebotsumstellungsflexibilität dürfte nicht gegeben sein, da es sich hier um individuelle Einzelleistungen handelt, die häufig nicht mit den Netztopologien von Massenmarktanbietern übereinstimmen.

---

<sup>57</sup> Zur Erläuterung der Übertragungsleistungen von PON-Infrastrukturen vergl.:  
Nokia Siemens Networks, White Paper 2009,:Next-generation optical access: the long-term future for net works  
ITU-T; <http://www.itu.int/itu-t/recommendations/rec.aspx?id=9673>  
Alcatel:[http://www.alcatel-lucent.com/technology/gpon/?sid=google&s\\_cid=global09\\_ca\\_ppc\\_279&s\\_kwid=TC%7C8156%7Cgpon%7C%7CS%7Cb%7C3404156335](http://www.alcatel-lucent.com/technology/gpon/?sid=google&s_cid=global09_ca_ppc_279&s_kwid=TC%7C8156%7Cgpon%7C%7CS%7Cb%7C3404156335)  
GelsenNet: [http://www.gelsen-net.de/Download/Geschaefskunden/MakeIT/2009/Veranstaltung\\_3/MakeIT-Sept-2009-FTTx-Projekt.pdf](http://www.gelsen-net.de/Download/Geschaefskunden/MakeIT/2009/Veranstaltung_3/MakeIT-Sept-2009-FTTx-Projekt.pdf)  
Klaus Pollak: Aktive und passive optische Netze: Mythen und Fakten, in ntz, Heft 5/2010, S. 14 f  
Keymile, White Paper v. 17.08.2009, Ethernet-Punkt-zu-Punkte vs. PON – Eine Gegenüberstellung zweier optischer Zugangsnetztechnologien und deren unterschiedliche Auswirkungen im Betrieb

# Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

## Geschwätzte Fassung

### G.1.5.1.1.4 Drahtlose Anschlussprodukte

Unter dem Begriff drahtlose Anschlussprodukte werden in dieser Untersuchung Produkte zusammengefasst, die auf Anschlüssen basieren, bei denen der Teilnehmer über ein Funkmodem an ein Telekommunikationsnetz angeschlossen wird. Dabei ist zwischen stationär, portabel und mobil nutzbaren Anschlüssen zu unterscheiden. Bei stationär nutzbaren Anschlüssen wird die Strecke bis zum Teilnehmer per Funk überbrückt, der Anschluss befindet sich an einem festen Standort. Portable Anschlüsse sind innerhalb einer Funkzelle oder auch in mehreren Funkzellen nutzbar, allerdings findet keine Übergabe zwischen den Funkzellen (Handover) statt. Mobile Anschlüsse ermöglichen hingegen eine Nutzung in Bewegung und zeichnen sich insbesondere durch ein Handover zwischen mehreren Funkzellen aus.

Drahtlose Anschlussprodukte werden auf der Basis unterschiedlicher Technologien und Frequenzen realisiert. Dabei kann derzeit noch zwischen den überwiegend stationär bzw. portabel nutzbaren Anschlussprodukten, die auf der Basis von Richtfunk<sup>58</sup>, WLAN<sup>59</sup>, WiMAX<sup>60</sup> oder UMTS-TDD<sup>61</sup> realisiert werden, und den mobil nutzbaren UMTS-Anschlussprodukten differenziert werden.

Bei allen Systemen besteht bislang eine große Diskrepanz zwischen theoretischen maximalen Datenraten der Standards und den unter realen physikalischen Übertragungsbedingungen bei Berücksichtigung von ökonomischen Randbedingungen tatsächlich erreichbaren Datenraten<sup>62</sup>. Gleichwohl ermöglicht der Einsatz dieser Technologien mittlerweile Endkundenprodukte mit Bandbreiten, die an das untere Bandbreitenspektrum der ADSL-Anschlussprodukte<sup>63</sup> heranreichen.

---

<sup>58</sup> Punkt-zu-Mehrpunkt-Richtfunk (WLL-PMP-Rifu).

<sup>59</sup> Wireless Local Area Network, international ist auch die Bezeichnung Wi-Fi üblich. Der Begriff WLAN bezeichnet zunächst sämtliche Systeme, die eine funkbasierte Datenübertragung innerhalb eines lokalen Computernetzes mit einer räumlichen Ausdehnung von einigen 100 m ermöglichen (Local Area Network). Im engeren Sinn bezeichnet WLAN ein nach der Standardfamilie IEEE 802.11 aufgebautes drahtloses Netz. Innerhalb dieser Familie existieren verschiedene Standards mit abgewandelten Funktechniken und Datenraten. Derzeit werden in nahezu allen im zuteilungsfreien ISM-Band bei 2,4 GHz betriebenen Systemen die Standards 802.11b oder 802.11g verwendet, die nominelle (theoretische) Datenraten von 11 Mbit/s bzw. 54 Mbit/s pro Kanal bieten.

<sup>60</sup> Worldwide Interoperability for Microwave Access; neuer Standard (IEEE 802.16) für regionale Funknetze.

<sup>61</sup> UMTS steht für Universal Mobile Telecommunication System, TDD für Time-Division-Duplexing. Bei UMTS-TDD handelt es sich um eine drahtlose Zugangstechnik, die auf dem in Release 99 des UMTS-Standards beschriebenen TDD-Verfahren zur Trennung von Up- und Downlink basiert. Die Frequenzbandbreite von UMTS-Systemen beträgt 5 MHz, im Gegensatz zu UMTS-FDD wird bei Systemen nach UMTS-TDD jedoch kein gepaartes Band benötigt. Dies bedeutet jedoch auch, dass die pro 5 MHz-Band zur Verfügung stehende Summendatenrate von theoretisch 2 Mbit/s auf alle Nutzer und weiterhin auf Up- und Downlink aufgeteilt werden muss.

<sup>62</sup> Vgl. WIK Consult, Potenziale alternativer Techniken zur bedarfsgerechten Versorgung mit Breitbandzugängen Projekt Nr. 22/05 im Auftrag des BMWI S. 16.

<sup>63</sup> So wird bspw. DSLonair von der DBD Deutsche Breitbanddienste GmbH (realisiert über WLAN und WiMAX) mit einer Bandbreite von bis zu 2 Mbit/s Downstream sowie 300 kbit/s Upstream angeboten; PortableDSL von der Airdata AG (UMTS-TDD) und das Pilotprojekt AirMax von Arcor (WiMAX) mit jeweils 1024 kbit/s Downstream und 128 kbit/s Upstream.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

#### G.1.5.1.1.4.1 Drahtlose Anschlussprodukte auf der Basis von Richtfunk, WLAN, WiMAX und UMTS-TDD (stationäre und portable drahtlose Anschlussprodukte)

Die in diesem Abschnitt behandelten drahtlosen Anschlussprodukte werden technisch auf unterschiedliche Weise realisiert. So werden etwa auf der Basis der ursprünglich für WLL vergebenen Frequenzen neben dem Richtfunk auch weitere Technologien eingesetzt. Die Bundesnetzagentur trägt dem mit einer technologieneutralen Frequenzregulierung Rechnung und teilt Frequenzen grundsätzlich nicht mit Bezug zu bestimmten Technologien zu.

Bei WLL handelt es sich um eine Funkanbindung von Teilnehmeranschlüssen mittels Punkt-zu-Mehrpunkt-Richtfunk (WLL-PMP-Rifu) und ist grundsätzlich geeignet, breitbandige Anschlussalternativen für die „letzte Meile“ zu bilden. Aus heutiger Sicht ist davon auszugehen, dass sich das ursprünglich von den Anbietern geplante WLL-Geschäftsmodell offensichtlich nicht durchgesetzt hat. Die meisten Anbieter haben den Betrieb daher eingestellt und die Frequenzen zurückgegeben.

Hauptsächlich werden die Frequenzen genutzt, um mittels WLAN, WiMAX oder UMTS-TDD drahtlose Anschlüsse zu realisieren.

Im Hinblick auf WLAN wird häufig davon ausgegangen, dass die Marktperspektiven dieser Technologie zur Versorgung großflächiger Gebiete eher gering sein dürften. Wirtschaftliche Chancen werden allenfalls im Rahmen von vermaschten Netzen gesehen. Mittelfristig gesehen dürfte es sich im Anschlussbereich daher um eine „Übergangstechnologie“ handeln, deren Stärken eher in der Inhousevernetzung und der Versorgung von Hotspots liegen<sup>64</sup>. Vor diesem Hintergrund stellen sie jedoch keine Breitbandanschlüsse im Sinne dieser Untersuchung dar.

Die Bundesnetzagentur hat Ende 2006 die insbesondere für die WiMAX-Technologie erforderlichen Frequenzen zugeteilt. Die Frequenzen liegen bei 3,5 GHz und sind mit der Widmung „Broadband Wireless Access“ versehen. Die Frequenzen, die in der Vergangenheit teilweise für WLL zugeteilt waren, eignen sich für breitbandige drahtlose Verteilsysteme, mit denen insbesondere auch schnelle funkgestützte Internetzugänge realisiert werden können. Der Versorgungsradius einer Basisstation in städtischer Umgebung liegt üblicherweise zwischen 2 und 3 Kilometern. In Labortests zeigte sich eine Leistungsgrenze von WiMAX bei 50 km Reichweite und einer Datentransferrate von bis zu 108 Mbit/s, die sich alle Nutzer einer Zelle teilen. Nach derzeitigem Kenntnisstand gibt es in Deutschland nur einen nennenswerten Anbieter, Deutsche Breitbanddienste GmbH (DBD), der auf Basis von WiMAX Breitbandanschlüsse mit einer Übertragungskapazität von etwa 2 Mbit/s Downstream anbietet.

---

<sup>64</sup> Vgl. WIK Consult, Potenziale .S. 26.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

UMTS-TDD (Universal Mobile Telecommunications System (UMTS)- Time-Division Duplex (TDD)), ist ähnlich wie WIMAX eine drahtlose portable Anschluss-technologie. Ein UMTS-TDD-Netz ist ein auf Basis 3GPP (3rd Generation Partnership Project) standardisiertes UMTS-Anschlussnetz, das hauptsächlich zur Erzeugung von Internetzugang zu ähnlichen Bedingungen wie WIMAX genutzt wird und nicht direkt mit einem mobilen UMTS-Netz kompatibel ist, da sich die Luftschnittstellen und die verwendeten Frequenzen unterscheiden.

Austauschbarkeit von drahtlosen Anschlüssen und DSL-Anschlüssen?

Drahtlose oder Wireless Anschluss-Technologien nehmen eine Zwitterstellung zwischen Festnetz und Mobilfunk ein<sup>65</sup>. Sie können ähnlich wie DSL-Anschlüsse Zugang zu breitbandigen Diensten eröffnen. Sie sind insbesondere geeignet, Alternativen für die „letzte Meile“ zu bilden.

Wie bereits einleitend näher ausgeführt, werden drahtlose Anschlüsse technisch auf unterschiedliche Weise realisiert. Da dies jedoch aus Kundensicht zu keiner Produktdifferenzierung führt und Anbieter ihre Produkte teilweise mit mehreren Technologien realisieren (WIMAX, UMTS-TDD) sind drahtlose Anschlussprodukte insgesamt im Hinblick auf ihre Austauschbarkeit mit xDSL-Anschlussprodukten zu untersuchen. Die Untersuchung beschränkt sich dabei auf Anschlussprodukte. Inhouse-Lösungen und Hotspots, die bislang insbesondere über WLAN realisiert werden, stellen wie oben dargelegt keine Anschlüsse im Sinne dieser Untersuchung dar.

Drahtlose Anschlussprodukte können zum einen eine Anschlusslösung für jene Regionen bilden, die über breitbandige Festnetzanschlüsse nicht erschließbar sind. Zum anderen können sie ein Substitut zu bereits mit xDSL-Anschlüssen erschlossenen Gebieten darstellen.

Bisher gibt es – wie oben dargelegt - nur vereinzelte Angebote für drahtlose Anschlussprodukte und nur eine relativ geringe Nachfrage. Dies nicht zuletzt auch wegen der im Vergleich zu Festnetzanschlüssen deutlichen Qualitätsnachteile, sowohl hinsichtlich nutzbarer Übertragungsqualität als auch hinsichtlich der Stabilität der Datenübertragung. Allerdings kann dies lokal begrenzt anders aussehen, wenn der drahtlose Anschluss die einzige Alternative darstellt, einen breitbandigen Internetzugang zu erhalten. Gleichwohl wirken sich derartige Angebote im Ergebnis zahlenmäßig kaum auf die Marktsituation insgesamt aus. Drahtlose portable Anschlüsse dürften Ende 2008 deutlich weniger als 1% der Breitbandanschlüsse ausgemacht haben<sup>66</sup>.

Drahtlose Anschlussprodukte bieten in der Regel gleiche Funktionalitäten wie xDSL-Anschlussprodukte und erfüllen somit denselben Verwendungszweck.

---

<sup>65</sup> Philipp Gerbert (VP AT Kearney): Breitband der Zukunft, in Funkschau 14/2004, S. 38.

<sup>66</sup> BuG: ...

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwätzte Fassung**

Insbesondere die Vermarktung der vorhandenen Produkte zielt darauf ab, eine Alternative zur DSL-Technologie darzustellen. Dies geht soweit, dass die Bezeichnung DSL in den Produktnamen integriert wird (z.B. PortableDSL oder DSLonair), obwohl die Produkte nicht mit der DSL-Technologie realisiert werden. Auch die Tarife sind vergleichbar: Bei DSLonair, einem Produkt des Unternehmens DBD, kostet ein Anschlussprodukt auf Best-Effort-Basis mit einem Downstream von 2 Mbit/s und einem Upstream von 192 kbit/s monatlich 16,80 € (netto) (inkl. Telefonflatrate liegt der Preis bei 25,12 €) und bewegt sich damit im üblichen Rahmen der Breitbandanschlussprodukte für den Massenmarkt. Die anfallenden Wechselkosten, die durch Investitionen in Hardware und Software hervorgerufen werden, liegen im Rahmen des Üblichen und werden teilweise von den Anbietern subventioniert.

Allerdings handelt es sich bei drahtlosen Anschlüssen um ein Shared Medium, so dass sich mehrere Nutzer die vorhandene Übertragungskapazität teilen müssen. Dies wird in der Aufbauphase eines Netzes bei nur wenigen Teilnehmern im Hinblick auf die nutzbare Bandbreite noch nicht so sehr ins Gewicht fallen, kann aber bei steigenden Teilnehmerzahlen zu niedrigeren Qualitäten führen.

Die Kriterien sprechen jedoch überwiegend für einen vergleichbaren Verwendungszweck. Allerdings muss davon ausgegangen werden, dass von diesen Anschlüssen wegen ihrer geringen Marktanteile (<0,1%) keine wirklicher Wettbewerbsdruck ausgeht.

Darüber hinaus dürfte eine Angebotsumstellungsflexibilität bedingt gegeben sein. Ein Anbieter von xDSL-Anschlussprodukten wird mit einem im Vergleich zu Festnetzanschlussinvestitionen relativ geringerem Investitionsaufwand auch drahtlose Anschlussprodukte anbieten können. Dies wird belegt durch die Tatsache, dass Anbieter drahtloser Anschlussprodukte teilweise auch traditionelle Festnetzbetreiber sind. Allerdings sehen sich potenzielle Anbieter technisch-rechtlichen Zugangshemmnissen gegenüber, die aus der Tatsache resultieren, dass Frequenzen benötigt werden, die eine knappe Ressource darstellen.

### **Zwischenergebnis**

Auch bei drahtlosen Anschlüssen gilt, dass hier grundsätzlich im Hinblick auf den Verwendungszweck eine Vergleichbarkeit mit DSL-Anschlüssen erkennbar ist, aber wegen der bedingt vorhandenen Angebotsumstellungsflexibilität und insbesondere wegen des geringen Wettbewerbsdrucks, der von diesen Anschlüssen ausgeht, zum jetzigen Zeitpunkt davon abgesehen wird, diese Anschlüsse dem Massenmarkt für Breitbandanschlüsse zuzuordnen.

Diese Einstufung steht unter dem Vorbehalt der weiteren Entwicklung drahtloser Anschlussprodukte, die bislang überwiegend Nischenprodukte darstellen und sich bisher nicht in einer beachtenswerten Konkurrenzsituation mit den übrigen Produkten des Marktes befinden.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

#### G.1.5.1.1.4.2 Drahtlose Anschlussprodukte auf der Basis von UMTS (breitbandige Mobilfunkanschlussprodukte)

Der Mobilfunkstandard UMTS ermöglicht erstmals auch breitbandige Mobilfunkanschlüsse, also mobil nutzbare Teilnehmeranschlüsse mit Bandbreiten über 128 kbit/s in beide Richtungen<sup>67</sup>.

Die Erweiterung der UMTS-Netze durch HSPA ermöglicht derzeit Übertragungsraten von theoretisch bis zu 7,2 Mbit/s pro Zelle. Die Netzbetreiber (T-Mobile und Vodafone) planen, die Datenübertragungsraten durch den Einsatz zusätzlicher innovativer Technologien (HSPA+), weiter zu erhöhen. Der Netzbetreiber O2 strebt durch den Einsatz von HSPA+ sogar Datenübertragungsraten von 28.8 Mbit/s je Zelle an. UMTS/HSPA ermöglicht somit einen breitbandigen mobilen Internetzugang, mobile multimediale Video- und Daten-Anwendungen, mobile Bildtelefonie und andere breitbandige Dienste. Für die kommenden Jahre wird die neue mobile Funktechnik LTE (Long Term Evolution) an Bedeutung gewinnen, die auch als 4G bezeichnet wird. Über diese Technologie sollen zukünftig Datenübertragungsraten von theoretisch bis 170 Mbit/s (je Zelle) möglich werden. Für die Laufzeit dieser Marktanalyse ist nicht zu erwarten, dass diese Technologie hinreichende ökonomische Relevanz erlangt.

Von den breitbandigen Mobilfunkanschlüssen sind die von einigen Mobilfunknetzbetreibern angebotenen DSL-Anschlussprodukte abzugrenzen. Bei ihnen handelt es sich um DSL-Anschlussprodukte an festen Standorten, die nicht mobil nutzbar sind.

#### Austauschbarkeit von Mobilfunkanschlussprodukten (UMTS) und xDSL-Anschlussprodukten

Breitbandige Mobilfunkanschlüsse unterscheiden sich von den bislang behandelten Breitbandanschlüssen im Wesentlichen durch ihre Mobilität, also durch die Möglichkeit, sie unabhängig von einem festen Standort und in Bewegung zu nutzen, vorausgesetzt der Nutzer befindet sich im jeweiligen Versorgungsbereich.

Sie erfüllen damit ein Merkmal, das von anderen Breitbandanschlussprodukten der hier relevanten Märkte nicht erfüllt wird. Darüber hinaus können sie denselben Endzweck wie andere Breitbandanschlussprodukte erfüllen.

Die potenzielle Kundenbasis ist groß. Ende 2008 gab es etwa 107.000.000 Mobilfunkanschlüsse in Deutschland<sup>68</sup>. Davon kommen jedoch nicht alle als potenzielle Kunden in Betracht, da UMTS noch keinen so hohen Versorgungsgrad aufweisen kann wie GSM und so-

---

<sup>67</sup> Zwar erlaubt der EDGE (Enhanced Data Rates for GSM Evolution) Standard, der eine Erweiterung der Mobilfunkstandards GPRS und HSCSD darstellt, eine höhere Übertragungsrate in GSM Netzen. Die derzeit marktüblichen Endgeräte unterstützen meist die EDGE-Klasse 10. Diese EDGE-Klasse unterstützt bis zu vier Kanäle für den Down- und zwei für den Uplink, dies entspricht Datenraten von 216,8 und 118,4 kbit/s, so dass von einer Breitbandigen Anwendung wie sie hier definiert ist, noch immer nicht gesprochen werden kann.

<sup>68</sup> Tätigkeitsbericht 2008/2009 Bundesnetzagentur, S. 20.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

mit nicht jeder Anschlusskunde UMTS nutzen könnte. Darüber hinaus sind Teile dieser Anschlüsse Zweitanschlüsse von Kunden, die über mehrere Anschlüsse verfügen. Laut Erhebung der Bundesnetzagentur gab es Ende 2008 ca. 11,5 Mio. regelmäßige Nutzer von UMTS-Diensten.

Zugangskosten entstehen in mit anderen Technologien vergleichbarer Höhe, d.h. potenzielle Kunden von breitbandigen Mobilfunkanschlussprodukten benötigen insbesondere UMTS-fähige Endgeräte und einen UMTS-Anschluss. Die Endgeräte werden häufig ganz oder teilweise subventioniert durch Mobilfunkbetreiber oder Serviceprovider angeboten. Neuerdings werden auch komplette Mini-Notebooks (Netbooks) teilweise ohne Aufpreis bei Vertragsabschluss bereitgestellt.

Hinsichtlich eines Qualitätsvergleiches fehlen bislang noch belastbare Informationen. Allerdings ist aus der Mobilfunktelefonie hinreichend bekannt, dass es deutliche und hörbare Qualitätsunterschiede zwischen Fest- und Mobilfunknetzen gibt. Insbesondere bei der Nutzung in Bewegung können im Mobilfunk Qualitätseinbußen auftreten. Die heute angebotenen UMTS-Anschlussprodukte erfüllen zwar das hier zugrunde gelegte Kriterium der Breitbandigkeit, weisen allerdings im Vergleich zu xDSL-Anschlussprodukten im Schnitt niedrigere Bandbreiten auf. Bei Mobilfunknetzen im Anschlussbereich handelt es sich um ein Shared Medium, so dass sich mehrere Nutzer die vorhandene Übertragungskapazität teilen müssen.

Die Vergleichbarkeit der Leistungen zwischen einem Mobilfunkanschluss, der Zugang zum Internet eröffnet, und einem Breitbandanschluss wird durch eine Vielzahl an Produktbündelungen und Tarifoptionen erschwert, dennoch gilt nach wie vor, dass die einzelnen Leistungsmerkmale bei UMTS durchgängig bei niedrigeren Bandbreiten teurer sind<sup>69</sup>. Hinzu kommen aufgrund der Shared Medium Eigenschaft Schwankungen der Übertragungskapazität. Tatsächliche Datenflatrates wie im Festnetz sind hier eher die Ausnahme. In der Regel enthalten die monatlichen Tarife ein inkludiertes Datenvolumen. Wird dieses überschritten, wird pro Volumeneinheit abgerechnet. Für interaktive und multimediale Dienste kann dies - z.B. für Smartphone-Besitzer - zu sehr hohen Gesamtkosten führen. Insofern bezahlt der Kunde einen erheblichen Preisaufschlag für das Differenzierungsmerkmal Mobilität<sup>70</sup>.

Schließlich sprechen auch die beobachteten Vermarktungsstrategien noch nicht für eine Austauschbarkeit. Zwar wird auch bei diesen Produkten der Internetzugangsdienst oft hervorgehoben. Dieser wird jedoch häufig als „mobiles Internet“ beworben. Es erfolgt also ein Hinweis auf die Mobilität und somit gerade auf das Abgrenzungs- bzw. Alleinstellungsmerkmal. Dem gegenüber wird bei sonstigen Breitbandanschlussprodukten zumeist die Geschwindigkeit bzw. die Bandbreite hervorgehoben. Im Ergebnis wird eine Austauschbarkeit aus Verbrauchersicht daher zum jetzigen Zeitpunkt noch verneint.

---

<sup>69</sup> Yahoo: Mobilfunk-Branche erst am Anfang der Entwicklung, [www.Teltarif.de/arch/2009/kw08/s33117.html](http://www.Teltarif.de/arch/2009/kw08/s33117.html).

<sup>70</sup> Netzwertig.Com, Mobile Datenflatrates adé: Gefahr für eine ganze Branche  
<http://netzwertig.com/2010/06/03/mobile-datenflatrates-ade-gefahr-fuer-eine-ganze-branche/>

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwärzte Fassung**

Darüber hinaus ist eine Angebotsumstellungsflexibilität aus rechtlich-technischen Gründen, aber auch aus ökonomischen Gründen deutlich eingeschränkt. Für den Betrieb eines UMTS-Netzes ist eine Frequenzuteilung erforderlich, so dass neben den Netzbetreibern, die über eine Frequenz verfügen, lediglich Reseller UMTS-Anschlussprodukte vermarkten können. Unabhängig von der Verfügungsgewalt über eine geeignete Frequenz ist für einen festnetz-basierten infrastrukturbasierten Anbieter der Wechsel zu einer Mobilfunkinfrastruktur nur nach umfangreicheren Investitionen möglich. Der Wechsellaufwand wäre so hoch, dass ein hypothetischer Monopolist sich durch eine kleine aber signifikante Preissteigerung bei UMTS-Anschlussprodukten nicht dazu veranlasst sehen würde, Mobilfunkanschlüsse anzubieten.

### **Zwischenergebnis**

Weder aus Nachfragersicht noch aus Anbietersicht kann für den Betrachtungszeitraum von einer Austauschbarkeit zwischen mobilen UMTS- und anderen Breitbandanschlussprodukten ausgegangen werden. Mobilfunkanschlussprodukte sind nicht als Teil des Massenmarktes für Breitbandanschlüsse und damit der korrespondierenden Endkundenmärkte zum Bitstromzugangsmarkt zu betrachten.

#### **G.1.5.1.2 Markt für Premiumanschlüsse**

Im Markt für Premiumanschlüsse sind Breitbandanschlussprodukte zusammengefasst, die besondere Qualitätsanforderungen erfüllen. An der in der Festlegung vom Januar 2006 zu findenden Einschätzung, diesem Markt SDSL und Internetfestverbindungen bis 2Mbit/s zuzuordnen, hat sich nichts geändert.

##### **G.1.5.1.2.1 ADSL-Business-Produkte**

Anders als in der Marktabgrenzung der derzeit gültigen Festlegung festgestellt, unterscheiden sich höherwertige ADSL-Produkte (ADSL-Business-Produkte) heute kaum noch von Privatkunden-ADSL-Produkten. Aus rein technischer Sicht sind die jeweiligen ADSL-Anschlüsse weitgehend identisch, da sie die gleichen genormten Übertragungsverfahren nutzen. Zu berücksichtigen ist außerdem, dass sich die genannten Qualitätskriterien nicht unmittelbar aus der Gestaltung des Anschlusses ergeben, sondern vom Anbieter technisch im Netz realisiert werden und produktspezifisch dem Nutzer in der Regel im Bündel mit einem Internetzugangsdienst angeboten werden.

Gleichwohl bestehen aus Kundensicht Unterschiede zwischen den Anschlussprodukten, da bestimmte Qualitätsparameter nur mit diesen höherwertigen Business-Anschlussprodukten genutzt werden können und nicht mit Best-Effort-ADSL-Anschlussprodukten. Mit Qualitätspa-

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

rametern wie Latenz<sup>71</sup>, Jitter<sup>72</sup>, Paketverlustrate oder niedrigeren Überbuchungsfaktoren können Anschlussproduktbündel von reinen Best-Effort-Produkten unterschieden werden<sup>73</sup>. Ein weiteres Qualitätskriterium kann in höherwertigen Netzabschlüssen liegen. So werden teilweise hochwertige Kundenrouter inklusive Konfiguration anstatt eines Modems als Abschluss bereitgestellt. Auch Bereitstellungs- und Entstörungszeiten können gegebenenfalls als Unterscheidungskriterium herangezogen werden.

Anders als noch in der Festlegung angenommen, kann die Zuweisung einer festen IP-Adresse allerdings nicht mehr für sich genommen als Abgrenzungskriterium herangezogen werden, sofern das Produkt nicht über zusätzliche Qualitätsgarantien verfügt. Die Zuweisung einer festen IP-Adresse wird im Zusammenhang mit Internetzugangsdiensten mittlerweile auch für zahlreiche Best-Effort-Produkte angeboten. Darüber hinaus wird der hierfür in der Regel zu zahlende Aufpreis immer geringer. Auch andere Qualitätsparameter, wie etwa FastPath<sup>74</sup>, werden im Zusammenhang mit beiden Anschlussarten angeboten und eignen sich daher nicht als Abgrenzungskriterium. Auch die Vermarktung des Business-ADSL-Anschlusses als Bündel mit Internetzugangsdiensten oder Sprachtelefoniediensten unterscheidet dieses Produkt von reinen Privatkundenprodukten nicht mehr. Beide Produktarten werden ausschließlich als Bündelprodukte aus Breitbanddiensten vermarktet.

Entscheidend für die Austauschbarkeit eines Endkundenprodukts aus Nachfragersicht ist neben dem gleichen Endzweck, der hier uneingeschränkt für alle Produkte zu bejahen ist, die Vergleichbarkeit der Preisniveaus. In Abbildung 4 ist die Preishöhe unterschiedlicher ADSL- und SDSL-Produkte gegenübergestellt.

---

**71** Latenz: Laufzeit, die ein Datenpaket vom Sender zum Empfänger benötigt.

**72** Jitter: Laufzeitschwankungen.

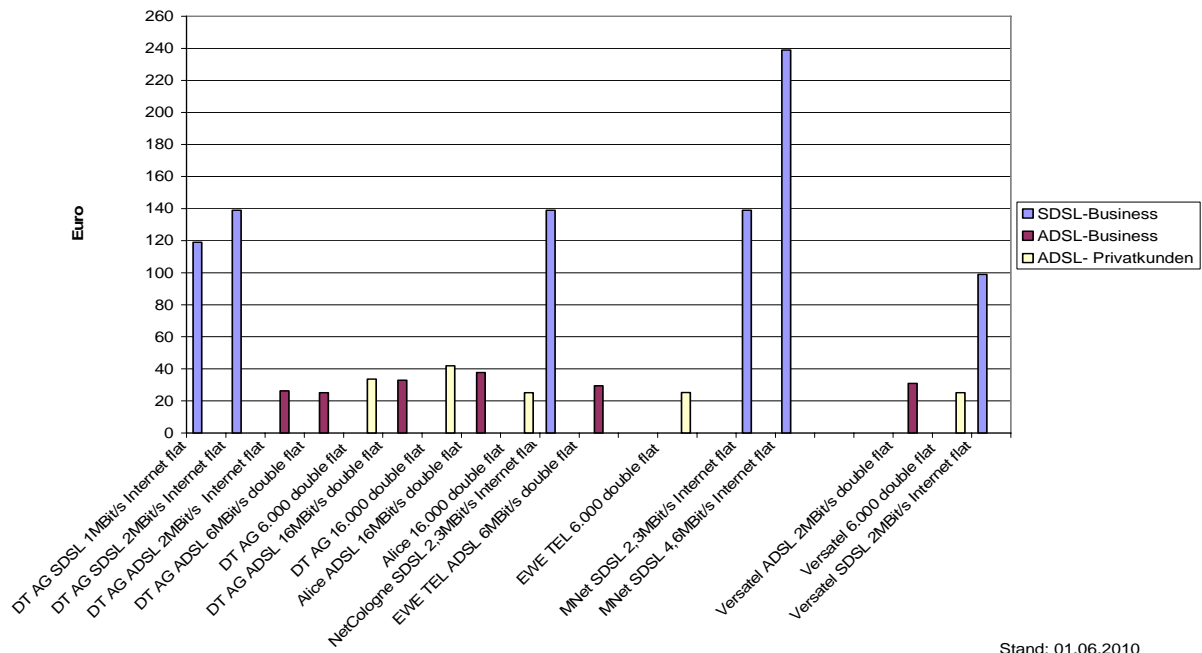
**73** Der Überbuchungsfaktor gibt an, wie viele Nutzer sich eine Hauptleitung teilen. Je höher der Überbuchungsfaktor, desto wahrscheinlicher ist es, dass die Hauptanbindung von anderen Anwendern belastet wird und damit die zur Verfügung stehende Bandbreite pro Anwender geringer wird - dadurch werden Down- und Upload langsamer.

**74** FastPath ist das Ausschalten von Interleaving, einem Hilfsmittel zur Fehlerkorrektur bei ADSL-Anschlüssen; dadurch verringert sich die Latenz (vgl. Fußnote 71) zu Lasten einer geringfügig höheren Paketverlustrate.

# Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

## Geschwärtzte Fassung

Abbildung 2: Preisniveaus von ADSL- und SDSL-Produktbündeln



Stand: 01.06.2010

Die Darstellung zeigt, dass alle ADSL-Anschlussproduktbündel, ob sie nun als reine Best-Effort-Produkte auf Privatkunden zielen oder ob sie - mit bestimmten Qualitätsparametern versehen - eher gewerbliche Kunden adressieren, von den meisten Anbietern zu gleichen oder sehr ähnlichen Preisen angeboten werden. Vor diesem Hintergrund muss ein hypothetischer Monopolist fürchten, dass bei einer kleinen aber signifikanten Preiserhöhung seines ADSL-Best-Effort-Produktes so viele seiner Endkunden zu Anbietern eines Business-Produktes abwandern, dass der negative Mengeneffekt den erlössteigernden Effekt der Preiserhöhung mindestens nivelliert. Eine Austauschbarkeit aus Nachfragersicht beider Arten von ADSL-Anschlussproduktbündel ist daher als gegeben anzusehen. Die Angebotsumstellungsflexibilität beider Produkte ist ohnehin zu bejahen.

ADSL-Businessprodukte und SDSL-Anschlussproduktbündel sind anders als in der Einschätzung der Festlegung des Marktes 12 (alt) nicht mehr als austauschbar anzusehen. Die Preisunterschiede zwischen beiden Produkten haben seither noch deutlich zugenommen. Unterschieden sich zum Zeitpunkt der Datenerhebung der Festlegung beide Produktpreise in etwa um den Faktor zwei, so ist heute mindestens ein Faktor vier anzusetzen, wobei noch zusätzlich berücksichtigt werden müsste, dass vielfach der Umfang der eingeschlossenen Dienstebündel bei ADSL-Produkten umfassender ist als bei SDSL-Produkten. Eine Austauschbarkeit aus Nachfragersicht dürfte vor diesem Hintergrund auch im Hinblick auf die technischen Unterschiede nicht gegeben sein. Von daher sind beide Produkte getrennten Märkten zuzuordnen.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

#### G.1.5.1.2.2 Hochwertige VDSL-Anschlüsse

VDSL-Anschlüsse können auch symmetrisch Daten übertragen. Von daher ist eine Austauschbarkeit mit SDSL-Anschlüssen zumindest aus technischer Sicht nicht auszuschließen. VDSL-Anschlüsse werden derzeit vor allem als Anschluss für IPTV-Produkte vermarktet und zielen vor allem auf Privatkunden und das Massenmarktgeschäft. Die aktuellen Angebote von VDSL-Anschlussprodukt-Bündeln enthalten keine zusätzlichen Qualitätsparameter, aus denen eine Höherwertigkeit analog zu SDSL-Produkten herzuleiten wäre. SDSL-Produkte als reine Geschäftskunden-Produkte, die in erster Linie als Zugang für das Internet genutzt werden, werden wegen anderer Verwendungszwecke (vorwiegend Datenaustausch) mit weitaus geringeren Bandbreiten (in der Regel 2 Mbit/s) vermarktet. Eine Bündelung mit schmalbandigen Sprachtelefondiensten findet bei SDSL-Anschlüssen - auch aus technischen Gründen - nicht statt. Von daher ist zum derzeitigen Zeitpunkt eine Austauschbarkeit mit den symmetrischen Anschlüssen eher zu verneinen.

Da dem Premium Markt ADSL-Anschlüsse nicht mehr zugeordnet werden und eine Austauschbarkeit zwischen SDSL-Anschlüssen und VDSL-Anschlüssen nicht gesehen wird (vgl. Abschnitt G.1.5.1.1.1), sind VDSL-Anschlüsse nicht als Teil des Premiummarktes zu sehen.

#### G.1.5.1.2.3 Reine Glasfaseranschlüsse

Reine Glasfaseranschlüsse sind – soweit sie für Massenanwendungen konzipiert sind – über die in Abschnitt G.1.5.1.1.3 festgestellte Substituierbarkeit – sofern ausreichende Infrastrukturen vorhanden wären, dem Massenmarkt für Breitbandanschlüsse zuzurechnen. Eine Zuordnung zum Premiummarkt wird jedoch nicht gesehen. Reine Glasfaser-Anschlüsse können auch symmetrisch Daten übertragen. Von daher ist eine Austauschbarkeit mit SDSL-Anschlüssen zumindest aus technischer Sicht nicht auszuschließen. Aber auch hier spricht ähnlich wie bei der verneinten Austauschbarkeit von VDSL- und SDSL-Anschlüssen - im Hinblick auf den Verwendungszweck viel gegen eine Austauschbarkeit von reinen Glasfaseranschlüssen und SDSL-Anschlüssen und Internetfestverbindungen aus Nachfragersicht. Diese reinen Geschäftskunden-Produkte, die in erster Linie über den Zugang zum Internet für den gewerblichen Datenaustausch genutzt werden, werden mit weitaus geringeren Bandbreiten (in der Regel 2 bzw. 4 Mbit/s) und in der Regel ausschließlich gebündelt mit Internetzugangsdiensten vermarktet, während reine für den Massenmarkt konzipierte Glasfaseranschlüsse immer mindestens mit Internetzugangs- und VoIP-Diensten, häufig aber auch mit IPTV-Diensten gebündelt sind. Besondere Qualitätsparameter, wie sie für Geschäftskunden bedeutsam sind, umfassen diese Anschlüsse, die ausschließlich auf den Massenmarkt zielen, nicht. Da sie immer mit VoIP-Diensten angeboten werden, sind sie als Komplettanschlüsse zu verstehen und wurden wie unter Abschnitt G.1.5.1.1.3 dargelegt dem Markt Nr. 1 zugeordnet.

# Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

## Geschwätzte Fassung

### Zwischenergebnis

Aufgrund der unterschiedlichen Verwendungszwecke und Vermarktungsstrategien ist zum jetzigen Zeitpunkt eine Austauschbarkeit der Glasfaseranschlüsse mit SDSL-Anschlüssen und Internetfestverbindungen zu verneinen.

Hochwertige Glasfaseranschlüsse, die für gewerbliche Kunden mit ganz hohen Anschlusskapazitäten und individueller Netztopologie als Einzelaufträge konzipiert wurden und in der Regel als Mietleitungen bereitgestellt werden, sind ebenfalls wegen unterschiedlicher Verwendungszwecke nicht mit den Anschlüssen des Premiummarktes austauschbar und werden nicht dem hier zu betrachtenden korrespondierenden Endkundenmarkt zugerechnet.

#### G.1.5.1.2.4 Drahtlose Anschlussprodukte

Drahtlose Anschlussprodukte, wie sie unter G.1.5.1.1.4 beschrieben wurden, sind ausnahmslos nicht mit hochwertigen Geschäftskundenprodukten aus Nachfragesicht austauschbar. Weder stationäre noch portable noch mobile drahtlose Anschlussprodukte weisen die für hochwertige Geschäftskundenanschlüsse erforderlichen Qualitätsparameter für einen hochqualitativen Datentransfer auf. Auch bieten sie keine symmetrischen Datenübertragungen. Aus diesem Grunde sind drahtlose Anschlussprodukte nicht dem Premiummarkt zuzurechnen.

#### G.1.5.2 Ergebnis der sachlichen Abgrenzung der Breitbandanschlussmärkte

Als Ergebnis der sachlichen Abgrenzung der Breitbandanschlussmärkte werden folgende Märkte bestimmt:

##### **a) Massenmarkt für Breitbandanschlüsse**

- Er umfasst
- ADSL- (einschl. ADSL2- bzw. ADSL2+-) Anschlüsse
  - VDSL-Anschlüsse
  - Breitbandanschlüsse auf Basis der TV-Kabelinfrastruktur
  - reine Glasfaseranschlüsse.

Die Breitbandanschlüsse des Massenmarktes können sowohl xDSL-Anschlüsse umfassen, die mit dem Schmalbandanschluss gebündelte Anschlüsse sind, als auch naked DSL-Anschlüsse bzw. Glasfaseranschlüsse sein, sofern sie keine Komplettanschlüsse im Sinne des Marktes 1 sind.

##### **b) Markt für Premiumanschlüsse**

- Er umfasst
- SDSL-Anschlüsse
  - Internetfestverbindungen bis 2 Mbit/s Bandbreite.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

#### G.1.5.3 Räumliche Abgrenzung der korrespondierenden Endkundenmärkte

Bisher werden Märkte im Telekommunikationssektor immer national, in der Regel entsprechend der Ausdehnung der Netzstruktur des etablierten Betreibers definiert. Gleichwohl gibt es Indikatoren, die auch im Hinblick auf einen zukunftsgerichteten Ansatz der Marktuntersuchung eine geographisch detaillierte Analyse angebracht erscheinen lassen<sup>75</sup>. Die wichtigsten Indikatoren für eine geographisch detailliertere Untersuchung sind die subnationale Netzabdeckung mehrerer Anbieter, geographisch differenzierte Produktpreise und regionale Unterschiede der Produktcharakteristika.

Entscheidend für die geographische Abgrenzung von Märkten ist die Homogenität der Wettbewerbsbedingungen. Regionen können dann nicht mehr zu einem räumlich einheitlichen Markt zugeordnet werden, wenn die Wettbewerbsbedingungen heterogen sind. Bei räumlich getrennten Märkten müssen sich die Wettbewerbsbedingungen von jenen in den Nachbargebieten erheblich unterscheiden<sup>76</sup>.

#### G.1.5.3.1 Breitbandanschlussmärkte

##### G.1.5.3.1.1 Massenmarkt für Breitbandschlüsse

Vorliegend sind auf dem Massenmarkt für Breitbandanschlüsse durch die Vielzahl regionaler Anbieter regional unterschiedliche Angebotsstrukturen für den Endnutzer entstanden. Er kann in einigen Gebieten auf mehrere Anbieter zurückgreifen, während in anderen Regionen nur ein Anbieter (in der Regel die DT AG) am Markt ist. Hierbei ist aber zu berücksichtigen, dass diese Gebietsgrenzen sich in der derzeitigen Expansionsphase ständig verändern. Wenn man sich etwa die Angebotssituation in und um bestimmte Ballungsgebiete anschaut, so zeigt sich, dass insbesondere Stadtnetzbetreiber ihr Angebot nach und nach auf das Umland ausweiten oder andere Anbieter, weil sie andere Geschäftsmodelle verfolgen, sich aus bestimmten Regionen zurückziehen<sup>77</sup>. Eine stabile Grenzziehung, die auch über einen längeren Zeitraum bestand hat, ist für eine räumliche Marktabgrenzung unter diesen Umständen mit großen Schwierigkeiten behaftet.

Darüber hinaus rechtfertigt allein der Umstand, dass es in unterschiedlichen Regionen, insbesondere in Ballungsgebieten, mehr Anbieter der in Frage stehenden Leistungen gibt als in umliegenden ländlichen Gebieten, nicht die Annahme eines eigenen räumlichen Marktes für Ballungsgebiete, denn es ist typisch für Ballungsgebiete, dass es dort mehr Anbieter der jeweils sachlich austauschbaren Produkte gibt als in ländlichen Regionen.

---

<sup>75</sup> Vgl. auch ERG (08) 20 final CP Geog: Aspects 081016: Geografic aspects of market analysis [http://erg.ec.europa.eu/documents/docs/index\\_en.htm](http://erg.ec.europa.eu/documents/docs/index_en.htm).

<sup>76</sup> Vgl. Ziff. 56 der Leitlinien der Kommission zur Marktanalyse und Ermittlung beträchtlicher Marktmacht nach dem gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste, 2002/C165/03.

<sup>77</sup> So hat sich beispielsweise QSC aus dem Endkundengeschäft bei DSL-Anschlüssen zurückgezogen.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärtzte Fassung

Ausschlaggebend ist vielmehr, ob das Mehr an Anbietern in bestimmten Regionen zu unterschiedlichen Wettbewerbsbedingungen gegenüber anderen Gebieten geführt hat. Unterschiedliche Wettbewerbsbedingungen sind dann gegeben, wenn sich die Anbieter zu einer gegenüber benachbarten Regionen deutlich verschiedenen Strategie (Produkt-, Preis- und Rabattdifferenzierung) veranlasst sehen<sup>78</sup>.

Preiserhebungen für DSL-Anschlussprodukte im Jahre 2008 zeigten, dass Ansätze unterschiedlicher Vermarktungsstrategien zum damaligen Zeitpunkt erkennbar waren. Einzelne Anbieter offerierten ihre Produkte zu regional unterschiedlichen Preisen, dies aber vor allem in Abhängigkeit des jeweils verwendeten Vorleistungsproduktes<sup>79</sup>. Diese Preisdifferenzierungen sind nicht direkt Ausfluss unterschiedlichen Wettbewerbsdrucks, sondern auf das jeweils gewählte Geschäftsmodell zurückzuführen. Das eine DSL-Geschäftsmodell basiert beispielsweise auf der Nachfrage nach einem TAL-Zugang, ein anderes auf einem Bistromzugang oder ein drittes nutzt Resaleprodukte, um DSL-Anschlüsse und darauf aufsetzende Breitbanddienste bereitzustellen. Diese verschiedenen Geschäftsmodelle können in der gleichen Region zur Anwendung kommen. Da die Anmietung des TAL-Zugangs dem Vorleistungsnachfrager einen höheren Anteil eigener Wertschöpfung erlaubt, eröffnet ihm dieses Geschäftsmodell andere Preissetzungsspielräume als z.B. ein reines Resale-basiertes Geschäftsmodell. Die Preisdifferenzierungen sind vordringlich durch unterschiedliche Geschäftsmodelle getrieben und sind auch nicht eindeutig wettbewerblicheren oder weniger wettbewerblicheren Regionen zuzuordnen. Sie können daher häufig nicht als Reflexion unterschiedlicher Grade von Wettbewerbsdruck angesehen werden und erlauben ebenfalls keine verlässliche Ableitung von Marktgrenzen.

Im Rahmen der Marktdatenabfrage wurden fünf Anbieter (1&1, Arcor, bn:t, freenet und Tele2) identifiziert, die in Abhängigkeit vom Geschäftsmodell regional differenzierte Preise haben. Die jeweils niedrigeren Preise dieser Anbieter korrelieren nicht genau mit Regionen hoher Wettbewerbsintensität, sondern sind Ausfluss der jeweiligen Netzstruktur des Anbieters oder des genutzten Vorleistungsportfolios. Arcor beispielsweise bot zum Zeitpunkt der Abfrage im 1. Quartal 2008 seine DSL-Produktbündel mit niedrigerem Preis in **BuG: ...**. In **BuG: ...** gibt es neben Arcor und Deutscher Telekom häufig keinen oder höchstens einen weiteren Anbieter, der ein TAL-basiertes Geschäftsmodell verfolgt. Wie unter Abschnitt G.2.2 „Räumliche Abgrenzung des Layer-3 Bitstromzugangsmarktes“ dargelegt wird, kann die (möglichst hohe) Anzahl der Nachfrager nach TAL-Zugang an einem HVt als einen Indikator für die Wettbewerbsfähigkeit einer Region verstanden werden. Die o.g. 583 HVt-Regionen dürften deshalb eher zu Bereichen mit geringer Wettbewerbsintensität zählen. Dennoch hat Arcor seine Produkte hier zu dem niedrigeren Preis vermarktet. Mittlerweile hat das Unternehmen die Preisdifferenzierungsstrategie in Abhängigkeit von der verwendeten Vorleistung wieder aufgegeben und bietet seine DSL-Produktbündel bis auf wenige Ausnahmen zu ei-

---

<sup>78</sup> Vgl. dazu Wendland: in: Beck'scher TKG-Kommentar, vor § 33, Rdnr. 50.

<sup>79</sup> so z.B. Arcor (Vodafone) Komplettanschluss, Doppelflat, 6 Mbit/s [TAL-basiert] = 33,57 € netto, Arcor Doppelflat + T-Com-Anschluss, 6 Mbit/s [Resale DSL-basiert] = 38,27 € netto. (Stand Nov. 2008).

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

nem einheitlichen Preis an. Während einiger Monate des Jahres 2009 offerierte Arcor/Vodafone in 30 Städten Regionaltarife<sup>80</sup>. Dies dürfte als Reaktion auf die Angebote der dort zu findenden City Carrier zu werten sein und ist damit als wettbewerbsgetriebene Vermarktungsstrategie zu verstehen. Jedoch sind diese mit den günstigeren Tarifen belegten Regionen nicht deckungsgleich mit Regionaltarifen anderer Anbieter, so dass eine exakte räumliche Grenzziehung aufgrund dieser punktuell differenzierten Preise nicht möglich gewesen wäre. Diese Vermarktungsstrategie hat das Unternehmen im Übrigen seit der Verschmelzung mit Vodafone wieder aufgegeben.

Die DT AG ihrerseits vermarktet ihre DSL-Produkte – von einzelnen zeitlich befristeten Marketingaktionen abgesehen - nach wie vor zu national einheitlichen Preisen<sup>81</sup>.

Letztendlich gilt nach wie vor, dass Nachfrager in weniger wettbewerblichen Gebieten durch den national einheitlichen Preis der DT AG auch von dem Wettbewerb in den Ballungsräumen mit profitieren. Dies trägt zur Angleichung der bundesweiten Wettbewerbsbedingungen bei.

Zu einer ähnlichen Einschätzung führt die Untersuchung regional differenzierter Produktangebote. Regional unterschiedliche Produkt-Qualitäten sind bei DSL-Anschlüssen – im Übrigen schon seit langem - feststellbar. In manchen Regionen finden sich überwiegend DSL-Anschlüsse mit niedrigen Anschlussbandbreiten, in anderen hingegen, je nach Netztopologie und technologischen Bedingungen (z.B. Länge der Teilnehmeranschlussleitung, Beschaltungsgrad), sind besonders hohe Datenübertragungsraten möglich. So erlaubt die ADSL 2+-Technologie bei günstigen Längen der Teilnehmeranschlussleitung und bei guter Qualität des Kupferkabels, DSL-Anschlüsse mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von tatsächlich 16 Mbit/s zu erhalten. In manchen Regionen besteht die Möglichkeit, auch symmetrische DSL-Anschlüsse nachzufragen, in anderen wiederum ist der Zugang zur VDSL-Technologie erhältlich. Dort, wo VDSL-Technologie nachgefragt wird, erhalten ADSL2+-Kunden der DT AG häufig nur deutlich geringere Bandbreiten als die maximal möglichen 16Mbit/s, da sich beide Technologien gegenseitig stören können<sup>82</sup>. In manchen Regionen, auch hier in Abhängigkeit von der Infrastruktur, sind Dienstebündel erhältlich, die auch IPTV-Angebote umfassen, in anderen nicht. Auch diese regional differierenden Angebote sind Ergebnis von technischen Bedingungen und nicht direkt auf unterschiedliche Wettbewerbsbedingungen zurückzuführen.

Aus den beiden Indikatoren Preisdifferenzierung und Produktdifferenzierung sind keine hinreichend belastbaren Schlussfolgerungen für die Zuordnung bestimmter Wettbewerbsbedingungen zu Regionen in den Breitbandanschlussmärkten zu ziehen. Dies ermöglicht keine eindeutige Bestimmung subnationaler Marktgrenzen. Selbst wenn man hier einen ersten

---

<sup>80</sup> Vgl. Capital v. 19.02. 2009 „Eine und herrsche“.

<sup>81</sup> Lediglich ihre Tochter congstar GmbH bietet ihre Komplettanschlüsse, die nicht dem Breitbandanschlussmärkten zugeordnet werden, auch hier je nach verwendeten Vorleistungsprodukten, welche sie von der Konzernmutter oder von alternativen Vorleistungsanbietern einkauft, zu regional differenzierten Preisen an.

<sup>82</sup> S. Abschnitt G.1.5.1.1.1.

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwätzte Fassung**

Ansatz für unterschiedliche Wettbewerbsbedingungen annehmen würde, können die Wettbewerbsbedingungen jedenfalls nicht als erheblich anders im Sinne der ständigen Rechtsprechung angesehen werden. Von daher ist im Bereich der Breitbanddienstemärkte genauso wie für den Markt Nr. 1 von einem nationalen Markt auszugehen.

#### **Zwischenergebnis**

Die Untersuchung der Marktbedingungen hat zwar gezeigt, dass einzelne Breitband-Anschlussanbieter auf dem DSL- Massenmarkt, die deutschlandweit vertreten sind, ihre Produkte zu differenzierten Preisen anbieten. Dies geschieht jedoch ausnahmslos aufgrund der verwendeten Vorleistungsprodukte, die andere Preissetzungsspielräume bei der Gestaltung von Endkundenpreisen eröffnen. Die beiden großen bundesweiten Anbieter, DT AG und Arcor/Vodafone, ebenso wie die Anbieter auf Basis der TV-Kabelinfrastruktur, verzichten ganz auf eine Preisdifferenzierung. Eine unterschiedliche wettbewerbsgetriebene Strategie der Unternehmen für bestimmte Regionen ist dabei nicht zu erkennen. Somit ist festzuhalten, dass der dargestellte sachlich relevante Markt in geographischer Hinsicht als bundesweit zu qualifizieren ist.

#### **G.1.5.3.1.2 Markt für Premiumanschlüsse**

Der Markt für Premiumanschlüsse mit seinen höherwertigen Anschlussprodukten ist im Ergebnis aus gleichen Gründen in geographischer Hinsicht als nationaler Markt zu verstehen. Auch hier gibt es keine Hinweise auf regionale Differenzierung der Grundpreise der angebotenen Produkte. Allerdings sind die Preise hier nicht so eindeutig zu vergleichen, weil es sich gerade bei Geschäftskunden in der Regel um individualisierte Produkte handelt. Es sind jedoch keine unterschiedlichen Strategien im Sinne einer regionalisierten Produkt-, Preis- oder Rabattdifferenzierung erkennbar, die eine räumliche Abgrenzung rechtfertigen könnten. Auch dürfte hier eine überregionale bis nationale Nachfrage nach den Produkten dieses Marktes vorrangig sein, insbesondere dann, wenn es sich um Unternehmen mit mehreren Standorten oder Filialen handelt.

Die DT AG votiert im Rahmen der öffentlichen Anhörung als einziger der Kommentatoren für die Abgrenzung subnationaler Endkundenmärkte. Die Bundesnetzagentur habe die Bedeutung dreier Kriterien, die nach ihrer Auffassung gegen eine regionale Abgrenzung sprächen, nicht richtig bewertet. So sei die Stabilität der Grenzziehung subnationaler Märkte kein Kriterium, das gegen die Abgrenzung regionaler Märkte spreche. Sie verweist hier auf die Entscheidung in Großbritannien, wo genau auf der Basis der Hauptverteiler drei Teilmärkte definiert wären. Auch seien Unschärfen während einer Marktanalysenperiode zu akzeptieren. Der Rückzug von Anbietern sei isoliert betrachtet kein Indiz für den Rückgang der Wettbewerbsintensität. Preis- und Produktdifferenzierungen seien schon deshalb nicht zu verneinen, weil Wettbewerber regionalisierte Angebote bereitstellten, was automatisch zu Differenzierungen führe.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärtzte Fassung

Die Bundesnetzagentur befasst sich in ihren Ausführungen zur räumlichen Abgrenzung umfassend mit den Wettbewerbsbedingungen auf den hier betrachteten Endkundenmärkten. Dabei wurde ausführlich dargelegt, dass die Parameter Preis- und Produktstrategien, die für die Beurteilung der Wettbewerbsbedingungen auf den Endkundenmärkten wesentlich sind, für die Homogenität der Wettbewerbsbedingungen auf dem nationalen Markt sprechen. Vereinzelt zu beobachtende Preisdifferenzierungen sind – auch dies wurde dargelegt – Ausfluss der verwendeten Vorleistungsportfolios und nicht Indizien für eine bestimmte Wettbewerbsstrategie. Auf die Frage der Stabilität der Grenzziehung sowie die erforderliche Zahl von Anbietern ist die Bundesnetzagentur im Rahmen der Abgrenzung der Vorleistungsmärkte eingegangen. Entsprechend werden diese Argumente auch unter Punkt G.2.2 diskutiert.

#### G.1.5.3.2 Ergebnis der räumlichen Marktabgrenzung

Die dargestellten sachlich relevanten breitbandigen Märkte für Anschlussprodukte (Massenmarkt für Breitbandanschlüsse und Markt für Premiumanschlüsse) sind demnach nationale Märkte.

#### G.1.5.4 Bestimmung der für Bitstromzugang korrespondierenden Anschlussmärkte

Die korrespondierenden Endkundenmärkte, für die Bitstromzugang ein bedeutsames Vorleistungsprodukt darstellt, sind

- die Breitbandanschlussmärkte – ähnlich wie in der Festlegung zum Markt Nr. 12 (alt) vom Januar 2006 bestimmt -,
- Markt 1 (Zugang von Privat- und Geschäftskunden zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten) durch die von ihm umfassten Komplettanschlüsse zu den korrespondierenden Endkundenmärkten.

Alle Märkte sind als nationale Märkte zu verstehen.

#### G.1.6 Sachliche Abgrenzung der Bitstromzugangsmärkte

Die regulierten bzw. die von DT AG und alternativen Anbietern freiwillig angebotenen Bitstromzugangsmärkte<sup>83</sup> sind derzeit eine Vorleistung vor allem für DSL-Anschlüsse und den Transport des von ihnen erzeugten Verkehrs. In der Festlegung des Marktes 12 (alt) sind zwei verschiedene Bitstromzugangsmärkte definiert: ATM-Bitstromzugangsmarkt und IP-Bitstromzugangsmarkt. Die jeweiligen Märkte enthalten Bitstromzugangsmärkte, die

---

<sup>83</sup> Im Folgenden werden Bitstromzugang, Bitstromzugangsmärkte und Bitstromprodukte als Synonym verwendet.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

sich durch die verwendete Transporttechnologie am Verkehrsübergabepunkt (hier kurz als Übergabetechnologie bezeichnet) unterscheiden und jeweils als nicht austauschbar angesehen wurden. Bitstromzugangszugangsprodukte können sich aber auch durch die Anschlussinfrastruktur unterscheiden. Vor diesem Hintergrund sind Substitutionsprüfungen auf zwei Ebenen vorzunehmen: Zum einen im Hinblick auf die Anschlussinfrastruktur im TK-Festnetz und zum anderen im Hinblick auf die Übergabetechnologie. Dabei ist auch zu fragen, ob der Übergabepunkt des Bitstromzugangszugangsprodukts in der Netzhierarchie unterschiedliche nicht austauschbare Vorleistungsprodukte begründen kann. Die Zugehörigkeit alternativer Anslusstechologien zu den abgegrenzten Märkten wird im Anschluss geprüft.

Entsprechend wird im Folgenden untersucht,

1. inwieweit Bitstromzugangszugangsprodukte mit unterschiedlichen Anschlussinfrastrukturen des TK-Festnetzes einem Markt zugehörig sind,
2. inwieweit Bitstromzugangszugangsprodukte, die unterschiedliche Übergabetechnologien aufweisen, einem Markt angehören und inwieweit Bitstromzugangszugangsprodukte einer Übergabetechnologie, die auf verschiedenen Ebenen der Netzhierarchie übergeben werden, austauschbar sind und schließlich,
3. inwieweit Bitstromzugangszugangsprodukte, die auf alternativen Anschlussinfrastrukturen basieren, den Bitstromzugangsmärkten zuzuordnen sind.

#### G.1.6.1 Marktzugehörigkeit von Bitstromzugang auf Basis unterschiedlicher Anschlussinfrastrukturen des TK-Festnetzes

In der Begründung der Märkteempfehlung von 2007 weist die Kommission auf die Weiterentwicklung der festnetzbasieren Anschlussnetze hin. Sie stellt fest, dass vorhandene kupferbasierte Teilnehmeranschlussleitungen teilweise oder vollständig durch Glasfaserleitungen ersetzt würden. In solchen Fällen, wo die Replizierbarkeit einer alternativen Infrastruktur nicht möglich sei, müsse der Zugang zu Leerrohren oder anderen Netzwerkelementen geprüft werden. Diese Entwicklung der Anschlussnetze in Richtung Next Generation Access<sup>84</sup> muss auch bei der Definition von Bitstromzugang und seiner Märkte berücksichtigt werden. Zukünftig können neben den verschiedenen Varianten der kupferbasierten DSL-Technologie auch reine glasfaserbasierte Anslusstechologien Bedeutung als Vorleistung für einen Breitbandanschluss und damit Bedeutung als Anslussteil eines Bitstromzugangszugangsproduktes gewinnen.

Der Anslussteil des Bitstromzugangszugangsprodukts kann vier unterschiedliche Varianten aufweisen: er basiert entweder auf einer kupferbasierten TAL,

---

<sup>84</sup> Vgl. Anhang 5 Begriffserläuterungen.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

1. die sich -wie derzeit definiert- (vom Endkunden ausgehend) bis zum Hauptverteiler erstreckt, danach beginnt das konzentrierende Glasfasernetz,
  2. die nur bis zum Kabelverzweiger (danach FTTC) als Voraussetzung für die Installation der VDSL-Infrastruktur reicht,
  3. die schon am Gebäude (danach FTTB) des Endnutzers endet oder
- er basiert auf einer Teilnehmeranschlussleitung, die von dem Endkundenanschluss ausgehend vollständig aus Glasfaser (FTTH) ist.

#### G.1.6.1.1 Beschreibung der verschiedenen Bitstromzugangsprodukte

##### *1) Bitstromzugangsprodukt auf Basis HVt-Kupfer TAL*

Die herkömmliche kupferbasierte Teilnehmeranschlussleitung verläuft als dedizierte Leitung von der Teilnehmeranschlusseinrichtung (TAE) des Endkunden über Endverzweiger und Kabelverzweiger (KVz) bis zum Hauptverteiler (HVt). Dort endet der dedizierte Teil der Leitung und wird in die konzentrierenden Einrichtungen des PSTN/ISDN bzw. des Breitbandnetzes (DSLAM) überführt. Die konzentrierenden Einrichtungen führen den zusammengefassten Verkehr vieler Teilnehmer auf Glasfaserleitungen in die nächst höheren Netzebenen. Im Breitbandnetz ist die nächste Netzebene das Konzentratornetz, das den DSL-Verkehr vieler Anschlussbereiche bündelt. Herkömmliche Layer-2-Transporttechnologie ist die ATM-Technologie, die zunehmend durch Ethernet-Technologie ersetzt wird. Aus dem Konzentratornetz wird der Verkehr weiter in das Layer-3 Kernnetz geführt.

Das derzeit regulierte Bitstromzugangsprodukt umfasst ADSL/SDSL-Anschlüsse auf Basis der HVt-TAL (oder nur ihrem hochbitratigen Teil) und den Transport in das Konzentratornetz (mit derzeit ATM- oder Ethernet-Layer-2-Transporttechnologie) und Kernnetz.

##### *2) Bitstromzugangsprodukt auf Basis der FTTC-Infrastruktur*

Bei der als Fiber to the Cabinet bezeichneten Zugangsnetzinfrastruktur erstreckt sich die Glasfaserleitung bis zum Kabelverzweiger (cabinet). Erst auf einem letzten kurzen Stück bis zum Endkunden wird noch Kupferdraht verwendet. In diesem Falle wird der DSLAM als erste konzentrierende Einheit am Kabelverzweiger installiert. Entsprechend endet die TAL als dedizierte Leitung (und damit die Anschlussinfrastruktur) am Kabelverzweiger. Die (Glasfaser) Strecke zwischen KVz und HVt ist dann dem Konzentratornetz zuzuordnen, das somit näher an den Endkunden rückt. Dabei muss nicht in jedem Fall der Hauptverteiler als Netzknoten erhalten bleiben. Denkbar ist auch, dass ein HVt zu einem übergeordneten Knoten wird, in dem ihm auch Verkehr anderer Anschlussbereiche zugeführt wird. Das Konzentratornetz nutzt als Layer-2-Übertragungstechnologie derzeit die Ethernet -Technologie.

Diese TAL-Infrastruktur erlaubt in Kombination mit der VDSL-Technik (etwas eingeschränkter auch mit der ADSL2+) deutlich höhere Anschluss-Bandbreiten als eine ADSL-Infra-

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

struktur auf herkömmlicher TAL und erleichtert ähnlich wie die ADSL2+-Technik die Nutzung von Breitbanddiensten mit hohem Bandbreitenbedarf, wie z.B. IPTV. Über VDSL-Anschlüsse ist bei günstigen Bedingungen zwischen Endkundenstandort und DSLAM ein höherer Download (bis 2,5 fach) und ein deutlich höherer Upload (Faktor 5 bis 10) als bei ADSL2+-Anschlüssen möglich. Dieser Qualitätsunterschied führt dazu, dass sowohl ein ADSL2+- als auch ein VDSL-Kunde hoch auflösendes Fernsehen über die HDTV Technik empfangen können. (Diese Technik benötigt derzeit eine download Bandbreite von ca. 8 Mbit/s.) Allerdings können nur mit einem VDSL-Anschluss mehrere Programme des hochauflösenden Fernsehens gleichzeitig abgerufen werden.

Die VDSL-Infrastruktur auf Basis der KVz-TAL wurde in Deutschland von der DT AG ausgebaut. Nach Verlautbarungen der DT AG soll die parallele Kupferleitungsinfrastruktur bis zum HVt noch bis 2014<sup>85</sup> erhalten bleiben, um über die Kupferinfrastruktur weiterhin Telefon und ADSL-Anschlüsse zu erzeugen. Mittlerweile bietet das Unternehmen aber auch ALL-IP-Anschlüsse an (d.h. auch Sprachtelefondienste werden über den Breitbandanschluss bereit gestellt), so dass in diesem Fall die parallele Kupferleitung bis zum HVt bei der VDSL-Infrastruktur nicht mehr benötigt wird. Ein Aufgeben der HVt-Kupfer TAL, macht den Weg für einen umfassenderen Netzbau frei, der an vielen Standorten von einem Abbau der HVt begleitet sein wird (s. Fußnote 85). Kooperationspartner der DT AG (EWE TEL und Vodafone/Arcor) bauen ihrerseits in einigen Städten eine FTTC-Infrastruktur auf (s. Fußnote 89).

Ein Bitstromzugangprodukt auf Basis der FTTC-Infrastruktur umfasst VDSL- oder ADSL2+-Anschlüsse auf Basis der KVz-TAL, bei dem der von diesen DSL-Anschlüssen herrührende Verkehr über ein bereits am Kabelverzweiger beginnendes Konzentratornetz (derzeit mit Ethernet-Transporttechnologie) bis ins IP-Kernetz geführt wird.

### *3) Bitstromzugangprodukte auf Basis der FTTB-Infrastruktur als Voraussetzung für VDSL-Technologie*

Bei dieser Anschlussinfrastruktur reicht die Glasfaserleitung noch näher an den Kunden heran. Sie erstreckt sich dann bis zum Endverzweiger am oder im Haus des Endkunden. Die (Inhouse)-Verkabelung aus Kupfer vom Endverzweiger bis zur TAE des Endkunden bleibt erhalten. Entsprechend muss der DSLAM hier am Endverzweiger installiert sein. Aufgrund der sehr kurzen Strecke der Kupferleitung sind die hohen möglichen Bandbreiten der VDSL-Technologie relativ sicher erreichbar. Einige Citycarrier (M-Net, NetCologne, wilhelm.tel) sind derzeit dabei, in verdichteten Wohngebieten diese Breitbandanschluss-Infrastruktur auszubauen. In dieser Form ist sie der FTTC-Anschlussinfrastrukturversion sehr ähnlich.

Ein Bitstromzugangprodukt auf Basis der FTTB-Infrastruktur in Kombination mit Inhouse-Kupferverkabelung umfasst VDSL Anschlüsse, bei dem der DSL-Verkehr über ein in der Re-

---

<sup>85</sup> Vgl. Schreiben Redeker, Sellner, Rechtsanwälte, in Vertretung DT AG v. 17.11.2008 zum Anordnungsantrag NetCologne auf Migrationsnachteilsausgleich, in dem dargelegt ist, **BuG: ...**

# Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

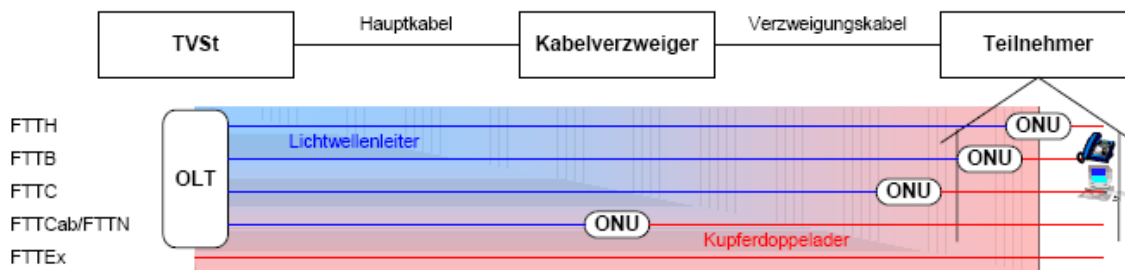
## Geschwätzte Fassung

gel bis zum Gebäude des Endkunden reichendes Konzentratornetz (derzeit mit Ethernet-IP Layer-2-Transporttechnologie) bis ins IP-Kernnetz geführt wird.

### 4) Bitstromzugangsprodukte auf Basis der FTTH-Infrastruktur

Auf Grund der hohen Bandbreite, der schnellen Datenrate und der günstigeren Kosten-Nutzenrelation bei der Übertragung sehr hoher Datenraten finden Glasfaserkabel bisher hauptsächlich als Verbindung von Knoten in Kernnetzen und Zugangsnetzen Anwendung. Die Verwendung von Glasfasernetzen im Anschlussnetz bzw. in lokalen Netzen ist in Deutschland bislang wenig verbreitet bzw. auf Hauptleitungen beschränkt.

**Abbildung 3:** Verschiedene FTTx Varianten



Quelle: [http://xdsl.teleconnect.de/xDSL\\_germ/PDF/dslReview2005\\_03.pdf](http://xdsl.teleconnect.de/xDSL_germ/PDF/dslReview2005_03.pdf).

Reine Glasfaseranschlüsse (Fiber to the home), bei denen die Glasfaserleitung bis zum Endkundenanschluss reicht, wurden in Deutschland bisher traditionell vor allem für Kunden aus dem gewerblichen Bereich installiert, die höchste Bandbreitenbedarfe bei hohen Qualitätsstandards haben. Reine Glasfaseranschlüsse (FTTH in Abbildung 3), die auf private Endkunden und damit Massenmarktanwendungen zielen, waren bis in die jüngste Vergangenheit in Deutschland nur ganz vereinzelt zu finden. Im asiatischen und US-amerikanischen Raum sind reine Glasfaseranschlüsse ein weiter verbreitetes Breitbandanschlussmedium. Aber auch in Europa haben mittlerweile Provider in Dänemark (Dong Energy), Frankreich (Cité Fibre, Free und France Telecom), Italien (Fastweb), in den Niederlanden (Vlinderflats, Joint Venture Regge Fibre und KPN) Schweden (Telenor, geringer Telea Sonera) und auch Finnland Glasfasernetze in Ballungszentren installiert, die den Massenmarkt versorgen sollen<sup>86</sup>.

Mittlerweile gibt es auch in Deutschland einzelne Provider (EWE-TEL, wilhelm.tel, RFT GmbH, Initiativen von Stadtwerken), die reine Glasfaserinfrastrukturen für private Endkunden ausgerollt haben ( s. Abbildung 4). Bei diesen Glasfaseranschlussinfrastrukturen handelt es sich vielfach um Punkt zu Punkt Anschlussinfrastrukturen, die sehr hohe Anschlussbandbreiten (derzeit bis 2,5 Gbit/s) ermöglichen. Glasfaserkabel bestehen aus einem Bündel von

<sup>86</sup> Vgl. ERG (09) 176 NGA Report, Annex 1

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

Glasfasern. Das Einsatzgebiet und die benötigte Kapazität bestimmt die Anzahl der Fasern. So wird in LAN<sup>87</sup> - oder FTTx-Umgebungen meist nur eine Faser eingesetzt; in Verbindungsnetzen werden bis zu 100 Fasern gebündelt. Die Übertragung erfolgt über bestimmte Wellenlängen des Lichts. In LAN und FTTx-Umgebungen wird wiederum oft nur eine Wellenlänge (Spektralfarbe) genutzt, da DWDM<sup>88</sup>-Systeme noch sehr aufwändig und teuer sind. In Verbindungsnetzen können bis zu 160 Wellenlängen betrieben werden. Die Kapazität der Glasfaserstrecken wird heute in fast allen Fällen von der Hardware der Knotenpunkte beschränkt.

Wird eine solche Glasfaserinfrastruktur im Anschlussbereich als Punkt zu Mehrpunktinfrastruktur ausgebaut, z.B. als passives optisches Netz (GPON), so teilen sich die angeschlossenen Kunden (max. 64) die Kapazität einer Glasfaser (2,5 Gbit/s). Die Zuordnung des Kunden-individuellen Verkehrs erfolgt durch Zeitmultiplexen.

Insgesamt bleibt festzuhalten, dass sich Glasfaseranschluss-Infrastrukturen von den anderen Medien dadurch abheben, dass sie potenziell sehr hohe Bandbreiten ermöglichen (bis zu 10 Gbit/s je Anschluss bei Punkt zu Punkt Verbindungen) und von daher – in Erwartung deutlicher Steigerungen bei den Bandbreitenbedarfen – als besonders zukunftsfähige Infrastrukturen angesehen werden. Allerdings war bis Ende 2009 der mengenmäßige Beitrag der identifizierten Initiativen zum Ausbau reiner Glasfaseranschlüsse für die Versorgung von Breitbandanschlüssen eher noch von untergeordneter Bedeutung. Mit den Ausbauplänen der DT AG gewinnt die FTTH-Anschluss-Infrastruktur perspektivisch innerhalb der Laufzeit dieser Marktanalyse signifikant an Bedeutung.

Die DT AG BuG: ... .

Daher geht die Bundesnetzagentur auch weiterhin davon aus, dass die DT AG bis Ende 2012 (also mit Sicherheit noch im Geltungsbereich dieser Marktanalyse) in signifikanter Weise FTTH-Anschlüsse ausgebaut haben wird.

Ein Bitstromzugangprodukt auf Basis der FTTH-Anschluss-Infrastruktur mit Punkt zu Punkt Struktur umfasst Glasfaseranschlüsse, bei denen der breitbandige Verkehr über eine dedizierte Glasfasertrasse, die von der TAE des Endkunden bis zum ODF als 1. Konzentrationsknoten reicht, über ein am ODF beginnendes Konzentratornetz (derzeit mit Ethernet Layer-2-Transporttechnologie) bis ins IP-Kernnetz geführt wird.

Ein Bitstromzugangprodukt auf Basis der FTTH-Anschluss-Infrastruktur mit Punkt zu Mehrpunkt-Struktur umfasst Glasfaseranschlüsse, bei denen die dedizierte Glasfasertrasse bereits am optischen Splitter endet. Das Konzentratornetz umfasst den optischen Splitter (derzeit mit Ethernet Layer-2-Transporttechnologie), über das der Verkehr bis ins IP-Kernnetz geführt wird.

---

<sup>87</sup> Local Area Networks.

<sup>88</sup> DWDM: Dense Wave length Division Multiplex ,s. Anhang 5.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

#### G.1.6.1.2 Austauschbarkeit von Bitstromzugangsprodukten unterschiedlicher Festnetz-Anschlussinfrastrukturen

Gerade in Deutschland ist der FTTC-Ausbau der Breitbandzugangsinfrastruktur schon weit fortgeschritten. Seit Mitte 2006 gibt es in Deutschland mit der DT AG einen überregionalen Anbieter von VDSL-Endkundenprodukten. Die DT AG hat nach eigenen Angaben bis Ende 2008 die 50 größten Städte in Deutschland durch Ausbau von Glasfasertrassen zwischen HVt und KVz und den Einsatz von VDSL-DSLAMS in den KVz weite Teile dieser Ortsnetzbereiche mit besonders hochbitratigen Breitbandanschlüssen ausgestattet. Darüber hinaus hat sie in mehreren 100 Städten Indoor-VDSL-DSLAM in den HVt installiert, um nahe gelegene Kundenstandorte mit dieser hochbitratigen Technik zu versorgen. Insgesamt kann sie mit dieser Infrastruktur etwa 8-10 Millionen Kunden erreichen. Daneben gibt es einige City Carrier oder Stadtwerke, die FTTB oder seltener auch FTTH in diversen Städten ausgerollt haben. Abbildung 4 zeigt exemplarisch mit Stand von Juni 2010 die im Rollout befindlichen FTTH/FTTB-Ausbau-Projekte alternativer Anbieter.

**Abbildung 4:** TK-Dienste-Anbieter mit eigenem FTTH/FTTB Ausbau (Stand Juni 2010)

Anbieter	Ausbaugebiet	Technik
NetCologne/NetAachen	Stadtteile von Köln/ Aachen	FTTB / HFC VDSL Inhouse
MNet	Stadtteile von München	FTTB VDSL Inhouse (Neubauten mit FTTH)
wilhelm.tel	Norderstedt und umliegende Ortschaften Hamburg	FTTB Ethernet oder Glasfaser Inhouse FTTH
EWE TEL	Westerstede; Klausheide; Oldenburg (geplant)	FTTC/FTTH
Stadtwerke Schwerte	Stadtgebiete in Schwerte	FTTB VDSL Inhouse/FTTC Einfamilienhäuser FTTH
Gelsennet	Bottrop, Gelsenkirchen, Gladbeck, Herten	FTTH/FTTB
Essen.net	Essen	FTTH
Stadtwerke Sindelfingen	Flugfeld Böblingen	FTTH

DT AG plant wie unter Abschnitt D geschildert einen umfassenderen Ausbau von FTTH-Infrastruktur. In Dresden betreibt sie einige FTTB und FTTH-Pilotprojekte. Darüber hinaus planen DT AG und einige Carrier (Vodafone, NetCologne, MNet, EWETel), über Kooperationsabkommen weitere Regionen mit hochleistungsfähiger Anschlussinfrastruktur (FTTC oder FTTB) gemeinsam zu erschließen. Die Infrastruktur wird ausnahmslos dazu genutzt, hochleistungsfähige VDSL-Anschlüsse mit einer Anschlussleistung von bis zu 100 Mbit/s zu erzeugen, um darauf aufsetzend ein Bündel aus Internetzugang, Sprachdiensten und/oder Video/Fernsehanwendungen anzubieten. Der Ausbau der ausgewählten Regionen erfolgt von beiden Kooperationspartnern parallel oder komplementär. Die Partner planen, die auszubauenden Stadtgebiete entweder aufzuteilen oder gemeinsam zu erschließen, indem sie

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

bestimmte Technik oder Infrastrukturen gemeinsam nutzen. So können sie mit gegebenen investiven Mitteln ein größeres Gebiet explorieren.

Bei der komplementären Erschließung planen sich die Partner gegenseitig Zugang (vorrangig Bitstromzugang) zu dem jeweils ausgebauten Netz zu gewähren<sup>89</sup>.

Die Bundesregierung setzt in ihrer Breitbandstrategie darauf, durch die Nutzung von Synergien beim Infrastrukturausbau, die Verwendung der Digitalen Dividende, eine investitions- und wachstumsorientierte Regulierung sowie finanzielle Fördermaßnahmen gemeinsam mit Bundesländern, Kommunen und der Wirtschaft zur flächendeckenden Verfügbarkeit von Hochleistungsnetzen ab 50 Megabit pro Sekunde bis 2018 beizutragen. In einem Zwischenschritt sollen bis 2014 bereits 75 Prozent aller Haushalte Zugang zu Hochleistungsnetzen haben.

Der Ausbau der VDSL-Infrastruktur, aber auch der geplante großflächigere Ausbau von FTTH-Infrastruktur, ist entsprechend ein wichtiger Schritt zur Umrüstung der bestehenden Anschlussinfrastruktur in Richtung hochleistungsfähige Next Generation Networks-Infrastruktur.

Mit Ausnahme von FTTH erlauben alle anderen Teilnehmeranschlussinfrastrukturen den Einsatz von DSL-Technik. Die FTTC-Infrastruktur ist in der Regel die Mindestvoraussetzung, um die hohen Bandbreiten, die mit der VDSL-Technik möglich sind, realisieren zu können.

Entsprechend wird vor dem Hintergrund der oben dargelegten vielfältigen Konzepte beim Ausbau hochleistungsfähiger Breitbandanschlussnetze im Folgenden die Austauschbarkeitsprüfung auf drei Arten von Bitstromzugangsprodukten zu konzentrieren sein:

- Bitstromzugang auf Basis herkömmlicher xDSL-Infrastruktur,
- Bitstromzugang auf Basis VDSL-Infrastruktur,
- Bitstromzugang auf Basis Glasfaser-Infrastruktur.

#### 89 Übersicht über Kooperationsmodelle zum FTTB und FTTC-Ausbau (Stand Mai 2009)

Anbieter (Wettbewerber)	Ausbaugebiet	Technik
M-net - DT AG	Augsburg (Zentrum)	FTTB (M-net Ballungszentrum, GPON-Netz) FTTC/VDSL (DT AG äußere Stadtteile)
Vodafone - DT AG	Heilbronn (Vodafone)	FTTC/VDSL (Aufbau durch VF)
Vodafone - DT AG	Würzburg (DT AG)	FTTC/VDSL (Aufbau parallel)
EWE-TEL - DT AG	Aurich, Cloppenburg, Delmenhorst, Leer, Vechta (EWE-TEL) Bremerhaven, Emden, Stade, Wilhelmshaven (DT AG)	FTTC/VDSL
NetAachen - DT AG	Aachen (Zentrum)	FTTB (NetAachen Ballungszentrum, P2P-Netz) VDSL (DT AG äußere Stadtteile)

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

Diese Substitutionsprüfung der Bitstromzugangsprodukte mit verschiedenen TK-Anschlussinfrastrukturen bezieht sich zunächst auf alle Transporttechnologien (Layer-2- und Layer-3-Technologien). Sind Layer-2-Bitstromzugangsprodukte unterschiedlicher TK-Festnetz-Anschlussinfrastrukturen miteinander austauschbar, so gilt das hier zunächst in gleicher Weise für Layer-3-Bitstromzugang und umgekehrt. Erst in einem 2. Schritt wird geprüft, inwieweit Bitstromzugangsprodukte verschiedener Transport/Übergabetechnologien miteinander austauschbar sind.

#### G.1.6.1.2.1 Austauschbarkeit eines Bitstromzugangsproduktes auf Basis herkömmlicher xDSL-Anschlussinfrastruktur mit jenem auf Basis VDSL-Infrastruktur

Ein Bitstromzugangsprodukt ist ein Vorleistungsprodukt, das dem Nachfrager die Vermarktung von DSL-Anschlüssen erlaubt und ihm den von diesen DSL-Anschlüssen herrührenden Verkehr beispielsweise bis zu einem Netzknoten (z.B. am 1. Konzentrationsknoten, am 2. Konzentrationsknoten beim Ausgang des Konzentratornetzes [parent switch] oder im Bereich des IP-Kernnetzes am parent-PoP bzw. distant-PoP) zuführt. Hier nutzt er auch die Funktionalität der aktiven Technik des Bitstromzugangs-Anbieters (z.B. BRAS-Funktionalitäten). Dabei handelt es sich um Breitbandverkehre für Dienste (wie Internet-Zugang, VoIP, Video-on-Demand, IPTV etc.), die auf Layer-2- oder Layer-3-Ebene übernommen und den jeweiligen Plattformen zugeführt werden. Der Vorleistungsnachfrager unterscheidet dabei nicht nach der Art der Endkundenanschlüsse, von denen sein Verkehr herrührt, sondern er wünscht Zugang zu einem Vorleistungsprodukt, das ihm an dieser Stelle effizient Verkehr zuführt (vgl. Abbildung 6).

Die in der Festlegung des Marktes 12 (alt) getroffene Feststellung, dass ein Bitstromzugangsprodukt asymmetrische, symmetrische, gebündelte wie entbündelte Leistungen umfasst, hat nach wie vor Bestand<sup>90</sup>.

Die verschiedenen xDSL-Anschluss-Infrastrukturen unterscheiden sich derzeit vor allem in der Übertragungsraten. In günstigen Fällen erlaubt die VDSL-Anschluss-Infrastruktur Übertragungsraten von bis zu 100 Mbit/s. Aber auch auf der herkömmlichen Anschluss-Infrastruktur werden über die ADSL2+-Technik DSL-Anschlüsse bereitgestellt, die mit den angebotenen VDSL-Anschlussleistungen näherungsweise vergleichbar sind<sup>91</sup>. Die VDSL-Anschluss-Infrastruktur nutzt immer die Ethernet Transporttechnologie, herkömmliche DSL-Anschluss-Infrastruktur basiert noch häufig auf der ATM-Technologie, die vollständige Migration auf Ethernet ist aber nur eine Frage der Zeit. ADSL2+-Infrastruktur wird bereits heute auf Basis der Ethernet-Technologie erzeugt. Der VDSL2-Standard ist abwärtskompatibel zum ADSL2+-Standard.

Die Bandbreiten der DSL-Anschlüsse divergieren sowohl innerhalb einer Infrastruktur als auch zwischen den einzelnen Infrastrukturen. Die DSL-Anschlüsse auf der herkömmlichen DSL-Infrastruktur sind trotz dieser Bandbreitenunterschiede immer als Substitute und damit

---

<sup>90</sup> Vgl. auch Urteil des BVG vom 28.01.2009, S. 10.

<sup>91</sup> Vgl. Abbildung 1: Bitraten verschiedener DSL-Technologien.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

als einem Markt zugehörig angesehen worden. Aus diesem Grunde kann die Bandbreite nicht als ein wesentliches die Substituierbarkeit bestimmendes Kriterium angesehen werden. Viel entscheidender für die Austauschbarkeit sind die Verwendungsmöglichkeiten der einzelnen Anschlussarten.

Ein Bitstromzugangsprodukt auf Basis der VDSL-Anschluss-Infrastruktur ermöglicht das gleiche Dienstportfolio (vgl. G.1.5.1.1.1) wie eines auf Basis der ADSL2+-Anschluss-Infrastruktur.

Über alle Anschlussvarianten werden die gleichen Breitbanddienste wie Internet, VoIP, Video on Demand in der gleichen Art und Weise bereitgestellt. Die besonders hochbitratigen Anschlüsse ADSL2+- und VDSL-Anschlüsse ermöglichen zusätzlich Fernsehdienste. Es gibt keine Anwendung, für die VDSL-Anschlüsse exklusiv erforderlich wären. Auch Fernsehdienste des hochauflösenden Fernsehens können über Anschlüsse des ADSL-Massenmarktes, d.h. über ADSL2+-Anschlüsse, und erst recht über TV-Kabelanschlüsse bereitgestellt werden. IPTV-Dienste der DT AG (Entertain-Produkte) werden **BuG: ...** über ADSL-2+-Anschlüsse nachgefragt als über VDSL-Anschlüsse<sup>92</sup>. Auch die DT AG scheint erkannt zu haben, dass die IPTV-Dienste nicht das allein entscheidende Verkaufsargument für VDSL-Anschlüsse sind. Dies dürfte der Grund dafür sein, dass das Unternehmen begonnen hat (zunächst ab Juni 2009 im Probebetrieb, seit September 2009 im Regelbetrieb) VDSL-Anschlüsse genauso wie ADSL-Anschlüsse auch als „double-play“-Produkte, also nur im Bündel mit Internetzugang und Sprachtelefondienst zu vermarkten. Gleichzeitig können alternative Anbieter ein Bitstromzugangsprodukt auf Basis der VDSL-Infrastruktur erhalten, um darüber selbst Produktbündel aus VDSL-Anschluss, Internetzugang und VoIP anzubieten. Die nun in Gang kommende Vermarktung von VDSL-Anschlüssen als Double-Play-Produktbündel belegt die schon im Rahmen der Endkundenmarktdefinition getroffene Feststellung, dass VDSL-Anschlüsse dem gleichen Endzweck dienen wie die übrigen xDSL-Anschlüsse und damit die VDSL-Infrastruktur als evolutorische technische Weiterentwicklung innerhalb der DSL-Infrastruktur zu verstehen ist.

Seit Juli 2009 bietet die DT AG ein VDSL-Bitstromzugangsprodukt an, mit dem Double-Play-Produktbündel erzeugt werden können. Das VDSL-Bitstromzugangsprodukt ermöglicht dem Vorleistungsnachfrager die Bereitstellung eines DSL-Vorleistungsproduktes, das einen Bandbreitenkorridor erlaubt, der bei einem VDSL 25 Mbit/s- Anschluss noch eine relativ hohe Schnittmenge mit einer Vorleistung für ADSL-2+-Anschlüsse hat. Bei einer Bitstromzugangsleistung, die VDSL-Anschlüsse mit einer Kapazität von 50 Mbit/s erlaubt, liegt diese aber eindeutig über der Anschlusskapazität eines regulierten bzw. derzeitig angebotenen Bitstromzugangsproduktes. Unterschiedliche Anschlusskapazitäten sind aber kein Kriterium, das Substituierbarkeit ausschließen kann. Die Bandbreiten der DSL-Anschlüsse divergieren

---

<sup>92</sup> Die DT AG wendet hiergegen ein, dass die absolute Menge der abgesetzten Anschlussprodukte nicht aussagekräftig sei, da die VDSL-Infrastruktur eine geringere Verbreitung habe. Die Bundesnetzagentur ist dennoch der Meinung, dass die Entwicklung der Nachfrage Hinweise auf die Bedeutung bestimmter Produktcharakteristika für die Nachfrage gibt. Wie in Fußnote 51 dargelegt, ist auch bezogen auf den relativen Anteil der Infrastrukturen die Nachfrage nach VDSL-Produkten unterproportional.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

sowohl innerhalb einer Infrastruktur als auch zwischen den einzelnen Infrastrukturen. Die DSL-Anschlüsse auf der bereits länger am Markt etablierten DSL-Infrastruktur, die ein Bandbreitenspektrum von 386 kbit/s bis 16 Mbit/s umfassen, sind trotz dieser Bandbreitenunterschiede immer als Substitute und damit als einem Markt zugehörig angesehen worden. Aus diesem Grunde kann die Bandbreite nicht als ein wesentliches die Substituierbarkeit bestimmendes Kriterium angesehen werden. Viel entscheidender für die Austauschbarkeit sind die Verwendungsmöglichkeiten der einzelnen Anschlussarten.

Für die Frage der Austauschbarkeit und damit der Markzugehörigkeit entscheidend ist vor allem, ob mit einem VDSL-Bitstromzugangprodukt Verkehre übertragen werden, die sich eindeutig von jenen Bitstromzugangprodukten unterscheiden, mit denen länger am Markt etablierte xDSL-Infrastrukturen, also ADSL- oder SDSL-Anschlüsse, bereitgestellt werden können. Dies ist zu verneinen.

Mit Hilfe des VDSL-Bitstromzugangproduktes können dem Endkunden keine anderen Breitbanddienste bereitgestellt werden, wie dies über ein Bitstromzugangprodukt einer xDSL-Infrastruktur möglich ist, mit dem beispielsweise ADSL-2+-Anschlüsse erzeugt werden.

Auch die Preise, die die DT AG für dieses Produkt verlangt, sprechen nicht gegen eine Substituierbarkeit dieser Bitstromzugangsvariante mit den regulierten Varianten. Die Preisdifferenz von ca. drei Euro zwischen reguliertem Bitstromprodukt und VDSL-Bitstromzugangprodukt ist nicht so signifikant, dass der Bitstromnachfrager nicht zu einem Wechsel auf ein Bitstromzugangprodukt mit der etwas hochwertigeren Anschlussinfrastruktur bereit wäre. Dies auch deshalb, weil er ein VDSL-Endkundenprodukt mit höheren Preisen vermarkten kann.

Der Preisabstand kann daher ebenfalls nicht als hinreichend valides Argument gegen eine Substituierbarkeit verwendet werden.

Vor diesem Hintergrund ist von einer Substituierbarkeit eines Bitstromzugangproduktes auf Basis der VDSL-Infrastruktur mit jenem auf Basis der herkömmlichen xDSL-Anschlussinfrastruktur auszugehen:

Steigt der Preis für ein Bitstromzugangprodukt auf Basis der ADSL2+-Anschlussinfrastruktur um einen signifikanten Betrag, wird der Anbieter damit rechnen müssen, dass ein so erheblicher Teil seiner Kunden zu einem Anbieter wechselt, der Bitstromzugang auf Basis der VDSL-Infrastruktur anbietet, dass der mengeninduzierte Rückgang seines Umsatzes die Umsatzgewinne, die auf die Preissteigerung zurückzuführen sind, konterkariert. Erst recht wird ein Anbieter von Bitstromzugang auf Basis einer VDSL-Anschluss-Infrastruktur fürchten müssen, dass er mit einer Preissteigerung umfangreichere Substitutionsprozesse in Richtung ADSL2+-Bitstromzugangprodukte oder aber in Richtung Kabelanschluss-Infrastruktur auslöst.

Genau wie im Endkundenbereich sieht die DT AG die Austauschbarkeit aus Nachfragersicht bei Bitstromzugangprodukten auf Basis der VDSL-Infrastruktur nicht als gegeben an. Sie leitet diese Einschätzung aus der vermeintlichen fehlenden Austauschbarkeit der VDSL-Produkte auf der Endkundenebene ab. Unter G.1.5.1.1.1 hat die Bundesnetzagentur aus-

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

fürhlich dargelegt – unter Berücksichtigung der Kommentierung der DT AG – weshalb sie die Austauschbarkeit der Endkundenprodukte für gegeben hält. Die Austauschbarkeit der VDSL-Infrastrukturen mit den übrigen DSL-Infrastrukturen ist oben dargelegt. Die DT AG führt des Weiteren an, dass das zusätzliche Interesse alternativer Carrier an einem VDSL-Bitstromzugangsprodukt, das die DT AG mittlerweile freiwillig anbietet, ein Beleg für die fehlende Austauschbarkeit sei. Eine solche Argumentationskette wäre nur dann schlüssig, wenn davon auszugehen ist, dass ein VDSL-Bitstromzugangsprodukt ein Komplement zu den übrigen Bitstromzugangsprodukten darstellt. Dies ist eher unwahrscheinlich. Die Carrier sind gezwungen, dieses Produkt zusätzlich nachzufragen, weil sie über das regulierte Bitstromzugangsprodukt oder auch WIA GATE keinen Zugriff auf die FTTC-Infrastruktur erhalten. Sofern sie ein VDSL-Bitstromzugangsprodukt nachfragen und erhalten können, werden sie die übrigen Bitstromzugangsprodukte substituieren.

Genau wie auf der Endkundenebene ist die Argumentation der DT AG zurückzuweisen, dass der erhöhte Upstream eines VDSL-basierten Bitstromzugangsproduktes ein wesentliches Argument gegen die Austauschbarkeit sei. Hierauf ist unter G.1.5.1.1 ausführlich eingegangen worden.

Aus Nachfragersicht spielt es für die Substitutionsbeziehungen der Bitstromzugangsprodukte auch keine Rolle, ob die VDSL-Technologie in Kombination mit einer FTTC- oder einer FTTB-Konzentratornetz-Infrastruktur eingesetzt wird. Ein Bitstromzugangsprodukt auf Basis der FTTB-Infrastruktur ermöglicht nochmals leistungsfähigere VDSL-Anschlüsse. Der Verwendungszweck ist jedoch der gleiche<sup>93</sup>.

Eine Austauschbarkeit aus Bitstromzugangs-Anbietersicht dürfte bei beiden VDSL-Infrastrukturen (in Kombination mit FTTB oder FTTC) mit Bitstromzugangsprodukten auf Basis herkömmlicher xDSL-Infrastruktur zu verneinen sein. Kein Anbieter ist kurzfristig in der Lage, die konzentrierende Glasfaserinfrastruktur näher an den Endkunden, z. B. bis zum Kabelverzweiger oder gar bis zum Gebäude, auszurollen. Mittelfristig ist ein solcher Markteintritt unter bestimmten Umständen möglich, dies zeigen die Investitionsaktivitäten der DT AG und weiterer Carrier.

Bitstromzugang auf Basis der VDSL-Infrastruktur (FTTC und FTTB) sind mit Bitstromzugangsprodukten herkömmlicher xDSL-Infrastruktur austauschbar, d.h. Bitstromzugangsprodukte auf Basis aller xDSL-Infrastrukturen sind miteinander austauschbar und Teil des Bitstromzugangsmarktes. Damit stellt sich die Situation in Deutschland bezogen auf diese Frage ähnlich dar wie in vielen europäischen Nachbarländern, bei denen die jeweiligen Regulierungsbehörden diese Infrastruktur ebenfalls als Teil der zu untersuchenden Bitstromzugangsmärkte angesehen haben. Diese Definition entspricht auch der Abgrenzung des Bitstromzugangsmarktes, wie sie die Märkte-Empfehlung vorsieht.

---

<sup>93</sup> Diese Einschätzung wird auch durch die Tatsache gestützt, dass DT AG im Rahmen der Kooperationsabkommen VDSL-Bitstrom auf Basis von FTTB-Infrastruktur von Kooperationspartnern wie M-Net und NetCologne nachfragen wird, die ein VDSL-Netz auf dieser Infrastruktur ausbauen, um darüber ihre Standard-Endkundenprodukte (Call & Surf) zu erzeugen.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärtzte Fassung

#### G.1.6.1.2.2 Austauschbarkeit von Bitstromzugangsprodukten auf Basis der xDSL-Infrastruktur mit Bitstromzugangsprodukten auf Basis von Glasfaseranschlussinfrastruktur

In der derzeit gültigen Festlegung der Marktanalyse wurden Bitstromzugangsprodukte auf Basis einer reinen Glasfaserinfrastruktur als nicht dem Bitstromzugangsmarkt (damals noch Markt Nr. 12, jetzt Markt Nr. 5) zugehörig angesehen. Die damalige Märkteempfehlung ging sowohl im Hinblick auf den Bitstromzugangsmarkt als auch im Hinblick auf den Markt „Zugang zur entbündelten Teilnehmeranschlussleitung“ von einer reinen Kupferanschlussinfrastruktur aus, da die reine Glasfaseranschlussinfrastruktur zur Realisierung ausschließlich von hochwertigen Glasfaseranschlüssen für große gewerbliche Kunden verwendet wurden. Dies traf damals auf die Situation in Deutschland in gleicher Weise zu. Glasfaseranschlüsse wurden auch hier nur als hochwertige Geschäftskundenanschlüsse vermarktet. Glasfaseranschlussinfrastrukturen waren nur in seltenen Ausnahmen zu finden. In der Untersuchung der korrespondierenden Endkundenmärkte des Marktes 12 (alt) wurde deshalb eine Austauschbarkeit aus Nachfragersicht beider Anschlussarten genauso ausgeschlossen wie in der Untersuchung der Vorleistungsebene, wo eine Substituierbarkeit von Bitstromzugangsprodukten mit Kupfer- bzw. Glasfaserbasierter-Anschlussinfrastruktur verneint wurde. Ebenso war in der Marktanalyse 11 (alt), Zugang zur entbündelten Teilnehmeranschlussleitung, eine Austauschbarkeit mit reinen Glasfaseranschluss-Infrastrukturen ausgeschlossen wurden.<sup>94</sup>

Mittlerweile geht die neue Märkteempfehlung von einer zunehmenden Substitution der Kupferanschlussinfrastruktur in Richtung reiner Glasfaserinfrastruktur aus und hat deshalb das Bitstromzugangsprodukt unabhängig von der Anschlussinfrastruktur auf dem beschalteten physischen Zugang aufsetzend definiert. Analog zur Definition des Zugangs zur TAL umfasst der Bitstromzugang – nach der Definition der Empfehlung - auch die reine Glasfaseranschlussinfrastruktur.

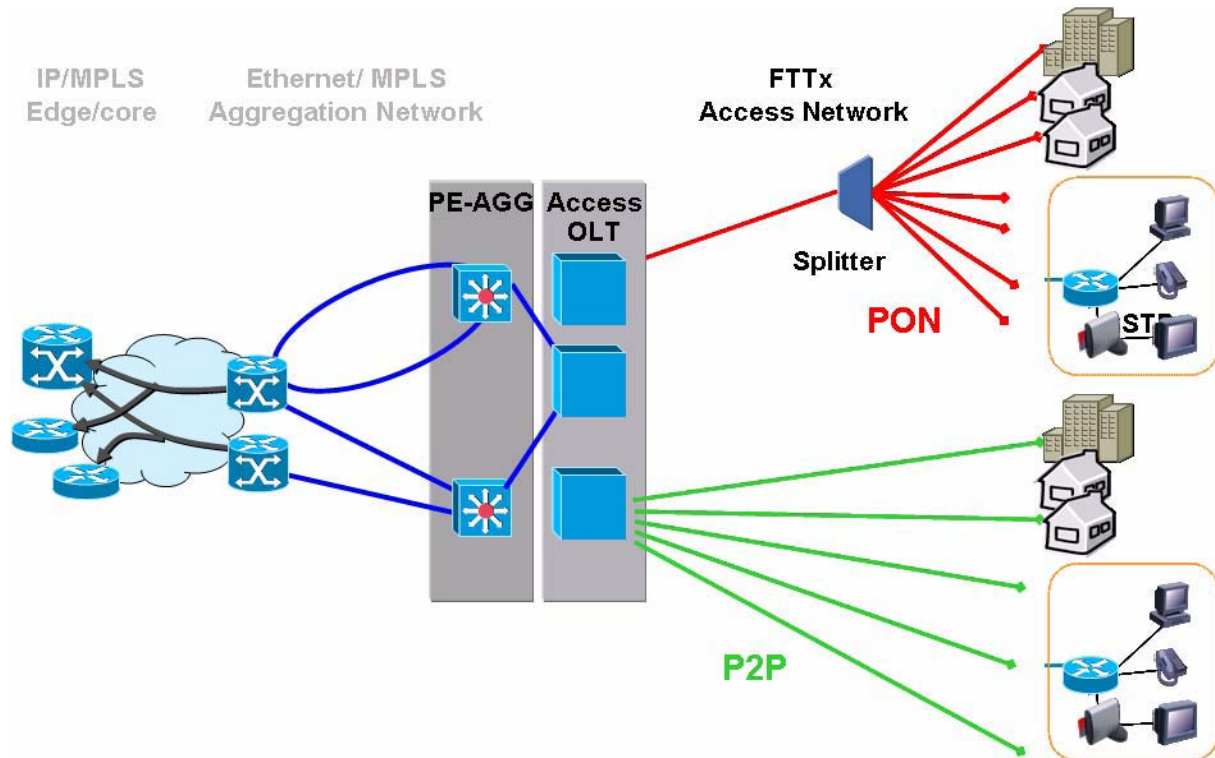
---

<sup>94</sup> Vgl. Festlegung der Marktanalyse 11 vom 04.07.2007.

# Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

## Geschwätzte Fassung

**Abbildung 5:** Infrastrukturschema reine Glasfaseranschlüsse



Quelle: W. Fischer, FTTH-Considerations, FTTH-Wik Conference, March 2009.

Bei den Glasfaserinfrastrukturen ist zu unterscheiden zwischen einer Punkt-zu-Punkt-Verbindung (P2P) oder einer Punkt-zu-Mehrpunkt-Verbindung, diese wiederum können mit einer aktiven (Aktive line acces) oder passiven Technik (EPON od. GPON) genutzt werden. Bei Glasfaserinfrastrukturen gilt grundsätzlich, dass Punkt-zu-Punkt-Verbindungen die jeweils höchste Übertragungskapazität aufweisen (derzeit max. 10 Gbit/s technisch realisierbar). Bei ihnen wird das optische Signal derzeit auf Basis der Gigabit Ethernet Technologie vom ersten Aggregationsknoten bis zum Endkunden über eine dedizierte Leitung übertragen.

Bei einer PON Übertragungstechnologie teilen sich die angeschlossenen Endkunden die Kapazität einer Glasfaserleitung, die erst kurz vor den Gebäuden in einzelne Leitungen aufgesplittet wird. Bei dieser Übertragungstechnologie wird der Datenverkehr über eine Broadcasting-Lösung an alle angeschlossenen Endkunden versandt und erst im Netzabschlussgerät (ONU) durch zeitmultiplexen (TDM) elektrisch extrahiert und dem jeweils adressierten Kunden zugeführt. So können maximal 64 Kunden über eine Glasfaserleitung bis zum Splitter versorgt werden, die sich die Kapazität dieser Leitung (derzeit 2,5 Gbit/s) teilen. Zukünftige Pon-Technologien können durch passives Wellenlängenmultiplexen mit Hilfe optischer Prismen jedem Endpunkt, dies kann der einzelne Kunde oder der Hauszugang bei einer FTTB-Infrastruktur sein, eine einzelne Wellenlänge zuordnen. Auf diese Weise entstehen über die GPON-Technologie logische Punkt zu Punktverbindungen, die dem Endkunden

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Anschlusskapazitäten im Gigabit Bereich eröffnen. Die WDM-Technologie<sup>95</sup> wird derzeit aufgrund der hohen Kosten im Anschlussbereich kaum eingesetzt.

Ein Bitstromzugangprodukt auf Basis einer reinen Glasfaserinfrastruktur, die für eine Massenmarktinfrastuktur errichtet wird, dient heute den gleichen Verwendungszwecken wie ein xDSL-Bitstromzugangprodukt. Insofern ist ein FTTH-Bitstromzugangprodukt anders einzuschätzen als 2005, als die Festlegung der Marktanalyse vom Januar 2006 erarbeitet wurde. Damals wurde die Glasfaseranschlussinfrastruktur, beinahe ausnahmslos für die Erstellung von hochqualitativen Geschäftskundenprodukten verwendet.

FTTH-Bitstromzugangprodukte auf heutigen eher massenmarkttauglichen Infrastrukturen führen ähnlich wie bei der VDSL-Infrastruktur von einem sehr leistungsfähigen Breitbandanschluss herrührend Verkehr über einen oder mehrere Aggregationspunkte bis zu einem Übergabepunkt. Der Bitstromnachfrager wird dieses Produkt erwerben wollen, um seinen Endkunden Breitbandanschluss und breitbandige Dienste bereitstellen zu können. Die hierüber abzuwickelnden breitbandigen Dienste sind derzeit die gleichen, die auch über eine VDSL-Infrastruktur transportiert werden. Die Bundesnetzagentur teilt insofern auch nicht die von der DT AG schon im Zusammenhang mit der Endkundenmarktabgrenzung vorgetragene Argumentation, dass die FTTH-Infrastruktur grundsätzlich nicht mit der zu betrachtenden DSL-Infrastruktur austauschbar ist. Der Verwendungszweck der über diese Infrastrukturen bereitgestellten Bitstromzugangprodukte ist der gleiche.

In Deutschland konzentrierte sich bisher der Umbau der Anschlussnetze in leistungsfähigere Netze der nächsten Generation (Next Generation Access, NGA) vor allem auf den Ausbau von FTTC-Netzen, in weitaus geringerem Maße auf den Ausbau von FTTB-Netzen. Reine Glasfaserinfrastrukturen, bei denen die Glasfasertrassen bis zur TAE führen, waren bis Ende 2009 nur ganz vereinzelt zu finden<sup>96</sup>. Die DT AG hatte eine reine FTTH-Infrastruktur bis dato nicht errichtet.

Noch mit Schreiben vom 23.02.2010 hatte die DT AG auf Nachfrage der Bundesnetzagentur mitgeteilt, dass sie derzeit keinen Beschluss zu einem Ausbau von FTTH gefasst habe. In internen Projekten würden mögliche Ausbauszenarien (ggf. auch in Kooperationen) technisch und kommerziell untersucht sowie die Entwicklungen im Regulierungsrahmen eingehend beobachtet. Erste Erfahrungen mit dem FTTB-Ausbau würden derzeit mit dem bekannten Pilotprojekt in Dresden-Striesen gesammelt. Sollten sich in Folge der internen Untersuchungen Ausbaupläne konkretisieren, werde die Deutsche Telekom aktiv die Bundesnetzagentur darüber informieren.

Am 17.03.2010 veröffentlichte die DT AG dann auf ihrem Investorentag – wie auch mit Schreiben an die Bundesnetzagentur – ihre Entscheidung, dass sie bis 2012 ein FTTH-Netz

---

<sup>95</sup> Vgl. Begriffserläuterungen Anhang 5.

<sup>96</sup> Vgl. Übersicht exemplarischer Glasfaserausbauprojekte in Abbildung 4.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

zu errichten beabsichtige. Über dieses Netz sollen etwa 10 Prozent der Festnetzhaushalte in Deutschland mit reiner FTTH-Infrastruktur erschlossen werden.

Auf weitere Nachfrage der Bundesnetzagentur bestätigte die DT AG mit Schreiben vom 01.04.2010 Pläne für einen umfassenderen FTTH-Ausbau in Form einer G-PON-Netzarchitektur als der strategisch angestrebten Roll-out-Variante. Bis Ende 2012 sollen mit dem Netzausbau bis zu 10 % der Festnetzhaushalte in Deutschland mit FTTH im Sinne von „homes passed“ versorgt werden können. Dabei seien für 2010 zunächst zwei FTTH-Pilotprojekte geplant. Mit dem kommerziellen Ausbau solle dann 2011 begonnen werden. Nähere Angaben, in welchen Gebieten, mit welcher Technologie und in welchem Umfang ausgebaut werde, seien erst nach Abschluss der Pilotprojekte möglich. Für die Frage, welche Gebiete ausgebaut werden, spielten eine Reihe von Kriterien eine Rolle, wie Investitionssumme je Anschluss, erreichbare Kundenzahlen und Wettbewerbssituation.

Die Bundesnetzagentur hatte bereits im 1. Konsultationsentwurf darauf hin gewiesen, dass Änderungen gegenüber dem damaligen Ausbaustatus bei Glasfaseranschlussinfrastrukturen zur einer Überprüfung der Marktanalyse führen könnten. Auf Grund der neuen Sachlage ist die Bundesnetzagentur zu dem Schluss gekommen, dass – analog zur Definition der Teilnehmeranschlussleitung im derzeit ebenfalls erneut national konsultierten Entwurf der Marktdefinition und Marktanalyse des Marktes Nr. 4 (Zugang zur entbündelten Teilnehmeranschlussleitung) - Bitstromzugangsprodukte auf Basis massenmarktauglicher FTTH-Infrastrukturen in den vorliegenden sachlich relevanten Markt einzubeziehen sind. Bereits im ersten Konsultationsentwurf ist festgestellt worden, dass der Verwendungszweck aller FTTx-Bitstromzugangsprodukte für die Nachfrager derselbe ist. FTTH-Infrastrukturen wurden in die bisherige Vorleistungsmarktdefinition nicht einbezogen, weil nur eine sehr geringe Verfügbarkeit reiner Glasfaserinfrastrukturen bestand und weil bis dahin keine Planungen der DT AG bekannt waren, über die Investitionen in die VDSL-Infrastruktur hinaus in reine FTTH-Infrastrukturen zu investieren. Die Bundesnetzagentur hatte die Entscheidung für diese Art der Marktabgrenzung ausdrücklich unter den Vorbehalt der weiteren Entwicklung gestellt.

Hier hat sich nunmehr eine signifikante Änderung ergeben. Von einer geringen Verfügbarkeit kann nach den jüngsten Ankündigungen der DT AG für die Laufzeit der Marktanalyse nicht mehr ausgegangen werden. Zwar hat die DT AG derzeit keine FTTH-Netze im Regelbetrieb, sondern sie hat für 2010 neben dem FTTB-Pilotprojekt in Dresden-Strießen, das bereits zum Zeitpunkt des 1. Konsultationsentwurfs im Testlauf war<sup>97</sup>, zunächst weitere FTTH-Pilotprojekte vorgesehen. Der kommerzielle Ausbau für den Regelbetrieb wird dann aber voraussichtlich 2011 erfolgen.

Die Laufzeit der Marktanalyse beträgt zwei Jahre (nach Inkrafttreten der Änderungen des neuen EU-Regulierungsrahmens drei Jahre), so dass die auf Basis dieser Analyse erfolgen-

---

<sup>97</sup> Vgl. [http://www.dsl-magazin.de/news/telekom-startet-in-dresden-mit-glasfaser-pilotprojekt\\_27840.html](http://www.dsl-magazin.de/news/telekom-startet-in-dresden-mit-glasfaser-pilotprojekt_27840.html)  
<http://www.telekom.com/dtag/cms/content/dt/de/820004>.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

de Regulierungsverfügung in jedem Fall bis 2012 Bestand haben wird. Im Rahmen der erforderlichen vorausschauenden Analyse muss daher eingerechnet werden, dass die DT AG bis dahin bereits einen Ausbau in größerem Umfang getätigt haben wird, auch wenn das Investitionsprojekt bis dann noch nicht vollkommen abgeschlossen sein wird. Hinzu kommt, dass die DT AG voraussichtlich diesen Ausbau vornehmlich auf die höher verdichteten Bereiche, in denen sie auch bereits VDSL ausgebaut hat, beschränken wird.

Wie unter G.1.6.1.1, Pkt. 4 dargelegt, geht die Bundesnetzagentur auch nach den ergänzenden Erläuterungen der DT AG in ihrer Stellungnahme zum 2. Konsultationsentwurf davon aus, dass das Unternehmen 2012 in größerem Umfang FTTH-Infrastrukturen ausrollen wird. Die DT AG **BuG:** ... Die Bundesnetzagentur geht dennoch davon aus, dass viel für den weiteren Ausbau der VDSL-Regionen spricht. Dies belegt auch die Aussage des Vorstandsbeauftragten der DT AG für Breitbandausbau. Dieser äußerte sich im März 2010 auf der 4. Tagung der Informationstechnischen Gesellschaft zur „Breitbandversorgung in Deutschland“ auf Fragen nach den Regionen des FTTH-Ausbaus unter anderem „...dass man logischerweise dort anfängt, wo die Glasfaser schon liegt. Das sind für mich die 50 [VDSL] Städte und die Hytas94 Gebiete“<sup>98</sup>.

Insofern teilt die Bundesnetzagentur auch nicht die Einschätzung der DT AG, dass das Unternehmen wie alle Wettbewerber auch die Glasfaserinfrastrukturen völlig neu aufbaue. In den VDSL-Gebieten und den HYTAS-Gebieten liegt bereits ein Großteil der Glasfasertrassen. Sollte sie sich für den FTTH-Ausbau in anderen Regionen entscheiden, kann sie auch dort auf eine Vielzahl vorhandener Infrastrukturen (Kabelschächte, Leerrohre, Knotenstandorte, Verzweigerkästen etc.), aber auch auf einen großen Kundenstamm zurückgreifen. Dies verschafft ihr bei einem großflächigeren Ausbau der FTTH-Infrastrukturen, den sie als einziger Anbieter in diesem Umfang angekündigt hat, einzigartige Vorteile gegenüber allen anderen Anbietern. Jeder alternative Anbieter hat erheblich höhere Ausbauminvestitionen zu tätigen.

Die DT AG sieht die FTTH-Infrastrukturen – im Gegensatz zur Bundesnetzagentur - nicht als schwer zu duplizierende Infrastruktur an. Als Beleg für ihre Einschätzung führt sie ihre eigenen FTTH-Ausbauaktivitäten, aber auch die anderer Anbieter an. Wie oben dargelegt baut die DT AG ihre Glasfaserinfrastrukturen in der Regel nicht „auf der Grünen Wiese“ aus, sondern setzt auf vorhandenen Netzinfrastrukturen und Kundenstrukturen auf. Außerdem dupliziert sie keine Infrastruktur, sondern ersetzt allenfalls die eigene Kupferinfrastruktur. Umgekehrt widerlegt die Tatsache, dass alternative Anbieter FTTH-Netze ausbauen, ebenfalls nicht die Einschätzung der Bundesnetzagentur, dass es sich bei FTTH-Infrastrukturen um schwer zu duplizierende Infrastrukturen handele. Die alternativen Anbieter bauen diese Infrastrukturen nur sehr vereinzelt bzw. punktuell aus.

---

<sup>98</sup> Vgl. Frank Backasch: Breitband in voller Breite in NET 4/2010, S. 38 f

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Darüber hinaus herrscht bei allen europäischen Regulierungsbehörden Einigkeit, dass es sich bei FTTH-Infrastrukturen um schwer zu duplizierende Infrastrukturen handelt, bei denen die Größenvorteile eine noch bedeutsamere Rolle spielen als bei Kupferinfrastrukturen<sup>99</sup>. Aus gleichen Gründen hat die Kommission im Rahmen der Empfehlung entschieden, Glasfaserinfrastrukturen als Teil der vorab zu regulierenden Märkte 4 und 5 anzusehen.

Die Bundesnetzagentur ist auf der Basis der ihr dargelegten Ausbauplanungen im 2. Konsultationsentwurf davon ausgegangen, dass in den Ausbaugebieten FTTH-Infrastrukturen für Massenmarktanwendungen (nahezu) flächendeckend verfügbar sein werden und nicht, wie bisher, eine nur punktuell und vereinzelt vorhandene Infrastruktur. In ihrer Stellungnahme **BuG**: ... Jedoch legen es die Größe des Investitionsprojekts, aber auch Effizienzüberlegungen nahe, dass eine hinreichend große Zahl von Gebieten erschlossen und in den jeweiligen Erschließungsgebieten ein weitgehend flächendeckender Ausbau angestrebt wird. Dabei versteht es sich von selbst, dass Teilbereiche, die nur mit sehr ungünstigem Kosten- und Ertragsverhältnis erschließbar sind, ähnlich wie bei dem Ausbau der FTTC-Infrastruktur, nicht von den Investitionen erfasst sein werden. Dennoch könnte in diesen nicht vollständig flächendeckend erschlossenen Ausbaugebieten dann im Regelfall eine Nachfrage anderer Breitbandanschlusssanbieter nach Bereitstellung von FTTH-Bitstromzugang befriedigt werden.

Anders als bei Glasfaseranschlussinfrastrukturen für große gewerbliche Kunden ist davon auszugehen, dass die Preise für Anschlüsse auf der Basis von FTTH auf der Endkundenebene einen ähnlichen Preis und ähnliche Funktionen/Qualitätsparameter haben werden wie solche Anschlüsse, die auf herkömmlichen Teilnehmeranschlussleitungen oder der FTTC-Infrastruktur beruhen. Dies zeigen bereits jetzt im Markt befindliche Preismodelle der wenigen Wettbewerber, die Endkunden Anschlüsse auf der Basis von FTTH anbieten (vgl. Abschnitt G.1.5.1.1.3). Entsprechend müsste ein hypothetischer Monopolist – ähnliche Bepreisung vorausgesetzt – befürchten, dass er bei einer Preiserhöhung seines VDSL-Bitstromzugangsprodukts Kunden in einem signifikanten Maß an Anbieter eines FTTH-Bitstromzugangsprodukt verliert, so dass der negative Mengeneffekt den Erlössteigernden Effekt durch die Preiserhöhung zumindest nivelliert.

Der Ausbau einer Anschlussinfrastruktur, die bis zu 10 % der aktiven Festnetzanschlüsse der DT AG erschließt (gut 3 bis knapp 4 Millionen Haushalte), ist keine zu vernachlässigende Größe mehr. Dies hat für den europäischen Rahmen auch jüngst die EU-Kommission im Falle des FTTH-Ausbaus in Litauen festgestellt. So betrug die Anzahl der anschließbaren Haushalte im 3. Quartal 2009 4,6 %. Angesichts der vom Betreiber TEO angekündigten Investitionen geht die Kommission davon aus, dass sich diese Zahl substantziell erhöhen wird.

---

<sup>99</sup> Vgl. BEREC (Body of European Regulators for Electronic Communications): Next Generation Access - Implementation Issues and Wholesale Products, Berec Report, March 2010, BoR (10)08, S. 10: "In any case the principle for promoting competition to the deepest level possible ist still appropriate. In the NGA environment this level may change due to the increasing economies of scale or the change of the possible access points" ..

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Die hohen Investitionen in den Glasfaserausbau in Litauen und die vorhersehbare Marktentwicklung sei von der litauischen Regulierungsbehörde bei ihrer Bewertung der Austauschbarkeit zwischen FTTH und Kupfer-TAL nicht richtig berücksichtigt worden. Die Verbreitung von FTTH-Anschlussleitungen sei tatsächlich nicht vernachlässigbar.<sup>100</sup>

Vor diesem Hintergrund ist angesichts der jüngsten Entwicklungen davon auszugehen, dass auch in Deutschland im Betrachtungszeitraum dieser Marktanalyse Bitstromzugangserzeugnisse auf Basis von FTTH-Infrastrukturen mit jenen auf Basis von FTTB- oder FTTC-Infrastrukturen austauschbar sind. Aus diesem Grunde wird ein Bitstromnachfrager, der Breitbandverkehr am 1. Aggregationsknoten, am parent-PoP oder distant-PoP (vgl. Abbildung 6) übernehmen will, ein Bitstromzugangserzeugnis unabhängig von der konkreten Ausgestaltung der Anschlussinfrastruktur nachfragen.

Daher spricht die Austauschbarkeit aus Nachfragersicht für eine Einbeziehung von massenmarkttauglichen FTTH-Infrastrukturen in den Bitstromzugangsmarkt.

Eine Anbotsumstellungsflexibilität zwischen einem VDSL-Bitstromzugangserzeugnis auf Basis von FTTB-Infrastruktur und einem FTTH-Bitstromzugangserzeugnis ist wiederum zu verneinen. Ein Netzbetreiber, der über FTTB-Infrastruktur verfügt, wird nicht kurzfristig die Verkabelung ab dem Endverzweiger bis zur TAE von Kupferleitung in Glasfaserleitungen überführen können. Dies begründet sich nicht nur in der häufig aufwändigen Beschaffung von Umbaugenehmigungen insbesondere in Mehrfamilienhäusern. Die Inhouseverkabelung ist auch mit erheblichen Investitions-Kosten verbunden<sup>101</sup>.

Während alle übrigen Kommentatoren die Einbeziehung von Bitstromzugangserzeugnissen auf Basis von FTTH-Infrastrukturen insbesondere vor dem Hintergrund der Investitionspläne der DT AG in die Marktanalyse begrüßen, hält die DT AG diese Definitionsentscheidung der Bundesnetzagentur nicht nur **BuG: ...** für nicht angemessen. Nach ihrer Meinung würden FTTH-Infrastrukturen außerdem, sobald sie eine signifikante Größe erreichten, zu so heterogenen Wettbewerbsbedingungen führen, dass in diesen Regionen eigene Märkte entstünden. Die DT AG hat in ihrem Vortrag nicht näher begründet, worauf sie ihre Einschätzung der Heterogenität der Wettbewerbsbedingungen bei Einbeziehung der Glasfaserinfrastrukturen begründet. Auch spreche nach Meinung der DT AG die Tatsache, dass es sich bei den FTTH-Infrastrukturen um solche handelt, die besonders hochbitratige Anschlüsse ermöglichen, gegen eine Substituierbarkeit hierüber erzeugter Bitstromzugangserzeugnisse mit jenen auf Basis anderer Breitbandanschlussinfrastrukturen. Hierauf wurde im Detail auch unter Abschnitt G.1.5.1.2.3 eingegangen.

---

<sup>100</sup> Vgl. LT/2010/1035 vom 10.03.2010, Opening of Phase II investigation pursuant to Article 7(4) of Directive 2002/21/EC, S. 8.

<sup>101</sup> So gibt die SWISSCOM an, dass die Inhouseverkabelung über **BuG: ...** der Kapitalkosten eines Glasfaseran schlusses ausmachen würde.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

Die Bundesnetzagentur kann diese Einschätzung hinsichtlich der sachlichen Marktabgrenzung nicht teilen. Sie hat schon in dem ersten Konsultationsentwurf dargelegt und begründet (s.oben), weshalb sie Bitstromzugangsprodukte, die auf reinen Glasfaserinfrastrukturen basieren, mit jenen anderer Infrastrukturen für austauschbar hält. Genauso wie sie unter Abschnitt G.1.5.1.2.3 die Substituierbarkeit reiner Glasfaseranschlüsse – insbesondere auch wie sie die DT AG bereitzustellen beabsichtigt - mit anderen Breitbandanschlüssen auf dem Endkundenmarkt hergeleitet hat. Sie sieht auch keine Anhaltspunkte dafür, dass die Wettbewerbsbedingungen bei Diensten, die auf FTTH-Infrastrukturen aufsetzen, heterogener sind als bei Diensten auf Basis anderer Breitbandanschlussinfrastrukturen. Nach jetzigem Kenntnisstand wird es sich um die gleichen Nachfrager handeln, aber auch die Anbieter werden sich nicht von jenen der übrigen Breitbandanschlussprodukte unterscheiden.

Nach Aussagen der DT AG **BuG**: ... DSL-Anschlüsse und TV-Kabelanschlüsse bzw. auf diesen (komplementären) Infrastrukturen aufsetzende Bitstromzugangsprodukte werden überwiegend als miteinander austauschbar angesehen.

Auch ist davon auszugehen, dass der Ausbau von Infrastrukturen parallel zu vorhandenen Strukturen allein aus Sicherheitsgründen ein übliches Vorgehen ist.

Die ERG<sup>102</sup> hat bereits 2007 beschrieben, dass es zunächst eine Overlay-Phase geben werde, in der das gegenwärtige Teilnehmeranschlussnetz neben dem NGA-Netz betrieben wird, bevor es dann eine „Substitutionsphase“ geben wird, in der das NGA-Netz das bisherige Teilnehmeranschlussnetz ersetzen wird.<sup>103</sup> 2010 hat BEREK ausgeführt, dass [langfristig] bei FTTH das Kupferanschlussnetz durch Glasfaserinfrastruktur ersetzt wird, und dass in einigen Fällen aber auch ein Overlay-Ansatz gewählt werden kann, bei dem die Kupferleitungen bestehen bleiben

Ebenso geht die Kommission in ihrem Explanatory Note zur Märkte-Empfehlung 2007 davon aus, dass ein Ausbau von Glasfaserinfrastruktur im Anschlussbereich mit einem sofortigen und vollständigen Abbau der Kupferinfrastruktur einhergeht. Das Explanatory Note prognostiziert vielmehr, dass sich die Netze in den meisten Mitgliedstaaten entwickelten und bestehende Drahtleitungen teilweise oder sogar ganz ersetzt würden.<sup>104</sup>

Die Entscheidung der Bundesnetzagentur FTTH-Infrastrukturen in die Bitstromzugangsmärkte einzubeziehen, ist insofern konsistent mit der Märkte-Empfehlung, die im Interesse der Technologieneutralität sowohl Vorleistungen, die auf Glasfaserinfrastrukturen basieren, als auch solche mit kupferbasierten Anschlussinfrastrukturen als Teil der beiden Vorleistungsmärkte (Markt 4 und Markt 5) sieht Die EU-Kommission hat die Nichteinbeziehung von FTTH-Infrastrukturen bislang nur in solchen Fällen akzeptiert, in denen kein FTTH vorhan-

---

<sup>102</sup> Als Vorgängerorganisation von BEREK.

<sup>103</sup> Vgl. ERG Opinion on Regulatory Principles of NGA, ERG (07) 16rev2, S. 45ff.

<sup>104</sup> Vgl. Commission staff working document, Explanatory Note, SEC(2007)1483 final, S. 32.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

den war und auch kein Ausbau absehbar gewesen ist<sup>105</sup>. Im Übrigen hat die EU-Kommission dabei auch die Austauschbarkeit zwischen Kupfer- und Glasfaser-Infrastrukturen im Anschlussbereich festgestellt<sup>106</sup>. Die nunmehr vorliegende Marktdefinition ist ebenso konsistent mit der marktdefinitorischen Praxis anderer Regulierungsbehörden:

Glasfaser-Infrastrukturen wurden bis heute von 12 Ländern in den Markt mit einbezogen:

- 2008: Frankreich, Spanien, Niederlande, Portugal, Dänemark,
- 2009: Finnland, Slowenien, Italien, Estland,
- 2010: Lettland, Schweden, Großbritannien,

Eine Nicht-Einbeziehung in den Marktanalysen seit 2008 erfolgte bislang in folgenden Ländern: Österreich, Zypern, Griechenland, Tschechien und Belgien, weil bei Ihnen keine Glasfaseranschlussinfrastrukturen ausgebaut oder ihr Ausbau erkennbar nicht zu erwarten war.

Die DT AG weist darauf hin, dass sie für den Aufbau ihrer FTTH-Anschlussinfrastruktur so weit wie möglich vorhandene FTTH-Vorleistungen nutzen wolle. Für die Bewertung der Wettbewerbssituation auf den Vorleistungs- und Endkundenmärkten spielt es keine Rolle, ob Infrastrukturen selbst erstellt oder angemietet wurden. Entscheidend ist der Betrieb des Netzes und das Angebot der hierüber bereitgestellten Produkte. Die meisten Netze der DT AG-Wettbewerber dürften auf angemieteten Leitungen (z.B. TAL-Zugang, Mietleitungen; Anmietung Dark Fiber) basieren. Die Frage der Eigentumsverhältnisse der Infrastrukturen spielt für die Bestimmungen der Wettbewerbsbedingungen und damit für die Frage der Abgrenzungen der Vorleistungsmärkte keine Rolle.

Aufgrund der festgestellten Austauschbarkeit aus Nachfragersicht und der noch während der Laufzeit der Marktanalyse zu erwartenden umfassender ausgerollten FTTH-Infrastruktur werden Bitstromzugangsprodukte auf Basis reiner Glasfaseranschlussinfrastrukturen, die auf Massenmarktanwendungen zielen, als Teil der hier zu untersuchenden Bitstromzugangsmärkte angesehen.

Ergebnis der Substitutionsprüfung hinsichtlich der TK-Anschlussinfrastrukturen

Bitstromzugangsprodukte aller Breitbandanschlussinfrastrukturen des Festnetzes (ADSL-, SDSL-, VDSL-Infrastrukturen und reine Glasfaserinfrastrukturen) sind miteinander aus-

---

**105** Lediglich im Markt 4 gibt es eine Ausnahme von diesem Vorgehen: Dabei handelt es sich um Spanien, das 2008 damit argumentiert hatte, dass PON-Varianten nicht entbündelbar seien. Bereits damals hat die Kommission auf zukünftige Möglichkeiten der Entbündelung hingewiesen und das Argument in späteren Notifizierungen nicht mehr akzeptiert (z.B. Tschechien und Slowakei, was ein Grund für die Zurückziehung der Notifizierung war). Auch in der jüngsten Stellungnahme zum Entwurf des Vereinigten Königreichs hat die Kommission nochmals darauf hingewiesen, dass die nationalen Regulierungsbehörden prinzipiell einen entbündelten Zugang zur Glasfaser-TAL verlangen sollten, unabhängig von der eingesetzten Netzarchitektur.

**106** Zuletzt anlässlich Phase II der litauischen Notifizierung, die angesichts des drohenden Vetos der EU-Kommission zurückgezogen wurde.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

tauschbar, unabhängig von der Tatsache, ob es sich bei der zugrundeliegenden Konzentratorternetztechnologie um eine FTTex-, FTTC-, od. FTTB-Konzentratornetzinfrastruktur handelt.

Unterscheidung der Bitstromzugangsmärkte nach der Übergabetechnologie

In einem zweiten Schritt ist nun die Frage zu klären, inwieweit die hier als austauschbar erkannten Bitstromzugangprodukte verschiedener Breitbandanschluss-Infrastrukturen auch im Hinblick auf verschiedene Transporttechnologien miteinander austauschbar sind.

Die in der Festlegung der Marktdefinition und Marktanalyse des Marktes Nr. 12 (alt) vorgenommene Unterscheidung der Bitstromzugangsmärkte nach der Transport- bzw. Übergabetechnologie (Layer-2 oder Layer-3) der jeweiligen Bitstromzugangprodukte hat auch heute noch Bestand. Mittlerweile hat sich aber gezeigt, dass die Übergabetechnologie auf der Layer-2-Ebene, die ATM-Technologie, zunehmend durch eine andere Layer-2-Technologie, die Ethernet-Technologie, ersetzt wird. Im Interesse einer möglichst technologieneutralen Definition wird anstelle eines ATM-Bitstromzugangsmarktes analog der unter Abschnitt B.2 vorgenommenen Definition der Bitstromzugangprodukte nunmehr ein Layer-2-Bitstromzugangsmarkt definiert, der alle Bitstromzugangprodukte enthält, die auf der Layer-2-Ebene des OSI-Referenzmodells übergeben werden. In der aktuellen Migrationsphase sind zwei Transporttechnologien im Einsatz: dabei handelt es sich noch um die ATM-Technologie und zunehmend mehr die Ethernet-Technologie. Letztere, die im Hinblick auf große Bandbreitenbedarfe als die kostengünstigere und effizientere gilt, wird die ATM-Technologie in naher Zukunft vollständig ersetzen.

Zwar unterscheiden sich Ethernet-Bitstrom und ATM-Bitstrom leicht in der technologischen Realisierung. Ethernet-Bitstrom basiert auf einer aktiven Technik, deren DSLAMs, Switches und Router die Ethernet/IP-Technologie verarbeiten können, bei ATM-Bitstrom muss die aktive Technik, die den Datenverkehr multiplext oder routet, ATM-fähig sein. Die DSLAMs und Switches bzw. Router können häufig auch einheitliche Geräte sein, die in der Lage sind, beide Standards (Ethernet u. ATM) zu unterstützen. Bitstromzugangprodukte dieser beiden Transport/Übergabetechnologien sind jedoch als Substitute zu einzustufen<sup>107</sup>. Beide Produkte übertragen von xDSL-Anschlüssen herrührende Verkehre in höhere Netzebenen. Sowohl Ethernet-Bitstrom als auch ATM-Bitstrom sind in der Lage, Verkehre mit differenzierten Qualitäten zu übergeben, bei ersterem geschieht dies, indem der Verkehr über VLANs priorisiert wird; die ATM-Technologie erlaubt ein gleiches Vorgehen auf der Basis von VCs (Virtual Channels). Insofern gehören ATM-Bitstromzugang und Ethernet-Bitstromzugang beide dem Layer-2-Bitstromzugangsmarkt an.

---

**107** In Ziffer 15.1 des ATM-Standardangebots erklärt die DT AG, dass zukünftig anstelle der ATM- die GbE-Übertragungstechnik verwendet werde und realisierte DSL-Anschlüsse dann migrieren werde. Überall dort, wo die DT AG ihre Entertainprodukte anbietet, ist bereits eine GBE-Konzentratornetz errichtet. Diese Transporttechnologie soll aber auch auf Regionen mit herkömmlicher Anschlussinfrastruktur (TAL endet am HVt) ausgedehnt werden.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

Wie vorn unter Abschnitt B.2 ebenfalls definiert, ist IP-Bitstromzugang, der auf Layer 3 übergeben wird, als eine konkrete Ausprägung des Bitstromzugangs auf Layer-3 des OSI-Referenzmodells zu verstehen. Im Hinblick auf die Technologieneutralität wird auch hier der bisher als IP-Bitstromzugangsmarkt definierte Markt als Layer-3 Bitstromzugangsmarkt bezeichnet. Schon in der Festlegung der Marktdefinition und Analyse des Marktes 12 vom Januar 2006 wurde dargelegt, dass IP-Bitstromzugang und ATM-Bitstromzugang getrennten Märkten zuzuordnen sind. In gleicher Weise sind Layer-2 – und Layer-3-Bitstromzugangsprüfprodukte getrennten Märkten zuzuordnen.

Die Bitstromzugangsprüfprodukte<sup>108</sup> der beiden Layertechnologien unterscheiden sich durch die Übergabetechnologie. Ein Layer-2-Bitstromzugangsprüfprodukt bezieht sich auf eine niedrigere Schicht des OSI-Referenz-Modells (Layer 2)<sup>109</sup>, entsprechend ist für die Übernahme des Layer-2-Bitstromverkehrs eine andere Infrastruktur notwendig (z.B. ein ATM oder Ethernet-Switch anstelle eines BRAS (Broadband Remote-Access-Server)) als wenn Layer-3-Bitstromverkehr beispielsweise auf der IP-Ebene übernommen wird.

Ein Layer-2-Bitstromnachfrager zielt außerdem auf andere Kunden als jener, der Layer-3-Bitstromprodukte nachfragt. Layer-2-Bitstromzugangsprüfprodukte ermöglichen hochqualitative Anwendungen, die aktuell allerdings nicht mehr allein für hochwertige Geschäftskundenprodukte von Bedeutung sind, sondern auch für die effiziente Bereitstellung von qualitativ anspruchsvollen Privatkundenanwendungen, wie z.B. IPTV mit Hilfe von Multicastfunktionalitäten. Layer-3-Bitstromzugangsprüfprodukte werden eher von Providern nachgefragt, die vor allem Massenmarktanwendungen wie Internetzugang, Maildienst etc. anbieten wollen, bei denen deutlich geringere Qualitätsanforderungen zu erfüllen sind.

Vor diesem Hintergrund ist es auszuschließen, dass ein Layer-2-Bitstromzugangsnachfrager auf ein Layer-3-Bitstromzugangsprüfprodukt ausweicht, sollte eine hypothetischer Monopolist<sup>110</sup> den Preis des Layer-2-Bitstromproduktes um einen kleinen aber signifikanten Betrag erhöhen, z.B. um 10%. Mit einem Layer-3 Bitstromzugangsprüfprodukt könnte der Nachfrager die Anforderungen seiner Kunden auf dem Endkundenmarkt hinsichtlich standardisierter bzw. definierter, differenzierter Qualitäten (z.B. echtzeitkritische Anwendungen wie Telefonie oder IP TV) nicht mehr erfüllen. Die mit dem Wechsel auf ein Layer-2 Bitstromzugangsprüfprodukt verbundene Technologieumstellung ist bei der angenommenen Preiserhöhung nicht wirtschaftlich. Wie oben geschildert, müsste er in eine andere Schnittstellentechnologie investieren. Das Backbone müsste ebenfalls von einer Layer-2-Technologie (z.B. ATM od Ethernet)

---

**108** Im Folgenden werden Bitstrom-Zugang, Bitstrom-Zugangsprüfprodukte und Bitstromprodukte als Synonym verwendet.

**109** Vgl. Anhang 6: OSI Schichten Modell. Zu Einzelheiten des Modells vgl. Gerd Siegmund: Technik der Netze, 4. neubearbeitete Auflage, Hüthig Verlag 1999, S. 277 ff.

**110** Der Hypothetische Monopolistentest hilft mit folgendem Gedankenexperiment bei der Bestimmung der Marktgrenzen: Es wird geprüft, ob ein hypothetischer Monopolist fürchten muss, dass bei einer kleinen signifikanten Preiserhöhung so viele Kunden zu einem anderen Produkt abwandern, dass der negative Mengeneffekt die Preiserhöhung überkompensiert. Tritt dieser Mengeneffekt ein, ist das Produkt, zu dem die Kunden wechseln, in den Markt einzubeziehen.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

auf Layer-3-basierte Übertragung (z.B. IP) umgestellt werden. Da mit einem Layer-3-Bitstromzugangsprodukt andere Qualitätsstandards verbunden sind (derzeit häufig nur best effort), müsste er außerdem einen neuen Kundenkreis erschließen, verbunden mit neuen Marketingkonzepten. Eine Substituierbarkeit eines Layer-2 Bitstromprodukts durch ein Layer-3-Bitstromprodukt ist wirtschaftlich, technisch und im Hinblick auf die Marketingstrategie nicht darstellbar.

Umgekehrt ist der Austausch eines Layer-3 Bitstromzugangsproduktes durch ein Layer-2-Bitstromprodukt wirtschaftlich und technisch nicht sinnvoll. Ein Nachfrager, der bisher ein Layer-3-Bitstromzugangsprodukt nachgefragt hat, müsste seine Übernahmeschnittstellen bei der Umstellung auf ein Layer-2-Bitstromzugangsprodukt technisch so umrüsten, dass er die Datenverkehre, die mit der Layer-2-Technologie übertragen werden, auch weiter verarbeiten kann. Zudem wird das Kernnetz (backbone) des bisherigen Layer-3 Bitstromnachfragers z.B. IP-basiert sein, so dass er bei einem Wechsel zu Layer-2-Bitstromzugang zusätzlich in Router (BRAS) investieren muss, um beispielsweise die Umwandlung der ATM-Zellen in IP Formate zu ermöglichen. Auch können die Layer-3- oder Layer-2-Übergabe-Schnittstellen (Breitband PoPs) regional und von der Häufigkeit verschieden sein, so dass der Bitstromnachfrager im Zweifel auch noch seine Netztopologie der veränderten Lage und Zahl der Breitband PoPs anpassen müsste<sup>111</sup>. Die Umrüstung der Schnittstellen und die Veränderung der Netztopologie ist mit erheblichem investiven Aufwand verbunden. Eine kleine signifikante Preissteigerung (10%) des IP-Bitstromprodukts würde vor dem Hintergrund der hier geschilderten nötigen technischen Umrüstungen ökonomisch keinen Anreiz zum Produktwechsel bilden. Zahlreiche im Rahmen der Marktdatenerhebung befragte Unternehmen, so z.B. auch die DT AG, halten ebenfalls einen kurzfristigen Wechsel zwischen Bitstromzugangsprodukten unterschiedlicher Layer-Technologien nicht für machbar.

Bitstromzugangsprodukte, die auf Layer-2 übergeben werden, sind demnach nicht mit jenen der Layer-3-Übergabe austauschbar und bilden einen eigenen Markt.

Layer-3-Bitstromzugangsprodukte sind entsprechend einem eigenen Layer-3-Bitstromzugangsmarkt zuzuordnen.

Dieser Markt umfasst derzeit IP-Bitstromzugang, wobei die IP-Transporttechnologie sowohl als IP-over-ATM als auch als IP-over-Ethernet erzeugt werden kann. Im Folgenden wird untersucht, ob eine Austauschbarkeit dieser beiden IP-Bitstromzugangsvarianten gegeben ist:

Ein Vorleistungsnachfrager, der Endkunden-Anschlüsse für Dienste bereitstellen möchte, die hohe Übertragungsgeschwindigkeiten erfordern, wird ein Layer-3-Bitstromzugangsprodukt nachfragen wollen, unabhängig von der Tatsache ob die darunterliegende Layer-2-Transporttechnologie Ethernet oder ATM ist. Dies begründet sich auch darin, dass ein IP-

---

<sup>111</sup> So verfügt das derzeitige Layer-2 Netz der DT AG über 100 Knoten an 66 Standorten, während das IP-Netz über 73 Breitband-PoPs verfügt.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Bitstrom-Zugangsprodukt auf Basis der Ethernet Infrastruktur an den gleichen parent- und distant-PoPs wie ein ATM-basiertes IP-Bitstromzugangsprodukt übergeben wird. Deshalb sind für einen Nachfrager beide Produkte beliebig substituierbar. Von daher wird ein Anbieter eines IP-Bitstromzugangsproduktes auf Basis der ATM-Technologie fürchten müssen, dass bei einer kleinen aber signifikanten Preiserhöhung dieses Bitstromzugangsproduktes so viele seiner Kunden zu einem IP-over-Ethernet-basierten Bitstromzugangsprodukt wechseln, dass sich die Preiserhöhung für ihn nicht gewinnsteigernd auswirkt. Diese Einschätzung wird auch nicht dadurch beeinträchtigt, dass die Ethernet basierte Infrastruktur derzeit nicht flächendeckend installiert ist. Denn bereits bei jetziger Ausbaustufe sind hierüber so viele Endkunden angeschlossen, dass über ein entsprechendes Bitstromzugangsprodukt ausreichend Verkehr abgewickelt werden kann, um Preisdruck zu erzeugen.

Die Substitutionsbeziehungen zwischen einem IP-Bitstromzugangsprodukt, das auf der Layer-2-Ebene ATM-basiert ist (IP-over-ATM) und einem IP-Bitstromzugangsprodukt, das Ethernet als Layer-2-Technologie (IP-over-Ethernet) aufweist, sind überdies als mindestens so eng zu bewerten, wie sie zwischen einem (herkömmlichen) ATM-basierten IP-Bitstromzugangsprodukt und einem Bitstromzugangsprodukt auf Basis der HFC-Infrastruktur (TV-Kabel-Infrastruktur) gesehen werden. In der Festlegung zum Markt Nr. 12 (alt) wurde die HFC-Infrastruktur als dem IP-Bitstromzugangsmarkt zugehörig bestimmt.

Die Tatsache, dass beide Produkte dem gleichen Markt zuzurechnen sind, wird auch daran deutlich, dass sich die Breitbandnetze und insbesondere die Zugangsnetze (Anschlussnetz und Konzentratornetz) in einer Migrationsphase befinden. Aus vielen Verlautbarungen der Deutschen Telekom AG ist zu entnehmen, dass der Umbau der Zugangsnetzinfrastruktur nicht allein darauf zielt, VDSL-Anschlüsse oder reine Glasfaseranschlüsse anbieten zu können<sup>112</sup>, sondern vor allem im Sinne des NGA/NGN-Umbaus zu verstehen ist. Die ATM-basierte Zugangsnetzinfrastruktur wird durch eine Ethernet-basierte Infrastruktur im Konzentratornetz ersetzt (vgl. Fußnote 107). Dabei ist es wahrscheinlich, dass auch vorhandene xDSL-Anschlüsse, insbesondere auch ADSL2+-Anschlüsse, vollständig auf diese Infrastruktur migriert werden. Auch vor diesem Hintergrund ist das IP-Bitstromzugangsprodukt auf Basis der Ethernet-Infrastruktur nicht nur als Substitut zu einem herkömmlichen IP-Bitstromzugangsprodukt zu verstehen, sondern als sein Nachfolgeprodukt als Ergebnis einer technischen und organisatorischen Migration.

Die Frage der Austauschbarkeit aus Anbietersicht ist schwieriger zu beantworten. Umfasst die Migration nicht nur den Umbau des Konzentratornetzes in Richtung IP/Ethernet/MPLS<sup>113</sup>, sondern schließt sie auch den Umbau auf eine VDSL-Anschlussinfrastruktur mit verkürzter TAL (Verlängerung der Glasfaser bis zum KVz oder bis zum Gebäude des Endkunden) oder eine reine Glasfaseranschlussinfrastruktur mit ein, so sind die Umrüstkosten

---

<sup>112</sup> Die ökonomische Rationalität eines nur hierauf fokussierten Vorgehens wird von Analysten im übrigen auch stark angezweifelt (Forrester Research, WIK consult).

<sup>113</sup> MPLS = Multiprotocol Label Switching, s. Begriffserläuterungen Anhang 5.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

als sehr hoch einzuschätzen. Im Rahmen der Prüfung auf Basis des Verhaltens eines hypothetischen Monopolisten wäre die Angebotsumstellungsflexibilität eher zu verneinen. Die Tatsache, dass die DT AG dies derzeit durchführt, belegt aber, dass eine Austauschbarkeit nicht gänzlich unmöglich ist. Bleibt aber die herkömmliche Anschlussinfrastruktur erhalten, sind die Markteintrittsinvestitionen nicht als so hoch anzusehen, als dass ein hypothetischer Monopolist nicht binnen eines Jahres in der Lage wäre, Angebote auf Basis von IP/Ethernet - Technologie anzubieten. Diese Einschätzung wird dadurch gestützt, dass einzelne Wettbewerber bereits über entsprechend ausgestattete Netze verfügen.

### Zwischenergebnis

Anhand der Übergabetechnologie werden zunächst zwei Bitstromzugangsmärkte abgegrenzt:

- 1) Layer-2 Bitstromzugangsmarkt, der derzeit ATM- und Ethernet-Bitstromzugangsmarkte umfasst.
- 2) Layer-3- Bitstromzugangsmarkt, der derzeit IP-Bitstromzugangsmarkte umfasst, die sowohl auf ATM als auch auf Ethernet als Layer-2-Technologie aufsetzen können.

Beide Bitstromzugangsmärkte umfassen alle xDSL-Anschlusstechnologien und reine Glasfaseranschlusstechnologien. Analog zur Definition des Marktes 4, [Zugang der ungebündelten Teilnehmeranschlussleitung (TAL)], die sowohl den Zugang zur gesamten TAL als auch den gemeinsamen Zugang (Line Sharing) einschließt, sind hier sowohl gebündelte Bitstromzugangsmarkte als auch Stand-alone Bitstromzugangsmarkte von dieser Definition umfasst (zur Definition vgl. Abschnitt B.2).

Beide Bitstromzugangsmärkte entsprechen der Definition des Marktes 5, wie sie die Empfehlung der EU Kommission vorsieht. Die hier vorgenommene Märkteffinition weicht, ähnlich wie die in der Festlegung des Marktes 12 (alt) vorgenommene Definition, insoweit von der Märkteff Empfehlung ab, als für die nach der Übergabetechnologie zu unterscheidenden Bitstromzugangsmarkte Layer-2 Bitstromzugang und Layer-3 Bitstromzugang aufgrund fehlender Substitutionsmöglichkeiten getrennten Märkten zugeordnet wurden. Diese Vorgehensweise begründet sich auch durch die in der o.g. Festlegung dargelegten besonderen Situation in Deutschland: Die DT AG hat neben dem IP-Backbone (Layer-3) ein ATM-Backbone (Layer-2) ausgebaut, über das hochwertigere Dienste dieses Betreibers bereitgestellt werden. Mit der Migration zu einem Ethernet-Konzentratornetz beginnt sich diese Struktur zu ändern. Sie ist derzeit aber noch von Relevanz für den Markt.

- 1) zum Layer-2-Bitstromzugangsmarkt

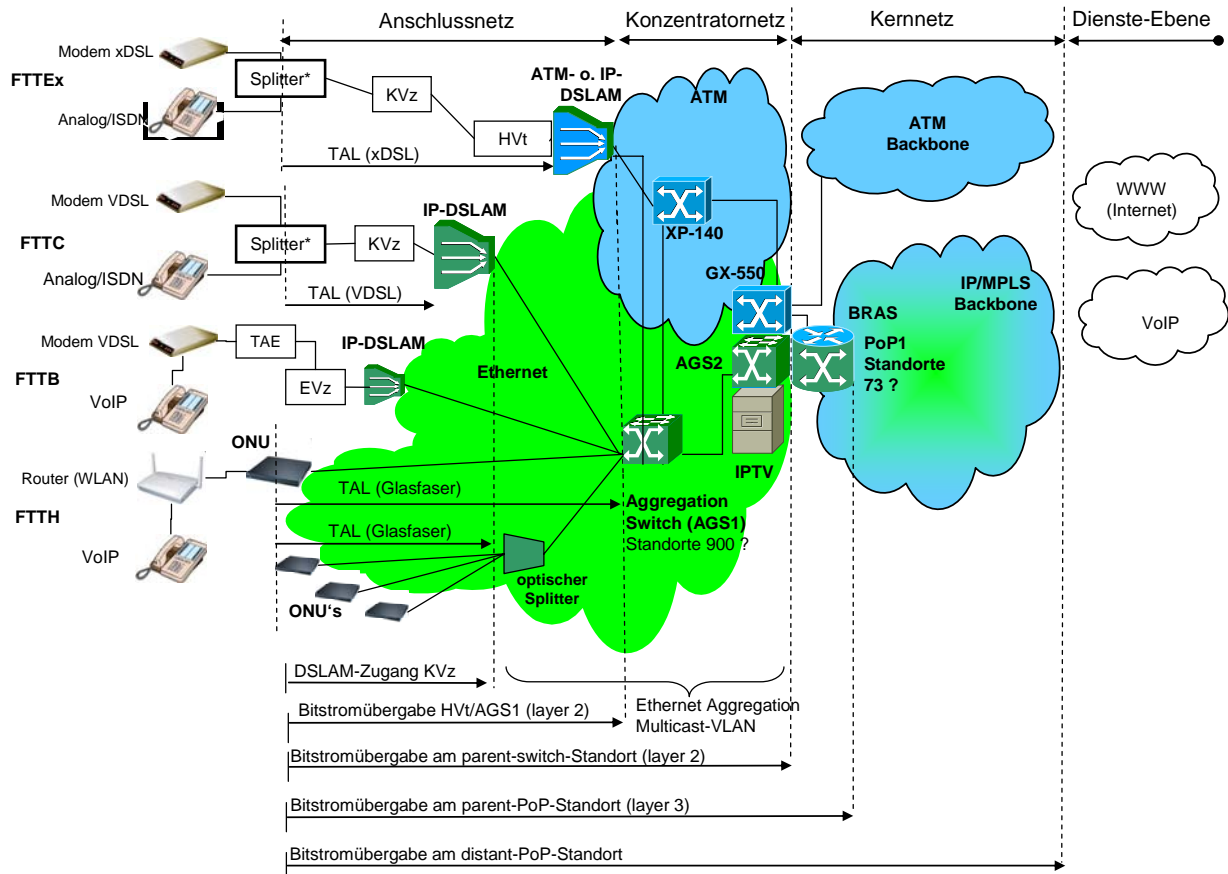
Der Layer-2-Bitstromzugangsmarkt umfasst Bitstromzugangsmarkte auf Basis von Breitbandanschluss-Anschlussinfrastrukturen, die genau wie in der derzeit gültigen Festlegung definiert, am HVt/AGS1 oder parent-PoP am Ausgang des Konzentratornetzes, ggfls. am

# Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

## Geschwärzte Fassung

distant-switch bzw. PoP übergeben werden und Voraussetzung für Dienste mit besonderen Qualitätsanforderungen sind.

**Abbildung 6:** Schema der Breitbandanschluss-Zugangsinfrastruktur mit Bitstromzugangs-Übergabepunkten



Gerade bei einem Bitstromzugangsprodukt mit FTTC-, FTTB-Infrastruktur oder reiner Glasfaserinfrastruktur wird es wahrscheinlicher, dass hier zukünftig zusätzlich auch Übergabepunkte signifikante Bedeutung erlangen, die näher am Endkunden gelegen sind als der Breitband PoP bzw. der parent-switch, der in der Regulierungsverfügung zum ATM Bitstromzugangsmarkt vom 07.03.2007 als Übergabepunkt für Bitstromverkehr an den Nachfrager vorgesehen ist. Sofern der über Bitstromzugang bereitgestellte DSL-Anschluss über eine FTTB- oder FTTC-Infrastruktur an die höheren Netzebenen angebunden wird und entsprechend das Konzentratornetz bis zum Kabelverzweiger oder gar bis zum Endverzweiger reicht, wird auch der Bitstromzugang am Hauptverteiler bzw. am 1. Aggregationspunkt für alternative Anbieter ein wichtiges Zugangsprodukt darstellen. Denn in diesem Falle ist der reine infrastrukturbasierte Zugang (Zugang zur TAL) am Hauptverteiler nicht mehr möglich. Die Bedeutung dieses Zugangspunktes wird noch zunehmen, sobald – wie angekündigt – die DT AG Hauptverteilerstandorte abbaut.

Ein Bitstromzugangsprodukt mit Übergabe am HVt/AGS1 verfolgt grundsätzlich den gleichen Endzweck wie ein Bitstromzugangsprodukt mit Übergabe am Layer-2-Knoten des Breitband

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

PoPs (parent switch). Mit Hilfe beider Vorleistungsprodukte wird breitbandiger Datenverkehr von DSL-Anschlüssen oder Glasfaseranschlüssen herrührend bis zum Übergabepunkt transportiert.

Ähnlich wie bei der Definition des Marktes Nr. 4, „Zugang zur entbündelten Teilnehmeranschlussleitung“ handelt es sich hier bei den möglichen Zugangspunkten innerhalb des Konzentratornetzes wie sie in Abbildung 6 dargestellt sind, um verschieden gebündelte Zugangsvarianten eines Netzes. Sie sind damit einem Markt zuzuordnen. Entsprechend umfasst der Layer-2-Bitstromzugangsmarkt Bitstromzugangsleistungen mit Übergabe auf der Layer-2-Ebene an verschiedenen Übergabepunkten der Netzhierarchie.

Die Versatel AG fordert in ihrer Kommentierung des Konsultationsentwurfes der Marktdefinition und Marktanalyse des Marktes Nr. 5 die Marktabgrenzung dahingehend zu ändern, dass die dezentrale Übernahme von Breitbandverkehr auf der ersten Aggregationsstufe des Konzentratornetzes, die eine Änderung wesentlicher Dienstparameter ermöglicht, nicht länger diesem Markt zugeordnet werde. Die Übernahme von Breitbandverkehren auf der untersten Aggregationsstufe des Konzentrationsnetzes sei zum einen ein hinreichendes Substitut für den Zugang zur TAL. Zum anderen lasse sich der Begriff eines „entbündelten Zugriffs“ nicht länger alleine am Zugang zur TAL festmachen.

Die Bundesnetzagentur teilt die Einschätzung des kommentierenden Unternehmens nicht, dass Netzzugang auf der untersten Aggregationsebene am HVt oder AGS1 als Teil des Marktes 4 anzusehen ist. Eine solche Zuordnung widerspricht der Märkteempfehlung und ist derzeit Markt-definitiv nicht zu begründen. Auch für den Bitstromzugang auf dieser unteren Konzentratorebene, bei dem es sich nur um den Layer-2 Bitstromzugang handeln kann, gelten die unter Abschnitt G.1.6.4 ausführlich dargelegten Unterschiede zwischen Markt Nr. 5 und Markt Nr. 4. Die Zugangsprodukte sind auf unterschiedlichen OSI-Schichten angesiedelt, Bitstromzugang basiert auf der aktiven Technik des Bitstromanbieters und umfasst auch immer Datentransport, während der TAL-Nachfrager hinsichtlich des Einsatzes aktiver Technik Wahlmöglichkeiten hat. Die Nachfrage nach Bitstromzugang auf der untersten Konzentrationsebene wird nur dann gegeben sein, wenn der Zugang zur TAL an diesem Standort nicht mehr möglich ist. Dies ist immer bei einer FTTC oder FTTB-Infrastruktur der Fall. Das gilt auch für eine reine Glasfaserinfrastruktur, sofern sie – wie von der DT AG vorgesehen – als PON-Glasfaserinfrastruktur (TDM) und nicht als Punkt-zu-Punkt-Infrastruktur ausgebaut wird. Dann endet die Teilnehmeranschlussleitung am Kabelverzweiger oder gar im Keller des Wohn/Geschäftshauses. Ohne weitere Netzinvestitionen kann ein Vorleistungsnachfrager, der den Hauptverteiler erschlossen hat, den Zugang zur TAL (also zur physischen Infrastruktur) nicht nachfragen. Eine Austauschbarkeit dieser beiden Vorleistungsprodukte ist insofern auch nicht gegeben.

Überrascht hat auch die Bitte der Vodafone, andere Layer-2-Techniken als ATM derzeit nicht in die Marktdefinition miteinzubeziehen, während sie gleichzeitig die Einbeziehung der VDSL-Infrastruktur, die auf einer anderen Layer-2-Technik (Ethernet) basiert, in die Marktdefinition begrüßt. Die Bundesnetzagentur hält es vor diesem Hintergrund für geboten, den

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Layer-2-Bitstromzugangsmarkt möglichst technologieneutral zu formulieren und keine Transporttechnologie auszuschließen. Diese offenere Marktdefinition wurde von vielen anderen Kommentatoren ausdrücklich begrüßt.

#### 2. zum Layer-- Bitstromzugangsmarkt

Für die Marktabgrenzung ist ebenfalls zu prüfen, inwiefern ein Layer-3-Bitstromzugangszugangsprodukt (derzeit IP-Bitstromzugang) mit einer Übergabe am parent-PoP und ein Layer-3-Bitstromzugangszugangsprodukt (derzeit IP-Bitstromzugang) mit einer Übergabe am distant-PoP wie in der Festlegung der Marktanalyse 12 (alt) weiterhin einem Markt zuzuordnen sind.

Wie in Abbildung 6 dargelegt, umfasst die Zuführungsleistung des Layer-3-Bitstromzugangszugangsproduktes mit einer Übergabe am parent-PoP die Konzentration des vom Endkundenanschluss zugeführten Verkehrs im DSLAM und die Transportleistung über das Konzentratortnetz bis zum Gateway des IP-Kernnetzes (BRAS). Der etablierte Betreiber beispielsweise konzentriert den Verkehr auf 73 Breitband-PoP, an die sich ein IP-Bitstromzugangszugangs-Nachfrager in Summe anschließen muss, um flächendeckend auf dieser Netzebene Verkehr übernehmen zu können.

Die Zuführungsleistung eines Bitstromzugangszugangsproduktes mit einer Übergabe am distant-PoP schließt zusätzlich zur oben beschriebenen Zuführungsleistung (parent-PoP) die Transportleistung im IP-Kernnetz ein. Hier ist der Ort der Übergabe auf der obersten Netzebene, im Kernnetz angesiedelt. Beim etablierten Betreiber kann der Verkehr flächendeckend von allen Anschlüssen herrührend auf einen Übergabe-Standort konzentriert übergeben werden. Die Übergabe-Standorte für distant- und parent-PoP können identisch sein, wenn ein Anbieter beide Produktvarianten anbietet. Dies ist beispielsweise bei den Breitband-PoPs des etablierten Betreibers der Fall.

Beide Layer-3-Bitstromzugangszugangsprodukte richten sich an Dienstzugangszugangs- oder Diensteservice-Provider, die über ein eigenes IP-Kernnetz verfügen. Die Übergabe ist technisch identisch. Nachfrager von solchen Bitstromzugangszugangsleistungen können sowohl an einer Übergabe am distant-PoP als auch am parent-PoP interessiert sein, da beide Bitstromzugangszugangsleistungen dem gleichen Zweck dienen, der Bereitstellung von Breitbandanschlüssen für Endkunden und der Zuführung von breitbandigem Verkehr, der von diesen Endkunden-Anschlüssen herrührt. Die Nachfrage nach der einen oder anderen Übergabe richtet sich nach Größe und Lage des IP-Kernnetzes des Nachfragers und der regionalen Zuordnung des Endkunden, dem er Dienste anbieten will. Ein Nachfrager von Bitstromzugang wird eine parent-PoP-Verkehrsübergabe an jenem PoP nachfragen, den er mit seinem eigenen IP-Kernnetz erschließen kann. Er erhält damit auf dieser unteren Netzebene Verkehrs-Zuführung von jenen Anschlussbereichen, die diesem PoP zugeordnet sind. Bitstromzugang mit überregionaler Verkehrsführung, d.h. Übergabe am distant-PoP, wird er an diesem Standort nachfragen, um auch überregionale Anschlussbereiche erfassen zu können, die nicht direkt mit diesem Breitband PoP erschlossen werden. Mit einem solchen Vorgehen wird er bei einem gegebenen IP-Kernnetz seine eigene Wertschöpfung maximieren.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärtzte Fassung

Nur ein Layer-3-Bitstrom-Nachfrager, der über ein überregionales IP-Kernnetz mit hoher Flächendeckung verfügt, wird alle parent-PoP-Standorte erschließen und ausschließlich Übergabe auf regionaler Ebene nachfragen. Hierzu sind in Deutschland nur wenige Netzbetreiber (und dies mit abnehmender Tendenz) in der Lage.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass ein Nachfrager eines Layer-3-Bitstromzugangszugangsproduktes mit Übergabe am parent-PoP dann kein Interesse daran hat, dieses durch ein Bitstromzugangszugangsprodukt mit Übergabe auf überregionaler Ebene (distant-PoP) zu ersetzen, wenn die Preisdifferenz zwischen dem mehr entbündelten Produkt (Übergabe parent-PoP) und dem mehr gebündelten Produkt (distant-PoP) hoch genug ist, um den umfassenderen Netzausbau für die Erschließung aller Breitband-PoP-Standorte finanzieren zu können. Wenn er alle regionalen Breitband-PoP-Standorte mit seinem eigenen IP-Kernnetz erschlossen hat, würde er bei einer Übernahme des Bitstromverkehrs am distant-PoP Leistungen bezahlen, die er mit seinem eigenen IP-Kernnetz selbst erbringen kann.

Dieses ökonomisch rationale Verhalten trägt jedoch nur solange, wie die Preisunterschiede zwischen beiden Produkten ausreichend groß sind. Ein Layer-3-Bitstromzugangszugangsprodukt mit Übergabe am distant-PoP ist derzeit nicht reguliert; es wird aber von der DT AG freiwillig angeboten. Das hierfür verlangte Überlassungsentgelt übersteigt das regulierte Bitstromzugangszugangsentgelt (Übergabe am parent-PoP) **BuG: ...**. Bei dem ebenfalls regulierten Markt für Breitbandzuführung<sup>114</sup>, der Produkte umfasst, die sich ausschließlich auf die Transportleistungen über das Konzentratornetz und das IP-Kernnetz beziehen, war in der Festlegung der Marktanalyse noch von sehr viel höheren Preisunterschieden ausgegangen worden. So lag damals beispielsweise das nutzungsabhängige Entgelt für das (unregulierte) Zuführungsprodukt GATE (Zuführungsprodukt mit Übergabe am Distant-PoP) um **BuG: ...** über dem (regulierten) Entgelt von ZISP (Übergabe am Parent-PoP)<sup>115</sup>. Eine Austauschbarkeit aus Nachfragersicht zwischen beiden Zuführungsprodukten war damals zu verneinen. Die aktuell geringe Preisdifferenz spricht derzeit eher für eine Substituierbarkeit beider Bitstromzugangszugangsprodukte, die unterschiedlich umfangreiche Zuführungsleistungen umfassen. Diese Einschätzung wird auch dadurch gestützt, dass alternative Bitstromzugangszugangsanbieter nicht danach differenzieren, ob der IP-Bitstromzugang an einem eher regionalen oder eher überregionalen Knoten übergeben wird. **BuG: ...**

Die Angebotsumstellungsflexibilität ist weitgehend gegeben. Ein Anbieter eines Layer-3-Bitstromzugangszugangsproduktes mit überregionaler Übergabe am distant-PoP wird ohne größere Investitionen auch auf das Angebot eines Bitstromzugangszugangsproduktes mit Übergabe am parent-PoP (d.h. Übergabe auf regionaler Ebene) wechseln können. Denn um Datenverkehr am distant-PoP anbieten zu können, muss der Vorleistungsanbieter gleichzeitig über ein eigenes Anschlussnetz und ein regionales Konzentratornetz verfügen. Dabei kann es dahin

---

<sup>114</sup> Vgl. Festlegung der Präsidentenkammer vom 27.06.2007: Marktdefinition und Marktanalyse der Märkte „Breitband-Zuführung“ in Beschluss BK 3-07.012/R vom 27.11.2007.

<sup>115</sup> Quelle: Preisverzeichnis der DT AG zur ISP Gate Basic, Stand 01.09.2005.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

gestellt bleiben, ob er diese Netzleistungen mit eigener Infrastruktur erstellt oder diese teilweise oder ganz als Vorleistung einkauft. Steigt der Preis für Layer-3 Bitstromzugang am parent-PoP um einen kleinen aber signifikanten Betrag, wird ein Anbieter von Layer-3 Bitstromzugang am distant-PoP auch auf das regionale Angebot wechseln.

Theoretisch ist der Fall denkbar, dass ein Anbieter ausschließlich Bitstromzugang mit regionaler Übergabe am parent-PoP anbietet, ohne über ein eigenes IP-Kernnetz zu verfügen. In dem Falle wird er schwerlich aufgrund einer kleinen aber signifikanten Preiserhöhung auf ein Bitstromzugangsangebot mit Übergabe am distant-PoP wechseln. Eine solche Preiserhöhung erlaubt nicht die wirtschaftliche Investition in ein eigenes IP-Kernnetz. Für diesen Fall ist eine Angebotsumstellungsflexibilität zwischen beiden Zuführungsleistungen auszuschließen. Praktisch dürfte dieser Fall jedoch keine Relevanz haben, da ein Netzbetreiber nur dann in ein Anschluss- und Konzentratornetz investiert, wenn er auch den darüber erzeugten Verkehr mit Hilfe seines Kernnetzes Dienstplattformen zuführen kann. Von daher ist eine Austauschbarkeit aus Anbietersicht tatsächlich immer gegeben.

Anders als noch bei der Festlegung der Marktdefinition und Marktanalyse ‚Breitbandzuführung‘ haben sich die Wettbewerbsbedingungen für ein Layer-3 Bitstromzugangsprodukt mit Übergabe am parent-PoP sowie für jenes mit Übergabe am distant-PoP zunehmend angeglichen.

Zwar kann man ähnlich wie bei der genannten Festlegung des Marktes Breitbandzuführung nach wie vor davon ausgehen, dass grundsätzlich die Zahl der Nachfrager nach flächendeckender Verkehrsübernahme aller 73 PoP (parent-PoP) niedriger sein dürfte als die jener Bitstromzugangsnachfrager, die ein solches Produkt für eine flächendeckende Endkundenerschließung an nur einem Punkt konzentriert übernehmen wollen. Im Rahmen der Nacherhebung vom Juli 2009 gab die DT AG an, dass **BuG: ...**

Aber anders als in der Festlegung zur Marktdefinition und –analyse Breitbandzuführung bestimmt, ist hinsichtlich der Anbieterstruktur zwischen regionalen Bitstromzugangsangeboten (Übergabe am parent-PoP) und überregionalen Bitstromzugangsangeboten (Übergabe am distant-PoP) kein Unterschied mehr feststellbar. Die alternativen Bitstromzugangsanbieter bieten dieses Vorleistungsprodukt auf Basis der Anmietung der TAL an; d.h. sie verfügen neben dem IP-Kernnetz alle über ein eigenes Konzentratornetz, das im Hinblick auf die flächendeckende Erschließung der Endkundenanschlüsse unterschiedlich umfangreich sein kann. Alle Bitstromzugangsanbieter können ihre Produkte sowohl am parent-PoP als auch am distant-PoP anbieten. Ausgehend von der Tatsache, dass reine Zuführungsprodukte (z.B. ZISP, ISP-Gate) ihre Bedeutung im Markt verlieren und **BuG: ...** sind Bitstromzugangsangebote (sowie die darauf aufsetzende Resaleprodukte) aktuell und erst recht zukünftig die wesentliche Vorleistung, die Konzentratornetz- und Kernnetztransport ermöglicht. Wie oben dargelegt, unterscheiden sich die Anbieterstrukturen für Bitstromzugangsprodukte

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

auf beiden Netzebenen nicht mehr. Von daher ist an der Definition der Festlegung des Marktes 12 (alt) festzuhalten<sup>116</sup>, ein Layer-3-Bitstromzugangsprodukt (derzeit IP-Bitstromzugang) mit einer Übergabe am parent-PoP und ein Layer-3-Bitstromzugangsprodukt (derzeit IP-Bitstromzugang) mit einer Übergabe am distant-PoP dem gleichen Markt zuzuordnen.

Die DT AG sieht – ohne dies näher zu begründen – analog zur Definition des Marktes Breitbandzuführung zwei getrennte Layer-3 Märkte, die sich danach unterscheiden, ob die Übergabe regional oder national ist. Die Bundesnetzagentur hat oben ausführlich hergeleitet, weshalb sie der Auffassung ist, dass die Definition des Layer-3 Marktes der Marktanalyse 12 (alt) (damals IP-Bitstrommarkt) unter heutigen Bedingungen in besonderer Weise Bestand hat.

#### Zwischenergebnis:

Die offensichtliche Nachfragesubstituierbarkeit, die vorhandene Angebotsumstellungsflexibilität und vor allem die vergleichbaren Wettbewerbsbedingungen sprechen dafür, ein Layer-3-Bitstromzugangsprodukt (derzeit IP-Bitstromzugang) mit einer Übergabe am parent-PoP und ein Layer-3-Bitstromzugangsprodukt (derzeit IP-Bitstromzugang) mit einer Übergabe am distant-PoP einem gemeinsamen Markt zuzuordnen.

Gemäß der vorangegangenen Substitutionsprüfungen sind zwei Bitstromzugangsmärkte zu definieren, die nach der Übertagebetechnologie differenziert sind:

- Layer-2 Bitstromzugangsmarkt mit Übergabepunkten auf verschiedenen Ebenen der Netzhierarchie
- Layer-3 Bitstromzugangsmarkt mit Übergabepunkten auf verschiedenen Ebenen der Netzhierarchie

#### G.1.6.2 Marktzugehörigkeit von Bitstromzugang auf Basis alternativer Anschluss-Infrastrukturen

Die hier definierten, aber auch die derzeitig regulierten Bitstromzugangsprodukte beider oben definierten Märkte beziehen als Anschlussinfrastruktur ausschließlich die DSL-Infrastruktur ein. Theoretisch könnte der Anschlussenteil der Bitstromzugangsprodukte (sowohl Layer-2 als auch Layer-3), aber auch auf anderen Infrastrukturen basieren und mit Hilfe alternativer Technologien die „letzte Meile“<sup>117</sup> überbrücken, über die ebenfalls breitbandige Endkundenanschlüsse erzeugt werden können. Hierzu zählen zum einen drahtlose stationäre bzw. portable Übertragungssysteme wie z.B. die WiMAX-Technologie (Worldwide Inter-

---

<sup>116</sup> In der damaligen Festlegung war wegen der fehlenden tatsächlichen Bitstromangebote eine detaillierte Diskussion der Wettbewerbsbedingungen für Zugangsprodukte zu den unterschiedlichen Netzebenen nicht möglich.

<sup>117</sup> Verbindung zwischen Endkundenseitigem Netzabschlusspunkt und Hauptverteiler.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

perability for Microwave Access), die UMTS TDD-Technologie oder die Satellitenübertragung. Aber auch leitungsgebundene Technologien wie die TV-Kabelinfrastruktur und Powerline könnten den Anschlussteil des Bitstromzugangspotential bilden.

Die Europäische Kommission stellt in der Begründung zur Märkte-Empfehlung fest, dass zwar alternative Anschlussinfrastrukturen zur Kupferdraht-TAL existierten<sup>118</sup>, aber wegen ihrer geringen Verbreitung oder technischer Restriktionen (vgl. Abgrenzung des Endkundenanschlussmarktes) diese keine wirkliche Alternative zur TAL bzw. ihres hochbitratigen Teils böten, da sie nicht in der Lage seien, Wettbewerbsdruck auf TAL-basierte Angebote auszuüben.

Diese Feststellung ist auf die Situation der Bitstromzugangsmärkte in Deutschland in Bezug auf viele alternative Anschlussinfrastrukturen übertragbar<sup>119</sup>.

#### G.1.6.2.1 Bitstromzugang auf Basis drahtloser Anschlüsse und Powerline

Nach wie vor spielen drahtlose Teilnehmeranschlüsse und Powerline-Anschlüsse in Deutschland fast keine Rolle<sup>120</sup>. Entsprechende Vorleistungen für diese Anschlusstechnologien werden nicht angeboten und auch nicht nachgefragt. Die tatsächliche Bitstromzugangsnachfrage zielt vor allem auf ein möglichst flächendeckendes Angebot von Bitstromzugangspotentialen. Die Nachfrage nach diesem Produkt ist immer mindestens überregional, meist aber national. Dies gilt noch in besonderer Weise für den Layer-2-Bitstromzugangsmarkt. Nur mit einem solchen Vorleistungsprodukt sind die Nachfrager auf beiden Bitstromzugangsmärkten ohne größere Friktionen in der Lage, Endkunden überregional mit Breitbandanschlüssen und darauf aufsetzenden Diensten zu versorgen. Sie adressieren derzeit vor allem Bitstromzugangspotentialen, mit denen auf Basis der Kupferdraht-TAL überregional xDSL-Endkundenanschlüsse im Bündel mit Diensten angeboten werden können. Dies begründet sich nicht zuletzt auch darin, dass noch immer fast 91%<sup>121</sup> aller Breitbandanschlüsse auf der DSL-Technologie basieren. Wettbewerbsdruck kann von Bitstromzugangspotentialen, die auf diesen alternativen Anschluss-Technologien aufsetzen würden, nicht ausgehen. Von daher ist eine Zugehörigkeit von Bitstromzugangspotentialen auf Basis drahtloser Anschlusstechnologien und auf Basis von Powerline (auch analog zur Definition der korrespondierenden Endkundenmärkte) zu beiden Bitstromzugangsmärkten zu verneinen.

---

<sup>118</sup> Commission of the European Communities, Explanatory Note, SEC(2007) 1483 final, S. 32.

<sup>119</sup> Breitbandanschlüsse auf Basis mobiler Anschlusstechnologien sind nicht Teil der korrespondierenden Breitbandanschlussmärkte; entsprechend werden diese Infrastrukturen nicht im Rahmen dieser Untersuchung des Bitstromzugangspotentialmarktes berücksichtigt.

<sup>120</sup> Vgl. Abschnitt G.1.5 sowie die Ergebnisse der in Anhang 1 dargestellten Ermittlungen.

<sup>121</sup> Stand 30.06.2009.

# Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

## Geschwätzte Fassung

### Zwischenergebnis

Der in der Festlegung der Bitstromzugangsmärkte vom Januar 2006 vorgenommene Ausschluss von Bitstromzugangprodukten mit den genannten alternativen Anschlusstechnologien (drahtlos oder Powerline) hat nach wie vor Bestand.

#### G.1.6.2.2 Bitstromzugang auf Basis der TV-Kabel- (HFC) Infrastruktur

In der Festlegung des Marktes 12 (alt) wurde Bitstromzugang auf Basis der HFC-Infrastruktur als Teil des IP-Bitstrommarktes definiert. Die Einschätzung, dass es für einen Layer-3 Bitstromzugangsnachfrager beliebig ist, über welche Layer-2 Transporttechnologie ihm Verkehr von Breitbandanschlüssen herrührend zugeführt wird, hat nach wie vor Bestand. Entsprechend ist die TV-Kabel-Infrastruktur (HFC-Infrastruktur) Teil des Layer-3-Bitstromzugangsmarktes. Aktuell werden keine Gründe gesehen, von dieser Definition - nunmehr bezogen auf den Layer-3-Bitstromzugangsmarkt – abzuweichen. Für die Substitutionsprüfungen im Detail wird auf die Festlegung des Marktes 12 verwiesen.

Die Bedeutung der HFC-Infrastruktur und die der darauf aufsetzenden Breitbandanschlüsse haben seit 2005 sogar noch deutlich zugenommen. Bis Mitte 2009 haben sich ca. 2 Mio. Kunden für den Breitbandanschluss über diese Plattform entschieden. Diese Breitbandanschlüsse bieten mittlerweile sehr hohe Bandbreiten zu sehr wettbewerbsfähigen Preisen. Derzeit sind je nach TV-Kabelnetz zwischen 80 und 90% der TV-Kabelanschlüsse auch rückkanalfähig, so dass ca. 23 Mio. Kunden nach geeigneter Aufrüstung mit aktiver Technik Breitbandanschlüsse<sup>122</sup> über diese Infrastruktur erhalten können. Damit besteht neben der TK-Infrastruktur eine große, leistungsfähige alternative Plattform, über die mehr als 50% der Haushalte in Deutschland - theoretisch mit einer Anschlusskapazität im zweistelligen Megabitbereich - erreicht werden können<sup>123</sup>.

Die geplante und teilweise realisierte Umstellung des Übertragungsstandards auf DOCSIS 3.0 (Data over Cable Service Interface Spezifikation) macht die zukünftigen Kabelnetze noch deutlich leistungsfähiger und hebt die derzeit noch bestehenden Beschränkungen aufgrund der shared-medium-Eigenschaft der HFC-Netze weitgehend auf. DOCSIS 3.0 erlaubt eine effizientere Nutzung der gesamten Bandbreite des Kabels und somit höhere Bandbreiten für jeden einzelnen Kunden. Das Prinzip, dass sich alle Kunden eines Kabelstranges die Bandbreite (800MBit/s) teilen, ändert sich hingegen nicht. Während DOCSIS 2.0 mehreren Kunden einen Kanal mit 8MHz und 50MBit/s fest zuweist, werden unter DOCSIS 3.0 den Kunden dynamisch mehrere Kanäle zugewiesen. Durch die dynamische Zuweisung wird die vorhandene Netzkapazität variabel auf die Kunden aufgeteilt und erlaubt so eine effizientere Netznutzung und je nach Auslastung höhere Bandbreiten je Kunde als bisher. Kabel Deutschland

---

<sup>122</sup> Vgl. Pressemitteilung ANGA v. 27.11.2008.

<sup>123</sup> Kabel Baden-Württemberg plant zwei Drittel der Haushalte in Baden-Württemberg mit einer breitbandigen Anschlusskapazität von 100 MBit/s auszustatten.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

hat diese Technologie in Hamburg über Pilotversuche getestet und konnte so Bandbreiten von bis zu 240 MBit/s erreichen. Erste kommerzielle Anwendungen von EuroDOCSIS 3.0 waren im Jahr 2009 zu beobachten<sup>124</sup>. Mit der Implementierung von EuroDOCSIS 3.0 einher geht ein Bedeutungszuwachs der TV-Kabelinfrastruktur, da sie ebenso wie FTTC, FTTB und FTTH-Infrastrukturen besonders hochbitratige Breitbandanschlüsse bereitstellen kann. Mit der TV-Kabelinfrastruktur gelingt dies möglicherweise kostengünstiger als dies mit FTTx Infrastrukturen geleistet werden kann, da hier ein dedizierter Glasfaser Roll-out weitgehend vermieden werden kann.

Der Verband Deutscher Kabelnetzbetreiber (ANGA) sowie Kabel Baden-Württemberg GmbH wenden sich gegen die Einbeziehung der TV-Kabelnetzinfrastruktur in den Layer-3 Bitstromzugangsmarkt. Sie begründen dies damit, dass die fehlende Flächendeckung, die andere Netztopologie und die nach wie vor bestehenden Beschränkungen der EuroDOCSIS 3.0 Technologie gegen eine Austauschbarkeit mit Diensten auf Basis der DSL-Infrastruktur spreche. Auch stehe die Bundesnetzagentur mit ihrer Entscheidung im Widerspruch zur Empfehlung der Kommission, die die TV-Kabelnetzinfrastruktur nicht als Teil des Bitstromzugangsmarktes sieht. Die anderen Kommentatoren sehen diese Infrastruktur als Teil des Marktes.

Die fehlende Flächendeckung spricht nicht per se gegen eine Austauschbarkeit eines Produktes. Auch alternative DSL-Bitstromzugangsanbieter verfügen über kein flächendeckendes Netz, werden aber ohne Frage als Teil des Marktes angesehen. Das Netz muss nur groß genug sein, um darüber soviel Anschlüsse bereitstellen zu können, dass hiervon grundsätzlich Wettbewerbsdruck ausgeht. Bei einer Anschlusskapazität von mehreren Millionen Anschlüssen ist dies zweifellos gegeben. Genausowenig spricht eine andere Netztopologie gegen die Austauschbarkeit. Auch die alternativen DSL-Bitstromzugangsanbieter haben eine andere Netztopologie als die DT AG, dennoch werden ihre Bitstromzugangsleistungen nachgefragt. Bei Kabelnetzinfrastrukturen können die CMTS (Cable Modem Termination System) im Headend bzw. IP-Router die entsprechende Schnittstelle für die Übergabe darstellen. Da beispielsweise der EuroDOCSIS 3.0 Standard auch „Channel Bonding“ gestattet, wonach Übertragungskanäle je nach benötigter Bandbreite auf verschiedene Sub-Kanäle aufgeteilt werden, kann so die Belieferung des Datenströme an Dritte (Bitstromnachfrager) gemanaged werden.

Es ist auch nicht ersichtlich, inwiefern vor diesem Hintergrund die shared-medium Eigenschaft des Anschlussnetzes gegen die Nutzung von Bitstromzugangsdiensten auf Basis dieser Infrastruktur spricht. Die Bundesnetzagentur bestreitet im übrigen auch nicht – wie von den Kommentatoren ausgeführt – die shared-medium Eigenschaft der EuroDOCSIS 3.0 Technologie, sondern sieht sie im Vergleich zu älteren DOCSIS Standards als deutlich abgemildert an.

---

<sup>124</sup> <http://www.heise.de/newsticker/meldung/Kabel-Deutschland-Internet-kuenftig-mit-100-MBit-s-798025.html>.

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwätzte Fassung**

Entscheidend für die Austauschbarkeit von Bitstromzugangsprodukten über beide Infrastrukturen ist die Übereinstimmung im Verwendungszweck. Beide Vorleistungsprodukte dienen der Bereitstellung von Breitbandanschlüssen und dem Transport des von den Anschlüssen herrührenden Verkehrs bis zu einem Übergabepunkt auf der Layer-3 Ebene. Aufgrund dieser Tatsache wird eine Austauschbarkeit gesehen. Dies geschieht in Übereinstimmung mit den Entscheidungen vieler Regulierungsbehörden anderer europäischer Länder.

ANGA sieht in der Tatsache, dass die Bundesnetzagentur im Rahmen der Marktanalyse festgestellt hat, dass die TV-Kabelnetzbetreiber aufgrund diverser struktureller Probleme nur bedingt wettbewerbsfähig auf dem Layer -3 Markt sind, einen Widerspruch zur ihrer Entscheidung, diese Dienste auf Basis dieser Infrastruktur als Teil des Marktes zu definieren. Marktdefinition und Marktanalyse sind zwei getrennte Betrachtungsweisen. Im definitiven Teil wird die Austauschbarkeit der Produkte und die theoretische Bedeutung für die Angebote des Marktes untersucht. Im analytischen Teil wird der Frage nachgegangen, in wie weit von einzelnen Angeboten so viel Wettbewerbsdruck ausgehen kann, dass sie die Marktmacht eines Anbieters wirksam beschränken können. Letzteres wird für Dienste auf der TV-Kabelinfrastruktur für die Laufzeit der Marktanalyse nur bedingt gesehen.

Die Frage der Auferlegung einer Bitstromzugangsverpflichtung wird in der Marktanalyse überhaupt nicht behandelt, sondern ist Gegenstand der Regulierungsverfügung. Eine solche Verpflichtung trifft im übrigen nur das Unternehmen, für das Marktbeherrschung festgestellt wird.

Unabhängig von der Tatsache, dass die Einbeziehung eines Produktes in die Marktdefinition nicht mit einer Zugangsverpflichtung gleichzusetzen ist, kann die Frage des ANGA nach der Beteiligung des Bitstromnachfragers an den Netzzugangskosten eindeutig beantwortet werden: Es versteht sich von selbst, dass der Bitstromnachfrager zusätzliche Kosten für erhöhten Netzmanagementaufwand und Schnittstellen tragen muss. Dies tut er im DSL-Bereich ebenso.

### **Zwischenergebnis**

Sowohl von der Leistungsfähigkeit als auch von der Netzabdeckung her ist die Breitbandanschlussinfrastruktur auf HFC-Basis eine wettbewerbsfähige Alternative zum DSL-Anschlussnetz und zu einem auf Massenmarktanwendungen zielenden Glasfaseranschlussnetz. Layer-3-Bitstromzugangsprodukte aller Festnetz-Infrastrukturen (HFC bzw. xDSL-Infrastruktur und reine Glasfaserinfrastrukturen) sind miteinander austauschbar. Ein Nachfrager nach Layer-3-Bitstromzugang ist daran interessiert, am Eingang zum Backbone (derzeit ein IP-Backbone), Verkehr von möglichst vielen überregional verteilten Breitbandanschlusskunden zugeführt zu bekommen. Die Anschluss und Transporttechnologie, mit der dieser Verkehr erzeugt wird, ist für ihn bei einer Übernahme an einem Breitband PoP beliebig. Ein Bitstromzugangsprodukt auf Basis der TV-Kabelinfrastruktur ist technisch mög-

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

lich<sup>125</sup>. Von einem möglichen Bitstromzugangsprodukt auf Basis der HFC-Infrastruktur kann nicht nur indirekt über die Endkundenanschlussebene, sondern grundsätzlich auch direkt auf der Vorleistungsebene Wettbewerbsdruck ausgehen. Ein Bitstromzugangsprodukt mit einer HFC-Infrastruktur ist wie bereits in der Festlegung des Marktes 12 (alt) vom Januar 2006 definiert als Teil des Layer-3- Bitstromzugangsmarktes anzusehen. Die Bundesnetzagentur hält die Einbeziehung dieser alternativen Infrastruktur trotz der im Schreiben der Kommission vom 11.11.2005 im Rahmen des Notifizierungsverfahrens des Marktes 12 (alt) damals bereits geäußerten Bedenken hinsichtlich der Einbeziehung von TV-Kabelinfrastruktur für geboten. Dies vor allem deshalb, weil es sich um die bedeutendste alternative Infrastruktur handelt, mit der immerhin mehr als 50% der Haushalte erreicht werden können. Sie kann hohe Anschlussbandbreiten bereitstellen (ähnlich der anderer NGA-Infrastrukturen wie FTTC, FTTB und FTTH) und kommt aus diesem Grunde umfassender als Vorleistungsinfrastruktur in Frage. Somit erzeugt die TV-Kabelinfrastruktur eine beachtenswerte Konkurrenzsituation, die bei der Abgrenzung des Marktes zu berücksichtigen ist (Vgl. Abschnitt G.1).

#### G.1.6.3 Nicht von Markt Nr. 5 erfasste Leistungen

##### **Schmalbandige Anschluss-Vorleistungsprodukte**

Wie bereits in der Festlegung des Bitstromzugangsmarktes vom Januar 2006 gehören Vorleistungs-Zugangsprodukte, die in Ihrem Anschlussteil auf einer niederbitratig genutzten Teilnehmeranschlussleitung oder dem schmalbandigen Teil der Teilnehmeranschlussleitung aufsetzen, nicht zu dem Markt Nr. 5. Bitstromzugang beinhaltet eine Hochgeschwindigkeitsverbindung, die Bandbreiten von größer 128 kbit/s voraussetzt. Schmalbandige Teilnehmer-Anschlussleitungen können - sofern sie analog geschaltet sind - eine Bandbreite von allenfalls 64 kbit/s erreichen. Sind sie digitalisiert (ISDN) können sie bei Kanalbündelung höchstens eine Bandbreite von 128 kbit/s erreichen. Mit einem solchen Zugangsprodukt kann allenfalls ein (schmalbandiger) Internetzugangsdienst angeboten werden; breitbandige Dienste wie Hochgeschwindigkeits-Internetzugang, VoIP, Video on demand etc. werden hierüber nicht ermöglicht.

Die niederbitratig genutzte TAL bzw. der schmalbandige Teil der TAL sind nicht Teil der hier zu untersuchenden Bitstrom-/Zugangsprodukte und spielen für diese Marktuntersuchung keine Rolle.

##### **Breitbandige Zuführung**

Ebenso zählen – genau wie bereits in der Marktanalyse 12 definiert - breitbandige Vorleistungsprodukte, die sich auf reine Zuführungsleistungen beschränken, nicht zu dem Markt Nr.

---

<sup>125</sup> Dies belegt auch die IRG Publikation Wholesale Broadband Access via Cable, Paper-FN WG of the IRG, 2004.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

5, sondern gehören getrennten Märkten an, die in der Festlegung vom Juni 2007 (vgl. Fußnote 114) als Märkte für Breitbandzuführung definiert wurden. Bei dieser TK-Leistung wird der breitbandige Datenverkehr vom Endkunden im Netz des Diensteanbieters bis zum Point of Presence (POP) des Dienstenachfragers zugeführt. Der etablierte Betreiber bietet ausschließlich über sein IP-Netz Zuführungsleistungen für Internet Service Provider<sup>126</sup> an, mit denen je nach Produktausprägung Internet Service Providern mit eigener IP-Plattform eine Zugangsmöglichkeit zur Anbindung ihrer Endkunden realisiert wird, sofern diese einen DSL (Endkunden-) Anschluss des etablierten Betreibers nutzen. Bei dieser Zuführungsleistung wird der im DSLAM (Digital Subscriber Line Access Multiplexer) gebündelte Verkehr über das Konzentratornetz bis zu den Netzknoten, Breitband-POP Standorte, des IP-Kernetzes des etablierten Betreibers geführt. Die Datenverkehre der Online-Nutzer werden hierbei über die an den Breitband-PoP Standorten angeschalteten Anschlüsse übergeben. Die Verkehrsübergabe an den ISP kann dezentral oder zentral erfolgen, d.h. bei einer dezentralen Übergabe benötigt er für eine bundesweite Übernahme des Datenverkehrs eine Vielzahl von Anschlüssen und eine entsprechend weiter ausgebaute eigene Infrastruktur als bei einer zentralen Übergabe, wo der bundesweite Datenverkehr an nur einem Punkt übergeben wird.

Solche Zuführungsprodukte sind kein Substitut zu einem Bitstromprodukt, da sie keine direkte Endkundenbeziehung ermöglichen. Die Zusammenschaltung erfolgt nur auf „best effort“ IP-Basis. Somit erlauben diese Vorleistungsprodukte dem Nachfrager nicht, seinerseits Endkundenprodukte mit differenzierten oder gar standardisierten Qualitäten anzubieten. Auch ist eine symmetrische Datenübertragung ausgeschlossen.

Da solchen Zuführungsleistungen die konstitutiven Merkmale eines Bitstromproduktes fehlen, werden sie nicht dem Markt Nr. 5, sondern einem möglichen eigenen Markt „Breitband-Zuführungsleistungen“ zugeordnet.

### Resale

Produkte, die Zugang zu bestimmten vom Vorleistungsanbieter angebotenen Endkundendiensten zu Großhandelsbedingungen gewähren, um Dritten den Weitervertrieb im eigenen Namen und auf eigene Rechnung zu ermöglichen, sind nicht von der Definition eines Bitstromzugangsproduktes umfasst (§28 TKG, Abs. 2 Nr. 3). Dies ist bei einem Vorleistungsprodukt der Fall, bei dem der Vorleistungsanbieter eine Anschluss- und Zuführungsleistung ohne Möglichkeit der Qualitätsdifferenzierung anbietet und darüber hinaus dem Zugangsnachfrager auch die Internetkonnektivität zur Verfügung stellt<sup>127</sup>. Dem Vorleistungsnachfrager wird kein Verkehr übergeben. Er erhält keinen physischen Netzzugang. Der Nachfrager eines solchen Produktes (im folgenden als Resaleprodukt bezeichnet) benötigt keine eigene Infrastruktur. Er kann auf der TK-Infrastrukturebene keine zusätzliche Wertschöpfung erbringen. Dies ist mit einem derartigen Produkt bedingt auf der Diensteebene (z.B. durch Gestal-

---

<sup>126</sup> Es handelt sich hier um die Produkte T-DSL-ZISP (Comfort und Basic), ISP-Gate (Comfort und Basic).

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

tung bestimmter Produktbündelungen) und uneingeschränkt auf der Marketingebene (Preisgestaltung, Vertrieb, Fakturierung) möglich.

Eine reine Vermarktung eines Anschluss- und Zugangsdienstes (ohne dass der Anbieter dieses Produktes auf dem Endkundenmarkt technische Änderungen vornehmen kann), im Folgenden auch als Simple Resale bezeichnet<sup>128</sup>, erfüllt in keiner Weise die Kriterien eines Bitstromzugangspotentialproduktes. Letzteres zeichnet sich gerade dadurch aus, dass das Endkundenprodukt durch den Bitstromnachfrager kontrollierbar und veränderbar ist. Bitstromzugang ermöglicht dem Bitstromnachfrager, sein Endkundenprodukt durch Applizierung eigener Dienstmerkmale zu veredeln und die eigene Infrastruktur zu nutzen.

In der Festlegung des Marktes 12 (alt) wurde definiert, dass ein reines Resale-Zuführungsprodukt, das dem Vorleistungsnachfrager nur den Datentransport, aber nicht den direkten Zugang zum Endkunden sichert, nicht Teil der Bitstromzugangsmärkte ist. Ein Bitstromnachfrager, für den der direkte Endkundenzugang und Produktdifferenzierung bedeutsam sind und der auf Infrastrukturwettbewerb abzielt, wird kein Resale-Zuführungs-Produkt nachfragen. Diese definitorische Festlegung hat nach wie vor Bestand.

In gleicher Weise ist ein Resale-Anschluss-Produkt (z.B. Resale-DSL) kein Substitut zu einem Bitstromzugangspotentialprodukt. Hier gelten wie bei einem Resale Zuführungsprodukt die gleichen Einschränkungen hinsichtlich Produktdifferenzierung und Infrastrukturwettbewerb. Zwar ermöglicht ein Resale-Anschluss-Produkt die direkte Endkundenbeziehung, wollte aber ein Bitstromnachfrager zu einem Resale-Anschluss-Produkt wechseln, so müsste er zusätzlich in Zuführungsnetzinfrastruktur investieren, um den Datenverkehr vom Anschluss zu seinem IP-Kernnetz transportieren zu können. Eine solche Investition ist unwirtschaftlich und zeitlich in einem angemessenen Rahmen nicht realisierbar.

Das Bundesverwaltungsgericht hat in seiner Begründung zum Urteil vom 28. Januar 2009, bei dem über die Revision zur Klage gegen die Regulierungsverfügung zum IP-Bitstrom-Zugang vom 16. 09.2006 zu entscheiden war, dargelegt, dass die von der Klägerin (DT AG) bisher angebotenen Weitervertriebsprodukte sowie auf dieser Grundlage gestalteten Kombinationsprodukte (insbesondere Resale-DSL und T-DSL-ZISP) rechtmäßigerweise aus dem Markt für IP-Bitstromzugang ausgegrenzt (wurden)<sup>129</sup>.

Eine Substitutionsbeziehung zwischen Bitstromzugang und Resale, Bitstromzugang und Resale-Zuführung einerseits sowie Bitstrom und Resale-Anschluss andererseits ist nicht ge-

---

<sup>127</sup> Der etablierte Betreiber bietet auf dieser Basis das Produkt WIA an.

<sup>128</sup> Vgl. Begriffserläuterungen Anhang 5.

<sup>129</sup> Bundesverwaltungsgericht, Urteil vom 28.01.2009, 6 C 39.07, veröffentlicht unter <http://www.bundesverwaltungsgericht.de/media/archive/7213.pdf>.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

geben. Resale-Vorleistungsprodukte, die Resale von Anschluss und Dienst umfassen, sind daher nicht dem Markt Nr. 5 zuzuordnen<sup>130</sup>.

#### G.1.6.4 Unterschied zwischen Markt Nr. 5 und Markt Nr. 4 der Empfehlung

Der vollständig entbündelte Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung als Leistung von Markt Nr. 11 (alt) und der in Markt Nr. 12 (alt) aufgeführte Breitbandzugang für Großkunden sind nach Auffassung der Kommission als komplementäre Betriebsarten anzusehen<sup>131</sup>. Im Übrigen macht die Kommission durch die Eingruppierung dieser Zugangsleistungen in unterschiedlich abgegrenzte Märkte sowohl in der Märkte-Empfehlung 2003 als auch in der Märkte-Empfehlung 2007 deutlich, dass es sich um zwei voneinander getrennte Bereiche handelt.

In der Explanatory Note führt die Kommission dazu aus, es stelle sich die Frage, ob zusätzlich zum entbündelten Zugang zum Teilnehmeranschluss oder einem Äquivalent (im Folgenden kurz TAL-Zugang) der Markt für den Breitbandzugang für Großkunden einen getrennten Markt darstellt und, wenn ja, ob dieser als regulierungsbedürftig eingestuft werden sollte. Ein Anbieter, der den entbündelten Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung (oder eine gleichwertige, infrastrukturbasierte Vorleistung) nutze, würde den Breitbandzugang für Großkunden normalerweise nicht als Substitut betrachten, selbst wenn der Dienst, der vom Anbieter für Breitbandzugang für Großkunden bereitgestellt werde, es ihm ermöglichen würde, dieselben Endkundenleistungen anzubieten, die er über den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung anbiete. Die Wechselbereitschaft zwischen den beiden Vorleistungen könnte vermutlich jedoch von dem relativen Preis und den anderen Vertragsbedingungen (wie der Vertragslaufzeit) abhängen, sowie von den beiden vorher genannten Faktoren, d.h. dem Zugangspunkt und dem Handlungsspielraum, den die Vorleistung bei dem Angebot eines Sortiments verschiedener Endkundenprodukte gewährt. Sofern ein Betreiber in die Entbündelung von Teilnehmeranschlüssen investiert hat, könnte seine Bereitschaft, zum Bitstromzugang zu wechseln, auch von den Investitionen abhängen, die er bereits gemacht hat, und davon, ob diese problemlos angepasst oder rückgängig gemacht werden könnten.

Genauso ist es nach Auffassung der Kommission fraglich, ob ein Markteinsteiger, der einen Breitbandzugang für Großkunden nutzt, um auf dem Endkundenmarkt Breitbanddienste zu erbringen, problemlos auf den TAL-Zugang umstellen könnte, um einen gleichwertigen Dienst zu erbringen. Auf der Nachfragerseite werde ein Anbieter von Endkundenleistungen,

---

<sup>130</sup> Vgl. COCOM03-04Rev1 v. 4. April 2003, Bitstromzugang, aktuelle Regulierungssituation in den Mitgliedstaaten: "Resaleangebote sind keine Substitution für Bitstromzugang, da die Konkurrenten ihre Dienste nicht gegenüber den Produkten des etablierten Betreibers differenzieren können."

<sup>131</sup> Mitteilung der Kommission „Entbündelter Zugang zum Teilnehmeranschluss“ 2000/C272/10 vom 23.09.2000: „Wenn nur ein Teil dieser Möglichkeiten zur Verfügung steht, ist dies unzureichend. Zusammen dienen sie der Intensivierung des Wettbewerbs und der Erweiterung der Auswahl für alle Nutzer, indem der Markt entscheiden kann, welches Angebot dem Bedarf am besten gerecht wird. Dabei sind die Entwicklungen der Nachfrage, die technischen Anforderungen und der Investitionsbedarf der Marktteilnehmer zu berücksichtigen.“

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

der den Breitbandzugang für Großkunden nutzt, entbündelte Teilnehmeranschlüsse nur als Substitut betrachten, wenn er über alle übrigen Netzelemente verfüge, um einen gleichwertigen (Vorleistungs-)Dienst selbst zu erstellen. Gleiches gilt für die Substitutionsmöglichkeiten auf der Angebotsseite. Entbündelte Teilnehmeranschlüsse und der Breitbandzugang für Großkunden stellten daher gesonderte Märkte dar<sup>132</sup>.

Daraus ergibt sich, dass für einen Bitstromzugangsnachfrager der Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung kein Substitut zum Bitstromzugang darstellt, auch wenn über beide Vorleistungsprodukte gleiche Endkundendienste angeboten werden können. Dies ergibt sich nicht zuletzt daraus, dass der Bitstromzugang mit seinem Anschlussteil auf der Teilnehmeranschlussleitung aufsetzt.

Beim Bitstromzugang geht es ausschließlich um eine Hochgeschwindigkeitsverbindung, die der etablierte Betreiber technisch etabliert hat. Neben der reinen physikalischen Verbindung beinhaltet der Bitstromzugang auch Übertragungstechnik. Der Bitstromzugangsnachfrager muss gemäß seiner eigenen Netztopologie entscheiden, an welchem Übergabepunkt er das Bitstromzugangsprodukt übernimmt. Ein physischer Zugang zu dem Teilnehmeranschlussnetz des etablierten Betreibers ist nicht erforderlich. Die physische Kontrolle über den Anschluss verbleibt beim Anbieter des Bitstromzugangs.

Auch auf die Situation in Deutschland bezogen ist eine Austauschbarkeit beider Vorleistungsprodukte aus Nachfragersicht ausgeschlossen.

Ein Bitstromnachfrager wird in der Regel entweder ein Anbieter von breitbandigen Zugangsdiensten sein, der überregional Breitbanddienste anbieten möchte, ohne seine Netze bis zur Anschlussebene ausbauen zu müssen. Oder er ist ein TAL-Zugangs-basierter Nachfrager, der sein Zugangsnetz nur regional oder in mehreren Regionen bis zur Anschlussebene ausgebaut hat und mit Hilfe von Bitstromzugang sein Leistungsangebot (Anschluss und Breitbanddienst) flächendeckender ausgestalten möchte. Da ein Bitstromzugangsprodukt auf einem Breitbandanschluss und damit auf der Teilnehmeranschlussleitung (Glasfaser -oder Kupfer-basiert) aufsetzt und zusätzlich Zuführungsleistungen enthält, ist für ihn ein TAL-Zugang nicht ausreichend. Er verfügt nämlich nicht über die entsprechende Konzentratornetzinfrastruktur, um den Datentransport selbst vorzunehmen. Wollte dieser Breitbanddienste auf der Basis des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung anbieten, wäre er gezwungen, sein Netz bis zu den Hauptverteilern auszudehnen, an denen die Kupferleitungen enden. Dabei kann es sich um tausende von Standorten handeln. (In Deutschland gibt es etwa 8000 Hauptverteilerstandorte.) Von daher ist ein neuer Marktteilnehmer, der Bitstromzugang nutzt, mittelfristig nicht in der Lage, die gleichen Endkundendienste über den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung anzubieten. So würde eine 10 %ige Steigerung des Bitstromzugangspreises nicht ausreichen, um die mit der TAL-Zugangs-Nachfrage verbundenen Infrastrukturinvestitionen des Zugangs- und möglicherweise auch des Übertragungsnetzes wirtschaftlich

---

<sup>132</sup> Explanatory Note, SEC(2007) Commission staff working document, 1483 final, S. 33.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

werden zu lassen. Aus der Sicht eines Bitstromzugangsnachfragers bietet der TAL-Zugang weder funktional noch kommerziell eine Wechselmöglichkeit. Dies begründet sich in langen Investitionsvorlaufzeiten, dem Zwang zu flächendeckendem Netzausbau und der Notwendigkeit, in technische Einrichtungen zu investieren (z.B. DSLAMs, optische Splitter, Router etc.). Dies gilt erst recht für mit VDSL- FTTB- und FTTH-Anschlussinfrastrukturen erschlossene Gebiete, bei denen er KVz, sonstige Verzweigerknoten (vgl. Abbildung 6) oder die Gebäude der Endkunden erschließen müsste.

Umgekehrt wird kein Netzbetreiber, der seine Endkunden über den TAL-Zugang erschließt, diese durch nachgefragten Bitstromzugang substituieren, sollte der TAL-Zugangs-Preis um 10% steigen. Da er sich bei Bitstromzugang zusätzlich auch Breitbandanschlussdienste und Übertragungsdienste (z.B. im Konzentratornetz) einkauft, würde er die Amortisation der eigenen Investitionen in die Zugangsnetz- und Übertragungsnetzinfrastruktur gefährden. Außerdem ist Bitstromzugang für ihn kein technisch gleichwertiges Produkt, da er hierüber nur Hochgeschwindigkeitsdienste anbieten kann und das ihn überdies zwingt, die vom etablierten Betreiber angebotenen Einrichtungen einzusetzen. Schmalbandige Dienste kann er hierüber ohnehin nicht anbieten. Bitstromzugang bietet einem TAL-Zugangs-Nachfrager aus wirtschaftlichen und funktionalen Gründen keine Wechselmöglichkeit.

Auf der Angebotsseite ist der Wechsel von einem Bitstromzugangsangebot zu einem Angebot von Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung nur dann gegeben, wenn der Anbieter über alle Netzelemente verfügt, die es ihm erlauben, gleichwertige Zugänge autonom anzubieten.

Eine 10 %ige TAL-Preis Erhöhung wird nur jenen Bitstromzugangsanbieter zu einer Reaktion veranlassen, der sein Bitstromzugangsangebot auf einer angemieteten TAL aufsetzt. (Basiert das Bitstromzugangsangebot auf der eigenrealisierten TAL, ist er ja automatisch auch Anbieter auf dem TAL-Markt). Wollte dieser sein Angebot auf ein (eigenrealisiertes) TAL-Angebot umstellen, müsste er in Anschlussnetze investieren, während er die Amortisation der vorhandenen (aber möglicherweise nicht mehr genutzten) Investitionen in Zuführungsnetze und Übertragungstechnik gefährdet. Eine Angebotsumstellung, die solch umfassende Infrastrukturinvestitionen voraussetzt, ist auf der Basis einer 10 %igen Erhöhung des TAL-Preises wirtschaftlich nicht darstellbar. Eine Angebotsumstellungsflexibilität ist nicht gegeben.

Bei dem Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung wird dem Nachfrager/Mieter das zum Endkunden führende Kupferkabel zur ausschließlichen Nutzung überlassen. Der etablierte Betreiber muss dem TAL-Nachfrager physischen Zugang zum Teilnehmeranschlussnetz einräumen. Damit liegt die physische Kontrolle über die Leitung und damit über die Qualitätsparameter beim Nachfrager der TAL. Der TAL-Nachfrager seinerseits entscheidet, welche Dienste er über diesen Teilnehmeranschluss anbietet: schmalbandige Sprach- und Datenübertragung und Internetzugangsdienste und/oder breitbandige Zugangsdienste, paketvermittelte Sprachdienste und hochbitratige Datenübertragung. Er hat diese Dienste auch mit der eigenen Technik herzustellen.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Diese Unterscheidung hinsichtlich der Kontrolle über Anschluss und Qualitätsparameter kommt auch darin zum Ausdruck, dass die beiden Zugangsprodukte auf verschiedenen OSI-Schichten<sup>133</sup> angesiedelt sind. Bitstrom liegt auf Schicht 2 (Sicherheitsschicht/LinkLayer) oder 3 (Vermittlungsschicht/Network Layer), der entbündelte Zugang auf Schicht 1 (Bitübertragungsschicht/Physical Layer). Bitstrom basiert auf der aktiven Technik des Bitstromanbieters, während der TAL-Nachfrager hinsichtlich des Einsatzes aktiver Technik alle Freiheiten hat.<sup>134</sup>

Die Wettbewerbsbedingungen auf dem TAL-Zugangs-Markt und den Bitstromzugangsmärkten unterscheiden sich aufgrund unterschiedlicher Angebots- und Nachfragemerkmale. Diese Einschätzung gründet sich auf der Tatsache, dass sich die Angebote auf beiden Teilmärkten technologisch unterscheiden und auf unterschiedliche Anbieter und Nachfrager treffen. Es gibt nur wenige Anbieter von TAL-Zugang, da diese über ein eigenes Teilnehmeranschlussnetz verfügen müssen, das ein bedeutsames Bottleneck darstellt. Kein einziger Anbieter von Teilnehmeranschlussleitungen ist in der Lage auch nur in einer Region näherungsweise flächendeckend Zugang zur TAL anzubieten. Die Markteintrittshürden für Bitstromzugangsanbieter sind niedriger, da diese die Vorleistung Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung nutzen können. TAL-Zugangs- und Bitstromzugangsnachfrager unterscheiden sich durch die unterschiedliche Infrastrukturorientierung ihrer Geschäftsmodelle. Während ein Betreiber für die Nutzung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung in erheblicher Weise in eigene Infrastruktur investieren muss, kann ein Bitstromnachfrager die Endkundenmärkte bereits mit weniger eigener Infrastruktur bedienen. Der Bitstromzugang kann darüber hinaus auch von Infrastrukturanbietern für die Gebiete genutzt werden, in denen sie regional nicht tätig sind oder für die eine Entbündelung bestimmter Hauptverteiler wirtschaftlich nicht möglich ist. Zum Teil bedienen sie auch unterschiedliche Endkundenmärkte. TAL-Zugangsnachfrager sind beispielsweise im Gegensatz zu Bitstrom-Zugangsnachfragern auch auf schmalbandigen Telefoniemärkten tätig.

### Ergebnis

Bitstromzugang ist wegen fehlender Substitutionsbeziehungen und mangelnder Angebotsumstellungsflexibilität kein Ersatz für den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung. Dies gilt analog auch für die gemeinsame Nutzung der Teilnehmeranschlussleitung. Aus den genannten Gründen werden gemäß der Empfehlung der Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung und der Bitstromzugang (Breitbandzugang für Großkunden) getrennten Märkten (Markt Nr. 4 bzw. Markt Nr. 5) zugeordnet.

---

<sup>133</sup> Zur Erläuterung dieses Begriffs siehe auch Anhang 5.

<sup>134</sup> Vgl. ERG (09), NGA-Report S. 12.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

#### G.1.6.5 Unterschied zwischen Markt Nr. 5 und Markt Nr. 6 ( Abschluss-Segmente von Mietleitungen für Großkunden) der Empfehlung

Eine Austauschbarkeit zwischen Mietleitungen und Bitstromzugang ist, wie bereits in der Festlegung zu Markt 12 (alt) festgestellt, nicht gegeben.

Dies ist bereits den Ausführungen der Kommission zu entnehmen: Danach gäbe es nur eine sehr begrenzte Substitution zwischen Wiederverkauf von Ende-zu-Ende-Vorleistungsprodukten (hier: Mietleitungen) und typischen Zugangsprodukten (z.B. Bitstromzugang oder Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung). Mietleitungen würden sowohl von Netzbetreibern, Diensteanbietern als auch von Wiederverkäufern genutzt, während beispielsweise Bitstromzugang von neu in den Markt getretenen Netzbetreibern benötigt würde, um mit Hilfe eigener Infrastruktur ein vollständiges Angebot konkurrierender Dienste anbieten zu können.<sup>135</sup> Die Kommission sieht solche Wiederverkaufsprodukte nicht als Bestandteil beispielsweise des Bitstromzugangsmarktes an, weil sie nicht ausreichend seien, um die Bedürfnisse des Marktes für breitbandige Großkunden-Zugänge abzudecken. Die Einschätzung der Kommission hinsichtlich der Zuordnung von Mietleitungen und Bitstromzugang in unterschiedliche Vorleistungsmärkte ist auf die deutsche Situation übertragbar.

Bitstromzugang dient ähnlich wie Mietleitungen auch der breitbandigen Datenübertragung, wobei es sich bei Mietleitungen immer um dedizierte Übertragungskapazität handelt, die außerdem im Allgemeinen sehr viel höhere Bandbreiten bieten als Bitstrom. Sie umfassen allerdings anders als Bitstromzugang nicht vollständig die zur Übertragung des Datenverkehrs notwendige aktive Infrastruktur. Die Netzkopplung erfolgt überwiegend auf der Infrastrukturebene (Layer 1), während die Bitstromzugangsübergabe immer auf Layer 2 oder Layer 3 stattfindet. Von daher unterscheiden sie sich in ihrem Verwendungszweck. Lediglich im Bereich niedriger Bandbreiten könnte eine einseitige Austauschbarkeit aus Nachfragersicht zwischen niederbitratigen Mietleitungen (bis 2 Mbit/s) und Bitstromzugang - dies aber allenfalls in Bezug auf Layer-2-Bitstromzugang<sup>136</sup> – aufgrund der Preisunterscheide zwischen beiden Vorleistungsprodukten gegeben sein. Mietleitungen sind wegen des im Vergleich zu Bitstromzugang aufwändigeren Abschlusssegments und der vollständigen Dedizierung ein sehr hochpreisiges Produkt. Daher kann das Angebot eines Bitstromzugangsproduktes zunächst eine Migration von klein-dimensionierten Mietleitungen hin zu Bitstromprodukten provozieren. Dies zeigt auch die Erfahrung in anderen Ländern. Ein Nachfrager nach Bitstromzugangsprodukten wird jedoch nicht auf Mietleitungen wechseln. Er ist daran interessiert, an den Übergabepunkten den Verkehr möglichst vieler Endkunden zugeführt zu bekommen.

Die Angebotsumstellungsflexibilität zwischen Bitstromzugang und Mietleitungen ist zu verneinen. Bitstromzugang basiert auf Anschluss- und Zuführungsnetzen, die sich in ihrer Netz-

---

<sup>135</sup> Vergleiche Märkte-Empfehlung, Begründung S. 25.

<sup>136</sup> Wegen der höheren Anforderung, die Mietleitungs-Endkunden an die Qualitätsparameter dieses Produktes stellen, kommt, wenn überhaupt, nur eine Substituierbarkeit zwischen einem Layer-2-Bitstromprodukt und einer Mietleitung in Frage.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

struktur von Punkt-zu-Punkt-Verbindungen, wie sie Mietleitungen darstellen, deutlich unterscheiden. Im Gegensatz zu Mietleitungen enthalten insbesondere Zuführungsnetze Knoteneinrichtungen, die in der Lage sind, Verkehr zu konzentrieren. Bitstromzugangsverkehr kann deshalb sehr konzentriert übergeben werden. Ein Anbieter von Bitstrom-Zugang deckt andere Kundenbedürfnisse. Daher ist es unwahrscheinlich, dass ein Anbieter von Bitstromzugang auf das Angebot von Mietleitungen wechselt. Es ist nicht anzunehmen, dass sich die umfassende und zeitaufwändige Investition in neue Netzinfrastruktur, die Punkt-zu-Punkt-Verbindungen erlaubt, rechnen wird.

Die Bundesnetzagentur folgt hier der Märkte-Empfehlung der Europäischen Kommission, dass Bitstromzugang und Mietleitungen keinen gemeinsamen Markt bilden. Es liegen keine nationalen Gegebenheiten vor, die einen Anhaltspunkt dafür geben, dass insoweit von der Märkte-Empfehlung abgewichen werden könnte.

#### G.1.7 Ergebnis der sachlichen Marktabgrenzung

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass für den in der Märkteempfehlung unter 5. aufgeführte Markt für Bitstromzugang bezogen auf die tatsächliche Situation in Deutschland zwei Teilmärkte abgegrenzt werden:

##### **Markt für Layer-2 Bitstromzugang**

Er umfasst Bitstromzugang mit Übergabe auf der Layer-2-Ebene an verschiedenen Übergabepunkten der Netzhierarchie unter Einbeziehung aller xDSL-basierten und Glasfaser-basierten Anschlussinfrastrukturen.

##### **Markt für Layer-3 Bitstromzugang**

Er umfasst Bitstrom-Zugang mit Übergabe auf der Layer-3 Ebene an verschiedenen Übergabepunkten der Netzhierarchie unter Einbeziehung aller xDSL-basierten und Glasfaser-basierten Anschlussinfrastrukturen sowie HFC-Breitbandzugang mit Übergabe auf Layer-3-Ebene.

### G.2 Räumlich relevanter Markt

Gemäß Ziffer 56 der Leitlinien der Europäischen Kommission<sup>137</sup> umfasst der räumlich relevante Markt ein Gebiet, in dem die Unternehmen bei den relevanten Produkten an Angebot und Nachfrage beteiligt sind und die Wettbewerbsbedingungen einander gleichen oder hinreichend homogen sind und von Nachbargebieten unterschieden werden können, in dem erheblich andere Wettbewerbsbedingungen bestehen. Dort heißt es weiter, dass nur Gebiete, in denen die objektiven Wettbewerbsbedingungen heterogen sind, nicht als einheitlicher Markt angesehen werden können. So sollen die nationalen Regulierungsbehörden vor allem die Präferenzen der Verbraucher sowie deren geographische Kaufgewohnheiten untersuchen.

Bisher wurden die Vorleistungsmärkte immer anhand der Ausdehnung des von dem Netz des Incumbent erfassten Gebietes räumlich abgegrenzt. Da das Netz der DT AG ein flächendeckendes Netz ist, führte dies zur Definition nationaler Märkte. Das Interesse an Bitstromzugangprodukten begründet sich aus dem Bedarf an einem möglichst flächendeckenden Vorleistungsprodukt, das Zugang zu Endkunden ermöglicht, ohne das eigene Netz zum Endkunden ausbauen zu müssen. Von daher dürften Bitstromnachfrager vor allem an einem möglichst überregionalen Angebot interessiert sein.

Zwar stellt Bitstromzugang im Einzelnen immer eine Verbindung zu einem bestimmten Kunden her, aber die Übergabe ist je nach Ausgestaltung des Produkts (je nach Übergabepunkt) an verschiedenen lokalen/regionalen oder überregionalen Knoten unterschiedlicher Konzentrationsebenen möglich. Der Zugang zum einzelnen Kunden ist nicht substituierbar. Möglicherweise sind bei den Nachfragern aber die einzelnen Kundenzugänge insofern austauschbar, als es ihnen nicht auf den Zugang zu einem bestimmten Kunden, sondern auf die Erschließung möglichst vieler Kunden ankommt. Dabei spielt es für die Nachfrager keine Rolle, ob diese Kunden aus dem Anschlussbereich A oder B sind. Insofern sind diese austauschbar. Der Wunsch vieler Nachfrager nach möglichst nationaler Abdeckung bei den Bitstromzugängen legt diesen Schluss nahe.

Auf dem Bitstromzugangsmarkt gibt es mittlerweile alternative Vorleistungsanbieter, die allerdings nicht über ein flächendeckendes Netz verfügen. Im Folgenden gilt es zu untersuchen, welchen Einfluss die alternativen Vorleistungsangebote auf die Homogenität der Wettbewerbsbedingungen haben.

#### G.2.1 Räumliche Abgrenzung des Layer-2 Bitstromzugangsmarktes

Der Layer-2 Bitstromzugangsmarkt ist derzeit nur in Ansätzen existent, da auf diesem Markt bisher kaum Leistungsbeziehungen existieren. Insbesondere wird das Angebot der Deutschen Telekom AG (ATM-Bitstromzugang) bisher nicht nachgefragt. Von daher erlauben tatsächliche Preis- und Produktangebote keine Rückschlüsse auf die Wettbewerbsbedinun-

---

<sup>137</sup> Vgl. Leitlinien Ziffer 56.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärtzte Fassung

genen. Gleichwohl sind aufgrund der Aussagen potenzieller Nachfrager nach diesem Produkt Aussagen über die Präferenzen der Nachfrager möglich.

Nachfrager nach einem Bitstromzugangsprodukt mit Layer-2-Übergabe sind vor allem an einer möglichst nationalen Abdeckung interessiert. Bei den Nachfragern handelt es sich einerseits um national bzw. national/international anbietende ISP und TK-Diensteanbieter, letztere vor allem Geschäftskundenanbieter. Diese Anbieter haben eine sehr extensive geographische Abdeckung ihrer Kunden, deren Infrastruktur deutlich geringer ausgelastet wird, als die eines Anbieters für Massenprodukte. Eine Vorabstrukturierung der Vorleistungskunden in diesem Segment ist nicht möglich. Die Nachfrage bezieht sich immer auf einen bestimmten physischen Anschluss und ist nicht auf eine bestimmte geographische Einheit zu beschränken, von daher sind Nachfrager nach Bitstromzugangsleistungen zur Erzeugung von Geschäftskundenprodukten auf der Endkundenebene eine homogene Gruppe: Häufig müssen TK-Diensteanbieter für einen Geschäftskunden mit vielen Niederlassungen mehrere Regionen gleichzeitig erschließen, so dass das Produkt in diesem Segment überregional angelegt sein muss.

Diese Einschätzung wird beispielsweise durch die Stellungnahmen von BT (Germany) GmbH und des IEN bestätigt. Sie weisen daraufhin, dass sie Layer-2 Bitstromzugangsprodukte benötigen, um Geschäftskundenanschlüsse zu erzeugen, für die regelmäßig eine einheitliche bundesweite Lösung entscheidend sei. Von daher sei dieser Markt in besonderer Weise von einer nationalen Nachfrage geprägt.

Andererseits kann es sich bei den Nachfragern nach Layer-2 Bitstromzugang um Breitbandanschluss-basierte Diensteanbieter handeln, die Glasfaseranschlüsse, besonders schnelle DSL-Anschlüsse oder bandbreitenintensive Dienste wie z.B. IPTV oder anderes anbieten wollen. Solche Vorleistungsnachfrager werden häufig daran interessiert sein, am HVt oder am AGS1 aber auch am parent switch (Vgl. Abbildung 6) über dieses Vorleistungsprodukt Zugang zur FTTC-, FTTB- oder FTTH-Zugangsinfrastruktur zu erhalten, um auf lokaler Ebene den vom VDSL- oder Glasfaseranschluss herrührenden Datenverkehr übernehmen zu können. Die Verkehrsübernahme auf näher am Endkunden gelegenen Zugangsknoten des Konzentratornetzes ist vor allem dann auch technisch und ökonomisch geboten, wenn der Nachfrager besonders breitbandige Verkehre, die beispielsweise durch IPTV-Ströme verursacht werden, gegebenenfalls über den Einsatz von Multicastfunktionalitäten effizient transportieren möchte. Indizien für eine regional differenzierte Nachfrage dieser Nachfragergruppe nach einem Layer-2 Bitstromzugangsprodukt gibt es nicht. Die Einschätzung der Regionalität der Nachfrage ist allerdings noch schwierig. Ein VDSL-Bitstromzugangsprodukt mit Übergabe auf Layer-2 wird nach hiesiger Kenntnis derzeit noch genauso wenig wie ein FTTH-basiertes Bitstromzugangsprodukt am Markt angeboten. Die Struktur dieser Nachfrager kann auf Basis der vorliegenden Marktdatenerhebung, die längstens das 1. Halbjahr 2009 einbezieht, nicht empirisch abgeleitet, sondern allenfalls prognostiziert werden. Es ist aber sehr wahrscheinlich, dass diese Nachfragergruppe, genau wie die Nachfrager nach übrigen xDSL-basierten Bitstromzugangsprodukten, vor allem auf eine möglichst flächendeckende Versorgung mit diesem Vorleistungsprodukt zielen, oder zumindestens eine Versor-

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

gung erwarten, die eine umfassendere Flächenabdeckung durch die jeweilige Infrastruktur erlaubt.

Wegen der überwiegend nationalen Nachfrage kommt als Anbieter vor allem ein bundesweiter Anbieter in Frage. Die DT AG ist der einzige bundesweite Anbieter. Es gibt derzeit einen weiteren alternativen Anbieter, der überhaupt Layer-2 Bitstrom und dies in sehr geringen Mengen vermarktet. Er verfügt zwar über ein Breitbandnetz, das weite Teile Deutschlands abdeckt, aber nicht flächendeckend ist und bisher nur in sehr geringem Umfang FTTC-Infrastruktur ausgebaut hat. Auch ist die DT AG der einzige Anbieter, der noch während der Laufzeit der Marktanalyse in signifikantem Umfang über reine Glasfaseranschlussinfrastrukturen verfügen wird. Von daher sind auch von der Angebotsseite die Wettbewerbsbedingungen als weitestgehend homogen anzusehen.

Über die Bedeutung des potenziellen Wettbewerbs für die Homogenität der Wettbewerbsbedingungen, auf die die DT AG in ihrer Stellungnahme hinweist, kann nur spekuliert werden. Fakt ist, dass bisher nur ein alternativer Anbieter ein Layer-2 Bitstromzugangprodukt anbietet. Dies könnte auch als Indiz dafür gewertet werden, dass alternativen Anbietern mit nicht flächendeckendem Netz der Markteintritt in diesen vor allem von überregionaler bis nationaler Nachfrage geprägten Markt nicht so leicht gelingt, wie die DT AG dies sieht. Gerade für die eher vereinzelt, aber regional weit verstreut nachgefragten Geschäftskundenanschlüsse wiegen die Skalennachteile alternativer Vorleistungsanbieter besonders schwer.

Die fehlenden Leistungsbeziehungen lassen derzeit eine detailliertere empirisch fundierte Aussage nicht zu; insofern ist der Einschätzung der DT AG zu folgen, die räumliche Abgrenzung dieses Marktes bei der nächsten Überprüfung der Marktanalyse neu zu bewerten.

### Ergebnis

Die Analyse der Anbieter- und Nachfragerstruktur führt zu einer Abgrenzung eines nationalen Layer-2 Bitstromzugangsmarktes Marktes mit Übergabepunkten auf verschiedenen Ebenen der Netzhierarchie.

#### G.2.2 Räumliche Abgrenzung des Layer-3 Bitstromzugangsmarktes

Der Layer-3 Bitstromzugangsmarkt weist im Gegensatz zum Layer-2 Bitstromzugangsmarkt tatsächliche Leistungsbeziehungen auf, jedoch sind hier anders als bei der räumlichen Abgrenzung der Endkundenmärkte Wettbewerbsbedingungen für einen sich erst etablierenden Markt zu prüfen. Zum Zeitpunkt der Datenerhebung gab es zwei alternative Vorleistungsanbieter mit überregionalem Netz, die Layer-3 Bitstromzugangprodukte (IP-Bitstromzugang) verkauft haben. Ein weiterer Vorleistungsanbieter gab an, ein solches Produkt bei geeigneter Nachfrage bereitstellen zu können. Tatsächliche Leistungsbeziehungen konnte dieser bis dato nicht aufweisen. So gab es mit Stand 1. Quartal 2008 drei alternative tatsächliche bzw. potenzielle Anbieter von IP-Bitstromzugangprodukten, die diese in den von ihnen auf Basis der TAL mit eigener Infrastruktur erschlossenen Regionen bereitstellen (QSC, Telefonica, und Arcor (jetzt Vodafone), **BuG: ...**. Das regulierte und einzige flächendeckende Bitstrom-

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

zugangsprüdukt der Deutschen Telekom AG wird seit Juli 2008 vermarktet, ebenso wie ihr freiwillig angebotenes Bitstromzugangsprüdukt WIA GATE. Die beiden Bitstromzugangsprüdukte der DT AG können deshalb erst mit Marktdaten der Nacherhebung (Juli 2009) berücksichtigt werden.

#### G.2.2.1 Analyse der Wettbewerbsbedingungen auf dem Layer-3 Markt

Auf dem Layer-3 Bitstromzugangsmarkt sind demnach mehrere tatsächliche bzw. potenzielle Anbieter zu finden, wobei die alternativen Anbieter – anders als die DT AG - zwar über kein flächendeckendes, aber dennoch über ein ausreichend großes Netz verfügen, um prinzipiell auf dem Bitstromzugangsmarkt Wettbewerbsdruck ausüben zu können. Es ist der Frage nachzugehen, ob die objektiven Wettbewerbsbedingungen so hinreichend heterogen sind, dass sie die Abgrenzung subnationaler Märkte rechtfertigen. So gilt es im Folgenden zu untersuchen, ob sich auf dem Vorleistungsmarkt Gebiete räumlich abgrenzen lassen, die sich von Nachbargebieten durch erheblich andere Wettbewerbsbedingungen unterscheiden lassen. Als Indikatoren der Wettbewerbsbedingungen dienen zum einen Marktstrukturparameter (Vermarktungsanteile, Zahl der Anbieter etc.) sowie Hinweise auf Preis- und Produktdifferenzierungen.

##### 1. Marktstrukturparameter

Während bei einer nationalen Marktbetrachtung bisher immer die Infrastruktur der DT AG zugrunde gelegt wurde, erscheint es sinnvoll, sich bei einer subnationalen Betrachtung an regionalen Infrastrukturen auszurichten. Hier bieten sich – dies hat auch die Anhörung zur regionalisierten Regulierung (vergl. Anhang 2) bestätigt - die Anschlussbereichsgrenzen (HvT-Bezirke) an, da auf dieser Ebene auch die TAL-Nachfrage und die darauf basierenden DSL-Anschlüsse gut regional zu erfassen ist/sind und Bitstromangebote alternativer Anbieter ganz überwiegend auf Basis der angemieteten Teilnehmeranschlussleitung erfolgen.

Wenn in den betrachteten Regionen keiner der Anbieter bei der Vermarktung von Endkunden-DSL-Anschlüssen, die ein wesentliches Element des Bitstromzugangsprüduktes darstellen<sup>138</sup>, hohe Marktanteile hat (>50%), wenn dort eine hinreichende Anzahl von Anbietern zu finden ist und wenn die Regionen keine zu hohen Markteintrittshürden aufweisen, kann dies zusammengenommen grundsätzlich als Indiz für Wettbewerbsfähigkeit in der Region gewertet werden.

##### 1.a. Identifizierung von Regionen mit höherer Wettbewerbsintensität

Zur Unterscheidung von Regionen unterschiedlicher Wettbewerbsintensität sind diese oben genannten verschiedenen Kriterien zu untersuchen:

---

<sup>138</sup> Reine Glasfaseranschlüsse spielten zum Zeitpunkt der Untersuchung noch keine Rolle.

# Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

## Geschwärtzte Fassung

### 1. Kriterium: Marktanteile

Alle Anschlussbereiche, bei denen DT AG 50% und weniger Vermarktungsanteil bei allen DSL-Anschlüssen auf dem Endkundenmarkt erzielt hat, könnte man zu einer Region zusammenfassen, da dies als ein Indiz für eine höhere Wettbewerbsintensität angesehen werden kann. Sie können somit von jenen Regionen unterschieden werden, in denen die DT AG höhere Marktanteile hat. Nach ständiger Rechtsprechung des EU Gerichtshofs liefern besonders hohe Marktanteile (über 50 %) ohne Weiteres - von außergewöhnlichen Umständen abgesehen - den Beweis für das Vorliegen einer beherrschenden Stellung. Hier wurde entsprechend der äußerste Wert von  $\leq 50\%$  Marktanteil, ab dem von wettbewerblichen Verhältnissen ausgegangen werden kann, als Schwellenwert für die Nicht-Existenz von Marktbeherrschung und nicht der niedrigere von  $\leq 40\%$  gewählt, unterhalb dessen nach der Fallpraxis der EU Kommission eine Marktbeherrschung bezweifelt werden kann. Dies geschah deshalb, weil auf Endkundenebene noch zusätzlich der Wettbewerbsdruck der Kabelanbieter berücksichtigt werden muss, der den Endkundenvermarktungsanteil derzeit nochmals um durchschnittlich 3 Prozentpunkte drückt. Er konnte bei dieser Überlegung nicht direkt mit eingerechnet werden, da die Marktanteile der TV-Kabelanbieter wegen der anderen Netzinfrastruktur nicht analog zu den Anschlussbereichsgrenzen des DT AG Netzes ermittelt werden konnten.

### 2. Kriterium: Zahl der Anbieter

Als weiteres Kriterium zur Beurteilung der Wettbewerbsintensität dient die Zahl der Anbieter. Demnach könnte ein Gebiet in diesem Vorleistungsbereich Indizien für Wettbewerbsfähigkeit aufweisen, wenn hier mindestens 4 Bitstromzugangsanbieter (DT AG + 3 TAL-basierte alternative Vorleistungsanbieter) aktiv sind. 4 Anbieter bieten ausreichend Sicherheit für längerfristig bestehende wettbewerbliche Angebote. Ab einer solchen Anbieterzahl kann die Gefahr oligopolistischer Verhaltensweisen zu Lasten der Kunden reduziert werden. Auch bietet diese Anbieterzahl eine gewisse Stabilität des Wettbewerbs bei Marktaustritten. Wenn ein Unternehmen den Markt verlässt, verbleiben neben dem Incumbent noch mindestens zwei alternative Anbieter im Markt, die für ausreichend Wettbewerbsdruck sorgen können<sup>139</sup>.

### 3. Kriterium: Größe der HVt

Außerdem sollten die HVt eine Mindestgröße aufweisen, die Gewähr für eine Überwindung von Marktzutrittsbarrieren bietet. Hier kann man in Deutschland von einer HVt-Größe von mindestens 4000 Teilnehmeranschlüssen ausgehen. Eine solche Größe erlaubt einem effizienten Wettbewerber mit einem nationalen Vermarktungsanteil von etwa 16% auf dem

---

<sup>139</sup> Vgl. Steffen Huck et. Al: Two are few and four are many: number effects in experimental oligopolies. In: Journal of Economic Behavior & Organization od. Selten, R.: A Simple Model of Imperfect Competition, Where 4 Are Few and 6 Are Many. In: International Journal of Game Theory, 1973, 2(3), 141–201.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

Breitbandanschlussmärkten die Mitte 2009 als effizient erachtete Hauptverteilerabdeckung von ca. 900 Teilnehmeranschlüssen je Hauptverteiler zu erreichen<sup>140</sup>.

Diese 3 Kriterien (zzgl. der indirekten Berücksichtigung der TV-Kabelinfrastruktur über den höheren Marktanteil) stellen z. T. auch über die Endkundenebene abgeleitete Marktstrukturparameter dar, die Aufschluss über die Wettbewerbsfähigkeit des jeweiligen Anschlussbereiches geben. Somit könnte man bei Erfüllung dieser 3 Kriterien Anschlussbereiche identifizieren, die als potenziell wettbewerbsfähiger angesehen werden können als andere, bei denen diese Kriterien nicht erfüllt sind.

#### 1.b. Bewertung der Heterogenität der Wettbewerbsbedingungen

Die oben dargelegten 3 Kriterien (DT AG Endkunden-DSL-Vermarktungsanteil  $\leq 50\%$ , HVt > 4000 Anschlüsse, 4 Bitstromzugangs-Anbieter) waren im 1. Quartal 2008 in 771 Anschlussbereichen (HVt) mit insgesamt ca. 9 Mio. Teilnehmeranschlüssen und ca. 5 Mio. realisierten DSL-Anschlüssen erfüllt.

Diese Regionen sind grundsätzlich als wettbewerbsfähiger als die übrigen Regionen anzusehen. Um entscheiden zu können, ob auf dem hier zu untersuchenden Vorleistungsmarkt die Bildung subnationaler Märkte angebracht ist, wird deshalb im Folgenden untersucht, inwieweit sich auf dem Layer-3 Bitstromzugangsmarkt die Wettbewerbsbedingungen dieser Regionen signifikant von den übrigen unterscheiden.

Um die Marktanteile als ein wichtiges Kriterium zur Bestimmung von Wettbewerbsbedingungen für die regionale Betrachtung (d.h. hier bezogen auf jedes einzelne von einem HVt erschlossenen Gebiet) zu bestimmen, ist es erforderlich, die Verteilung der Bitstromzugangsangebote der verschiedenen Anbieter auf die einzelnen Anschlussbereiche zu ermitteln.

Die alternativen Bitstromzugangsanbieter sahen sich jedoch nicht in der Lage, regional heruntergebrochene Daten (z.B. auf Hauptverteiler Ebene) ihrer vermarkteten Bitstromzugangsangebote bereitzustellen<sup>141</sup>. Vor diesem Hintergrund und vor allem im Hinblick darauf, dass dieser Markt noch nicht vollständig etabliert ist, wurde auch das potenzielle Angebot mit einbezogen; d.h. die Wettbewerbsbedingungen auf dem Markt wurden nicht nur unter Einbeziehung der aktuellen Bitstromzugangsangebote betrachtet. Vielmehr wurde zusätzlich auch die Eigenerzeugung der DSL-Anschlüsse, also jener Anschlüsse, die entweder direkt an Endkunden oder als Resaleanschlüsse vermarktet werden, mit berücksichtigt. Alles zusammen stellt das Marktpotenzial des Bitstromzugangsmarktes dar.

---

<sup>140</sup> Zur Bestimmung des derzeit als effizient erachteten alternativen Anbieters auf Basis des TAL-Geschäftsmodells, vgl. BK3e-09-044/E06.07.2009, Beschluss der Bundesnetzagentur zur Genehmigung der Entgelt über IP-Bitstromzugang.

<sup>141</sup> Diese über den Erhebungsbogen erbetene Information konnte auch nach Rückfragen nicht bereitgestellt werden. Die unternehmensinterne Statistik der alternativen Vorleistungsanbieter ist insofern – mit Ausnahme der angemieteten Teilnehmeranschlussleitungen und der darauf aufsetzenden DSL-Anschlüsse – nicht an den Anschlussbereichen der DT AG ausgerichtet.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Als auf dem Bitstromzugangsmarkt in Frage kommende Eigenerzeugung können alle vollständig auf eigener Infrastruktur basierenden DSL-Anschlussangebote, alle TAL-Zugangsbasierten DSL-Anschlussangebote einschließlich der Zuführung über eigene Netze sowie alle Breitbandanschlussangebote auf Basis der HFC-Infrastruktur berücksichtigt werden. Um diese potenzielle Eigenerzeugung des Bitstromzugangsmarktes zu konkretisieren, waren die Marktteilnehmer gefragt worden, wer tatsächlich Bitstromzugangsanbieter anbietet oder in der Zukunft ein solches Angebot konkret plant. Auf Basis dieser Informationen werden im Interesse einer möglichst realistischen Darstellung der Situation auf den Bitstromzugangsmärkten nur die Leistungen der Vorleistungsanbieter berücksichtigt, die bereits tatsächlich Bitstromzugang anbieten oder planen dies zu tun. Des Weiteren sollten nur solche Anbieter berücksichtigt werden, die auch in der Lage sind, ein überregionales Angebot bereitzustellen, da Bitstromnachfrager in der Regel ein hinreichend überregionales Angebot benötigen, um bei begrenzter Anzahl ihrer Lieferanten effizient Breitbandanschlüsse bereitzustellen zu können.

Bei der Marktdatenerhebung zum Markt Nr. 5 wurden unternehmensindividuelle TAL-Nachfragemengen und vermarktete DSL-Anschluss-Mengen auf HVt-Ebene erfragt. Hierbei wurden einige Carrier als überregionale Bitstromzugangsanbieter (tatsächlich oder erkennbar geplant) identifiziert. Dabei handelt es sich derzeit um die Unternehmen DT AG, Telefonica, QSC und Arcor. Die übrigen TAL-Nachfrager bieten Bitstromzugang nicht an oder planen nicht, dies zu tun. Das Marktpotenzial der 4 identifizierten Bitstromzugangsanbieter (Bitstromzugangsanbieter + Eigenerzeugung an DSL-Anschlüssen und des hiervon herrührenden Datentransports) und dessen Verteilung auf die einzelnen Hauptverteiler sind Basis der weiteren Untersuchung.

Fast drei Viertel der Anschlüsse, die in den 771 Hauptverteiler-Regionen mit vermuteter höherer Wettbewerbsintensität bereitgestellt werden, sind Angebote der 4 Bitstromzugangsanbieter<sup>142</sup>. Bezogen auf die DSL-Angebote aller Bitstromzugangsanbieter, die entweder als DSL-Endkundenangebote oder Resale (=Eigenerzeugung) oder als Vorleistungsangebote (=Bitstromzugang) das Marktpotenzial des Bitstromzugangsmarktes bilden, hat die DT AG einen Marktanteil in diesen HVt-Regionen von **BuG: ...**. Diese hohen potenziellen Marktanteile des etablierten Betreibers selbst in den – auf Basis der 3 Kriterien identifizierten - wettbewerbslicheren Regionen des Vorleistungsmarktes sind als ein Indiz für das Fehlen von nachhaltigem Wettbewerb auf der Vorleistungsebene insgesamt zu werten. Die erkennbar starke Marktposition der DT AG auf der Vorleistungsebene auch in Regionen, die als „wettbewerbslicher“ gelten können, verstärkt die Gefahr der Erzeugung zusätzlicher Konsistenzprobleme beim Rückzug der Regulierung aus solchen Bereichen. Damit würde die Wettbewerbsfähigkeit der alternativen Vorleistungsanbieter stark beeinträchtigt. Dies wiederum

---

<sup>142</sup> Das restliche Viertel der DSL-Anschlüsse an diesen HVt wird von Carriern mit TAL-Zugangsbasiertem Geschäftsmodell bereitgestellt, die keine Bitstromzugangsleistungen vermarkten.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

kann als Indiz dafür gewertet werden, dass die Wettbewerbsbedingungen in diesen Regionen nicht als ausreichend stabil anzusehen sind.<sup>143</sup>

Damit differieren auf dem Vorleistungsmarkt die Wettbewerbsbedingungen zwischen wettbewerblicheren und weniger wettbewerblichen Regionen nicht soweit, dass dies die Bildung subnationaler Märkte rechtfertigen würde. Das Kriterium erheblich heterogener Wettbewerbsbedingungen ist – soweit dies aus den Marktanteilen abzulesen ist – nicht erfüllt.

#### 2. Preis- und Produktdifferenzierungen

Auch der Parameter der Preis- oder Produktdifferenzierungen gibt keine Hinweise auf die Heterogenität der Wettbewerbsbedingungen. Die alternativen Bitstromzugangsanbieter scheinen regional differenzierte Preise nicht zu erheben, allerdings ist keiner dieser Anbieter in der Lage, ein bundesweites, flächendeckendes Angebot zu machen.

Die DT AG ist zwar der einzige bundesweite, flächendeckende Anbieter, aber für die Abgrenzung von Bereichen unterschiedlicher Wettbewerbsintensität auf dem Vorleistungsmarkt kann der Preis ihrer Bitstromzugangangebote nicht als Indikator verwendet werden. Sie bietet Bitstromzugang erst seit Juli 2008 zu einem bundeseinheitlichen Preis an. Die DT AG hat für den IP-Bitstromzugang mit Übergabe an den 73 Breitband PoP im Rahmen des ex ante Entgeltverfahrens ein national einheitliches Entgelt beantragt, das dann entsprechend auf Basis einer nationalen Durchschnittsbetrachtung entgeltreguliert wurde. Das von ihr freiwillig angebotene IP-Bitstromzugangprodukt WIA-Gate, das überregional an nur einem Punkt übergeben wird, setzt in seiner Preiskalkulation auf dem regulierten Preiselement auf und ist auch entsprechend national einheitlich bepreist. Das mittlerweile ebenfalls freiwillig angebotene VDSL-Bitstromzugangprodukt (Wholesale DSL) sieht ebenfalls keine regionalen Preisdifferenzierungen vor. Die darin enthaltenen Kostendegressionsfaktoren werden durch die steigende Auslastung aller Nachfrager der Plattform bestimmt. Auch dieser Preis spricht für einen nationalen Markt.

Wie unter G.1.5.3.2 geschildert sind auf den korrespondierenden Endkundenmärkten – bis auf wenige Ausnahmen – keine Preisunterschiede erkennbar, die auf unterschiedlichen Wettbewerbsdruck zurückzuführen sind, so dass auch die Endkundenpreise als indirekter Indikator für eine mögliche Abgrenzung subnationaler Märkte auf der Vorleistungsebene nicht in Frage kommen. Produktdifferenzierungen scheiden aus den gleichen Gründen als Abgrenzungsindikator aus.

---

<sup>143</sup> Auf die besondere Konsistenzproblematik regional differenzierter Regulierung haben Marktteilnehmer sowohl im Bereich der Anhörung zur regional differenzierten Regulierung als auch im Rahmen der Konsultation zum Eckpunktepapier vielfach hingewiesen. Klagen von alternativen Anbietern hinsichtlich inkonsistenter Preisgestaltung zwischen regulierten und nicht regulierten Vorleistungsproduktangeboten der DT AG scheinen diese Einschätzung zu stützen.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärtzte Fassung

Der Einschätzung der DT AG<sup>144</sup>, der regionale Infrastrukturausbau von Kabelnetzbetreibern, City- und Regiocarriern führe zu sehr unterschiedlicher Wettbewerbsintensität auf lokaler Ebene, kann nicht gefolgt werden. Die Kabelnetzbetreiber realisieren derzeit sicherlich hohe Marktzuwächse, dies aber von einem niedrigen Niveau aus. **BuG:** .... Außerdem verfügen sie auch keineswegs über flächendeckende Infrastrukturen. Vor diesem Hintergrund ist es ausreichend, den Wettbewerbsdruck der Kabelnetzanbieter indirekt - wie oben beschrieben - über die Verwendung eines großzügigeren Schwellenwerts für die Existenz von Marktherrschaft zu berücksichtigen.

Die Ausbauaktivitäten der FTTH, FTTB- bzw. FTTC-Infrastruktur von City- und Regiocarriern sind mengenmäßig nicht so bedeutsam, dass sie die Wettbewerbsbedingungen auch bei Betrachtung regionaler Märkte signifikant verändern können. Über die Betrachtung der darauf aufsetzenden Endkundenangebote sind diese Infrastrukturen in diese Marktanalyse selbstverständlich mit einbezogen. Der von der DT AG geplante Ausbau von FTTH-Infrastrukturen wird die regionalen Wettbewerbsbedingungen nicht verändern. Voraussichtlich wird dieser Ausbau vor allem in den bisherigen VDSL-Ausbaubereichen stattfinden, so dass sich die starke Marktposition der DT AG, die in diesen Bereich dann wahrscheinlich über drei parallele schwer zu duplizierende Infrastrukturen verfügen wird, eher verfestigen wird.

Genauso wird kein Erfordernis gesehen, für Next Generation Access Netze (NGA) eigene Bitstromzugangsmärkte abzugrenzen<sup>145</sup>. Es werden nicht Infrastrukturen, sondern Märkte reguliert. Im Vordergrund stehen also wettbewerbliche Angebots- und Nachfragebedingungen<sup>146</sup>. Entscheidend für die Abgrenzung eines Marktes sind die Substitutionsprüfungen und die Vergleichbarkeit der Wettbewerbsbedingungen. Sofern Produkte, die über unterschiedlicher Netzinfrastrukturen erbracht werden, miteinander austauschbar sind und die Wettbewerbsbedingungen als hinreichend homogen angesehen werden, werden sie in einen gemeinsamen Markt einbezogen.

Die Indikatoren Marktstruktur gemessen an der Zahl und dem Potenzial der Anbieter (Marktanteile bzw. mengenmäßige Angebote) sowie Preis- und Produktdifferenzierungen geben keine Hinweise auf erheblich unterschiedliche Wettbewerbsbedingungen.

---

**144** Vgl. Kommentar DT AG im Rahmen der Konsultation zum Eckpunktepapier: Eckpunkte über die regulatorischen Rahmenbedingungen für die Weiterentwicklung moderner Telekommunikationsnetze und die Schaffung einer leistungsfähigen Breitbandinfrastruktur  
[http://www.bundesnetzagentur.de/cln\\_1911/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/RegulierungTelekommunikation/NGANextGenerationAccess/NextGenerationAccess\\_node.html](http://www.bundesnetzagentur.de/cln_1911/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/RegulierungTelekommunikation/NGANextGenerationAccess/NextGenerationAccess_node.html).

**145** Auch dies wurde von der DT AG im Rahmen des Konsultationsverfahrens zur regionalisierten Regulierung gefordert (vgl. Anhang 2).

**146** Vgl. auch ERG (07) 16 rev2: ERG Opinion on Regulatory Principles of NGA,  
[http://ec.europa.eu/documents/docs/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/documents/docs/index_en.htm).

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

#### G.2.2.2 Weitere Aspekte im Zusammenhang mit der Definition regionaler Märkte

Darüber hinaus gibt es zwei weitere Aspekte, die gegen die Bildung subnationaler Märkte sprechen.

##### 1. Prognostische Unsicherheit

Vor allen Dingen basiert die oben dargelegte Bestimmung der regionalen Wettbewerbsbedingungen auf historischen Daten. Die Unternehmen haben sich in der Datenabfrage nur sehr verhalten zur zukünftigen Marktexploration geäußert. Die zögerlichen prognostischen Angaben der Unternehmen zeigen das Dilemma bei der Prognose der Entwicklung dieses Vorleistungsmarktes. Die Prognoseunsicherheit ergibt sich aus folgenden Gründen:

- Das Bitstromzugangsangebot der Deutschen Telekom AG war zur Zeit der Marktuntersuchung noch nicht etabliert. Erst im Rahmen der Nacherhebung konnten Daten auch in Bezug auf die von der DT AG angebotenen Bitstromzugangsprodukte erfasst werden. Danach hat sich ergeben, dass mittlerweile regulierte und freiwillig angebotene Bitstromzugangsprodukte der DT AG nachgefragt werden. Deren Auswirkungen auf die Wettbewerbsbedingungen dieses Vorleistungsmarktes und der korrespondierenden Endkundenmärkte können noch nicht abschließend beurteilt werden. Eine erste Analyse im Hinblick darauf, ob Bitstromzugang eher in den (derzeit meist wettbewerblächeren) Ballungsräumen oder eher in den ländlichen Räumen nachgefragt wird, zeigt, dass die DT AG in allen Regionen Bitstromzugangsprodukte abgesetzt hat. Das Unternehmen hat auch in allen Regionen das größte Potenzial im Hinblick auf Bitstromzugangsleistungen. Jedoch der Schwerpunkt der Nachfrage nach ihren Produkten scheint derzeit eher in den weniger agglomerierten Räumen zu liegen. Der Betrachtungszeitraum ist allerdings zu kurz, um hieraus einen eindeutigen, auch auf einzelne Regionen heruntergebrochenen Trend ableiten zu können. Die Ungewissheit über diese Entwicklung erschwert die unbedingt erforderliche prognostische Einschätzung darüber, ob sich die Wettbewerbsbedingungen in den verschiedenen Regionen auf diesem Vorleistungsmarkt unterschiedlich entwickeln werden.
- Die Marktgrenzen sind an der TAL-Nachfrage auf Hauptverteilerebene ausgerichtet. Aber genau jene Hauptverteiler mit besonders hoher Wettbewerberaktivität sollen ab 2012/2014 zurückgebaut werden<sup>147</sup>. Die TAL-Nachfrage, derzeit Garant für die Wettbewerbllichkeit in den wettbewerblächeren Regionen, würde bei den für den Wettbewerb bedeutsamen Hauptverteilern nicht mehr möglich sein. Welche es konkret sein werden, ist derzeit noch nicht bekannt. Mit Rückbau der HVt und dem weitgehenden Verschwinden des dortigen TAL-Zugangs in den wettbewerblächeren Regionen wird dieses infrastrukturbezogene Abgrenzungskriterium in absehbarer Zeit nicht mehr vorhanden sein. Die Rahmenbedingungen des Wettbewerbs im Hinblick auf diese

---

147 BUG: ...

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

neue Anschlussinfrastrukturen (NGA) und auch die besondere Rolle, die auf Bitstromzugang dann möglicherweise zukommt, müssen erst noch bestimmt werden. Auch aus diesen Gründen erscheint eine Prognose der zukünftigen Entwicklung nicht möglich.

- Auch wenn das Rückbaudatum möglicherweise außerhalb des zeitlichen Geltungsbereichs dieser Marktanalyse liegt, so liegt es nahe genug, um aktuelle Investitionsentscheidungen zu beeinflussen, was wiederum auf zukünftige Wettbewerbsbedingungen Einfluss haben kann<sup>148</sup>. Dies macht deutlich, dass es nicht möglich ist, die Nachhaltigkeit des zukünftigen Wettbewerbs auf regionaler Ebene zu prognostizieren, da in naher Zukunft deutlich veränderte Marktbedingungen vorliegen können.
- Mit dem Verschwinden des TAL-Zugangs am HVt würde in gleicher Weise das Geschäftsmodell alternativer Bitstromanbieter massiv gefährdet. Dies wird die Wettbewerbsbedingungen auf dem Vorleistungsmarkt unmittelbar beeinflussen, d.h. den Wettbewerb dort gefährden. Zusätzlich wird dies noch schwer abschätzbare Auswirkungen auf die Endkundenmärkte haben, was wiederum zu Rückwirkungen auf die Wettbewerbsbedingungen der Vorleistungsmärkte führt.

Nach Einschätzung der DT AG sei Prognoseunsicherheit kein Grund, der gegen eine Entscheidung für regionale Marktabgrenzung spreche. Die Bundesnetzagentur hält ihre Argumentation, dass Prognoseunsicherheit in diesem Falle gegen die Abgrenzung subnationaler Märkte spreche - wie oben ausführlich dargelegt – für stichhaltig. Aus diversen Gründen (gerade erst sich etablierender Markt, Infrastrukturumbau, Marktkonsolidierung) ist bei diesem Markt die prognostische Unsicherheit als sehr hoch anzusehen, so dass die bedeutsame Entscheidung über die Existenz nachhaltigen Wettbewerbs auch in der Zukunft auf der Basis der vorliegenden Informationen derzeit nicht getroffen werden kann.

#### 2. Stabile Grenzziehung subnationaler Märkte auch in einem zukunftsgerichteten Ansatz

Im Hinblick auf eine genaue Marktabgrenzung müssen die Regionen auf Basis nachhaltiger Wettbewerbsbedingungen außerdem so genau festgelegt werden können, dass daraus im Hinblick auf einen zukunftsgerichteten Ansatz ein stabiler Markt gebildet werden kann.

Die Verwendung von Anschlussbereichen, die bestimmte Wettbewerbsbedingungen als Kriterium für die räumliche Marktabgrenzung erfüllen, birgt zum einen die Gefahr, dass sich die Marktgrenzen über den Zeitablauf verändern. Der Markt befindet sich in einer Konsolidierungsphase, so dass zu erwarten ist, dass Unternehmen auch vom Markt verschwinden oder

---

<sup>148</sup> Das Beispiel Niederlande zeigt, wie stark sich die Hauptverteiler-Rückbaupläne auf die Nachfrage des TAL-Zugangs auswirken: "Since KPN first announced its closure programme in 2005, unbundling has all but stopped in the Netherlands." (Telecom Markets, Sept. 9, 2008) In Deutschland wird sich 2009 der absolute Zuwachs bei der Nachfrage nach dem Zugang zur TAL halbieren. Für das rückläufige Wachstum bei der Nachfrage nach dieser Vorleistung gibt es vielfältige Gründe, aber der drohende HVt-Abbau dürfte auch hier Explorationsentscheidungen negativ beeinflusst haben.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

zumindest die Erschließung von Hauptverteilerstandorten aufgeben, weil aufgrund der nur noch geringen Marktanteilsgewinne insbesondere der alternativen DSL-Anschlussanbieter, ausreichende Skalenvorteile an einzelnen Standorten nicht mehr erreichbar sind.

Mit Ausnahme der DT AG unterstützen alle Kommentatoren die Abgrenzung eines nationalen Marktes. Die DT AG hält – wie auch schon in der Anhörung zur regionalisierten Regulierung geäußert<sup>149</sup> – eine regional differenzierte Marktdefinition für geboten. Sie hält den Ansatz wie er in Großbritannien und Portugal gewählt wurde grundsätzlich auf Deutschland übertragbar.

Die Bundesnetzagentur teilt diese Einschätzung nicht. Die Bedingungen in Großbritannien und in Portugal unterscheiden sich grundlegend von jenen in Deutschland: In Großbritannien gab es eindeutige Indizien für differenzierte Wettbewerbsbedingungen. Hier hatten sich schon in der Vergangenheit sowohl bei dem Vorleistungsentgelt Bitstromzugang, für das lediglich Preisabstandsregeln galten, als auch bei den Endkundenentgelten für DSL-Anschlüsse regional differenzierte Entgelte herausgebildet. Dort war der Bitstromzugangsmarkt – anders als in Deutschland – ein bereits länger etablierter Markt, was die Fortschreibung vorhandener Wettbewerbsbedingungen in die Zukunft erleichterte. Außerdem gab es dort keinen NGA-Ausbau, eine Gefährdung des TAL-basierten Geschäftsmodells und damit auch das alternative Bitstromzugangsanbieter war bei der Entscheidung in Großbritannien nicht einzukalkulieren.

In Portugal gibt es in einzelnen Regionen auf der Endkundenebene offensichtlich einen starken Wettbewerb durch TV-Kabelanbieter, der auch zu regionalen Preisdifferenzierungen bei Endkundenprodukten geführt hat. Solche Hauptverteiler-Regionen, in denen TV-Kabelanbieter eine Penetrationsrate der Infrastruktur von 60% und mehr erzielen, werden danach einem eigenen Markt zugeordnet. In Deutschland hatten alle TV-Kabelanbieter zusammen im 1. Halbjahr 2009 einen Vermarktungsanteil an allen Breitbandanschlüssen von 8%<sup>150</sup>. Es gibt nur ganz wenige Anschlussbereiche, wo die TV-Kabelanbieter sehr hohe Marktanteile haben. Dies sind überwiegend solche, wo die DT AG häufig der alleinige DSL-Anbieter ist, die Realisierung von DSL-Anschlüssen nicht möglich ist und/oder die erschlossene Kundenzahl relativ klein ist. In solchen Regionen sind die drei Kriterien, die - wie oben definiert - die Wettbewerbsfähigkeit von Märkten bestimmen, nicht erfüllt. Insofern ist der Ansatz Portugals ebenfalls nicht auf Deutschland übertragbar.

DT AG sieht die Frage der „stabilen Grenzziehung“ nicht als Hindernis für eine geographische Marktdifferenzierung an.

Instabile Marktgrenzen alleine können in der Tat nicht als ausreichender Grund angesehen werden, von regionalen Marktdefinitionen abzuweichen. Der Hauptgrund, weshalb die Bun-

---

<sup>149</sup> Vgl. Abschnitt C.4, Anhörung regional differenzierte Regulierung vom 27.08.2008.

<sup>150</sup> Vgl. Tätigkeitsbericht der Bundesnetzagentur 2008/2009, S. 36.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

desnetzagentur sich für eine nationale Marktabgrenzung entschieden hat, liegt in der mangelnden Heterogenität der Wettbewerbsbedingungen und der erwarteten Gefährdung des TAL-Geschäftsmodells, das der einzige Garant für alternative Vorleistungsangebote überhaupt ist. Denn die zukunftsgerichtete Marktabgrenzung erfordert, dass bestimmte Wettbewerbsintensitäten stabil und nachhaltig genug sind, um sie vorausschauend dauerhaft bestimmten Regionen zuordnen zu können. Dabei scheitert eine genaue Beurteilung der Wettbewerbsbedingungen in den einzelnen Regionen auch an Unschärfen, die sich z.B. dadurch ergeben, dass sich einzelne Beurteilungsparameter überschneiden und/oder sich gegenseitig beeinflussen. Ein Rückzug von Anbietern durch Marktkonsolidierungen (hiervon sind nicht nur QSC, sondern auch Freenet und Hansenet betroffen) oder auch ein umfassender Netzbau, der bestimmte für den Wettbewerb bedeutsame Geschäftsmodelle gefährdet, sind wichtige Argumente für oder gegen eine regionale Marktabgrenzung. Vor diesem Hintergrund ist auch in die Beurteilung mit einzubeziehen, dass die tatsächliche Grenzziehung für regionale Märkte mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden ist.

Aus gleichen Gründen kann sich die Bundesnetzagentur auch nicht der Auffassung der Monopolkommission anschließen, nach der die Unterschiedlichkeit der Wettbewerbsbedingungen in Deutschland die Abgrenzung mehrerer regionaler Märkte rechtfertige. Die Monopolkommission schlägt vor, ähnlich wie in Großbritannien nach der Zahl der Anbieter und der Größe der Anschlussbereiche vier Märkte abzugrenzen, um dann zu prüfen, ob regionalisierte Regulierung angemessen ist. Dabei stellt sich die Frage, inwiefern bei Mehrfachabstufungen der Wettbewerbsbedingungen (vorgeschlagen werden 4 Stufungen) deren objektive Heterogenität überhaupt bestimmbar ist. Wie oben bereits dargelegt ist die Ableitung heterogener Wettbewerbsbedingungen vor allem nach der Zahl der Anbieter nicht möglich. Ebenso wurde dargelegt, dass die Bedingungen auf dem Bitstromzugangsmarkt in Deutschland mit jenen in Großbritannien nicht vergleichbar sind.

Die DT AG kritisiert in ihrer Stellungnahme zum 2. Konsultationsentwurf erneut die nationale Abgrenzung des Layer-3 Bitstromzugangsmarktes. Nach ihrer Meinung sei es ein Fehler, dass die Bundesnetzagentur bei der Bewertung der Marktanteile nur auf überregionale Anbieter abstelle und damit den Wettbewerb der regionalen Teilnehmernetzbetreiber ausklammere. Die Bundesnetzagentur hat weiter oben (vgl. S. 125) ausgiebig begründet, warum in diesem Vorleistungsmarkt überregionale Angebote so bedeutend sind. Dies belegen auch die Aussagen der Nachfrager in diesem Markt, aber auch die Tatsache, dass aktuell kein regionaler Teilnehmernetzbetreiber Bitstromzugang anbietet, noch angegeben hat, solche Angebote zu planen.

Die Bundesnetzagentur vermag außerdem nicht die Sorge der DT AG zu teilen, dass durch diesen (nationalen) Ansatz FTTH-Anschlüsse anderer Carrier für Dritte unerreicht blieben. Auch aktuell (2. Quartal 2010) ist davon auszugehen, dass diese Carrier derzeit nur sehr

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

punktuell FTTH-Infrastrukturen ausgebaut haben<sup>151</sup> und keiner der bisher bekannten Anbieter in den nächsten 2-3 Jahren größere Roll-outs angekündigt hat. Von daher ist die Bedeutung dieser Infrastrukturen für den Vorleistungsmarkt noch eher gering einzuschätzen. Letztlich ist es sehr unwahrscheinlich, dass diese Carrier mit ihrer geringen Netzabdeckung bei einer regionalen Marktabgrenzung ähnlich dem Vorgehen von OFCOM, das DT AG favorisiert, marktbeherrschend gestellt würden. Dies wäre Voraussetzung für eine Zugangsregulierung.

Wie unter G.1.6.1.2.2 bereits dargelegt, trägt der Vortrag der DT AG nicht, dass sie die Glasfaserinfrastrukturen - wie alle Wettbewerber auch - völlig neu aufbaue. Der Ausbau von FTTH-Infrastrukturen durch alternative Anbieter widerlegt nicht die Einschätzung der Bundesnetzagentur, dass es sich bei FTTH-Infrastrukturen um schwer zu duplizierende Infrastrukturen handele. Diese Infrastrukturen wurden - wie oben dargelegt - nur sehr vereinzelt, d.h. punktuell ausgerollt.

**BuG:** ...

Die Bundesnetzagentur ist in beiden Konsultationsentwürfen davon ausgegangen, dass der angekündigte Rückbau von HVt außerhalb der Geltungsdauer der Marktanalyse liegen werde, wobei sie **BuG:** ... . Dabei ist allerdings heute schon Fakt, dass ein Viertel der Anschlüsse, die besonders hochbitratige Anwendungen erlauben (VDSL), nicht mehr von den HVt aus erreichbar sind. Der Zugang am KVz und Multifunktionsgehäuse erfordert von alternativen Anbietern höhere Skalenvorteile für ein tragfähiges TAL-Zugangs-basiertes Geschäftsmodell, als es für ein Geschäftsmodell mit TAL-Zugang am HVt erforderlich wäre. Daher steigt die Bedeutung von Bitstromzugang als Vorleistungsprodukt für diese Anschlüsse, aber auch für FTTH- und FTTB-Anschlüsse auf der Basis der PON-Architektur. Die FTTC-; FTTB- und FTTH-Infrastrukturen sind genau in jenen Regionen zu finden, die als wettbewerblicher gelten können. Von daher sind hier Bitstromzugangsprodukte der DTAG, die als einzige diese Infrastrukturen überregional ausgerollt hat, vielfach das am meisten entbündelte Vorleistungsprodukt, das Wettbewerber nachfragen werden.

Die Bundesnetzagentur nimmt zur Kenntnis, dass die Gefährdung des TAL-Geschäftsmodells durch den HVt-Abbau nach den Aussagen der DT AG **BuG:** ... . Die Entscheidung für die Abgrenzung eines nationalen Marktes beruht in erster Linie auf der Tatsache, dass die Bundesnetzagentur die Inhomogenität der Wettbewerbsbedingungen nicht als so gravierend ansieht, dass sie die Definition räumlich getrennter Märkte begründen könnte. Der HVT-Abbau wird von ihr als ein ergänzendes Argument für ihre Definitionsentscheidung gesehen. Im Interesse der Planungssicherheit der Marktbeteiligten, die Investitionshorizonte von deutlich mehr als fünf Jahren haben, hält die Bundesnetzagentur für die Laufzeit der

---

<sup>151</sup> Eine telefonische Abfrage im Juni 2010 bei Unternehmen, die neben der DT AG FTTH-Glasfaserausbauprojekte,realisiert haben, ergab, dass alle Unternehmen zusammen (ca. 20) < 100.000 Anschlüsse erstellt haben.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Marktanalyse einen national einheitlichen Bitstromzugangsmarkt für die geeignetere Entscheidung, den Unwägbarkeiten der NGA-Migration zu begegnen.

Auch die Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) rät in einer Untersuchung über die geographisch segmentierte Regulierung der Telekommunikationsmärkte vor dem Hintergrund des anstehenden NGA-Ausbaus zur Vorsicht bei der Entscheidung hinsichtlich geographisch differenzierter Märkte<sup>152</sup>.

DT AG plädiert bei der räumlichen Marktabgrenzung erneut für ein Vorgehen, wie es der britische Regulierer auch in der neuesten Abrenzung des Marktes 5<sup>153</sup> gewählt hat: OFCOM habe sich auch im Review des Marktes 5 für eine regionale Differenzierung dieses Marktes entschieden. Dabei müsse man bedenken, dass in Großbritannien zwar kein systematischer Abbau von HVt propagiert wurde, aber alle Beteiligten davon ausgehen müssten, dass auch hier die technische Entwicklung zu einer Umstrukturierung des Marktes führen werde.

Die Bundesnetzagentur hat weiter oben (vgl. S. 130) ausführlich dargelegt, weshalb sich die Marktbedingungen von jenen in Großbritannien unterscheiden und warum sie eine nationale Marktabgrenzung für geboten hält. Bemerkenswert ist, dass die DT AG für Großbritannien feststellt, dass dort die technischen Entwicklungen zu Netzumstrukturierungen führen, während sie dies **BuG: ....**

Die Bundesnetzagentur merkt in diesem Zusammenhang außerdem an, dass OFCOM die Bedeutung eines national einheitlichen Bitstromzugangsproduktes insbesondere in einem NGA-Umfeld erkannt hat. Mit dem Produkt VULA (virtual unbundled local access) werden alternative Anbieter in Großbritannien auf lokaler Ebene hochqualitativen Bitstromzugang zu besonders breitbandigen Anschlussnetzen erhalten. OFCOM hat sich allerdings entschieden, ein solches Produkt im Markt 4 anzusiedeln, der nach wie vor als ein nationaler Markt definiert ist.

### Ergebnis

Im Konkreten sprechen derzeit folgende Parameter gegen die Definition regionaler Märkte:

- fehlende Hinweise auf erheblich unterschiedliche Wettbewerbsbedingungen auf Basis der Analyse der Marktstrukturparameter,

---

<sup>152</sup> Vgl. OECD, DSTI/ICCP/CISP(2009)6/Final, Geographically segmented regulation for telecommunications, 22. Juni 2010, S. 6: "Uncertainty over the implications of NGA should be taken into account when considering the effects of geographically segmented regulation. Such investment may change market power. In particular, market power could change depending on the network network configuration used in rolling-out fibre to the home. This suggests that, where possible, it might be sensible for regulators to be cautious and take into account NGA deployment before deciding whether to install geographically segmented regulation."

<sup>153</sup> Notifizierung am 01.06. 2010 Vgl.: <http://circa.europa.eu/Public/irc/infso/ecctf/library?!=uk/registeredsnotifications/uk20101064-1065&vm=detailed&sb=Title>

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

- fehlende regionale Preis- und Produktdifferenzierung, als wichtiges Indiz für Inhomogenität der Wettbewerbsbedingungen,
- Unsicherheiten bei der Abschätzung der zukünftigen Marktentwicklung in den wettbewerblicheren Regionen und
- Unwägbarkeiten, stabile subnationale Märkte abzugrenzen, die mit der zukünftig zu erwartenden Netzmigration in Richtung NGA-Ausbau für das TAL-Geschäftsmodell verbunden sind.

Es liegen auf Basis der bekannten Sachverhalte und möglichen Prognosen derzeit keine hinreichenden Gründe für einen subnationalen Ansatz bei der räumlichen Marktabgrenzung vor. Zudem macht es die derzeitige technologische Übergangsphase erforderlich, den Bitstromzugangsmarkt auf Layer-3-Ebene vor allem im Hinblick auf einen zukunftsgerichteten Ansatz als einen nationalen Markt abzugrenzen.

#### G.2.3 Ergebnis der räumlichen Marktabgrenzung

Die unter G.1 dargestellten sachlich relevanten Märkte **Markt für Layer-2 Bitstromzugang** und **Markt für Layer-3 Bitstromzugang** sind jeweils nationale Märkte.

Wegen des Umfangs der regional erhobenen Daten wird im Anhang auf den Ausdruck der Auswertetabellen verzichtet und hinsichtlich der dieser Bewertung zugrunde liegenden Daten auf die Verwaltungsakten verwiesen.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

#### H Merkmale des § 10 Absatz 2 Satz 1 des TKG

Im Anschluss an die Abgrenzung der sachlich und räumlich relevanten Märkte hat die Bundesnetzagentur diejenigen Märkte festzulegen, die für eine Regulierung nach dem zweiten Teil des TKG in Betracht kommen, § 10 Abs. 1 TKG.

Für eine Regulierung nach dem zweiten Teil des TKG kommen gemäß § 10 Abs. 2 S. 1 TKG Märkte in Betracht, die

- durch beträchtliche und anhaltende strukturell oder rechtlich bedingte Marktzutrittschranken gekennzeichnet sind,
- längerfristig nicht zu wirksamem Wettbewerb tendieren und
- auf denen die Anwendung des allgemeinen Wettbewerbsrechts allein nicht ausreicht, um dem betreffenden Marktversagen entgegenzuwirken.

Die Prüfung dieser Tatbestandsmerkmale wird im folgenden kurz Drei-Kriterien-Test genannt.

Bei der Bestimmung der entsprechenden Märkte, welche sie im Rahmen des ihr zustehenden Beurteilungsspielraums vornimmt, hat die Bundesnetzagentur weitestgehend die Märkte-Empfehlung der Kommission in ihrer jeweils geltenden Fassung zu berücksichtigen, § 10 Abs. 2 S. 2 und 3 TKG. Hinsichtlich der in dieser Empfehlung enthaltenen Märkte ist die Kommission zu dem Ergebnis gelangt, dass diese die drei oben genannten Kriterien erfüllen und damit für eine Vorabregulierung in Betracht kommen<sup>154</sup>.

Empfehlungen sind der Rechtsnatur nach grundsätzlich gemäß Art. 249 Abs. 5 EGV nicht verbindlich. Nach gefestigter Rechtspraxis sind sie zur Auslegung innerstaatlicher, Gemeinschaftsrecht umsetzender Rechtsvorschriften oder zur Ergänzung verbindlicher gemeinschaftsrechtlicher Vorgaben heranzuziehen<sup>155</sup>. Trotzdem entfalten sie durchaus Rechtswirkungen. Art. 15 Abs. 3 S. 1 Rahmenrichtlinie verstärkt diese Wirkungen, indem dort die „weitestgehende Berücksichtigung“ der Empfehlung vorgegeben wird. Durch die Aufnahme dieser Formel in den deutschen Gesetzestext in § 10 Abs. 2 S. 3 TKG erhält die „weitestgehende Berücksichtigung“ zudem die Qualität eines Tatbestandsmerkmals innerhalb des Gesetzestextes.

Allerdings geht damit indes keine Verpflichtung der Bundesnetzagentur einher, die vorgegebenen Märkte unbesehen zu übernehmen. Denn unter der weitestgehenden Berücksichtigung der Märkte-Empfehlung bei der Bestimmung der für eine Regulierung nach dem zwei-

---

<sup>154</sup> Erwägungsgrund Nr. 17 der Empfehlung 2007/879/EG, ABl. 311 vom 28.12.2007, S. 68.

<sup>155</sup> EuGH, Rechtssache C-322/88, Urteil v. 13.12.1989, Slg. 1989, S. 4407, Rn. 7, 16, 18 - Salvatore Grimaldi/Fonds des maladies professionnelles.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

ten Teil des TKG in Betracht kommenden Märkte ist nicht die unumstößliche Wiedergabe der dort genannten Märkte zu verstehen. Ihr kommt zunächst eine gesetzliche Vermutungswirkung für die Regulierungsbedürftigkeit der darin enthaltenen Märkte zu<sup>156</sup>. Die Märkte-Empfehlung bestimmt daher weder unwiderlegbar, dass die dort festgelegten Märkte tatsächlich für eine Regulierung in Betracht kommen, noch regelt sie abschließend, dass ausschließlich die dort genannten Märkte und nicht zusätzlich weitere Märkte regulierungsbedürftig sind.

So impliziert schon die Formulierung der (lediglich) „weitestgehenden“ Berücksichtigung die Möglichkeit eines Abweichens von der Märkte-Empfehlung. Naturgemäß können die von der Kommission zur Prüfung empfohlenen Märkte nur den europäischen Durchschnitt widerspiegeln. Demzufolge weisen auch Art. 15 Abs. 3 S. 2 i.V.m. Art. 7 Abs. 4 S. 1 lit. a) Rahmenrichtlinie sowie Erwägungsgrund Nr. 17 der Märkte-Empfehlung ausdrücklich darauf hin, dass die nationalen Regulierungsbehörden Märkte festlegen können, die von denen der Empfehlung abweichen. In diesen Fällen sind die Regulierungsbehörden gehalten, die Regulierungsbedürftigkeit der entsprechenden Märkte anhand des Vorliegens der drei Kriterien zu rechtfertigen<sup>157</sup>.

Des Weiteren ist der 3-Kriterien-Test das maßgebliche Instrument, anhand dessen der Übergang von der alten Märkte-Empfehlung 2003/311/EG zur derzeit geltenden Märkte-Empfehlung 2007/879/EG zu regeln ist. Es sind danach insbesondere diejenigen Märkte anhand der drei Kriterien zu prüfen, die im Anhang der Empfehlung 2003/311/EG vom 11. Februar 2003 noch als regulierungsbedürftig aufgeführt, jedoch nicht mehr im Anhang der aktuellen Märkte-Empfehlung genannt sind. Dies dient der Feststellung, ob die nationalen Gegebenheiten die Vorabregulierung nach wie vor rechtfertigen<sup>158</sup>. Der Durchführung des 3-Kriterien-Tests kommt demnach für die Frage, ob bislang regulierte Märkte auch zukünftig trotz Streichung aus der Märkte-Empfehlung der Kommission, als regulierungsbedürftig einzustufen sind und dort ggfls. weiterhin rechtliche Verpflichtungen gelten, eine besondere Bedeutung zu.

Vor dem Hintergrund der vorstehenden Erläuterungen ist es deshalb die Aufgabe der nationalen Regulierungsbehörden, die von der Kommission genannten Märkte im Hinblick auf die konkreten nationalen Gegebenheiten zu prüfen. Die Märkte-Empfehlung stellt unter diesen Umständen keine unwiderlegbare Vermutung, sondern lediglich den Ausgangspunkt der Prüfung sowie eine Auslegungsregel für Zweifelsfälle dar.<sup>159</sup>

---

<sup>156</sup> BVerwG, Urteil vom 02.04.2008, Rs. 6 C 14.07, S. 13. Vgl. dazu auch schon Ausführungen unter Kapitel H zur Marktabgrenzung.

<sup>157</sup> Erwägungsgrund Nr. 17 der Empfehlung 2007/879/EG, ABl. 311 vom 28.12.2007, S. 68.

<sup>158</sup> Erwägungsgrund Nr. 17 der Empfehlung 2007/879/EG, ABl. L 344 vom 28.12.2007, S. 68.

<sup>159</sup> Vergleiche zu Fällen, in denen ein Markt nicht in der Märkte-Empfehlung genannt ist, Nr. 29 Leitlinien sowie VG Köln, Beschluss vom 24.8.2005 in der Sache 1 L 803/05, S. 8 des amtl. Umdrucks (Glasfaser-TAL).

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Der Prüfungsumfang der im Rahmen von § 10 Abs. 2 S. 1 TKG von der Bundesnetzagentur zu untersuchenden Tatbestandsmerkmale war bislang weder in EU- noch in nationalen Dokumenten explizit ausgeführt worden. Nunmehr hat die Kommission in den Erwägungsgründen zur neuen Märkte-Empfehlung ausgeführt, dass die bei der Prüfung des ersten und zweiten Kriteriums zu berücksichtigenden Hauptindikatoren den bei der vorausschauenden Marktanalyse zugrunde zu legende Indikatoren, insbesondere in Bezug auf Zugangshindernisse bei fehlender Regulierung (einschließlich der versunkenen Kosten<sup>160</sup>, Marktstruktur sowie Marktentwicklung und -dynamik) ähnelten. So seien die Marktanteile und Preise mit ihren jeweiligen Tendenzen sowie das Ausmaß und die Verbreitung konkurrierender Netze und Infrastrukturen zu berücksichtigen<sup>161</sup>.

Die genannten Faktoren sind demnach zukünftig in die Prüfung einzubeziehen. Die Einbeziehung zusätzlicher, darüber hinausgehender Faktoren erscheint jedoch nicht zwingend geboten, da eine solche Prüfung ansonsten zunehmend in Reichweite der Prüfungstiefe bzw. Qualität und des Umfangs der Untersuchung führen würde, wie sie bei der Marktanalyse zur Prüfung beträchtlicher Marktmacht angewandt wird. Dies kann zwar ggfls. im Einzelfall sinnvoll erscheinen, ist aber mit Blick auf den Zweck des 3-Kriterien-Tests nicht zwingend erforderlich. Der 3-Kriterien-Test soll nicht durch die Prüfung der Marktgegebenheiten und der Verhältnismäßigkeit bestimmter Regulierungsinstrumente das Marktanalyseverfahren bzw. die Prüfung der beträchtlichen Marktmacht vorwegnehmen. Aufgabe des Drei-Kriterien-Tests ist es vielmehr, eine Vorauswahl derjenigen Märkte zu treffen, bei denen der Einsatz von Regulierungsinstrumenten nach den Vorschriften des zweiten Teils des TKG in Betracht kommt. Daher ist bei der Untersuchung der drei Kriterien noch keine umfassende konkret-individualisierende Prüfung notwendig. Die Prüfung der konkreten Wettbewerbsverhältnisse auf dem zu untersuchenden Markt kann im Einzelfall im Rahmen des 3-Kriterien-Tests zweckmäßig sein, sollte aber grundsätzlich dem Bereich der Marktanalyse vorbehalten bleiben<sup>162</sup>.

Die drei Kriterien des § 10 Abs. 2 S. 1 TKG sind nach diesen Maßgaben für den in Abschnitt H abgegrenzten Markt zu untersuchen. Sie sind kumulativ anzuwenden, d.h. wenn ein Kriterium nicht erfüllt ist, sollte der Markt keiner Vorabregulierung unterworfen werden<sup>163</sup>. Daher ist die Durchführung einer Marktanalyse bei den in der Empfehlung genannten Mär-

---

<sup>160</sup> Nach dem englischen Text des Erwägungsgrundes Nr. 6 „sunk costs“. Es wird darauf hingewiesen, dass die deutsche Übersetzung des Begriffs „sunk costs“ mit dem Begriff „Ist-Kosten“ missverständlich ist. Vielmehr ist der Begriff als „versunkene Kosten“ zu übersetzen.

<sup>161</sup> Erwägungsgrund Nr. 6 der Empfehlung 2007/879/EG, ABl. 311 vom 28.12.2007, S. 66.

<sup>162</sup> Vergleichbar Bundesnetzagentur, Beschluss BK 4-05-002/R vom 05.10.2005, veröffentlicht im Amtsblatt der BNetzA 2005, S. 1461 ff., S. 79 f. der dort anliegenden Festlegung der Präsidentenkammer vom 24.06.2005. Siehe ferner Erwägungsgrund Nr. 18 der Empfehlung 2007/879/EG, ABl. L 344 vom 28.12.2007, S. 68, wonach auf Märkten, welche den drei Kriterien entsprechen, gleichwohl wirksamer Wettbewerb herrschen könne. Zum summarischen Charakter der „Drei Kriterien“ vgl. *Elkettani*, K&R Beilage 1/2004, 11 (13). A.A. *Doll/Nigge*, MMR 2004, 519 (insbesondere 520 und 524), und *Loetz/Neumann*, German Law Journal 2003, 1307 (1321).

<sup>163</sup> Erwägungsgrund Nr. 14 der Empfehlung 2007/879/EG, ABl. L 344 vom 28.12.2007, S. 67.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

ten nicht mehr erforderlich, wenn die nationalen Regulierungsbehörden feststellen, dass der betreffende Markt die drei Kriterien nicht erfüllt<sup>164</sup>.

Die drei Kriterien des § 10 Abs. 2 S. 1 TKG sind nach diesen Maßgaben für die in Abschnitt G.1. sachlich abgegrenzten Märkte Markt für Layer-2 Bitstromzugang und den Markt für Layer-3 Bitstromzugang zu untersuchen.

#### **H.1 Vorliegen beträchtlicher, anhaltender struktureller oder rechtlich bedingter Marktzutrittschancen**

Hinsichtlich der vorliegend zu untersuchenden Marktzutrittsschranken ist zwischen strukturellen und rechtlichen Hindernissen zu unterscheiden. Strukturelle Zugangshindernisse ergeben sich aus der anfänglichen Kosten- und Nachfragesituation, die zu einem Ungleichgewicht zwischen etablierten Betreibern und Einsteigern führt, deren Marktzugang so behindert oder verhindert wird<sup>165</sup>. Rechtlich oder regulatorisch bedingte Hindernisse sind hingegen nicht auf Wirtschaftsbedingungen zurückzuführen, sondern ergeben sich aus legislativen, administrativen oder sonstigen staatlichen Maßnahmen, die sich unmittelbar auf die Zugangsbedingungen und/oder die Stellung von Betreibern auf dem betreffenden Markt auswirken<sup>166</sup>. Können Hindernisse im relevanten Prüfungszeitraum beseitigt werden, ist dies in der Untersuchung entsprechend zu berücksichtigen<sup>167</sup>.

Als Marktzutrittsschranken können auf den hier betrachtenden Vorleistungsmärkten vor allem strukturelle Barrieren auftreten. Insbesondere die Kontrolle über eine nicht leicht zu duplizierende Infrastruktur ist als ein für das Vorliegen einer marktbeherrschenden Stellung sprechender Faktor anzusehen<sup>168</sup>. Es handelt sich hierbei um eine im Bereich der Netzwirtschaft besonders häufig anzutreffende Marktzutrittsschranke<sup>169</sup>. Der Ausbau einer derartigen Infrastruktur beinhaltet nämlich die Notwendigkeit umfangreicher Investitionen durch die Wettbewerber, die sich für diese (auch wegen der i.d.R. geringeren Auslastung) häufig nicht rentieren, obwohl sie darauf angewiesen sind.

Eine weitere Marktzutrittsschranke auf Vorleistungsmärkten besteht in den Vertriebskosten und den Kosten für die Erschließung von Vorleistungskunden, während sie auf den Endkundenmärkten in den Kosten zu sehen sind, die neu in den Markt eintretenden Unternehmen für Werbung und Marketingmaßnahmen entstehen.

---

<sup>164</sup> Erwägungsgrund Nr. 17 der Empfehlung 2007/879/EG, ABl. L 344 vom 28.12.2007, S. 68; VG Köln, Urt. vom 17.11.2005, 1 K 2924/05, S. 19.

<sup>165</sup> Erwägungsgrund Nr. 9 der Empfehlung 2007/879/EG, ABl. L 344 vom 28.12.2007, S. 66.

<sup>166</sup> Erwägungsgrund Nr. 10 der Empfehlung 2007/879/EG, ABl. L 344 vom 28.12.2007, S. 67.

<sup>167</sup> Erwägungsgründe Nr. 5 und 10 der Empfehlung 2007/879/EG, ABl. L 344 vom 28.12.2007, S. 66 und S. 67.

<sup>168</sup> Vgl. Leitlinien, Rn. 78.

<sup>169</sup> Vgl. dazu auch den Schlussantrag von Generalanwalt Francis Jacobs vom 28. Mai 1998 in der Rechtssache C-7/97, *Oscar Bronner*, Rn. 66.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

In Bezug auf die Bitstromzugangsmärkte, aber auch für korrespondierende Endkundenmärkte gibt es keine rechtlichen Marktzutrittsschranken.

Beträchtliche und anhaltende strukturelle Marktzutrittsschranken könnten dadurch gegeben sein, dass der Wettbewerb sowohl auf der Vorleistungs- als auch auf der Endkundenebene nur mit einer eigenen Infrastruktur oder einem Zugang zur Infrastruktur eines Wettbewerbers möglich ist.

Auf den Bitstromzugangsmärkten ist erst seit 2008 mit dem durch Regulierung bedingten Markteintritt der DT AG ein flächendeckendes Angebot dieser Vorleistung gegeben. Zwar sind seit der letzten Marktuntersuchung - wie sie in der Festlegung des Marktes 12 (alt) dargestellt ist - einige Anbieter in den Markt eingetreten, aber es ist nach wie vor keinem alternativen TK-Festnetz-Anbieter gelungen, flächendeckend eine zusätzliche eigene Anschlussinfrastruktur zu errichten. Alle alternativen Bitstromzugangsangebote basieren auf der Anmietung der Teilnehmeranschlussleitung. Das komplementäre Vorleistungsprodukt, Zugang zur TAL, hat sicher die Markteintrittshürden in diesem Markt gesenkt, birgt aber hinsichtlich einer flächendeckenden Präsenz (**BuG: ...**) derzeit noch unüberwindbare Markteintrittshürden. Zusätzlich muss in absehbarer Zukunft von einer massiven Beeinträchtigung des TAL-basierten Geschäftsmodells ausgegangen werden, da im Zuge des Netzbbaus in Richtung NGA in den nächsten vier bis fünf Jahren mit einem Abbau von HVt in größerem Umfang zu rechnen ist. Im Zuge dessen werden Teilnehmeranschlussleitungen am KVz oder einem näher am Endkunden liegenden Verzweigerknoten (z.B. für den optischer Splitter) enden. Der Zugang am HVt zu dieser Vorleistung wird insbesondere in Ballungszentren nicht mehr möglich sein, nur wenige Carrier werden mit ihrer Konzentratornetzinfrastruktur den Schritt Richtung KVz oder anderer Verzweigerknoten gehen können. Dieser Ausbau wird noch deutlich regionalisierter erfolgen als der HVt-Ausbau. Von daher ist mittel- bis langfristig das TAL-basierte Geschäftsmodell gefährdet und damit kann auch langfristig nicht sicher von dem Fortbestand der alternativen Bitstromzugangsangebote ausgegangen werden.

Die hier definierten Bitstromzugangsmärkte werden auch in der Zukunft durch beträchtliche, strukturelle Marktzutrittsschranken gekennzeichnet sein. Darauf weist auch die Tatsache hin, dass der etablierte Betreiber der einzige Anbieter ist, der ein flächendeckendes Angebot an Bitstromzugangsleistungen bereitstellen kann. Die Marktzutrittsschranken, die auch als anhaltend zu qualifizieren sind, werden weiter unten unter Abschnitt I.3.2 festgestellt. Sie resultieren aus der Kombination eines sehr hohen Endkundenbestandes des etablierten Betreibers und nicht leicht zu duplizierender Infrastruktur. Zwar erscheint ein Abbau dieser Schranken aufgrund des Angebots geeigneter Vorleistungsprodukte (entbündelte hochbitratige TAL) oder alternativer Technologien (insbesondere Kabel-HFC-Infrastruktur, Ausbau eigener Infrastrukturen) denkbar. Für eine derartige Entwicklung gibt es indes für den Betrachtungszeitraum noch keine hinreichenden tatsächlichen durchgreifenden Anhaltspunkte.

Für die Beurteilung der Marktzutrittsschranken ist es nicht ausreichend, lediglich zu überprüfen, ob ein Markteintritt stattgefunden hat oder ob er überhaupt stattfinden könnte. Daher untersuchen die nationalen Regulierungsbehörden, ob es in der Branche Markteintritte ge-

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

geben hat und ob diese bisher ausreichend waren oder in der Zukunft wahrscheinlich hinreichend schnell eintreten und nachhaltig sein könnten, um eine bestehende beträchtliche Marktmacht zu beschränken. Markteintritte in geringem Umfang (z.B. in einem begrenzten geographischen Bereich) könnten nicht als ausreichend angesehen werden, da es unwahrscheinlich sein könnte, dass dadurch das bzw. die Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht in ihrem Verhalten eingeschränkt werden könnten<sup>170</sup>.

Zwar ist in jüngster Vergangenheit eine Anzahl von Betreibern identifizierbar, die DSL-Anschlüsse auf Basis eigener Infrastrukturen ausgebaut haben. Die Anzahl der Wettbewerber auf diesem Markt ist jedoch alleine nicht aussagekräftig, lässt man die Größe und das Versorgungsgebiet außer Acht. Die Mehrzahl der Teilnehmernetzbetreiber, die über eigenrealisierte DSL-Anschlüsse verfügen, mit denen sie Bitstromzugangsleistungen bereitstellen könnten, haben diese Anschlussinfrastrukturen in regional begrenzten Gebieten errichtet. Insgesamt handelt es sich hier um weniger als 100.000 Anschlüsse<sup>171</sup>. Daher kann auch hier von einer Flächendeckung nicht die Rede sein. Auch in der Zukunft werden von diesen durch alternative Anbieter errichteten DSL-Infrastrukturen keine nennenswerten, die Markteintrittshürden auf den Bitstromzugangsmärkten senkenden Effekte ausgehen. Die Tatsache, dass nur wenige DSL-Anschluss-Anbieter mit TAL-Zugangsbasiertem Geschäftsmodell angeben, jetzt oder in der Zukunft Bitstromzugangsleistungen anzubieten, kann als Indiz für die Richtigkeit dieser Einschätzung, die im übrigen auch vom Bundeskartellamt<sup>172</sup> geteilt wird, gewertet werden.

Nach Meinung der DT AG spreche das erste Kriterium schon nicht mehr für die Regulierungsbedürftigkeit des Marktes. Es sei eine Besonderheit der telekommunikativen Netzwirtschaft, dass sich eine Duplizierung insbesondere der Anschlussinfrastruktur nicht lohne. Von daher könne dies kein Argument für hohe Marktzutrittsschranken sein. Die Bundesnetzagentur ist der Meinung, dass der Bottleneckcharakter der Anschlussnetze ein wichtiges Indiz für Marktzutrittsschranken ist. Der Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung ist zwar - wie oben dargelegt – geeignet, Markteintrittshürden zu senken; aber eine flächendeckende Erschließung der Infrastruktur ist über dieses Vorleistungsprodukt nicht möglich. Ein möglichst flä-

---

<sup>170</sup> Vgl. Commission Staff Working Document SEC(2007) 1483 final, Explanatory Note, S. 8.

<sup>171</sup> Angaben zum Zeitpunkt der Nacherhebung (1. Halbjahr 2009).

<sup>172</sup> Vgl. Stellungnahme des BKartA zu Eckpunkten über über die regulatorischen Rahmenbedingungen für die Weiterentwicklung moderner Telekommunikationsnetze und die Schaffung einer leistungsfähigen Breitbandinfrastruktur :Aus den Ausführungen zur Nachhaltigkeit und Tragfähigkeit des FTTC-Modells in Deutschland entnimmt das Bundeskartellamt im Umkehrschluss, dass das NGANetz der DT AG auf der Grundlage von FTTC wegen seiner Effizienz und strukturellen Sinnhaftigkeit mit hoher Wahrscheinlichkeit langfristig das vorherrschende Geschäftsmodell sein wird, auf dessen Grundlage geeignete Zugangsprodukte zu unterstützen wären. Der FTTB (Fiber-To-The-Building)- und auch der FTTH (Fiber-To-The-Home)-Ausbau dürfte aus derzeitiger Sicht vor allem für Wettbewerber zum Aufbau von komplementärer Infrastruktur ein sinnvolles Konzept darstellen. Ein FTTH-Ausbau des NGA-Netzes soll zwar nach den kürzlich erschienenen NGA-Empfehlungen der Kommission offenbar generell als eine effiziente und mit Regulierung zu fördernde Investition anzusehen sein. Dies ist aber angesichts der vorherrschenden Netzstrukturen für Deutschland mit hoher Wahrscheinlichkeit kein realistischer Befund.

[http://www.bundesnetzagentur.de/cln\\_1911/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/RegulierungTelekommunikation/NGANextGenerationAccess/NextGenerationAccess\\_node.htm](http://www.bundesnetzagentur.de/cln_1911/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/RegulierungTelekommunikation/NGANextGenerationAccess/NextGenerationAccess_node.htm).

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

chendeckendes Angebot ist jedoch für ein Bitstromzugangs-Produkt, das in besonderer Weise auf eine überregionale Nachfrage zielt, gerade von hoher Bedeutung. Von daher bestehen trotz TAL-Zugangs-Regulierung Marktzutrittschürden auf diesem Markt.

Die Tatsache, dass die Europäische Kommission neben Markt Nr. 4 (Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung) auch Markt Nr. 5 als einen solchen angesehen hat, der für eine Vorabregulierung in Frage kommt, dürfte schon als wichtiges Indiz dafür gewertet werden, dass der Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung alleine in der Regel nicht als ausreichend angesehen werden kann, die Marktzutrittsschranken in diesen Markt ausreichend zu senken.

Darüber hinaus trägt die Einlassung der DT AG, dass über den Zugang zur TAL jeder Anschluss der DT AG erschlossen werden könne, nur eingeschränkt. Bereits oben wurde dargelegt, dass der Erschließung des Anschlussnetzes der DT AG mit Hilfe des Vorleistungsprodukts „Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung“ Grenzen gesetzt sind. Mehr als 10 Jahre nach Anordnung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung haben alle alternativen Anbieter zusammen nur ca. 3800 der etwa 8000 HVt erschlossen. Die Neuerschließungsrate ist stark rückläufig.

Die beträchtliche Marktmacht der DT AG auf den korrespondierenden Endkundenmärkten kann mit dem Vorleistungsprodukt Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung alleine nicht beschränkt werden. Auch reicht der Wettbewerbsdruck der Anbieter auf Basis der alternativen Infrastruktur HFC hierzu ebenfalls –selbst prospektiv betrachtet - nicht aus<sup>173</sup>.

Die Auswirkungen des NGA-Netzumbaus auf das TAL-Geschäftsmodell und damit auf die Markteintrittsschranken für die Bitstromzugangsmärkte können auch im Hinblick auf den prospektiven Ansatz der Analyse nicht vernachlässigt werden. Der Hinweis der DT AG auf die derzeitige Verfügbarkeit dieses Vorleistungsprodukts zu regulierten Konditionen, ohne zukünftige Entwicklungen zu berücksichtigen, überzeugt vor diesem Hintergrund nicht. In 2009 hat die Nachfrage nach diesem Produkt an Dynamik verloren. Da die Netzerschließung über dieses Vorleistungsprodukt hohe eigene Netzinvestitionen erfordert, die auch eine gewisse Langfristigkeit des Invests voraussetzen, werden sich unsichere Zukunftsperspektiven dämpfend auf Investitionsentscheidungen auswirken.

Als letztes zeigt sich die DT AG über den fehlenden Einbezug der TV-Kabelinfrastruktur verwundert. Wie oben dargelegt geht es bei der Beurteilung der Marktzutrittsschranken darum, ob es auf dem zu untersuchenden Markt ausreichend Markteintritte gegeben hat oder in der Zukunft hinreichend schnell, nachhaltige Markteintritte erwartet werden können, um eine bestehende beträchtliche Marktmacht zu beschränken. Bitstromzugangsmärkte auf Basis der TV-Kabelinfrastruktur sind zwar als Teil des Layer-3 Bitstromzugangsmarktes definiert, aber Markteintritte von Anbietern auf Basis dieser Infrastruktur sind bisher nicht zu registrieren

---

<sup>173</sup> Zur Bedeutung der TV-Kabelinfrastruktur für den Wettbewerb im Breibandbereich vgl. auch wik newsletter Nr. 77 v. Dezember 2009, „Kabelnetze und Breitbandstrategie“ S. 1.

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwärzte Fassung**

und auch für die Laufzeit dieser Marktanalyse nicht sehr wahrscheinlich. Aus diesem Grunde wurde diese Infrastruktur bei der Würdigung des ersten Kriteriums nicht berücksichtigt.

Auch unter Würdigung des Vorbringens der DT AG sieht die Bundesnetzagentur das 1. Kriterium des Drei-Kriterien-Testes als erfüllt an.

### **H.2 Längerfristig keine Tendenz zu wirksamem Wettbewerb**

Eine Tendenz zu wirksamem Wettbewerb ist – bezogen auf den Betrachtungszeitraum (ca. zwei Jahre) – auf den vorliegend untersuchten Märkten nach wie vor nicht erkennbar. Derzeit zeichnen sich konkret keine Einflussfaktoren ab, die eine solche Wettbewerbsentwicklung herbeiführen könnten. Auf den hier betrachteten Märkten ist der etablierte Betreiber nach wie vor der einzige Anbieter, der originär, d.h. auf Basis eigener Infrastruktur (Anschlüsse und Trassen) Bitstromzugangsleistungen anbietet. Er hat mit den Bitstromkomponenten Breitbandanschluss-Infrastrukturen und Transportplattformen eine überragende, insbesondere flächendeckende eigene Infrastruktur, die ihm eine marktmächtige Stellung einräumt. Der auf 10 % der Haushalte zielende Ausbau von reinen Glasfaseranschlüssen durch die DT AG ist im Vergleich zu den Investitionsaktivitäten alternativer Anbieter so bedeutend, dass er als Marktmacht verstärkend angesehen werden kann. Auch kann sie auf absehbare Zeit von den Wettbewerbern nicht angegriffen werden. Bei den Marktpotenzialen, gemessen in vermarkteten DSL-Anschlüssen bzw. Teilnehmeranschlüssen aller tatsächlicher und potenzieller überregionaler Bitstromzugangsanbieter, hat er bei den DSL-Anschlüssen der Bitstromzugangsanbieter einen Marktanteil von über 70%, bei den Teilnehmeranschlussleitungen liegt dieser bei über 80%. Diese Potenzialbetrachtung gilt für beide Bitstromzugangsmärkte beinahe in gleicher Weise. Auf dem Layer-2-Bitstromzugangsmarkt gibt es derzeit nur sehr geringe Leistungsbeziehungen. Das regulierte Layer-2-Bitstromzugangsprüfung der DT AG (ATM-Bitstromzugang), das einzige flächendeckende Angebot auf diesem Markt, wird derzeit aktiv nicht nachgefragt. Auch VDSL-Bitstromzugang, aber zukünftig auch FTTH-Bitstromzugang, auf Layer-2 kann die DT AG als einziges Unternehmen überregional anbieten. Auf dem Layer-3-Bitstromzugangsmarkt gibt es schon umfassender konkrete Leistungsbeziehungen. Mindestens seit 2006 bieten alternative Anbieter Bitstromzugangsprüfung für ADSL- und SDSL-Anschlüsse – wenn auch nicht flächendeckend – an. Die Angebote alternativer Bitstromzugangsanbieter sind nur möglich, weil Wettbewerber auf Vorleistungsprodukte und dabei insbesondere die regulierten Vorleistungsprodukte TAL-Zugang und gegebenenfalls auf Mietleitungen zurückgreifen können. Seit dem regulierungsbedingten Markteintritt der DT AG im Sommer 2008 hat sie kurzfristig bereits einen Marktanteil von > 45% erreicht (Stand 1.Hj. 2009). Bei VDSL-Bitstromzugang ist sie der einzige tatsächliche Anbieter auf dem Layer-3-Bitstromzugangsmarkt. Alternative Vorleistungsanbieter verfügen nicht über die entsprechende umfassende Infrastruktur.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Die Regulierung auf der Vorleistungsebene dient dem Zweck, im Interesse der Endnutzer einen nachhaltigen Wettbewerb auf den Endkundenmärkten sicherzustellen<sup>174</sup>. Mit Maßnahmen auf den Vorleistungsmärkten, die sich u.a. auf Endkundenmärkte auswirken, können die Mitgliedstaaten dafür sorgen, dass die Wertschöpfungskette im Interesse der Endkunden so weit wie möglich für normale Wettbewerbsprozesse offen bleibt. Daher zielt die Empfehlung vor allem auf die Vorleistungsmärkte ab, die angemessen reguliert werden sollen, um einem unzureichenden Wettbewerb auf den Endkundenmärkten entgegenzuwirken.

Auf den korrespondierenden Endkundenmärkten lassen die hohen Marktanteile auf eine starke Marktstellung des etablierten Betreibers schließen. Nachdem der etablierte Betreiber bis Ende 2006 auf dem korrespondierenden Endkundenmarkt „Massenmarkt für Breitbandanschlüsse“ zunehmend Marktanteile verloren hat, konnte er seine Marktposition auf hohem Niveau (um die 50% Marktanteil) stabilisieren. Unter Berücksichtigung der Resale- und der Bitstromzugangsanschlüsse liegt dieser Anteil bei > 60%. Auf dem anderen korrespondierenden Endkundenmarkt, Markt 1, wurde der etablierte Betreiber als marktbeherrschendes Unternehmen festgestellt. Auf dem kleinen Nischenmarkt, Markt für Premiumanschlüsse, hält er ein hohes Marktanteilsniveau von > 40%. 99% aller wettbewerblichen Endkundenleistungen auf den hier geschilderten Breitbandmärkten basieren in unterschiedlichem Umfang auf Vorleistungen der DT AG.

Um auch in einem zukunftsgerichteten Ansatz den Wettbewerb auf den Breitbandanschlussmärkten sichern zu können, ist Bitstromzugang ein wichtiges Vorleistungsprodukt, dessen Bedeutung auch im Hinblick auf die NGA- und NGN-Migration und den effizienten Transport besonders hochbitratiger Breitbanddienste wachsen wird.

Aufgrund diverser struktureller Ungleichgewichte (Marktzutrittschranken, horizontale und vertikale Integration, fehlender ausgleichender Nachfragemacht etc.) ist das Marktungleichgewicht auf beiden hier zu betrachtenden Vorleistungsmärkten zugunsten des Marktbeherrschers so hoch und die Marktanteilsgewinne und die Verbesserung der Leistungsfähigkeit (Flächendeckung/Bereitstellung von VDSL) der Wettbewerber nicht tragfähig genug, dass für den Betrachtungszeitraum auf den beiden hier zu untersuchenden Bitstromzugangsmärkten nicht von wirksamem Wettbewerb ausgegangen werden kann. Auch längerfristig ist in dieser Hinsicht sogar eher eine Verschlechterung (NGA-Migration und Gefährdung des TAL-Zugangs-Geschäftsmodells) zu erwarten.

Die Bundesnetzagentur teilt die Meinung der DT AG, dass sich die Bedingungen auf dem Bitstromzugangsmarkt seit der letzten Marktanalyse gewandelt haben, gleichwohl ist sie – anders als die DT AG – der Auffassung, dass der Markt nach wie vor keine Tendenz zu nachhaltigem Wettbewerb aufweist. Dabei stützt sie ihre Einschätzung nicht alleine auf die hohen Marktanteile der DT AG, die sie – wie bereits im Rahmen der Analyse des Marktes 12 (alt) erwartet – schon nach kurzem Markteintritt bei ADSL- und SDSL-Bitstromprodukten er-

---

<sup>174</sup> Erwägungsgrund Nr. 2 der Empfehlung 2007/879/EG, ABl. L 344 vom 28.12.2007, S. 65.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

reichen konnte, sondern auch auf das hohe Potenzial, das das Unternehmen auf diesem noch nicht völlig etablierten Markt hat, auf seine Alleinstellung bei VDSL-Bitstromzugangsanboten und auf die Würdigung der Marktstellung auf den Endkundenmärkten. Die Gesamtbetrachtung begründet die Einschätzung der Bundesnetzagentur hinsichtlich der wettbewerblichen Tendenz dieses Marktes.

### **H.3 Dem Marktversagen kann nicht allein durch die Anwendung des allgemeinen Wettbewerbsrechts begegnet werden**

Die Anwendung des allgemeinen Wettbewerbsrechts erscheint als Reaktion auf das festgestellte Marktversagen nicht ausreichend.

In den Erwägungsgründen zur neuen Empfehlung 2007/879/EG führt die Kommission aus, dass wettbewerbsrechtliche Eingriffe gewöhnlich dann nicht ausreichen, wenn umfassende Durchsetzungsmaßnahmen zur Behebung eines Marktversagens erforderlich sind oder wenn häufig oder schnell eingegriffen werden muss.<sup>175</sup> Die Kommission hatte dazu auch schon in ihrem Explanatory Memorandum zur Märkte-Empfehlung 2003/311/EG, S. 11 erläutert, dass eine Vorabregulierung „eine angemessene Ergänzung zum Wettbewerbsrecht darstellen [kann], [...] wenn bei einer Maßnahme zur Behebung eines Marktversagens zahlreiche Anforderungen erfüllt sein müssen (zum Beispiel detaillierte Buchhaltung für Regulierungszwecke, Kostenermittlung, Überwachung der Bedingungen einschließlich technischer Parameter u.a.) oder wenn ein häufiges und/oder frühzeitiges Einschreiten unerlässlich bzw. die Gewährleistung der Rechtssicherheit vorrangig ist. In der Praxis sollten sich die NRB mit ihren Wettbewerbsbehörden abstimmen und deren Standpunkt berücksichtigen, wenn sie entscheiden, ob sich der Einsatz zusätzlicher rechtlicher Instrumente empfiehlt oder die Instrumente des Wettbewerbsrechts ausreichen.“

Die besondere wettbewerbspolitische Bedeutung der Angebote von Bitstromzugang ergibt sich dabei vor allem daraus, dass diese Vorleistungsprodukte für Wettbewerber ohne eigene Anschluss- und Zuführungsinfrastruktur erforderlich sind, um eigene breitbandige Dienste (z.B. Internetzugang, VoIP, VoD, IPTV) anbieten zu können. Außerdem dient es mehr infrastrukturbasierten Anbietern (z.B. mit TAL-Zugangs-basiertem Geschäftsmodell) als komplementäre Vorleistung, um Regionen erschließen zu können, die sie mit eigener Konzentratoreninfrastruktur nicht erreichen. Auch gewinnt dieses Produkt im Hinblick auf die NGA-Migration und die damit einhergehende Gefährdung des TAL-Zugangs-basierten Geschäftsmodells zunehmend an Bedeutung, so dass davon auszugehen ist, dass die bisher realisierten Leistungsbeziehungen – auch wegen des erst kurzfristigen Angebots der DT AG – die tatsächliche Bedeutung dieses Produkts als Vorleistung für die Breitbandmärkte noch nicht richtig widerspiegeln. Schließlich zeigt auch der Aspekt des HVt-Abbaus nochmals die Be-

---

<sup>175</sup> Erwägungsgrund Nr. 13 der Empfehlung 2007/879/EG, ABI. L 344 vom 28.12.2007, S. 67.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

deutung zeitnah zu implementierender Bitstromzugangsprodukte, die rechtzeitig am Markt verfügbar sein müssen und deren Implementierung daher keine Verzögerungen verträgt.

Wie die Erfahrung mit der Liberalisierung der Telekommunikationsmärkte auch in Deutschland gezeigt hat, ist dem Problem der Bereitstellung geeigneter Bitstromzugangsprodukte nicht ausschließlich mit den Regeln des Wettbewerbsrechts zu begegnen. Diese Feststellung leitet sich insbesondere aus den Erfahrungen mit den bisher regulierten Zugangsprodukten zu breitbandigen Netzen „Zugang zur TAL“ und „ZISP<sup>176</sup>“ ab. Aber auch die offensichtlich schwer lösbare Konsistenzproblematik des seit 2008 freiwillig angebotenen Bitstromzugangsproduktes WIA-GATE und des Simple-Resale-Produkts WIA-Resale (Vgl. genauere Darlegungen unter Abschnitt I.3.2.2) zeigt, dass mit dem Wettbewerbsrecht alleine, missbräuchlichem Handeln des etablierten Betreibers nicht begegnet werden kann.

Im Gegensatz zum sektorspezifischen Regulierungsrecht geht das allgemeine Wettbewerbsrecht (GWB) davon aus, dass der Marktbeherrschung mit der Offenhaltung der Märkte begegnet werden kann, die durch lediglich punktuelltes Einschreiten gegen temporär missbräuchliches Verhalten erfolgen kann. Sektorspezifische Regulierung ist darauf ausgerichtet, Wettbewerb in Netzindustrien zu schaffen, und zielt vornehmlich auf eine Verhinderung von zukünftigen wettbewerblichen Fehlentwicklungen hin. An dieser Struktur orientiert sich konsequenterweise auch die Ausgestaltung des jeweiligen Instrumentariums. Sowohl die Zugangs- als auch die Entgeltregulierung ist daher durch eine unterschiedliche Eingriffstiefe gekennzeichnet. Insofern ist es insbesondere im Rahmen des dritten Kriteriums notwendig, eine Risikoabwägung zu treffen zwischen der Schwere des Eingriffs in Unternehmenseigentum und Unternehmensfreiheit einerseits und der Ermöglichung bzw. Sicherstellung wirksamen Wettbewerbs durch Regulierung andererseits.

Die unterschiedliche Eingriffstiefe eröffnet auch nach Meinung des Bundeskartellamtes<sup>177</sup> dem TKG größere Spielräume, mit mehreren Zugangsregelungen in Telekommunikationsmärkten unterschiedliche Geschäftsmodelle zu ermöglichen, als die auf der essential-facility-doctrine fußende Regelung des § 19 Abs. 4 Nr. 4 GWB<sup>178</sup>. Der darin enthaltene Zugang ist allein vom Begriff der Wesentlichkeit geprägt und ist daher weniger weitgehend.

Im konkreten Falle sprechen für die Regulierung der Bitstromzugangsleistungen der DT AG, dass sich „aufbauend auf der bisherigen Regulierungspraxis Geschäftsmodelle der Wettbe-

---

<sup>176</sup> ZISP (Zuführung für Internet Service Provider) breitbandige Zuführungsleistung der Deutschen Telekom AG.

<sup>177</sup> Vgl. Schreiben Bundeskartellamt, 7. Beschlussabteilung v. 23.08.2006.

Siehe auch Stellungnahmen des Bundeskartellamtes Konsultationsentwurf der Eckpunkte über die regulatorischen Rahmenbedingungen für die Weiterentwicklung moderner Telekommunikationsnetze und die Schaffung einer leistungsfähigen Breitbandinfrastruktur v. 03.07.2009.

<sup>178</sup> Vgl. hierzu ausführlich Julia Topel: Das Verhältnis zwischen Regulierungsrecht und allgemeinem Wettbewerbsrecht nach dem europäischen Rechtsrahmen in der Telekommunikation und dem TKG, in ZWeR 2006, S. 27-49.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

werber der DT AG etabliert haben, die bedeutsame Vorleistungsprodukte für ISP darstellen“<sup>179</sup>.

Die Allokation knapper Güter wie die Bitstromzugangsleistungen bedarf deshalb der über eine allgemeine Wettbewerbsaufsicht hinausgehenden regulatorischen d.h. präventiv wettbewerbsfördernden Intervention. Nur so kann in Bezug auf Bitstromzugangsleistungen die Möglichkeit des Zugangs für alle Wettbewerber sichergestellt werden.

Eine permanente Sicherstellung des Wettbewerbs sowohl auf dem Layer-2-Bitstromzugangsmarkt als auch auf dem Layer-3-Bitstromzugangsmarkt ist daher allein über eine wettbewerbssichernde allgemeine Wettbewerbsaufsicht nicht zu erreichen. Erforderlich ist eine regulatorische, d.h. präventiv wettbewerbsfördernde Intervention.

Die DT AG ist anders als die Bundesnetzagentur der Meinung, dass das Instrumentarium des allgemeinen Wettbewerbsrechts für den Markt 5 ausreichend wäre. Die DT AG irrt zum einen in ihrer Einschätzung, dass auf beiden Bitstromzugangsmärkten 3 alternative Anbieter aktiv seien. Auf dem Layer-2 Markt ist nur ein alternativer Anbieter aktiv, mit einem sehr geringen Angebot, auf dem Layer-3 Markt sind nur zwei alternative Anbieter aktiv. Der dritte alternative Anbieter **BuG**: ... Aus diesem Grunde werden bei der Untersuchung der Wettbewerbsfähigkeit des Marktes auch die Potenziale all jener Anbieter untersucht, die angeben, Bitstrom anzubieten oder ihn auf Nachfrage bereitstellen zu wollen. Danach erweist sich die DT AG auf dem Markt als marktmächtig, weshalb eine regulatorische Intervention erforderlich ist.

Die Marktmacht der DT AG wird zwar z.T. durch die TAL-Zugangsregulierung beschränkt, aber aufgrund ihrer vertikal integrierten Angebote, ihrer flächendeckenden Infrastruktur und ihrer starken Marktstellung auf den korrespondierenden Endkundenmärkten unterscheidet sich die Situation nicht grundlegend von jener im Jahre 2006, als der Markt Nr. 12 (alt) untersucht wurde. Auch ist aufgrund der mangelnden Flächendeckung der Netze der alternativen Wettbewerber das Angebot der DT AG nicht –wie von ihr postuliert - durch das Angebot alternativer Anbieter durchgängig zu ersetzen.

Die Tatsache, dass sich das Kartellamt der Konsistenzproblematik des Produktes WIA-Gate und WIA-Resale annimmt, ist für sich genommen noch kein Beleg dafür, dass das allgemeine Wettbewerbsrecht alleine ausreichend ist, um die Wettbewerbsfähigkeit des Marktes sicher zu stellen. Sie ist einzig und allein Ausfluss der Tatsache, dass diese Produkte nicht unter das Regulierungsrecht fallen. Die Bundesnetzagentur sieht keinen Anlass von ihrer Einschätzung abzuweichen, dass das allgemeine Wettbewerbsrecht nicht ausreicht, dem Marktversagen auf dem Bitstromzugangsmarkt zu begegnen.

---

<sup>179</sup> S. 2 des Schreibens des Bkarta a.O..

#### **H.4 Ergebnis**

Da die drei Kriterien, beträchtliche und anhaltende strukturell oder rechtlich bedingte Marktzutrittsschranken, längerfristig keine Tendenz zu wirksamem Wettbewerb und Unmöglichkeit, das Marktversagen allein mit Wettbewerbsrecht zu beseitigen, auf den nachfolgend genannten Märkten Gültigkeit haben, ist eine Regulierungsbedürftigkeit dieser Märkte gegeben. Aus diesem Grunde wird auf der Grundlage der §§ 9 bis 11 TKG, die die Artikel 14 bis 16 Rahmenrichtlinie<sup>180</sup> umsetzen, sowie der Leitlinien der Kommission zur Marktanalyse und Ermittlung beträchtlicher Marktmacht nach dem gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste<sup>181</sup> die nachfolgende Marktanalyse durchgeführt.

**1. Nationaler Markt für Layer-2-Bitstromzugang** mit Übergabepunkten auf verschiedenen Ebenen der Netzhierarchie und

**2. Nationaler Markt für Layer-3-Bitstromzugang** mit Übergabepunkten auf verschiedenen Ebenen der Netzhierarchie

---

**180** Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 07. März 2002 über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 108 vom 24. April 2002, S. 33 (Rahmenrichtlinie).

**181** 2002/C 165/03, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. C 165 vom 11. Juli 2002, S. 6.

## **I Beurteilung des Vorliegens von beträchtlicher Marktmacht auf den Märkten für Bitstromzugang**

Gemäß § 11 Absatz 1 Satz 1 des TKG prüft die Bundesnetzagentur im Rahmen der Festlegung der nach § 10 für eine Regulierung nach Teil 2 des TKG in Betracht kommenden Märkte, ob auf dem untersuchten Markt wirksamer Wettbewerb besteht. Die Feststellung, dass der Wettbewerb auf einem relevanten Markt wirksam ist, kommt nach den Leitlinien der Kommission<sup>182</sup> der Feststellung gleich, dass es auf diesem Markt kein Unternehmen gibt, das allein oder gemeinsam mit anderen eine beherrschende Stellung einnimmt. Umgekehrt bedeutet das Fehlen von wirksamen Wettbewerb, dass es auf dem Markt Unternehmen gibt, die einzeln oder gemeinsam mit anderen marktbeherrschend sind. Die beherrschende Stellung gemäß Artikel 82 EG-Vertrag wird vom europäischen Gerichtshof wie folgt beschrieben: dabei „verfügt ein Unternehmen über beträchtliche Marktmacht, wenn es entweder allein oder gemeinsam mit anderen eine wirtschaftlich starke Stellung einnimmt, die es ihm gestattet, sich in beträchtlichem Umfang unabhängig von Mitbewerbern, Kunden und letztlich Verbrauchern zu verhalten“<sup>183</sup>. Beträchtliche Marktmacht und marktbeherrschende Stellung beschreiben den gleichen Tatbestand einer wettbewerblichen Dysfunktion. Im Folgenden wird hierfür einheitlich der Begriff der beträchtlichen Marktmacht verwendet. Beträchtliche Marktmacht liegt immer dann vor, wenn der Wettbewerb auf dem relevanten Markt als nicht wirksam angesehen wird.

Die Artikel 14 Absatz 2 der Rahmenrichtlinie umsetzende Formulierung des § 11 Absatz 1 Satz 3 des TKG entspricht demnach der ständigen Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs zu Artikel 82 EG-Vertrag<sup>184</sup>. § 11 Abs. 1 S. 4 TKG bestimmt, dass die Bundesnetzagentur bei ihrer Prüfung von beträchtlicher Marktmacht weitestgehend die von der Kommission aufgestellten und in ihren Leitlinien in der jeweils geltenden Fassung festgehaltenen Kriterien berücksichtigt.<sup>185</sup> Die Feststellung der beträchtlichen Marktmacht erfolgt anhand einer Reihe von Kriterien, die für sich allein genommen nicht notwendigerweise entscheidend sind, sondern aufgrund einer Gesamtbetrachtung zu bewerten sind<sup>186</sup>. Diese Kriterien basieren auf marktstrukturellen und unternehmensstrukturellen Faktoren oder beziehen sich auf den Bereich des Marktverhaltens. Die Würdigung inwiefern beträchtliche Marktmacht vorliegt, beruht auf einer vorausschauenden Marktanalyse, die sich (soweit möglich) auf die bestehenden Marktverhältnisse stützt.

Die nun folgende konkrete Analyse der unter Abschnitt G.1.6 abgegrenzten Bitstromzugangsmärkte kann sich bei der Untersuchung der Kriterien zur Bestimmung der beträchtlichen Marktmacht nur zum Teil auf die bestehenden Marktverhältnisse in den Bitstromzugangsmärkten beziehen, da diese Märkte im Zeitraum der Datenabfragen entweder im Be-

---

<sup>182</sup> Siehe dazu Leitlinien \_Rn. 112.

<sup>183</sup> Rechtssache 27/76 United Brands/Kommission, Slg. 1978, 207.

<sup>184</sup> Siehe dazu Leitlinien Rn. 5, Rn 70.

<sup>185</sup> Vgl. Leitlinien Rn 70f.

<sup>186</sup> Vgl. Leitlinien RN 75 und 79.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

zug auf flächendeckende Angebote erst im Entstehen waren oder kaum tatsächlich realisierte Leistungen aufwiesen. Erst seit Juli bzw. August 2008 gibt es flächendeckende Bitstromzugangsangebote auf Layer-3-Ebene (hier ex ante entgeltreguliert) und auf Layer-2-Ebene. Um dennoch die zukünftige Wettbewerbssituation auf diesen Märkten abschätzen zu können, werden die Wettbewerbsverhältnisse neben den aktuell bestimmbaren Absatz- und Umsatzdaten der Bitstromzugangsangebote auch aufgrund von Marktpotenzialen, die aus den eigenerzeugten Teilnehmeranschlussleitungen oder den Breitband-Anschlüssen (faktisch vor allem vermarktete DSL-Anschlüsse)<sup>187</sup> der Bitstromzugangsanbieter abgeleitet werden, sowie durch Rückgriff auf die Wettbewerbsverhältnisse korrespondierender Endkundenmärkte vorausschauend bestimmt.

Im Folgenden wird nunmehr die konkrete Untersuchung der unter Abschnitt G. abgegrenzten Märkte vorgenommen<sup>188</sup> Sofern sich auf den einzelnen Märkten Unterschiede ergeben, werden diese innerhalb eines Unterpunktes angesprochen.

#### I.1 Marktanteile betreffend alle abgegrenzten Märkte

Auf den definierten Märkten sind eine Vielzahl von Unternehmen tätig, so dass kein faktisches Monopol vorliegt. Ein wichtiges Kriterium der Marktbeherrschungsprüfung sind daher die Marktanteile der auf dem vorliegend untersuchten Markt tätigen Unternehmen.<sup>189</sup>

Wie auch die EU-Kommission betont, ist bei der Berechnung der Marktgröße und der Marktanteile sowohl der mengen- als auch der wertmäßig berechnete Umsatz eine nützliche Information. Bei Massenprodukten sind Mengenangaben zu bevorzugen, bei differenzierten Produkten sollte der wertmäßige Umsatz und der damit verbundene Marktanteil herangezogen werden, da er die relative Marktstellung und –macht der einzelnen Anbieter besser widerspiegelt.<sup>190</sup>

##### I.1.1 Korrespondierende Endkundenmärkte (Marktanteile)

Die Endkundenmärkte, für die Bitstromzugang mit zunehmender Bedeutung in der Zukunft ein wichtiges Vorleistungsprodukt ist, sind wie in Abschnitt G.1.5.2 dargelegt, neben den Dienstemärkten vor allem der Massenmarkt für Breitbandanschlüsse, der Markt für Premiumanschlüsse und der Markt 1, soweit er breitbandige Komplettanschlüsse umfasst

---

<sup>187</sup> Zum Zeitpunkt der Marktuntersuchung haben die Vorleistungsanbieter noch keine reinen Glasfaseranschlüsse vermarktet.

<sup>188</sup> Für eine Darlegung der dargestellten Kriterien zur Ermittlung beträchtlicher Marktmacht siehe Rn. 72 ff. der Leitlinien.

<sup>189</sup> Vgl. Leitlinien, Rn. 75.

<sup>190</sup> Vgl. Leitlinien, Rn. 76.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Die getroffenen Feststellungen zu der Marktmachtsituation auf den Breitbandanschlussmärkten dienen allein der Bewertung der Situation auf den korrespondierenden Vorleistungsmärkten, insbesondere dem Bitstromzugangsmarkt. Eine eigenständige Definition und Analyse der Breitband-Anschlussmärkte zur Bestimmung der Regulierungsbedürftigkeit der Endkundenmärkte ist hiermit nicht beabsichtigt.

Eine Betrachtung der Situation auf diesen Endkundenmärkten gibt aber wichtige Aufschlüsse über die zu erwartende Wettbewerbssituation auf dem Vorleistungsmarkt. Ein Telekommunikations-Unternehmen, das auf dem Endkundenmarkt über beträchtliche Marktmacht verfügt und eine vertikal integrierte Unternehmensstruktur aufweist, hat also eine überlegene Verfügungsmacht über Leistungen und Einrichtungen inne, die für die Erbringung von Leistungen auf dem Endkundenmarkt, aber auch auf Vorleistungsmärkten erforderlich sind, und die den Wettbewerbern jedenfalls nicht in gleicher Weise zur Verfügung stehen. Es besteht daher ein enger Zusammenhang zwischen beträchtlicher Marktmacht auf dem Endkundenmarkt und Marktmacht auf dem Vorleistungsmarkt. Aus diesem Grunde ist auch zu vermuten, dass ein Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht auf dem Endkundenmarkt in der Lage und bestrebt ist, auch auf einem erst entstehenden Vorleistungsmarkt, der mit diesem Endkundenmarkt in Zusammenhang steht, seine beträchtliche Marktmacht zu bestätigen.

Das Abstellen auf die Wettbewerbssituation der korrespondierenden Endkundenmärkte entspricht sowohl der national als auch der europarechtlich gebotenen Vorgehensweise. Das Bundesverwaltungsgericht hat in einer Entscheidung<sup>191</sup> zu § 33 Abs. 1 Satz 1 TKG a. F. für eine vergleichbare Fallkonstellation ausgeführt, dass auf den Endkundenmarkt abzustellen sei, da ein enger Zusammenhang zwischen einer Marktbeherrschung auf dem Endkundenmarkt und derjenigen auf dem Vorleistungsmarkt bestehe. Auch die Europäische Kommission vertritt diese Auffassung. Sie hat im Rahmen der Notifizierungen gemäß Art. 7 Abs. 3 Rahmenrichtlinie in ihren Kommentaren regelmäßig ausgeführt, dass bei einem nicht vorhandenen Vorleistungsmarkt der relevante Markt auf der Basis des Endkundenmarktes zu analysieren sei<sup>192</sup>.

#### I.1.1.1 Breitbandanschlussmärkte (Marktanteile)

Die folgende Betrachtung bezieht sich im Hinblick auf die Absätze vor allem auf die Endkunden-Anschlussmärkte, weil sie genau wie Bitstromzugang die Infrastrukturebene betreffen. Dieses Vorgehen wird zusätzlich dadurch gerechtfertigt, dass Breitbandanschlüsse überwiegend mit Breitbanddiensten gebündelt sind und somit die Verteilung der Marktanteile auf den Anschlussmärkten gleichzeitig auch ein Indiz für die Verteilung auf den Dienstemärkten ist. Auf eine Betrachtung der über Umsatzerlöse zu ermittelnden Marktanteile wurde bei den

---

<sup>191</sup> Vgl. Urteil des Bundesverwaltungsgerichts v. 03.12.2003 (Resale-Entscheidung), BverwG 6 C 20.02, S. 10 f..

<sup>192</sup> Vgl. etwa Fälle HU/2004/0096 vom 1.10.2004; IE/2004/0121 vom 20.01.2005.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Massenmarktanschlüssen verzichtet. Breitbandanschlüsse werden zu einem hohen Anteil nur in einem Bündel mit Diensten zu Einheits-Preisen (Flatrates) vermarktet. Eine Trennung der Umsatzerlöse nach Anschlüssen und Diensten ist seitens der Unternehmen kaum noch zu leisten. Von daher enthalten die Umsatzerlöse auch jene der Dienste (insbesondere Internetzugang, Voice over IP [VoIP], IP-TV). Im Bereich des Massenmarktes scheint eine exakte Zuordnung der Umsätze, die hier neben Internetzugang weitere Dienste wie VoIP, Video on Demand oder IP-TV umfassen können, offensichtlich problematisch. Diesen Schluss legen die hohen Inkonsistenzen bei den Umsatzangaben und die Schwierigkeiten, überhaupt anschlussbezogene Umsätze für die Produktbündel nennen zu können, nahe. Auch entsprechend den Leitlinien (s. Fußnote 116) erscheint es angemessen, die Marktanteilsbestimmung im Massenmarkt auf Absätze zu beschränken. Im Premiummarkt mit seinen kundenindividuelleren Produkten wird bei der Marktanteilsbestimmung auch auf die Umsatzerlöse der Produktbündel abgestimmt. Hier scheinen die Zuordnungsprobleme geringer, da ein Premiumanschluss in der Regel nur mit einem Dienst gebündelt ist (Internetzugang). Da es hier nicht – wie bereits unter G.1.5.1 erläutert - um eine Bestimmung der Marktmacht auf den Endkundenmärkten geht, sondern darum, aus den Wettbewerbsbedingungen auf diesem Endkundenmarkt insgesamt Rückschlüsse auf die gegenwärtige und zukünftige Marktmachtverteilung auf den Bitstromzugangsmärkten ziehen zu können, erscheint dieses Vorgehen angemessen und auch sinnvoll. Der erweiterte Umsatzbegriff gibt einen umfassenderen Überblick über die Marktstellung der horizontal und vertikal integrierten Anbieter im Premium-Breitbandbereich.

#### I.1.1.1.1 Massenmarkt für Breitbandanschlüsse (Marktanteile)

Im Rahmen der Datenerhebung zu dieser Marktuntersuchung wurden 61 Unternehmen identifiziert, die Erlöse auf diesem Markt erzielen. Sie dürften deutlich mehr als 95%<sup>193</sup> des Marktvolumens abdecken. Diese Unternehmen sind in der nachfolgenden Übersicht zusammengefasst.

#### **Übersicht 1: Anbieter auf dem Massenmarkt für Breitbandanschlüsse (Stand 09/2009)**

- Accom GmbH & CO. KG (seit 01.04.2009, NetAachen GmbH, als Joint Venture mit NeCollege)
- Arcor AG & Co.KG (seit dem 01.08.2009 Vodafone AG & Co. KG)
- Bitel GmbH
- bn:t Blatzheim Networks Telecom GmbH
- BreisNet GmbH
- BT Germany GmbH & Co.oHG
- Callway GmbH
- Communication Services Tele2 GmbH

---

<sup>193</sup> Mit hoher Wahrscheinlichkeit erbringen die hier erfassten Unternehmen 99% der Leistung des Marktes.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

- Datel Daten- und Telekommunikations GmbH
- Deutsche Telekom AG
- DNS:Net
- Docom Gesellschaft für Telekommunikations mbH
- Easynet GmbH
- Envia TEL GmbH
- EWE TEL GmbH
- freenet.de AG
- Gelsen-Net GmbH
- Global Village GmbH
- GmündCOM GmbH
- GöTEL GmbH
- Hansenet Telekommunikations GmbH
- HEAG Medianet GmbH
- HeLiNet Telekommunikations GmbH & Co. KG
- HLkomm Telekommunikations GmbH
- htp – Hannover Telefon Partner GmbH
- ith Kommunikationstechnik GmbH
- Kabel Baden Württemberg GmbH&Co. KG
- Kabel Deutschland Vertrieb und Service GmbH
- KielNet GmbH
- K-Net GmbH
- M-net Telekommunikations GmbH
- NetCologne Gesellschaft für Telekommunikations mbH
- Nethinks GmbH
- ODR Technologie Services GmbH
- Osnatel GmbH (seit 01.01.2009 EWE TEL)
- OstTel Com
- PrimaCom AG
- Punkt.de GmbH
- QSC AG
- R-Kom GmbH & Co. KG
- SDTelecom Telekommunikations GmbH
- sdt-net AG
- Soco Network Solution
- Telefónica O2 Deutschland GmbH
- Tele Columbus GmbH
- TeleData Friedrichshafen GmbH
- Telekommunikation Lindau GmbH
- Teleos GmbH & Co.KG
- Teliko GmbH
- Telta Citynetz Eberswalde GmbH
- Titan Networks GmbH

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

- TNG AG
- TraveKom GmbH
- United Internet AG
- Unity Media GmbH
- Verizon Deutschland GmbH
- Versatel AG
- VSE Net GmbH
- Wilhelm.tel GmbH
- wittenberg-net
- WobCom GmbH

Tabelle 3 gibt einen Überblick über die Absatzmengen auf dem Massenmarkt für Breitbandanschlüsse .

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärtzte Fassung

**Tabelle 3:** Anschlussmengen/Marktanteil Massenmarkt für Breitbandanschlüsse  
**BuG:**

<b>Absatz auf dem Massenmarkt für Breitbandanschlüsse</b>					
<b>Anschlüsse in Stück</b>					
	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>1Q2008</b>	<b>2008+</b>	<b>1H.2009+</b>
Anschlüsse Wettbewerber TK-Festnetz (inkl. Resale)	...	...	...	...	...
davon DSL wettbewerb. ISP auf Basis DSL Resale/Bitstrom DT AG gebündelt	...	...	...	...	...
davon Anschlüsse TV-Kabelanbieter	...	...	...	...	...
Anschlüsse DT AG	...	...	...	...	...
abzgl. Komplettanschlüsse	...	...	...	...	...
Korrekturfaktor ca. 1% d. gesamten Marktvolumens	...	...	...	...	...
Absätze gesamt inkl. Korrekturfaktor	...	...	...	...	...
Marktanteil DT AG exkl. Komplettanschl.	> 45,00%	> 45,00%	> 45,00%	> 50,00%e	> 50,00%e
Marktanteil DT AG exkl. Komplettanschl. inkl. Resale/Bitstrom DT AG gebündelt	> 65,00%	> 65,00%	> 65,00%	> 60,00%e	> 60,00%e
Anteil DT AG inkl. Komplettanschl	> 45,00%	> 45,00%	> 45,00%	> 45,00%e	> 45,00%e

<sup>\*)</sup> Die Daten für 2008 und 1. Hj. 2009 wurden auf Basis der Angaben der 11 bedeutendsten Unternehmen des Marktes, die im Rahmen der Nacherhebung befragt wurden und ca 94% des Absatzvolumens erwirtschaften, auf 99% hochgerechnet und mit dem Korrekturfaktor auf 100% ergänzt.

<sup>\*\*)</sup> Hier werden nur gebündelte Resale- und Bitstromzugangsanschlüsse betrachtet, da angenommen wird, dass diese Vorleistungen in der entbündelten Variante als Basis für Komplettanschlüsse dienen, die nicht Teil des Marktes sind.

<sup>\*)</sup> Wert aus Jahresbericht 2008 übernommen bzw. für 1Q.2008 rückgerechnet.  
Bis einschließlich 1Q. 2008 waren dies ausschließlich Angebote alternativer Anbieter.

<sup>\*\*)</sup> Komplettanschlüsse ermittelt auf Basis der Angaben der 6 größten Anbieter des Massenmarktes + Angaben der DT AG

Wie unter G.1.5.1.1.2 hinsichtlich der Abgrenzung der Naked DSL-Anschlüsse dargelegt, sind Komplettanschlüsse (hierunter sind Naked-DSL-Anschlüsse, ggfls. auch Glasfaseranschlüsse, zu verstehen, die einen Telefondienst umfassen und geeignet sind, den Schmalbandanschluss zu ersetzen) nicht als Teil der Breitbandanschlussmärkte, sondern als Teil von Markt 1 zugehörig anzusehen. Aus Gründen der Vergleichbarkeit der Periodenergebnisse wurden Absatz- und Umsatzdaten für diese Anschlüsse gesondert ausgewiesen und über alle Perioden aus dem Gesamtmarktergebnis herausgerechnet. Die Marktanteile wurden ebenso errechnet. Da vor allem alternative Anbieter Komplettanschlüsse vermarktet ha-

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

ben<sup>194</sup>, schmälern diese Anschlüsse vor allem das Volumen der alternativen Anbieter auf diesem Markt. Bei der Berechnung der Marktanteile der DT AG inkl. der Resaleanschlüsse wurde ab Ende 2008 die Menge der diesem Unternehmen zuzurechnenden Resaleanschlüsse um die Stand-alone -Anschlüsse, die als Basis der Komplettanschlüsse angesehen werden, gekürzt. Aus redaktionellen Gründen wurden die Anteile der DT AG an Absätzen und Umsätzen aller Breitbandanschlüsse, d.h. auch inklusive der Komplettanschlüsse dargelegt. Dies erlaubt auch Rückschlüsse darauf, wie sich die Marktposition der DT AG im Breitbandbereich überhaupt im Zeitablauf entwickelt hat.

Anders als in der Endkundenmarkt abgrenzung der Festlegung des Marktes Nr. 12 (alt) sind in diesem Endkundenmarkt außer den Breitbandanschlüssen auf Basis der TV-Kabelanschlussinfrastruktur keine alternativen Anschlussinfrastrukturen mehr berücksichtigt. Andererseits wurden aus den unter Abschnitt G.1.5.1.2.1 dargelegten Gründen hochwertige ADSL-Anschlüsse nunmehr dem Massenmarkt zugerechnet. Da diese Anschlüsse bezogen auf die Gesamtzahl dieses Marktes nur einen relativ geringen Anteil haben, hat dies hinsichtlich der zu betrachtenden Marktanteilsrelationen nur eine geringe Auswirkung auf diesen Markt. Ebenso wurden auf dem Massenmarkt vermarktete Glasfaseranschlüsse, die zum Zeitpunkt der Datenerhebung ausschließlich von Wettbewerbern der DT AG in sehr geringem Umfang bereitgestellt wurden, in die Marktanteilsberechnung mit einbezogen.

Eine Vergleichbarkeit mit den Zeitreihen des etwas anders abgegrenzten Massenmarktes der Festlegung des Marktes 12 (alt) ist wegen des sehr geringen Umfangs dieser Anschlussarten (Promille-Bereich) weitgehend gegeben.

Auf dem Massenmarkt für Breitbandanschlüsse hat die DT AG gegenüber den Endkundenmarktuntersuchungen der Festlegung des Marktes 12 (alt) deutlich an Marktanteilen eingebüßt. Konnte sie Ende des Jahres 2004 trotz feststellbarer Wettbewerbsbelebung noch über 80% der vermarkteten Breitbandanschlüsse auf sich verbuchen, so hat sie insbesondere in den Jahren 2005 und 2006 massiv an Marktanteilen verloren. Ende 2006 hatte sie noch einen Anteil von 46% bei den direkt vermarkteten Endkundenanschlüssen dieses Marktes inne.

Es gibt zahlreiche Gründe, die zu den deutlichen Marktanteilsgewinnen der alternativen Anbieter in den Jahren 2005 und 2006 beigetragen haben.

1. Seit Ende 2004 hat die DT AG ein Anschlussresaleprodukt angeboten. Bereits Ende 2006 konnten Carrier, aber auch ISP ohne Infrastruktur in Kombination mit einem Zuführungssresale auf dieser Basis über 3 Millionen DSL-Anschlüsse bereitstellen. Hierüber wurden damals fast 40% der DSL-Anschlüsse der alternativen Anbieter bereitgestellt. Diese Resaleprodukte, die einen raschen Marktzugang erlaubten, trugen zum einen mit zu dem deutlichen Marktwachstum in dieser Zeit bei (das Marktvolumen wuchs von

---

<sup>194</sup> DT AG vermarktet dieses Produkt erst seit 2008 und dies bisher nur in sehr geringen Mengen **BuG: ...**

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

2004 bis 2006 um 140%) und zum anderen konnten Anbieter bei der Endkundenproduktvermarktung darüber deutlich an Marktanteilen gewinnen.

2. Gleichwohl blieb das TAL-Zugangs-basierte Geschäftsmodell auch nach der Einführung eines Anschlussresaleprodukts das bedeutendste Geschäftsmodell der alternativen DSL-Anschlussanbieter. Die alternativen Carrier mieteten zusätzlich jährlich durchschnittlich etwa 2 Millionen hochbitratige Teilnehmeranschlüsse an, um ihren Endkunden hierüber DSL-Anschlüsse anzubieten. Die wettbewerblichen Carrier investierten auch umfassend in den Ausbau ihrer Zugangsnetze, um die Hauptverteiler der DT AG erschließen zu können. Ende 2004 hatten infrastrukturbasierte alternative Anbieter etwa 2400 Hauptverteiler erschlossen, Ende 2006 waren es über 3000, Ende 2007 waren es sogar über 3500 über die sie (alle zusammen) knapp 70% aller deutschen Haushalte erschließen konnten. Gleichzeitig begannen einige infrastrukturbasierte Carrier, insbesondere QSC und Telefonica, später dann auch Arcor, auf Basis der angemieteten TAL in Kombination mit eigenen Zugangsnetzen an ISP offensichtlich sehr preisgünstig Vorleistungsprodukte (Bistromzugang bzw. Simple Resale [Anschlussresale in Kombination mit Zuführungsresale]) anzubieten. Allerdings können und konnten diese alternativen Vorleistungsprodukte nicht flächendeckend angeboten werden, da kein alternativer Carrier über ein bundesweites flächendeckendes Netz verfügt.
3. Diese Entwicklung insgesamt ermöglichte attraktive Preisangebote der alternativen Anschlussanbieter (Preissenkungen, Bündelpreise und Flattarifierungen), gepaart mit stetig wachsenden Anschlussbandbreiten.
4. Die TV-Kabelanschlussanbieter, die stark in den Ausbau der rückkanalfähigen TV-Kabelnetze investierten, gewannen - noch von einem sehr niedrigen Niveau aus - zunehmend an Marktanteilen. Ende 2006 deckten sie mehr als 3% des Marktes mit Breitbandanschlüssen und Diensten auf Basis der HFC-Infrastruktur ab.

Alle alternativen Anbieter zusammen konnten so 2005 und 2006 bis zu 89% des Neukundengeschäfts realisieren.

Dieser oben beschriebene Trend kippte 2007. Ende des Jahres 2007 konnte die DT AG bereits wieder fast 49% des Neukundengeschäfts für sich verbuchen. Im ersten Halbjahr 2009 vereinigte sie etwa 53% des Neukundengeschäfts auf sich. Ein Drittel des Neukundengeschäfts gewannen vor allem die TV-Kabelanschlussanbieter mit ihren breitbandigen Zugangsprodukten. Die alternativen DSL-Anschlussanbieter konnten ca. 14% der Neukunden für sich gewinnen und haben damit Marktanteile verloren, z.T. mussten sie sogar absolut Kundenrückgänge hinnehmen. Vor diesem Hintergrund konnte die DT AG ihren Marktanteil bis zum ersten Quartal 2008 wieder auf 49%, im ersten Halbjahr 2009 sogar auf über 53% ausbauen. Die TV-Kabelanbieter verdoppelten ihren Marktanteil bis zum 1. Quartal 2008 auf fast 6% des Gesamtmarktes. In den folgenden fünf Quartalen bis zum Ende des 2. Halbjah-

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

res 2009 gewannen sie mehr als 3 Prozentpunkte an Marktanteil, der Mitte des Jahres 2009 bei 9,5%<sup>195</sup> lag.

Gründe für die Trendumkehr:

1. 2007 beginnt die DT AG mit preislich und qualitativ sehr attraktiven Angeboten auf die starke Präsenz alternativer Anbieter zu reagieren. Gleichzeitig werden die Angebote der TV-Kabelanbieter sowohl hinsichtlich der Preise, aber auch der Bandbreiten immer attraktiver. Bis Mitte 2009 haben sie ihren Marktanteil in dem hier abgegrenzten Markt vor allem auf Kosten alternativer TK-Festnetzanbieter auf 9,5% beinahe verdreifacht. Es ist bemerkenswert, dass die DT AG angesichts des starken Preis- und Qualitätswettbewerbs durch die TV-Kabelanbieter ihren Marktanteil halten und sogar noch leicht ausbauen kann. Indirekt kann die DT AG als Inhaberin des Anschlussnetzes und damit des größten Kundenstammes von dieser Entwicklung sogar mit profitieren. Ihre Position bei der DSL-Vermarktung wird dadurch gestärkt.
2. Gleichzeitig begann die DT AG, Breitbandkunden über längere Vertragslaufzeiten länger an sich zu binden. Ihr bedeutendstes und erfolgreichstes Breitbandbündelprodukt, Call & Surf, begann sie 2007 über Ein- oder Zwei-Jahresverträge zu vermarkten. Ansonsten haben DSL-Anschlussbündel der DT AG eine Kündigungsfrist von 6 Tagen. **BuG:** Mitte 2007 waren ... der Breitbandkunden (etwa ... aller Schmalbandkunden) in Laufzeitverträgen gebunden.

Diese Entwicklung erschwerte alternativen Anbietern in der Folgezeit zunehmend den Ausbau ihres Kundenstamms, da der Markt seit 2007 deutlich langsamer wächst (2006 wuchs die Zahl der vermarkteten Anschlüsse noch um beinahe 50%, 2007 waren es noch Zuwächse von etwas mehr als 20%, Ende 2008 lag dieser Wert bei 7%). Von daher wird es immer schwieriger, Marktanteilsgewinne über Kundenzuwächse zu realisieren. Gleichzeitig ist alternativen Anbietern durch die Vertragslaufzeitbindung die Möglichkeit erschwert, vorhandene Breitbandanschlusskunden für einen Provider-Wechsel zu gewinnen. Es steht außerdem zu vermuten, dass 2007/2008 die wechselfreudigen Kunden ihre Provider-Entscheidungen weitgehend getroffen haben. Die weniger wechselfreudigen Kunden sind schwerer zu einem Provider-Wechsel zu bewegen. Hinzukommt, dass viele Kunden über Serviceprobleme bei alternativen Anbietern klagen, während die DT AG gleichzeitig Initiativen zur Verbesserung ihres Kundenservice ergriffen hat. Inwiefern das im Jahr 2009 vermehrte Auslaufen von Laufzeitverträgen wettbewerblichen Anbietern wieder mehr Spielräume eröffnet, bleibt abzuwarten. Die Differenz von 5 Euro, mit der die Preise der DT AG die der Wettbewerber im Schnitt überbieten, ist wahrscheinlich nicht hoch genug, um die Kunden zum einem Wechsel

---

<sup>195</sup> Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, dass rein rechnerisch der Marktanteil der TV Kabelanschlüsse seit 2007 wegen des Ausschlusses der Komplettanschlüsse in diesem Markt höher ausfällt, als wenn man den Marktanteil dieser Anschlüsse auf alle Breitbandanschlüsse (auch unter Einbeziehung der Komplettanschlüsse) bezieht, wie dies z.B. im Tätigkeitsbericht und Jahresbericht geschieht.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

von der DT AG zu bewegen. Dies scheinen die bis zum 1. Halbjahr 2009 zu verzeichnenden hohen Gewinne der DT AG bei Neukunden zu bestätigen.

3. Außerdem hat sich gezeigt, dass alternative DSL-Anschlussanbieter gewonnene Kunden teilweise nicht bedienen können, weil es Probleme bei den Bereitstellungsprozessen der Vorleistungsprodukte, insbesondere TAL-Zugang, aber auch Resale und Bitstromzugang (z.B. elektronische Schnittstellen) gab. Probleme, die erst nach und nach abgestellt werden können. Die hierdurch auftretenden Lieferschwierigkeiten auf dem Endkundenmarkt muss der alternative Anbieter gegenüber seinen gewonnenen bzw. zukünftigen Endkunden vertreten, was sich sicherlich nachteilig auf sein Image auswirkt. Dies zeigt auch, dass alternative DSL-Anschlussanbieter ohne regulatorische Eingriffe mannigfaltigen Behinderungsstrategien ausgesetzt sind.
4. Die seit 2006 zu verzeichnenden starken Preisrückgänge bei den Breitbandschlussbündeln führten dazu, dass das Resale basierte Geschäftsmodell zunehmend an Wettbewerbsfähigkeit eingebüßt hat. Entsprechend ist die Nachfrage nach Anschlussresale stark rückläufig. Alternative ISP mit wenig oder ohne eigene Infrastruktur haben z.T. darauf reagiert, indem sie über alternative Vorleistungsanbieter günstige Anschluss- und Netztransportleistungen einkauften. Mit der Einführung des Bitstromzugangproduktes Mitte 2008 können Provider, die über ausreichende Backboneinfrastruktur verfügen, auf ein Vorleistungsprodukt zurückgreifen, das ihnen die Bereitstellung wettbewerbsfähiger Breitbandbündel erlaubt, sofern der TAL-Zugang netzinfrastrukturell keine Alternative darstellte. Gleichzeitig stellt die DT AG auf freiwilliger Basis ein Resaleprodukt (Anschluss- und Diensteresale [Simple Resale]) bereit, das über die Leistungen von Bitstromzugang hinaus auch Backbonetransport und die Herstellung der Internetkonnektivität umfasst. Die Auswirkungen dieser Vorleistungsangebots-Strategie wird unter Abschnitt I.3.2.2 bewertet.
5. Auch die Zuwachsraten bei der Anmietung der Teilnehmeranschlussleitung haben sich verlangsamt. Lag 2008 das Wachstum der Nachfrage nach Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung noch bei 20%, so gab es im 1. Halbjahr 2009 nur noch ein Nachfrageplus von knapp 5%. Das oben beschriebene Erstarren der Marktposition der DT AG und der Kabelnetzbetreiber spielen hier eine Rolle. Hinzukommt, dass das niedrige Preisniveau und zunehmend ungünstigere Skalenerträge der neu zu erschließenden Regionen den weiteren HVt-Ausbau in der Fläche für alternative Anbieter immer uninteressanter machen.
6. Bemerkenswert ist jedoch, dass die VDSL-Produkte, die die DT AG bis Juli 2009 mangels verfügbarer Vorleistungsprodukte allein an Endkunden vermarkten konnte, **BuG: ...**

Wie Tabelle 3 zu entnehmen ist, können in Deutschland die Breitbandanschlussangebote auf Basis alternativer Anschlussinfrastrukturen, wie die TV-Kabelinfrastruktur, trotz bemerkenswerter Marktanteilsgewinne derzeit alleine nicht ausreichend zur Begrenzung der nach wie vor marktmächtigen Stellung der DT AG beitragen. Im ersten Halbjahr 2009 basierten etwa

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

9,5% aller Breitbandanschlussangebote des Marktes auf TV-Kabelanschlüssen. Von den als Zugang für Breitbanddienste genutzten TV-Kabelanschlüssen geht zweifelsohne ein hoher Preisdruck aus, da diese Anschlüsse zu einem sehr günstigen Preis-Leistungsverhältnis (niedriger Preis/sehr hohe Bandbreiten) angeboten werden können. Dies hat sich offensichtlich in erster Linie zu Lasten der alternativen DSL-Anschlussanbieter ausgewirkt. Die DT AG konnte ihre Marktanteile trotz hohem Preisniveau halten bzw. leicht ausbauen.

Mit der rückkanalfähigen TV-Kabelnetzinfrastruktur können aufgrund realisierter Rückkanalfähigkeit der Übertragungsnetze aktuell grundsätzlich über 50% der Haushalte breitbandig erschlossen werden. Das tatsächliche Angebot von Breitbanddiensten setzt aber auch die Installation von aktiver Übertragungstechnik voraus, für die jedoch eine bestimmte Kundenabdeckung erforderlich ist. Wie oben beschrieben erschwert der Übergang von einem Kundenwachstums- zu einem Kundenwechslermarkt<sup>196</sup> mit Kunden, die zudem zu einem hohen Anteil in Verträgen mit langen Laufzeiten gebunden sind, die Gewinnung von Neukunden und damit von Marktanteilen. Nach wie vor sehen sich die TV-Kabelnetzbetreiber hinsichtlich einer effizienten Vermarktung zusätzlich dem Problem der Trennung von Netzebene 4 (Anschlussbereich, erlaubt den direkten Endkundenkontakt) und Netzebene 3 (Transportnetzinfrastruktur) gegenüber. Die großen Netzebene-3- Betreiber haben zwar umfassend in die Rückkanalfähigkeit ihrer Netze investiert, konnten 2007 aber von den etwa 23 Millionen rückkanalfähig erschlossenen Kunden nur etwa 10,5 Millionen<sup>197</sup> direkt erreichen. Allerdings haben auch einige Netzebene-4-Provider erfolgreich die Größe ihrer Anschlussnetze durch Zukäufe ausbauen können (z.B. Orion Cable durch die Verschmelzung von Telecolumbus und Primacom).

Aus den dargelegten Gründen steht für die Laufzeit der Marktanalyse nicht zu erwarten, dass die TV-Kabelnetzbetreiber soviel an Marktpotenzial gewinnen, dass sie zukünftig alleine der Marktmacht der DT AG begegnen können.

### Zwischenergebnis

Auf dem Massenmarkt für Breitbandanschlüsse kann nicht von einem selbsttragenden nachhaltigen Wettbewerb gesprochen werden. Nach wie vor basieren über 99%<sup>198</sup> aller alternativen DSL-Anschlussangebote auf den Vorleistungen der DT AG. Berücksichtigt man zusätzlich die Anschlussresaleanschlüsse bzw. (Simple)Resale-Produkte<sup>199</sup> aber auch Bitstromzugangsanschlüsse, die zu deutlich über 50% einen Wertschöpfungsbeitrag für die DT AG liefern, als DT AG-Anschlüsse, so liegt der nach Absätzen gemessene Marktanteil dieses Unternehmens noch bei deutlich über 60%. Ein solches Vorgehen ist insofern angemessen, als hier die Wettbewerbsbedingungen im Hinblick auf das Erfordernis der Vorleistungsregulierung betrachtet werden. Resale Anschlüsse und Bitstromzugangsanschlüsse sind von der

---

<sup>196</sup> Vgl. Pressemitteilung des ANGA v. 28.11.2008: Nach Branchenschätzungen werden im Jahr 2009 mit 4 Millionen erstmals mehr DSL-Wechsler als neue Breitbandkunden (3 Millionen) erwartet.

<sup>197</sup> Vgl. ANGA ..\Materialien\kabelnetzbetreiber[1].pdf Pressemeldung des ANGA aus 2007. Neuere Zahlen des Verbandes liegen nicht vor.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

DT AG erzeugte Anschlüsse, für die sie einen hohen Anteil an der Wertschöpfung erzielt, mit denen sie auch Einfluss auf das Marktgeschehen sowohl auf der Endkunden als auch auf der Vorleistungsebene übt. Ein Marktanteil von über 60% ist unstrittig ein Indiz für hohe Marktmacht.

Dies wird noch dadurch verstärkt, dass sich die DT AG einer hohen Zahl (61) kleinerer Anbieter gegenüber sieht. Der Marktanteil der DT AG liegt um **BuG: ...** über jenem des nächst größten Anbieters. Nur **BuG: ...** alternative Anbieter weisen zweistellige Marktanteilswerte auf.

Auch kann über die große alternative Infrastruktur nicht rasch genug Marktpotenzial gewonnen werden, um nachhaltig für den Zeitraum der Laufzeit dieser Marktanalyse die Marktmacht der DT AG beschränken zu können.

#### I.1.1.1.2 Markt für Premiumanschlüsse (Marktanteile)

Auf dem Markt für Premiumanschlüsse wurden im Rahmen der Marktdatenerhebung 50 Unternehmen identifiziert, die auf diesem im Vergleich zum Massenmarkt eher kleinen, in erster Linie Geschäftskunden adressierenden Markt tätig sind. Dabei handelt es sich um folgende Unternehmen:

#### Übersicht 2: Unternehmen Markt für Premiumanschlüsse (Stand 09/2009)

- Accom GmbH & CO. KG (seit 01.04.2009 NetAachen GmbH)
- Arcor AG & Co.KG (seit 01.08.2009 Vodafone AG & Co KG)
- BITel Gesellschaft für Telekommunikation mbH
- bn:t Blatzheim Networks Telecom GmbH
- BT Germany GmbH & Co.oHG
- Colt Telekom GmbH
- Daten- und Telekommunikations- GmbH Dessau (DATEL)
- Deutsche Telekom AG
- DOKOM Gesellschaft für Telekommunikation mbH
- Easynet GmbH
- envia TEL GmbH
- EWE TEL GmbH
- GELSEN-NET Kommunikationsgesellschaft mbH
- Global Village GmbH

---

198 Nach den Angaben der Unternehmen im Rahmen der Marktdatenerhebung und teilweise ergänzt durch die Daten der Nacherhebung basieren **BuG: ...** der vermarkteten DSL-Anschlüsse alternativer Anbieter auf eigen erstellten Anschlussinfrastrukturen (davon zu einem hohen Anteil in Verbindung mit FTTB-Konzentratornetzinfrastrukturen).

199 Simple Resale umfasst Anschlussresale und Transport des Datenverkehrs bis zu Dienstplattform. Der Vorleistungsnachfrager erbringt keine eigene infrastrukturelle Leistung.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

- GmündCOM GmbH
- GöTEL GmbH
- HanseNet Telekommunikation GmbH
- HEAG MediaNet GmbH
- HeLi Net Telekommunikation GmbH & Co. KG
- HL komm Telekommunikations GmbH
- htp GmbH
- ith kommunikationstechnik GmbH
- KielNet GmbH Gesellschaft für Kommunikation
- K-net Telekommunikation GmbH
- LEW TelNet GmbH
- M-net Telekommunikations GmbH
- mvox AG
- NetCologne Gesellschaft für Telekommunikation mbH
- NETHINKS GmbH
- ODR Technologie Services GmbH
- Osnatel EWE TEL GmbH (seit 01.01.2009 EWE TEL)
- Punkt.de GmbH
- QSC AG
- R-Kom GmbH & Co. KG
- SOCO Network Solutions GmbH
- Telefónica Deutschland GmbH (seit August 2009 Telefónica O2 Germany GmbH & Co.OHG)
- TeleData Friedrichshafen GmbH
- Telemaxx Telekommunikation GmbH
- Teleos EWE TEL GmbH
- Telepark Passau GmbH
- teliko GmbH
- TNG AG
- TraveKom Telekommunikationsgesellschaft mbH
- Verizon Deutschland GmbH
- Versatel AG
- VSE NET GmbH
- wilhelm.tel GmbH
- WiTCOM – Wiesbadener Informations- und Telekommunikations GmbH
- wittenberg net
- WOBCOM GmbH

Tabelle 4 und Tabelle 6 geben eine Übersicht über die Entwicklung der Absatz- und Umsatzdaten auf dem Markt für Premiumanschlüsse seit 2006.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

**Tabelle 4:** Anschlussmengen/Marktanteil Premiumanschlüsse  
**BuG:**

<b>Absatz auf dem Markt für Premiumanschlüsse</b>					
<b>Anschlüsse in Stück</b>					
	2006	2007	1Q2008	2008*	1H.2009*
Anschlüsse altern. Anbieter TK-Festnetz	...	...	...	...	...
Anschlüsse DT AG	...	...	...	...	...
Korrekturfaktor ca. 1% d. gesamten Marktvolumens	...	...	...	...	...
Absätze gesamt inkl. Korrekturfaktor	...	...	...	...	...
Marktanteil DT AG**	> 50,00%	> 45,00%	> 45,00%	> 40,00%e	> 40,00%e

\*)Die Daten für 2008 und 1. Hj. 2009 wurden auf Basis der Angaben der 7 bedeutendsten Unternehmen des Marktes, die im Rahmen der Nacherhebung befragt wurden und ca 84% des Absatzvolumens dieses Marktes erwirtschaften, auf 99% hochgerechnet und mit dem Korrekturfaktor auf 100% ergänzt.

\*\*) Seit 2008 sind auch SDSL-Bitstromzugangsprodukte von der DT AG erhältlich. Aufgrund der Nacherhebung war eine Trennung der Stand-alone Bitstromzugangsprodukte und der Resaleprodukte in ADSL- und SDSL- Vorleistungen nicht möglich.

**Tabelle 5:** Umsatzerlöse/Marktanteil Premiumanschlüsse  
**BuG:**

<b>Umsatzerlöse auf dem Markt für Premiumanschlüsse</b>					
<b>1000 Euro</b>					
	...	...	...	...	...
Umsatzerlöse altern. Anbieter TK-Festnetz	...	...	...	...	...
Anschlüsse DT AG	...	...	...	...	...
Korrekturfaktor ca. 1% d. gesamten Marktvolumens	...	...	...	...	...
Umsatzerlöse gesamt inkl. Korrekturfaktor	...	...	...	...	...
Marktanteil DT AG	> 50,00%	> 50,00%	> 50,00%	n.a.	n.a.

Wie unter G.1.5.1.2 erläutert ist dieser Endkundenmarkt hier in dieser Marktuntersuchung anders abgegrenzt als in der Festlegung des Marktes 12 (alt). Insbesondere sind die höherwertigen ADSL-Anschlüsse nicht mehr Teil dieses Marktes, die damals das größte Absatzvolumen des Marktes ausmachten und die vor allem von der DT AG angeboten wurden. Das

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Absatzvolumen verringert sich auf ein Drittel und der Marktanteil DT AG sank auch aus diesem Grund bis Ende 2006 auf >50%. Ein direkter Vergleich mit der Marktanteilsentwicklung des in der derzeit gültigen Festlegung abgegrenzten Premiummarktes ist deshalb nicht mehr gegeben. Zum 1. Quartal 2008 konnte **BuG: ...**, so dass sich ihr Marktanteil auf >45% erhöhte. Seit Ende 2008 verliert sie absolut Kunden in diesem Markt, so dass ihr Marktanteil, gemessen in Absätzen, bis Ende des 1.Hj. 2009 auf >40% gesunken ist.

Die Marktanteilsentwicklung nach Umsätzen verlief hier jedoch etwas anders. Hier sank aufgrund der anderen Marktabgrenzung der Marktanteil zunächst im Jahre 2006 >45% um in den Folgeperioden auf >50% anzusteigen. Diese Entwicklung lässt darauf schließen, dass die alternativen Anbieter 2007 dank umfassenderer Preissenkungen zusätzlich Kunden gewinnen konnten. Abbildung 8 bestätigt diese Einschätzung. Eine Umsatzabschätzung für die Folgeperioden 2008 und 1.Hj. 2009 war nicht möglich, da nicht alle Unternehmen konsistent Umsatzangaben für die Produkte des Marktes angeben konnten.

Insgesamt wurden auf diesem kleinen Markt eine relativ hohe Anzahl von Anbietern identifiziert (50). Die DT AG sieht sich allerdings einer deutlich weniger zersplitterten Wettbewerberstruktur gegenüber als bei der alten Marktabgrenzung: Der nächstgrößte Anbieter hat im ersten Halbjahr 2009 gemessen in Absätzen einen Marktanteil von **BuG: ...**. Die vier größten alternativen Anbieter zusammen decken fast **BuG: ...** des Absatzvolumens des Marktes ab.

Dennoch deuten die Marktanteile der DT AG mit deutlich über 40% auf Marktmacht des Unternehmens auch auf diesem Nischenmarkt hin. Die alternativen Angebote dieses Marktes setzen in erster Linie auf dem Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung der DT AG auf. Gebündeltere Vorleistungsprodukte wie z.B. Bitstromzugang oder Simple Resale, die SDSL-Anschlüsse ermöglichen, bietet die DT AG erst seit kurzer Zeit an. Ihre Angebote dieser Art dürften in diesem Markt bis zum Datum der Nacherhebung nur eine geringe Rolle gespielt haben. Wettbewerber haben diese gebündelteren Vorleistungsprodukte, wenn überhaupt von alternativen Anbietern nachgefragt, die diese Leistungen aber nicht flächendeckend anbieten können. Aufgrund der Nacherhebung war eine Trennung der Stand-alone Bitstromzugangprodukte und der Resaleprodukte in ADSL- und SDSL- Vorleistungen der DT AG nicht möglich. Aus diesem Grunde konnte hier ein um diese Vorleistungsprodukte bereinigter Marktanteil der DT AG nicht ermittelt werden.

#### I.1.1.2 Markt 1 (Zugang von Privat- und Geschäftskunden zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten)

Für den Markt 1 wurden in dem Konsultationsentwurf vom 27.08.2008<sup>200</sup> hohe überragende Marktanteile (über 80% 1. Hj. 2007) der DT AG ermittelt. Aufgrund der hohen Marktanteile

---

<sup>200</sup> Amtsblatt Nr. 16/2008, Mitteilung Nr. 436/08.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

wurde in Kombination mit der Diskussion der übrigen Marktanalysekriterien für dieses Unternehmen auf dem Markt 1 beträchtliche Marktmacht festgestellt. Diese Feststellung wird entsprechend in die Untersuchung der Bitstromzugangsmärkte mit übernommen, soweit sie für die Bewertung des Vorleistungsmarktes erforderlich ist. Im Folgenden wird von einer weiteren Betrachtung dieses Markt abgesehen.

Die DT AG teilt in ihrer Stellungnahme zum Konsultationsentwurf nicht die wettbewerbliche Einschätzung der korrespondierenden Anschlussmärkte durch die Bundesnetzagentur .

Die Bundesnetzagentur kann der Feststellung der DT AG nicht folgen, wonach auf den Breitbandanschlussmärkten die Marktführerschaft ständig wechsele. Dies gilt weder für die Breitbandanschlussmärkte, wo ihre überragende Marktstellung im Laufe der Zeit zwar angegriffen wurde, aber ihre Marktführerschaft nie gefährdet war. Sie hat immer noch sehr hohe Marktanteile (> 50% und >40%), die um ein Vielfaches über jenen des nächstgrößten Anbieters liegen. Auf dem Markt Nr. 1, auf den sie in ihrer Stellungnahme gar nicht eingeht, lag ihr Marktanteil Ende 2008 wahrscheinlich immer noch bei über 70%<sup>201</sup>. Das offensichtlich leicht schwächere Ergebnis des dritten Quartals 2009, das die Bundesnetzagentur mangels verfügbarer Marktdaten nicht im Detail nachvollziehen kann, trägt nicht zur grundlegenden Änderung dieser Einschätzung bei.

Auch kann die Bundesnetzagentur das „enorme Marktpotenzial“, das die DT AG den TV-Kabelnetzbetreibern für die Laufzeit der Marktanalyse beimisst, so nicht herleiten. Unbenommen werden diese Anbieter auf Basis der alternativen Infrastruktur ein überdurchschnittliches Wachstum erzielen können. Vor dem Hintergrund, dass alle auf Basis dieser Infrastruktur tätigen Breitbandanschlussanbieter zusammen im 1. Halbjahr im hier abgegrenzten Massenmarkt für Breitbandanschlüsse einen Marktanteil von ca. 9,5% hatten und damit in Summe deutlich unter dem Anteil des größten alternativen DSL-Anschlussanbieters lagen, hegt aber die Bundesnetzagentur Zweifel daran, dass Anbieter aus dieser Gruppe die Marktmacht der DT AG im Rahmen der Laufzeit der Marktanalyse nachhaltig beschränken können.

#### I.1.2 Vorleistungsmärkte: Märkte für Bitstromzugang (Marktanteile)

Zum Zeitpunkt der Marktdatenerhebung (1. Quartal 2008) waren die Bitstromzugangsmärkte als Märkte mit bundesweitem, relativ flächendeckendem Angebot nicht existent. Zu jenem Zeitpunkt waren lediglich drei alternative Anbieter mit einem zumindest überregionalen Angebot an Bitstromzugangsleistung auf diesem Markt aktiv. Seit Juli 2008 können Anbieter auf den Breitbandmärkten das entgeltregulierte IP-Bitstromzugangsprodukt (jetzt Layer-3-Bitstromzugang) der DT AG nutzen, seit August 2008 steht auch das zugangsregulierte

---

<sup>201</sup> Vgl. Tätigkeitsbereich 2008/2009 der Bundesnetzagentur, S. 32.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

ATM-Bitstromzugangsprodukt (Layer-2) (die Entgeltregulierung erfolgt hier ex post) zur Verfügung.

Im Rahmen der im Juli 2009 erfolgten Nacherhebung von Marktdaten sind Absätze und Umsatzerlöse auf den Bitstromzugangsmärkten – soweit Leistungsbeziehungen bestanden – bis einschließlich 1. Halbjahr 2009 erfasst worden. Das IP-Bitstromzugangsprodukt wird mittlerweile auch im Markt nachgefragt. Anschlussrealisierungen über ein ATM-Bitstromzugangsprodukt sind bisher nicht erfolgt. Interessenten eines Layer-2-Bitstromzugangsproduktes führen das darauf zurück, dass mittlerweile die hierüber zu bedienenden Endkunden, in der Regel Geschäftskunden, Datenzuführung über ein Ethernettransportnetz erwarten. Diese Leistung umfasst das ATM-Bitstromzugangsangebot der DT AG bisher nicht. Alternative Vorleistungsanbieter waren auf diesem Markt bis zum 1. Halbjahr 2009 bisher kaum aktiv und boten bis zu diesem Zeitpunkt Ethernet-basierten Datentransport nicht an.

Vor diesem Hintergrund muss auch bei dieser Marktanalyse davon ausgegangen werden, dass die Bitstromzugangsmärkte im Hinblick auf aktive Leistungsbeziehungen z.T. erst im Entstehen begriffen sind. Aus diesem Grunde kann bei der Marktanteilsberechnung nicht ausschließlich auf die tatsächlich realisierten Absatz- und Umsatzströme des jeweiligen Bitstromzugangsmarktes abgestellt werden. Diese Daten werden – soweit sie vorhanden sind – aufgeführt, daneben wird zur Marktanteilsabschätzung - flankierend oder ausschließlich - die Eigenleistungen (Teilnehmeranschlüsse, DSL-Anschlüsse)<sup>202</sup> der Bitstromzugangsanbieter zur Ermittlung des möglichen Angebotspotenzials betrachtet. Grundsätzlich könnte jeder Carrier, der breitbandige Teilnehmeranschlüsse bereitstellt und über ein Datentransportnetz verfügt, Bitstromzugangsprodukte anbieten. Würde man dieser Überlegung folgen, so müssten bei der Marktanteilsabschätzung alle Breitbandanschlussanbieter, die diese entweder auf Basis eigenerzeugter Anschlüsse oder auf Basis der Anmietung der Teilnehmeranschlussleitung bereitstellen, als potenzielle Anbieter betrachtet werden. Bei dem Layer-3-Bitstromzugangsmarkt wären hier auch die Anschlussanbieter auf Basis der HFC-Infrastruktur direkt mit einzubeziehen. Bei einem solchen Vorgehen bestünde die Gefahr, dass die Wettbewerbsverhältnisse der Märkte verzerrt dargestellt würden. Die Marktdatenabfrage hat ergeben, dass ein Großteil der Carrier niemals Bitstromzugang bereitstellen wird. Im Interesse eines möglichst realistischen Bildes der zukünftigen Wettbewerbsbedingungen dieses Marktes werden hier für die Marktanteilsbestimmungen nur die Anschluss- und Transportleistungen jener Carrier betrachtet, die auch erklärte Anbieter von Vorleistungsprodukten, insbesondere von Bitstromzugang sind und dieses Produkt auch überregional anbieten können. Die Bedeutung der überregionalen Ausrichtung eines Bitstromzugangsproduktes resultiert aus dem Interesse der Vorleistungsnachfrager, hierüber überregional oder am besten flächendeckend Endkunden erschließen zu können.

---

**202** Reine Glasfaseranschlüsse konnten bei der Marktanteilsuntersuchung auf dem Vorleistungsmarkt nicht berücksichtigt werden, da diese Anschlüsse zur Zeit der Marktuntersuchung von den Bitstromanbietern nicht vertrieben wurden.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Der Kritik der DT AG an der Marktpotenzialbetrachtung der Bundesnetzagentur, die ausschließlich die faktischen Anbieter berücksichtigt, übersieht, dass sich eine Marktanteilsberechnung auf tatsächlich oder erwartete Fakten zu beziehen hat. Die Wettbewerblichkeit auf den Bitstromzugangsmärkten kann nur von tatsächlichen und zukünftig realistisch zu erwarteten Anbietern geprägt sein. Die Angebote regionaler Anbieter, die unabhängig von Regulierungshandeln ihre Pläne, auf den Bitstromzugangsmarkt einzutreten, offenbart haben, sind indirekt über die Untersuchung der Wettbewerblichkeit der Endkundenmärkte berücksichtigt.

#### I.1.2.1 Markt für Layer-2-Bitstromzugang (Marktanteile)

Auf dem Layer-2-Bitstromzugangsmarkt sind alle Bitstromzugangsangebote mit einer Übergabe auf der Layer-2-Ebene zusammengefasst. Die physische Übergabe kann entweder am Breitband-PoP, d.h. am Ausgang des Konzentratornetzes erfolgen oder auf einer Netzebene näher am Endkunden, z.B. am HVt oder am AGS 1.

Entsprechend der oben geschilderten, mit einer auf überregionale Angebote bezogenen Betrachtungsweise wurde auf dem Layer-2-Bitstromzugangsmarkt nur ein alternativer Anbieter identifiziert, der überregional Bitstromzugang mit Übergabe auf Layer-2-Ebene anbietet und dies auch **BuG: ...**.

Seit August 2008 bietet auch DT AG aufgrund einer Zugangsverpflichtung Bitstromzugang mit Übergabe auf der Layer-2-Ebene (ATM-Bitstromzugang) an. Mangels tatsächlich abgerufener Nachfrage wurden bisher zu diesem Produkt noch keine Absätze und Umsätze fakturiert.

Die in Tabelle 6 dargestellten tatsächlich fakturierten Absätze auf dem Layer-2 Bitstromzugangsmarkt lassen vermuten, dass es sich hier bisher zum einen um einen Nischenmarkt handelt. Zum anderen werden auf diesem erst entstehenden Markt bisher ausschließlich ATM-Bitstromzugangsprodukte angeboten. Diese Übergabetechnologie scheint weitgehend überholt. Dennoch ist der grundsätzliche Bedarf eines Layer-2-Bitstromzugangsproduktes zum jetzigen Zeitpunkt nicht in Frage zu stellen. Die Geschäftskundenanbieter, zusammengefasst im IEN, bestätigen nach wie vor den Bedarf nach einem hochqualitativen Bitstromzugangsprodukt. Die sehr geringe Marktaktivität ist vor allem darauf zurückzuführen, dass der einzige flächendeckende Anbieter dieses Produktes erst im Sommer 2008 ein Angebot für ein ATM-Bitstromzugangsprodukt auf dem Markt platziert hat. Offensichtlich scheint die Akzeptanz dieses derzeit erhältlichen Produktes, auch wegen bestimmter qualitativer Beschränkungen dieses Angebots, aber auch wegen der erwarteten Migration auf die Ethernet-transporttechnologie, sehr gering. Ein Layer-2-Produkt wird von dieser Gruppe jedoch nach wie vor dringend gefordert<sup>203</sup>.

---

203 BuG: ...

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärtzte Fassung

**Tabelle 6:** Absätze auf dem Layer-2-Bitstromzugangsmarkt  
**BuG:**

<b>Absatz auf dem Markt für Layer-2-Bitstromzugang Gemessen in DSL-Anschlüsse in Stück</b>					
	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>1Q2008</b>	<b>2008</b>	<b>1H.2009</b>
Über Bitstromzugang vermarktete DSL-Anschlüsse altern. Anbieter	...	...	...	...	...
Bitstrom-Anschlüsse DT AG	...	...	...	...	...
Absätze gesamt	...	...	...	...	...
Marktanteil DT AG	--	--	--	--	--

**Umsatzerlöse/Marktanteil bisher nicht verfügbar, da nur sehr rudimentäre Angaben der Carrier**

Bei der Marktanalyse der Festlegung des Marktes 12 (alt) wurden noch 13 Anbieter identifiziert, die überwiegend auf regionaler Ebene geringe Mengen von Bitstromzugangprodukten mit ATM-Übergabe zu Verfügung stellten. In der jetzigen Marktdatenabfrage gab neben Arcor/Vodafone nur noch ein weiterer Carrier an, auf regionaler Ebene ein ATM-Bitstromzugangprodukt zu veräußern. Da dieser Carrier nur sehr geringe Mengen (3-stellig) in einer eng begrenzten Region anbietet, wird dieses Angebot entsprechend der Vorstellung, dass ein Bitstromzugangsanbieter überregionale Angebote machen muss, um dem Interesse des Nachfragers nach Bitstromzugang nach einer überregionalen bis flächendeckenden Erschließung von Endkunden nachkommen zu können, nicht berücksichtigt.

Mangels eines überregionalen bzw. flächendeckenden Bitstromzugangsangebotes basierte die Marktanalyse in der Festlegung des Marktes 12 vor allem auf Daten aus dem Teilnehmeranschlussbereich und der Breitbandzuführung. Die getrennte und parallele Betrachtung beider Leistungsbereiche der Breitbandversorgung war damals der Tatsache geschuldet, dass Anschluss und Dienst (darstellbar über den Datentransport) getrennt vermarktet wurden. Auch bei der aktuellen Analyse des Layer-2-Marktes kann aufgrund fehlender Angebots- und Nachfrageströme nicht auf realisierte Absatz- und Umsatzdaten abgestellt werden. Mittlerweile werden aber Anschluss und Dienst nicht mehr getrennt, sondern ausschließlich als Bündelprodukt angeboten. Das Angebot eines Breitbandanschlusses beinhaltet auch gleichzeitig den Zugang zu einem oder mehreren Breitbanddiensten. Entsprechend genügt es bei der Analyse der Layer-2-Bitstromzugangsmärkte, insbesondere zur Bewertung einer möglichen Marktanteilsverteilung, auf die vermarkteten DSL-Anschlüsse bzw. Teilnehmeranschlüsse abzustellen. Obwohl aktuell nur ein alternativer Bitstromzugangsanbieter dieses Produkt überregional auf ATM-Ebene anbietet, werden hier alle tatsächlich überregional Bitstromzugang bereitstellenden Carrier in die Betrachtung mit einbezogen, weil sie theoretisch ein solches Produkt bereitstellen können. Tabelle 7 gibt einen Überblick über die Entwicklung der vermarkteten DSL-Anschlüsse und Teilnehmeranschlüsse aller Bitstromzugangsanbieter, die in Summe hier als Potenzial des Bitstromzugangsmarktes verstanden werden.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

**Tabelle 7:** Eigenerzeugung überregionale Bitstromzugangsanbieter  
**BuG:**

<b>Eigenerzeugte Anschlüsse Bitstromzugangsanbieter in Stück</b>					
	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>1Q2008</b>	<b>2008</b>	<b>1H.2009</b>
vermarktete DSL-Anschlüsse altern. Bitstrom-Anbieter	...	...	...	...	...
Vermarktete Teilnehmeranschlüsse altern. Bitstrom-Anbieter	...	...	...	...	...
DSL-Anschlüsse DT AG	...	...	...	...	...
Vermarktete Teilnehmeranschlüsse DT AG	...	...	...	...	...
DSL-Absätze Bitstromanbieter gesamt	...	...	...	...	...
TAL-Absätze Bitstromanbieter gesamt	...	...	...	...	...
Marktanteil DT AG DSL-basiert	> 80,00%	> 80,00%	> 75,00%	> 70,00%	> 70,00%
Marktanteil DT AG TAL-basiert	> 90,00%	> 90,00%	> 85,00%	> 85,00%	> 80,00%

Die Übersicht zeigt, dass die DT AG an dem hier definierten Potenzial eines Bitstromzugangsmarktes, dargestellt über die erzeugten und an Endkunden oder Vorleistungskunden vermarkteten DSL-Anschlüsse oder Teilnehmeranschlüsse, einen überragenden Anteil hat, wengleich es den alternativen Bitstromzugangsanbietern gelingt, der DT AG Anteile bei der Vermarktung von DSL-Anschlüssen und Teilnehmeranschlüssen abzunehmen. Aufgrund der Datenlage ist eine Aussage über den Trend dieser Entwicklung schwer möglich. Die Marktanteilsverluste der DT AG bei den TAL-basierten Absätzen basieren auf zwei Effekten:

1. Es sind hier relative Gewinne der alternativen Bitstromzugangsanbieter bei der Vermarktung der Teilnehmeranschlüsse zu verzeichnen.
2. Die Zahl der von der DT AG vermarkteten Teilnehmeranschlüsse wird durch die noch wachsende Nachfrage nach Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung durch alle Carrier stetig reduziert und hier indirekt durch die Verwendung dieser Residualgröße (Gesamtzahl aller Teilnehmeranschlüsse – gemietete Teilnehmeranschlussleitung durch übrige Carrier, die nicht Vorleistungsanbieter sind) berücksichtigt.

Insgesamt muss aber davon ausgegangen werden, dass der DT AG Mitte 2009 ca. 70% des DSL-Anschlusspotenzials und mehr als 80% des Teilnehmeranschlusspotenzials aller auf den Bitstromzugangsmärkten tätigen überregionalen Anbieter zuzurechnen sind. Über diese

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

kann die DT AG kurzfristig flächendeckend Bitstromzugangsleistungen bereitstellen. Alternativen Anbietern gelingt die Ausweitung ihres Angebots nur über die Anmietung der Teilnehmeranschlussleitung, die sie aber ausnahmslos nicht flächendeckend erschlossen haben. Auch werden sich die Zuwächse bei der Vermarktung der Teilnehmeranschlussleitung bis Ende 2009 halbiert haben. Dies ist ein Indiz dafür, dass dieses Vorleistungsprodukt möglicherweise an die Grenzen der Marktexploration stoßen wird. Die zu erwartende NGA-Migration wird hieran auch ihren Anteil haben. Von daher ist es wahrscheinlich, dass die DT AG auch in der Zukunft über hohe Marktanteile auf diesem Markt verfügen wird. Die im Rahmen von Kooperationen auch von alternativen Carriern geplante Errichtung von VDSL-Anschlüssen und reinen Glasfaseranschlüssen ist zahlenmäßig nicht so umfassend, dass sich an dieser Einschätzung grundlegend etwas ändern wird<sup>204</sup>.

### Zwischenergebnis

Auf dem Layer-2-Bitstromzugangsmarkt muss von hohen bis überragenden Marktanteilen der DT AG auch in einem zukunftsgerichteten Ansatz ausgegangen werden.

#### I.1.2.2 Markt für Layer-3-Bitstromzugang (Marktanteile)

Anders als in der Analyse der Festlegung des Marktes 12 (alt) gibt es aktuell neben der DT AG drei weitere alternative Vorleistungsanbieter, die überregional Bitstromzugangsleistungen mit Übergabe auf Layer 3 (IP-Bitstromzugang) bereitstellen. 2006 gab es einen überregionalen Anbieter (QSC), der Bitstromzugang mit Übergabe auf IP Ebene (Layer-3 Ebene) angeboten hat, seit 2007 vermarktet auch Telefónica diese Vorleistung, 2008 ist noch Arcor/Vodafone als möglicher Layer-3-Bitstromzugangsanbieter bzw. als Anbieter von „simple Resale“ aktiv geworden. Die Bitstromnachfrager können hierbei individuell entscheiden, ob sie die Produkte der alternativen Bitstromzugangsanbieter regional an mehreren Breitband-PoP oder überregional an einem Übergabepunkt übernehmen wollen. Die DT AG bietet ihrerseits – als einzige flächendeckend - seit Juli 2008 eine entgeltregulierte Bitstromzugangsleistung mit IP-Übergabe an 73 Breitband PoP und auf freiwilliger Basis eine IP-Bitstromzugangsleistung mit Übergabe an einem Punkt (WIA Gate) an.

Tabelle 8 und Tabelle 9 zeigen die seit 2006 über IP-Bitstromzugang bereitgestellten DSL-Anschlüsse und die mit dem Vorleistungsprodukt generierten Umsatzerlöse.

---

<sup>204</sup> Mit Stand Mai 2009 war geplant, dass etwa **BuG: ...** Anschlüsse auf Basis der FTTC/FTTB Infrastruktur als VDSL-Anschlüsse errichtet werden sollen. Knapp **BuG: ...** dieser Anschlüsse sollen von alternativen Anbietern erstellt werden. Dies ist weniger als ein Prozent aller im Jahre 2009 vermarkteten Anschlüsse. Eine telefonische Abfrage bei bekannten FTTH-Anschlussnetz-Betreibern ergab, dass aktuell < 100.000 reine FTTH-Anschlüsse ausgebaut waren.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

**Tabelle 8:** Absätze auf dem Layer-3-Bitstromzugangsmarkt  
**BuG:**

	2006	2007	1Q2008	2008	1H.2009
Über Bitstromzugang vermarktete DSL-Anschlüsse altern. Anbieter	...	...	...	...	...
Bitstrom-Anschlüsse DT AG	...	...	...	...	...
Absätze gesamt	...	...	...	...	...
Marktanteil DT AG	--	--	--	> 40,00%	> 45,00%

**Tabelle 9:** Umsätze Layer-3-Bitstromzugangsmarkt  
**BuG:**

Umsatzerlöse auf dem Markt für Layer-3-Bitstromzugang 1000 Euro					
	2006	2007	1Q2008	2008	1H.2009
Umsatzerlöse. altern. Anbieter	...	...	...	...	...
Umsatzerlöse DT AG	...	...	...	...	...
Umsatzerlöse gesamt	...	...	...	...	...
Marktanteil DT AG	--	--	--	> 10,00%	> 35,00%

Die oben dargelegte Historie dieses Vorleistungsmarktes macht deutlich, dass erst seit Mitte 2008 ein flächendeckendes Bitstromzugangprodukt angeboten wird und dass die Bitstromzugangs-Angebote aller Anbieter erst seit 2008 für den Markt als signifikant zu bezeichnen sind. Ende 2008 waren dank der nunmehr erhältlichen IP-Bitstromzugangsangebote der DT AG, aber auch aufgrund erheblicher Absatzsteigerungen der alternativen Anbieter, die über Bitstromzugang realisierten DSL-Anschlüsse auf über **BuG: ...** Anschlüsse angestiegen. Im 1. Halbjahr 2009 stieg diese Absatzzahl nochmals über **BuG: ...** an. Haben Ende des 1.Quartals 2008 die (alternativen) Bitstromzugangsanbieter etwa **BuG: ...** der Endkunden-DSL-Anschlüsse des Massenmarktes über dieses Vorleistungsprodukt bereitgestellt, so waren es im 2. Halbjahr 2009 **BuG: ...** der DSL-Anschlüsse, die alternative DSL-Anschlussanbieter auf dem Endkundenmarkt mit Hilfe dieser Vorleistung bereitstellen konnten. (Dabei wurde angenommen, dass diese Layer-3 Bitstromzugangprodukte bis dato in erster Linie für die Erzeugung der Anschlüsse dieses Marktes in Frage kamen).

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Gleich nach den ersten Monaten des Markteintritts konnte die DT AG >40% der über IP-Bitstromzugang nachgefragten DSL-Anschlüsse bereitstellen. Ein halbes Jahr später konnte sie ihren Marktanteil nochmals leicht auf >45% steigern. Betrachtet man die noch kurze Zeitreihe der Angebote der DT AG, so zeigt sich, dass sich das Kundeninteresse offenbar von der Nachfrage nach einem Bitstromzugangsprodukt mit regionaler Übergabe (an den 73 Breitband-PoP) zu einem (gebündelteren) Produkt mit überregionaler Übergabe (1 oder sehr wenige Übergabepunkte) verlagert. Dieses Produkt bietet die DT AG freiwillig an. Sie ist hier nicht entgeltreguliert. Diese Verlagerung der Nachfrage dürfte auch Ausfluss der unter Abschnitt I.3.2.2 beschriebenen wettbewerblichen Auswirkungen **BuG: ...**

Ein Markt, auf dem zum Zeitpunkt der letztmaligen Datenerhebung (Juli 2009) seit erst knapp einem Jahr flächendeckende Leistungsbeziehungen möglich sind, ist unstrittig als ein sich gerade etablierender Markt zu verstehen. Dies belegen auch die in Tabelle 9 zusammengefassten Zeitreihen der über Bitstromzugang getätigten Umsatzerlöse. Die Umsatzerlöse der erst 2008 in den Markt eingetretenen DT AG erlauben noch keine Aussagen über Marktanteilsentwicklungen auf diesem Markt. 2008 hat sie offensichtlich nur **BuG: ...**. Aber auch im 2. Halbjahr sind die Umsatzanteile relativ niedriger als die nach Absätzen gemessenen Anteile. Ob dies Ausfluss der sehr niedrigen Bepreisung des freiwillig angebotenen Bitstromzugangsproduktes WIA Gate (s.o.) ist, kann erst auf Basis einer längeren Zeitreihenbetrachtung valide bewertet werden. Eine vorausschauende Entwicklung ist auf dieser Datenbasis schwer möglich. Hinzu kommen prognostische Unsicherheiten, die durch gerade erfolgte oder in Kürze zu erwartende Marktkonsolidierungen<sup>205</sup> hervorgerufen werden.

Entsprechend bedarf es hier ebenfalls für die vorausschauende Einschätzung der Marktanteilsentwicklung der Einbeziehung des Marktpotenzials, wie es in Tabelle 7 dargelegt ist. Auch hier gilt entsprechend – wie bereits in der Analyse der Layer-2-Bitstromzugangsmärkte erörtert – dass die DT AG auch in der Zukunft über hohe Marktanteile auf diesem Markt verfügen wird. Auch unter Einbeziehung der HFC-Infrastruktur (TV-Kabelinfrastruktur), die als dem Markt zugehörig angesehen wird, wird sich an dieser Einschätzung grundsätzlich nichts ändern. Trotz Marktanteilsgewinnen ist für die Laufzeit dieser Marktanalyse nicht zu erwarten, dass die Anbieter auf Basis dieser alternativen Infrastruktur soweit zur führenden DSL-Anschluss-technologie aufschließen können, dass sie die Marktführerschaft der DT AG auf dem Massenmarkt gefährden können. DT AG hingegen wird ihre Marktposition durch den signifikanten Ausbau reiner Glasfaserinfrastrukturen stärken.

### Zwischenergebnis

Sowohl unter Berücksichtigung der tatsächlichen Leistungsbeziehung des entstehenden Layer-3-Bitstromzugangsmarktes und des Marktpotenzials, wie sie sich auch im Rahmen der durch die Nacherhebung gewonnenen Marktdaten bis einschließlich 1. Hj. 2009 darstellen,

---

<sup>205</sup> Die Freenet AG ist mit ihrem DSL-Geschäft von der United Internet AG übernommen worden, die Hansenet GmbH ist nach Presseverlautbarungen Anfang 2010 von Telefónica übernommen worden.

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwätzte Fassung**

muss auf dem Layer-3-Bitstromzugangsmarkt von hohen Marktanteilen der DT AG auch in einem zukunftsgerichteten Ansatz ausgegangen werden. Dies trotz alternativer Bitstromzugangsangebote, die aber von keinem alternativen Anbieter flächendeckend und ohne Abhängigkeit von den Vorleistungen der DT AG bereitgestellt werden können.

#### **I.1.3 Ergebnis der Marktanteilsuntersuchung**

Die hohen bis überragenden Marktanteile der DT AG auf den Bitstromzugangsmärkten sowie die hohen Marktanteile auf den korrespondierenden Endkundenmärkten zeigen, dass das Unternehmen das Potenzial hat, auf dem zukünftigen Layer-2-Bitstromzugangsmarkt und auf dem Layer-3-Bitstromzugangsmarkt ein hohes Niveau an Marktmacht zu erzielen, d.h. hohe Marktanteile zu sichern. Um abschließend die zu erwartende Marktmacht des Unternehmens bewerten zu können, insbesondere, ob es Umstände gibt, die gegen eine zukünftige beträchtliche Marktmacht sprechen, bedarf es einer umfassenden Untersuchung aller wirtschaftlicher Kriterien, die für die hier zu betrachtenden Bitstromzugangsmärkte eine Rolle spielen können<sup>206</sup>.

#### **I.2 Leichter oder privilegierter Zugang zu Kapitalmärkten / finanziellen Ressourcen**

Die Möglichkeit eines Unternehmens, über Kapitalmärkte günstig Liquidität zu erhalten, wird entscheidend durch seine Finanzkraft bestimmt. Diese hängt wiederum von einer Reihe unternehmerischer Faktoren ab. Dies sind einerseits überwiegend quantitative Faktoren wie Umsatzerlöse, Jahresergebnis, Eigenkapital, Finanzierungsstruktur, Cash-Flow aber auch die Rechtsform etc. Der Cash-Flow ist eine Kennziffer über den Mittelzufluss aus dem Umsatzprozess, aus der Einblicke in die Liquiditätslage und die finanzielle Entwicklung des Unternehmens gewonnen werden können<sup>207</sup>. Sonstige Faktoren sind die Gestaltung des Rechnungswesens und sein Berichtswesen (z.B. Verwendung IAS-Standard), die Finanzkommunikation, die Marktstellung, das Management usw. Aus Praktikabilitätsgründen beschränkt sich diese Analyse auf die beiden Kenngrößen Umsatz und Cash-Flow. Sie geben aber hinreichenden Aufschluss über die hier zu klärenden Fragen nach den Zugangsmöglichkeiten zu den Kapitalmärkten und nach den finanziellen Ressourcen eines Unternehmens.

Bei den derzeit auf den hier relevanten Märkten agierenden Unternehmen handelt es sich einerseits um eher mittelständische Unternehmen, die in ihrer Finanzkraft, zunächst abzulesen an ihren Umsatzerlösen, der DT AG weit unterlegen sind. Andererseits sind in diesem

---

<sup>206</sup> Vgl. Leitlinien Rn. 78.

<sup>207</sup> In vereinfachter Form wird als Cash-Flow die Summe aus Periodengewinnen, Abschreibungen und Rückstellungen der Periode bezeichnet.

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwätzte Fassung**

Bereich aber auch multinationale Unternehmen tätig, die größenmäßig mit der DT AG vergleichbar sind.

Auf den hier untersuchten Breitbandmärkten (Vorleistungs- und Endkundenebene) sind insbesondere folgende Unternehmen näher zu betrachten, die mit der DT AG annähernd vergleichbare Gesamtumsätze haben und Teil von großen Konzernverbänden sind.

- Arcor AG u. Co KG (Vodafone Group Plc.)
- Colt Deutschland GmbH (Colt Telecom Group)
- Freenet AG
- Hansenet Telekommunikation GmbH (Telecom Italia S.p.A. bis Ende 2009)
- Telefónica 02 Deutschland GmbH (Telefónica Group)
- QSC AG
- 1&1 Internet AG (United Internet AG)

Die nachfolgende Tabelle stellt die Gesamtumsatzerlöse all dieser Unternehmen und ihrer Konzerne sowie deren Cash-Flow gegenüber.

# Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

## Geschwärzte Fassung

**Tabelle 10:** Gesamtumsätze und Cash-Flow der größten Unternehmen und ihrer Konzerne auf den Breitbandmärkten

**BuG:**

Umsätze Endkunde	Unternehmen In Deutschland					Konzern				
	2006	2007	1Q/08	2008	1.Hj09	2006	2007	1Q/08	2008	1.Hj 09
<b>DT AG</b>										
Gesamt	...	...	...	...	...	61.347	62.516	14.978	61.700	32.140
Cash	...	...	...			14.222	16.981	3.768	17.600	7.800
<b>Arcor/Vodafone</b>										
Gesamt	...	...	...	...	...	36.667	41.829	n.v.	48.359	n.v.
Cash	...	...	...	...	...	12.177	12.349	n.v.	14.399	n.v.
<b>Colt Telecom GmbH/ Colt Telecom Corp.ltd</b>										
Gesamt	...	...	...			1.801	1679,6	...	1,675	n.v.
Cash	...	...	...			19,1	37,3	...	45,7	n.v.
<b>Freenet AG</b>										
Gesamt	...	...	...	...	...	2.055	1.863	n.v.	...	...
Cash	...	...	...	...	...	144	285	n.v.	...	...
<b>Hansenet/ Telecom Italia</b>										
Gesamt	...	...	...	...	...	31.880	31.770	n.v.	30.158	13.953
Cash	...	...	...	...	...	9.194	8.771	n.v.	8.405	2.170
<b>QSC AG</b>										
Gesam-	263	335	97	413	211					
Cash	11	56	49	60	38					
<b>Telefónica O2 Deutschland GmbH/ Telefónica Group</b>										
Gesam-	...	...	...	...	...	52.901	56.441	n.v.	57946	n.v.
Cash	...	...	...	...	...	15.414	15.551	n.v.	16.366	n.v.
<b>1 &amp; 1 Internet AG/ United Internet AG</b>										
Gesamt	...	...	...	...	...	1.019	1.279	...	...	...
Cash	...	...	...	...	...	170	210	...	210	126

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Tabelle 10 zeigt, dass die DT AG in Deutschland im Vergleich zu allen großen Wettbewerbern auf dem deutschen Markt mit Abstand die höchsten Gesamtumsätze erzielt. Ein Vergleich der Umsätze der jeweiligen Konzerne verdeutlicht allerdings, dass hier die Umsatzvolumina stärker angenähert sind, wenngleich der Konzern DT AG auch hier die höchsten Umsätze erzielt. Beim Cash-Flow gibt es zwei weitere Konzerne, die operativen Cash Flow in ähnlicher Größenordnung erwirtschaften konnten.

Insgesamt ist die Finanzkraft der DT AG als bedeutend anzusehen, aber es gibt mindestens zwei weitere ähnlich finanzstarke Wettbewerber (Telefónica O2/Vodafone).

Bei hohen Marktanteilsabständen, wie sie zumindest auf den Endkundenmärkten zwischen DT AG und alternativen Anbietern erkennbar sind, müssen die Wettbewerber der DT AG jedoch über eine überragende Finanzkraft verfügen, um überhaupt die vorhandenen Marktanteilsabstände aufzuholen. Hinzu kommt, dass die Wettbewerber zunächst einmal umfangreiche Investitionen tätigen müssen, um auf dem vorliegenden Markt tätig zu werden oder auch nur eigene Breitbandnetze aufzubauen.

Allerdings ist zu beachten, dass im Rahmen der derzeitigen Netzmigrationen in Richtung Next Generation Networks viele Netzbetreiber -auch die DT AG - Netzinvestitionen vornehmen.

### Ergebnis

Ob dieses Kriterium für beträchtliche Marktmacht der DT AG spricht oder eher neutral zu werten ist, kann dahingestellt bleiben, wenn im Ergebnis auch ohne Berücksichtigung dieses Kriteriums eine beträchtliche Marktmacht zu bejahen wäre.

### **I.3 Marktzutrittsschranken und Expansionshemmnisse; Kontrolle über nicht leicht zu duplizierende Infrastruktur**

Die Feststellung der beträchtlichen Marktmacht hängt auch davon ab, wie leicht der Marktzugang ist. Als Marktzutrittsschranken können auf den hier zu betrachtenden Vorleistungsmärkten aber auch auf den korrespondierenden Endkundenanschlussmärkten vor allem strukturelle Barrieren auftreten. Strukturbedingte Zugangshindernisse ergeben sich aus der unterschiedlichen Kosten- oder Nachfragesituation, die zu Ungleichgewichten zwischen etablierten Betreibern und Einsteigern führen, wodurch der Marktzugang für neu in den Markt eintretende Anbieter behindert oder verhindert wird<sup>208</sup>.

Insbesondere die Kontrolle über eine nicht leicht zu duplizierende Infrastruktur ist als ein für das Vorliegen einer Marktbeherrschung sprechender Faktor anzusehen<sup>209</sup>. Es handelt sich

---

<sup>208</sup> So Erwägungsgrund 11 zur Märkte-Empfehlung.

<sup>209</sup> Vgl. Leitlinien, Rn. 78.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

hierbei um eine im Bereich der Netzwirtschaft besonders häufig anzutreffende Marktzutrittschranke. Der Ausbau einer eigenen Infrastruktur bedeutet nämlich die Notwendigkeit umfangreicher Investitionen durch die Wettbewerber, die sich für diese unter anderem wegen der regelmäßig geringeren Auslastung sowie der wettbewerbstheoretisch zu beachtenden versunkenen Kosten des etablierten Betreibers häufig nicht rentieren, obwohl sie darauf angewiesen sind. Daher gilt insbesondere der Anschluss des Kunden an das Telekommunikationsnetz des Anbieters als Bottleneck, im Sinne einer wesentlichen Einrichtung, die unbedingt erforderlich ist, um einen Kunden zu erreichen.

Eine weitere Marktzutrittschranke auf Vorleistungsmärkten besteht in den Vertriebskosten und den Kosten für die Erschließung von Vorleistungskunden, während sie auf den Endkundenmärkten in den Kosten zu sehen sind, die neu in den Markt eintretenden Unternehmen für Werbung und Marketingmaßnahmen entstehen.

In Bezug auf die Bitstromzugangsmärkte, aber auch für korrespondierenden Endkundenmärkte gibt es keine rechtlichen Marktzutrittschranken. Beträchtliche und anhaltende strukturelle Marktzutrittschranken könnten dadurch gegeben sein, dass der Wettbewerb sowohl auf der Vorleistungs- als auch auf der Endkundenebene nur mit einer eigenen Infrastruktur oder einem Zugang zur Infrastruktur eines Wettbewerbers möglich ist.

#### I.3.1 Korrespondierende Endkundenmärkte (Marktzutrittschranken)

Im Folgenden wird untersucht, inwiefern für beide Breitbandanschlussmärkte Marktzugangsbeschränkungen erkennbar sind.

##### I.3.1.1 Massenmarkt für Breitbandanschlüsse (Marktzutrittschranken)

Nur die DT AG verfügt derzeit über die notwendige bundesweite, flächendeckende eigene Infrastruktur, um den Endkunden annähernd flächendeckend Breitbandanschlussprodukte bereitstellen zu können. Andere Anbieter mit eigener Infrastruktur sind in keinem Fall flächendeckend, sondern zumeist nur regional tätig. Des Weiteren ist dabei zu berücksichtigen, dass die eigene Infrastruktur im Bereich der TK-Festnetzinfrastuktur nur in wenigen Fällen auch die Teilnehmeranschlussleitung umfasst<sup>210</sup>, die ansonsten regelmäßig von der DT AG gemietet wird.

Auf der Basis alternativer Technologien gibt es ebenfalls keine Anbieter, die über eine flächendeckende Infrastruktur verfügen. Auch breitbandige Kabelnetze, die grundsätzlich die meisten potenziellen Kunden erreichen, sind bei weitem nicht flächendeckend ausgebaut und werden auch bei vorausschauender Betrachtung keine Flächendeckung erreichen. (Vgl.

---

<sup>210</sup> Die Zahl der von Wettbewerbern selbst verlegten Teilnehmeranschlussleitungen liegt unter 1 %.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

unter Abschnitt I.1.1.1.1 die vorgenommene wettbewerbliche Bewertung der TV-Kabelanschlüsse.)

Die Wettbewerber müssten also unabhängig von der genutzten Technologie umfangreiche Investitionen zum Aus- oder Aufbau einer Infrastruktur tätigen, die ein bundesweites, flächendeckendes Angebot von Breitbandanschlussprodukten ermöglichen würde. Insbesondere müssten die Wettbewerber dafür flächendeckend Telekommunikationsnetze ausbauen. Nur wenige Unternehmen – sowohl bereits auf dem Markt tätige wie auch neu eintretende – sind in der Lage, solche Investitionen überhaupt vornehmen zu können.

Die DT AG kontrolliert somit derzeit als einziger Anbieter eine nicht leicht zu duplizierende Infrastruktur.

Allerdings spricht die relativ große Zahl der Anbieter dafür, dass ein Marktzutritt vergleichsweise einfach möglich sein könnte. Für eine Bewertung ist indes eine differenzierte Betrachtung dieser Anbieter erforderlich. Einerseits ist eine Vielzahl von Anbietern nur regional tätig, so dass es nur wenige Anbieter gibt, die mit dem etablierten Betreiber bundesweit im Wettbewerb stehen. Darüber hinaus ist es erforderlich, zu betrachten, wie Wettbewerber der DT AG ihre Breitbandanschlussprodukte technisch realisieren. Von den hier betrachteten 61 Anbietern des Massenmarktes (vgl. Übersicht 1 im Abschnitt I.1.1.1.1) realisieren

- fünf ihre Produkte überwiegend auf der Basis eigener TK-Festnetzinfrastruktur bzw. HFC-Infrastruktur, alle überregional, nur einer bundesweit und flächendeckend,
- 23 ihre Produkte überwiegend auf der Basis der entbündelten Teilnehmeranschlussleitung, davon zwei bundesweit jedoch nicht flächendeckend,
- neun ihre Produkte überwiegend auf der Basis von Resale DSL, dies vielfach bundesweit,
- vier ihre Produkte überwiegend auf der Basis von Bitstromzugang, in der Regel bundesweit.

45 Anbieter sind nur regional tätig, 16 Anbieter bieten ihre Produkte überregional an, sieben Anbieter sind bundesweit tätig, davon jedoch nur einer flächendeckend.

Dies zeigt, dass ausschließlich infrastrukturbasierte Anbieter, also Anbieter, die Anschlüsse auf der Basis eigener Infrastruktur bzw. der gemieteten Teilnehmeranschlussleitung realisieren, tendenziell regional, allenfalls überregional auftreten, während die bundesweit agierenden Anbieter entweder ein reines Resale basiertes Geschäftsmodell haben oder aber ihre TAL-basierte Infrastruktur über den Zukauf von Resaleanschlüssen bzw. von Breitbandanschlüssen auf Basis von Bitstromzugang ergänzen. Auch dies belegt, dass es sich um eine nicht leicht zu duplizierende Infrastruktur handelt, da es wegen der hohen Skalenerträge in den Anschluss- und Zugangsnetzen offensichtlich nur regional begrenzt wirtschaftlich ist, in eine eigene Infrastruktur zu investieren bzw. auf Basis der Anmietung der Teilnehmeranschlussleitung Infrastruktur auszubauen..

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

Die Anbieterstruktur zeigt aber auch, dass der Markteintritt über das TK-Festnetz letztlich durch die Vorleistungsproduktgestaltung der DT AG geprägt wird<sup>211</sup> und eine Abhängigkeit der Wettbewerber vom Zugang zur Infrastruktur der DT AG besteht. Dies beweist insbesondere die Einführung des Resaleprodukts im Jahr 2004. Es ermöglichte Unternehmen auch ohne eigene Infrastruktur den Markteintritt. Die Nachhaltigkeit des dadurch entstehenden Wettbewerbs hängt jedoch in hohem Maße von der Produktgestaltung durch die DT AG ab, wie die Einführung des Resaleprodukts NetRental und dessen Untersagung durch die Bundesnetzagentur beweist<sup>212</sup>.

NetRental war ein von der DT AG in der 2. Jahreshälfte 2005 eingeführtes Resaleprodukt, das insbesondere durch eine große Mengenrabattierung auffiel. Die Bundesnetzagentur hat festgestellt, dass es sich um eine missbräuchliche Tarifgestaltung handelt, da die Mengenrabatte nur größeren Nachfragern zugute kommen. Sie hat den Tarif daher mit Beschluss vom 22.05.2006 untersagt.

Die Entscheidung verdeutlicht, wie abhängig Reseller von der Produktgestaltung der DT AG sind. Das Unternehmen hat die Möglichkeit, allein durch die Ausgestaltung seiner Vorleistungen massiv in die wettbewerblichen Entwicklungen des Marktes einzugreifen. Die damalige Untersagung des Tarifes durch die Bundesnetzagentur zeigt, dass die wettbewerblichen Strukturen auf dem Markt noch nicht ausgeprägt genug waren, um missbräuchlichem Verhalten des größten Anbieters entgegenzuwirken. Darüber hinaus zeigt dies, dass aus damals stark sinkenden Marktanteilen der DT AG nicht automatisch auf das Vorliegen wirksamen Wettbewerbs geschlossen werden kann. Es bestätigt auch die unter Abschnitt I.1.1.1.1 getroffene Entscheidung, im Rahmen einer wertenden Gesamtschau, die zur Frage der beträchtlichen Marktmacht vorzunehmen ist, nicht nur die reinen Marktanteile zu berücksichtigen, sondern auch die unter Berücksichtigung von Resale und Bitstromzugang erzielten Absätze und Umsätze mit einzubeziehen. Wie bereits erwähnt, käme die DT AG unter Einbeziehung der Reseller und der Bitstromzugangsangebote auf Marktanteile von über 60 %.

Wie in Tabelle 3 ersichtlich, ist die Nachfrage nach Resaleanschlüssen der DT AG für die Erzeugung von DSL-Anschlüssen und/oder von Anschluss und Diensten durch alternative Anbieter absolut rückläufig. Dies ist zum einen dadurch zu erklären, dass aufgrund des relativ niedrigen Endkundenmarktpreisniveaus Resale basierte Angebote weniger wettbewerbsfähig wurden. Die Einführung des regulierten Bitstromzugangsproduktes bot DSL-Anschlussanbietern mit eigenem Backbone eine stärker Infrastruktur-basierte Alternative zu Resale, was möglicherweise auch zur geringeren Nachfrage bei Resaleanschlüssen geführt hat.

---

<sup>211</sup> Der seit 2009 häufiger zu beobachtende punktuelle Ausbau von reinen Glasfasernetzen ändert an dieser Einschätzung nichts, da diese Investitionen bisher wegen der noch höheren Bedeutung von Skalenvorteilen nur sehr vereinzelt (z.B. Straßenzugsweise) vorgenommen werden. Somit spielen sie mengenmäßig kaum eine Rolle **BuG: ...**

<sup>212</sup> Vgl. im einzelnen BK 3-06/003: Nachträgliche Regulierung von Entgelten gemäß § 38 TKG betreffend die Entgelte für die Leistung DSL NetRental, v. 22.05.2006.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Die mit wachsender Tendenz bedeutendste Vorleistung, die von Wettbewerbern für die Realisierung eigener DSL-Anschlussprodukte genutzt wird, ist der entbündelte Zugang zum Teilnehmeranschluss. Der monatliche Überlassungspreis für die Variante Kupferdoppelader Zweidraht mit hochbitratiger Nutzung, die das Angebot von DSL-Anschlussprodukten ermöglicht, wurde zum 01.04.2009 leicht auf 10,20 € abgesenkt. Mitte 2009 basierten etwa 8,23 Mio. von Wettbewerbern realisierte DSL-Anschlüsse auf dem entbündelten Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung. Dies entspricht 77 % aller von Wettbewerbern bereitgestellten DSL-Anschlüsse. Wobei 22% dieser TAL-Zugangs-basierten DSL-Anschlüsse von alternativen Vorleistungsanbietern genutzt werden, um darüber ihrerseits Internet Service Providern Resaleprodukte bzw. Bitstromzugangsprodukte bereitzustellen. Auch dies verdeutlicht die Abhängigkeit des Marktes von regulierten Vorleistungsprodukten. Allerdings zeigen die bei diesem Vorleistungsprodukt deutlich abflachenden Nachfragezuwächse, dass das Wettbewerbsumfeld für diese Anbieter deutlich härter geworden ist. Wahrscheinlich sind Carrier auch an die Grenzen einer wirtschaftlichen Erschließung der HVt in der Fläche gekommen. Während 2007 noch 16% HVt neu erschlossen wurden, halbierte sich diese Zahl 2008. Im 1. Halbjahr 2009 wuchs die Zahl der neu erschlossenen HVt nur noch um gut 1%.

Seit Mitte 2008 können DSL-Anschlussanbieter auf ein entgeltreguliertes Bitstromzugangsprodukt zurückgreifen, das zunächst anders als bei den bis dahin erhältlichen Resalevarianten ähnlich wie bei der Anmietung der TAL den Vorleistungsnachfragern die Möglichkeit bot, ihren Endkunden ADSL-Anschlüsse unabhängig vom Schmalbandanschluss der DT AG bzw. SDSL-Anschlüsse anbieten zu können (IP-Bitstromzugang Stand alone). Über diese Vorleistung bieten DSL-Anschlussanbieter **BuG: ...** an.

Mittlerweile hat die DT AG diese Angebote um weitere freiwillige Angebote ergänzt. Sie bietet ein Bitstromzugangsprodukt an, das auch den Backbonetransport umfasst (WIA GATE) und ein sogenanntes Simple Resale Produkt (WIA Resale), das zusätzlich den Verkehr bis zur Dienstplattform führt, d.h. bei Internetzugangsleistungen den Transport ins WWW umfasst inkl. der Erzeugung der Internetkonnektivität. Diese sind sowohl im Hinblick auf das regulierte Bitstromzugangsprodukt als auch im Hinblick auf die Angebote alternativer Vorleistungsanbieter preislich sehr attraktive Angebote, die Geschäftsmodelle aller alternativen Anbieter tangieren und insbesondere auch Einfluss auf die Vorleistungsangebote haben, wie unter Abschnitt I.3.2.2 zu diskutieren sein wird. Seit Juli 2009 gibt es ein freiwilliges Angebot von VDSL-Bitstromzugang. Bis September 2009 **BuG: ...**

Weitere strukturelle Marktzutrittsschranken können durch Wechselkosten, die Reputation des etablierten Betreibers und Vorteile aus horizontaler Integration entstehen.

Beim Wechsel des Anschlusses wird in der Regel eine Wechselgebühr vom Teilnehmer erhoben. Muss der Endkunde diese selbst zahlen, kann ihn dies von einem Wechsel abhalten. Dies gilt um so mehr, je weniger Vorteile der Endkunde durch einen Wechsel erwartet. Übernimmt der Wettbewerber die Wechselkosten des Neukunden, so kommen auf ihn zusätzliche Akquisitionskosten zu. Einem alternativen Anbieter entstehen zusätzlich noch Wechselkos-

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

ten, wenn er seine Endkunden von einem Vorleistungsmodell auf ein anderes migriert (z.B. von einem Resaleanschluss auf einen TAL-basierten DSL-Anschluss).

Die DT AG hat als etablierter Betreiber eine gute Reputation in Bezug auf die Zuverlässigkeit. Es ist insbesondere davon auszugehen, dass die Kunden dem etablierten Betreiber aufgrund der Erfahrungen aus der Vergangenheit eher zutrauen, Breitbandanschlüsse zuverlässig bereitzustellen, als einem neuen oder neu in den Telekommunikationsmarkt eintretenden Unternehmen. Darüber hinaus ergeben sich auf Seiten der DT AG Größen- und Verbundvorteile durch den großen Kundenstamm und das hochentwickelte Vertriebs- und Verkaufnetz (vgl. hierzu im Einzelnen Abschnitt I.7.1).

Der wichtigste Vorteil aus horizontaler Integration ist die Möglichkeit, ein breites Produktsortiment anzubieten. So ist die DT AG insbesondere in der Lage, Produktbündelungen bzw. –kombinationen anzubieten. Entsprechend kann sie DSL-Anschlussprodukte gleichzeitig mit einem Analog- oder ISDN-Telefonanschluss vermarkten, sie kann über Breitbandanschlüsse (DSL-Anschlüsse oder reine Glasfaseranschlüsse) diverse gebündelte Breitbanddienste bereitstellen oder aber sie kann auch relativ umfassend IPTV-Dienste anbieten. Alternative Anbieter können solche umfassenden Produktangebote nur zum Teil realisieren, oder aber müssen sich Alternativen bedienen, die von Endkunden schlechter angenommen werden (reine VoIP-Anschlüsse oder Video on Demand anstelle von IPTV). Ein Unternehmen kann aber nur dann dem Kunden alle Leistungen aus einer Hand anbieten, wenn es in hohem Maße horizontal integriert ist. Das etablierte Unternehmen verfügt traditionell über eine solche horizontale Integration. Dies ist für neu in den Markt eintretende Unternehmen nur mit großen Investitionen und erhöhtem Risiko möglich.

Es bestehen somit strukturelle Marktzutrittsschranken, insbesondere in Form der Abhängigkeit der Wettbewerber vom Zugang zur Infrastruktur der DT AG, aber auch durch Wechselkosten, die Reputation des etablierten Betreibers und durch Vorteile aus horizontaler Integration. Mit der Abhängigkeit der Wettbewerber von entsprechenden Vorleistungsprodukten der DT AG hängt die Feststellung zusammen, dass die wettbewerblichen Strukturen auf diesem Markt in hohem Maße regulierungsbedingt sind.

#### I.3.1.2 Markt für Premiumanschlüsse (Marktzutrittsschranken)

Von den hier betrachteten 50 Anbietern realisieren

- fünf ihre Produkte überwiegend auf der Basis eigener Infrastruktur, davon vier bundesweit, jedoch nicht flächendeckend; zwei außerdem nur sehr punktuell,
- 32 ihre Produkte, davon zwei bundesweit jedoch nicht flächendeckend, auf der Basis der entbündelten Teilnehmeranschlussleitung,
- acht ihre Produkte zum Teil auch auf der Basis von Bitstromzugang.

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwärzte Fassung**

36 Anbieter sind nur regional tätig, neun Anbieter bieten überregional an, fünf Anbieter sind bundesweit, jedoch nicht flächendeckend tätig.

Anders als im Massenmarkt ist das Resale-basierte und das Bitstromzugangs basierte Geschäftsmodell hier geringer zu finden, dafür ist in diesem Markt, in dem häufig auftragsbezogen hochwertige Anschlussangebote bereitgestellt werden, die Anzahl von infrastrukturbasierten Anbietern höher. Entsprechend spielt hier das TAL-basierte Angebot eine größere Rolle. Dies hängt vor allem mit der Beschaffenheit der angebotenen Produkte zusammen. Die hohen, häufig garantierten Qualitäten stellen gewisse Anforderungen an die zugrunde liegende Technik, die bevorzugt auf der Basis eigener Infrastruktur bzw. der entbündelten Teilnehmeranschlussleitung bereitgestellt wird. Keine Unterschiede gibt es hingegen bezüglich der Regionalisierung der Anbieter. Dies ist hier im Gegenteil sogar noch ausgeprägter, da es bis Mitte 2008 in diesem Markt nur Bitstromzugangs- und Resaleangebote alternativer Vorleistungsanbieter gab. Da diese alternativen Vorleistungsanbieter jedoch nicht über flächendeckende Netz-Infrastrukturen verfügen, können über deren Vorleistungen nur ein deutlich geringerer Anteil der Endkunden erreicht werden als mit den Vorleistungsprodukten der DT AG. Der Aufbau überregionaler eigener Infrastruktur ist in diesem Markt mit sehr kleinen Absatzvolumen viel schwieriger als im Massenmarkt. Aufgrund des sehr kleinen Kundenpotenzials können die für die weitere Flächenerschließung nötigen Größenvorteile nur sehr langsam aufgebaut werden.

Seit Sommer 2008 bietet DT AG über Bitstromzugang und Resale auch Vorleistungen für symmetrische Anschlüsse an, die geringere eigene Infrastruktur der Vorleistungsnachfrager erfordern.

Ohne geeignete Bitstromzugangs- und Resale-Produkte bestehen somit auch hier strukturelle Marktzutrittsschranken in Form der Abhängigkeit der Wettbewerber vom Zugang zur Infrastruktur und der Vorleistungsproduktgestaltung der DT AG. Sie sind jedoch nicht so ausgeprägt wie auf dem Massenmarkt, was insbesondere auf das Vorhandensein alternativer Vorleistungsanbieter zurückzuführen ist.

Auch auf diesem Teilmarkt bestehen die bereits im Zusammenhang mit dem Massenmarkt angesprochenen weiteren strukturellen Marktzutrittsschranken der Wechselkosten, der Reputation des etablierten Betreibers und der Vorteile aus horizontaler Integration. Bezüglich der Wechselkosten und der Reputation des etablierten Betreibers kann vollständig auf die dortigen Aussagen verwiesen werden (vgl. hierzu Abschnitt I.3.1.1).

Im Hinblick auf Vorteile aus horizontaler Integration ist die Möglichkeit, ein breites Produktsortiment anzubieten, auch hier gegeben. So ist die DT AG in besonderem Maße in der Lage, Produktbündelungen bzw. –kombinationen anzubieten, wenngleich die Bündelungen in diesem Marktsegment eher auf die Bedürfnisse von z.T. großen gewerblichen Endnutzern zugeschnitten sind. Das etablierte Unternehmen verfügt jedoch traditionell über eine solche horizontale Integration, die auch den Bedarf von Großkunden abdeckt (T-Systems). Sich

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

eine vergleichbare Ausgangslage zu verschaffen, wäre für neu in den Markt eintretende Unternehmen nur mit großen Investitionen und erhöhtem Risiko möglich.

#### I.3.1.3 Zwischenergebnis Endkundenmärkte (Marktzutrittschranken)

Somit lässt sich feststellen, dass die hier betrachteten korrespondierenden Endkundenmärkte durch hohe Marktzutrittschranken gekennzeichnet sind, die für das Vorliegen von beträchtlicher Marktmacht bei der DT AG sprechen. Dies insbesondere aufgrund

- der Kontrolle der DT AG über eine nicht leicht zu duplizierende Infrastruktur,
- der Abhängigkeit der Wettbewerber vom Zugang zur Infrastruktur der DT AG,
- der Abhängigkeit der Wettbewerber von geeigneten Angeboten der DT AG an Vorleistungsprodukten,
- der für den Kunden anfallenden Wechselkosten,
- der Reputation der DT AG als etabliertem Betreiber und deren Vorteile aus horizontaler Integration.

Die DT AG ist der Auffassung, dass die Marktzutrittschranken auf den korrespondierenden Endkundenmärkten durch das regulierte Vorleistungsprodukt „Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung“ und aufgrund der Existenz dreier alternativer Vorleistungsanbieter im Bereich der Bitstromzugangsmärkte so niedrig seien, dass sie keine Marktmacht ihres Unternehmens begründen könnten. Die Bundesnetzagentur hat oben ausführlich begründet, weshalb sie für alternative Anbieter Marktzutrittschranken auf den Breitbandanschlussmärkten sieht, die für die Marktmacht der DT AG sprechen. Die DT AG übersieht, dass der diskriminierungsfreie Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung nur bei bestimmten günstigen Skalenerträgen die Erschließung der Anschlussinfrastruktur der DT AG erlaubt. Da die alternativen Bitstromzugangsanbieter ausnahmslos auf dieser Infrastruktur aufsetzen, unterliegen sie ebenfalls dieser Restriktion. Dies ist einer der Gründe weshalb die DT AG noch immer über sehr hohe Marktanteile verfügt (z.B. hat sie auf dem Breitbandanschlussmarkt ohne Berücksichtigung von Bitstromzugang und Resale einen Marktanteil von über 60%, auf dem Markt 1 Ende 2008 wahrscheinlich immer noch über 70%). Für FTTC und FTTB/H-PON (TDM) Infrastrukturen gilt der Marktzutrittschranken senkende Effekt des Zugangs zur TAL am HVt ohnehin nicht, weil die Entbündelung bei diesen Infrastrukturen erst viel näher am Endkunden möglich ist. Der Vorleistungsnachfrager muss seine Infrastruktur erheblich weiter zum Endkunden ausbauen. Diese weiter gestiegenen Skaleneffekte gewinnen bei dem Ausbau dieser Infrastrukturen eine noch größere Bedeutung.

Darüber hinaus merkt die DT AG an, dass Wechselkosten nicht als spezielle Marktzutrittschranke der Wettbewerber anzusehen seien, da auch bei ihr Wechselkosten anfielen, wenn sie Kunden von Wettbewerbern abwerbe. Dem ist zuzustimmen. Bei alternativen DSL-

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Anschlussanbietern, die ausnahmslos auf Vorleistungsprodukten der DT AG basieren, entstehen aber zusätzliche Expansionshemmnisse dadurch, dass bei ihnen zusätzlich Wechselkosten entstehen, wenn sie von einem Vorleistungsprodukt auf das andere wechseln wollen, um z.B. eine höhere Wertschöpfungsstufe zu erreichen. Eine Situation, die für die DT AG, die vollständig auf eigener Infrastruktur agiert, nie entsteht.

Insgesamt ist deshalb für die Laufzeit dieser Marktanalyse davon auszugehen, dass die hier erkannten Marktzutrittsschranken ohne geeignete Regulierung von neu in den Markt eintretenden Unternehmen nicht zu überwinden sind. Dies gilt für die bottleneck-Eigenschaft der Anschlussinfrastruktur, die die alternativen Anbieter im TK-Sektor ohne geeignete Vorleistungsprodukte nicht überwinden können. Es gilt in gleicher Weise im Hinblick auf den Massenmarkt für die alternative Infrastrukturplattform, die TV-Kabelinfrastruktur. Solchen Infrastrukturihabern gelingt es ebenfalls nicht, ein flächendeckendes alternatives Angebot zu errichten. Auch vor dem Hintergrund der Tatsache, dass der Zugang zur entbündelten Teilnehmeranschlussleitung von den meisten Breitbandanschlussanbietern nur für ein regionales Angebot genutzt werden kann, (wenige können auf dieser Basis ein überregionales Anschlussnetz erzeugen) wird ein Bitstromzugangsprüfprodukt für ein flächendeckendes Angebot an Breitbandanschlüssen in beiden Märkten auch in der Zukunft ein wichtige Bedeutung haben.

### I.3.2 Bitstromzugangsmärkte (Marktzutrittsschranken)

Bevor auf die Marktzutrittsschranken der beiden Vorleistungsmärkte im einzelnen eingegangen wird, ist einleitend für beide Märkte auf Folgendes hinzuweisen:

Auf den Bitstromzugangsmärkten ist erst mit dem durch Regulierung bedingten Markteintritt der DT AG ein flächendeckendes Angebot dieser Vorleistung gegeben. Seit der letzten Marktanalyse vom Januar 2006 sind zwar drei bundesweit tätige Anbieter auf Basis der Anmietung der Teilnehmeranschlussleitung in den Markt eingetreten, die ihre Produkte allerdings nicht flächendeckend anbieten können. Ein Anbieter bietet derzeit nur sehr geringe Mengen auf den Bitstromzugangsmärkten, dafür aber größere auf dem nachgelagerten Resalemarkt an. Doch allen Anbietern fehlt auch zukunftsgerichtet die Aussicht, auf diesen Märkten flächendeckend tätig zu werden. Kein Unternehmen hat über 10 Jahre nach der Marktöffnung auch nur annähernd flächendeckend Hauptverteiler erschlossen. Seit 2008 gleichzeitig mit der deutlichen Verlangsamung der Marktanteilsgewinne alternativer TK-Festnetzanbieter hat sich auch der weitere Ausbau von Hauptverteilern verlangsamt. Im 1. Halbjahr 2009 wuchs die Zahl der neu erschlossenen HVt nur noch um gut 1%. Aufgrund dieses Trends wird der Zuwachs im Folgejahr auf deutlich unter 1% sinken<sup>213</sup>. Dies wird auch damit

---

<sup>213</sup> Aufgrund der im Rahmen der Entgeltregulierung Bitstromzugang im Juli 2009 vorgenommenen Datenabfrage wurde im Rahmen einer Trendberechnung bis Ende 2010 eine zusätzliche Erschließung von HVt von

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

begründet sein, dass die hochagglomerierten Bereiche, die günstige Skalenverträge versprechen, weitgehend erschlossen sind. Die weitere Flächenerschließung wird mit ungünstigeren Kosten-Nutzenverhältnissen verbunden sein. Gerade in jenen Regionen, in denen aufgrund von Skalennachteilen eine Erschließung von HVt wirtschaftlich schlechter darstellbar ist, kommt dem Bitstromzugang eine besonders hohe Bedeutung als Vorleistungsprodukt zu.

So erklärt es sich auch, dass diese Anbieter komplementär zu ihrem eigenen TAL-basierten Geschäftsmodell auch Bitstromzugang nachfragen, um darüber sowohl Endkunden- als auch Vorleistungsprodukte bereitzustellen. Außerdem erschwert sich alternativen Anbietern der Marktzutritt dadurch, dass die DT AG auf dem Endkundenmarkt nach wie vor – dies sogar mit leicht zunehmender Tendenz - über einen hohen eigenen Kundenstamm verfügt und Kontrolle über eine nicht leicht zu duplizierende Infrastruktur sowohl im Teilnehmeranschlussbereich als auch im Zuführungsbereich hat. Auch im Hinblick auf das relativ niedrige Preisniveau auf den Endkundenmärkten ist mit dem Zutritt weiterer Bitstromzugangsanbieter nicht zu rechnen. Außerdem gibt es keinen weiteren Anbieter, der über ein ähnlich weit ausgebautes Netz verfügt, wie die drei jetzt auf den Märkten aktiven alternativen Anbieter.

Für die FTTC-Infrastruktur, die die DT AG in über 50 Städten für ca. 10 Mio. Kunden errichtet hat und über die VDSL-Anschlüsse ermöglicht werden, wird sich die Bottleneckeigenschaft der Anschluss- und Zuführungsinfrastruktur noch deutlich verschärfen, wenn das klassische Teilnehmeranschlussnetz (mit Kupfer-TAL bis zum HVt) nicht mehr existiert oder dem Verbraucher hierüber keine wettbewerbsfähigen Angebote mehr gemacht werden können. Durch die zu erwartende Migration des Netze in Richtung NGA und NGN ist in weiten Teilen mit dem Abbau von HVt zu rechnen. Da der HVt der Zugangsknoten für das TAL-basierte Geschäftsmodell ist und alternative Anbieter genau in jenen Regionen TAL-Zugang nachfragen, in denen der VDSL-Ausbau stattgefunden hat und in denen mit hoher Wahrscheinlichkeit auch FTTH-Ausbau der DT AG zukünftig zu erwarten sein wird, ist die Netzmigration geeignet - wie unter Abschnitt G.2.2 dargelegt - das TAL-basierte Geschäftsmodell und damit auch das alternativer Vorleistungsangebote mittel- und langfristig zu gefährden.

Anders als die DT AG in ihrer Stellungnahme zum 2. Konsultationsentwurf angemerkt hat, ist nicht davon auszugehen, dass der Ausbau reiner Glasfaserinfrastrukturen die Markteintrittshürden in diesen Markt senken wird. Wie unter Abschnitt G.1.6.1.2.2 bereits festgestellt, spielen hier Größenvorteile eine noch bedeutsamere Rolle als bei Kupferinfrastrukturen<sup>214</sup>. Abgesehen von der Tatsache, dass die DT AG langfristig keine Infrastruktur dupliziert, sondern allenfalls zukünftig die eigene Kupferinfrastruktur ersetzt, ist der Marktzutritt für alterna-

---

0,45% errechnet. Die Hälfte der Unternehmen, die zu der Frage des weiteren HVt-Ausbaus Angaben gemacht haben, haben sogar eine weitere Erschließung verneint.

<sup>214</sup> Vgl. BEREC (Body of European Regulators for Electronic Communications): Next Generation Access - Implementation Issues and Wholesale Products, Berec Report, March 2010, BoR (10)08, S. 10: "In any case the principle for promoting competition to the deepest level possible ist still appropriate. In the NGA environment this level may change due to the increasing economies of scale or the change of the possible access points" ..

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

tive Anbieter, die ein größeres Gebiet über FTTH-Infrastrukturen erschließen möchten, deutlich erschwert. Umgekehrt widerlegt die Tatsache, dass alternative Anbieter FTTH-Netze ausbauen, ebenfalls nicht die Einschätzung der Bundesnetzagentur, dass es sich bei FTTH-Infrastrukturen um schwer zu duplizierende Infrastrukturen handelt. Die alternativen Anbieter bauen diese Infrastrukturen nur sehr vereinzelt bzw. punktuell aus. Eine größere Flächendeckung ist von diesen absehbar schwer zu erreichen.

Voraussetzung für das Angebot eines Bitstromzugangsprodukts ist der Zugang zu Endkunden, welche als Teilnehmer an das Teilnehmeranschlussnetz angeschlossen sind, und ein flächendeckendes Zuführungsnetz. Die aus Anzahl und Nutzungsprofil der Endkunden resultierende Menge des übertragenen Datenverkehrs (gemessen in Gigabyte) ist einerseits eine maßgebliche Größe, die die Attraktivität des Anbieters für einen nachfragenden Bitstrominteressenten bestimmt. Andererseits resultiert seine Attraktivität aus dem Umstand, dass dieser Anbieter bundesweit über ein flächendeckendes Teilnehmernetz und Zuführungsnetz verfügt, aufgrund dessen er dem Bitstromnachfrager Verkehr von beliebigen Endkunden mehr oder weniger konzentriert zuführen kann. Ein Bitstromnachfrager möchte mit dem Erwerb dieses Vorleistungsprodukts gerade die Nachteile seines regionalen oder seines netzstrukturell begrenzten Netzes ausgleichen, weshalb er an einer möglichst flächendeckenden Erschließung von Endkunden über diese Vorleistung interessiert ist.

Wie oben dargelegt ist es nach wie vor keinem alternativen TK-Festnetz Anbieter gelungen, flächendeckend eine zusätzliche eigene Anschlussinfrastruktur zu errichten. Alle alternativen Bitstromzugangsangebote basieren auf der Anmietung der Teilnehmeranschlussleitung. Das komplementäre Vorleistungsprodukt, Zugang zur TAL, hat sicher die Markteintrittshürden in diesen Markt gesenkt, birgt aber hinsichtlich einer flächendeckenden Präsenz **BUG: ...** derzeit noch unüberwindbare Markteintrittshürden. Gerade für ein Bitstromzugangsprodukt, das in besonderer Weise durch eine überregionale bis bundesweite Nachfrage geprägt wird, ist ein möglichst flächendeckendes Angebot eines Anbieters von hoher Bedeutung, da dies den Koordinationsaufwand der Nachfrager gering hält.

Zusätzlich muss in absehbarer Zukunft von einer starken Beeinträchtigung des TAL-basierten Geschäftsmodells ausgegangen werden, da im Zuge des Netzausbau in Richtung Next Generation Networks in den nächsten 4-5 Jahren mit einem Abbau von HVt zu rechnen ist. Im Zuge dessen werden in vielen Anschlussbereichen Teilnehmeranschlussleitungen am KVz oder einem anderen Verzweigerknoten, wie dem optischen Splitter, enden. Der Zugang am HVt zu dieser Vorleistung wird nicht mehr möglich sein, nur wenige Carrier werden voraussichtlich mit ihrer Konzentratornetzinfrastruktur den Schritt Richtung Verzweigerknoten gehen können. Dieser Ausbau wird noch deutlich regionalisierter erfolgen als der HVt-Ausbau. Von daher ist mittel- bis langfristig das TAL-basierte Geschäftsmodell, insbesondere in den Ballungsräumen, gefährdet und damit kann auch langfristig nicht sicher von dem Fortbestand der alternativen Bitstromzugangsangebote ausgegangen werden.

Auch auf den Bitstromzugangsmärkten entstehen weitere strukturelle Marktzutrittschranken durch Wechselkosten, die Reputation des etablierten Betreibers und Vorteile aus horizonta-

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

ler Integration. Hinsichtlich der Reputation und der Vorteile aus horizontaler Integration gelten die gleichen Argumente wie sie auch für die Endkundenmärkte vorgetragen wurden. Auch auf der Vorleistungsebene ist hier der etablierte Betreiber im Vorteil.

Der Wechsel von einer Vorleistung auf eine andere kann einen Vorleistungsnachfrager wegen hoher Wechselkosten von einem Wechsel abhalten. Der Bitstromzugangsanbieter kann sie ihm ersetzen. Diese Strategie kann ein alternativer Bitstromzugangsanbieter mit viel größeren Schwierigkeiten verfolgen als die DT AG. Da er sein Angebot selbst auf Vorleistungen der DT AG aufsetzt, muss er seinerseits Einmalentgelte für die Vorleistungen zahlen. Diese und entgangene Einmalentgelte seines Kunden verursachen Akquisitionskosten, die eine besondere Markteintrittshürde darstellen können. Ein spezielles Wechselproblem alternativer Bitstromzugangs-Anbieter liegt vor allem darin, dass sie auf die Miete der Teilnehmeranschlussleitung angewiesen sind. Hier haben sich in der Vergangenheit lange Bereitstellungszeiten ergeben, auch kann ein Endkunde nicht nahtlos von einer Vorleistung auf eine andere Vorleistungs-basierte Lösung geschaltet werden. Lange Wartezeiten oder gar der Abschaltung des Breitbandanschlusses des Endkunden bergen die Gefahr der Abwanderung von Vorleistungs- und Endkunden. Auch diese komplizierten Bereitstellungsprozesse sind als eine ernsthafte Markteintrittshürde zu verstehen.

#### I.3.2.1 Markt für Layer-2-Bitstromzugang (Marktzutrittsschranken)

Die oben geschilderten Marktzutrittshürden gelten für diesen Markt uneingeschränkt. In diesem Markt hat das Argument einer möglichst flächendeckenden Erschließung des Netze ein noch höheres Gewicht, da viele Layer-2 Bitstromzugangsnachfrager vor allem Geschäftskunden bedienen wollen, die kaum auf bestimmte Regionen zu beschränken sind. Aus diesem Grunde gibt es bisher auch nur ein sehr kleines Angebot alternativer Bitstromzugangsanbieter.

Im Hinblick auf die NGA-Migration werden zusätzlich etwa bei der Bereitstellung von VDSL-Bitstromzugang in besonderer Weise die hohen Bottleneckeigenschaften eines FTTC-Netzes und der daran sich anschließenden Anschlussinfrastruktur wirksam. Bisher ist kein alternativer Anbieter in der Lage, überregional Zugang zu einer VDSL-Infrastruktur zu eröffnen. Dies gilt in gleicher Weise auch für reine Glasfaseranschlussinfrastrukturen.

DT AG sieht keine Marktzutrittsschranken auf diesem Markt, da aufgrund von TAL-Zugang am HVt und am KVz, alle DSL-Infrastrukturen von alternativen Anbietern errichtet werden könnten. Auf die Problematik und die Bedeutung einer möglichst flächendeckenden Erschließung der Anschlussinfrastrukturen für wettbewerbsfähige Bitstromzugangsangebote wurde bereits mehrfach hingewiesen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass mögliche Skalenvorteile bei der Erschließung von KVz (oder anderen Verzweigerknoten wie z.B. für optische Splitter) noch bedeutender wiegen, um auf dieser Basis als alternativer Anbieter VDSL- oder FTTH-Bitstromzugang anbieten zu können.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

#### Zwischenergebnis Marktzutrittsschranken auf den Layer-2-Bitstromzugangsmärkten

Es bleibt festzuhalten, dass der Layer-2-Bitstromzugangsmarkt nicht zuletzt auch aufgrund des anhaltend hohen Endkundenbestandes der DT AG, der nach wie vor schwer zu duplizierenden flächendeckenden Infrastruktur und sonstiger Zutrittshürden auch in der Zukunft von hohen strukturellen Marktzutrittsschranken geprägt sein wird. Auch dieses Kriterium spricht damit für das Vorliegen einer marktbeherrschenden Stellung.

#### I.3.2.2 Markt für Layer-3-Bitstromzugang (Marktzutrittsschranken)

Für den Layer-3-Bitstromzugangsmarkt gelten die oben beschriebenen Markteintrittshürden ebenso, obgleich sie im Massenmarkt etwas niedriger einzuschätzen sind als in den Layer-2-Bitstromzugangsmärkten, da im Bereich der Massenangebote Skalenerträge leichter zu erringen sind. Auch ist hier die Frage zusätzlich zu bewerten, inwiefern die Berücksichtigung der alternativen Anschlussplattform (HFC-Infrastruktur) Einfluss auf die Bewertung der Markteintrittshürden haben kann.

Grundsätzlich können auch Breitbandanschlussanbieter auf Basis der HFC-Infrastruktur (TV-Kabelinfrastruktur) Bitstromzugangsmarktprodukte auf dem Layer-3-Markt anbieten. Hinsichtlich der vorhandenen Infrastruktur, die gut die Hälfte der Haushalte erreicht, ist ein kurzfristiger Markteintritt möglich. Für den flächendeckenden Roll out jedoch müsste ein TV-Kabelanschlussanbieter noch höhere Markteintrittshürden überwinden als ein alternativer Vorleistungsanbieter. Er kann nicht – zumindest teilweise – wie alternative TK-Bitstromzugangsanbieter auf den Zugang zur TAL zurückgreifen, sondern er müsste in der Lage sein, ein alternatives Anschlussnetz zu errichten, obwohl dessen Skalenerträge deutlich niedriger sein werden als die des etablierten Betreibers. Alle derzeit auf dem Markt tätigen TV-Kabelanschlussanbieter sind nur regionale Anbieter, die obendrein der speziellen deutschen Situation der Trennung von Netzebene 3 und Netzebene 4 begegnen müssen. Diese führt dazu, dass die Zahl der direkt erreichbaren Endkunden (Netzebene 4) deutlich geringer ist, als jene der über die Transportnetze (Netzebene 3) erschlossenen Anschlusskunden (vgl. auch Ausführungen unter Abschnitt I.1.1.1.1). Außerdem ist auch auf regionaler Ebene das Breitbandzugangs-Angebot eines TV-Kabelanschlussanbieters nicht in sich geschlossen, weil Kabelnetze häufig eine Ansammlung von vielen unterschiedlich großen Netzinseln darstellen. Diese ungünstige Struktur der TV-Kabelnetze erschwert oftmals die Realisierung geeigneter Größenvorteile, weshalb die Hürden für TV-Kabelanschlussanbieter, Bitstromzugangskunden zu gewinnen, deutlich höher sind als die des etablierten Betreibers<sup>215</sup>. Diese Schwierigkeiten begründen auch das mangelnde Interesse der derzeitigen Anbieter

---

<sup>215</sup> Vgl. Stellungnahme des Bundeskartellamtes zu Eckpunkt 7 v. 10.07.2009 zu dem Konsultationsentwurf Eckpunktepapier der Bundesnetzagentur:  
[http://www.bundesnetzagentur.de/cln\\_1911/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/RegulierungTelekommunikation/NGANextGenerationAccess/NextGenerationAccess\\_node.html](http://www.bundesnetzagentur.de/cln_1911/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/RegulierungTelekommunikation/NGANextGenerationAccess/NextGenerationAccess_node.html).

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

von Breitbandanschlüssen, auf Basis von TV-Kabelinfrastruktur eigene Bitstromzugangsangebote für den Markt bereitzustellen.

Im Rahmen der Marktdatenerhebung wurde von vielen alternativen Vorleistungsanbietern, aber auch Nachfragern von Bitstromzugang auf die Bedeutung einer flächendeckenden Verfügbarkeit eines Bitstromzugang Produkts hingewiesen. Das flächendeckende TK-Anschlussnetz der DT AG, das von keinem tatsächlichen oder potenziellen Anbieter des Marktes flächendeckend dupliziert werden kann, versetzt diese in die Lage, unabhängig von anderen Netzbetreibern zu agieren. Dies nicht zuletzt auch, weil Bitstromnachfrager in Regionen, in denen Angebote alternativer Wholesale-Anbieter nicht erhältlich sind, in jedem Falle auf des Angebot der DT AG angewiesen sind. Eine HVT-weise Analyse der von der DT AG an ihre Vorleistungsnachfrager auf Basis Bitstromzugang verkauften DSL-Anschlüsse zeigt, dass sie dieses Produkt stärker in Mittelzentren oder im ländlichen Raum verkauft hat. Betrachtet man die 70 größten Städte Deutschlands, mit denen man 34% der Teilnehmeranschlüsse erfasst, so zeigt sich, dass die DT AG **BuG: ...**

Die DT AG profitiert in besonderer Weise von den Vorteilen aus horizontaler Integration. Aufgrund ihres flächendeckenden Anschluss- und Zuführungsnetzes ist sie hinsichtlich des Angebotes eines möglichst breiten Produktsortiments allen tatsächlichen oder potenziellen Anbietern von alternativen Bitstromzugangangeboten überlegen. Als einzige kann sie über die gesamte Vorleistungskette hinweg Zugangsprodukte anbieten. Auf Basis der Zugangsregulierung bietet sie den TAL-Zugang und regionalen Bitstromzugang an, freiwillig stellt sie ihren Mitwettbewerbern ein überregionales Bitstromzugangangebot sowie Resaleprodukte bereit. Einige Wettbewerber beklagen das Missbrauchspotential dieser freiwilligen Angebote, die keiner Entgeltkontrolle unterliegen, und den Markterfolg eigener Vorleistungen (Bitstromzugang oder Breitbandzuführung) gefährdeten<sup>216</sup>. **BuG: ...**

### Zwischenergebnis Marktzutrittsschranken auf den Layer-3-Bitstromzugangsmärkten

Auch dieses Beispiel zeigt genauso wie die vorangegangenen Darlegungen, dass die DT AG aufgrund der Größe und Bedeutung ihres Netzes in der Lage ist, auf dem Layer-3-Bitstromzugangmarkt unabhängig von ihren Wettbewerbern zu agieren. Sie besitzt ausreichende Marktmacht, diese zu bedrängen und damit auch Expansionshemmnisse für alternative Anbieter aufzubauen. An dieser Einschätzung dürfte sich für die Laufzeit dieser Marktanalyse nichts grundlegend ändern.

Wie oben dargelegt, hat – anders als es die DT AG sieht – die TV-Kabelinfrastruktur keinen Einfluss auf die Marktzutrittsschranken dieses Vorleistungsmarktes, weil aktuell und für die Laufzeit dieser Marktanalyse keine Angebotsbereitschaft erkennbar ist. Der Einfluss der Breitbandanschlüsse auf Basis der TV-Kabelinfrastruktur wird bei diesem Kriterium indirekt über die Analyse der Endkundenmärkte gewürdigt.

---

<sup>216</sup> **BuG: ...**

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwärzte Fassung**

#### **I.3.2.3 Zwischenergebnis Vorleistungsmärkte (Marktzutrittsschranken)**

Auf den hier untersuchten Bitstromzugangsmärkten ist festzustellen, dass sie nicht zuletzt auch aufgrund des anhaltend hohen Endkundenbestandes der DT AG, der nach wie vor schwer zu duplizierenden flächendeckenden Infrastruktur und sonstiger Zutrittshürden auch in der Zukunft von hohen strukturellen Marktzutrittsschranken geprägt sein werden. Kein alternativer Vorleistungsanbieter ist in der Lage, selbst ein flächendeckendes Bitstromzugangsprüfung anzubieten oder Verdrängungspraktiken in nicht regulierten Bereichen aktiv zu begegnen. Auch dieses Kriterium spricht damit für das Vorliegen einer marktbeherrschenden Stellung.

#### **I.4 Vertikale Integration**

Die DT AG ist im Bereich der Telekommunikationsdienstleistungen ein voll integriertes Unternehmen. So hat sie als ehemals einziger Anbieter von Telekommunikationsdienstleistungen in Deutschland das am weitesten ausgebaute Telekommunikationsnetz, das alle Netzebenen umfasst, und verfügt daher selbst über eine sehr hohe Fähigkeit der Eigenrealisierung von Telekommunikationsdienstleistungen. Sie bietet ein umfassendes Portfolio sowohl auf der Endkunden- als auch auf der Vorleistungsebene an. Kein anderer Wettbewerber weist eine derart hohe Integration von Telekommunikationswertschöpfungsstufen auf, wie dieses Unternehmen.

Die Verhaltensspielräume eines Unternehmens können sich dadurch erweitern, dass es über einen im Verhältnis zu seinen Wettbewerbern überlegenen Zugang zu seinen Absatz- und Beschaffungsmärkten verfügt. Dies trifft auf die DT AG in jeder Weise zu.

Auf den breitbandigen Absatzmärkten sowohl auf der Vorleistungsebene als auch auf der Endkundenebene verfügt sie im Vergleich zu den Wettbewerbern über eine überragende Marktstellung. Als Nachfrager auf den Beschaffungsmärkten kann sie aufgrund ihrer Größe und einzigartigen Stellung mit hoher Nachfragemacht auftreten, was sich in hohen Mengenrabatten niederschlagen kann.

Das Ausmaß der vertikalen Integration der DT AG spricht ebenfalls für das Vorliegen von beträchtlicher Marktmacht auf beiden hier analysierten Bitstromzugangsmärkten.

#### **I.5 Tatsächlicher und potenzieller Wettbewerb**

Marktanteile, Marktanteilsabstände und die Verteilung der Marktanteile sind für die Bewertung des tatsächlichen Wettbewerbs von Bedeutung. Der Marktanteilsabstand und die Verteilung der Marktanteile geben über die Fähigkeit der Wettbewerber Aufschluss, der Marktgegenseite Ausweichmöglichkeiten anzubieten, sollte der Marktführer seine Verhaltensspielräume in wettbewerbsbeschränkender Weise ausnutzen. Je größer der Marktanteilsabstand

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

zum nächsten Wettbewerber ausfällt und je zersplitterter die Marktanteile der übrigen Wettbewerber sind, desto wahrscheinlicher ist ein wettbewerbsbeschränkender Verhaltensspielraum des Marktführers<sup>217</sup>.

Die Entwicklung der Marktanteile über mehrere Perioden kann ebenfalls Hinweise auf das Bestehen oder Nicht-Bestehen einer überragenden Marktstellung geben. Wettbewerb ist ein dynamischer Prozess von Vorstößen einzelner und des Aufholens anderer Unternehmen<sup>218</sup>. Bei der Betrachtung der Marktanteile im Zeitablauf sind die möglichen Ursachen für die Marktanteilsentwicklung zu berücksichtigen. So lassen Marktanteilsverluste bei starkem Preiswettbewerb Marktbeherrschung unwahrscheinlich werden<sup>219</sup>.

Schließlich ist für die Bewertung der Marktmacht eines Unternehmens auch der potenzielle Wettbewerb zu berücksichtigen<sup>220</sup>. Gerade bei Märkten, die sich durch fortlaufende technologische Neuerungen auszeichnen, können hohe Marktzutrittschranken an Bedeutung verlieren. Insbesondere auf elektronischen Kommunikationsmärkten kann Wettbewerbsdruck durch die Innovationskraft potenzieller Mitbewerber entstehen, die auf den Markt drängen<sup>221</sup>.

Dabei ist zu bewerten, ob der mittelfristige Marktzutritt (binnen eines Jahres) von Unternehmen, die auf dem sachlich relevanten Markt noch nicht tätig sind, infolge einer kleinen, aber signifikanten und anhaltenden Preiserhöhung wahrscheinlich ist. Unternehmen, die bei einer derartigen Preiserhöhung in der Lage wären, ihre Produkt- oder Dienstleistungspalette umzustellen oder zu erweitern, um auf dem relevanten Markt tätig zu werden, sollten als potenzielle Marktteilnehmer behandelt werden, auch wenn sie zum Zeitpunkt der Würdigung das fragliche Produkt noch nicht anbieten.

#### I.5.1 Breitbandanschlussmärkte

##### I.5.1.1 Massenmarkt für Breitbandanschlüsse (tats./potenzieller Wettbewerb)

Der Massenmarkt für Breitbandanschlüsse zeichnete sich in den vergangenen Jahren durch hohe Kundenzuwächse und intensiven Preiswettbewerb aus. Seit 2008 haben sich die Kundenzuwachsraten deutlich abgeflacht. Mit einer Breitbandpenetration (gemessen in Haushalten) in Höhe von gut 60% kommt der Markt der Sättigungsgrenze näher. Marktanteilsgewinne können nicht überwiegend durch die Realisierung von Neukunden erreicht werden, sondern durch Abwerben der Kunden von Wettbewerbern.

---

<sup>217</sup> Bundeskartellamt, Auslegungsgrundsätze der Fusionskontrolle, S. 11f. m.w.N. (<http://www.bundeskartellamt.de>).

<sup>218</sup> Bundeskartellamt, Auslegungsgrundsätze der Fusionskontrolle, S. 12.

<sup>219</sup> Bundeskartellamt, Auslegungsgrundsätze der Fusionskontrolle, S. 13.

<sup>220</sup> Vgl. Leitlinien Nr. 74.

<sup>221</sup> Leitlinien, Rn. 80.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

Die DT AG hatte im ersten Quartal 2008 auf dem Massenmarkt für Breitbandanschlüsse bei der Direktvermarktung an Endkunden über einen Marktanteil in Höhe >45% nach Anschlüssen erzielt. Ende des 1. Halbjahres 2009 lag dieser Anteil bei >50%. Außer der DT AG gibt es zwei Wettbewerber mit Marktanteilen im unteren zweistelligen Bereich (**BuG: ...**). Neben einigen wenigen weiteren Anbietern, die nach Absätzen über Marktanteile im mittleren einstelligen Bereich verfügen, ist der Markt, insbesondere aufgrund der Vielzahl regionaler Anbieter, weitgehend zersplittert (vgl. hierzu ausführlich Abschnitt I.1.1.1). Berücksichtigt man zusätzlich, dass die DT AG außerdem ihren Wettbewerbern Bitstromzugang und Reseleanschlüsse bereitstellt, deren größter Teil der Endkundenmarktwertschöpfung bei der DT AG verbleibt, so sind ihr im 1. Halbjahr 2009 über >60% der vermarkteten Anschlüsse dieses Marktes zuzurechnen.

Diese Konstellation hoher Marktanteilsabstände ist hier auf diesem Markt nach wie vor gegeben. Die DT AG hat gemessen nach Absätzen einen Marktanteilsabstand von **BuG: ...**. Gleichzeitig verteilen sich die Marktanteile der Wettbewerber auf insgesamt 61 Unternehmen. Dies wird vor allem durch die große Zahl der lediglich regional tätigen Anbieter verursacht.

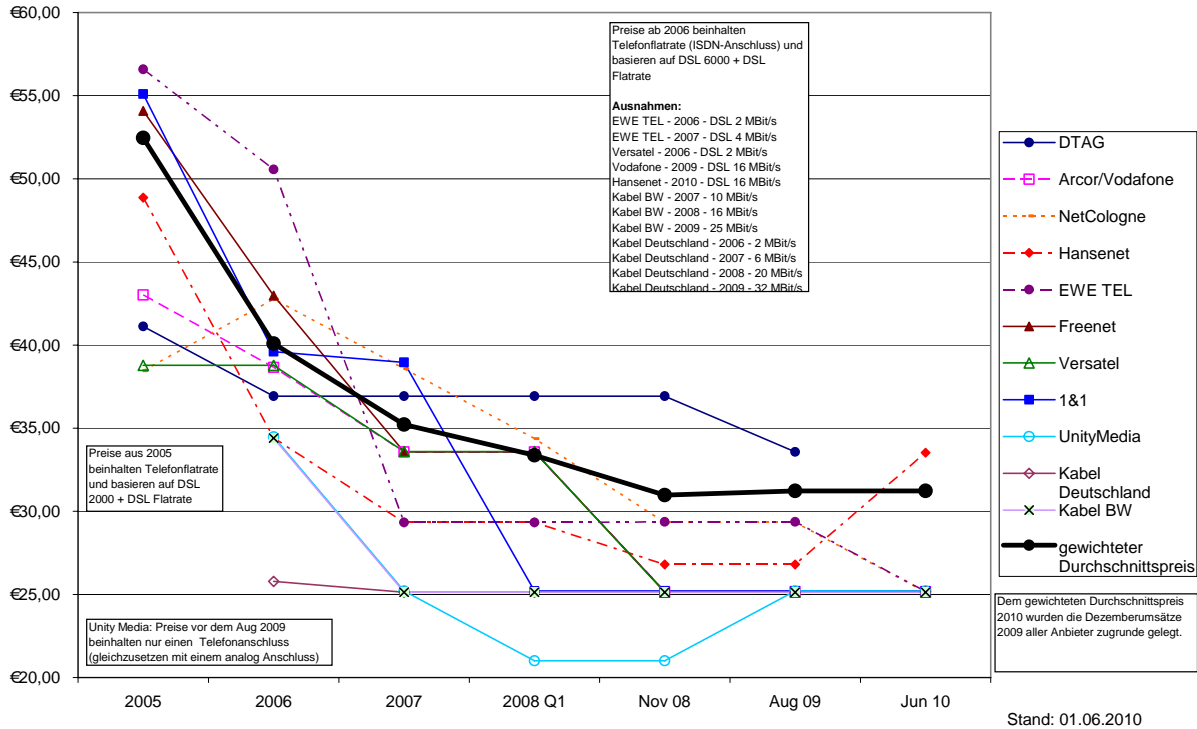
Gleichwohl ist der tatsächliche Wettbewerb auf dem Massenmarkt für Breitbandanschlüsse derzeit trotz der im Abschnitt I.3.1.1 dargestellten Marktzutrittsschranken auf den ersten Blick als vergleichsweise dynamisch anzusehen. Hierfür spricht vor allem der offensichtlich starke Preiswettbewerb bei den Bündelprodukten, die auf den Breitbandanschlüssen aufsetzen. Die Preise der Bündelprodukte, bestehend aus Breitbandanschluss, Internetzugang und gegebenenfalls VoIP sowie IPTV, haben sich in den vergangenen Jahren kontinuierlich nach unten entwickelt.

Abbildung 7 zeigt die Preisentwicklung von „double-play-Produkt-Bündeln“ für die bedeutendsten Anschlussbandbreiten von DSL-Anschlussanbietern und TV-Kabelanschlussanbietern.

# Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

## Geschwärtzte Fassung

**Abbildung 7:** Entwicklung Preise Produktbündel auf Basis ausgewählter Anschlüsse des Massenmarktes für Breitbandanschlüsse



Die Preise dieser Produktbündel haben sich kontinuierlich nach unten entwickelt und dies bei stetig steigenden Anschlussbandbreiten. Die TV-Kabelanschlussanbieter, aber auch der Internetserviceprovider 1&1 scheinen hier Treiber der Entwicklung zu sein. Seit 2008 scheint sich der Trend sinkender Preise nicht mehr fortzusetzen. DT AG liegt mit ihren Produkten deutlich über dem Durchschnittspreis des Marktes.

Betrachtet man hingegen die Marktanteilsentwicklung, so zeigt sich (vgl. Abschnitt I.1.1.1), dass die DT AG zwar bis 2005 starke Marktanteilsverluste hinnehmen musste, seit 2007 ist es ihr aber gelungen, ihr Marktanteilsniveau von mindestens >45% zu stabilisieren und in der jüngsten Vergangenheit sogar leicht auszubauen.

Die Stabilisierung des hohen Marktanteilsniveaus trotz überdurchschnittlich hoher Preise auf dem Markt spricht dafür, dass hier Preissetzungsmöglichkeiten bei der DT AG liegen, die einen Anhaltspunkt für das Vorliegen beträchtlicher Marktmacht darstellen, weil die DT AG über einen von Wettbewerbern nicht hinreichend kontrollierten Verhaltensspielraum verfügt.

Die hohen Marktanteilsverluste in der Vergangenheit lassen sich vor allem damit begründen, dass es die DT AG war, die den Massenmarkt mit Hilfe ihres vorhandenen Netzes und der daran angeschlossenen Kunden als erster Anbieter erschließen und so zu sehr hohen Marktanteilen kommen konnte. Darüber hinaus existieren mittlerweile mehr und günstigere Vorleistungsprodukte, die es Wettbewerbern ermöglichen, ebenfalls auf dem Markt tätig zu

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwätzte Fassung**

werden. Diese Vorleistungsprodukte basieren jedoch fast ausschließlich, wenngleich in unterschiedlichem Umfang, auf der Infrastruktur der DT AG. So erfordert der entbundene Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung weitreichende eigene Infrastruktur des Wettbewerbers. Ein Bitstrom-Zugangsprodukt erfordert weniger eigene Infrastruktur des Wettbewerbers, weil auch die Zuführung des Verkehrs von der DT AG erbracht wird. Bei Resale-Produkten benötigen Wettbewerber keine eigene Infrastruktur. Es bleibt somit, je nach Art des Vorleistungsprodukts variierend, ein bestimmter Teil der Wertschöpfung bei der DT AG. Insofern relativiert diese starke Position bei der Bereitstellung von Vorleistungsprodukten die bis 2006 beobachtenden Marktanteilsverluste auf der Endkundenebene, die offensichtlich nicht die Marktmacht der DT AG nachhaltig grundlegend gefährden konnte. Die seither zu registrierende Stabilisierung der DT AG-Marktanteile bzw. die leichten Marktanteilsgewinne der vergangenen Monate können als Indiz dafür gewertet werden, dass hier nach wie vor nicht von nachhaltig wettbewerblichen Marktverhältnissen auszugehen ist.

Zur Stabilisierung ihrer Marktposition wird auch die Strategie beigetragen haben – die so auch von einigen Wettbewerbern verfolgt wird –, einen möglichst großen Teil ihres ohnehin vergleichsweise sehr hohen Kundenbestandes in längerfristigen Vertragsverhältnissen zu binden. Vor dem Hintergrund immer geringer werdender Kundenzuwächse auf diesem Markt erschwert diese Strategie alternativen Anbietern in besonderer Weise den Ausbau von Marktanteilen. In einem nicht mehr stark wachsenden Markt können Kunden nur vor allem durch Abwerben von anderen Anbietern gewonnen werden. Dies gelingt jedoch nur, solange diese vertraglich nicht gebunden sind.

Bemerkenswert ist die Tatsache, dass die besonders preisaggressiven Angebote der TV-Kabelnetzbetreiber offensichtlich eher alternativen TK-Festnetzcarriern Marktanteile abgenommen haben als der relativ hochpreisig agierenden DT AG. Auch aufgrund der speziellen strukturellen Probleme dieser Anschlussinfrastrukturen (vgl. Abschnitt I.3.2.2) können sie aktuell den tatsächlichen Wettbewerb somit nur bedingt beeinflussen.

Anhand der Ausführungen zu den tatsächlichen Wettbewerbsverhältnissen sowie zu den Markteintrittsbarrieren lassen sich hinsichtlich des potenziellen Wettbewerbs gewisse Aussagen machen. So wurde festgestellt, dass der Markteintritt grundsätzlich möglich ist und die Wettbewerbssituation derzeit insbesondere durch die zahlreichen Vorleistungsangebote auch alternativer Anbieter begünstigt wird. Wenngleich dabei zu berücksichtigen ist, dass kein alternatives Vorleistungsangebot ohne Vorprodukte der DT AG auskommt und Breitbandzugang auf Basis der TV-Kabelinfrastruktur mangels Flächendeckung und weiterer struktureller Probleme nicht flächendeckend konkurrenzfähig ist.

Versucht man auf dieser Basis eine Prognose des potenziellen Wettbewerbs abzuleiten und unterstellt man einerseits eine kleine, aber signifikante Preiserhöhung und andererseits den Fortbestand der derzeitigen Gegebenheiten bei den Vorleistungsprodukten, so dürfte trotz des niedrigen Endkundenpreisniveaus mit einzelnen Markteintritten weiterer Reseller und vor allem auch Anbieter zu rechnen sein, die Bitstromzugang als Vorprodukt nutzen. Für diese Prognose gilt jedoch erst recht, dass sie in hohem Maße von der Produkt- und Entgeltgestal-

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

tung dieser Vorleistungsangebote der DT AG abhängig ist. Die Nachhaltigkeit der daraus folgenden wettbewerblichen Auswirkungen ist jedoch schwer zu prognostizieren. Ein in Bezug auf Preis und Leistung ungünstiges Angebot beeinträchtigt die Chancen des potenziellen Wettbewerbers, zu niedrige Preise beeinträchtigen die Wettbewerbsfähigkeit komplementärer Geschäftsmodelle, wie aktuell die Klagen und Reaktionen auf die Vorleistungsprodukte WIA der DT AG zeigen.

Diese Prognose bezieht sich jedoch nur auf potenzielle Anbieter mit geringer oder keiner eigenen Infrastruktur. Der Markteintritt auf der Basis des Aufbaus eigener Infrastruktur ist für Anbieter, die bislang noch nicht auf diesem Markt tätig sind, angesichts der damit verbundenen Investitionen eher unwahrscheinlich. Darüber hinaus ist auch auf der Basis des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung ein kurzfristiger Markteintritt nicht möglich, da die hierfür erforderlichen Investitionen zu hoch sind. Es ist eher denkbar, dass bereits auf dem Markt tätige Anbieter vermehrt in eigene Infrastruktur investieren, um ihre Abhängigkeit von Vorleistungsprodukten zu reduzieren und ihren Anteil an der Wertschöpfung zu vergrößern. Diese Anbieter sind jedoch nicht im Rahmen des potenziellen Wettbewerbs zu berücksichtigen, da hierbei nur der Marktzutritt von Unternehmen berücksichtigt wird, die auf dem sachlich relevanten Markt noch nicht tätig sind. Diese Bemühungen sind seit der Liberalisierung 1998 zu beobachten<sup>222</sup>.

Auch von der zweiten alternativen Zugangsplattform ist im strengen Sinne dieser Definition kein potenzieller Wettbewerb zu erwarten, da auch hier angesichts der hohen zu tätigen Investitionen kaum kurzfristige Marktzutritte zu erwarten sind. Gleichwohl verfügen Anbieter von Breitbandanschlüssen auf Basis der HFC-Infrastruktur (TV-Kabelanschlussinfrastruktur) über ein hohes Potenzial an Breitbandanschlüssen, das auch als zukünftiges Wettbewerbspotenzial aufzufassen ist.

Somit ist für den Massenmarkt für Breitbandanschlüsse festzustellen, dass eine Bewertung des tatsächlichen und potenziellen Wettbewerbs ebenfalls Anhaltspunkte für das Vorliegen beträchtlicher Marktmacht liefert, weil sowohl der tatsächliche als auch der potenzielle Wettbewerb in hohem Maße von der Zurverfügungstellung geeigneter Vorleistungsprodukte und deren konkreter Ausgestaltung abhängig ist. Zwar ist eine Verstärkung des Wettbewerbsdrucks durch die alternative Infrastrukturplattform (HFC-Infrastruktur) zu erwarten, dieses Wettbewerbspotenzial wird jedoch nicht ausreichen, um die beträchtliche Marktmacht der DT AG für die Laufzeit dieser Marktanalyse nachhaltig zu beschränken.

---

<sup>222</sup> Vgl. hierzu auch die wissenschaftlichen Diskussionen unter dem Stichwort „ladder of investment“ zu beobachtenden Diskussionen zuletzt Cave, Encouraging infrastructure competition via the ladder of investment, Telecommunications Policy 30 (2006), S. 223ff.

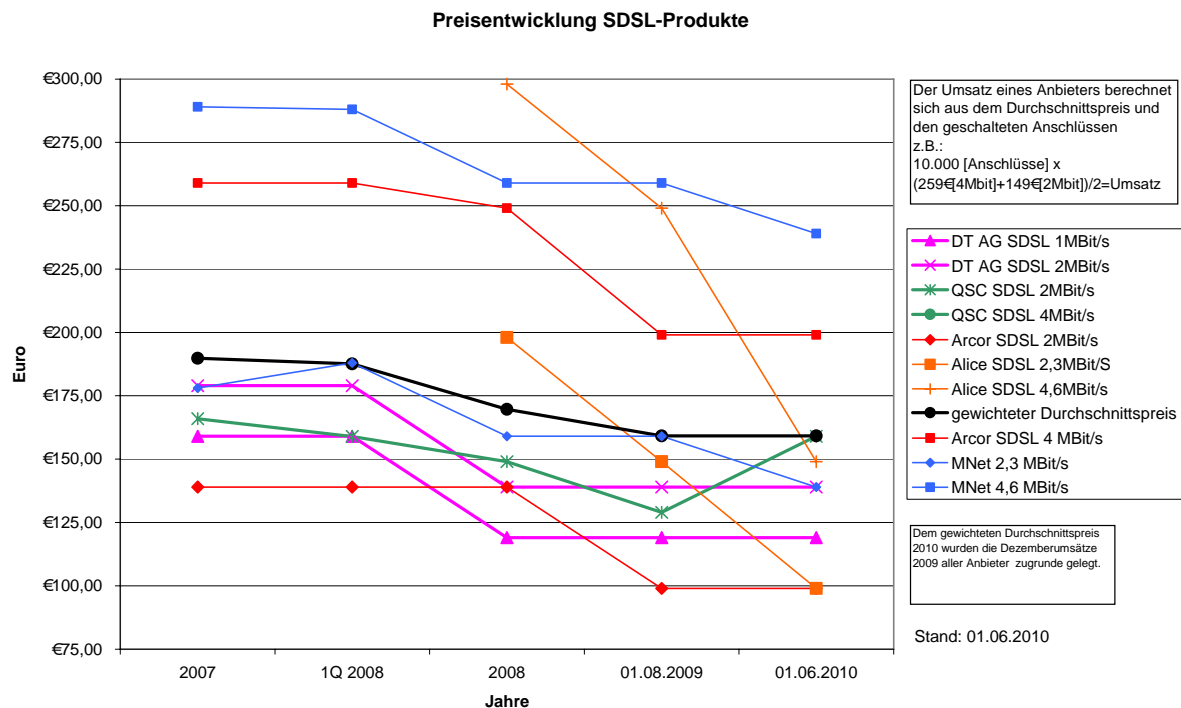
# Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

## Geschwärtzte Fassung

### I.5.1.2 Markt für Premiumanschlüsse (tats./potenzieller Wettbewerb)

Das für den Massenmarkt für Breitbandanschlüsse gefundene Ergebnis gilt im Grundsatz auch für den Premiummarkt. Die tatsächlichen Wettbewerbsbedingungen unterscheiden sich zwar von denjenigen im Massenmarkt. Anders als bei ADSL-Anschlüssen, bei denen der Markt quasi durch die DT AG aufgerollt wurde, hat sich das Unternehmen im Premiummarkt in den letzten Jahren erst nach und nach aktiver betätigt. 2006 hatte sie in dem gegenüber der Premiummarktdefinition der Festlegung vom Januar 2006 etwas anders zugeschnittenen, nach wie vor sehr kleinen Markt (vgl. Abschnitt G.1.5.1.2) bei Absätzen als auch bei Umsätzen einen Anteil von >50% inne. Seit 2007 hat die DT AG bis zum 1. Halbjahr 2009 **BuG: ...**. Während sie sie nach Umsätzen gerechnet zumindest bis zum 1. Quartal 2008 ausbauen konnte. Darüber hinaus zeichnet sich bei SDSL die Situation in diesem Teilmarkt bezogen auf ihre größten Mitwettbewerber nach wie vor durch eine „Preisführerschaft der DT AG nach unten“ aus.

**Abbildung 8:** Preisentwicklung der SDSL-Produkte des Marktes für Premiumanschlüsse



Des Weiteren ist in diesem Markt ebenfalls eine überwiegende Zersplitterung der Marktanteile der Wettbewerber festzustellen. Allerdings ist hier der Abstand zu dem nächstgrößten Wettbewerber mit **BuG: ...** niedriger als im Massenmarkt.

Die Auswirkungen des potenziellen Wettbewerbs dürften geringer einzuschätzen sein, als im Massenmarkt, weil im Premiummarkt mehr infrastrukturbasierte Anbieter tätig sind. Die hochqualitativen Produkte dieses Marktes können besser über eigene Infrastruktur bereitgestellt werden, die leichter Qualitätsdifferenzierung erlaubt. Seit 2008 ist für SDSL-Anschlüsse

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwätzte Fassung**

auch ein Resaleprodukt und ein reguliertes Bitstromprodukt (best effort) der DT AG erhältlich, die flächendedeckender als die der alternativen Anbieter angeboten werden. Sie können den Markteintritt erleichtern. Inwieweit durch dieses Angebot weitere Anbieter zum Eintritt in diesen Markt bewegt werden, ist derzeit noch schwer zu prognostizieren. Das Angebot von Internetfestverbindungen wird hierdurch ohnehin nicht beeinflusst.

Es sind derzeit auch keine Anhaltspunkte dafür ersichtlich, dass sich während der Laufzeit der Marktanalyse Änderungen an den derzeit vorherrschenden Strukturen ergeben werden. Im Gegenteil, es ist angesichts der Entwicklungen der letzten Jahre zu erwarten, dass es der DT AG gelingen wird, ihre Marktanteile auf weiterhin hohem Niveau zu stabilisieren. Der tatsächliche und der potenzielle Wettbewerb sprechen daher auch in diesem Endkundenmarkt für das Vorliegen von beträchtlicher Marktmacht bei der DT AG.

#### **Zwischenergebnis tatsächlicher und potenzieller Wettbewerb auf den korrespondierenden Endkundenmärkten**

Somit ist für beide Breitbandanschlussmärkte festzustellen, dass eine Bewertung des tatsächlichen und potenziellen Wettbewerbs ebenfalls Anhaltspunkte für das Vorliegen beträchtlicher Marktmacht liefert, weil sowohl der tatsächliche als auch der potenzielle Wettbewerb zum einen in hohem Maße von der Zurverfügungstellung geeigneter Vorleistungsprodukte und deren konkreter Ausgestaltung abhängig ist. Zum anderen können alternative Infrastrukturen aufgrund ungünstiger Flächenabdeckung und weiterer struktureller Probleme die Marktmacht der DT AG nicht nachhaltig bestreiten.

#### **I.5.2 Vorleistungsmärkte Bitstromzugangsmärkte (tats./potenzieller Wettbewerb)**

Grundsätzlich besteht ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen den Wettbewerbsbedingungen auf den korrespondierenden Endkundenmärkten und den hier zu betrachtenden Bitstromzugangsmärkten, da über das Bitstromzugangsprodukt DSL-Anschlüsse bereitgestellt werden. Von daher gibt es ein starkes Indiz, dass auch auf den Bitstromzugangsmärkten nicht ausreichend tatsächlicher und potenzieller Wettbewerb vorliegen wird, um die Marktmacht der DT AG nachhaltig zu beschränken.

Der tatsächliche Wettbewerb stellt sich auf dem Layer-2 Bitstromzugangsmarkt und den Layer-3 Bitstromzugangsmärkten etwas unterschiedlich dar.

##### **I.5.2.1 Layer-2-Bitstromzugangsmarkt (tats./potenzieller Wettbewerb)**

Auf dem Layer-2-Bitstromzugangsmarkt ist tatsächlicher Wettbewerb wegen nur gering vorhandener Leistungsbeziehungen kaum feststellbar. Ergänzend könnte der zukünftige Wettbewerb - wie unter Abschnitt I.1.2.1 dargelegt - über die Eigenerzeugung von DSL-Anschlüssen bzw. Teilnehmeranschlüssen überregional agierender Vorleistungsanbieter

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

bestimmt werden. Danach ist zukunftsgerichtet der tatsächliche Wettbewerb als gering einzuschätzen. Die DT AG hat danach ein überragendes Potenzial zur Bildung von Bitstromzugangsleistungen, das noch dadurch gestärkt wird, dass sie als einziger Anbieter über flächendeckende Transportnetze verfügt. Sie hat bei Betrachtung aller überregionalen Bitstromzugangsanbieter einen Anteil an vermarkteten DSL-Anschlüssen von >70% (1.Hj 2009) und an Teilnehmeranschlüssen von >80%. Dieser ist seit 2006 kontinuierlich gesunken, es steht aber nicht zu erwarten, dass dieser Wert für die Laufzeit der Marktanalyse soweit abfällt, dass hier tatsächlicher Wettbewerb zu erwarten wäre. Wie unter Abschnitt I.3.2.2 dargestellt, sehen sich alternative Vorleistungsanbieter zudem durch niedrig preisige Angebote der DT AG bei nicht regulierten Vorleistungsprodukten Kundenverlusten gegenüber. Darüber hinaus ist das TAL-basierte Geschäftsmodell, auf dem die alternativen Vorleistungsangebote ausnahmslos basieren, durch die NGN-Migration ohnehin grundsätzlich gefährdet.

Versucht man auf der Basis von tatsächlichem Wettbewerb und erkannten Marktzutrittschranken eine Prognose des potenziellen Wettbewerbs abzuleiten und unterstellt man einerseits eine kleine, aber signifikante Preiserhöhung und andererseits den Fortbestand der derzeitigen Gegebenheiten bei den Vorleistungsprodukten (Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung)<sup>223</sup>, so gibt es weitere DSL-Anschlussanbieter mit TAL-Zugangs basierendem Geschäftsmodell, die überregional auch Bitstromzugangsleistungen anbieten können. Die Netzabdeckung dieser Anbieter ist allerdings deutlich geringer als die der vorhandenen alternativen Bitstromzugangsanbieter, so dass deren Attraktivität als Vorleistungsanbieter sowohl hinsichtlich Netzabdeckung als auch hinsichtlich Skalenvorteilen geringer einzuschätzen ist, als die der vorhandenen Anbieter, insbesondere der DT AG.

Überdies ist der potenzielle Wettbewerb dann zu verneinen, wenn das Layer-2-Produkt genutzt wird, um darüber ausschließlich VDSL- oder reine Glasfaseranschlüsse bereitzustellen (ggfls. mit Übergabepunkten am AGS1 oder HVt). Auf Basis des Zugangs zur TAL (am HVt) kann dieses Produkt von alternativen Anbietern bisher nicht erzeugt werden. Andere vorleistungsbasierte Modelle sind für diese Anschlussleistungen bisher noch nicht aktiv.

Auf Basis eigenerzeugter Infrastruktur ist einem Anbieter eines Layer-2-Bitstromzugangsprodukts wegen der hohen Netzinvestitionen kein kurzfristiger Marktzutritt möglich. Darüber hinaus ist auch auf der Basis des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung ein kurzfristiger Markteintritt schwierig, da die hierfür erforderlichen Investitionen ebenfalls sehr hoch sind.

Entsprechend dürften die Auswirkungen des potenziellen Wettbewerbs auf diesen beiden Märkten eher als gering eingeschätzt werden.

---

<sup>223</sup> Dies ist mittelfristig wegen des Netzumbaus nicht gesichert.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

#### **Zwischenergebnis Einschätzung tatsächlicher und potenzieller Wettbewerb auf den Layer-2-Märkten.**

Der tatsächliche und der potenzielle Wettbewerb sprechen auf dem Layer-2-Bitstromzugangsmarkt für das Vorliegen von beträchtlicher Marktmacht bei der DT AG.

Die DT AG glaubt, dass aufgrund der Unreife dieses Marktes eine Bewertung des tatsächlichen und potenziellen Wettbewerbs nicht möglich sei. Hierzu ist anzumerken, dass Vorleistungsmärkte in regulierten Branchen häufig erst durch Regulierungsakte entstehen. In einem solchen Falle muss auf (noch) nicht vorhandenen Märkten die mögliche Wettbewerbsfähigkeit prospektiv bewertet werden. Die Bundesnetzagentur ist entsprechend bei der Marktanalyse 12 (alt) vorgegangen und ist in ihrer Argumentationsweise vom Bundesverwaltungsgericht bestätigt worden<sup>224</sup>. In ähnlicher Weise hat sie hier durch eine zukunftsgerichtete Bewertung des Angebotspotenzials die Entwicklung des tatsächlichen und potenziellen Wettbewerbs auf diesem kaum vorhandenen Markt abgeschätzt.

#### 1.5.2.2 Layer-3-Bitstromzugangsmarkt (tats./potenzieller Wettbewerb)

Auch für den Layer-3-Bitstromzugangsmarkt gilt, dass nur die DT AG flächendeckend Layer-3-Bitstromzugang anbieten kann. Anders als auf den Layer-2-Märkten werden auf diesem Markt seit 2006 überregionale Bitstromzugangprodukte und seit 2008 flächendeckende Bitstromzugangprodukte (DT AG Angebote) angeboten und auch nachgefragt. Vor diesem Hintergrund kann man hier seit 2008 von einem entstehenden Bitstromzugangsmarkt mit flächendeckendem Angebot sprechen. Allerdings können die tatsächlichen Absätze und Umsätze auf diesem Markt nur bedingt Aufschluss über den tatsächlichen Wettbewerb geben, da es erst seit 2008 ein flächendeckendes Angebot gibt. Ende 2008 erzielte die DT AG einen Marktanteil von >40% gemessen in über Bitstromzugang bereit gestellten DSL-Anschlüsse. Ende des 1. Halbjahres 2009 lag dieser Wert >45%.

Da die Preise auf diesem Vorleistungsmarkt reguliert sind oder (im Falle des freiwilligen DT AG Angebots oder alternativer Angebote) sich an dem regulierten Preis ausrichten, ist der Preis kein geeigneter Indikator, um zusätzliche Hinweise auf die marktmächtige Stellung des etablierten Betreibers zu erhalten oder um die Wettbewerbsentwicklung auf diesem Vorleistungsmarkt bewerten zu können.

Genau wie bei den Layer-2-Bitstromzugangsmärkten muss hier ergänzend für eine zukunftsgerichtete Betrachtung des tatsächlichen Wettbewerbs auf diesem Markt auf das gesamte Potenzial (gemessen an der Eigenerzeugung von DSL- bzw. Teilnehmeranschlüssen) aller von tatsächlichen Bitstromzugangsanbietern bereitgestellten DSL-Anschlüssen und Teil-

---

<sup>224</sup> s. Bundesverwaltungsgericht, Urteil vom 28.01.2009, 6 C 39.07, (vgl. Fn. 129.), Randziffer 19.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

nehmeranschlüssen rekuriert werden. Hier gelten die Ausführungen unter I.5.2.1 entsprechend.

Ebenso gilt die in diesem Abschnitt dargelegte Einschätzung, dass alternative DSL-Anschlussanbieter, die dieses Produkt überregional auf Basis des TAL-Zugangs bereitstellen, als potenzielle Wettbewerber gelten können, auch für diesen Markt. Auf dem Layer-3-Markt, auf dem Vorleistungen eher für den Massenmarkt bereitgestellt werden, werden Bitstromzugangsprodukte auch kleinerer überregionaler Anbieter tendenziell sogar etwas wettbewerbsfähiger sein als auf dem Layer-2-Markt. Zusätzlich kann in diesem Markt potenzieller Wettbewerb durch Bitstromzugangsangebote alternativer TV-Kabelanbieter entstehen. Aber auch hier gelten die Einschränkungen hinsichtlich regionaler Beschränkung und struktureller Probleme, weshalb ein Bitstromzugangsprodukt auf Basis der HFC-Infrastruktur nur bedingt wettbewerbsfähig sein wird. Zudem hat bisher kein TV-Kabelanschlussanbieter seine Bereitschaft erklärt, auf Basis der HFC-Infrastruktur Bitstromzugangsleistungen bereitzustellen.

Auf Basis eigener Infrastruktur wird auch hier kurzfristig kein alternativer Anbieter in der Lage sein, überregional oder gar flächendeckend Bitstromzugangsleistungen anzubieten. Darüber hinaus ist auch hier – wie für die übrigen hier untersuchten Märkte festgestellt - auf der Basis des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung erstmalig ein kurzfristiger Markteintritt nicht möglich, da die hierfür erforderlichen Investitionen zu hoch sind.

Aufgrund der oben beschriebenen hohen Marktzutrittsschranken bei eigenrealisierter Infrastruktur oder über ein TAL-Zugangs-basiertes Geschäftsmodell und den erkannten Wettbewerbsnachteilen, die für alternative Bitstromanbieter gelten, ist davon auszugehen, dass die Wettbewerber kaum in der Lage sind, Disziplinierungseffekte auf den etablierten Betreiber auszuüben.

Die Bundesnetzagentur kann nicht erkennen, dass sie – wie von der DT AG postuliert – den potenziellen Wettbewerb völlig unterschätzt. Sie hat ausführlich den indirekten Wettbewerbsdruck der TV-Kabelinfrastruktur untersucht. Sie hat außerdem erläutert, warum sie auf dem Vorleistungsmarkt nur solche Unternehmen berücksichtigt, die aktuell oder zukünftig planen, Bitstromzugang anzubieten. Sie kann auch nicht erkennen, weshalb es geboten erscheint, die Vorgehensweise des britischen Regulierers OFCOM zu übernehmen. Sie hat im Rahmen der räumlichen Marktabgrenzung ausführlich dargestellt, dass sich die Bedingungen in Großbritannien deutlich von jenen in Deutschland unterscheiden. Zu einem mit Großbritannien vergleichbarem Vorgehen hat sich im übrigen in den vergangenen drei Jahren keine andere Regulierungsbehörde entschieden, wenn man von dem Vorgehen des portugiesischen Regulierers absieht, der seine Abgrenzung subnationaler Bitstromzugangsmärkte aber etwas anders begründet.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

#### I.5.3 Ergebnis der Untersuchung des tatsächlichen und potenziellen Wettbewerbs

Die Kriterien tatsächlicher und potenzieller Wettbewerb sind auch wegen fehlendem Wettbewerb auf den korrespondierenden Endkundenmärkten, hohen Marktzutrittsschranken bei eigenrealisierter Infrastruktur bzw. über ein TAL-Zugangs-basiertes Geschäftsmodell und den erkannten Wettbewerbsnachteilen, die für alternative Bitstromanbieter auf den Bitstromzugangsmärkten bestehen, nicht geeignet, die dortige marktmächtige Stellung der DT AG zu beschränken. Beide Kriterien sprechen für das Vorliegen beträchtlicher Marktmacht auf den beiden Teilmärkten des Layer-2-Bitstromzugangsmarkt und auf dem Layer-3-Bitstromzugangsmarkt.

#### I.6 Fehlende oder geringe ausgleichende Nachfragemacht

Eine starke Verhandlungsposition auf der Nachfragerseite könnte die Marktmacht eines Anbieters ausgleichen. So könnten die Nachfrager auf eine Preiserhöhung mit einem Anbieterwechsel reagieren.

Fehlt eine ausgleichende Nachfragemacht oder ist diese gering, so spricht dies ebenfalls für das Vorliegen einer marktbeherrschenden Stellung<sup>225</sup>, da eine starke Verhandlungsposition auf der Nachfragerseite die Marktmacht eines Anbieters ausgleichen könnte. Eine solche Nachfragemacht kann dabei sowohl im Vorleistungsbereich als auch im Endkundenbereich im Einzelfall gegeben sein. Nachfragemacht kann beispielsweise aus der Fähigkeit der Nachfrager zu differenzierendem Vorgehen entspringen. Diese kann z.B. eingeschränkt sein, wenn ein Wechsel vertraglich erschwert wird oder durch den Wechsel erhebliche Kosten entstehen.

##### I.6.1 Korrespondierende Endkundenmärkte (ausgleichende Nachfragemacht)

Die DT AG bietet ihre Breitbandanschlussprodukte bundesweit, flächendeckend an. Die meisten anderen Wettbewerber sind entweder regionale Anbieter oder bundesweite Anbieter, die sich auf mehrere Regionen oder Ballungsgebiete beschränken. Lediglich Reseller oder Nachfrager von Bitstromzugang können denselben Bereich wie die DT AG abdecken.

Letztlich liegen keine Anhaltspunkte dafür vor, dass der DT AG auf den hier untersuchten Endkundenmärkten marktmächtige Nachfrager gegenüberstehen. Dagegen spricht auch die Tatsache, dass zunehmend mehr Kunden in längerfristigen Verträgen gebunden sind. Dies gilt für beide Breitbandanschlussmärkte, ist auf dem Massenmarkt für Breitbandanschlüsse jedoch ausgeprägter. Somit kann festgestellt werden, dass auf den vorliegenden Märkten keine ausgleichende Nachfragemacht der Endkunden besteht.

---

<sup>225</sup> Leitlinien, Rn. 78.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

#### I.6.2 Bitstromzugangsmärkte (ausgleichende Nachfragemacht)

Auf den Bitstromzugangsmärkten ist die DT AG das einzige Unternehmen, das diese Vorleistung bundesweit weitgehend flächendeckend anbieten kann. Bei VDSL-Bitstrom ist sie das einzige Unternehmen, das diese Leistung überhaupt überregional bereitstellt. Nachfrager von Bitstromzugang, die an einer möglichst flächendeckenden Versorgung mit Endkundenanschlüssen interessiert sind, haben wenig Verhandlungsspielraum, da sie diese Leistung nur von der DT AG erhalten können. In den Regionen, wo Bitstromzugangsleistungen auch von alternativen Vorleistungsanbietern erhältlich sind, ist es nicht auszuschließen, dass Nachfrager, die an regional beschränkten Bitstromzugangsleistungen interessiert sind, Marktmacht ausüben können. Zum einen ist die Zahl der Nachfrager, die über große Backbones verfügen und z.B. flächendeckend alle 73 Breitband-PoP der DT AG erschlossen haben, begrenzt und rückläufig. Ein Unternehmen ist mittlerweile als Anbieter von Breitbandanschlüssen aus dem Markt auszuschneiden (Freenet AG), andere bauen ihre Netze zurück, wegen des unter Abschnitt I.3.2.2 geschilderten hohen Wettbewerbsdrucks freiwilliger Vorleistungsangebote der DT AG.

Bei überregionaler Übergabe ist die Zahl der Nachfrager deutlich höher, aber auch hier ist die Zahl großer überregionaler Nachfrager, die kostensenkende hohe Kapazitätsauslastungen der Zugangsnetze der Bitstromanbieter versprechen, eher gering. Diese Bitstromzugangsnachfrager können – insbesondere im Massenmarkt - Verhandlungsdruck auf Bitstromzugangsanbieter ausüben. Das bedeutendste Bitstromzugangsprüfung für den Massenmarkt wird aber vor allem der IP-Bitstromzugang sein. Trotz der Existenz einiger weniger großer Bitstromzugangsnachfrager dürfte die Verhandlungsposition der DT AG wegen ihres flächendeckenden Angebots und ihres im Vergleich zu den alternativen Anbietern größeren Leistungsumfangs deutlich günstiger einzuschätzen sein, als die der alternativen Bitstromzugangsanbieter. Dies nicht zuletzt auch deshalb, weil Bitstromzugang von der DT AG häufiger in den weniger agglomerierten Bereichen nachgefragt wird, in denen alternative Angebote seltener zu finden sind, so dass Nachfragemacht hier mangels Alternativen ohnehin nicht ausgeübt werden kann. Die Nachfragemacht der Bitstromzugangsnachfrager ist nicht geeignet, die marktmächtige Stellung der DT AG auszugleichen. Diese Einschätzung wird durch die schon nach kurzfristigem Markteintritt möglichen Marktanteilsgewinne der DT AG auf dem Layer-3-Bitstromzugangsmarkt sowie auf nachgelagerten Vorleistungsmärkten (Resalemarkt) bestätigt.

Die DT AG sieht allein in der Tatsache, dass ein Anbieter DSL-Anschlussmengen im 6 stelligen Bereich nachfragt, Wettbewerbsdruck auf der Nachfragerseite. Die Bundesnetzagentur sieht diese Wirkung in Bezug auf die DT AG wie oben dargelegt nur sehr bedingt. Ein Beleg für diese Einschätzung kann auch darin gesehen werden, dass sich die DT AG im Rahmen der Standardangebotsverfahren sehr lange erfolgreich massiven Forderungen der Nachfrager **BuG: ...**

# Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

## Geschwätzte Fassung

### I.7 Weitere Kriterien

Als weitere Kriterien kommen insbesondere das Bestehen eines hochentwickelten Vertriebs- und Verkaufnetzes, die Diversifizierung von Produkten bzw. Dienstleistungen, z.B. durch die Bündelung von Produkten und Dienstleistungen oder eine fehlende isolierte Bereitstellung aber auch technischer Fortschritt in Betracht.

Diese Kriterien sprechen hier weitestgehend für das Vorliegen von beträchtlicher Marktmacht.

#### I.7.1 Bestehen eines hochentwickelten Vertriebs- und Verkaufnetzes

Die DT AG verfügt aufgrund ihrer Größe und ihrer Entstehungsgeschichte über ein hochentwickeltes Vertriebs- und Verkaufnetz. Es ist davon auszugehen, dass die DT AG von allen Anbietern das am weitesten ausgebaute Vertriebs- und Verkaufnetz auf den hier relevanten Märkten hat, da es sich über einen langen Zeitraum entwickeln konnte.

Dadurch ist es der DT AG leichter möglich, Kunden, die auf Beratung Wert legen, zielgerichtet anzusprechen. Nicht zuletzt kann die DT AG für ihre Angebote im Rahmen der monatlichen Rechnung werben, die auch Kunden zugeht, die durch Preselection-Verträge für ihr Verbindungsaufkommen an andere Anbieter gebunden sind, bzw. Kunden, die einen Breitbandanschluss bzw. einen Internetzugang bei anderen Anbietern nutzen. Dadurch kann die DT AG als einziger Anbieter einen sehr großen Kundenstamm ohne größere Zusatzkosten erreichen. So kann sie auf die Kundendaten von ca. 36.000.000 Telefonanschlusskunden zugreifen, um ihnen u.a. ihre Breitbandanschlussprodukte anzubieten. Außerdem hat sie Kundenbeziehungen zu allen alternativen Anbietern des Marktes, da jeder dieser Anbieter auf Vorleistungen der DT AG angewiesen ist. Dies ist in dieser Form bei keinem anderen Anbieter gegeben.

#### I.7.2 Produktdiversifizierung

Die DT AG ist aufgrund ihrer Unternehmensstruktur auch in der Lage, eine Vielzahl von unterschiedlichen Produktkombinationen anzubieten. Zwar werden solche Produktkombinationen auch von anderen Unternehmen angeboten. Allerdings verfügt keines dieser Unternehmen über eine so breite Palette unterschiedlichster Angebote. Die DT AG ist dazu in der Lage, weil sie als horizontal integriertes Unternehmen alle Arten von Endkundenleistungen bereits einzeln anbietet. Auch kann sie als vollständig vertikal integriertes Unternehmen in vollem Umfang auf eigenrealisierte Vorleistungen zugreifen, um unterschiedliche Pakete anzubieten.

Die DT AG kann alle Vorleistungen, so auch Bitstromzugang, relativ friktionsfrei über ihre eigenen Infrastrukturen bereitstellen. Vorleistungsnachfrager, die bei ihr von einer Vorleis-

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwätzte Fassung**

tung auf eine andere wechseln (z.B. von Resale auf Bitstromzugang), können dies störungsfreier vornehmen, als wenn sie zu alternativen Vorleistungsanbietern wechseln oder über diese ihre Vorleistungsprodukte austauschen wollen. Diese müssen zuvor immer auf Vorleistungen der DT AG (z.B. TAL-Zugang) zurückgreifen. D.h. sie müssen ihrerseits zunächst zusätzliche Bereitstellungszeiten und –prozesse berücksichtigen, bevor sie ihre Vorleistungsnachfrager bedienen können. Diese Prozesse, die die DT AG bei ihren Vorleistungsbereitstellungen nicht einkalkulieren muss, bieten ihr einen klaren Wettbewerbsvorteil bei Vorleistungsangeboten, insbesondere auch Bitstromzugangsangeboten.

#### **I.7.3 Technischer Fortschritt**

Einerseits kann der „Roll out“ von Ethernet basierten Zugangsnetzen komparative Nachteile von alternativen Anbietern nivellieren, da Ethernet-Konzentratornetze tendenziell kostengünstiger sind und damit auch kleineren Anbietern eine größere Flächendeckung erlauben, als dies über die herkömmlichen ATM-Netze möglich war. Möglicherweise ist die Bereitstellung von Bitstromzugang auf der Basis von Ethernet in der Zukunft auch technisch vereinfacht.

Andererseits ist zu erwarten, dass bei den zukünftigen Next Generation Access Netze (NGA) Größenvorteile und Dichtevorteile in Zukunft noch an Bedeutung gewinnen werden.

Da Bitstromzugang ohne Rückgriff auf die Anschlussnetze nicht zu erzeugen ist, kann nicht davon ausgegangen werden, dass technischer Fortschritt die bisher erkannten Wettbewerbsnachteile alternativer Bitstromzugangsanbieter nachhaltig ausgleichen kann.

#### **I.8 Gesamtschau und Ergebnis**

In der Gesamtschau der oben untersuchten Merkmale wird auch nach Würdigung der Kommentierungen im Rahmen des nationalen Konsultationsverfahrens deutlich, dass auf den hier betrachteten Märkten kein wirksamer Wettbewerb im Sinne von § 11 Abs. 1 Satz 1 TKG besteht.

Die Telekom Deutschland GmbH als Gesamtrechtsnachfolgerin für das vormals von der Deutschen Telekom AG betriebene bundesweite öffentliche Telekommunikationsnetz nimmt auf den korrespondierenden Endkundenmärkten eine sehr starke Marktposition ein – sogar wieder mit zunehmender Tendenz -, die von keinem anderen Marktteilnehmer wirksam beschränkt werden kann. Der Wettbewerbsdruck, der von TAL-Zugangs basierten Anbietern und den Anbietern auf Basis der HFC Infrastruktur ausgeht, reicht hierzu nicht aus. Regulierter Bitstromzugang ist für den Wettbewerb auf den korrespondierenden Endkundenmärkten unbedingt erforderlich.

Die Telekom Deutschland GmbH als Gesamtrechtsnachfolgerin für das vormals von der Deutschen Telekom AG betriebene bundesweite öffentliche Telekommunikationsnetz verfügt

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

auf den hier untersuchten Bitstromzugangsmärkten über beträchtliche Marktmacht. Sie nimmt eine der Beherrschung gleichkommende Stellung ein, das heißt eine wirtschaftlich starke Stellung, die es ihr gestattet, sich in beträchtlichem Umfang unabhängig von Wettbewerbern und Endnutzern zu verhalten.

Für das Vorliegen von beträchtlicher Marktmacht sprechen insbesondere die folgenden Kriterien:

- Für einen der korrespondierenden Endkundenmärkte (Markt 1) wurde Marktbeherrschung festgestellt.
- Sie verfügt auf den übrigen korrespondierenden Endkundenmärkten über hohe Marktanteile:
  - Auf dem Massenmarkt für Breitbandanschlüsse lag er im 1.Halbjahr bei >50%,
  - auf dem Premiummarkt lag er bei >40%.
- Auf den Bitstromzugangsmärkten sind hohe Marktanteile insbesondere unter Berücksichtigung des Angebotspotenzials konstatierbar:
  - Sie lagen im 1.Hj. 2009 auf den Layer-2-Bitstromzugangsmärkten unter Berücksichtigung des Marktpotenzials bei >70% bezogen auf DSL-Anschlüsse und bezogen auf Teilnehmeranschlüsse >80%.
  - Auf den Layer -3- Märkten gemessen nach den tatsächlichen Angeboten bei fast >45%, hinsichtlich der Berücksichtigung des Marktpotenzials gelten die gleichen Werte wie beim Layer-2 Bitstromzugangsmarkt.
- Nach ständiger Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs liefern besonders hohe Marktanteile (über 50 %) ohne weiteres, von außergewöhnlichen Umständen abgesehen, den Beweis für das Vorliegen einer beherrschenden Stellung.
- Als einziger Anbieter kontrolliert die DT AG eine nicht leicht zu duplizierende Infrastruktur. Dabei handelt es sich um eine strukturell bedingte Marktzutrittsschranke. Im Betrachtungszeitraum ist nicht davon auszugehen, dass Wettbewerber auch nur annähernd vergleichbare Infrastrukturen aufbauen werden. Im Gegenteil, die NGA-Migration ist geeignet, die Bottleneckeigenschaften der Anschlussnetze zu verstärken. Aus diesem Grund besteht auch weiterhin eine sehr hohe Abhängigkeit des Wettbewerbs von entsprechenden Vorleistungsprodukten der DT AG (TAL, Line-Sharing, Bitstromzugang, Resale).
- Potenzieller Wettbewerb auf den Bitstromzugangsmärkten ist allenfalls von weiteren TAL-basierten Anschlussanbietern und Breitbandanschlussanbietern auf Basis FTTH/FTTB-Infrastrukturen und von HFC-Infrastrukturen (TV-Kabelnetze) zu erwarten. Deren

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Markteintrittschancen und Angebotsbereitschaft sind jedoch wegen deren bei weitem nicht flächendeckenden Angebote und struktureller Probleme als gering einzuschätzen.

- Die DT AG ist im Bereich der Telekommunikationsdienstleistungen ein voll integriertes Unternehmen. So hat sie als ehemals einziger Anbieter von Telekommunikationsdienstleistungen in Deutschland das am weitesten ausgebaute Telekommunikationsnetz, das alle Netzebenen umfasst und verfügt daher selbst über eine sehr hohe Fähigkeit der Eigenrealisierung von Telekommunikationsdienstleistungen. Sie bietet ein umfassendes Portfolio sowohl auf der Endkunden- als auch auf der Vorleistungsebene an. Kein anderer Wettbewerber weist eine derart hohe Integration von Telekommunikationswertschöpfungsstufen auf.
- Es gibt Anhaltspunkte dafür, dass auf den hier untersuchten Vorleistungsmärkten marktmächtige Nachfrager zu finden sind. Diese können ihre Verhandlungsmacht aber nicht gegenüber der DT AG ausspielen, da sie als einzige über ein flächendeckendes Netz verfügt.
- Die DT AG verfügt aufgrund ihrer Größe und ihrer Entstehungsgeschichte über ein hochentwickeltes Vertriebs- und Verkaufsnetz.
- Die DT AG ist aufgrund ihrer Unternehmensstruktur auch in der Lage, eine Vielzahl von unterschiedlichen Produktkombinationen anzubieten. Sie ist zur Produktdiversifizierung in der Lage, weil sie als horizontal integriertes Unternehmen alle Arten von Endkundenleistungen aber auch Vorleistungen bereits einzeln anbietet. Auch kann sie als vollständig vertikal integriertes Unternehmen in vollem Umfang auf eigenrealisierte Vorleistungen zugreifen.
- Der technische Fortschritt führt nicht zu einer grundlegenden Änderung der marktmächtigen Stellung der DT AG.

Gegen das Vorliegen von beträchtlicher Marktmacht sprechen die folgenden Erwägungen:

- Dank eines umfassenden Vorleistungsportfolios und der erstarkenden Position der HFC-Infrastrukturanbieter existiert derzeit dynamischer Wettbewerb auf den Endkundenmärkten, der sich in starkem Preiswettbewerb manifestiert.
- Insbesondere die Angebote alternativer Bitstromzugangsanbieter können für Wettbewerb auf den Bitstromzugangsmärkten führen.
- Technischer Fortschritt kann zumindest im Bereich der Konzentratornetze den Ausbau alternativer Infrastrukturen befördern.
- Die Finanz- bzw. Ertragskraft der DT AG ist eher als ein neutrales Kriterium zu werten.

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwätzte Fassung**

Zusammenfassend lässt sich aber feststellen, dass die bei der Bewertung der beträchtlichen Marktmacht heranzuziehenden Kriterien ganz überwiegend für das Vorliegen von beträchtlicher Marktmacht bei der DT AG sprechen.

Dies gilt in jedem Fall für die Layer-2-Bitstromzugangsmärkte, bei denen es keine Anhaltspunkte gibt, die gegen das Vorliegen beträchtlicher Marktmacht sprechen könnten.

Dies gilt im Rahmen einer wertenden Gesamtschau auch für den Layer-3-Bitstromzugangsmarkt. Zwar sprechen hier alternative Bitstromzugangsangebote für eine Beschränkung beträchtlicher Marktmacht. Dieser Entwicklung stehen jedoch eine Vielzahl anderer Kriterien gegenüber, die für das Vorliegen von beträchtlicher Marktmacht sprechen. Darüber hinaus konnte im Rahmen der Marktanalyse belegt werden, dass die Stabilisierung bzw. das Wiedererstarken der Marktmacht der DT AG auf den Endkundenmärkten, die starke Abhängigkeit der alternativen Bitstromzugangsanbieter von den Vorleistungsprodukten der DT AG und die mögliche Gefährdung des TAL-basierten alternativen Vorleistungsangebots die beträchtliche Marktmacht der DT AG unterstreichen.

Darüber hinaus ist nicht damit zu rechnen, dass während des Beurteilungszeitraums von zwei Jahren wesentliche strukturelle Veränderungen eintreten werden, die eine andere Prognose begründen könnten. Somit liegen keine außergewöhnlichen Umstände vor, die im Sinne der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs den Anscheinsbeweis für das Vorliegen von beträchtlicher Marktmacht der DT AG entkräften können.

**Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**  
**Geschwätzte Fassung**

**J Nennung des Unternehmens mit beträchtlicher Marktmacht**

Das Unternehmen:

Telekom Deutschland GmbH

als Gesamtrechtsnachfolgerin für das vormals von der Deutschen Telekom AG betriebene bundesweite öffentliche Telekommunikationsnetz verfügt auf den nachfolgend aufgeführten Märkten im Sinne des § 11 TKG über beträchtliche Marktmacht:

- Nationaler Markt für Layer-2 Bitstromzugang** mit Übergabepunkten auf verschiedenen Ebenen der Netzhierarchie und
- Nationaler Markt für Layer-3 Bitstromzugang** mit Übergabepunkten auf verschiedenen Ebenen der Netzhierarchie einschließlich HFC-Breitbandzugang mit Übergabe auf IP-Ebene.

Kindler  
(Beisitzer)

Kurth  
Vorsitzender

Dr. Henseler-Unger  
(Beisitzerin und  
Berichterstatterin)

BK1-09-007

**Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**  
**Geschwätzte Fassung**

**Anhang 1: Übersicht der Ergebnisse der Daten-Auswertung aus der  
förmlichen Anhörung**

**Gliederung Tabellen und Übersichten**

Tabelle 0-1: Befragte Unternehmen, Kontakte **BuG**

Tabelle 0-2: Befragte Unternehmen, Kontakte – Nacherhebung 2009 **BuG**

Tabelle I-1: Finanzkraft **BuG**

Tabelle I-2: Angebot von Bitstromprodukten **BuG**

Tabelle I-3: Außen- und Innenabsätze und –umsätze mit ATM-Bitstrom **BuG**

Tabelle I-4 Eigenrealisierte Infrastruktur **BuG**

Tabelle I-5: regionale Verteilung DT AG Bitstromangebote **BuG**

Tabelle I-6: Einschätzung der Wettbewerbsbedingungen **BuG**

Tabelle II-1 Breitbandanschlussangebote auf den Endkundenmärkten **BuG**

Tabelle II-2: Absätze und Umsätze auf den Breitbandanschlussmärkten **BuG**

Tabelle II-3 Preise auf den Endkundenmärkten **BuG**

Tabelle II-4 Infrastruktur Vorleistungen **BuG**

## **Tabellen**

## **Anhang 2: Ergebnisse der Anhörung zu Fragen der regional differenzierten Regulierung**

Die Bundesnetzagentur hat eine Anhörung zu Fragen der regional differenzierten Regulierung im Rahmen der Marktdefinition und Marktanalyse des Marktes Nr. 5 (Breitbandzugang für Großkunden/Bitstromzugangsmarkt) durchgeführt, die im Amtsblatt der Bundesnetzagentur am 27.08.2008 veröffentlicht wurde.

### **A. Gegenstand der Anhörung**

Mit der oben genannten Anhörung wurde das Ziel verfolgt, über rein wettbewerbsökonomische Fragestellungen hinaus, insbesondere auch die Folgewirkungen regional differenzierter Regulierung mit der interessierten Öffentlichkeit und Marktbeteiligten zu diskutieren.

Die Stellungnahmefrist endete am 30.09.2008. Es sind insgesamt 17 Stellungnahmen eingegangen, die seit 05.11. 2008 (in einer von den Kommentatoren um Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse bereinigten Fassung) auf der Internetseite der Bundesnetzagentur veröffentlicht sind.

In der Anhörung wurden folgende Fragen zum Thema regional differenzierte Regulierung adressiert:

1. Es ist wahrscheinlicher, dass bei einer regional differenzierten Regulierung (im Folgenden kurz Regionalisierung) vor allem Ballungsräume jene Regionen sein werden, in denen ggf. zukünftig von einer Regulierung abgesehen wird. Welche Auswirkungen wird dies nach Ihrer Meinung auf den Wettbewerb, insbesondere Infrastrukturwettbewerb, in diesen Regionen haben? Welche Bedeutung hat dies in Gebieten mit Glasfaserinfrastrukturausbau näher zum Endkunden?
2. Sind Sie der Meinung, dass eine Regionalisierung im oben beschriebenen Sinne Auswirkungen auf den Infrastrukturausbau in der Fläche haben wird? Wenn ja, beschreiben Sie bitte die von Ihnen erwarteten Auswirkungen.
3. Erwarten Sie, dass Regionalisierung Auswirkungen auf die Erschließung bisher nicht DSL-versorgter Gebiete haben wird? Wenn ja, welche?
4. Glauben Sie, dass Regionalisierung Auswirkungen auf die Tarifeinheit im Raum hat? Wenn ja, geben Sie bitte an, welche Wirkungen Sie erwarten.
5. Welche ökonomischen Auswirkungen haben nach Ihrer Meinung regional differenzierte TK-Entgelte auf der Vorleistungs- und der Endkundenebene?
6. Glauben Sie, dass sich Regionalisierung auf einzelne Vorleistungsprodukte der Wertschöpfungskette beschränken lässt (z.B. Verpflichtung zu Bitstromzugang nur in be-

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

stimmten Regionen <-> Verpflichtung zum TAL-Zugang weiterhin national)? Welche Bedeutung hat in diesem Zusammenhang das Konsistenzgebot?

7. Für die Abgrenzung subnationaler Märkte können Kriterien wie etwa politische Gemeindegrenzen, die Netzstruktur des Incumbents (Ortsnetz, Hauptverteiler) oder aber das Vorhandensein weiterer Netzinfrastrukturen in Frage kommen. Wie bewerten Sie diese unter dem Gesichtspunkt der Operationalisierbarkeit?
8. Welche Auswirkungen hat Regionalisierung nach Ihrer Meinung auf die Transaktionskosten (z.B. erhöhter Beschaffungsaufwand für ein nationales Angebot) beim Bezug von Vorleistungsprodukten wie etwa Bitstromzugang?
9. Wie schätzen Sie die praktikable Umsetzung regional differenzierter Vorleistungsprodukte im Verwaltungsverfahren und -vollzug ein? Sehen Sie etwa Probleme bei der Erfassung von Kosten auf regionaler Ebene?
10. Mittlerweile haben Sie möglicherweise erste Erfahrungen mit der Erhebung regionalisierter Daten. Wie schätzen Sie den administrativen Aufwand für Datenerhebung und Analyse ein?
11. Sehen Sie weitere hier noch nicht angesprochene Probleme bei der Regionalisierung von Bitstromzugangsmärkten?

### **B. Liste der Kommentatoren**

#### Anbieter von Telekommunikationsdienstleistungen

- 1 & 1 Internet AG
- Arcor AG & Co. KG, Eschborn (Arcor)
- Deutsche Telekom AG, Bonn (DT AG)
- EWE TEL GmbH, Oldenburg
- Fastweb S.p.a., Mailand
- QSC AG, Köln
- Telefónica Deutschland GmbH, München (Telefónica)
- Versatel AG, Düsseldorf

#### Verbände und sonstige Institutionen

- BREKO – Bundesverband Breitbandkommunikation e.V., Bonn (BREKO)
- DIHK – Deutscher Industrie- und Handelskammertag, Berlin (DIHK)
- ECTA European Competitive Telecommunications Association (ECTA)
- IEN – Initiative Europäischer Netzbetreiber, Berlin (IEN)
- VATM – Verband der Anbieter von Telekommunikations- und Mehrwertdiensten e.V., Köln (VATM)
- Verbraucherzentrale Bundesverband e.V., Berlin (Verbraucherzentrale)

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

#### Forschung und Lehre

- Prof. Dr. Carl Christian von Weizsäcker, Bonn  
(im Auftrag der Deutschen Telekom AG)

#### Privatpersonen

- Christian Appenzeller, Rottenburg
- Dr. Stefan L. Eichner, Wuppertal

### ***C. Bewertung der von Marktteilnehmern vertretenen Positionen im Lichte des geltenden Regulierungsrahmens***

Die Stellungnahmen der Kommentatoren befassen sich vor allem mit folgenden Kernargumenten:

- Chancen einer Deregulierung der Ballungsräume
- Einfluss der Deregulierung auf den Infrastrukturausbau
- Bewertung der Deregulierung der Bitstrommärkte vor dem Hintergrund der Migration zu NGA
- Auswirkungen einer regional differenzierten Regulierung auf die konsistente Entgeltgestaltung der Vorleistungsprodukte
- Verbesserte Erschließung bisher nicht DSL-versorgter Gebiete durch Regionalisierung
- Auswirkungen der Regionalisierung auf die Tarifeinheit im Raum
- Geeignete Abgrenzungskriterien subnationaler Märkte

Nachfolgend werden diese Themen unter Berücksichtigung der wesentlichen Bestimmungen der Rahmenrichtlinie<sup>1</sup> bewertet. Darüber hinaus ist eine fragenweise detaillierte Auseinandersetzung mit den Stellungnahmen als Anhang beigefügt.

#### **1. Deregulierung der Ballungsräume**

- Nach Auffassung der Deutschen Telekom AG (DT AG) spricht für eine Deregulierung der Ballungsräume, dass in diesen Regionen ein starker infrastruktureller Wettbewerb der TAL-basierten Anbieter und der TV-Kabelanbieter zu finden sei. In jedem Falle sei in den Ballungsräumen potenzieller Wettbewerb vorhanden. Auch auf der Vorleistungsebene gebe es starke Anbieter, die der DT AG Marktanteile streitig machten. Die Übertragung des OFCOM-Ansatzes auf Deutschland sei grundsätzlich möglich; die Regionalisierung auf Basis der Netzstruktur, d.h. Überprüfung der Wettbewerbssituation auf Anschlussbe-

---

<sup>1</sup> Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

reichsebene (HVt) sei ein geeignetes Mittel. Die regionale Differenzierung des Bitstromentgeltes sei ökonomisch sinnvoll und für die Aufrechterhaltung des Infrastrukturwettbewerbs sogar notwendig. Zusätzliches Missbrauchspotenzial eröffne sich hierdurch nicht, da durch die Aufrechterhaltung der Entgeltregulierung im ländlichen Raum Quersubventionierung verhindert werde.

- Die übrigen Kommentatoren halten den Einstieg in die Deregulierung des gerade erst implementierten Bitstrommarktes für verfrüht bzw. sehen wettbewerbliches Gefährdungspotenzial, dem durch das allgemeine Wettbewerbsrecht nicht zu begegnen wäre. Auch sie sehen unterschiedliche Wettbewerbsintensitäten zwischen Ballungsräumen und ländlichem Raum, die seit vielen Jahren bestehe. Ein Wegfallen der Bitstromregulierung mache aber Dumpingangebote des Incumbents wahrscheinlicher: Zum einen erwarten sie bei Regionalisierung höhere Preise im ländlichen Raum. Dies eröffne der DT AG Quersubventionierungspotenzial aus den höheren Margen des ländlichen Raumes. Zum anderen könne die DT AG die TAL in Ballungsräumen zu niedrigeren Kosten realisieren, als das auf einer Durchschnittskalkulation basierende regulierte TAL-Entgelt. Dies eröffne ihr größere Spielräume als Wettbewerbern, Preise in Ballungsräumen abzusenken. Mit dem allgemeinen Wettbewerbsrecht könne dem nur schwer begegnet werden, da dann im unregulierten Bereich zunächst erneut Marktbeherrschung festgestellt werden müsse und andere Entgeltmaßstäbe angewendet werden. TAL-Infrastrukturwettbewerb könne so nachhaltig entwertet werden.

### Bewertung

Die Berücksichtigung geographischer Aspekte bei der Erstellung von Marktanalysen hat in jüngster Vergangenheit an Bedeutung gewonnen. Es gibt in der zweiten Runde der Marktanalyseverfahren einige Beispiele, bei denen sich nationale Regulierungsbehörden bei der Analyse des Marktes Nr. 5 entweder für regional differenzierte Regulierung auf der Basis subnationaler Marktabgrenzungen entschieden haben (OFCOM in Großbritannien, ANACOM in Portugal (hier Notifizierungsentwurf). Andere nationale Regulierungsbehörden haben nationale Bitstromzugangsmärkte abgegrenzt und Marktbeherrschung festgestellt, aber Abhilfemaßnahmen (Remedies) nur in einzelnen Regionen für erforderlich gehalten (RTR in Österreich). Die spanische Regulierungsbehörde CMT hatte den spanischen Bitstromzugangsmarkt ebenfalls national abgegrenzt, aber die Remedies differenziert. Nachdem die Europäische Kommission ‚ernsthafte Zweifel‘ an diesem Verfahren geäußert hat, hat CMT die Notifizierung der Marktdefinition und Marktanalyse zurückgezogen und mittlerweile einen neuen Entwurf vorgelegt, der von der regionalen Differenzierung der Remedies absieht. Andere Länder (Frankreich, Belgien, Niederlande) haben sich für eine national einheitliche Regulierung des Bitstromzugangsmarktes entschieden.

Richtete man bisher die räumliche Ausdehnung der Märkte an der Netzinfrastruktur des Incumbent aus, so müssen aktuell mit zunehmender Netzabdeckung und steigenden Marktanteilen alternativer Anbieter (sowohl solche mit alternativen Infrastrukturen wie drahtlose Anschlussprodukte bzw. Breitbandanschlüsse auf Basis TV-Kabel oder solche mit eigenreali-

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwätzte Fassung**

sierten bzw. TAL-basierten TK-Infrastrukturen) auch mögliche regionale Unterschiede betrachtet werden. Dies ist dem Erfolg der Wettbewerber geschuldet, die insbesondere im Bereich der TK-Infrastrukturen dank geeigneter Zugangsregulierung, wenn auch häufig nur regional konzentriert, in den TK-Markt eintreten konnten. Diese alternativen Angebote, mit ihren regionalen Schwerpunkten, könnten Ursache für unterschiedliche regionale Wettbewerbsbedingungen sein. Dafür ist von Bedeutung, ob alternative Anbieter eine signifikante (wenn auch nicht nationale) Flächendeckung haben und dadurch ausreichend und nachhaltig Wettbewerbsdruck ausüben können. Ein wichtiger Indikator für regional unterschiedliche Wettbewerbsbedingungen sind regional differenzierte Preise und differenzierte Produktangebote, die auf das Erfordernis einer detaillierten geographischen Analyse hindeuten. Die Bundesnetzagentur stellt sich der notwendigen Diskussion.

Basis einer jeden geographischen Marktabgrenzung ist die Untersuchung der Homogenität der Wettbewerbsbedingungen der jeweiligen geographischen Einheit. Markteintrittsbarrieren, Anzahl der Anbieter, Verteilung der Marktanteile, differenzierte Produktangebote, die Preisbildung und Preisdifferenzen sind wichtige Kriterien für die Beurteilung der Homogenität der Wettbewerbsbedingungen. Mit hoher Wahrscheinlichkeit werden in Ballungsräumen – gemessen an den genannten Kriterien – andere wettbewerbliche Bedingungen als im nationalen Durchschnitt vorzufinden sein. Dies gilt für nahezu alle Produkt- und Dienstleistungsangebote, wobei je nach Art des Produktes und der Dienstleistung die Markteintrittsbarrieren in Abhängigkeit von den Größen- und Verbundvorteilen differieren können. Bei leitungsgebundenen TK-Dienstleistungen sind sie besonders hoch.

Führt die Analyse zu dem Ergebnis, dass die Wettbewerbsbedingungen in den einzelnen geographischen Einheiten deutlich differieren und dass diese Einschätzung auch in einem zukunftsgerichteten Ansatz Bestand haben wird, muss entschieden werden, inwieweit es möglich ist, auch im Hinblick auf Rechtssicherheit und Praktikabilität die Grenzen subnationaler Märkte festzulegen. Gelingt dies, so werden zwei oder mehrere subnationale Märkte definiert, für die die Regulierungsbedürftigkeit zu bestimmen ist. Gelingt dies nicht, so ist ein nationaler Markt abzugrenzen. Im nächsten Schritt wäre allerdings zu prüfen, ob trotz nationaler Marktdefinition und national einheitlich festgestellter Marktbeherrschung regionalen Unterschieden bei den Wettbewerbsproblemen mit geographisch differenzierten Abhilfemaßnahmen begegnet werden kann. Wenn zukunftsgerichtet nachhaltiger Wettbewerb in einem der subnationalen Märkte festgestellt und Regulierungsbedürftigkeit nicht mehr gesehen wird bzw. bereits aktuell wirksamer Wettbewerb herrscht, sind Verpflichtungen ganz aufzuheben.

Die Entscheidung, Verpflichtungen subnational zu differenzieren bzw. in einzelnen subnationalen Märkten ganz auf die Regulierung zu verzichten, kann nur getroffen werden, sofern die möglichen Auswirkungen sorgfältig abgewogen wurden. So weist auch die European Regu-

# Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

## Geschwätzte Fassung

lators Group (ERG) in der Common Position<sup>2</sup> darauf hin, dass die Entscheidung über die Rückführung von Verpflichtungen nur getroffen werden kann, sofern die Konsistenz der Preise unterschiedlicher Vorleistungsprodukte untereinander sichergestellt werden kann. Auch seien die möglichen Auswirkungen der Deregulierung auf Endkundenmärkte insbesondere im Hinblick auf Nischenangebote zu berücksichtigen.

### 2. Einfluss der Deregulierung auf Infrastrukturausbau

- DT AG sieht den Infrastrukturausbau durch Deregulierung im Bitstromzugangsmarkt nicht gefährdet. Sie stelle die eingeschränkte Wettbewerbsfähigkeit der DT AG wieder her und schaffe so die Voraussetzung, Dienste in gleicher Qualität flächendeckend anzubieten.
- Der Abbau wettbewerbsschützender Regulierung hat nach Meinung der übrigen Kommentatoren, insbesondere der alternativen Provider, negative Auswirkungen auf den Infrastrukturwettbewerb, der in erster Linie regulierungsinduziert gesehen wird. Durch differenzierte Regulierung würden unterschiedliche Kostenstrukturen zum Tragen kommen. DT AG werde die Spielräume erklärtermaßen auch nutzen, um über Endkundenpreissenkungen der Preisführerschaft der Kabelanbieter zu begegnen. Dadurch werde ein signifikanter Preis- und Margenverfall erwartet, der erstens ein nicht auflösbares Konsistenzproblem zur TAL erzeugen würde und sich zweitens auf den weiteren Infrastrukturausbau, insbesondere auf den alternativen NGA-Ausbau negativ auswirke.

### Bewertung

Die Position, dass im Telekommunikationssektor zwischen den Regulierungszielen der Wettbewerbsintensivierung und Investitionsförderung konfligierende Beziehungen bestünden, ist empirisch nicht belegt und ökonomisch auch nicht plausibel. Ein direkter Zusammenhang von Deregulierung und Förderung des Infrastrukturausbaus ist nicht ableitbar. Ein wichtiger Motor für Investitionen ist der Wettbewerb. Überall dort, wo angemessene effiziente Regulierung den Wettbewerb voranbringt, gibt es keinen Konflikt zwischen Regulierung und Investitionen. In diesem Sinne unterstützt die Bundesnetzagentur den Ausbau moderner Infrastrukturen.

Grundsätzlich sind ausreichende Margen und Gewinnerwartungen für den Infrastrukturausbau förderlich, wie auch die Perspektive auf Verbesserung der Marktsituation. Dies provoziert Marktzutritte und Marktexploration. Investitionen hängen daher grundsätzlich von einer Vielzahl von Faktoren ab; dazu gehören u.a. volkswirtschaftliches Wachstum, angemessene

---

<sup>2</sup> Vgl. ERG Common Position on geographic aspects of market analysis definition und remedies (ERG (08) 20 final CP Geog. Aspects\_081016), S. 19f. Die „Gemeinsame Position“ der Europäischen Regulierer Gruppe (ERG) befasst sich insbesondere mit der Frage der geeigneten Umsetzung regional differenzierter Regulierung.

„Gemeinsame Positionen“ (Common Positions, CP) sind Papiere der ERG, in denen sie eine gemeinsame Haltung oder Grundüberzeugung der nationalen Regulierungsbehörden zu relevanten Themen zum Ausdruck bringt. Bei den 'Common Positions' handelt es sich nicht um rechtlich verbindliche Entscheidungen.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

und ausreichende Kapitalversorgung, Steuer- und Arbeitsmarktpolitik, Arbeitsproduktivität und das Pro-Kopf-Bruttosozialprodukt. Insbesondere bei Bottleneck-Infrastrukturen mit der damit verbundenen Gefahr hoher versunkener Kosten ist Bedarf für Regulierung, um überhaupt Marktzugang zu ermöglichen. Regulierung muss hier richtige Effizienzmaßstäbe bei der Entgeltregulierung setzen und kann so effiziente Investitionen fördern. Wettbewerb führt zu einer verbesserten Refinanzierung der Investitionen durch Vorleistungsnachfrager. Beides sind Effekte, die sich positiv auf die Investitionsneigung der Kapitalgeber auswirken. Es lässt sich gerade für den Telekommunikationsbereich zeigen, dass die Zugangsregulierung dazu geführt hat, dass die alternativen Netzbetreiber umfangreiche Investitionen in – zu den Bottlenecks - komplementäre Infrastruktur getätigt haben.

Nach hiesiger Kenntnis gibt es keine empirischen Untersuchungen, die wissenschaftlich fundiert belegen, dass ein Incumbent innovative Netzplattformen aufgrund von Zugangsregulierung nicht ausgebaut und damit das Potenzial innovativer Produkte nicht gehoben hätte. Im Gegenteil, sie haben z.T. gezeigt, dass die Investitionen der regulierten Unternehmen praktisch nicht von der Tiefe der Zugangsregulierung abhängen, die der Wettbewerber wohl. Für alternative Anbieter sind die regulierten Zugangsprodukte (z.B. Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung) häufig erst die Voraussetzung, um in TK-Infrastrukturen investieren zu können.

Eine regional differenzierte Regulierung kann weitere Spielräume für regional differenzierte Preise eröffnen. In Ballungsräumen mit hohen Dichtevorteilen und entsprechendem stärkeren Wettbewerb wird sich voraussichtlich zum Nutzen der Endkunden ein niedrigeres Preisniveau durchsetzen als in eher ländlichen Räumen. Ob der Wettbewerbsdruck in den Zentren zu einer Fortsetzung bzw. zur Forcierung des Glasfaserausbaus führt, wird sich in näherer Zukunft zeigen. Das in Relation höhere Preisniveau im ländlichen Raum kann die Margen steigern und kann so die Deckung der tendenziell höheren Kosten des Infrastrukturausbaus in diesen Regionen erleichtern.

Der Schritt in Richtung regional differenzierte Regulierung kann nur unter Einhaltung des im § 27, Absatz 2 TKG begründeten Konsistenzgebots erfolgen. Danach hat die Bundesnetzagentur darauf zu achten, dass Entgeltregulierungsmaßnahmen in ihrer Gesamtheit (zeitlich und inhaltlich) aufeinander abgestimmt sind. Dies setzt auch voraus, dass missbräuchliches Quersubventionieren aus weniger wettbewerblichen Bereichen mit höheren Produktpreisniveaus ausgeschlossen sein muss. Auch die Common Position der ERG weist die Regulierungsbehörden darauf hin, bei einer geographischen Differenzierung sicher zu stellen, dass hierdurch keine Barrieren für einen weiteren Infrastruktur-Ausbau alternativer Anbieter entstehen. Eine völlige Rückführung von Vorleistungsregulierung in subnationalen Märkten bedingt zudem, dass dort der Wettbewerb auch zukunftsgerichtet als stabil einzustufen ist. Unter dieser Voraussetzung wird sich der Produktpreis in wettbewerblichen Bereichen auf einem Wettbewerbspreisniveau einpendeln. Da dort kein Unternehmen mehr über Marktmacht verfügt, wird sich auch kein preislicher Verdrängungswettbewerb mehr etablieren können. Verdrängungsszenarien sind insofern nur bei inkonsistenten Regulierungsentscheidungen zu erwarten.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Die Schwerpunkte der Regulierungszielsetzung werden sich möglicherweise verändern. Es wird auch weiterhin darauf ankommen, Investitionen so durch Regulierung zu begleiten, dass Anreize zur Innovation zum Tragen kommen und gleichzeitig der Wettbewerb gesichert bzw. voran getrieben wird. Eine risikoadäquate Eigenkapitalverzinsung ist ein solches Instrument, das entsprechende Investitionen ermöglicht.

### 3. Deregulierung und NGA Migration

- Nach Einschätzung der DT AG sind für den Betrachtungszeitraum der Marktanalyse keine besonderen Implikationen auf den Glasfaserausbau zu erwarten, da bis 2012 ein großflächiger Umbau nicht erfolge.
- Andere Kommentatoren hingegen halten den Bitstrommarkt nicht für eine Regionalisierung geeignet, weil es sich um einen noch jungen kaum etablierten Markt handle. Die Auswirkungen auf vor- und nachgelagerte Märkte seien noch schwer abschätzbar. Eine drohende Deregulierung werde die gerade erst begonnene Implementierung des Produkts behindern. Auch sei wegen des anstehenden NGA-Umbaus eine vorausschauende Betrachtung kaum durchführbar. Alle Entscheidungen hinsichtlich einer Regionalisierung seien mit hohen Unsicherheiten belastet.

### Bewertung

Der Ausbau von NGA-Infrastrukturen ermöglicht es, immer mehr Endkunden hohe Bandbreiten anzubieten. Verbunden damit ist die Stärkung des Standortes Deutschland.<sup>3</sup> Da in Deutschland der NGA-Ausbau über die Bereitstellung von VDSL-Anschlüssen im Vergleich zu anderen großen EU-Ländern sehr weit fortgeschritten ist, wird die Bundesnetzagentur auch jenseits des Horizontes der Marktanalyse die Bedeutung der NGA-Migration für das TAL-Geschäftsmodell eingehend untersuchen müssen. Allerdings ist die Dimension sowie die Art und Weise des Umbaus noch in zentralen Punkten unklar und intransparent.

Es steht zu erwarten, dass Investitionen in zukünftige Anschlussnetze (NGA) die Bedeutung der Größen- und Verbundvorteile im Anschlussbereich verstärken werden; gleichzeitig wird sich die Replizierbarkeit der Netze verringern. Es muss genau abgewogen werden, welche Auswirkungen der NGA-Umbau und der damit verbundene voraussichtlich ab 2012 beginnende HVt-Abbau auf die Wettbewerbssituation des Bitstrommarktes in Deutschland auch in näherer Zukunft haben wird. Die Common Position hält es für grundlegend, die zukünftigen Entwicklungen des NGN/NGA-Ausbaus in einem zukunftsgerichteten Ansatz mit zu berücksichtigen. Auch die EU-Kommission hat in ihrem Empfehlungsentwurf zur Zugangsregulierung von Next Generation Access Networks (NGA)<sup>4</sup> auf die Bedeutung der Transparenz

---

<sup>3</sup> Vgl. BMWI, Dritter Nationaler IP Gipfel: Breitband der Zukunft, Strategiepapier Breitband der Zukunft für Deutschland, Arbeitsgruppe 2: Konvergenz der Medien, Hauptaussagen, November 2008 (Strategiepapier)

<sup>4</sup> Draft, Commission Recommendation on the regulated access to Next Generation Access Networks (NGA), [http://ec.europa.eu/information\\_society/policy/ecomm/library/public\\_consult/nga/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/policy/ecomm/library/public_consult/nga/index_en.htm), Brussels C (Okt. 2008),

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

beim NGA-Ausbau hingewiesen. Ebenso hat sie in ihren Kommentaren im Bereich der Notifizierungsverfahren von Bitstrommarktanalysen, die regional differenzierte Regulierung zum Ergebnis hatten, betont, dass im Sinne eines zukunftsgerichteten Ansatzes auch die Auswirkungen des NGA-Ausbaus auf das TAL-Zugangsinvestment zu untersuchen seien<sup>5</sup>.

#### 4. Konsistenz der TAL- und Bitstromzugangsregulierung

- Bei dem Zugang zur TAL ist nach Auffassung der DT AG das Erfordernis der Regionalisierung noch nicht gegeben und eine solche kostenbasierte Entgelt differenzierung sei für Konsumenten im ländlichen Raum und für den Infrastrukturausbau schädlich.
- Alle übrigen Kommentatoren fürchten, dass die alleinige Deregulierung von Bitstrom in den Ballungsräumen ein nicht lösbares Konsistenzproblem zur TAL erzeuge. Einige Kommentatoren halten eine Deregulierung der Bitstrommärkte -wenn überhaupt - nur im Gleichklang mit einer Regionalisierung der TAL-Entgelte für konsistent gestaltbar, während andere (EWE TEL) hierdurch die Gefahr sehen, dass der Standortnachteil im ländlichen Raum verstärkt würde, mit existenzbedrohenden Auswirkungen auf alternative Anbieter in diesen Regionen.

#### Bewertung

Die Schaffung chancengleichen Wettbewerbs und die Förderung nachhaltig wettbewerbsorientierter Märkte stellt nach wie vor ein zentrales Ziel der Arbeit der Bundesnetzagentur dar. Einen wichtigen Beitrag hierzu leistet die Sicherstellung einer konsistenten Entgeltregulierung, die explizit im Telekommunikationsgesetz (TKG) verankert ist. Das Konsistenzgebot beinhaltet eine Verfahrensanweisung an die Bundesnetzagentur, Entgeltregulierungsmaßnahmen in ihrer Gesamtheit inhaltlich und zeitlich aufeinander abzustimmen. Nach der Begründung zum Regierungsentwurf soll hierdurch erreicht werden, dass „Wettbewerbsverzerrungen etwa durch das Auftreten von Preis-Kosten-Scheren vermieden werden“. Das Konsistenzgebot sieht ferner vor, Entgeltregulierungsmaßnahmen auf ihre Angemessenheit im Verhältnis zu den Regulierungszielen nach § 2 Abs. 2 TKG zu prüfen.

Regulierungsentscheidungen werden insofern immer an ihren Auswirkungen auf die Konsistenz von Vorleistungs- und Endkundenentgelten gespiegelt. Auch weist die Common Position die Regulierungsbehörden daraufhin, dass sie bei regional differenzierter Regulierung die Konsistenz der Entgelte sicherstellen müssen. Vor diesem Hintergrund wird die Bundesnetzagentur zur Erfüllung des gesetzlich vorgeschriebenen Konsistenzgebots verhindern müs-

---

<sup>5</sup> European Commission: UK/2007/0733: Wholesale Broadband Access in the UK (S. 13) , u. AT/2008/o757: Breitbandzugang für Großkunden in Österreich (S.10), Comments pursuant to Article 7(3) of Directive 2002/21/EC v. 14.02. 2008 und 26.03. 2008

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

sen, dass eine mögliche regional differenzierte Regulierung zusätzliche Konsistenzprobleme eröffnet. Richtschnur hierfür sind die Hinweise zu Preis-Kosten-Scheren<sup>6</sup>.

#### 5. Erschließung bisher nicht DSL-versorgter Gebiete

- Die Erschließung bisher nicht DSL-versorgter Gebiete wird nach Auffassung der DT AG durch Deregulierung nicht negativ beeinflusst; im Gegenteil, der ländliche Raum profitiere von einem Erstarren der Wettbewerbsfähigkeit der DT AG.
- Positive Auswirkungen auf den Infrastrukturausbau in der Fläche und auch für die Beseitigung der weißen Flecken werden von den anderen Kommentatoren nicht gesehen. Ungünstigere Refinanzierungsmöglichkeiten der alternativen Betreiber aufgrund erhöhter Vorleistungsentgelte im ländlichen Raum bei eher stabilen Endkundenpreisen und nachweisbar erstarktem Preiswettbewerb in Ballungszentren schwäche die Investitionsneigung alternativer Anbieter. Dies könne sich negativ auf den Infrastrukturausbau in der Fläche auswirken.

#### Bewertung

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass ein Zusammenhang zwischen Wettbewerb und Breitbandpenetrationsrate besteht. Auch Deutschland ist hierfür ein eindrucksvolles Beispiel. Internationale Vergleiche zeigen, dass mit Intensivierung des Wettbewerbs hier die Breitbandpenetrationsrate überdurchschnittlich ansteigt. Anfang Juli 2008 wies Deutschland eine Breitbandpenetration bezogen auf die Zahl der Bevölkerung von 26,2% auf. Sie lag damit deutlich über dem EU-Durchschnitt i.H.v.21,7%<sup>7</sup>.

Allerdings sind die vorhandenen regulatorischen Instrumentarien nicht direkt geeignet, eine weitere Erhöhung der Breitbandversorgung in der Fläche sicherzustellen. Es sind vor allem die Anbieter von Breitbandanschlussprodukten, die ihre Entscheidungen zwischen dem Wunsch nach flächendeckender Versorgung auch in dünnbesiedelten Gebieten, niedrigen Anschlussentgelten und Wirtschaftlichkeit ausrichten müssen.

Für Breitbandanschlussprodukte gibt es keine Versorgungspflicht, wie sie die Universaldienstverpflichtung für schmalbandige Telefonanschlüsse vorsieht. Alle Anbieter auf dem Breitbandanschlussmarkt sind privatwirtschaftlich agierende Unternehmen, kein Unternehmen - auch nicht die DT AG - wird als Versorgungsunternehmen angesehen. Von daher hat die Regulierungsbehörde keine Handhabe, Unternehmen zu zwingen, breitbandige Anschlüsse flächendeckend anzubieten. Sie kann lediglich das auf der Vorleistungsebene marktbeherrschende Unternehmen verpflichten, Netzzugang einzuräumen.

---

<sup>6</sup> Hinweise zu Preis-Kosten-Scheren i.S.d. § 28 Abs. 2 Nr. 2 TKG, Endfassung, Mitteilung 940, Amtsblatt 22 der BNetzA vom 14. November 2007, S. 20.

<sup>7</sup> COMMUNICATIONS COMMITTEE, Working Document (COCOM08-41 FINAL): Broadband access in the EU: situation at 1 July 2008

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Die Entscheidung über die Bildung subnationaler Märkte und/oder die Anordnung geographisch differenzierter Verpflichtungen beruht auf der Einschätzung historischer und zukünftiger Wettbewerbsbedingungen. Wie oben dargelegt, wird Wettbewerb indirekt die Flächenexploration – sofern sie wirtschaftlich tragfähig ist - fördern. Dies sieht man auch an den immer wieder auftretenden Fällen, bei denen zunächst kein DSL-Ausbau wirtschaftlich darstellbar schien, bis bei konkreten Explorationsplänen z.B. eines Anbieters mit Funkinfrastruktur ein „Überdenken“ der Ausbauentscheidungen der DT AG in dieser Region einsetzte. Ein direkter Einfluss auf die Erschließung bisher nicht DSL-versorgter Gebiete durch regional differenzierte Regulierung ist schwer herzuleiten. Differierende Preise können theoretisch dazu beitragen, im ländlichen Raum Infrastrukturausbau zu fördern. Dies gelingt immer dann, wenn im ländlichen Raum mit seinen höheren Infrastrukturkosten höhere Preise durchsetzbar sind und die so erwirtschafteten Margen nicht durch Margenverluste in den wettbewerblicheren Ballungsräumen kompensiert werden. Es ist jedoch unwahrscheinlich, dass allein mit Preiserhöhungen auch die Erschließung jener Regionen wirtschaftlich tragfähig würde, die sich durch besonders hohe Skalennachteile auszeichnen. Im Zweifel müssten diese Preiserhöhungen so hoch ausfallen, dass sie prohibitiv wirken.

Entscheidungen über regionale Differenzierung der Regulierung können Spielräume für preisliche Differenzierung eröffnen. Ob und in welchem Umfang hierdurch Anreize für weiteren Infrastrukturausbau in Regionen mit Größennachteilen entstehen, ist schwer prognostizierbar. Die Förderung von Investitionen ist zwar ein erklärtes Regulierungsziel, nicht aber die Realisierung eines flächendeckenden Infrastrukturausbaus ohne Rücksicht auf die wirtschaftliche Tragfähigkeit. Ein solches Ziel ist nicht mit regulatorischen Instrumentarien, sondern nur mit den Mitteln der Politik erreichbar. Die vielerorts zu beobachtenden kommunalen und regionalen Initiativen dürften zielführender sein.

Vor diesem Hintergrund und nicht zuletzt auch durch die Breitbandinitiative der Bundesregierung sind Fortschritte beim Ausbau in den ländlichen Regionen feststellbar: Nach Angaben der Bundesregierung<sup>8</sup> gab es Mitte 2008 einen Flächendeckungsgrad bei Breitbandanschlüssen von ca. 98% aller deutschen Haushalte. Über 70 Prozent der Haushalte hatten Zugang zu Breitbandanschlüssen mit einer Übertragungsrate von mindestens 2 Mbit/s. Gut 90% der Haushalte dürften heute mit Leistungen größer gleich 1 Mbit/s versorgbar sein. Gemäß dieser Quelle gab es noch 617 Gemeinden (ca. 817.000 Haushalte), die keinen Zugang zu Breitbandanschlüssen mit einer Datenübertragungsrate von größer 128 kbit/s hatten.

Weitere positive Impulse sind über die erkennbaren Bemühungen der privatwirtschaftlichen Investoren hinaus, auch durch die über die „Gemeinschaftsaufgabe Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK) Mitte 2008 bereitgestellten Mittel zu Förderung der Breitbandversorgung im ländlichen Raum zu erwarten. In diesem Zusammenhang ist es

---

<sup>8</sup> Vgl. Antwort der Bundesregierung auf Anfrage der Abgeordneten Sabine Zimmermann, Dr. Barbara Höll und weiterer am 06.08.2008, Drucksache 16/10089

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

zu begrüßen, dass die EU-Kommission die Maßnahmen zur Verbesserung der Breitbandversorgung in ländlichen Gebieten als Breitband-Beihilfe ausdrücklich genehmigt hat.

Während des „Dritten Nationalen IT-Gipfels“ erarbeiteten Wirtschaft und Politik gemeinsam ein Strategiepapier<sup>9</sup> mit dem Ziel, einen Handlungsrahmen für die Bereitstellung der erforderlichen Breitbandinfrastrukturen (umfassende Flächenversorgung und Zugang zu Breitbandanschlüssen mit ausreichend hohen Bandbreiten) zu entwickeln. Diese Konzeption wird noch verstärkt durch das zweite Konjunkturpaket, das die Bundesregierung in Kürze verabschieden wird.

#### 6. Auswirkungen auf Tarifeinheit im Raum

- Nach Einschätzung der DT AG existiere die Tarifeinheit im Raum bereits heute wegen der vielen regionalen Anbieter nicht mehr. DT AG als einziger bundesweiter Anbieter habe bereits begonnen, lokal preislich zu differenzieren. Auf die Endkundenentgelte werde die regionale Differenzierung keine Auswirkungen haben, da insbesondere in Ballungsräumen bereits ein wettbewerbskonformes Preisniveau erreicht sei.
- Die anderen Kommentatoren sehen auch erste Anzeichen für räumliche Endkundenpreisdifferenzierungen. Sie fürchten aber, dass eine entsprechende Spreizung auf der Vorleistungsebene das Auseinanderdriften von Preisen in Ballungsräumen und im ländlichen Raum zum Nachteil des ländlichen Raumes beschleunigen werde.

#### Bewertung

Das deutsche Telekommunikationsgesetz (TKG) kennt die Tarifeinheit im Raum weder als Zweck noch als Ziel. Zwar will das TKG mit seinen Vorschriften eine flächendeckende Versorgung sicherstellen: § 1 TKG schreibt vor, dass durch Regulierung „...flächendeckend angemessene Dienstleistungen gewährleistet werden müssen“. § 2, Abs. 2, Nr. 2 legt als Regulierungsziel fest, dass ... „nachhaltig wettbewerbsorientierte(n) Märkte der Telekommunikation im Bereich der Telekommunikationsdienste und –netze sowie der zugehörigen Einrichtungen auch in der Fläche zu fördern sind“. Allerdings wird lediglich für den Universaldienst im § 2, Abs. 2, Nr. 5 TKG die Sicherstellung einer flächendeckenden Grundversorgung mit TK-Diensten (Universaldienstleistungen) zu erschwinglichen Preisen als Ziel festgelegt. Da Breitbanddienste jedoch nicht zum Universaldienst gehören, ist die Forderung nach der Tarifeinheit im Raum nicht aus dem TKG ableitbar. Ob es wünschenswert ist, im städtischen wie im ländlichen Bereich relativ einheitliche Preise für die Breitbandversorgung zu haben, ist damit keine regulatorische, sondern vielmehr eine politische Frage.

Grundsätzlich kann jedoch festgehalten werden, dass eine deutschlandweite einheitliche Bepreisung bei Breitbandprodukten aufgrund der zahlreichen regionalen Angebote nicht

---

<sup>9</sup> BMWI, Dritter Nationaler IP Gipfel: Strategiepapier ,

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

mehr in der strengen Form gegeben ist. Zwar vermarktet die DT AG ihre DSL-Produkte – von einzelnen zeitlich befristeten Marketingaktionen abgesehen - nach wie vor überwiegend zu national einheitlichen Preisen. Durch die unterschiedliche räumliche Präsenz von TV-Kabelanbietern und alternativen TK-Anbietern können sich die Preisspannen der Preise, zu denen TK-Dienstleistungen in einzelnen Regionen angeboten werden, durchaus unterscheiden. Es gibt auch einzelne alternative TK-Anbieter, die die Preise ihrer Produkte regional differenzieren, dies aber in Abhängigkeit des jeweils verwendeten Vorleistungsproduktes. Ein großer Carrier hingegen hat die vorleistungsbedingte Strategie der Tarifspreizung wieder aufgegeben.

Die national einheitlich bepreisten regulierten Vorleistungsprodukte fördern die Tarifeinheit im Raum. Sie bestimmen auf der Vorleistungsebene das Preisniveau und bestimmen auf der Endkundenebene zumindest für die DT AG die Untergrenze für die jeweiligen Produktpreise mit. Ein Nachfrager in weniger wettbewerblichen Gebieten konnte durch den national einheitlichen Preis der DT AG auch von dem Wettbewerb in den Ballungsräumen mit profitieren.

Bei einer regional differenzierten Regulierung, insbesondere wenn zwei oder mehrere subnationale Märkte definiert werden, wird die einheitliche Durchschnittskostenbetrachtung aufgegeben werden müssen. Im ländlichen Raum würden dann auch kostenbasiert höhere Vorleistungsentgelte ermittelt werden als in Ballungsräumen mit ihren deutlich höheren Skalenvorteilen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass differenzierte Vorleistungsentgelte auch umfassender als bisher zu regional unterschiedlichen Endkundenpreisen führen würden.

### 7. Geeignete Abgrenzungskriterien

- Alle Kommentatoren halten die HVt-Standorte grundsätzlich für ein geeignetes Kriterium zur Abgrenzung regionaler Bitstromzugangsmärkte.

#### Bewertung

Die Common Position sieht zwei Möglichkeiten nach denen geographische Einheiten bestimmt werden können:

- Einheiten, die auf politischen oder administrativen Grenzen basieren, wie z.B. Postleitzahlgebiete oder Kommunen
- Einheiten, die auf der Netzstruktur des Incumbent oder eines alternativen Anbieters mit ausreichender Netzabdeckung basieren, wie z.B. lokale oder regionale Anschlussbereiche.

Desweiteren sollten sich die geographischen Einheiten wechselseitig ausschließen, kleiner als national sein. Die Netzwerksstruktur und die auf dem Markt verkauften Dienste müssen anhand der grafischen Einheit dargestellt werden. Die geographische Einheit muss so gebildet sein, dass sie Marktzutritt eines effizienten Wettbewerbers erlaubt. Auch muss sie groß genug sein, um die administrativen Lasten sowohl für Unternehmen im Hinblick auf die

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwärzte Fassung**

Datenerhebung als auch für Regulierungsbehörden in Bezug auf die Datenanalyse vertretbar zu halten.

Die Wahl einer geeigneten subnationalen geographischen Einheit hängt von der Art der Produkte des betrachteten Marktes ab. Bei subnationalen Mietleistungsmärkten werden Investmententscheidungen nicht bezogen auf ein Gebiet getroffen, sondern in Abhängigkeit vom Ziel der geplanten Datenübertragung. In diesen Fällen ist es angebracht, die Verbindungen zwischen geographischen Punkten (Strecken) als geeignete Einheit anzusehen. Im Bereich des klassischen Festnetzzugangs werden Investitionsentscheidungen bezogen auf den Hauptverteiler getroffen. So kann beispielsweise ein Hauptverteilerbezirk (Anschlussbereich) die kleinste geographische Einheit sein, die Gegenstand einer Investitionsentscheidung ist. Diese Einheit kann aber im Zuge des Übergangs zu Next Generation Accessnetworks ihre Bedeutung verlieren. Der Netzbau, der einen Ausbau der Glasfaser näher zum Endkunden nach sich zieht, kann zum Abbau von Hauptverteilerstandorten führen. Da die Teilnehmeranschlussleitung (TAL) dann schon lange vor dem Hauptverteiler endet, ist eine Entbündlung der TAL am HVt in diesem Falle nicht mehr möglich, sondern evtl. nur am Kabelverzweiger. Unter diesen Bedingungen könnte das von einem Kabelverzweiger abgedeckte Gebiet die kleinste geographische Einheit darstellen. Vieles spricht dafür, dass diese „KVz-Einheit“ alleine keinen Markt bilden kann, sondern nur ein Teil eines Marktes ist, wenn man in den Kategorien der Wettbewerbsanalyse denkt. Auch aus Praktikabilitätsgründen würde es sich anbieten, einen Markt zu definieren, der sich aus mehreren regional getrennten KVz-Einzugsbereichen zusammensetzt.

### **Fragenweise Auswertung der Stellungnahmen**

Zahlreiche Kommentatoren haben sich einleitend grundsätzlich zur Einschätzung einer regionalisierten Regulierung geäußert.

Die DT AG sieht in der Regionalisierung der Regulierungsentscheidungen ein wesentliches Instrument für eine zielgenaue und angemessene Regulierung, das eine ungerechte Doppelregulierung von TAL-Zugang und Bitstromzugang vermeide. Der OFCOM-Ansatz (mit der Definition von drei regionalen Bitstromzugangsmärkten, Anm. Bundesnetzagentur) sei auf Deutschland, das bei dem TAL-basierten Infrastrukturwettbewerb führend sei, in jedem Falle zu übertragen. Ein von der DT AG an Prof. Dr. Carl Christian von Weizsäcker in Auftrag gegebene Studie sucht diese Einschätzung mit spieltheoretischen Ansätzen zu belegen. Die geographische Differenzierung im Bereich der Marktanalyse sei erforderlich, um die richtigen Weichen für einen nachhaltigen Infrastrukturwettbewerb zu stellen. Bisher habe es auf diesem Markt keine Regulierung gegeben, ohne dass es zu Preiserhöhungen oder sonstigen Verwerfungen gekommen sei.

Alternative Anbieter und die meisten Verbände beurteilen die regionale Differenzierung kritisch. Insbesondere würden nach ihrer Einschätzung die Lösungen der Konsistenzproblematik viel komplexer und schwieriger. Einige Anbieter/Verbände halten eine isolierte Regionali-

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

sierung des Bitstrommarktes nicht für machbar, dies könne nur bei gleichzeitiger Regionalisierung des TAL-Zugangsmarktes geschehen. Andere halten den Einstieg in die Regionalisierung für verfrüht, da der Bitstromzugangsmarkt sich erst zu etablieren beginne. Sie raten den Einstieg in die Regionalisierung bei reiferen Märkten zu beginnen. IEN hält es deshalb auch für bedeutsamer zwei sachliche Märkte abzugrenzen. Einen Layer-2-Markt, mit hochqualitativen Geschäftskundenprodukten und einen Layer-3-Markt. ECTA hingegen ist es wichtig, anstelle der Regionalisierungsfrage sich auf die Frage zu fokussieren, wie Bitstrom-Zugang an eine NGA-Umgebung angepasst werden könne, in der der TAL-Zugang für die Wettbewerbsmechanismen weniger bedeutsam sein werde.

**Frage 1: Es ist wahrscheinlicher, dass bei einer regional differenzierten Regulierung (im Folgenden kurz Regionalisierung) vor allem Ballungsräume jene Regionen sein werden, in denen ggf. zukünftig von einer Regulierung abgesehen wird. Welche Auswirkungen wird dies nach Ihrer Meinung auf den Wettbewerb, insbesondere Infrastrukturwettbewerb, in diesen Regionen haben? Welche Bedeutung hat dies in Gebieten mit Glasfaserinfrastrukturausbau näher zum Endkunden?**

Nach Einschätzung der DT AG gibt es in Ballungsräumen starken infrastrukturbasierten Wettbewerb der TV-Kabelanbieter und der TAL-basierten Anbieter. Im Wholesalebereich habe sie Marktanteile an Wettbewerber verloren, die sukzessive über Ballungsräume hinaus neue Kollokationsräume erschlossen.

Nach Meinung der DT AG stellt die **Deregulierung der Ballungsräume** die eingeschränkte Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens wieder her. Durch Rückführen der unangemessenen Regulierung erhalte sie wieder mehr Handlungsspielräume, um auf Wettbewerb zu reagieren. Dies sei auch Voraussetzung, um Dienste in gleicher Qualität flächendeckend anzubieten.

Die übrigen Kommentatoren sehen in einer Deregulierung des Bitstromzugangs in Ballungsräumen die Gefahr, dass die DT AG die Wettbewerbsfähigkeit der TAL-basierten Anbieter durch Absenken der Bitstromentgelte und Differenzierung der Endkundenentgelte gefährde. Das Rückführen wettbewerbsschützender Regulierung könne die DT AG zu „predatory pricing“ veranlassen, finanziert durch Quersubventionierung aus tendenziell höheren Preisen in den ländlichen Gebieten. Der Wettbewerb in den Ballungsräumen sei allein regulierungsinduziert, die (relativ) niedrigen Marktanteile der DT AG dürften nicht den Schluss zulassen, es handele sich um selbsttragenden Wettbewerb. Bitstromregulierung eröffne der Regulierungsbehörde die Möglichkeit, Kosten-Kosten-Scheren (KKS) zum TAL-Zugang zu verhindern. Eine Deregulierung lasse missbräuchliche Quersubventionierung zu. Die DT AG könne die Margen zu den tatsächlichen (Ist) Kosten der TAL-Bereitstellung für eigene Zwecke nutzen, um erklärtermaßen der Preisführerschaft der Kabelanbieter zu begegnen. Dies führe zu einem völligen Abschmelzen der Margen und berge die Gefahr von KKS und Preis-Kosten-Scheren, die den infrastrukturbasierten Wettbewerb stark beeinträchtigen.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

Es gebe keine Umstände, die einen völligen Verzicht von Regulierung des Bitstromzugangsmarktes rechtfertigten. Deregulierung erhöhe die Markteintrittsbarrieren mit Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit der vorhandenen Anbieter und untergrabe die Wettbewerbsposition multinational arbeitender Geschäftskundenanbieter, die nicht über die geeigneten Größenvorteile für eigenen Infrastrukturausbau verfügten. Eine differenzierte Regulierung verschärfe die seit Jahren bestehenden Unterschiede bei Kosten und Wettbewerbsintensität zwischen Stadt und Land. Große Preisdifferenzen könnten die Schlechterstellung schon heute benachteiligter Regionen weiter verschärfen. DT AG weist daraufhin, dass für den Betrachtungszeitraum der Marktanalyse keine besonderen Implikationen durch **Deregulierung in den Glasfaserausbaugebieten** zu erwarten seien. Erst ab 2014 sei ein großflächiger Umbau der Anschlussnetzinfrastrukturen (Rückbau der HVt) geplant. Hieraus könne kein substantieller Vorbehalt gegen geographische Differenzierung abgeleitet werden. Im Gegenteil, der zusätzliche Ausbau von FttH (Fiber to the Home) und FttC (Fiber to the Curb [Ausbau der Glasfaser bis zum Kabelverzweiger] eröffne weiteren Deregulierungsbedarf. Mit dem Aufbau einer glasfaserbasierten Zugangsinfrastruktur würden sich drei parallele Infrastrukturen ergeben. Für Gebiete mit Glasfaserinfrastrukturausbau näher zum Endkunden hin seien keine negativen Auswirkungen (auf den Wettbewerb) zu erwarten. Deregulierung von IP-Bitstromzugang fördere hingegen den Infrastrukturausbau.

Die übrigen Kommentatoren erwarten, dass sich der Margenverfall negativ auf den alternativen NGA-Ausbau auswirken werde. Regionalisierung stelle für Glasfaserausbau ein erhebliches Risiko dar. DT AG könne FTTH Infrastrukturinvestitionen gefährden, indem sie auf freiwilliger Basis ein niedrig bepreistes Bitstromprodukt anbiete. Auch hier wäre Marktverdrängung die Folge. NGA könne so zu einer Technologie der Incumbents werden.

Ein Regionalisierungskonzept, das auf die Erschließung der HVt abstelle, wäre in absehbarer Zeit obsolet. Nützlicher sei es, ein konsistentes Regulierungskonzept für die Vorleistungsprodukte in einer NGN-Welt zu erarbeiten.

**Frage 2: Sind Sie der Meinung, dass eine Regionalisierung im oben beschriebenen Sinne Auswirkungen auf den Infrastrukturausbau in der Fläche haben wird? Wenn ja, beschreiben Sie bitte die von Ihnen erwarteten Auswirkungen.**

Die Investitionsneigung dürfte nach Erwartungen der DT AG durch die auch unabhängig von der Regionalisierung steigende Wettbewerbsintensität in Ballungsräumen eher zunehmen, da durch den weiteren Ausbau First-Mover-Vorteile erzielt werden.

Die übrigen Kommentatoren sehen ebenfalls keinen direkten positiven Zusammenhang zwischen Regionalisierung und Infrastrukturausbau in der Fläche. Mögliche Endkundenpreiserhöhungen im ländlichen Raum, für die nur ein begrenzter Spielraum gesehen wird, seien wegen der zu erwartenden Aufgabe der Mischkalkulation mit hoher Wahrscheinlichkeit begleitet von höheren Entgelten für Vorleistungen. Aus diesem Grunde würden die Margen für alternative Anbieter in den weniger wettbewerbsfähigen Regionen im besten Falle gleich bleiben (z.B. Bitstromzugang). Viele gehen davon aus, dass auch im ländlichen Raum Preissteige-

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwärzte Fassung**

rungen schwer durchsetzbar seien, so dass tendenziell sinkende Margen die Anreize für den Ausbau alternativer Infrastrukturen auf dem Lande weiter verringerten. Einige Kommentatoren fürchten sogar, dass der negative Einfluss der Regionalisierung überwiege und durch diese Entwicklung infrastrukturbasierte Anbieter vom Markt verdrängt werden könnten. Es wird die Gefahr gesehen, dass sich durch Regionalisierung das Anschlussmonopol der DT AG weiter verfestige.

#### **Frage 3: Erwarten Sie, dass Regionalisierung Auswirkungen auf die Erschließung bisher nicht DSL-versorgter Gebiete haben wird? Wenn ja, welche?**

DT AG sieht keine negativen Auswirkungen auf bisher nicht DSL-versorgte Gebiete. Alternative Anbieter trügen hier ohnehin nicht zum Infrastrukturausbau bei. Sie konzentrierten sich auf Dienstewettbewerb. Von einem Erstarren der Wettbewerbsfähigkeit der DT AG profitiere hingegen der ländliche Raum. Es sei auch kein Argument erkennbar, warum Deregulierung in den Ballungsräumen dort den Infrastrukturausbau negativ beeinflussen könnte.

Die übrigen Kommentatoren sehen keinerlei positive Auswirkungen der Regionalisierung auf die Erschließung nicht DSL-versorgter Gebiete. Über den weiteren DSL-Ausbau im ländlichen Raum könne nur der Anbieter entscheiden, der dort auch über geeignete Infrastruktur verfüge. Im ländlichen Raum sei dies vor allem die DT AG. Segmentierung werde diese Entscheidungen nicht positiv beeinflussen. Im ländlichen Raum werden nicht solche Preiserhöhungsspielräume gesehen, dass es dadurch möglich werde, Investitionen in bislang nicht mit DSL-Infrastruktur versorgten Gebieten zu refinanzieren. Teilweise wird sogar befürchtet, dass sich die Erschließung der bisher nicht DSL-versorgten Gebiete noch weiter hinziehen werde oder durch Regionalisierung möglicherweise sogar verhindert werde. Wenn höherer Preisdruck in Ballungsräumen und höhere Vorleistungs-Kosten in ländlichen Gebieten die Margen alternativer Anbieter verminderten, stärke dies die Alleinstellung der DT AG. City- und Regio-Carriern, die heute bereits damit begonnen hätten, schrittweise in die zunehmend ländlichen Stadtrandgebiete oder kleinere Ortschaften in ihrem Einzugsbereich zu investieren, würden künftig die hierfür notwendigen Finanzmittel fehlen. Die Benachteiligung der ländlichen Regionen werde sich durch Regionalisierung dann absehbar manifestieren.

#### **Frage 4: Glauben Sie, dass Regionalisierung Auswirkungen auf die Tarifeinheit im Raum hat? Wenn ja, geben Sie bitte an, welche Wirkungen Sie erwarten.**

Die DT AG sieht bereits heute die Tarifeinheit im Raum nicht mehr als gegeben an. Wegen der regionalisiert differenzierten Angebote der alternativen Anbieter sei aus Endkundensicht bereits heute die Verfügbarkeit von Breitbandprodukten nicht mehr einheitlich. Nur DT AG biete bundesweit an, nutze aber die Möglichkeit ihr Angebot regional bzw. lokal preislich zu differenzieren, z.B. zeitlich befristete Senkung der Call & Surf Produkte in Ballungsräumen. Die Gefahr missbräuchlicher Preisgestaltung sei durch regionalisierte Preise nicht gegeben, da (in nicht regulierten Regionen, Anm. Bundesnetzagentur) weiterhin eine Missbrauchsaufsicht existiere. Missbräuchliches Verhalten sei auch deshalb nicht zu fürchten, weil es nicht

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

genügend Quersubventionierungspotenzial gebe, da Bitstromzugang außerhalb der Ballungsräume weiterhin reguliert werde.

Auch die alternativen Anbieter sehen, dass es auf der Endkundenebene preisliche Unterschiede gibt, je nachdem ob ein Angebot infrastrukturbasiert oder resalebasiert sei.

Nach Meinung der meisten Kommentatoren werde die Tarifeinheit im Raum durch Regionalisierung grundlegend gefährdet. Bisher bedeutete die Tarifeinheit im Raum im ökonomischen Sinne eine Quersubventionierung der drastisch höheren Kosten im ländlichen Raum durch die Ballungsräume. Die heutige noch vielfach vorzufindende Tarifeinheit basiere auf einheitlich regulierten Vorleistungsprodukten. Bei regional unterschiedlichen Preisen aufgrund regional differenzierter Regulierung könne die Tarifeinheit im Raum nicht aufrechterhalten werden. Damit werde die politisch gewollte Quersubventionierung der ländlichen Räume aufgegeben. Auch werde der Preisdruck, der von wettbewerblicheren Regionen ausgehe, verschwinden. Tarifeinheit im Raum werde dadurch regulierungsbedingt ausgehöhlt. Es würde dann der Bundesnetzagentur obliegen, billige und teure Regionen zu definieren. Der Standortnachteil ländlicher Regionen würde sich aufgrund des relativ höheren Preisniveaus weiter erhöhen. DIHK rät, vor einer Entscheidung über Regionalisierung die Größenordnung der erwarteten Preisdifferenzierung zwischen Stadt und Land vorab zu bestimmen.

#### **Frage 5: Welche ökonomischen Auswirkungen haben nach Ihrer Meinung regional differenzierte TK-Entgelte auf der Vorleistungs- und der Endkundenebene?**

DT AG glaubt nicht, dass Regionalisierung Auswirkungen auf die Vorleistungsentgelte haben werde. Eine Quersubventionierung der Vorleistungsentgelte in Ballungsräumen werde durch die ex-post Regulierung im ländlichen Raum verhindert. Zusätzlich bestehe in den nicht regulierten Bereichen Absicherung durch das allgemeine Wettbewerbsrecht.

Differenzierte **Vorleistungsentgelte** verschärfen nach Meinung vieler Kommentatoren den Wettbewerb in Ballungsräumen und führten zu höheren Vorleistungsentgelten in der Fläche. Dies bedeute eine Umkehrung der Quersubventionierung von Breitbandanschlüssen. Durch höheren Wettbewerb in Ballungsräumen verringerten sich hier die Margen, die für Preissubventionen oder Investitionen im ländlichen Raum genutzt werden könnten. Nur DT AG profitiere von höheren Entgelten (auch Vorleistungsentgelten) im ländlichen Raum, die sie zur Quersubventionierung ihrer Angebote in städtischen Gebieten nutzen könne. Weiteres Verdrängungspotenzial tue sich dadurch auf, dass die DT AG die nicht variablen Kosten der Grenzkostenpreise in den Ballungsräumen über die zusätzlichen Margen ausgleichen könne, die sie aus der Differenz der auf Durchschnittsbasis ermittelten Wiederbeschaffungskosten der TAL und den tatsächlichen TAL-Kosten zusätzlich gewinne. Die DT AG erhalte durch die Differenzierung einen strukturellen Kostenvorteil, da nur sie alleine Größen- und Verbundvorteile aller Systeme (Netztopologie, Informationssysteme, Marketing, Produktmanagement und Netzmanagement) in regulierten und nicht regulierten Bereichen wahrnehmen könne. Von alternativen Anbietern erfordere Regionalisierung eine erhöhte Integrationsleistung auf

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

der Vorleistungsebene und im eigenen Unternehmen unter Inkaufnahme struktureller Kostenachteile.

Auch im **Endkundenbereich** erwartet DT AG keine zusätzlichen Auswirkungen durch eine regional differenzierte Regulierung. Bereits heute gäbe es ein wettbewerbskonformes Preisniveau, das dem Unternehmen nur geringe Spielräume eröffne, um den Preisabstand zu den alternativen Anbietern zu verringern.

Nach Meinung anderer Kommentatoren werden höhere Vorleistungspreise in ländlichen Regionen dort auch zu höheren Endkundenentgelten führen. Differenzierte Endkundenpreise erschweren das Marketing und verschlechtern umgekehrt die Markttransparenz für den Endkunden. Standortabhängige Preisunterschiede homogener Produkte seien schwer vermittelbar. Werbung könne zukünftig nicht mehr auf den Preis als Differenzierungsmerkmal zurückgreifen. Ein anderes Abgrenzungsmerkmal existiere aber nicht. Auch wird erwartet (IEN), dass die differenzierten Preise die verschiedenen Entwicklungsgeschwindigkeiten zwischen Zentren und ländlichen Gebieten im Hinblick auf Breitbandpenetration, Verfügbarkeit von QoS und Migration zu höheren Bandbreiten verstärken. Die Gefahr der zunehmenden Diskrepanz des Zugangs zu digitalen Infrastrukturen zwischen den Regionen sollte genauer untersucht werden. Die Verbraucherzentrale plädiert für einheitliche Endkundenpreise. In ländlichen Regionen könnte der schnelle Breitbandzugang anderenfalls zu einem Luxusgut für Endverbraucher und Unternehmen werden.

**Frage 6: Glauben Sie, dass sich Regionalisierung auf einzelne Vorleistungsprodukte der Wertschöpfungskette beschränken lässt (z.B. Verpflichtung zu Bitstromzugang nur in bestimmten Regionen <-> Verpflichtung zum TAL-Zugang weiterhin national)? Welche Bedeutung hat in diesem Zusammenhang das Konsistenzgebot?**

Die DT AG erachtet es für sinnvoll, die **Regionalisierung auf einzelne Vorleistungsprodukte zu beschränken**. Dies sei zur Aufrechterhaltung des Infrastrukturwettbewerbs auch notwendig. Differenzierung sei bei Bitstromzugang richtig, bei dem Zugang zur TAL seien entsprechende Voraussetzungen nicht gegeben. Hier sei eine Differenzierung nach regionaler Kostensituation für Konsumenten vornehmlich im ländlichen Raum und für die weitere Entwicklung des Infrastrukturwettbewerbs schädlich. Eine regional differenzierte Deregulierung auf dem Telefonanschlussmarkt sei allerdings angezeigt.

Nach Meinung der übrigen Kommentatoren sei eine Beschränkung der regionalen Differenzierung auf einzelne Vorleistungsprodukte einer Wertschöpfungskette schwer durchführbar. Die alleinige Freigabe von Bitstromzugang in Ballungsräumen hätte verheerende Folgen für die gesamte Wertschöpfungskette. Ein nationales TAL-Zugangs-Entgelt und ein regionalisiertes Bitstromzugangsentgelt führten zwangsläufig zu einer gravierenden Inkonsistenz mit einer nicht zu schließenden KKS. Zur Wahrung der Konsistenz müssten sowohl TAL-Entgelt als auch Bitstromzugangsentgelt unter Aufgabe der Durchschnittskostenbetrachtung regional differenziert neu ermittelt werden. Aufgrund der Dichte- und Skalenvorteile führe dies in den

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Ballungsräumen zu niedrigeren Vorleistungsentgelten, während diese in den ländlichen Regionen stiegen. Ecta hält es für sehr gefährlich und kontraproduktiv gerade jetzt Bitstrom zu deregulieren, da in Deutschland der NGA-Ausbau in vollem Gange sei. Hierdurch komme das vorgelagerte Vorleistungsprodukt TAL enorm unter Druck. Dies müsse hinterfragt werden, darauf habe die Kommission bei der Kommentierung der Analyse der Marktes 5 der britischen Regulierungsbehörde OFCOM ausdrücklich hingewiesen.

DT AG hält in Bezug auf das Konsistenzgebot eine Differenzierung bei weiteren Vorleistungsprodukten für nicht erforderlich. Bei aufeinander folgenden Wertschöpfungsstufen sei eine mit sinkender Wertschöpfung abnehmende Regulierungsintensität sinnvoll.

Die alternativen Anbieter und der VATM halten es im Interesse des Konsistenzgebotes für unbedingt erforderlich, im Gleichklang mit der Regionalisierung des Bitstromzugangsmarktes zumindest auch das TAL-Zugangsentgelt regional zu differenzieren. Arcor fordert eine generelle Absenkung des überhöhten TAL-Entgelts, insbesondere ein niedrigeres Entgelt für den KVz-TAL-Zugang, um Investitionsanreize für den weiteren NGA-Ausbau zu schaffen.

**Frage 7: Für die Abgrenzung subnationaler Märkte können Kriterien wie etwa politische Gemeindegrenzen, die Netzstruktur des Incumbents (Ortsnetz, Hauptverteiler) oder aber das Vorhandensein weiterer Netzinfrastrukturen in Frage kommen. Wie bewerten Sie diese unter dem Gesichtspunkt der Operationalisierbarkeit?**

Alle Kommentatoren sind sich einig, bei Bitstromzugang als Abgrenzungskriterium die Netztopologie der DT AG zu verwenden. Insbesondere Hauptverteiler (HVt) und ihre Bezirke (Anschlussbereiche) bzw. Kabelverzweiger (KVz) und das von ihnen abgedeckte Gebiet seien nach der Meinung der Mehrheit hier geeignete Kriterien. Dabei sei aber auch die Frage der Handhabbarkeit zu prüfen. Gegebenenfalls biete sich eine Clusterung der einzelnen kleinteiligen HVt-Bereiche/KVZ-Bereiche an. Einige der Kommentatoren (ECTA, IEN) weisen daraufhin, dass diese Grenzen vor dem Hintergrund des drohenden HVt-Abbaus rasch überholt seien. Für QSC sei das ausschlaggebende Kriterium für die Bestimmung subnationaler Marktgrenzen das Vorhandensein alternativer Infrastrukturen zur Nutzung der KVz-TAL. Nur mit diesen alternativen Infrastrukturen ließen sich wettbewerbsschädliche Duopolszenarien vermeiden, wie sie derzeit in den USA zu finden seien.

**Frage 8: Welche Auswirkungen hat Regionalisierung nach Ihrer Meinung auf die Transaktionskosten (z.B. erhöhter Beschaffungsaufwand für ein nationales Angebot) beim Bezug von Vorleistungsprodukten wie etwa Bitstromzugang?**

DT AG sieht allenfalls geringe Auswirkungen der Regionalisierung auf die Transaktionskosten. Bitstromnachfrager müssten zukünftig statt einem zwei oder drei Verträge abschließen. Bei TAL-Kollokation und Carrier-Festverbindungen gäbe es schon immer regional unterschiedliche Angebote. Es sei auch nicht unwahrscheinlich, dass es trotz Regionalisierung der Märkte bei der bundesweiten einheitlichen Angebotspraxis bundesweiter Anbieter bleibe.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Zwei Kommentatoren sehen ebenfalls keine bedeutsamen Auswirkungen auf die Transaktionskosten. Solange es eine bundeseinheitliche Verfügbarkeit von einem Anbieter gäbe, hielten sich die Kosten für die kalkulatorische Bewältigung regional differenzierter Preise in Grenzen. Bei Regionalisierung würde allerdings die Vorhersage von Markt- und Preisentwicklungen deutlich schwieriger und aufwändiger.

Die übrigen Kommentatoren erwarten durch Regionalisierung erhöhten Aufwand. Dies mache den Einkauf von Vorleistungen ineffizienter. Es müssten Verträge mit mehreren Anbietern geschlossen werden, was zusätzliche Schnittstellen erforderlich mache. Die Wahrscheinlichkeit steige, dass sich die Produkte hinsichtlich Tarifen, QoS Verfügbarkeit, Lieferterminen und der Zahlungsbedingungen unterschieden. Die Prozessschritte würden komplexer und zeitaufwändiger. Dies binde Ressourcen, ohne dass auf anderer Seite Kosteneinsparungen realisiert werden könnten, es sei denn, Regionalisierung wäre mit einer gleichzeitigen systemkonformen Absenkung des TAL-Zugangsentgeltes verbunden. Auch hier wird gesehen, dass die Marktbeobachtung durch regional differenzierte Vorleistungsprodukte komplizierter und teurer werde.

**Frage 9: Wie schätzen Sie die praktikable Umsetzung regional differenzierter Vorleistungsprodukte im Verwaltungsverfahren und -vollzug ein?**

**Sehen Sie etwa Probleme bei der Erfassung von Kosten auf regionaler Ebene?**

Die **praktikable Umsetzung** regional differenzierter Vorleistungen hänge nach Meinung der DT AG von Art der Regulierung (z.B. Art der Marktclusterung) und von den erforderlichen Kostennachweisen ab.

Die alternativen Anbieter und ihre Verbände hegen Zweifel an der praktikablen Umsetzung regional differenzierter Vorleistungsregulierung. Die Zahl der Markkanalysen werde erheblich steigen. Diese seien auch wegen der Prüfung der Auswirkungen auf vor- und nachgelagerte Märkte mit höherem Aufwand verbunden. Entlastungen durch Deregulierung gäbe es nicht, da auch deregulierte Märkte weiter beobachtet werden müssten. Außerdem lasse die steigende Komplexität der Verwaltungsverfahren auch einen Anstieg der Anzahl der Gerichtsverfahren befürchten. Damit steige die Anzahl offener Entgeltüberprüfungsverfahren noch weiter, was der Rechtssicherheit noch zusätzlich abträglich sei.

DT AG hält die regional differenzierte **Erfassung von Kosten** grundsätzlich für machbar.

Andere Kommentatoren fürchten die höhere Komplexität regionaler Kostenerhebungen, die auch die Gefahr der Unschärfen bergen würden (z.B. bei der Gemeinkostenzuordnung). Hierdurch würden möglicherweise Spielräume in der Kostenkalkulation für Angebote in „wettbewerblicheren Märkten“ eröffnet. Zusätzlich erschwert würde eine solche Differenzierung durch die noch nicht absehbaren Implikationen der NGN Migration.

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwärzte Fassung**

#### **Frage 10: Mittlerweile haben Sie möglicherweise erste Erfahrungen mit der Erhebung regionalisierter Daten. Wie schätzen Sie den administrativen Aufwand für Datenerhebung und Analyse ein?**

DT AG erwartet, dass der administrative Aufwand für einen Teilnehmernetzbetreiber, der seine Anschlussinfrastruktur kenne und selbst betreibe, beherrschbar bleibe. Auch Reseller-Daten könnten so abgebildet werden.

Alternative Anbieter befürchten einen sehr hohen administrativen Aufwand der Datenerhebung, dies habe sich bei der aktuellen Datenabfrage zu Markt Nr. 5 bereits bestätigt. Die Unternehmensdatenbanken verfügten mit Ausnahme der TAL-Zuordnung zu Anschlussbereichen über keine geeigneten Zuordnungsfaktoren. Befürchtet wird auch, dass durch sich ständig ändernde Bezugsgrößen der Aufwand zusätzlich steige. Eine geographische Segmentierung würde zwangsläufig die Komplexität zukünftiger Marktanalysen wesentlich erhöhen, obwohl eigentlich damit eine Rückführung der Regulierung des TK-Sektors beabsichtigt sei.

#### **Frage 11: Sehen Sie weitere hier noch nicht angesprochene Probleme bei der Regionalisierung von Bitstromzugangsmärkten?**

DT AG sieht darüber hinaus keine weiteren Probleme bei Regionalisierung von Bitstromzugangsmärkten.

Einige Kommentatoren raten dringend zu hinterfragen, ob es angemessen sei, Bitstrom so kurz nach seiner Einführung zu segmentieren. Es sei schwierig, die Wettbewerblichkeit eines Marktes zu bestimmen, der sich gerade erst etabliere. Der prognostischen Entwicklung komme hier eine viel höhere Bedeutung als in anderen Ländern zu. Die Prognose sei aber wegen der Unmöglichkeit, Trends aus der Vergangenheit fortzuschreiben mit hoher Unsicherheit belastet. Dies gelte schon, wenn der Wettbewerb auf der vorgelagerten Wertschöpfungsebene (TAL-Zugang) unverändert fortbestehe. Wenn man Bitstromzugang auf der Basis des heutigen TAL-Wettbewerbs regional dereguliere, blende man den durch HVT-Rückbau zu erwartenden Niedergang des TAL-basierten Geschäftsmodells aus. Mit der Folge, dass dann in den Ballungsräumen TAL-Zugang als Vorleistungsprodukt „tot“ und Bitstromzugang dereguliert sei. Die Annahme, DT AG werde bestimmte Dinge nicht tun oder könne ohne weiteres in die Regulierung zurückgeführt werden, sei keine Basis für eine solche weitreichende Entscheidung. (Breko)

Zwei Kommentatoren weisen daraufhin, dass sich die Situation in Deutschland deutlich von der in jenen Ländern unterscheide, die bereits regionalisiert haben. In Deutschland dominiere der TAL-Zugang als Vorleistungsprodukt, Bitstrom sei noch nicht etabliert und der NGA-Umbau viel weiter fortgeschritten als in diesen Ländern, die auch völlig andere Marktstrukturen als Deutschland hätten.

Fastweb ist der Auffassung, dass nichthomogene Wettbewerbsbedingungen in TK-Märkten eher ein Zeichen eines unreifen Marktes sei. Sie rührten vor allem daher, dass es alternati-

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwärzte Fassung**

ven Anbietern nur zum Teil gelungen sei, den Markt infrastrukturell zu erschließen. Deshalb spiegele Inhomogenität eher ein kurzfristiges Bild eines unreifen Marktes wider, als dass sie ein stabiles Merkmal eines reifen wettbewerblichen Marktes sei.

Andere Kommentatoren weisen auf die Komplexität des Themas hin, dessen Auswirkungen mangels Erfahrungen noch niemand abschätzen könne. Bei einer Regionalisierung verlöre die Bundesnetzagentur Zugriffsmöglichkeiten und dem Bundeskartellamt fehlten die Ressourcen, um bei missbräuchlichem Verhalten der DT AG sofort tätig werden zu können. Die Rückführung eines deregulierten Marktes in die sektorspezifische Regulierung sei außerdem in der Praxis kaum durchzuführen.

1&1 befürchtet durch Regionalisierung eine starke Verunsicherung des Marktes, weil die regional unterschiedliche Verfügbarkeit und Bepreisung von Vorleistungsprodukten die Märkte unübersichtlich machten. Das Unternehmen fragt sich auch, ob die Vorteile der Regulierung die Nachteile der zunehmenden Komplexität bei Märkten und Regulierungshandeln aufwögen. Es sei ratsamer die Regionalisierung mit der anstehenden NGN-Migration zu verbinden.

QSC weist daraufhin, dass das Investitionsverhalten im Hinblick auf NGA aber auch auf den weiteren Ausbau nicht DSL-versorgter Gebiete in sehr starkem Maße von den Auswirkungen der aktuellen Finanzkrise auf die Realwirtschaft und dem Kreditvergabeverhalten der Banken abhängen werde.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

#### Anhang 3a: Interessierte Parteien, die Stellungnahmen zum 1. Konsultationsentwurf abgegeben haben

	Unternehmen / Verbände
1.	1 & 1 Internet AG
2.	ANGA – Verband deutscher Kabelnetzbetreiber e.V.
3.	Appenzeller, Christian
4.	BREKO Bundesverband Breitbandkommunikation e.V.
5.	BT
6.	BUGLAS – Bundesverband Glasfaseranschluss e.V.
7.	Deutsche Telekom AG
8.	IEN - Initiative Europäischer Netzbetreiber
9.	Kabel Baden-Württemberg GmbH (über SBR Juconomy Consulting AG)
10.	QSC AG
11.	Telefónica O <sub>2</sub> GmbH & Co. OHG
12.	VATM – Verband der Anbieter von Telekommunikations- und Mehrwertdiensten e.V.
13.	Versatel AG
14.	Vodafone AG & Co. KG

Die Stellungnahmen sind auf der Website der Bundesnetzagentur unter folgender Adresse veröffentlicht:  
[http://www.bundesnetzagentur.de/cln\\_1931/DE/DieBundesnetzagentur/Beschlusskammern/1BK-Geschaeftszeichen-Datenbank/BK1/2009/2009\\_001bis100/BK1-09-007/Ergebnisse\\_Anhoerungsverfahren\\_BK1-09-007\\_BKV.html?nn=76940](http://www.bundesnetzagentur.de/cln_1931/DE/DieBundesnetzagentur/Beschlusskammern/1BK-Geschaeftszeichen-Datenbank/BK1/2009/2009_001bis100/BK1-09-007/Ergebnisse_Anhoerungsverfahren_BK1-09-007_BKV.html?nn=76940)

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

#### Anhang 3b: Interessierte Parteien, die Stellungnahmen zum 2. Konsultationsentwurf abgegeben haben

	Unternehmen / Verbände
1.	Appenzeller, Christian
2.	BREKO Bundesverband Breitbandkommunikation e.V.
3.	BUGLAS – Bundesverband Glasfaseranschluss e.V.
4.	Deutsche Telekom AG
5.	IEN - Initiative Europäischer Netzbetreiber
6.	QSC AG
7.	Verband der Anbieter von Telekommunikations- und Mehrwertdiensten e.V. (VATM e.V.)
8.	Verizon Deutschland GmbH
9.	Vodafone AG & Co. KG

Die im Rahmen der Frist eingegangenen Stellungnahmen sind auf der Website der Bundesnetzagentur unter folgender Adresse veröffentlicht:

[http://www.bundesnetzagentur.de/cln\\_1931/DE/DieBundesnetzagentur/Beschlusskammern/1BK-Geschaeftszeichen-Datenbank/BK1/2009/2009\\_001bis100/BK1-09-007/BK1-09-007\\_Ergebnisse\\_2.Anhoerungsverfahren\\_BKV.html?nn=53428](http://www.bundesnetzagentur.de/cln_1931/DE/DieBundesnetzagentur/Beschlusskammern/1BK-Geschaeftszeichen-Datenbank/BK1/2009/2009_001bis100/BK1-09-007/BK1-09-007_Ergebnisse_2.Anhoerungsverfahren_BKV.html?nn=53428).

Nach Fristablauf ging am 31. Mai 2010 eine Stellungnahme des VATM e.V. ein. Nach der Notifizierung am 04. August 2010 ging eine zweite Stellungnahme der DT AG am 06.08.2010 ein. Beide Stellungnahmen wurden in die Überlegungen zur vorliegenden Marktdefinition und Marktanalyse einbezogen.

# Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

## Geschwätzte Fassung

### Anhang 4: Schreiben der Europäischen Kommission

EUROPÄISCHE KOMMISSION

Brüssel, den 6/09/2010

K(2010)6215

SG-Greffe(2010) D/13642

Bundesnetzagentur (BNetzA)

Tulpenfeld 4

D-53113 Bonn

Deutschland

Zu Händen von

Herrn Matthias Kurth

Präsident

Fax +49 228 14 69 04

### **Beschluss der Kommission in der Sache DE/2010/1116: Breitbandzugang auf der Vorleistungsebene in Deutschland**

### **Stellungnahme gemäß Artikel 7 Absatz 3 der Richtlinie 2002/21/EG<sup>1</sup>**

Sehr geehrter Herr Kurth,

#### **I. VERFAHREN**

Am 4. August 2010 registrierte die Kommission den Eingang der Notifizierung der nationalen Regulierungsbehörde Deutschlands, der Bundesnetzagentur (BNetzA), bezüglich des Vorleistungsmarkts für den Breitbandzugang in Deutschland.

---

<sup>1</sup> Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste (Rahmenrichtlinie), ABl. L 108 vom 24.4.2002, S. 33.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Die BNetzA führte zwei nationale Anhörungen<sup>2</sup> für ihre Marktanalyse durch. Die erste Anhörung lief ab dem 21. Oktober 2009 über einen Monat und die zweite ab dem 5. Mai 2010 über zwei Wochen<sup>3</sup>. Die Frist für die EU-weite Konsultation gemäß Artikel 7 der Rahmenrichtlinie endet am 6. September 2010.

Am 13. August 2010 übermittelte die Kommission der BNetzA ein Auskunftersuchen; die Antwort darauf ging am 18. August 2010 ein.

Gemäß Artikel 7 Absatz 3 der Rahmenrichtlinie können die nationalen Regulierungsbehörden und die Kommission Stellungnahmen zu den gemeldeten Maßnahmenentwürfen an die betreffende nationale Regulierungsbehörde richten.

## II. BESCHREIBUNG DER MASSNAHMENENTWÜRFE

### II.1. Hintergrund

In der ersten Runde der Überprüfung<sup>4</sup> des Marktzugangs auf der Vorleistungsebene stellte die BNetzA fest, dass dieser Markt einen Zugangsteil und einen Weiterleitungsteil umfasst. Hinsichtlich des Zugangs unterschied sie zwei getrennte Märkte: Einen Markt für den ATM-Bitstromzugang mit Übergabe auf der ATM-Ebene und einen eigenen Markt für den IP-Bitstromzugang mit Übergabe auf IP-Ebene (letzteres umfasste den Kabel-Breitbandzugang auf IP-Ebene mit Hybrid-Glasfaser-Koaxialnetzen, HFC). Reine Glasfaserleitungen wurden von der Abgrenzung der beiden relevanten Märkte ausgenommen<sup>5</sup>.

Die relevanten Märkte wurden vom Umfang her als nationale Märkte angesehen.

---

<sup>2</sup> Gemäß Artikel 6 der Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste („Rahmenrichtlinie“), ABl. L 108 vom 24.4.2002, S. 33.

<sup>3</sup> Nach der Ankündigung der Deutschen Telekom, den Glasfaserausbau zu beschleunigen, hielt es die BNetzA für angebracht, ihre ursprüngliche Marktabgrenzung zu überprüfen und abzuändern und die Glasfaseranschlüsse (FTTH) in den relevanten Markt einzubeziehen. Angesichts dieser Veränderungen wurde es als notwendig erachtet, die interessierten Parteien erneut zu konsultieren, um ihnen nochmals Gelegenheit zu geben, zu den Maßnahmenentwürfen Stellung zu nehmen.

<sup>4</sup> Sache DE/2005/0262, SG-Greffe (2005) D/207790.

<sup>5</sup> Die BNetzA hatte in ihrer ursprünglichen Notifizierung vorgeschlagen, VDSL aus den relevanten Märkten auszuklammern, wies jedoch, nachdem die Kommission hieran ernsthafte Zweifel bekundet hatte, in der geänderten Fassung der Notifizierung ausdrücklich darauf hin, dass der Bitstrom-Zugang zu VDSL-Anschlüssen in die Marktabgrenzungen für den Bitstrom-Zugang auf Vorleistungsebene aufgenommen wurde.

# Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

## Geschwätzte Fassung

Die BNetzA bezeichnete den etablierten Betreiber, die Deutsche Telekom AG (DT), als Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht – sowohl auf dem ATM- als auch auf dem IP-Bitstrom-Zugangsmarkt. Im Anschluss an die darauf folgenden Notifizierungen zu den relevanten Märkten<sup>6</sup> erlegte die BNetzA der DT für beide relevanten Produktmärkte die folgenden Verpflichtungen auf: (i) Zugang zum Zweck der Zusammenschaltung und Kollokation (ii) Nichtdiskriminierung; (iii) getrennte Rechnungslegung; (iv) Transparenz (Veröffentlichung von Standardangeboten, Vorlage von Informationen über den internen Input und Einnahmen); und (v) Verpflichtung zur Entgeltkontrolle<sup>7</sup>.

### II.2. Marktabgrenzung

Die notifizierten Maßnahmenentwürfe beziehen sich auf die Vorleistungsmärkte für den Breitbandzugang in Deutschland<sup>8</sup>.

Ausgehend von der einzigartigen Netztopologie des etablierten Betreibers in Deutschland, grenzt die BNetzA erneut zwei Produktmärkte voneinander ab: (i) den Markt für den Layer-2-Bitstromzugang, einschließlich Bitstrom-Zugang mit Übergabe auf der Layer-2-Ebene, unter Einbeziehung aller xDSL-Varianten sowie glasfasergestützter Zugangsinfrastrukturen, und (ii) den Markt für den Layer-3- Bitstromzugang, einschließlich Bitstromzugang mit Übergabe auf der Layer-3-Ebene, unter Einbeziehung aller xDSL-Varianten und glasfasergestützter Zugangsinfrastrukturen sowie HFC-Breitbandzugang<sup>9</sup> mit Übergabe auf der Layer-3-Ebene.

Diese Definitionen spiegeln, abgesehen von einigen Änderungen infolge der Entwicklungen in der Zugangstechnologie, gewissermaßen den 2005 verfolgten Ansatz<sup>10</sup> wider. Die bemerkenswerteste Änderung ist die Einbeziehung von FTTH in beide relevanten Märkte, ausgelöst durch die jüngste Ankündigung des etablierten Betreibers, der DT, den FTTH-Ausbau in

---

<sup>6</sup> Sachen DE/2006/0457, SG-Greffe(2006) D/204686 und DE/2007/0576, SG-Greffe(2007) D/200640.

<sup>7</sup> Für die beiden relevanten Märkte galten unterschiedliche Verfahren für die Preisregulierung. Für den Markt für den IP-Bitstromzugang verlangte die BNetzA eine Ex-ante-Regulierung der Entgelte (nach § 31 TKG), während für den ATM-Bitstromzugang lediglich eine nachträgliche Regulierung (nach § 38 TKG) verlangt wurde, da dieser Markt als klein und weniger preisempfindlich galt.

<sup>8</sup> Entsprechend Markt 5 der Empfehlung 2007/879/EG der Kommission vom 17. Dezember 2007 über relevante Produkt- und Dienstmärkte des elektronischen Kommunikationssektors, die aufgrund der Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste für eine Vorabregulierung in Betracht kommen (ABl. L 344 vom 28.12.2007, S. 65) („Empfehlung“).

<sup>9</sup> Wie bereits in der Notifizierung der ersten Runde betrachtet die BNetzA den Bitstromzugang über Kabel (HFC-Infrastruktur) aufgrund seiner Substituierbarkeit auf der Vorleistungsebene als Teil des relevanten Layer-3-Bitstrom-Zugangsmarkts (vormals Bitstrom-Zugangsmarkt der IP-Ebene).

<sup>10</sup> Unterscheidung zwischen der Übergabe auf der ATM-Ebene einerseits und auf der IP-Ebene andererseits.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Deutschland in den nächsten Jahren zu beschleunigen<sup>11</sup>. Anders als bei der vorherigen Marktabgrenzung beschloss die BNetzA jedoch diesmal, den Zugang, der sich auf Powerline-Anschlüsse und Zwei-Wege-Satelliten-Anschlüsse stützt, von den relevanten Märkten<sup>12</sup> auszuklammern.

Der BNetzA zufolge handelt es sich bei beiden Produktmärkten um nationale Märkte, die sich auf das Hoheitsgebiet von Deutschland erstrecken. Bezüglich des Marktes für den Layer-3-Bitstromzugang ging die BNetzA der Frage nach, ob regionale Unterschiede bei den Wettbewerbsbedingungen die Abgrenzung von subnationalen Märkten rechtfertigen könnten<sup>13</sup>. Trotz der Feststellung, dass in einem von 771 Hauptverteilern (HVt)<sup>14</sup> versorgten Gebiet der Wettbewerb grundsätzlich weiter entwickelt ist als in den übrigen Regionen Deutschlands, schlägt die BNetzA eine nationale Marktabgrenzung vor, da (i) signifikant abweichende Wettbewerbsbedingungen sich nicht nachweisen ließen, (ii) der Mangel an Preisdifferenzierung auf eine gewisse Homogenität der Wettbewerbsbedingungen schließen lasse und (iii) es angesichts der erwarteten Migration zu NGA schwierig sein dürfte, stabile Marktgrenzen auf subnationaler Ebene festzulegen.

### II.3. Feststellung beträchtlicher Marktmacht

Die BNetzA schlägt vor, den etablierten Betreiber, die DT, auf beiden relevanten Märkten als mit beträchtlicher Marktmacht ausgestattet zu betrachten. Zu den wichtigsten Kriterien, die die BNetzA zur Bewertung der beträchtlichen Marktmacht herangezogen hatte, zählen (i) die

---

<sup>11</sup> Im März 2010 veröffentlichte der etablierte Betreiber in Deutschland eine Klärung seiner FTTHAusbaupläne. Geplant ist ein Netzausbau (mit einer G-PON-Architektur), um bis Ende 2012 10 % der deutschen Haushalte mit einem FTTH-Festnetzanschluss versorgen zu können.

<sup>12</sup> Zwar geht die BNetzA weiterhin davon aus, dass Powerline-Anschlüsse und Zwei-Wege-Satelliten-Anschlüsse Breitbandanschlüsse über xDSL substituieren können, rechtfertigt aber den Ausschluss dieser Dienste mit der geringen Nachfrage nach diesen Technologien und die vernachlässigbaren Auswirkungen, die deren Existenz auf den Wettbewerbsdruck für die Bereitstellung von xDSL-gestützten Diensten habe. Auf Nachfrage der Kommission bestätigte die BNetzA, dass die absolute Zahl der Powerline-Anschlüsse stabil geblieben und die Zahl der Zwei-Wege-Satelliten-Anschlüsse in den letzten Jahren sogar leicht rückläufig gewesen sei. Der Marktanteil ging jedoch, gemessen an der gestiegenen Zahl der xDSL-Anschlüsse, auf lediglich 0,148 % zurück.

<sup>13</sup> Hierzu prüfte die BNetzA (i) Marktstrukturparameter sowie (ii) Hinweise auf Preis- und Produktdifferenzierungen. Zu Ersterem wandte die BNetzA die folgenden Kriterien an, um Regionen mit unterschiedlicher Wettbewerbsintensität zu ermitteln: a) regionale Marktanteile des etablierten Betreibers von unter 50 %, b) die Präsenz von mindestens 4 Bitstrom-Anbietern (DT + 3 alternative Betreiber) und c) die Mindestgröße des HVt zur Versorgung von 4000 Teilnehmeranschlüssen. Die BNetzA bestätigte auf Nachfrage der Kommission, dass bei der Bewertung der Homogenität der Wettbewerbsbedingungen (trotz der Einbeziehung von Kabel in den relevanten Markt) die Präsenz eines Kabelbetreibers in dem betreffenden Gebiet nicht berücksichtigt wurde, da Kabelbetreiber keine Bitstrom-Produkte auf der Vorleistungsebene anbieten.

<sup>14</sup> In diesen 771 HVt waren die in Fußnote 13 genannten Kriterien erfüllt.

# Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

## Geschwätzte Fassung

Marktanteile<sup>15</sup>, (ii) Marktzugangsbeschränkungen, (ii) Kontrolle über eine nicht leicht zu duplizierende Infrastruktur, (iv) vertikale Integration, (v) Mangel an potenziellem Wettbewerb und (v) das Nichtvorhandensein einer nachfrageseitigen Gegenmacht.

### II.4. Abhilfemaßnahmen

Die BNetzA schlägt vor, DT folgende Verpflichtungen aufzuerlegen: (i) Zugang (einschließlich Kollokation)<sup>16</sup>, (ii) Nichtdiskriminierung<sup>17</sup>, (iii) Transparenz<sup>18</sup>, (iv) getrennte Rechnungslegung und (v) nachträgliche Preisregulierung.

Hinsichtlich der Verpflichtung zur nachträglichen Preisregulierung stellt die BNetzA fest, dass sich die Kriterien zur Bewertung der Entgelte gemäß den einschlägigen Bestimmungen des deutschen Telekommunikationsgesetzes (TKG) auf potenziell missbräuchliche Praktiken seitens des Betreibers mit beträchtlicher Marktmacht beziehen. Die BNetzA geht weiter davon aus, dass mit Hilfe eines entsprechenden Tests sichergestellt wird, dass die regulierten Entgelte auf der Vorleistungsebene die relevanten Kosten einer effiziente Dienstleistung nicht überschreiten werden, da der Test zur Ermittlung einer Preis-Kosten-Schere streng sei.

### III. STELLUNGNAHME

Auf der Grundlage der vorliegenden Notifizierung und der von der BNetzA eingereichten Zusatzinformationen nimmt die Kommission wie folgt Stellung<sup>19</sup>:

- 
- <sup>15</sup> Aufgrund der bislang geringen Marktaktivität auf dem Layer-2-Bitstrom-Zugangsmarkt musste die BNetzA Annahmen über die potenziellen Entwicklungen während des Zeitraums dieser Überprüfung treffen. Da die DT in der Lage ist, Bitstrom-Zugangsdienste auf diesem Markt sehr schnell über ihre bestehende Infrastruktur anzubieten, geht die BNetzA davon aus, dass die DT kurz- bis mittelfristig über hohe bis sehr hohe Marktanteile auf diesem Markt verfügen werde und schätzt den Marktanteil (einschließlich Selbstversorgung) auf etwa 70 %. Beim Layer-3-Bitstrom-Zugangsmarkt liegt der Marktanteil der DT bei etwa 40 % ohne Selbstversorgung (45,5 % bei der Zahl der Anschlüsse und 38,8 % beim Umsatz) und bei 72 % bei DSL-Anschlüssen, Selbstversorgung eingerechnet.
- <sup>16</sup> Der BNetzA zufolge ist die DT gemäß der Zugangsverpflichtung gehalten, Bitstrom für Layer-2 an geeigneten Übergabepunkten des Konzentratornetzes und für Layer-3 an geeigneten Übergabepunkten des Kernnetzes zu übergeben. Ferner erstreckt sich die Zugangsverpflichtung auf alle xDSL-Varianten (einschließlich ADSL2 und VDSL) sowie auf den Zugang über FTTH und Ethernet-Technologien.
- <sup>17</sup> Dies bedeutet, dass Vereinbarungen über den Bitstromzugang und die Kollokation auf objektiven Kriterien basieren, transparent sein, den Zugang zu gleichen Bedingungen gewähren und die Anforderungen an Fairness und Angemessenheit erfüllen müssen.
- <sup>18</sup> Bei dieser Abhilfemaßnahme ist DT verpflichtet, der BNetzA unaufgefordert ein öffentliches und ein vertrauliches Exemplar sämtlicher Vereinbarungen über den Vorleistungs-Breitbandzugang zukommen zu lassen. Ferner bleibt die DT weiterhin verpflichtet, ein Standardangebot zu veröffentlichen.
- <sup>19</sup> Gemäß Artikel 7 Absatz 3 der Rahmenrichtlinie.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

#### **Abgrenzung des relevanten räumlichen Marktes**

Die Kommission nimmt die Angaben der BNetzA zur Kenntnis, die sich insbesondere auf eine Auswertung der (i) Marktanteile, (ii) die Zahl alternativer Betreiber und (iii) die Größe des HVt in diesem Gebiet stützen, und wonach in einigen Gebieten Deutschlands mehr Wettbewerb als in anderen herrscht. Gleichzeitig nimmt die Kommission jedoch auch zur Kenntnis, dass der etablierte Betreiber offenbar eine landesweite Preis- und Produktstrategie verfolgt. Ferner nimmt die Kommission die Feststellung der BNetzA zur Kenntnis, dass bislang offenbar kein schlüssiger Nachweis dafür vorliegt, dass auf dem Vorleistungsmarkt für den Breitbandzugang hinreichend belegte und stabile Unterschiede bei den Wettbewerbsbedingungen herrschten.

Vor diesem Hintergrund fordert die Kommission die BNetzA auf, die relevanten Indikatoren und Wettbewerbsentwicklungen verschiedener HVt-Regionen in Deutschland weiter zu beobachten, um festzustellen, ob entsprechend dem Wettbewerbsrecht die Wettbewerbsbedingungen noch ausreichend homogen sind, um von einem nationalen Markt ausgehen zu können.

#### **Einbeziehung der Kabel in den Markt für den Layer-3-Bitstromzugang**

Die BNetzA zieht Kabel in den relevanten Produktmarkt für den Layer-3- Bitstromzugang mit ein und stützt ihre Entscheidung auf den potenziell von Kabeln ausgehenden Wettbewerbsdruck auf der Vorleistungsebene. Die BNetzA hat jedoch keine weiteren Nachweise vorgelegt, sondern verweist lediglich auf die Substituierbarkeitsanalyse, die im Rahmen ihrer Marktanalyse der ersten Runde 2005 durchgeführt wurde. Damals war die Kommission der Auffassung, dass die BNetzA keine ausreichenden Nachweise<sup>20</sup> dafür vorgelegt habe, die die Einbeziehung des HFC-Kabel-Zugangs in den IP-Bitstrom-Markt (jetzt Layer-3- Bitstrom-Zugangsmarkt)<sup>21</sup> rechtfertigten. Ebenso wie 2005 ist eine endgültige Schlussfolgerung zur etwaigen Einbeziehung des ka-

---

<sup>20</sup> Wie zum Beispiel in MT/2007/0563 bereits erläutert erwartet die Kommission nicht nur Nachweise der technischen Machbarkeit des Kabel-Breitbandzugangs auf der Vorleistungsebene, sondern auch darüber, inwieweit der Breitbandzugang auf der Vorleistungsebene in der Lage ist, vergleichbare kritische Produktmerkmale wie DSL, insbesondere im Hinblick auf das Dienste-Management anzubieten. Ferner sollte eine nationale Regulierungsbehörde, die vom Kabel direkt ausgehende Beschränkungen in Markt 5 prüft, auch bewerten, inwieweit Produktunterschiede es dem Diensteanbieter erschweren, von DSL zu einem Kabelbreitbandangebot auf der Vorleistungsebene zu wechseln, unabhängig von einer etwaigen technischen Substituierbarkeit, etwa durch die Vorlage von Nachweisen darüber, dass Anreize für eine Migration auf der Vorleistungsebene durch den notwendigen Modem-Austausch und die erforderlichen Rekonfigurationen nicht erheblich eingeschränkt werden.

<sup>21</sup> Siehe Schreiben der Kommission vom 11. November 2005, SG-Greffe (2005) D/206128.

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwärzte Fassung**

belgestützten Zugangs auf dem Vorleistungsmarkt für den Breitbandzugang in diesem Fall irrelevant, da eine derartige Einbeziehung zu keinem anderen Ergebnis hinsichtlich der Feststellung beträchtlicher Marktmacht oder hinsichtlich der Abhilfemaßnahmen führen würde.

#### **Wirksame Entgelt-Regulierung**

Die Kommission nimmt die Feststellung der BNetzA zur Kenntnis, dass die nachträgliche Preisregulierung auch gewährleistet wird, dass die vom etablierten Betreiber für Breitband-Zugangsprodukte auf dem Vorleistungsmarkt erhobenen Entgelte das Niveau effizienter Kosten nicht übersteigen. Die Kommission weist die BNetzA jedoch nochmals darauf hin, dass die nachträgliche Preisregulierung als Abhilfemaßnahme bei Wettbewerbsproblemen auf dem fraglichen Vorleistungsmarkt nicht geeignet ist. So müssen, um die Rechtssicherheit für die Zugangsinteressierten zu gewährleisten und effiziente Investitionen durch alle Betreiber zu fördern, sich die Zugangsentgelte an den tatsächlichen Kosten orientieren, transparent sein und ex ante festgelegt werden. Entsprechend dem Rechtsrahmen können solche Preise dem Investitionsrisiko angepasst werden, um sowohl den Wettbewerb als auch die Investitionen in Richtung der Infrastruktur (der nächsten Generation) zu lenken. Daher fordert die Kommission die BNetzA auf, eine Ex-ante-Entgeltregulierung aufzuerlegen, die sich an den Kosten orientiert, und zur Erhöhung der Transparenz im endgültigen Maßnahmenentwurf ein Kostenmodell darzulegen, auf das sich die Kostenorientierung stützen wird.

#### **Nichtdiskriminierung in Bezug auf neue Produkte des Zugangs der nächsten Generation**

Die Kommission begrüßt den Vorschlag der BNetzA, eine Verpflichtung zur Nichtdiskriminierung aufzuerlegen. In diesem Zusammenhang weist die Kommission die BNetzA darauf hin, dass die Grundsätze der Nichtdiskriminierung im Einzelnen so umgesetzt werden sollten, dass sich keine Zeitvorteile für die Endkundensparte des vertikal integrieren Betreibers mit beträchtlicher Marktmacht ergeben, insbesondere bei der Einführung neuer Produkte, die sich auf die Zugangsinfrastruktur der nächsten Generation stützen. Folglich fordert die Kommission die BNetzA auf, in ihren endgültigen Maßnahmen klarzustellen, dass der etablierte Betreiber verpflichtet sein sollte, sein Vorleistungs-Bitstrom-Angebot zeitnah zu aktualisieren, bevor er einen neuen glasfasergestützten Endkundendienst anbietet, um konkurrierenden Betreibern, die Zugang haben, eine vernünftige Frist einzuräumen, in der sie auf die Ankündigung eines solchen Produkts reagieren können. Die Kommission ist der Auffassung, dass

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

sechs Monate eine angemessene Frist wären, um die notwendigen Anpassungen vorzunehmen, sofern nicht andere wirksame Sicherheiten existieren, die eine diesbezügliche Nichtdiskriminierung gewährleisten.

Gemäß Artikel 7 Absatz 5 der Rahmenrichtlinie hat die Bundesnetzagentur den Stellungnahmen der anderen nationalen Regulierungsbehörden und der Kommission weitestgehend Rechnung zu tragen; sie kann den sich daraus ergebenden Maßnahmenentwurf annehmen und ihn der Kommission übermitteln.

Von der Stellungnahme der Kommission zu dieser Notifizierung bleiben etwaige sonstige Stellungnahmen zu anderen mitgeteilten Maßnahmenentwürfen unberührt.

Gemäß Nummer 15 der Empfehlung 2008/850/EG<sup>22</sup> wird dieses Dokument auf der Website der Kommission veröffentlicht. Die Kommission hält die hierin enthaltenen Informationen nicht für vertraulich. Sie können der Kommission binnen drei Arbeitstagen nach Eingang dieses Schreibens mitteilen<sup>23</sup>, ob Sie der Auffassung sind, dass dieses Dokument entsprechend den EU- und nationalen Rechtsvorschriften über das Geschäftsgeheimnis vertrauliche Informationen enthält, die vor der Veröffentlichung<sup>24</sup> gelöscht werden sollten. Bitte geben Sie dabei auch an, warum es sich um Geschäftsgeheimnisse handelt.

Mit vorzüglicher Hochachtung  
Für die Kommission  
Robert Madelin  
Der Generaldirektor

---

<sup>22</sup> Empfehlung 2008/850/EG der Kommission vom 15. Oktober 2008 zu den Notifizierungen, Fristen und Anhörungen gemäß Artikel 7 der Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste, ABI. L 301 vom 12.11.2008, S. 23.

<sup>23</sup> Bitte übermitteln Sie Ihren Antrag entweder per E-Mail ([INFSO-COMP-ARTICLE7@ec.europa.eu](mailto:INFSO-COMP-ARTICLE7@ec.europa.eu)) oder per Telefax an +32 2 298 87 82.

<sup>24</sup> Die Kommission kann die Öffentlichkeit über das Ergebnis ihrer Prüfung bereits vor Ablauf dieser Dreitages-Frist informieren.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

#### Anhang 5: Begriffserläuterungen

ADSL	<p>Asymmetric Digital Subscriber Line (Asymmetric DSL). Variante der DSL-Technologie zur Realisierung breitbandiger digitaler Anschlüsse über das herkömmliche Kupferkabel-Anschlussnetz, die gleichzeitig sowohl die bidirektionale Übertragung von Daten mit beiden Verkehrsrichtungen (Downstream und Upstream) als auch die Übertragung von Sprache im schmalbandigen Bereich ermöglicht. Downstream und Upstream sind durch unterschiedliche Bandbreiten gekennzeichnet. ADSL kann dabei eine Downstream Geschwindigkeit von bis zu 8 Mbit/s, ADSL2 von bis zu 12 Mbit/s erreichen. Beide ermöglichen einen Upstream von bis zu 640 kbit/s.</p> <p>ADSL wurde durch die ITU-T in G.992.1 standardisiert.</p>
ADSL 2+	<p>ADSL2+ stellt eine Weiterentwicklung des ADSL2 Standards dar. ADSL2+ nutzt jedoch die doppelte Frequenzbandbreite (2,2MHz) und erreicht somit Bandbreiten von bis zu 25 Mbit/s im Downstream und 2 Mbit/s im Upstream.</p> <p>ADSL2+ wurde durch die ITU-T in G.992.5 standardisiert.</p>
ATM	<p>Asynchronous Transfer Mode. International standardisierte Übertragungs- und Vermittlungstechnologie. Sie basiert auf der speichervermittelten, verbindungsorientierten Übertragung der Nutzdaten in Form adressierter asynchroner Zellen mit einer festen Länge. Im ATM existieren standardisierte Quality of Service- Klassen.</p>
ATM-Backbone	<p>Er ist der zellenvermittelnde Teil eines Verbindungsnetzes, das als Netz höherer Netzebene nachgeordnete lokale und regionale Netze miteinander verbindet und welches Reservierungen von Kapazitäten mit festen Zuordnungen ermöglicht und die Einhaltung bestimmter Quality of Service Parameter garantieren kann.</p>
BB-RAR	<p>Broadband Remote Access Router. Der BB-RAR bildet den Netzübergang von einem Konzentratornetz zum IP-Backbone. Er übernimmt u.a., im Sinne einer Gateway-Funktionalität, die „Dekodierung“ der über das Konzentratornetz zugeführten Verkehre und deren Weiterleitung auf Basis des IP-Protokolls in das IP-Backbone.</p>
Best Effort	<p>Kategorie für Übertragungsqualitäten, bei der Parametern, wie z.B. Paketlaufzeit, Paketverlustwahrscheinlichkeiten und Laufzeitvariationen nicht garantiert werden. Daher ist das Best-Effort-Prinzip für die Übertragung von zeitkritischen Daten wie für VoIP, IP TV oder Videokonferenzen nicht geeignet.</p>
BRAS	<p>Broadband Remote Access Server. Gleiche Funktionalität wie BB-RAR.</p>

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Breitband POP	Broadband Point of Presence. Einwahlpunkt in breitbandige Netze i.d.R. IP-Netze (wie beispielsweise das Internet). Am POP findet die Verkehrsübergabe zwischen den jeweiligen Zugangsnetzen und dem IP-Netz statt.
CMTS	Cable Modem Termination System. Das CMTS ist eine Komponente für die paketorientierte Kommunikation in Breitband-Kabelnetzen. Es überführt den im HFC-Netz erzeugten Datenverkehr aus einer Region in das IP-Backbone-Netz.
dediziert	Bezeichnet physisch oder durch Kanalbildung mittels Übertragungstechnischer Maßnahmen wie etwa Multiplexing nur einem Teilnehmer fest zugeordnete Infrastruktur
DOCSIS	Data over cable service interface specification ist ein Standard, welcher die Übertragung von Datendiensten über eine rückkanalfähige Breitband-Kabel-Infrastruktur erlaubt.
Download	Datentransfer vom Netz zum Kunden
Downstream	Verkehrsrichtung bzw. Datenkanal vom Netz zum Kunden.
DSL	Digital Subscriber Line. Auch mit xDSL bezeichnete technische Konzepte für breitbandige digitale Datenübertragungen über das herkömmliche Kupferkabel-Anschlussnetz.
DSLAM	Digital Subscriber Line Access Multiplexer. Ist eine in der xDSL-Technologie eingesetzte Netzkomponente zur Konzentration mehrerer xDSL-Verbindungen (Konzentrator und Modem).
DWDM	DWDM (Dense Wavelength Division Multiplexing) ist ein optisches Wellenlängenmultiplex mit einer sehr hohen Leistungsfähigkeit von bis zu mehreren Terrabit/s (1Tbit/s = 1000 Gbit/s), das durch die ITU in G.604.1 standardisiert ist. Als Grundwellenlänge (1550 nm) werden bis zu 160 unterschiedliche Wellenlängen symmetrisch aufmoduliert, die jeweils ein Signal übertragen können. Diese werden dann über eine Glasfaser übertragen und können empfangsseitig durch optische Splitter wieder voneinander getrennt werden.
EDGE	Enhanced Data Service for GSM Evolution ist ein Mobilfunkstandard, der auf der GSM Infrastruktur aufsetzt und in der Praxis Datenraten von bis zu 210 Kbit/s bietet.
Entbündelte Leistung	<ol style="list-style-type: none"><li>1. aus technischer Sicht: Infrastrukturleistung ohne Übertragungstechnik, z. B. 1 Kupferdoppelader od. 1 Glasfaser</li><li>2. aus kommerzieller Sicht: Leistung ohne Koppelung mit weiteren Leistungen bzw. Produkten</li></ol>

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwärzte Fassung

Ethernet	Ethernet ist eine durch die IEEE (IEEE-802.3) standardisierte kabelgebundene Übertragungstechnik, die auf Frames (Rahmen) basiert. Dabei ist das Übertragungsmedium nicht festgelegt. Dieses kann über Glasfaser wie auch über Kupferkabel (twisted-pair) erfolgen. Am weitest verbreitete Medien sind dabei herkömmliche Ethernet-Netzwerk-Kabel, sog. „LAN-Kabel. Ethernet ist in verschiedenen Geschwindigkeitsklassen (10, 100 Mbit/s, 1 Gbit/s [GbE] oder 10Gbit/s) verfügbar.
Fastpath	Fastpath ist eine Technik um Laufzeiten bei DSL Anschlüssen zu verkürzen. Dies wird durch das Weglassen der Fehlerkorrektur bei der Übertragung erreicht.
FTTB	Fiber to the Building: Glasfaser basierte Zugangsnetzinfrastruktur, bei der die Glasfaser von der Teilnehmervermittlungsstelle bis direkt ins Haus reicht. Im Haus werden meist noch kupferbasierte Verteilsysteme (Kupferdoppelader mit VDSL oder Ethernet-Technik) eingesetzt.
FTTC	Fiber to the Cabinet (Kabelverzweiger): Glasfaser basierte Zugangsnetzinfrastruktur, bei der die Glasfaser im Kabelverzweiger endet. Die restliche Distanz zum Endkunden wird mittels Kupferdoppelader über xDSL-Technik realisiert.
FTTEx	Fiber to the Exchange (Hauptverteiler): Zugangsnetzinfrastruktur, bei der die Glasfaser im HVt endet. Die restliche Distanz zum Endkunden wird mittels Kupferdoppelader über xDSL-Technik realisiert.
FTTH	Fiber to the Home. Glasfaseranschlusstechnik, bei der die Glasfaser von der Teilnehmervermittlungsstelle bis direkt in die Wohnung des Teilnehmers reicht.
GPON	Gigabit Passive Optical Network: Ist eine Fttx Technik auf Basis passiver optischer Netze (PON), welche sich durch Übertragungsraten von bis zu 2,5 Gbit/s auszeichnet.
Header	Der Header ist eine der Nutzinformation vorangestellte Transportinformation, welche von der Netztechnik ausgewertet wird. Anhand dieser Informationen kann in Netzwerken ein optimaler Transport der Daten erfolgen.
HFC	Hybrid Fiber Copper. Auch mit "Hybrid Fiber Coax (HFC)" bezeichnete Technologie breitbandiger Kommunikationsnetze die Teilnehmeranschlüsse über Glasfaser- und Kupfer-Koaxialsegmente realisiert.
HVt	Hauptverteiler. Netzseitige Abschlusseinrichtung des Teilnehmeranschlussnetzes.
Internet	Bezeichnet die Gesamtheit aller zusammengeschalteten öffentlichen IP-Netze.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Internetfestverbindung	Eine Internetfestverbindung ist eine permanente digitale Datenverbindung, die von einem Netzbetreiber zur Verfügung gestellt wird. Im Gegensatz zur Mietleitung, bei der meist zwei Teilnehmer-Endpunkte (z.B. verschiedene Lokationen eines Unternehmens) mit einer physischen oder virtuellen Leitung verschaltet werden, verbindet eine Internetfestverbindung i.d.R. ein Netzwerk einer Kundenkolokation mit einem Internetzugangspunkt. Gegenüber einer Mietleitung ist eine Internetfestverbindung mit einem Add on behaftet, d.h. sie beinhaltet zusätzliches Equipment (z.B. Router) und die Herstellung der Internetkonnektivität.
IP	Internet Protocol. Ein bedeutendes Protokoll der TCP/IP-Protokollfamilie der Vermittlungsschicht (entsprechend Schicht 3 des OSI-Referenzmodells), das für die Datenübertragung im Internet entwickelt wurde. Die Aufgabe des Internet-Protokolls besteht darin, Datenpakete von einem Sender in einem Netz bzw. über mehrere Netze hinweg zu einem Empfänger zu transportieren. Die Übertragung ist paketorientiert, verbindungslos und nicht garantiert.
IPTV	IPTV ist als interaktiver Breitband-Multimediasdienst definiert, der u.a. Fernsehkanäle sowie Content-on-demand / Video-on-demand, Texte, Grafiken und Daten über IP-basierte Netze realisiert, unter Berücksichtigung u.a. von QoS/QoE, Sicherheitsaspekten, Zugangsberechtigungen und Zuverlässigkeit. IPTV-Kanäle können dabei im Multicastverfahren übertragen werden. Zum Zwecke dieser Marktabfrage werden Content-on-demand und Video-on-demand-Dienste auch unter den Begriff IPTV einbezogen.
IP-Backbone	Er ist der vermittelnde Teil eines Verbindungsnetzes, der als Netz höherer Ebene nachgeordnete lokale und regionale Netze miteinander verbindet und in dem die Signalübertragung auf Basis von Protokollen aus der Familie der Internet Protokolle erfolgt.
IP-Telefonie	Übermittlung (Transport) von Sprache, Fax und vergleichbarer Dienste (Applikationen) die teilweise oder vollständig über paketvermittelnde Netze erfolgt und auf Internet Protokollen basiert.
Jitter	Mit Jitter bezeichnet man in der Datenübertragung die Phasenschwankungen und damit die zeitlichen Änderungen von Signalfrequenzen (Varianzen der Paketlaufzeit).
Kernnetz	= Backbone
Konzentratornetz	Das Konzentratornetz fasst in Richtung Kernnetz den Verkehr der Teilnehmer zusammen und teilt Verkehr in Richtung Teilnehmer auf. Es stellt das Bindeglied zwischen Teilnehmeranschlussnetz und Kernnetz dar.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Kupferdoppelader	Zwei geführte Kupferdrähte zwischen zwei Punkten
Kupferdoppelader 4 Draht	Zwei Kupferdoppeladern
KVz	Kabelverzweiger. Rangiereinrichtung, in der Hauptkabel (z.B. vom HVt) mit Verzweigerkabel verbunden werden.
Latenz	Der Begriff Latenz wird als synonym für Verzögerungszeit verwendet. Es handelt sich allgemein um das Zeitintervall vom Ende eines Ereignisses bis zum Beginn der Reaktion auf dieses Ereignis.
Layer-2 Bitstromzugang	<p>Bei den Layer-2 Bitstromzugangsprodukten erfolgt die Signalübergabe auf Layer-2-Ebene des OSI Referenzmodells. Hierzu zählen aktuell:</p> <ol style="list-style-type: none"><li><b>1. ATM-Bitstromzugang</b> ATM-Bitstromzugang beinhaltet neben der Überlassung von DSL-Anschlüssen den Transport des Datenverkehrs vom DSL-Anschluss bis zum Übergabepunkt im ATM-Konzentratornetz des Bitstromanbieters, wo der Verkehr dem Bitstromnachfrager übergeben wird. Die Signalübergabe erfolgt auf der ATM-Protokollebene.</li><li><b>2. Ethernet-Bitstromzugang</b> Ethernet-Bitstromzugang beinhaltet neben der Überlassung von DSL-Anschlüssen den Transport des Datenverkehrs vom DSL-Anschluss bis zum Übergabepunkt im Ethernet-Konzentratornetz des Bitstromanbieters, wo der Verkehr dem Bitstromnachfrager übergeben wird. Die Signalübergabe erfolgt auf der Ethernet-Protokollebene.</li></ol>
Layer-3 Bitstromzugang	<p>Bei den Layer 3 Bitstromzugangsprodukten erfolgt die Signalübergabe auf Layer-3-Ebene des OSI Referenzmodells. Hierzu zählt aktuell:</p> <ol style="list-style-type: none"><li><b>1. IP-Bitstromzugang</b> Bei IP-Bitstromzugang wird der von DSL-Anschlüssen herrührende Datenstrom über das Konzentratornetz bis zum Breitband-Point-of-Presence der IP-Plattform des Bitstromanbieters geführt, wo er dem Bitstromnachfrager übergeben wird. Die Signalübergabe erfolgt auf der IP-Protokollebene.</li></ol>
LTE	Long Term Evolution ist die Nachfolgetechnik von UMTS/HSDPA im Mobilfunkbereich und stellt damit die 4 Generation im Mobilfunk dar. Sie kann Datenraten von 100Mbit/s im Down- und 50Mbit/s im Uplink erreichen.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Line Sharing	Die Teilnehmeranschlussleitung, in Form der Kupferdoppelader, wird in mehrere Frequenzbereiche unterteilt. Damit kann z.B. der (schmalbandige) Frequenzbereich vom eigentlichen Bereitsteller der Teilnehmeranschlussleitung weiter zum Angebot von Sprachübertragung genutzt werden, während der den Zugang erhaltende Wettbewerber den oberen (breitbandigen) Frequenzbereich für Datenübertragung (typischerweise für schnelle Internetzugänge auf Basis der DSL-Technologie) für den Endkunden bereitstellt.
Managed IP-Backbone	bezeichnet IP-Netze, in denen der Netzbetreiber Einfluss auf die Übertragungs-, Vermittlungs- und Verkehrsgüte ausübt.
MPLS	Multiprotocol Label Switching. MPLS erlaubt die Realisierung von Quality of Service in IP-Netzen indem für bestimmte Dienste dedizierte Pfade (sogenannte Label Switched Path) definiert und eingestellt werden. Den Datenpaketen wird bei Eintritt ins MPLS-Netz über eine entsprechende Markierung im Header (Label) der jeweilige Weg vorgegeben. Das Routing der Pakete erfolgt nicht, wie üblich, anhand der IP-Adresse sondern nur anhand des Labels.
Multicast	Beim Multicast wird die Informationsübermittlung zu einer Gruppe von Zielen, unter Nutzung effizienter Strategien, gleichzeitig vorgenommen. Damit wird erreicht, dass Informationsströme (z.B. TV-Programme) im Netz nur einmal übertragen und erst im Verzweigungsknoten zu unterschiedlichen Zielen (Teilnehmer) vervielfacht werden müssen. Die Anwendung erfolgt insbesondere bei IPTV.
Multiplexen	Bezeichnet das Zusammenfassen mehrerer physikalischer oder logischer Kanäle auf einem einzigem Übertragungsmedium oder Kanal.
NGA	Next Generation Access bezeichnet ein paketvermittelndes IP-basiertes Anschlussnetz, welches vom multifunktionalen Zugangs- und Aggregationsknoten bis zum Endkunden reicht. Ein solches Netz kann auf, Glasfaser-, Kupfer- [xDSL], Koaxialkabel-, Powerline- oder drahtloser Technologie aufsetzen. Es kann auch hybride Entwicklungen dieser Technologien nutzen, die beispielsweise Kupfer und Glas kombinieren..
NGN	Next Generation Network ist ein paketvermittelndes Netz, das die Bereitstellung von Telekommunikationsdiensten, den Gebrauch von breitbandigen Transport-Technologien mit Dienstgüteklassenfähigkeit ermöglicht und in welchem Dienste bezogene Funktionen unabhängig von der genutzten Transport-Technologie sind. Es bietet den Nutzern uneingeschränkten Zugang zu Netzen und zu wettbewerblichen Diensteanbietern und/oder Diensten ihrer Wahl. Es unterstützt die allgemeine Mobilität, die eine durchgängige und allgegenwärtige Bereitstellung von Diensten für die Nutzer ermöglicht.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

ODF	Optical Distribution Frame: An einem ODF werden die optischen Signale mehrerer Glasfasern am Eingang auf eine oder mehrere Glasfasern am Ausgang übertragen.
OLT	Optical Line Termination: Die OLT ist die netzseitige Schnittstelle des optischen Teils des Zugangsnetzes. Die OLT hat als optischer Leitungsabschluss die Aufgabe der optisch-elektrischen bzw. der elektrisch-optischen Signalwandlung. Ein solcher O/E-Wandler bildet den Anschlusspunkt zwischen der Vermittlungsstelle und dem Glasfaser- bzw. hybriden Anschlussnetz.
ONU	Optical Network Unit. Teilnehmerseitiger optischer Netzabschluss eines optischen Anschlussnetzes. Bei einer hybriden Teilnehmeranschlussleitung stellt er die Schnittstelle von Glasfaser- und Kupferkabel dar, an der optische in elektrische und elektrische in optische Signale umgewandelt werden.
OSI-Referenzmodell	Ein von dem internationalen Standardisierungsgremium ISO entwickeltes Architekturmodell für offene Kommunikationssysteme, das die notwendigen Funktionen in einer hierarchischen Schichtenstruktur gliedert. (siehe Anhang 6)
PLC	Powerline Communication. Übertragungstechnik, bei der das Stromnetz als Zugangsnetz zum Endkunden genutzt wird.
PMP	Point-to-Multipoint-Richtfunk, dt. Punkt-zu-Mehrpunkt-Richtfunk. Allgemein für breitbandig ausgelegte Richtfunksysteme, die von einem zentralen Standort über eine oder mehrere Antennen Verbindungen zu mehreren Gegenstellen (Multipoint) unterhalten. PMP wird z.B. bei der Realisierung von drahtlose Teilnehmerzugangsnetze (Wireless Local Loop, WLL) genutzt.
Router	sind „Vermittlungseinheiten“ in IP-basierten Netzen d.h. sie arbeiten auf der Vermittlungsschicht (Schicht 3) des OSI-Referenzmodells.
SDSL	Symmetric Digital Subscriber Line (Symmetric DSL). Technische Kategorie der breitbandigen digitalen Anschlusstechnologie DSL mit gleichen Bandbreiten in den beiden Verkehrsrichtungen.
Simple Resale	Simple Resale umfasst Anschlussresale und Transport des Datenverkehrs bis zur Dienstplattform (z.B. ins Internet) . Der Vorleistungsnachfrager erbringt keine eigene infrastrukturelle Leistung.
Splitter	aktive Netzkomponente (Frequenzfilter) zur Trennung von Breitband- (DSL) und Schmalbandsignal (ISDN).

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

Switch	Switches sind Netzkomponenten, die Schaltfunktionen ausführen. Dabei können diese Schaltfunktionen als Vermittlungsfunktionen in Weitverkehrsnetzen ebenso wie in lokalen Netzen stattfinden. Sie arbeiten hardwarebasiert und sind daher wesentlich schneller als softwarebasierte Komponenten.
TAE	Teilnehmeranschlusseinheit. Kundenseitiger Abschlusspunkt des Teilnehmeranschlussnetzes, d.h. Anschlusspunkt in den Räumlichkeiten des Einkunden, an den das Endgerät angeschlossen wird.
TAL	Teilnehmeranschlussleitung. Die Verbindung, mit der der teilnehmerseitige Netzabschlusspunkt (TAE) mit dem Hauptverteiler oder einer gleichwertigen Einrichtung in öffentlichen Telefonnetzen verbunden wird. Bei dieser Verbindung handelt es sich um eine (physisch oder durch Übertragungstechnische Maßnahmen wie etwa Multiplexing) nur einem Teilnehmer fest zugeordnete Leitung.
Teilnehmeranschluss	Als Teilnehmeranschluss wird das Gesamtsystem von Teilnehmeranschlussleitung und Vermittlungsstellenzugang verstanden, das einem Teilnehmer individuell zur Verfügung steht, um Verbindungen herzustellen.
TVSt	Teilnehmervermittlungsstelle. Vermittlungsknoten der untersten Ebene im öffentlichen Telefonnetz, an der die Teilnehmeranschlussleitung angeschaltet ist und über die die Verbindung zur nächsten Vermittlungsstelle oder zu einem Endkunden im gleichen Ortsnetz hergestellt wird.
UMTS	Universal Mobile Telecommunication System ist auch unter dem Namen 3G im Mobilfunkbereich bekannt. Diese Mobilfunktechnik ermöglichte erstmals breitbandigen Datenverkehr auf ein mobiles Endgerät zu übertragen. Datenraten reichen mittlerweile von 384 Kbit/s bis zu 7,2 Mbit/s je nach eingesetzter Netztechnik.
UMTS-TDD	Bei UMTS-TDD (Time-Division-Duplexing) handelt es sich um eine drahtlose Zugangstechnik, die auf dem in Release 99 des UMTS-Standards beschriebenen TDD-Verfahren zur Trennung von Up- und Downlink basiert. Die Frequenzbandbreite von UMTS-Systemen beträgt 5 MHz, im Gegensatz zu UMTS-FDD wird bei Systemen nach UMTS-TDD jedoch kein gepaartes Band benötigt. Dies bedeutet jedoch auch, dass die pro 5 MHz-Band zur Verfügung stehende Summendatenrate von theoretisch 2 Mbit/s auf alle Nutzer und weiterhin auf Up- und Downlink aufgeteilt werden muss.
Upload	Datentransfer vom Kunden ins Netz
Upstream	Verkehrsrichtung bzw. Datenkanal vom Kunden zum Netz.

## Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010

### Geschwätzte Fassung

VDSL	VDSL (Very High Speed Digital Subscriber Line) stellt eine Ergänzung zu ADSL dar, hin zu höheren Übertragungsgeschwindigkeiten. Diese hohen Bandbreiten können jedoch nur genutzt werden, wenn die Leitungslänge der Kupferdoppelader zum Endkunden verkürzt wird. Dies erfordert in der Regel eine Erschließung der KVz mit Glasfaser (FTTC).
VLAN	Virtuelle LANs sind ein technologisches Konzept zur Implementierung logischer Netze innerhalb eines physikalischen Netzes. Die Realisierung eines solchen Netzes erfolgt mittels LAN-Switching oder mittels virtuellem Routing auf der Sicherungsschicht oder auf der Vermittlungsschicht.
VoD	Video on Demand: Bezeichnet Video auf Abruf Inhalte, die über ein Kommunikationsnetz verteilt werden.
VoIP	Voice over Internet Protocol. Hier als Synonym zu IP-Telefonie. [so einfach ist das nicht! Während Voice irgendeine Sprachübertragung mit beliebiger Qualität bezeichnet, suggeriert IP-Telefonie eine Nähe zum öffentl. zugängl. Telefondienst, weckt damit Erwartungen an eine Qualität]
VPN	Virtual Private Network, dt. Virtuelles Privates Netz. Allgemein höherschichtiger Kommunikationsdienst eines öffentlichen oder verwalteten Netzes zur Realisierung geschlossener Unternehmensnetze.
WDM	Wellenlängenmultiplex (WDM) ist eine optische Multiplextechnik, bei der unterschiedliche Lichtwellenlängen zur parallelen Übertragung von Signalen genutzt werden.
WIA –Gate	Wholesale Internet Access –Gate ist ein Vorleistungsprodukt der DT AG, welches neben dem DSL-Anschluss auch den Konzentrator- und Kernnetz-Transport sowie die konzentrierte Verkehrsübergabe an den Vorleistungsnachfrager an einem Breitband PoP der DT AG umfasst, wo ihn der Nachfrager in sein Backbone überführt. Das Produkt ermöglicht asymmetrische, symmetrische und gebündelte wie entbündelte Breitbanddienste. WIA-Gate ist somit ein IP-Bitstromzugangprodukt.
WIA -Resale	Wholesale Internet Access –Resale ist ein Simple-Resale Produkt der DT AG, welches neben dem DSL-Anschluss auch den Konzentrator- und Kernnetz-Transport sowie den Internet Zugang (Peering) umfasst.
WiMAX	WiMax ist eine drahtlose Technologie für die Hochgeschwindigkeitsübertragung im Zugangsnetz. WiMax ist eine Fortentwicklung der Funk-LANs und basiert auf der A-Version des Standards 802.16 und zeichnet sich durch eine Bandbreite von bis zu 74 Mbit/s aus, bei einer Reichweite von bis zu 50 km.

## **Festlegung der Präsidentenkammer vom 16.09.2010**

### **Geschwätzte Fassung**

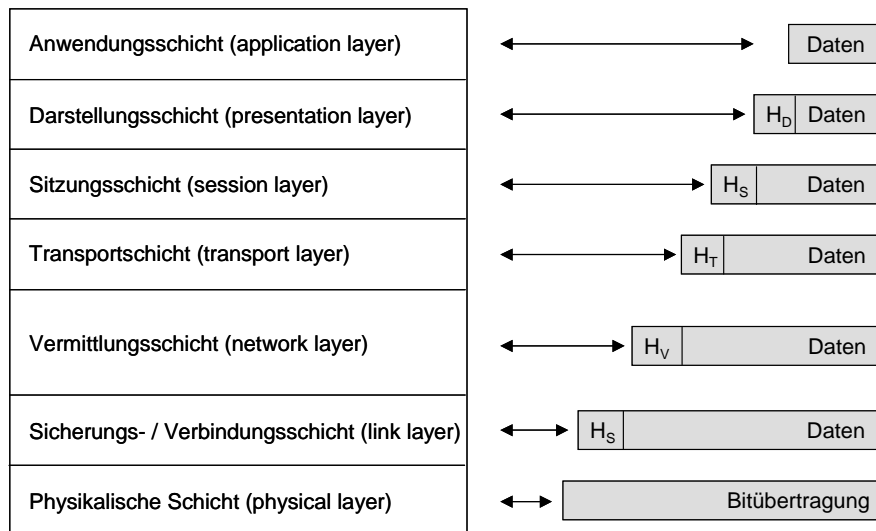
WLAN	Wireless Local Area Network. Ist ein LAN-System, das an Stelle eines Kabels elektromagnetische oder optische Funkübertragung zwischen Feststation und Endgerät einsetzt. Primäre Vorteile sind die schnelle und kostengünstige Installation sowie die quasistationäre Nutzung von Endgeräten.
WLL	Wireless Local Loop. Drahtloser Teilnehmeranschluss an eine Teilnehmervermittlungsstelle.
Zugangsnetz	Ein Zugangsnetz besteht aus Teilnehmeranschlussnetz und Konzentratornetz.

## Anhang 6: OSI-Schichten-Modell

### OSI-Schichten Modell

Dieses von dem internationalen Standardisierungsgremium der ISO entwickelte Architekturmodell für offene Kommunikationssysteme (OSI Referenzmodell) gliedert die notwendigen Funktionen in einer hierarchischen Schichtenstruktur. Es hat auf die Gestaltung von Datenendsystemen und Datennetzen großen Einfluss. Alle modernen Kommunikationsnetze orientieren sich an den Prinzipien und Festlegungen dieses Modells.<sup>1</sup>

#### ISO-Referenzmodell OSI (Open Systems Interconnection)



---

<sup>1</sup> Vgl. Gerd Siegmund, Technik der Netze, S. 277