

# Regionalisierung der Regulierung

Autor:  
Dr. Karl-Heinz Neumann

WIK-Consult GmbH  
Rhöndorfer Str. 68  
53604 Bad Honnef

Bad Honnef, Mai 2014



## Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildung- und Tabellenverzeichnis</b>	<b>III</b>
<b>Management Summary</b>	<b>1</b>
<b>Einleitung</b>	<b>3</b>
<b>1 Der analytische Rahmen für nationale und regionale Marktabgrenzung</b>	<b>4</b>
<b>2 Bisherige Regulierungspraxis</b>	<b>7</b>
2.1 In Deutschland	7
2.1.1 Analyse des Marktes 4	7
2.1.2 Analyse des Marktes 5	8
2.2 Regulierungspraxis in anderen Mitgliedsstaaten	10
2.2.1 Abgrenzung subnationaler Märkte	10
2.2.2 Regionale Differenzierung von Regulierungsmaßnahmen	17
<b>3 Neue Rahmenbedingungen und aktuelle Meinungsbilder zum Thema</b>	<b>20</b>
3.1 Neue Rahmenbedingungen	20
3.1.1 Regulierungsgrundsatz der Regionalisierung im TKG 2012	20
3.1.2 Verwaltungsvorschrift der Bundesnetzagentur zur Marktabgrenzung	21
3.1.3 Regionalisierung in der europäischen NGA-Empfehlung	22
3.1.4 Entwurf des Single Market Pakets der EU Kommission	23
3.1.5 Der Entwurf der Märkteempfehlung der EU Kommission	24
3.2 Aktuelle Meinungsbilder	25
3.2.1 Monopolkommission	25
3.2.2 BEREC	26
3.2.3 Ecorys für die EU Kommission	27
<b>4 Einfluss relevanter Marktveränderungen in Deutschland auf die Marktabgrenzung</b>	<b>28</b>
4.1 Stärkere Marktrelevanz der Kabelnetzbetreiber	28
4.2 Trend zu NGA	32
4.3 NGN und Abbau von HVt	34
4.4 Veränderte Geschäftsmodelle bei großen Entbündlern	36
4.5 Preis- und Produktdifferenzierung	39
4.6 Symmetrischer Regulierungsansatz bei VDSL/Vectoring	40
4.7 Exkurs: Flächendeckung mit Hochleistungsnetzen in Deutschland im Vergleich zur EU	42

<b>5</b>	<b>Effekte einer regionalen Marktabgrenzung</b>	<b>43</b>
5.1	Konsistenzprobleme auf der Vorleistungsebene	43
5.2	Auflösung der Tarifeinheit im Raum für Endkunden	45
5.3	Wettbewerbsprobleme auf Geschäftskundenmärkten	45
5.4	Negative Investitionsanreize außerhalb von Ballungsgebieten	48
5.5	Volatilität der Regulierung und regulatorische Unsicherheit	48
5.6	Auswirkungen auf die Umsetzung der Breitbandstrategie	49
5.7	Regulatorische Kosten	50
5.8	Regionalisierung von Märkten und europaweite Marktbetrachtung	51
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung, Schlussfolgerungen und Empfehlungen</b>	<b>53</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>61</b>

## Abbildung- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 2-1:	Regulierung subnationaler Vorleistungsmärkte für Bitstrom-Zugang in Großbritannien (2008)	11
Abbildung 2-2:	Verteilung der HVt-Bereiche nach Anbieterzahl (Dezember 2012)	14
Abbildung 2-3:	Marktanteil von BT in Abhängigkeit von der Zahl der Anbieter an einem HVt	15
Abbildung 2-4:	Regulierung subnationaler Vorleistungsmärkte für Bitstrom-Zugang in Portugal (2009)	16
Abbildung 4-1:	Marktanteile im Endkundenmarkt für Breitbandanschlüsse (in Prozent)	29
Abbildung 4-2:	Marktanteile im Endkundenmarkt für Breitbandanschlüsse (absolut)	29
Abbildung 4-3:	Verteilung der Breitbandneukunden in 2012	30
Abbildung 4-4:	Neue BNG-Netzstruktur der Telekom	35
Abbildung 4-5:	Breitbandverfügbarkeit in Deutschland im Vergleich zum EU-Durchschnitt	42
Abbildung 5-1:	Kosten-Kosten-Schere als Folge einer partiellen Deregulierung des „städtischen“ Bitstrom-Zugangsmarktes	44
Tabelle 2-1:	Netzabdeckung (Anschlüsse) und Marktanteile wichtiger Breitbandanbieter	13
Tabelle 2-2:	Erschließung neuer HVt-Bereiche durch Wettbewerber (Dez. 2010 bis Dez. 2012)	15
Tabelle 5-1:	Volkswirtschaftliche Bedeutung von MSC/MNC (2010)	46



## Management Summary

Aktuell gibt es wieder wie bereits vor mehreren Jahren eine verstärkte Diskussion, Regulierungsansätze zu regionalisieren. Dabei geht es zum einen um die regionale Abgrenzung von Märkten und zum anderen um die regionale Differenzierung von Regulierungsaufgaben. Manchmal wird damit auch die Erwartung verbunden, dass dann auch die Kabelnetzbetreiber einer Regulierung unterliegen könnten. Im politischen Raum wird die Regionalisierung von Regulierung häufig mit der Erwartung verbunden, dass damit eine bessere Berücksichtigung der Belange des ländlichen Raums beim Breitbandausbau erfolgen könnte und hier dann mehr Investitionen getätigt werden.

Im Rahmen dieser Studie wird gezeigt, dass die seit der letzten Marktanalyse der Bundesnetzagentur erfolgten Marktveränderungen nicht dazu geführt haben, dass sich die grundlegenden Voraussetzungen, die den damaligen Marktanalysen zugrunde lagen, so verändert hätten, als dass jetzt eine Entscheidung für einen Regionalisierungsansatz der Regulierung nahe läge. Dies gilt sowohl für den Markt 4 („TAL“) als auch für den Markt 5 („Bitstrom“). Im Gegenteil, insbesondere für den Bitstrom-Zugangsmarkt haben sich die Perspektiven für Wettbewerb eher verschlechtert und werden dies in den nächsten Jahren weiter tun.

Seit der letzten Marktanalyse hat sich die Marktposition der Kabelnetzbetreiber auf dem Endkundenmarkt erkennbar gestärkt. Diese Verstärkung ihrer Marktposition hat sich primär zu Lasten der alternativen Festnetzbetreiber und kaum zu Lasten der TDG ausgewirkt. Insofern wird die Zahl der Regionen, in denen die Schwelle der Marktdominanz der TDG unterschritten wird, kaum größer, vielleicht sogar geringer geworden sein.

Die verstärkte Marktposition der Kabelnetzbetreiber hat keinen Einfluss auf ihr Marktverhalten auf dem Bitstrom-Vorleistungsmarkt. Nach wie vor sind sie auf diesem Markt nicht als Anbieter präsent. Es entspricht weiterhin ihrer strategischen Grundposition, keine Änderung an diesem Marktverhalten vorzunehmen. Trotz der Verstärkung ihrer Marktposition im Breitbandanschlussmarkt bleibt es festzuhalten, dass die Kabelnetzbetreiber keine Erweiterung ihrer Netzabdeckung vornehmen.

Trotz der stärker gewordenen Marktposition der Kabelnetzbetreiber auf dem Breitbandendkundenmarkt sprechen alle Indizien dafür, dass dadurch keine relevante Veränderung der Wettbewerbsverhältnisse auf den Bitstrom-Zugangsmärkten eingetreten ist.

Die Bundesnetzagentur hatte seinerzeit als erforderliches Indiz für Wettbewerbsfähigkeit in einem Gebiet angesehen, dass dort (neben der TDG) (mindestens) 3 weitere Bitstrom-Zugangsanbieter aktiv sind. Die seinerzeit identifizierten drei relevanten Wettbewerber (neben der TDG) Telefonica, QSC und Vodafone sind heute weiter im Markt und bieten Bitstrom-Zugang an. Infolge neuer strategischer Ausrichtung werden jedoch Telefonica und mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit auch Vodafone als relevante Wett-

bewerber auf diesem Markt ausfallen. Telefonica hat bereits in 2013 eine weitreichende Kooperation mit der TDG vereinbart, deren Ziel die stufenweise Migration der eigenen HVt-Plattform auf das Netz der TDG darstellt. Telefonica wird vom infrastrukturbasierten Bitstrom-Zugangsanbieter zum Bitstrom-Nachfrager der TDG mutieren. Auch Vodafone hat eine Kooperationsvereinbarung mit der TDG getroffen. Mit dem Ausfall dieser beiden Wettbewerber als Anbieter auf dem Bitstrom-Zugangsmarkt ist keine Wettbewerbsfähigkeit eines regionalen Teilmarktes mehr gegeben.

Auch wenn einzelne Marktveränderungen in den letzten Jahren isoliert betrachtet stärkere Voraussetzungen für eine regionale Marktabgrenzung im Bitstrom-Zugangsmarkt generiert haben, gilt dies für die meisten anderen Marktveränderungen nicht. In einer Gesamtschau gilt, dass die wettbewerblichen Voraussetzungen für die Bildung subnationaler Märkte heute weniger als noch vor einigen Jahren gegeben sind.

Eine Bildung subnationaler Märkte hätte auch eine Reihe von Implikationen, die, ob nun beabsichtigt oder nicht, zumindest billigend in Kauf genommen werden müssten. Dazu zählen die Folgenden:

- (1) Eine regionale Marktabgrenzung im Bitstrom-Markt würde Konsistenzprobleme zum TAL-Vorleistungsmarkt auslösen. Diese führen zu einer Kosten-Kosten-Schere zwischen beiden Vorleistungen, die letztlich nur durch eine Aufhebung der Tarifeinheit im Bereich der TAL-Vorleistung gelöst werden kann. Eine Regionalisierung ließe sich somit kaum auf einen Vorleistungsmarkt beschränken.
- (2) Regional abgegrenzte Vorleistungsmärkte führen zu regional differenzierten Vorleistungspreisen. Dies erzwingt zwar keine regional differenzierten Endkundenpreise, löst aber Tendenzen in diese Richtung aus. Die Anbieter könnten bundesweit einheitliche Endkundenpreise kaum noch aufrecht erhalten.
- (3) Die mangelnde Verfügbarkeit bundesweit einheitlich regulierter Bitstrom-Produkte erschwert und verzerrt den Wettbewerb von Anbietern, die auf Geschäftskundenprodukte spezialisiert sind. Bitstrom-Zugang für Geschäftskundenprodukte macht nur national einheitlich Sinn.
- (4) Die Bildung subnationaler Märkte kann mit regulatorischer Unsicherheit verbunden sein und negative Investitionsanreize auslösen, insbesondere wenn die Marktbedingungen der subnationalen Marktabgrenzung nicht stabil sind. Negative Investitionsanreize stehen insbesondere im ländlichen Raum zu befürchten.



## Einleitung

Aktuell gibt es wieder wie bereits vor mehreren Jahren eine verstärkte Diskussion, Regulierungsansätze zu regionalisieren. Dabei geht es zum einen um die regionale Abgrenzung von Märkten und zum anderen um die regionale Differenzierung von Regula-tionsauflagen. Die Forderung nach einer regionalen Abgrenzung relevanter Märkte (vor allem Markt 4 und Markt 5) wird insbesondere vom deutschen Incumbent erhoben. Dies geht einher mit entsprechenden Forderungen der meisten europäischen Incumbents auf EU Ebene. Ziel und Erwartung der Incumbents ist dabei, dass bei einer regionalen Marktabgrenzung eine Deregulierung von Märkten in Ballungsgebieten erfolgt. Manchmal wird damit auch die Erwartung verbunden, dass dann auch die Kabelnetzbetreiber einer Regulierung unterliegen könnten.

Im politischen Raum wird die Regionalisierung von Regulierung häufig mit der Erwartung verbunden, dass damit eine bessere Berücksichtigung der Belange des ländlichen Raums beim Breitbandausbau erfolgen könnte und hier dann mehr Investitionen getätigt werden.

Bereits im Rahmen ihrer Märkteanalyse für den Markt 5 im Jahr 2009 hatte sich die Bundesnetzagentur ausführlich mit dieser Frage beschäftigt. Trotz der Feststellung eines durch Wettbewerb gekennzeichneten Bistromzugangsmarktes in 771 von insgesamt ca. 8.000 Anschlussbereichen lehnte die Bundesnetzagentur seinerzeit sowohl eine Abgrenzung regionaler Märkte als auch die Regionalisierung von Regula-tionsmaßnahmen eindeutig ab.

Vor diesem Hintergrund soll im Rahmen dieser Studie untersucht werden, ob sich die Verhältnisse auf den Märkten so verändert haben, dass heute eine regionale Marktabgrenzung naheliegender wäre als früher oder eben gerade nicht. Weiterhin sollen die potentiellen Effekte und Wirkungen einer regionalen Betrachtung von Märkten auf Marktentwicklung, Wettbewerb und Konsumentennutzen untersucht werden. Dies soll zum einen theoretisch-analytisch erfolgen und zum anderen vor dem Hintergrund der Erfahrungen in Ländern, die diesen Weg beschritten haben. Dazu soll im Rahmen der Studie auch das aktuelle Meinungsbild relevanter Akteure zum Thema erhoben und die bisherige Regulierungspraxis in Europa skizziert werden.

## 1 Der analytische Rahmen für nationale und regionale Marktabgrenzung

Regulierungsbehörden stehen ständig vor der Aufgabe, die Regulierungsintensität an die Wettbewerbsintensität in den Märkten anzupassen. Dazu zählt auch die Deregulierung von Märkten, wenn dort effektiver Wettbewerb herrscht. Regulierungsbehörden sehen sich häufig der Situation gegenüber, dass die Wettbewerbsbedingungen in einem Produktmarkt nicht homogen sind. Während Incumbents traditionell national und flächendeckend tätig sind, konzentriert sich Marktzutritt und Wettbewerb oft auf Regionen mit höherer Bevölkerungsdichte. Dies hat seine Ursache in Größenvorteilen beim Aufbau von Netzen und der Erbringung von Diensten sowie in begrenzten Marktanteilen von Wettbewerbern in vielen Märkten. Häufig hat das Ladder of Investment-Konzept aber auch eine räumliche Dimension: Wettbewerb entwickelt sich in Ballungsgebieten und dehnt sich im Laufe der Zeit mit den Markterfolgen von Wettbewerbern räumlich aus.

Zunächst zählt die Abgrenzung räumlicher Märkte zum (erforderlichen) Standardreperoire der Marktanalyse. Im Anschluss an die Definition des sachlich relevanten Marktes, hat eine wettbewerbliche Marktanalyse zwingend den relevanten Markt räumlich abzugrenzen. Dabei ... *„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 denen erheblich andere Wettbewerbsbedingungen bestehen.“*<sup>1</sup>

Insoweit als die Wettbewerbsbedingungen nachhaltig geographisch unterschiedlich sind, stellt sich für Regulierungsbehörden die Frage, durch die Abgrenzung subnationaler Märkte zu einer besseren Dosierung von Regulierungsintensität und von Regulierungsverpflichtungen zu kommen. Drei Elemente definieren hier den strategischen Ansatz der Regulierung: (1) Die Abkehr von einer nationalen Abgrenzung des betreffenden Marktes und die Einführung subnationaler Märkte; (2) die Deregulierung der subnationalen Märkte, die durch effektiven Wettbewerb gekennzeichnet sind und (3) die Auflegung regional unterschiedlicher Regulierungsaufgaben je nach regionaler Wettbewerbsintensität trotz weiterhin nationaler Abgrenzung des betreffenden Marktes.

Indikatoren für eine zunächst erforderlich werdende geographisch detaillierte Untersuchung sind die Abdeckung bestimmter Gebiete durch mehrere Anbieter, geographisch differenzierte Produktpreise und regionale Unterschiede der Produktcharakteristika.<sup>2</sup> Entscheidend für eine geographische Abgrenzung von Märkten ist die Homogenität oder Heterogenität der Wettbewerbsbedingungen. Sind die Wettbewerbsbedingungen heterogen, können Regionen nicht mehr einem räumlich einheitlichen Markt zugerech-

---

<sup>1</sup> Bundesnetzagentur (2014), S. 10.

<sup>2</sup> Siehe hierzu Bundesnetzagentur (2010b), S. 70.

net werden. Bei räumlich getrennten Märkten müssen die Wettbewerbsbedingungen in Nachbargebieten hinreichend unterschiedlich sein.

Konkret ist (weiterhin) von einem nationalen Ansatz der Marktabgrenzung auszugehen, wenn der hypothetische Monopolistentest<sup>3</sup> nahelegt, dass es eine hinreichende Nachfrage- und/oder Angebotssubstitution zwischen verschiedenen Gebieten gibt.<sup>4</sup> Die Wettbewerbsbedingungen sind hinreichend homogen, wenn die Netze alternativer Betreiber nur eine geringe räumliche Abdeckung oder diese geringe Marktanteile aufweisen. Gleiches gilt, wenn sie eine hohe Flächendeckung bei gleichen Preisen aufweisen. Unabhängig von der Netzabdeckung sind die Wettbewerbsbedingungen auch dann homogen, wenn der Incumbent (räumlich) einheitliche Preise setzt und die alternativen Anbieter ähnliche Preisstrukturen haben. Liegen keine signifikanten geographischen Unterschiede in den Produktcharakteristika vor, unterliegt dies ebenfalls das Vorliegen homogener Wettbewerbsbedingungen. Bei der Analyse signifikanter Unterschiede in den Wettbewerbsbedingungen kommt es auch auf unterschiedliche Markteintrittsbarrieren, die Zahl der Anbieter im Markt und ihre Marktanteile an. Nicht jeder kleine Wettbewerber ist hier relevant, es kommt auf solche an, die auch in der Lage sind, signifikante wettbewerbliche Beschränkungen für den Incumbent auszuüben.

Hinsichtlich der zu betrachtenden relevanten Märkte kommt es nicht nur auf den für eine ex ante-Regulierung in Frage kommenden Vorleistungsmarkt an, sondern auch auf korrespondierende Endkundenmärkte. Stellt die regulierte und marktmäßige Erbringung der Vorleistung keine Voraussetzung mehr für effektiven Wettbewerb im Endkundenmarkt dar, erübrigt sich die Regulierung einer Vorleistung. Die Deregulierung einer Vorleistung ist auch dann geboten, wenn zwar die Vorleistung weiterhin Voraussetzung für wirksamen Wettbewerb im Endkundenmarkt ist, es aber wirksamen Wettbewerb auf dem Vorleistungsmarkt gibt und so die Bereitstellung der Vorleistung auch ohne Regulierung gewährleistet ist.

Eine Deregulierung von Märkten basierend auf einer Abgrenzung subnationaler Märkte muss verantwortlich und unter Würdigung aller relevanten Implikationen erfolgen. Dazu gehört zunächst, dass die „besseren“ Wettbewerbsbedingungen in den Kandidatenmärkten für eine Deregulierung auch nachhaltig sind. Werden verbesserte Wettbewerbsbedingungen zwar am aktuellen Rand identifiziert, sind diese aber nicht von Dauer, sollte auf eine subnationale Marktabgrenzung verzichtet werden, da sich sonst eine „Flip-Flop-Regulierung“ einstellt.

Eine Regionalisierung der Regulierung muss nicht nur auf einer Abgrenzung subnationaler Märkte basieren. Die regionale Differenzierung von Regulierungsmaßnahmen bei Beibehaltung einer nationalen Marktabgrenzung könnte einerseits eine Alternative zur

---

<sup>3</sup> Hierbei wird geprüft, ob die Nachfrage auf eine hypothetische Erhöhung der Marktpreise für bestimmte Produkte auf verfügbare Substitute ausweichen und deshalb die Preiserhöhung nicht mehr profitabel wäre.

<sup>4</sup> Siehe hierzu ERG (2008), S. 2f.

subnationalen Marktabgrenzung sein oder andererseits eine Vorstufe dazu. Eine regionale Differenzierung von Regulierungsmaßnahmen kann auch angebracht sein, wenn zwar geographische Unterschiede in den Wettbewerbsbedingungen identifizierbar sind, diese aber nicht als hinreichend intensiv oder als (noch) nicht nachhaltig einzuschätzen sind. Ähnliches gilt, wenn die Grenzziehung wettbewerblicher Gebiete nicht hinreichend sicher leistbar ist oder diese Grenzen instabil sind. Eine regionale Differenzierung von Regulierungsmaßnahmen erlaubt der Regulierungsbehörde eine bessere Feinabstimmung und Feindosierung ihres Handelns mit Blick auf die Wettbewerbsbedingungen. Außerdem kann sie so besser mit dem Problem der Prognoseunsicherheit umgehen.

Eine geographisch differenzierte Regulierung stellt einen rationalen Ansatz dar, der aus der regionalen Homogenität oder Heterogenität der Wettbewerbsbedingungen folgt. Insbesondere kann sie aus der konzeptionellen Überlegung folgen, Regulierung auf das erforderliche Minimum zu beschränken. Allerdings sind mit einem regionalisierten Regulierungsansatz auch direkte und indirekte Effekte und Implikationen verbunden. Diese gilt es mit in das Entscheidungskalkül einzubeziehen. Insofern muss ein regionaler Regulierungsansatz mit Blick auf seine Implikationen auch dann noch einen Kosten-Nutzen-Test durchlaufen, wenn die Marktanalyse im engeren Sinne eine Regionalisierung nahelegen würde.

## 2 Bisherige Regulierungspraxis

### 2.1 In Deutschland

#### 2.1.1 Analyse des Marktes 4

In ihrer zweiten Marktanalyse zum Markt 4 kam die Bundesnetzagentur<sup>5</sup> zu dem Ergebnis, dass dieser Markt auch weiterhin als bundesweiter Markt zu qualifizieren ist.

Um zu diesem Ergebnis zu kommen, stellte die Bundesnetzagentur zunächst fest, dass ein striktes Verständnis des Kriteriums der Austauschbarkeit der Leistung dazu führen würde, jede einzelne TAL als räumlich relevanten Markt zu betrachten. Dieses strikte Ergebnis des Kriteriums der Austauschbarkeit aus Nachfragersicht ist sowohl in sachlicher als auch in räumlicher Hinsicht zu relativieren, wenn homogene Marktverhältnisse vorliegen. Dann können einzelne Dienstleistungen zu einem auch in geographischer Hinsicht einheitlichen relevanten Markt zusammengefasst werden, wenn in diesem Gebiet weitgehend einheitliche Wettbewerbsbedingungen herrschen.

Im Rahmen der räumlichen Marktabgrenzung war für die Bundesnetzagentur ausschlaggebend, dass die Telekom Deutschland GmbH (im Folgenden: TDG) im gesamten Bundesgebiet der einzige flächendeckende Anbieter des Zugangs zur TAL ist. Kein anderer Teilnehmernetzbetreiber (im Folgenden: TNB) erreicht auch nur annähernd eine derartige Position. Alternative TNBs verfügen nur in einem sehr begrenzten Gebiet überhaupt über eigene TALs, die potentiell vermietet werden könnten. Dies können einzelne Städte oder gar nur einzelne Stadtteile oder Straßenzüge sein.

An der nationalen Marktabgrenzung änderte sich aus Sicht der Bundesnetzagentur auch nichts bei Einbezug von FTTB/H-Infrastruktur, die von anderen Unternehmen als der TDG errichtet wurden. Zum damaligen Zeitpunkt war die TDG das einzige Unternehmen, das FTTH-Ausbauaktivitäten in größerem Umfang angekündigt hatte.<sup>6</sup> Angesichts der Abgrenzung eines sachlich einheitlichen Marktes von Zugang zur Kupfer- und zur Glasfaser-TAL<sup>7</sup> entsteht dadurch aber kein Wettbewerbsdruck auf die herkömmliche TAL, weil es sich um denselben Netzbetreiber handelt. Der Ausbau von FTTH durch alternative Betreiber war zum damaligen Zeitpunkt gering, so dass sich dadurch die Wettbewerbsverhältnisse nicht änderten.

---

<sup>5</sup> Siehe Bundesnetzagentur (2010a), S. 68ff.

<sup>6</sup> Im Frühjahr 2010 hatte die DTAG angekündigt, bis 2012 ein FTTH-Netz zu errichten, an das 10% der Festnetzhaushalte angeschlossen werden können.

<sup>7</sup> Vgl. hierzu Bundesnetzagentur (2010a), S. 58f.

### 2.1.2 Analyse des Marktes 5

Im Rahmen ihrer zweiten Marktanalyse des Marktes 5 im Jahr 2009/10<sup>8</sup> hat die Bundesnetzagentur einer möglichen regionalen Abgrenzung des Marktes „Bitstrom-Zugang“ ein großes Augenmerk gewidmet. Im Unterschied zu anderen Regulierungsbehörden unterschied sie zwischen Layer 2- und Layer 3-Bitstrom-Zugang und grenzte dafür zwei sachlich relevante Märkte voneinander ab. Zunächst grenzte sie dazu die korrespondierenden Endkundenmärkte räumlich ab.<sup>9</sup> Zwar identifizierte die Bundesnetzagentur, dass einzelne Breitbandanschlussanbieter auf dem DSL-Massenmarkt ihre Produkte zu regional differenzierten Preisen anboten. Sie führte dies jedoch ausschließlich auf die verwendeten Vorleistungsprodukte zurück, die unterschiedliche Preissetzungsspielräume bei der Gestaltung von Endkundenpreisen eröffneten. Die beiden großen bundesweiten Anbieter (TDG sowie Vodafone) verzichteten ebenso wie die Kabelnetzbetreiber ganz auf eine Preisdifferenzierung. Von daher war keine unterschiedliche wettbewerbsgetriebene Strategie der Unternehmen für bestimmte Regionen zu erkennen. Insofern qualifizierte die Bundesnetzagentur den Massenmarkt für Breitbandanschlüsse als bundesweiten Markt.

Zur Zeit der damaligen Marktanalyse war der Markt für Layer 2-Bitstrom-Zugang noch nicht stark entwickelt. Nachfrager dieses Zugangsprodukts sind vor allem national bzw. international anbietende ISPs und TK-Diensteanbieter. Diese sind vor allem an einer möglichst nationalen Abdeckung interessiert. Weiterhin war die TDG der einzige bundesweite Anbieter, und es gab nur einen weiteren Anbieter für Layer 2-Bitstrom-Zugang. Wegen dieser überwiegend nationalen Nachfrage stellte sich die Frage einer subnationalen Marktabgrenzung für Layer-2-Bitstrom aus Sicht der Bundesnetzagentur nicht.

Für den Layer 3-Bitstrom-Zugang stellte sich die Situation sowohl hinsichtlich der Nachfragesituation als auch der Anbieterseite a priori anders dar. So gab es hier mit Vodafone, QSC und Telefonica drei Entbündler, die den Bitstrom-Zugang überregional anboten. Zur Ermittlung evtl. regional unterschiedlicher Wettbewerbsbedingungen untersuchte die Bundesnetzagentur für jeden einzelnen HVt-Bereich die (lokalen) Wettbewerbsbedingungen anhand von Marktstrukturparametern und von Preis- und Produktdifferenzierungen. Bei den Marktstrukturparametern untersuchte sie für jeden HVt-Bereich folgende Kriterien:

(1) Marktanteile:

Untersucht wurden alle Anschlussbereiche, bei denen die TDG einen Vermarktungsanteil von weniger als 50% bei allen DSL-Anschlüssen auf dem Endkundenmarkt erzielt hat. Der Marktanteil wurde hoch angesetzt, um indirekt noch zusätzlich den Wettbewerbsdruck der Kabelanbieter zu berücksichtigen. Dieser konnte

---

<sup>8</sup> Siehe Bundesnetzagentur (2010b).

<sup>9</sup> Siehe ebenda, S. 70ff.

nicht direkt einbezogen werden, da die (lokalen) Marktanteile der Kabelnetzbetreiber wegen der andersartigen Netzinfrastruktur nicht auf HVt-Ebene ermittelt werden konnten.

(2) Zahl der Anbieter:

Als Voraussetzung für Wettbewerbsfähigkeit sah es die Bundesnetzagentur an, dass neben der TDG drei weitere Bitstrom-Zugangsanbieter auf diesem Markt (auf Basis der TAL-Entbündelung) tätig waren.

(3) Größe der HVt:

Um die Gewähr für eine Überwindung von Marktzutrittsbarrieren zu bieten, wurde als Mindestgröße eines HVt 4.000 Teilnehmeranschlüsse festgelegt. Damit war ein effizienter Marktzugang mit einem Marktanteil von 16% möglich.

Die (kumulierte) Anwendung dieser drei Marktstrukturparameter führte dazu, dass im 1. Quartal 2008 in 771 Anschlussbereichen (mit insgesamt ca. 9 Mio. Teilnehmeranschlüssen) von einer größeren Wettbewerbsintensität auszugehen war als in allen anderen. Gleichwohl sah die Bundesnetzagentur die Wettbewerbsbedingungen zwischen den wettbewerbslicheren und den weniger wettbewerbslichen Regionen als nicht hinreichend heterogen für eine subnationale Marktabgrenzung an. Die Marktposition der TDG war auch in den identifizierten 771 Anschlussbereichen so stark, dass nicht von nachhaltigem Wettbewerb auf der Vorleistungsebene auszugehen war.

Auch die Preis- und Produktpolitik der Anbieter unterstützte keine subnationale Marktabgrenzung. Keiner der alternativen Anbieter war in der Lage, ein bundesweites flächendeckendes Angebot zu machen. Sie erhoben keine regional differenzierten Preise. Auch bei der TDG war keine Preisdifferenzierung zu identifizieren.

Darüber hinaus waren folgende Gründe für die Bundesnetzagentur maßgebend gegen die Bildung subnationaler Märkte:

- (1) Es bestand Prognoseunsicherheit über die Nachfrage nach dem damals noch neuen und nicht etablierten Bitstrom-Zugangsangebot der TDG. Insbesondere das regionale Muster der Nachfrage war schwer zu prognostizieren.
- (2) Es bestand die Erwartung, dass nach den Planungen der TDG gerade jene HVt-Bereiche mit hoher Wettbewerbsintensität ab 2012/14 zurückgebaut werden sollten. Damit waren die Marktgrenzen einer möglichen subnationalen Marktabgrenzung und die Wettbewerbsverhältnisse nicht stabil. Mit dem Wegfall von HVt würde die Geschäftsgrundlage für das Bitstrom-Angebot alternativer Anbieter entfallen.

## 2.2 Regulierungspraxis in anderen Mitgliedsstaaten

### 2.2.1 Abgrenzung subnationaler Märkte

#### 2.2.1.1 UK

Die erste Abgrenzung von subnationalen Märkten in der EU erfolgte durch die britische Regulierungsbehörde Ofcom im Jahr 2008 für den Bitstrom-Zugangsmarkt.<sup>10</sup> Zur Charakterisierung der Wettbewerbsbedingungen verwendete Ofcom im Kern Marktstrukturparameter in den einzelnen HVt-Bereichen. Ofcom definierte drei subnationale Märkte<sup>11</sup>, wie sie auch in Abbildung 2-1 dargestellt sind:

- Markt 1 umfasste 3.720 HVt-Bereiche mit nur einem Principal Operator.
- Markt 2 umfasste 670 HVt-Bereiche mit zwei oder drei Principal Operators. Darüber hinaus werden hier auch HVt-Bereiche mit vier und mehr Betreibern zugeordnet, soweit diese Bereiche jeweils weniger als 10.000 Anschlüsse aufwiesen.
- Markt 3 umfasste 1.197 HVt-Bereiche mit vier und mehr Principal Operators, soweit die HVt-Bereiche mehr als 10.000 Anschlüsse aufwiesen.

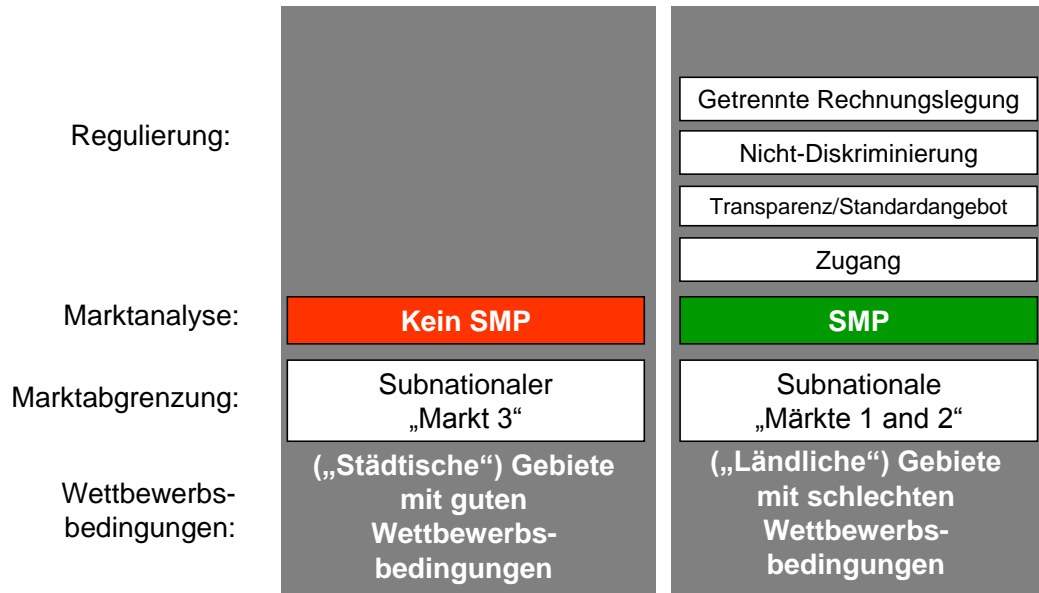
---

<sup>10</sup> Vgl. Ofcom (2008).

<sup>11</sup> Wir vernachlässigen hier die Stadt Hull, die aufgrund einer dort historisch tätigen eigenen Telefongesellschaft einen eigenen geographischen Markt bildet.



Abbildung 2-1: Regulierung subnationaler Vorleistungsmärkte für Bitstrom-Zugang in Großbritannien (2008)



Selbstverpflichtungen von BT:

- (1) Bitstromzugang bis 2008 diskriminierungsfrei anzubieten,
- (2) den Bitstromzugangs-Preis bis 2010 zu verringern,
- (3) den Bitstromzugangs-Preis nicht geographisch übermäßig zu differenzieren

Quelle: Stumpf (2010), S. 15

Als Principal Operators betrachtete Ofcom BT, sechs Entbündler sowie den Kabelnetzbetreiber Virgin Media. Virgin Media, das selbst keine Bitstrom-Vorleistung anbietet, wurde einbezogen, da sich gleichwohl über die Endkundenebene indirekte Wirkungen auch auf dem Bitstrom-Zugangsmarkt ergeben. Ofcom sah Markt 3 als wettbewerblich an und stellte für die anderen beiden Märkte weiterhin SMP von BT fest. Markt 3 wurde dereguliert und die Regulierungsverpflichtungen für die anderen Märkte blieben weitgehend bestehen.

Die EU Kommission äußerte im Rahmen des Notifizierungsverfahrens<sup>12</sup> Kritik an der ausschließlichen Orientierung der Bildung subnationaler Märkte an der Anbieterzahl. Sie wies auf das Erfordernis der Einbeziehung weiterer Struktur- und Verhaltenskriterien hin, wie etwa die Verteilung der Marktanteile und deren Veränderung über die Zeit sowie das Preisverhalten der Anbieter.

<sup>12</sup> Fall UK/2008/0733.

Im Rahmen ihrer folgenden Marktanalyse im Jahr 2010<sup>13</sup> blieb Ofcom zwar im Grundsatz bei seinem Regionalisierungskonzept. Als zusätzliches Differenzierungskriterium zwischen den Märkten 2 und 3 wurde nun jedoch ein Marktanteil für BT von 50% eingeführt. Auch HVt-Bereiche mit (nur noch) drei Principal Operators galten jetzt als wettbewerbsfähig, wenn der Marktanteil von BT dort weniger als 50% betrug. Auf Basis dieser Abgrenzung wurden große Teile des Bitstrom-Marktes dereguliert. Nach Erhebungen von Ofcom aus 2009 betraf dies 77,6% aller Anschlüsse.

In ihrer aktuellen Marktanalyse zu Markt 5<sup>14</sup>, die noch nicht abgeschlossen ist, konstatiert Ofcom in seinem Konsultationsentwurf, dass sich der Wettbewerb (durch LLU-Betreiber) seit 2010 räumlich weiter durch Erschließung zusätzlicher HVt-Bereiche ausgedehnt, aber die ländlichsten HVt-Bereiche noch nicht erreicht hat und wohl auch nicht erreichen wird. Gleichzeitig stellte Ofcom weitere Konsolidierung bei den LLU-Betreibern fest (insbesondere infolge des Kaufs von O2 durch Sky). Ofcom reduzierte jetzt die Zahl der abgegrenzten Märkte auf zwei:<sup>15</sup>

- Markt A: HVt-Bereiche mit einem oder zwei Principal Operators (9,6% aller Anschlüsse).
- Markt B: HVt-Bereiche mit drei oder mehr Principal Operators (89,7% aller Anschlüsse).

Der Markt B, der als wettbewerbsfähig gilt, hatte sich demnach um ca. 12% der Anschlüsse (seit 2010) vergrößert. Im gesamten Markt B gibt es keine Regulierungsaufgaben mehr für den Bitstrom-Zugang. Im Markt A bleiben die allgemeine Zugangsverpflichtung, Nicht-Diskriminierung und Transparenz sowie eine Preiskontrolle nach CPI-X%<sup>16</sup> als Regulierungsaufgaben.

Tabelle 2-1 gibt einen Überblick über die Netzabdeckung und die (nationalen) Marktanteile der acht<sup>17</sup> größten Anbieter im Breitbandmarkt. Mit Virgin Media (Kabelnetzbetreiber), Sky und TalkTalk hat BT drei starke Wettbewerber, wobei die beiden Entbündler TalkTalk und Sky jeweils über ein fast flächendeckendes Netz verfügen. Diese Wettbewerbslandschaft hat zu deutlich niedrigeren Marktanteilen von BT geführt als sie etwa die TDG im deutschen Markt (mit aktuell 43,9%<sup>18</sup>) aufweist.

---

<sup>13</sup> Vgl. hierzu Ofcom (2010).

<sup>14</sup> Vgl. Ofcom (2013).

<sup>15</sup> Wir vernachlässigen hier wieder die Stadt Hull, die einen eigenen geographischen Markt bildet.

<sup>16</sup> Nach dieser Preisregel entsprechend dem Modell des Price Caps dürfen die Wholesalepreise nicht stärker steigen als die allgemeine Preissteigerungsrate abzüglich einer unterstellten Produktivitätssteigerungsrate.

<sup>17</sup> Diese Struktur hat sich im Mai 2013 durch die Akquisition von O2 durch Sky verändert.

<sup>18</sup> Bundesnetzagentur (2013a).

Tabelle 2-1: Netzabdeckung (Anschlüsse) und Marktanteile wichtiger Breitbandanbieter

CP	Abdeckung (UK ohne die Stadt Hull)	Nationaler Marktanteil (UK ohne die Stadt Hull)
BT	100%	30-40% ✂
TalkTalk	93%	15 - 25% ✂
Sky	90%	15 – 25% ✂
O2	60 – 70%	0 – 10 % ✂
Vodafone	60%	0 – 10% ✂
Virgin Media	45 – 50%	15 – 25% ✂
Updata	18%	0 – 10% ✂
Zen	16%	0 – 10% ✂

Quelle: Ofcom (2013), S. 70

Abbildung 2-2 zeigt die Marktstruktur auf HVt-Ebene. In 50 bis 60 % der HVt-Bereiche ist BT der einzige Anbieter. Diese HVt-Bereiche sind allerdings sehr klein und repräsentieren weniger als 10% aller Anschlüsse. In den größeren HVt-Bereichen, die ca. 70% der Anschlüsse ausmachen, sieht sich BT dagegen drei oder vier Wettbewerbern gegenüber. In diesen Bereichen hat BT mit ca. 35% bzw. 25% die deutlich geringeren Marktanteile (s. Abbildung 2-3).

Abbildung 2-2: Verteilung der HVt-Bereiche nach Anbieterzahl (Dezember 2012)

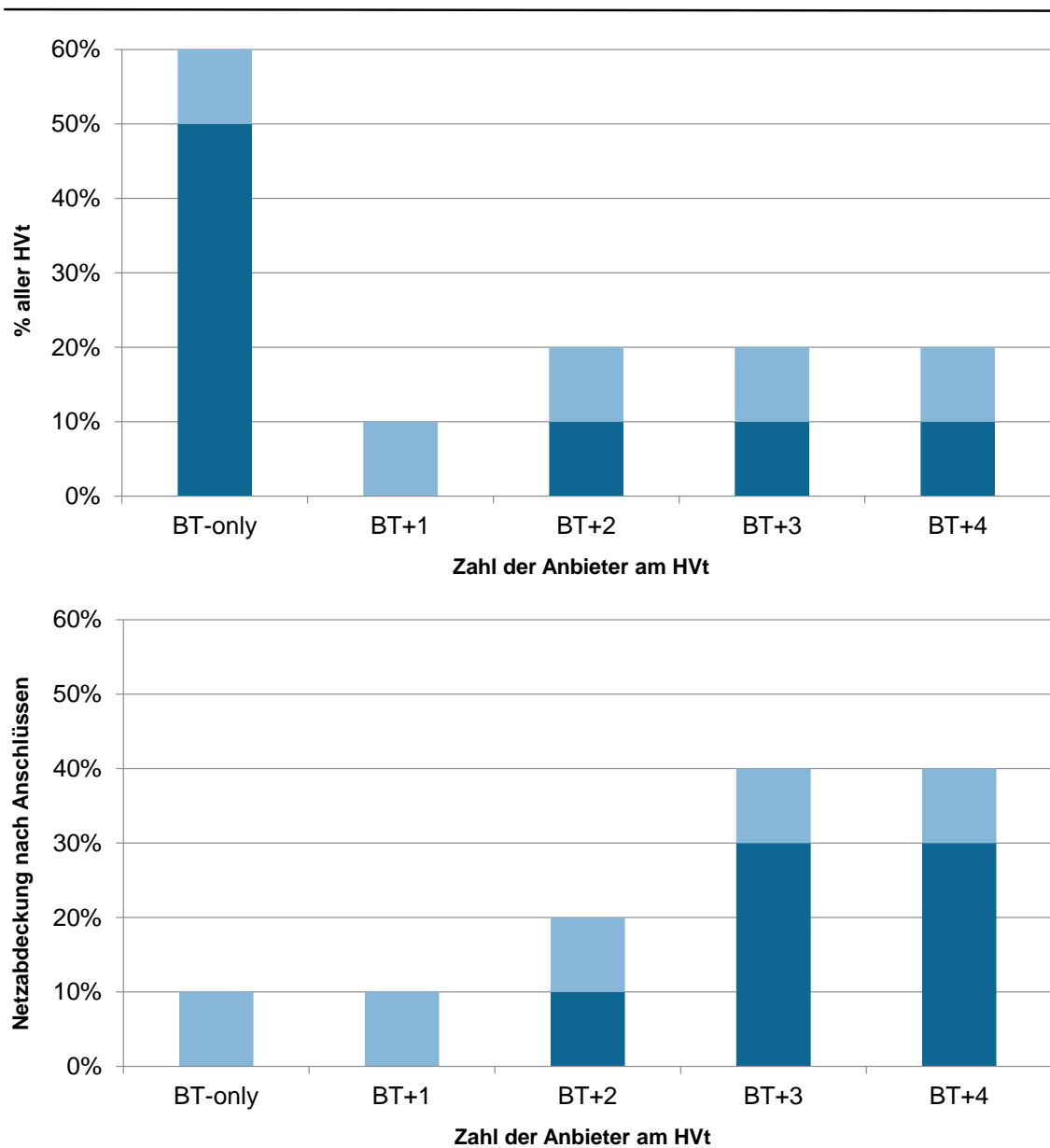
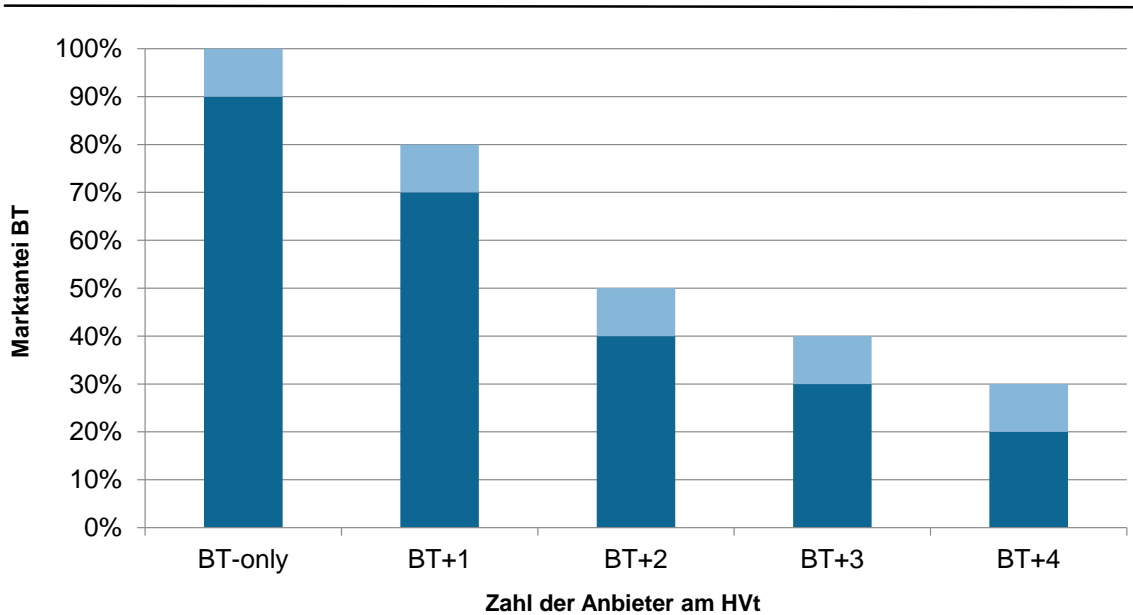


Abbildung 2-3: Marktanteil von BT in Abhängigkeit von der Zahl der Anbieter an einem HVt



Quelle: Ofcom (2013), S. 75

Auch wenn sich seit 2010 die Rate der (neuen) HVt-Erschließungen und damit die räumliche Coverage des Wettbewerbs verlangsamt hat, so ist sie doch – etwa im Vergleich mit Deutschland – immer noch erstaunlich hoch.

Tabelle 2-2: Erschließung neuer HVt-Bereiche durch Wettbewerber (Dez. 2010 bis Dez. 2012)<sup>19</sup>

896	657	336	272
1. Halbjahr 2011	2. Halbjahr 2011	1. Halbjahr 2012	2. Halbjahr 2012

Quelle: Ofcom (2013), S. 83

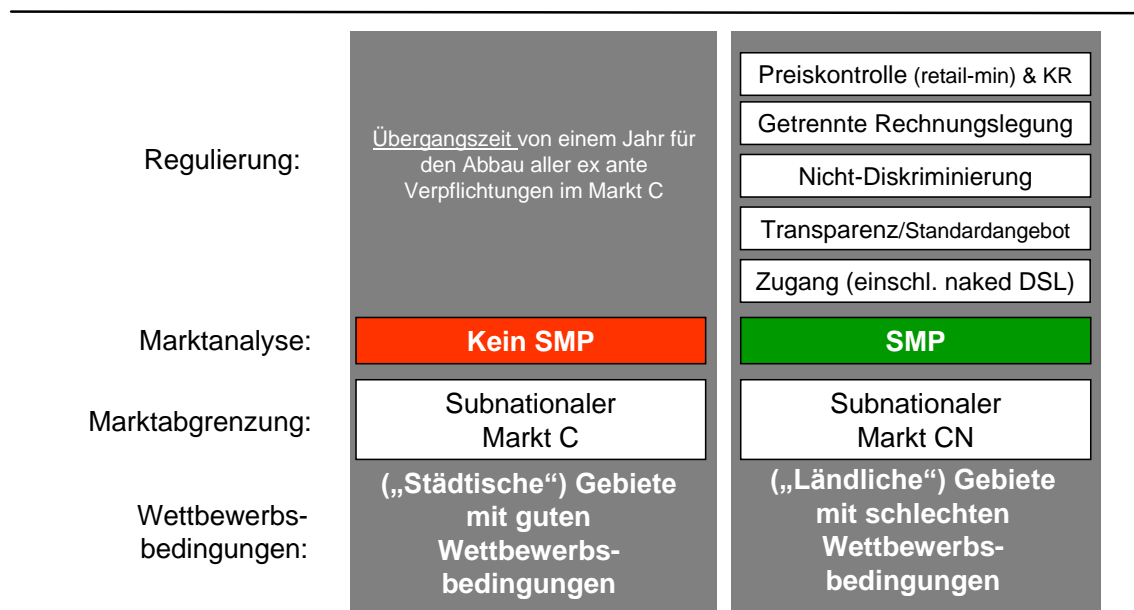
In den letzten zwei Jahren wurde demnach die hohe Zahl von 39% aller HVts neu von Wettbewerbern erschlossen.

<sup>19</sup> Dies sind solche, die bislang nicht von (mindestens) einem Wettbewerber erschlossen waren.

2.2.1.2 Portugal

Auch die portugiesische Regulierungsbehörde ANACOM notifizierte 2009 für den Bitstrom-Zugang subnational abgegrenzte Märkte.<sup>20</sup> Auch ANACOM bezog Kabelnetzbetreiber (mit einer Reichweite von mehr als 60% der Haushalte in einem HVt-Bereich) unter Berücksichtigung des indirekten Wettbewerbsdrucks (auf Basis selbsterstellter Leistungen) mit in die Abgrenzung des relevanten Marktes ein. Im Unterschied zu Großbritannien gab es durch die Entbündler selbst auch nur einen indirekten Wettbewerbsdruck im Vorleistungsmarkt, da sie selbst keinen Bitstrom-Zugang anboten. Der wettbewerbliche Markt umfasste in der Analyse von ANACOM 185 HVt-Bereiche, in denen neben der Portugal Telecom Gruppe (PT) mindestens ein Entbündler und mindestens ein Kabelnetzbetreiber wettbewerblich vertreten waren. Alle anderen HVt-Bereiche bildeten den nicht wettbewerblichen Markt. Abbildung 2-4 zeigt das resultierende Regulierungsszenario auf.

Abbildung 2-4: Regulierung subnationaler Vorleistungsmärkte für Bitstrom-Zugang in Portugal (2009)



Quelle: Stumpf (2010), S. 18

<sup>20</sup> ANACOM (2008). Siehe auch European Commission, Comments pursuant to Article 7(3) of Directive 2002/21/EC: Wholesale broadband access (PT/2008/0851).

Bemerkenswert sind noch die Strukturmerkmale beider Märkte:

- Im wettbewerblichen Markt C erreichte der Incumbent PT einen Marktanteil von 27% und war damit nur noch zweitgrößter Anbieter neben dem größten Kabelnetzbetreiber ZON mit 33%. Der größte Entbündler Sonaecom erreichte 25% und der zweitwichtigste Kabelnetzbetreiber Cabovisao 10%.
- Im nicht-wettbewerblichen Markt CN dominierte PT mit einem Marktanteil von 72%, während ZON dort nur 12% erreichte, Cabovisao 10% und Sonaecom 5%.

Durch die inzwischen erfolgte Akquisition von Sonaecom durch einen Kabelnetzbetreiber haben sich zwischenzeitlich jedoch die Wettbewerbsbedingungen im portugiesischen Markt deutlich verschlechtert. Ob der Regionalisierungsansatz der Regulierung hierfür (mit) ursächlich war, muss dahin gestellt bleiben.

### 2.2.2 Regionale Differenzierung von Regulierungsmaßnahmen

Auch wenn die ERG in ihrer Common Position zur Regionalisierung<sup>21</sup> die geographische Segmentierung von Märkten und die Regionalisierung von Regulierungsmaßnahmen nicht als gegeneinander austauschbare Konzepte ansieht, konzidierte sie gleichwohl Marktconstellationen, bei denen eine Regionalisierung von Auflagen auch bei einer nach wie vor nationalen Abgrenzung von Märkten sinnvoll sein kann. Dies ist etwa aus Sicht der ERG dann der Fall, wenn in einem nationalen Markt geographische Unterschiede in den Wettbewerbsbedingungen derart bestehen, dass zwar nicht die Identifikation eines nationalen Marktes in Frage gestellt ist, aber Unterschiede im identifizierten Wettbewerbsproblem bestehen und insofern eine Differenzierung der Remedies angebracht ist.

Aus den Artikel 7-Verfahren hat die Kommission darüber hinaus weitere Kriterien für den Ansatz der regionalen Differenzierung von Regulierungsmaßnahmen entwickelt. Ein Fall besteht in einer hohen Prognoseunsicherheit, z.B. weil und wenn die Grenze zwischen Gebieten mit unterschiedlichen Wettbewerbsbedingungen instabil ist. Hierzu bleibt allerdings anzumerken, dass natürlich auch die sinnhafte Anwendung der Differenzierung von Regulierungsmaßnahmen darunter leidet. Einen weiteren Grund sieht die Kommission dann, wenn die partielle Deregulierung mittel- und längerfristig schädliche Folgen für Verbraucher und den Wettbewerbsprozess hätten. Allerdings müssten die Folgen signifikant sein.

Für das Konzept der regionalen Differenzierung von Maßnahmen sollen einige markante Entscheidungsbeispiele hier kurz skizziert werden.<sup>22</sup> Die spanische Regulierungsbehörde CMT<sup>23</sup> definierte HVt-Bereiche nach zwei Kriterien als wettbewerblich:

---

<sup>21</sup> Siehe ERG (2008), S. 18f.

<sup>22</sup> Vgl. zum Folgenden BEREC (2013), S. 9ff sowie Stumpf (2010), S. 28ff.

- (1) HVt-Bereiche, in denen mindestens zwei Entbündler tätig sind und zusätzlich ein Kabelnetzbetreiber eine Reichweite von mindestens 60% der Haushalte hat.
- (2) HVt-Bereiche, in denen neben Telefonica mindestens drei Entbündler tätig sind und der Marktanteil von Telefonica unter 50% lag.

CMT ging von einer common pricing constraint für die wettbewerblichen und die weniger wettbewerblichen Bereiche aus und definierte daher keine subnationalen Märkte. In den wettbewerblicheren Bereichen sollten schwächere Auflagen gemacht werden, insbesondere sollte dort die Verpflichtung zur Kostenorientierung der Vorleistungspreise nicht gelten. Die Zugangsverpflichtung selbst in Verbindung mit der Verpflichtung zu einem Standardangebot sollte allerdings landesweit bestehen bleiben. Die EU Kommission äußerte jedoch ernsthafte Zweifel an der geographischen Marktabgrenzung insbesondere hinsichtlich der Einbeziehung des Eigenbezugs von Entbündlern und Kabelnetzbetreibern, die selbst keinen Bitstrom-Zugang anbieten, in den relevanten Markt. Die CMT zog daraufhin ihren Entwurf zurück und ging wieder auf eine einheitliche nationale Marktabgrenzung und national einheitliche Regula-tionsauflagen zurück.

Auch die polnische Regula-tionsbehörde UKE<sup>24</sup> beabsichtigte, im Bitstrom-Zugangsmarkt bei nationaler Marktabgrenzung in 20 wettbewerblicheren Städten andere Auflagen zu machen als für den Rest des Landes. Die Kommission erhob ernsthafte Zweifel gegen die Marktabgrenzung, die im Wesentlichen auf unzureichende Daten-grundlagen fußten, die die regionalen Unterschiede begründen sollten. Die Differenzierung kam am Ende nicht zustande, da die Kommission ihr Veto gegen die Marktabgrenzung einlegte. Dies wurde auch von BEREC unterstützt.

In Frankreich wird seit 2011<sup>25</sup> die Preisregulierung für Bitstrom-Zugang regional differenziert. In Regionen, in denen France Telecom der einzige Anbieter von DSL-Bitstrom ist, bleibt es bei einer kostenorientierten Preisregulierung. In Regionen, in denen neben France Telecom alternative Bitstrom-Anbieter tätig sind, findet dagegen keine Preisregulierung mehr statt. Diese Differenzierung gilt allerdings nur im Privatkundensegment. Im Geschäftskundensegment besteht weiter eine landesweite Preiskontrolle für France Telecom.

Der derzeit aktuellste Fall einer regionalen Abgrenzung betrifft den Mietleitungsmarkt in Österreich.<sup>26</sup> In der beabsichtigten Entscheidung revidierte die österreichische Regula-tionsbehörde RTR eine frühere Entscheidung und ging weg von einer Abgrenzung heterogener Produkte und regional differenzierter Wettbewerbsverhältnisse. Die RTR betrachtete nunmehr Mietleitungen geringer und solcher hoher Kapazität als einem einheitlichen nationalen Markt zugehörig und identifizierte ähnliche regionale Wettbe-

---

<sup>23</sup> Case ES/2008/0805.

<sup>24</sup> Case PL/2012/1394.

<sup>25</sup> Case FR/2011/1213-1214.

<sup>26</sup> Case AT/2013/1442-1443.



werbsverhältnisse. In 2008<sup>27</sup> hatte sie noch unterschiedliche Produktmärkte für Mietleitungen geringer und solche hoher Geschwindigkeit identifiziert. Außerdem hatte sie keine ex ante-Regulierung des Mietleitungsangebots in 12 Städten vorgesehen. Die Kommission äußerte zunächst hinsichtlich der Produktsubstitutionalität ernsthafte Zweifel und legte schließlich ihr Veto gegen die beabsichtigte Entscheidung der RTR ein.

---

<sup>27</sup> Cast AT/2008/0836.

### 3 Neue Rahmenbedingungen und aktuelle Meinungsbilder zum Thema

#### 3.1 Neue Rahmenbedingungen

##### 3.1.1 Regulierungsgrundsatz der Regionalisierung im TKG 2012

In das novellierte TKG 2012 ist das neue Institut der Regulierungsgrundsätze aufgenommen worden. Eine der sechs explizit genannten Regulierungsgrundsätze adressiert die Regionalisierung der Regulierung. § 2 Abs. 3 Nr. 5 formuliert folgendermaßen:

*(3) Die Bundesnetzagentur wendet bei der Verfolgung der in Absatz 2 festgelegten Ziele objektive, transparente, nicht diskriminierende und verhältnismäßige Regulierungsgrundsätze an, indem sie unter anderem*

1. [...]

[...]

5. *die vielfältigen Bedingungen im Zusammenhang mit Wettbewerb und Verbrauchern, die in den verschiedenen geografischen Gebieten innerhalb der Bundesrepublik Deutschland herrschen, gebührend berücksichtigt und*

6. *regulatorische Vorabverpflichtungen nur dann auferlegt, wenn es keinen wirksamen und nachhaltigen Wettbewerb gibt, und diese Verpflichtungen lockert oder aufhebt, sobald es einen solchen Wettbewerb gibt.*

[...]

Neben den Zielen der Regulierung in § 2 Abs. 1 werden mit den Regulierungsgrundsätzen neue und zusätzliche Leitlinien für die Abwägungsentscheidungen der Bundesnetzagentur geschaffen. Mit dieser Regelung wird unmittelbar Art. 8 Abs. 5e der Rahmenrichtlinie 2009 umgesetzt. Die Kommentarliteratur sieht auch in den Regulierungsgrundsätzen eine starke normative Bedeutung insofern als sie Interpretation und Anwendung des TKG durch die Behörde prägen.<sup>28</sup>

Die Begründung des TKG-Entwurfs<sup>29</sup> betont die umfassende Reichweite dieses Grundsatzes und hebt hervor, dass er nicht nur die Abgrenzung regionaler Märkte bei der Marktdefinition betrifft, sondern auch erfordert, dass regionale Besonderheiten stets und insbesondere auch innerhalb eines Marktes bei der Auswahl der Regulierungsinstrumente zu prüfen und zu berücksichtigen sind. Gleichwohl stellt die Begründung klar,

---

<sup>28</sup> So etwa Cornils, Rn. 19.

<sup>29</sup> BT-Drucksache 17/5707, S. 48.

dass diese Prüfung im Einzelfall weiterhin der Beurteilung durch die Bundesnetzagentur überlassen ist. Insofern macht das TKG 2012 hier letztlich auch keine neuen Vorgaben und orientiert sich gerade nicht an weitergehenden Konzepten der verpflichtenden Regionalisierung. Cornils sieht hierin „eine eigentlich überflüssige Deklaration des Selbstverständlichen“.<sup>30</sup> Die neue gesetzliche Formulierung stellt jedoch klar, dass die Bundesnetzagentur die Regionalisierung jeweils zwingend prüfen muss, ohne das Ergebnis dieser Prüfung vorzugeben. Zu Recht stellt die Bundesnetzagentur im Entwurf ihrer Verwaltungsvorschrift der Marktabgrenzung denn auch fest, dass die Prüfung regionaler Besonderheiten nicht zwangsläufig auf der Ebene der Marktdefinition zu regionalen Märkten unterhalb des Bundesgebietes führen muss.<sup>31</sup>

### 3.1.2 Verwaltungsvorschrift der Bundesnetzagentur zur Marktabgrenzung

Kürzlich hat die Bundesnetzagentur den Konsultationsentwurf einer Verwaltungsvorschrift gemäß § 15a TKG Abs. 1 zur Marktabgrenzung vorgelegt.<sup>32</sup> Mit dieser Verwaltungsvorschrift beabsichtigt sie, ihre grundsätzliche Herangehensweise und Methoden für die Marktdefinition und Marktanalyse über einen längeren Zeitraum zu beschreiben und einheitliche Regulierungskonzepte zu verfolgen. Die Vorschrift ist zwar keine Verordnung im rechtlichen Sinn, strukturiert aber das Behördenhandeln und stellt eine gewisse Selbstbindung der Bundesnetzagentur bei ihrer Regulierungspraxis dar.

Die Bundesnetzagentur geht bei den Grundsätzen der räumlichen Marktabgrenzung explizit auf den Aspekt der Ausrichtung der geographischen Marktgrenzen an der der Ausbreitung eines TK-Netzes ein.<sup>33</sup> Sie hält dieses Kriterium jedoch nur noch für bedingt tauglich für die räumliche Abgrenzung des Marktes, sobald mehrere Netzinfrastrukturen mit unterschiedlicher geographischer Ausbreitung teilweise parallel ausgerollt werden.

*„Grundsätzlich kann Ausgangspunkt für eine geographische Abgrenzung auch hier die Austauschbarkeit aus Nachfrager- oder Anbietersicht sein. Entscheidend ist die Frage, ob bei einer fünf- bis zehnprozentigen Preiserhöhung eine ausreichende Zahl an Endkunden ihren Bedarf in einer anderen Region decken bzw. Betreiber ihre Leistungen auch in einer anderen Region anbieten würden. Dies kann aber dazu führen, dass die Märkte zu eng abgegrenzt werden, weil z. B. kein Endkunde umziehen würde, um günstigere Preise für seinen Endkundenanschluss zu erhalten.“<sup>34</sup>*

Als zielführender sieht sie demgegenüber das Kriterium der homogenen Wettbewerbsbedingungen an. Nur Gebiete, in den die objektiven Wettbewerbsbedingungen hetero-

---

<sup>30</sup> Cornils, Rn 84.

<sup>31</sup> Siehe Bundesnetzagentur (2014), S. 10.

<sup>32</sup> Siehe hierzu Bundesnetzagentur (2014).

<sup>33</sup> Siehe hierzu und zum Folgenden Bundesnetzagentur (2014), S. 10f.

<sup>34</sup> Bundesnetzagentur (2014), S. 10.

gen sind, d.h. nicht hinreichend homogen sind, sind nicht als geographisch einheitlicher Markt anzusehen.

Mehrere Infrastrukturen, die auf der Diensteebene miteinander in Wettbewerb stehen, sind zunächst ein erstes Indiz. Allerdings ist nach Auffassung der Bundesnetzagentur eine unterschiedliche Anzahl an Anbietern oder Infrastrukturen in verschiedenen Regionen für sich allein genommen ebenso wenig ein ausreichendes Kriterium zur Bildung subnationaler Märkte wie regionale Ausbaugebiete alternativer Anbieter. Entscheidend ist, ob durch die unterschiedliche Anbieterzahl in verschiedenen Regionen signifikant unterschiedliche Wettbewerbsbedingungen entstanden sind oder nicht. Neben der Anbieterzahl zeigt sich dies in den Marktzutrittsschranken, der Marktanteilsverteilung und ihrer Entwicklung über die Zeit sowie in regional unterschiedlichen Preisen, Marketingstrategien und Produktangeboten. Geographische Märkte sollten die folgenden Voraussetzung erfüllen:

- „- *Die Märkte dürfen sich nicht überlappen, sondern müssen sich gegenseitig ausschließen.*
- *Die Märkte müssen klar definierbare und stabile Grenzen aufweisen.*
- *Die Märkte müssen so definiert sein, dass sich die Wettbewerbsbedingungen innerhalb des Markts nicht signifikant unterscheiden. Dabei brauchen sie aber nicht vollkommen homogen zu sein.*
- *Die Wettbewerbsbedingungen eines Markts müssen sich signifikant von denen eines benachbarten Markts unterscheiden und hinreichend stabil sein.*<sup>35</sup>

Die Bundesnetzagentur weist hinsichtlich des Einflusses der gestärkten Marktposition der Kabelnetzbetreiber auf ihre Festlegung vom 8. August 2013 zum Markt 1 hin. Hier hatte sie festgestellt, dass die stärkere Marktposition der Kabelnetzbetreiber in den Ballungsgebieten noch nicht zu heterogenen geographischen Wettbewerbsbedingungen geführt hat. Dazu ist die induzierte Wettbewerbsbelebung noch nicht stark genug.

### 3.1.3 Regionalisierung in der europäischen NGA-Empfehlung

Auch in ihrer NGA-Empfehlung von 2010 greift die EU Kommission die regionale Marktbetrachtung erneut auf. Danach sollen die Regulierungsbehörden subnationale Märkte abgrenzen, *„wenn sie eindeutig erhebliche und objektiv unterschiedliche Wettbewerbsbedingungen feststellen können, die über längere Zeit stabil bleiben“*.<sup>36</sup> Sind diese Voraussetzungen nicht erfüllt, sollten die Regulierungsbehörden prüfen, ob es auf Grund des Aufbaus von (mehreren) NGA-Netzen nicht gleichwohl geboten erscheint,

<sup>35</sup> Bundesnetzagentur (2014), S. 11.

<sup>36</sup> EU Kommission (2010), Erwägungsgrund 9.

räumlich differenzierte Abhilfemaßnahmen aufzuerlegen. Als besonders relevanter Fall wird in Erwägungsgrund 9 das Bestehen von mehreren alternativen Infrastrukturen oder Betreibern mit eigener Infrastruktur genannt.

### 3.1.4 Entwurf des Single Market Pakets der EU Kommission

Eine zentrale Motivation für den Vorschlag der Kommission für die Binnenmarktverordnung<sup>37</sup> war und ist ihre Einschätzung, dass es nicht genügend wert- und wachstums-schaffende europaweite Dienste gibt. Als Grund dafür hat die Kommission ausgemacht, dass es an harmonisierten, hochwertigen virtuellen Festnetzzugängen fehlt. So stellt sie etwa in ihrem Impact Assessment des Verordnungsvorschlags fest:

*„There is a consistent lack of interoperable, cross-border wholesale IP products which allow for the provision of digital services not only telecommunications but also innovative value added services such as online content, cloud, e-Health applications or gaining services, using the network of another operator on a cross-border or pan-European-wide basis.“<sup>38</sup>*

Als besonderes Problem stellt die Kommission fest:

*„As present, operators who wish to develop cross-border offers and exploit pan-European business strategies, have difficulties finding wholesale access inputs at consistent and appropriate quality and service interoperability levels. Quite often, the relevant wholesale access products, if available at all, require different processes and exhibit different technical features in each Member State. As a consequence, integrating the different inputs into a single cross-border service of consistent quality raises costs or even makes the provision of some types of offers impossible. This costly and time-consuming process deters cross-border and pan-European strategies.“<sup>39</sup>*

Der Verordnungsvorschlag geht diese von der Kommission identifizierte Lücke durch eine EU-weite Harmonisierung virtueller Breitbandzugangsprodukte an. Diese sollen SMP-Betreibern zum Angebot vorgegeben werden. Dazu werden in der Verordnung gemeinsame Merkmale für diese europaweiten virtuellen Zugangsprodukte festgelegt.

Der Bedarf an europäisch harmonisierten virtuellen Zugangsprodukten setzt das Vorliegen eines europaweiten Marktes voraus. Die Kommission sieht diesen in Diensten für Firmenkunden mit Standorten in verschiedenen Mitgliedsstaaten (sog. Business Communications Services). Auch nach unseren Erkenntnissen<sup>40</sup> gibt es einen europaweiten Markt für Business Communications Services, der in seiner Entfaltung heute an der

---

<sup>37</sup> Siehe EU Kommission (2013a).

<sup>38</sup> Siehe EU Kommission (2013b), S. 27f.

<sup>39</sup> Ebenda, S. 28.

<sup>40</sup> Siehe hierzu Godlovitch et al. (2012).

mangelnden Verfügbarkeit harmonisierter Zugangsprodukte behindert ist. Die Entscheidung über die Einführung dieser Produkte durch die nationalen Regulierungsbehörden wird durchaus im Zusammenhang mit bestehenden funktional ähnlichen Zugangsprodukten, die auf den nationalen Märkten gelten, gesehen. Die neuen europaweit harmonisierten virtuellen Zugangsprodukte sollen also ggf. nicht additiv zu bestehenden Zugangsprodukten eingeführt werden, sondern sie sollen bestehende Zugangsprodukte ersetzen. Diese Betrachtungsweise steht in keinem logischen Verbund zum Ansatz der Märkteempfehlung, die wir im Folgenden skizzieren.

### 3.1.5 Der Entwurf der Märkteempfehlung der EU Kommission

Im kürzlich vorgelegten Entwurf einer neuen Märkteempfehlung<sup>41</sup> beabsichtigt die Kommission nunmehr, die bisherigen Märkte 4 (Vorleistungsmarkt für den [physischen] Zugang zu Netzinfrastrukturen [einschließlich des gemeinsamen oder vollständig entbündelten Zugangs] an festen Standorten) und 5 (Breitbandzugang für Großkunden) nicht mehr als sachlich voneinander getrennte, sondern als einheitliche Märkte anzusehen. Aktive (Bitstrom-Zugang) und passive (physikalisches Unbundling) Zugangsprodukte werden dabei als Produkte in einem Markt angesehen. Obwohl die Kommission in ihrer Explanatory Note<sup>42</sup> die unterschiedlichen Eigenschaften von LLU und Bitstrom-Produkten hinsichtlich Flexibilität und Kontrolle für die Endkundenproduktkontrolle konstatiert, geht sie davon aus, dass die technologische Entwicklung einen relevanten Einfluss auf die Verfügbarkeit der jeweiligen Vorleistungsprodukte hat. Von daher – ohne dies im Detail zu belegen – sei eine Unterscheidung beider Produktarten in Zukunft weniger naheliegend.

Gleichwohl konstatiert die Kommission, dass Zugangsnachfrager in absehbarer Zeit ihre Geschäftsmodelle auf vertikal differenzierten Zugangsprodukten aufsetzen werden. Insofern werden Bitstrom-Zugangsprodukte und Entbündelung weiterhin eher komplementär als substitutiv zueinander sein. Vor dem Hintergrund der Entstehung von virtuellen Produkten sei es jedoch nicht mehr angebracht, von sachlich getrennten Märkten auszugehen. Wichtiger werde es, Zugangsprodukte funktional voneinander abzugrenzen. Ein Schlüsselcharakteristikum dazu sind die Hand-over-Punkte.

Vor diesem Hintergrund empfiehlt die Kommission folgende Abgrenzung relevanter Märkte:

- (1) Wholesale Local Access provided at a fixed location (WLA): Physische und virtuelle Zugangsprodukte auf diesem Markt sollen dem Zugangsnachfrager eine erhebliche und flexible Kontrolle über die Local Loop ermöglichen. Diesem Markt werden die Entbündelungsprodukte LLU und SLU des Kupfer- und des Glasfasernetzes zugeordnet. Es werden diesem Markt aber auch virtuelle Zugangs-

---

<sup>41</sup> Siehe EU Kommission (2014a).

<sup>42</sup> Siehe EU Kommission (2014b).

produkte (VULA) über VDSL/Vectoring und GPON zugeordnet, soweit sie funktional äquivalent sind.

- (2) Wholesale Central Access provided at a fixed location for mass-market products (WCA): Hier erfolgt der Zugang auf einer höheren Netzebene, auf regionalen oder nationalen Zugangspunkten. Dieser Zugang ist für den Zugangsnachfrager weniger direkt und erlaubt nur eine standardisierte Kontrolle über die Local Loop. Für diese Bitstrom-Produkte sieht die Kommission eine Kettensubstitution zwischen DSL-Bitstrom-Diensten, Bitstrom über FTTB/H-Netze und über FTTC/VDSL in kurz- bis mittelfristiger Perspektive.

Die WLA- und WCA-Märkte werden von der Kommission jedoch (weiterhin) als getrennte Märkte angesehen. Die Abgrenzung beider Märkte voneinander im Detail hängt von der Netztopologie sowie den Wettbewerbsbedingungen ab und soll Ergebnis der Marktanalyse sein. Die Märkte sollen jedoch künftig gemeinsam analysiert werden.<sup>43</sup>

Die Kommission erwartet, dass der WCA-Markt in einigen Mitgliedsstaaten zumindest partiell dereguliert werden kann. Auf Grund von Inter-Plattform Wettbewerb und effektivem Wettbewerb infolge von WLA-Zugangsprodukten kann es hier relevante wettbewerbliche Constraints geben. Die Kommission legt den nationalen Regulierungsbehörden hier einen Ansatz der regionalen Marktabgrenzung nahe, falls die Wettbewerbsbedingungen nicht hinreichend homogen sind.

Von den genannten Märkten abgegrenzt wird ein Markt für Wholesale High-Quality Access provided at a fixed location. Produkte dieses Marktes befriedigen nicht den Massenkunden- sondern den Geschäftskundenmarkt.

Angesichts der lokal unterschiedlichen Coverage mit alternativer Infrastruktur (DOCSIS 3.1, LTE, FTTB/H) empfiehlt die Kommission eine regionale Abgrenzung im Rahmen des WLA-Marktes, insbesondere dort wo die Penetration alternativer Infrastruktur hoch ist.<sup>44</sup>

## 3.2 Aktuelle Meinungsbilder

### 3.2.1 Monopolkommission

Auch die Monopolkommission (2013) greift in ihrem jüngsten Sondergutachten die Thematik einer Regionalisierung der Regulierung erneut auf. Sie begrüßt darin die Diskussion um eine regionale Differenzierung bei der Regulierung des Marktes für den Bitstrom-Zugang. Nach ihrer Einschätzung erlaubt es eine Regionalisierung, Regulierung schneller abzubauen als dies bei einem nationalen Rahmen möglich wäre. Wo die

---

<sup>43</sup> Siehe EU Kommission (2014b), S. 50.

<sup>44</sup> Siehe ebenda, S. 39f.

Wettbewerbsbedingungen nicht mehr hinreichend homogen sind, sollte auf eine nationale Marktabgrenzung verzichtet werden. Durch eine Regionalisierung, so die Monopolkommission, könnte der bestehende Regulierungsaufwand schneller abgebaut werden. Die mit einer Regionalisierung verbundenen Risiken für den Wettbewerb und den Infrastrukturausbau würden ebenso überschätzt wie die praktischen Probleme der Implementierung.

Bereits in ihren beiden früheren Sondergutachten hatte sich die Monopolkommission dafür ausgesprochen, den Bitstrom-Markt in Abhängigkeit von der jeweiligen Wettbewerbsintensität in regionale Teilmärkte abzugrenzen.<sup>45</sup> Allerdings setzt sich die Monopolkommission nicht mit den hier in Kapitel 4 analysierten aktuellen Marktveränderungen auseinander. Von daher muss es offen bleiben, zu welchen Schlussfolgerungen sie käme, wenn sie sich detaillierter mit diesen Marktveränderungen befassen würde.

### 3.2.2 BEREC

Bereits in 2008 haben die europäischen Regulierungsbehörden eine gemeinsame Position zur Abgrenzung subnationaler Märkte bzw. zur regionalen Differenzierung von Regulierungsaufgaben entwickelt.<sup>46</sup> In diesem Dokument hatte die ERG auch das Konzept entwickelt, innerhalb eines nach wie vor national abgegrenzten Marktes auf unterschiedliche geographische Wettbewerbsbedingungen differenziert mit unterschiedlichen Regulierungsaufgaben zu reagieren. Diesem Ansatz sind in der Folge dann auch einige Regulierungsbehörden gefolgt.

BEREC (2013) sieht in einem kürzlich veröffentlichten Dokument nach wie vor den Markt für Wholesale Broadband Access (Markt 5) als Kandidaten für eine regionale Marktabgrenzung. Verstärkt ändern sich aber auch die regionalen Wettbewerbsverhältnisse im Markt 4. Gleichwohl muss eine Prüfung der räumlichen Marktabgrenzung wie bisher auch in Zukunft erfolgen. Dies gilt insbesondere durch den infrastrukturellen Ausbau von NGA. Mit dieser Veröffentlichung als Konsultationsentwurf beabsichtigt BEREC, den bisherigen gemeinsamen Standpunkt über geographische Aspekte der Marktanalyse zu überprüfen. Durchaus nicht in Übereinstimmung mit dem Entwurf des Single Market Pakets der EU Kommission<sup>47</sup> stellt BEREC in diesem Dokument fest, dass die wettbewerblichen Aktivitäten alternativer Festnetzbetreiber zu einer zunehmenden Breitbandversorgung geführt haben. Die Analyse von BEREC bleibt allerdings offen und neutral gegenüber einer Regionalisierung auch insofern, als BEREC immer und ganz besonders auch in diesem Fall auf das Erfordernis einer tieferen Analyse und Bewertung der nationalen Besonderheiten der Märkte hinweist.

---

<sup>45</sup> Vgl. Monopolkommission (2009) und (2011).

<sup>46</sup> Vgl. ERG (2008).

<sup>47</sup> Siehe hierzu Abschnitt 3.1.4



### 3.2.3 Ecorys für die EU Kommission

Zur Vorbereitung ihrer neuen Empfehlung über relevante Märkte hatte die EU Kommission bei Ecorys (2013) eine Studie in Auftrag gegeben. Diese kommt hinsichtlich der Sinnhaftigkeit und der Erforderlichkeit einer subnationalen Marktabgrenzung zu folgenden Erkenntnissen und Einschätzungen:

- (1) Die Märkte für Breitbandzugang werden weiterhin als regulierungsbedürftig angesehen, sollten aber anders als bislang üblich gruppiert und abgegrenzt werden.
- (2) Auf der Endkundenebene sollte zwischen einem Markt für Massenmarktdienste und einem Markt für Breitbanddienste hoher Qualität unterschieden werden. Letztere werden primär von Geschäftskunden nachgefragt.
- (3) Die Unterscheidung der bisherigen Märkte 4 und 5 sollte aufgegeben werden. Stattdessen sollte ein Markt für Wholesale Local Access (WLA) und einer für Wholesale Central Access (WCA) abgegrenzt werden. Dem WLA-Markt werden sowohl physische Zugangsprodukte (ULL) als auch aktive virtuelle Zugangsprodukte auf lokaler Ebene (z.B. VULA) zugerechnet. Der WCA-Markt enthält Bitstrom-Zugang auf einer hohen Netzebene.
- (4) Für den WLA-Markt macht die Unterscheidung zwischen Produkten für den Massenmarkt und solchen für Business Services keinen Sinn, weil lokaler Netzzugang für beide Arten von Diensten genutzt wird.
- (5) Der Drei-Kriterien-Test wird für den WLA-Markt auf nationaler Ebene erfüllt, da es hier keine Tendenz zu Wettbewerb gibt. Deswegen macht eine Abgrenzung subnationaler Märkte hier keinen Sinn.
- (6) Im WCA-Markt kann die Homogenität der Wettbewerbsbedingungen so differenzieren, dass die Bildung subnationaler Märkte Sinn macht.
- (7) Die (potentielle) Identifikation subnationaler Märkte macht nur Sinn, wenn dies durch die jeweilige NRA analysiert wird. Die Verfügbarkeit verschiedener Infrastrukturen stellt sich in den einzelnen Mitgliedsstaaten zu unterschiedlich dar, als dass eine EU-weit einheitliche Aussage möglich wäre.
- (8) Anders als für den Massenmarkt bei Breitbanddiensten gibt es bei Bitstrom für Business Services keine Gründe für die Bildung subnationaler Märkte. Zunächst sind Kabelnetze nicht in der Lage, Bitstromprodukte mit hoher Qualität anzubieten. Außerdem ist die Nachfrage national orientiert und abhängig von der flächendeckenden Verfügbarkeit der relevanten Dienste.

## 4 Einfluss relevanter Marktveränderungen in Deutschland auf die Marktabgrenzung

### 4.1 Stärkere Marktrelevanz der Kabelnetzbetreiber

Die Kabelnetzbetreiber haben für die Abgrenzung des Bitstrom-Zugangsmarktes Relevanz an verschiedenen Stellen der Analyse. Sie sind zunächst Anbieter und Wettbewerber auf den korrespondierenden Endkundenmärkten für Breitbandanschlüsse. Sie sind potentiell auch Anbieter von Vorleistungsprodukten auf den relevanten Bitstrom-Zugangsmärkten. Allerdings bieten sie diese aktuell und erklärtermaßen auch in der nahen Zukunft nicht an.

Da es sich bei der Nachfrage nach Vorleistungsprodukten um eine abgeleitete Nachfrage handelt, ist diese unmittelbar abhängig von der Endkundennachfrage. Insofern – so auch die Analyse der Bundesnetzagentur<sup>48</sup> – gibt die Analyse der Wettbewerbssituation auf den korrespondierenden Endkundenmärkten Aufschluss darüber, ob Regulierung auf dem Vorleistungsmarkt zur Beseitigung von Marktversagen überhaupt erforderlich ist. Weiterhin erlaubt diese Analyse Rückschlüsse auf die zu erwartende Wettbewerbssituation auf den Vorleistungsmärkten.

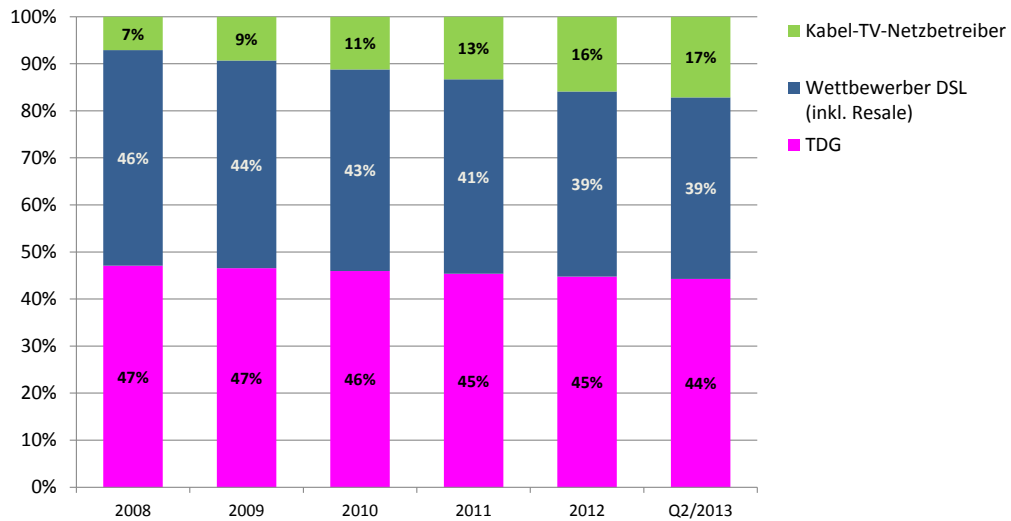
Die Marktposition der Kabelnetzbetreiber findet indirekt auch Eingang in die Analyse der Wettbewerbsbedingungen auf dem Bitstrom-Zugangsmarkt. Bei der Frage einer möglichen subnationalen Abgrenzung der Märkte betrachtete die Bundesnetzagentur als einen Marktstrukturparameter die Höhe des Marktanteils der DTAG bei Endkunden-DSL-Anschlüssen. Hierauf wirkt indirekt auch der Marktanteil der Kabelnetzbetreiber ein. Da sie diesen direkt wegen Abgrenzungsproblemen der Netzinfrastruktur nicht einbeziehen konnte, setzte sie diesen Marktanteil mit 50% außergewöhnlich hoch an.

Was hat sich an den Marktverhältnissen, die der Marktanalyse der Bundesnetzagentur von 2010 zugrunde lagen, geändert? Insbesondere aus der Tatsache, dass (insbesondere alternative) DSL-Anschluss-Anbieter Marktanteile an Kabelnetzbetreiber verlieren, hatte die Bundesnetzagentur geschlossen, dass diese Anschlüsse mit DSL-Anschlüssen austauschbar sind. Hieran hat sich marktlich und sachlich nichts geändert. Die Marktposition der Kabelnetzbetreiber hat, wie Abbildung 4-1 zeigt, in den letzten 4 Jahren deutlich zugenommen. So haben sich die Breitbandanschlüsse über Kabelnetze von 2009 2,3 Mio. auf 4,8 Mio. im zweiten Quartal 2013 mehr als verdoppelt. Entsprechend ist der Marktanteil der Kabelnetzbetreiber von 9% auf 17% deutlich gestiegen. Während die TDG jedoch nur geringe Marktanteilsverluste (von 47% auf 44%) zu verzeichnen hatte, ging der Marktanteil der DSL-Wettbewerber deutlicher von 44% auf 39% zurück.

---

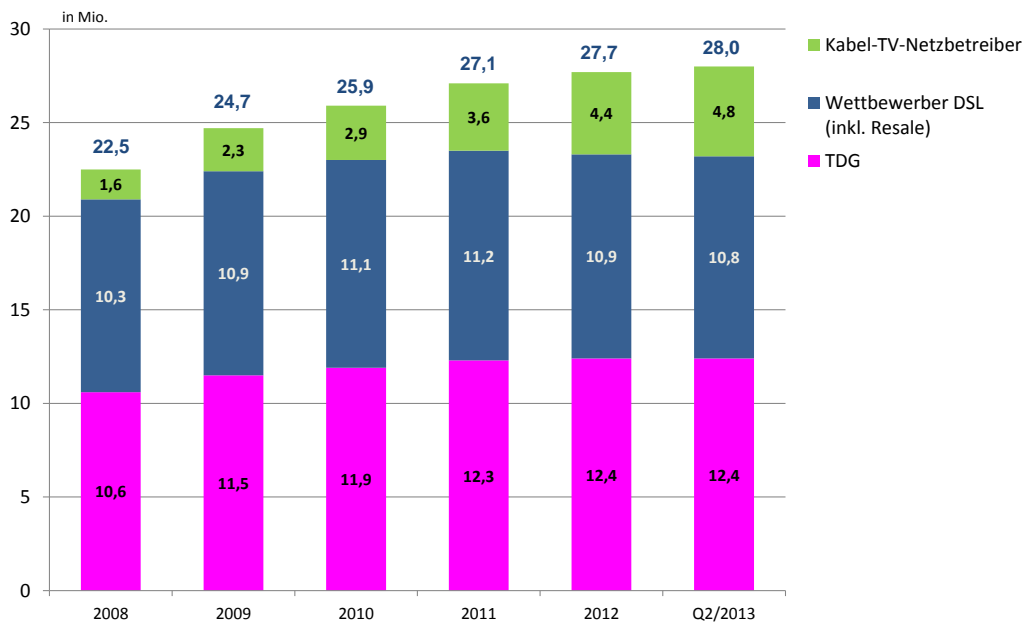
<sup>48</sup> Siehe hierzu Bundesnetzagentur (2010b), S. 38ff.

Abbildung 4-1: Marktanteile im Endkundenmarkt für Breitbandanschlüsse (in Prozent)



Quelle: WIK-Consult auf Basis von Bundesnetzagentur (2013a)

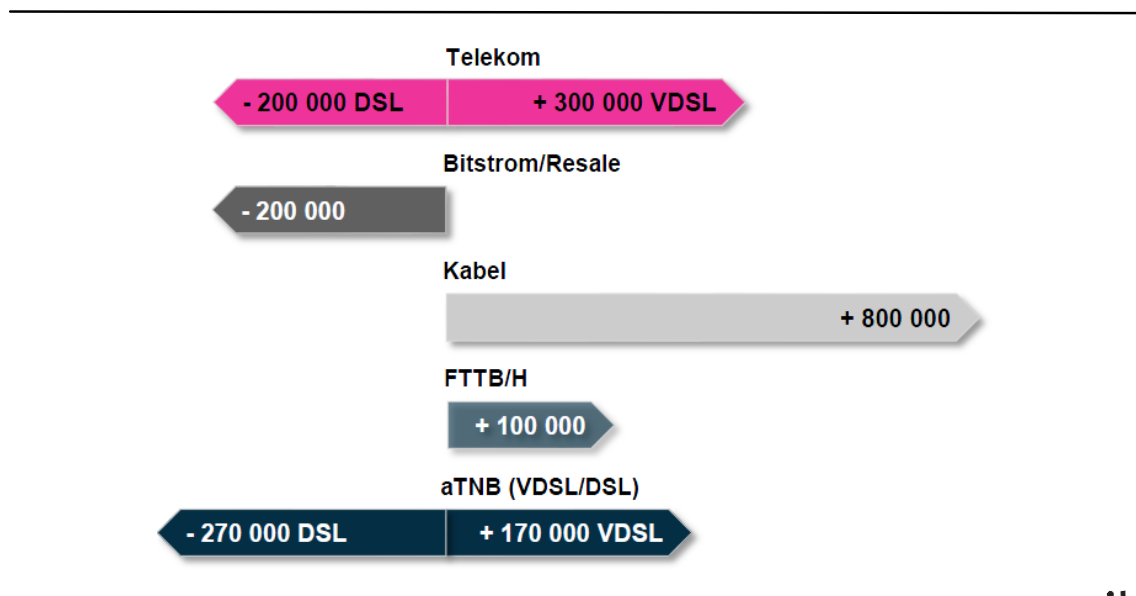
Abbildung 4-2: Marktanteile im Endkundenmarkt für Breitbandanschlüsse (absolut)



Quelle: WIK-Consult auf Basis von Bundesnetzagentur (2013a)

Die TDG ist trotz der stärker gewordenen Marktposition der Kabelnetzbetreiber nach wie vor uneingeschränkt Marktführer im Bereich der Breitbandanschlüsse. Mit dem Abflachen der Wachstumskurve des Gesamtmarktes hat sich ihre Marktposition wieder stabilisiert. In den letzten eineinhalb Jahren ist sogar wieder eine Verbesserung ihrer Marktposition festzustellen. So konnte die TDG in 2012 einen Nettozuwachs an Breitbandkunden von 100.000 verzeichnen. Demgegenüber verloren alle alternativen Betreiber zusammen netto 200.000 Breitbandkunden. Das Marktwachstum wurde ausschließlich von den Kabelnetzbetreibern absorbiert (s. Abbildung 4-3). Diese Tendenz scheint sich auch für das Jahr 2013 bestätigt zu haben.

Abbildung 4-3: Verteilung der Breitbandneukunden in 2012



Quelle: BREKO, Breitbandstudie 2013

Würde die Bundesnetzagentur wieder ein Marktanteilkriterium (nur) für DSL-Anschlüsse zur (potentiellen) Abgrenzung subnationaler Märkte verwenden, würde sich durch die gestärkte Marktposition der Kabelnetzbetreiber c.p. keine Veränderung der Zahl der Regionen mit hohem Marktanteil der TDG ergeben. Würde sie die netzinfrastrukturellen Abgrenzungsprobleme lösen, würde sich natürlich c.p. eine Verminderung der Zahl der Regionen ergeben, in denen die TDG über einen hohen Marktanteil (>50%) verfügt. Für diesen Fall müsste natürlich die Marktanteilschwelle neu definiert werden. Denn diese ist ja gerade auf Grund der mangelnden Möglichkeit, die Breitbandanschlüsse über Kabelnetze adäquat auf HVt-Ebene zu erfassen, von der Bundesnetzagentur derart hoch angesetzt worden.<sup>49</sup> Angemessener wäre hier ansonsten

<sup>49</sup> Vgl. Bundesnetzagentur (2010b), S. 124.

die im Wettbewerbsrecht übliche<sup>50</sup> und von anderen Regulierungsbehörden angewandte Grenze von 40%<sup>51</sup>. Würde man diese Schwelle ansetzen und die Kabelanschlüsse in die Bestimmung der Marktanteile einbeziehen, ist a priori nicht klar, welcher Effekt sich auf die Zahl der Regionen mit hohem Marktanteil (>40%) ergibt. Es ist durchaus möglich, dass sie gegenüber den Feststellungen von 2010 sogar noch geringer wird.

Die verstärkte Marktposition der Kabelnetzbetreiber hat keinen Einfluss auf ihr Marktverhalten auf dem Bitstrom-Vorleistungsmarkt. Nach wie vor sind sie auf diesem Markt nicht als Anbieter präsent. Es entspricht weiterhin ihrer strategischen Grundposition, keine Änderung an diesem Marktverhalten vorzunehmen. Dies haben sie nachhaltig noch einmal anlässlich der Festlegungen im NGA-Forum<sup>52</sup> auf einen Standard für ein Layer 2-Bitstrom-Produkt über Kabelnetze unterlegt. Außerdem haben sie die Realisierbarkeit des Layer 2-Bitstroms auf den tatsächlich bestehenden Kabelnetzen, die nach der DOCSIS-Spezifikation aufgebaut sind, nicht uneingeschränkt bekräftigt.

Dieses Marktverhalten hatte die Bundesnetzagentur jedoch auch in ihrer Marktanalyse aus dem Jahr 2010 nicht davon abgehalten, die TV-Kabel-Infrastruktur als Teil des Layer 3-Bitstrom-Zugangsmarktes anzusehen. An den Gründen für eine Austauschbarkeit der Infrastrukturen, wenn man sie denn ohne ein aktuelles Marktangebot für relevant hält, hat sich insoweit nichts geändert. Hinsichtlich der technischen Möglichkeit, ein Bitstrom-Zugangsprodukt auf Basis der TV-Kabelinfrastruktur potentiell anzubieten, kann sich zudem die Bundesnetzagentur durch die im Rahmen des NGA-Forums unter Beteiligung der Kabelnetzbetreiber erfolgten Standardisierung eines derartigen Produktes bestätigt sehen.

Trotz der Verstärkung ihrer Marktposition im Breitbandanschlussmarkt bleibt festzuhalten, dass die Kabelnetzbetreiber keine Erweiterung ihrer Netzabdeckung vornehmen. Ihre TK orientierten Investitionen sind nahezu ausschließlich auf die Aufrüstung ihrer Netze mit dem DOCSIS 3.0 Standard fokussiert. Es findet praktisch überhaupt keine Erweiterung des Footprints der Netze statt.

Auch in ihrer aktuellen Marktanalyse zum Markt 1 (Telefonanschluss) von August 2013 war die Bundesnetzagentur dem Ansinnen einer regionalen Abgrenzung des Marktes infolge der stärkeren Marktrelevanz der Kabelnetzbetreiber ausgesetzt.<sup>53</sup> Auch wenn es gewisse Unterschiede in den Wettbewerbsbedingungen zwischen dem Markt für Telefonanschlüsse und Breitbandanschlüsse gibt, so gibt es jedoch hinsichtlich der Marktposition der Kabelnetzbetreiber deutliche Vergleichbarkeiten. Für beide Märkte gilt die

---

<sup>50</sup> In ihren SMP-Leitlinien hat auch die Kommission die Schwelle für eine beherrschende Stellung in der Regel ab einem Marktanteil von über 40% angesetzt.

<sup>51</sup> So heißt es in Paragraph (76) der SMP-Leitlinien der Kommission: „In ihrer Fallpraxis hat die Kommission die Schwelle für eine beherrschende Stellung in der Regel erst ab einem Marktanteil von über 40% angesetzt, obwohl sie in einigen Fällen auch bei einem niedrigeren Marktanteil eine beherrschende Stellung annehmen kann (77), da eine Marktbeherrschung manchmal auch ohne einen hohen Marktanteil vorliegt.“

<sup>52</sup> 21. Sitzung vom 7.10.2013

<sup>53</sup> Siehe hierzu Bundesnetzagentur (2013d), S. 99ff.

gleiche räumliche Präsenz der Kabelnetzbetreiber. Mit 3,6 Mio. Telefonanschlüssen<sup>54</sup> verfügen sie über nur 25% weniger Anschlüsse als im Breitbandbereich. Außerdem werden beide Produkte zum überwiegenden Teil als Bündelprodukt angeboten. Auch der Marktanteil der Kabelnetzbetreiber bei Telefonanschlüssen hatte sich von 2008 knapp unter 4% auf rund 8,5% in 2011 mehr als verdoppelt. Da aber keine Preis- und Produktdifferenzierungen nach Gebieten, in denen auch die Kabelnetzbetreiber tätig sind und anderen Gebieten erkennbar war, gab es für die Bundesnetzagentur zu Recht keine ausreichenden Hinweise darauf, dass durch die wettbewerblichen Aktivitäten der Kabelnetzbetreiber signifikant heterogene Wettbewerbsbedingungen entstehen. Insofern ergab auch in diesem Markt die stärkere Relevanz der Kabelnetzbetreiber keine Veranlassung, auf eine regionale Marktabgrenzung überzugehen.

## 4.2 Trend zu NGA

Die EU Kommission im Entwurf ihrer neuen Märkteempfehlung wie auch BEREK in seinem aktuellen Entwurf einer gemeinsamen Position heben hervor, dass die stärkere Herausbildung von NGA Anlass für eine Betrachtung regionaler Märkte werden kann. Geht NGA einher mit mehr Infrastrukturwettbewerb, können sich die Wettbewerbsverhältnisse mit Blick auf die NGA Coverage durch alternative Betreiber regional stärker differenzieren als vor dem NGA Roll-out. So zutreffend dieser Zusammenhang abstrakt sein mag, so entscheidend ist es, ihn vor dem Hintergrund der realen NGA-Entwicklung in Deutschland zu bewerten. Dies soll hier in drei Schritten erfolgen:<sup>55</sup>

- (1) Ausgangslage des Anschlussmarktes,
- (2) Auswirkungen der NGA-Entwicklung,
- (3) Effekte der realen NGA-Entwicklung in Deutschland.

### Zu (1) Ausgangslage des Anschlussmarktes

Im Rahmen des heutigen kupferbasierten Anschlussnetzes (Märkte 1 und 4 der bislang geltenden Märkteempfehlung) hat sich die Frage einer regionalen Marktabgrenzung bislang nicht gestellt. Das kupferbasierte Anschlussnetz war (und ist) in Deutschland die eindeutig dominierende Anschlusstechnologie. Festnetz Wettbewerber hatten bislang nur 0,1 Mio. Festnetzanschlüsse für geschäftliche Großkunden auf Basis der Glasfasertechnologie errichtet. Infrastrukturwettbewerb hat sich jedoch in den letzten Jahren durch die Kabelnetzbetreiber entwickelt. Der Kabelanschluss steht inzwischen als relevantes Substitut für den Festnetzanschluss über das kupferbasierte Anschlussnetz der TDG zu Verfügung. Etwa 4 Mio. Kunden nutzen heute in Deutschland den Kabelanschluss als universellen TK-Anschluss. Die TDG ist jedoch mit einem Marktanteil von mehr als 85% nach wie vor der dominante Anbieter von Teilnehmeranschlüssen. Die

---

<sup>54</sup> Siehe ebenda, S. 44.

<sup>55</sup> Vgl. zum folgenden auch Inderst et al. (2012), S. 307ff.

heute dominante kupferbasierte Anschlusstechnik wird nahezu ausschließlich von der TDG landesweit flächendeckend betrieben. Insofern hat sich bereits bei jeder Vorprüfung in Deutschland ergeben, dass es national (relativ) homogene Wettbewerbsbedingungen auf dem infrastrukturellen Anschlussmarkt gibt und kein Bedarf an einer vertieften Analyse disaggregierter geographischer Anschlussmärkte besteht. Bei jeder Disaggregation bliebe die TDG marktbeherrschendes Unternehmen.

### Zu (2) Auswirkungen der NGA-Entwicklung

Unter welchen Voraussetzungen könnte der NGA-Infrastrukturausbau etwas an diesem Marktstrukturbild ändern? In Regionen/Städten/Anschlussbereichen, in den die TDG den FTTB/H-Ausbau betreibt, ändert sich nichts. Das FTTB/H-Netz wird zunächst parallel zum bestehenden kupferbasierten Anschlussnetz betrieben werden. Später mag dann eine Migration der Kunden auf das FTTB/H-Netz erfolgen. Dieses Szenario ändert nichts an der Marktbeherrschung der TDG auf dem Anschlussmarkt, weder lokal noch landesweit.

Erfolgt der NGA-Ausbau in einem Patchwork-Szenario, erfolgt in manchen Städten/Stadtteilen der Aufbau neuer Glasfaseranschlussnetze durch alternative Netzbetreiber, in anderen durch die TDG. In Städten, in denen der Glasfaserausbau von einem Wettbewerber getragen wird, wird das neue Glasfaseranschlussnetz in Wettbewerb zum bestehenden Kupfernetz treten. Trotz stärkerer Leistungsfähigkeit hat weder in Deutschland noch anderswo (bislang) ein Glasfasernetz ein Kupfernetz vom Markt verdrängt. Dieser Verdrängungseffekt mag aber langfristig eintreten, ohne dass hierfür derzeit Anhaltspunkte erkennbar sind. Aufgrund der höheren Leistungsfähigkeit von FTTB/H könnte die TDG in diesen Städten ihre marktbeherrschende Position im Anschlussmarkt verlieren. In Abhängigkeit von der Penetrationsrate des lokalen Glasfasernetzes erfolgt dieser Prozess in drei Phasen: Bei geringen Penetrationsraten bleibt die TDG das marktbeherrschende Unternehmen, es folgt eine Phase der kollektiven Marktbeherrschung durch beide Betreiber. Je mehr sich das Glasfasernetz am Markt durchsetzt, kann dessen Betreiber eine lokale SMP-Position erreichen. Erst bei dieser Entwicklung ergäbe sich ein potentieller Bedarf zur Bildung und Abgrenzung subnationaler Märkte. Diese Betrachtung bleibt auch vor dem Hintergrund relevant, dass die Bestimmung von SMP erst auf die Marktabgrenzung folgt.

### (3) Effekte der realen NGA-Entwicklung in Deutschland

Zunächst gilt es festzuhalten, dass die NGA-Entwicklung in Deutschland nicht durch einen schnellen Aufbau von Glasfaseranschlussnetzen gekennzeichnet ist. NGA im Festnetz wird sich in Deutschland in den nächsten Jahren vielmehr dominant über den Aufbau von FTTC/Vectoring vollziehen. Auf die damit in Verbindung stehenden Fragen eines regionalen Regulierungsansatzes gehen wir näher in Abschnitt 4.6 ein. Der Aufbau von FTTB/H-Netzen hat bislang erst zu einer Abdeckung mit 1,4 Mio. potentiellen

Anschlüssen geführt.<sup>56</sup> Auf die TDG entfallen davon ca. 250.000 potentielle Anschlüsse, ihr weiterer FTTB/H- Ausbau ist mehr oder weniger zum Erliegen gekommen. Auch der Zubau neuer Anschlüsse durch Wettbewerber hat sich in 2013 weiter verlangsamt. Es gibt derzeit keine Städte, die bislang vollständig mit einem Glasfasernetz erschlossen wären,<sup>57</sup> der Ausbau ist bislang auf Anschlussbereiche und Stadtteile begrenzt. Da NGA bislang in der Analyse der Bundesnetzagentur, die wir teilen, nicht die Produktmarkt- abgrenzung verändert, folgen daraus – zumindest derzeit – keine Gründe für eine subnationale Markt- abgrenzung.

### 4.3 NGN und Abbau von HVt

Die Bundesnetzagentur hatte ihre Entscheidung gegen eine subnationale Markt- abgrenzung auch darauf basiert, dass die Markt- grenzen, die sich an den HVt- Bereichen orientieren, für die überschaubare Zukunft nicht stabil sind.<sup>58</sup> Insofern bestand eine relevante prognostische Unsicherheit. Insbesondere ging die Bundesnetzagentur seinerzeit davon aus, dass nach den damals bekundeten Absichten der Telekom ab 2012/14 ein Abbau von Haupt- verteilern vorgesehen sei. Dieser Abbau sollte sich insbesondere auf die HVt- Bereiche beziehen, die als solche mit besonders hoher Wettbewerbsaktivität anzusehen waren. An diesen HVt wäre dann keine TAL- Nachfrage mehr möglich gewesen. Die Rahmen- bedingungen des Wettbewerbs für Bitstrom hätten sich unter diesen Bedingungen deutlich verändert.

Der seinerzeit angekündigte Abbau von HVt hat sich (bislang) nicht eingestellt. Es gibt keine öffentlichen Ankündigungen über heute aktuelle Planungen zum Abbau von HVt. Gleichwohl hat die Telekom die Entwicklung ihres Netzes auf eine neue NGN/NGA- Architektur angekündigt und ist dabei, diese neue Architektur in ihrem Netz zu implementieren. Im bisherigen TAL- Standardangebot ist kein Abbau von HVt geregelt. Dies sowie eine fünfjährige Vorankündigungsfrist sind dazu aber Voraussetzung. Insofern werden Haupt- verteiler nicht vor 2021 abgebaut werden können.

Gleichwohl können die avisierten Netzbau- pläne mittel- bis langfristig Einfluss auf den Bestand der Haupt- verteiler haben. Einerseits baut die Telekom bis 2016 für 65% der Haushalte ein FTTC- Breitbandnetz auf, bei dem die Kunden über die KVz- TAL an Vectoring- DSLAMs in den KVz angeschlossen und bereits dort auf Glasfaser konzentriert werden, so dass ein Großteil der Teilnehmerschnittstellen von den HVt in die KVz verlagert werden.<sup>59</sup> Andererseits errichtet die Telekom ein neues Next Generation Breitbandnetz, bei dem auf die bisherigen Ethernet Aggregationssysteme verzichtet und statt dessen in ca. 900 Standorten Breitbandnetzwerk- Gateways (BNG) aufgebaut werden, die den Verkehr von den DSLAMs direkt über ein DWDM- Netz in separaten Wel-

---

<sup>56</sup> Stand: Mitte 2013; Bundesnetzagentur (2013a)

<sup>57</sup> Dies mag nur in einigen kleineren Projekten anders sein.

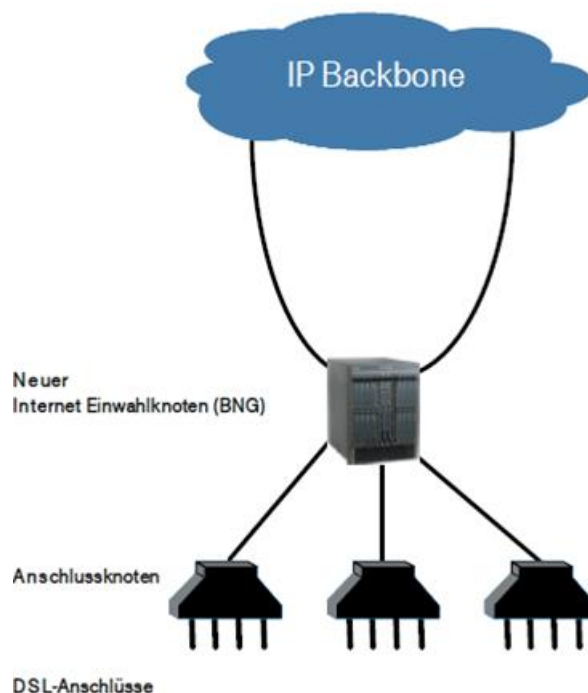
<sup>58</sup> Siehe hierzu Bundesnetzagentur (2010b), S. 128ff.

<sup>59</sup> Vgl. Adams (2013).



lenlängen an BNG Edge-Router heranführen.<sup>60</sup> Es verbleiben also die Teilnehmer aggregierenden Funktionen in den überwiegend ländlichen HVt ohne NGA-Ausbau und in den HVt, in denen Kunden ohne KVz direkt an den HVt angeschaltet sind, d.h. die Kunden im sogenannten direkten Netz. Für letztere ließe sich jedoch auch ein KVz anstelle des HVt errichten, so dass „nur“ noch die Glasfasern auf die Wellenlängen des DWDM-Ringes aufgeschaltet werden müssen. Auch dies rechtfertigt keine großen HVt-Gebäude mehr, Schaltschränke oder Container wären ausreichend.

Abbildung 4-4: Neue BNG-Netzstruktur der Telekom



Quelle: Orth (2013)

Auch wenn die neue Netzstrategie der Telekom den Abbau von HVt nicht explizit adressiert, so werden diese im neuen Netzkonzept jedoch weitgehend funktionslos. In dieses Konzept könnte sich nahtlos ein Abbau von HVt-Standorten einbetten. Insbesondere wenn und soweit es der TDG gelingt, ihre eigenen TAL-basierten Anwendungen auf die neue Architektur zu migrieren, gibt es Anreize so vorzugehen.

Vor diesem Hintergrund hätte ein heute definiertes und implementiertes Regulierungsregime, das auf HVt-basierten Marktgrenzen aufsetzt, auch wieder keine Stabilität für die Zukunft. Zumindest bestehen hier wieder ähnliche Prognoseunsicherheiten, wie sie bei der Marktanalyse in 2010 bestanden haben.

<sup>60</sup> Vgl. Orth (2013).

#### 4.4 Veränderte Geschäftsmodelle bei großen Entbündlern

Für die Betrachtung der Wettbewerbsverhältnisse auf dem Bitstrom-Zugangsmarkt und insbesondere für die Identifikation von Regionen mit höherer Wettbewerbsintensität war für die Bundesnetzagentur neben anderen Kriterien – zu Recht – die Zahl der Bitstrom-Zugangsanbieter von besonderem Belang. Als erforderliches Indiz für Wettbewerbsfähigkeit in einem Gebiet sah sie an, dass dort (neben der TDG) (mindestens) 3 weitere Bitstrom-Zugangsanbieter aktiv waren. Vier Anbieter bieten nach ihrer Sicht ausreichend Sicherheit für längerfristig bestehende wettbewerbliche Angebote. Selbst bei Ausscheiden eines Unternehmens verblieben noch (mindestens) zwei alternative Wettbewerber, die für ausreichend Wettbewerbsdruck sorgen könnten. Vier Anbieter vermindern zudem die Gefahr oligopolistischer Verhaltensweisen zu Lasten der Kunden hinreichend.

Bei der Bewertung der Heterogenität der Wettbewerbsbedingungen betrachtete die Bundesnetzagentur im Rahmen der Bestimmung der Marktanteile der Bitstrom-Zugangsanbieter in den einzelnen Anschlussbereichen nicht nur die aktuellen Bitstrom-Zugangsangebote, sondern zusätzlich auch die Eigenerzeugung der DSL-Anschlüsse, also der Anschlüsse, die direkt oder über Resale an Endkunden vermarktet werden. Relevante Anbieter waren allerdings nur die Marktteilnehmer, die tatsächlich Bitstrom-Zugangsprodukte anboten oder in der Zukunft ein solches Angebot konkret planten. Weiterhin kamen nur Anbieter in Betracht, die in der Lage waren, ein überregionales Angebot bereitzustellen. Die seinerzeitige Marktdatenerhebung (aktueller Rand: 2009) identifizierte seinerzeit die Unternehmen DTAG, Telefonica, QSC und Arcor/Vodafone als relevante Anbieter. Die Vielzahl der übrigen TAL-Nachfrager bot Bitstrom-Zugang nicht an oder plante nicht, dies zu tun. Auch in den 771 HVt-Bereichen, die nach den Strukturkriterien der Bundesnetzagentur als potentiell wettbewerbsfähig identifiziert waren, zeigte sich ein hoher potentieller Marktanteil des etablierten Betreibers. Diese empirische Erkenntnis war für die Bundesnetzagentur ein wesentliches Indiz für das Fehlen von nachhaltigem Wettbewerb auf der Vorleistungsebene insgesamt.

Wie stellen sich diese Marktverhältnisse heute dar? Wir können an dieser Stelle nur auf die Anbieter im Markt abstellen und nicht auf die Marktanteilsverteilung. Allerdings sehen wir deutliche Indizien dafür, dass sich an der Marktdominanz der TDG auf dem Bitstrom-Vorleistungsmarkt bei Einbeziehung der Selbsterstellung von Vorleistungen seit 2009 nichts Wesentliches geändert hat. Dies gilt jedenfalls bei aggregierter Marktbetrachtung und ergibt sich aus der Verteilung der Marktanteile von Telekom und Wettbewerbern bei Breitbandanschlüssen (im Endkundenmarkt).<sup>61</sup> Die Verhältnisse auf der Teilmenge der potentiell wettbewerbsfähigen Anschlussbereiche müsste sich signifikant anders entwickelt haben als der Gesamtmarkt. Dies mag im Einzelfall so sein, ist aber für alle entsprechenden Bereiche eher unwahrscheinlich. Die letztliche Einschätzung darüber muss aber der aktuellen empirischen Marktdatenerhebung, die hier nicht vorgenommen werden kann, überlassen bleiben.

---

<sup>61</sup> Siehe hierzu Abschnitt 4.1.

Bekannt ist aber, dass es immer noch die gleichen 4 Anbieter sind, die überregional als Anbieter von Bitstrom-Zugangsprodukten am Markt auftreten. Zwar bieten inzwischen auch einzelne TNBs Zugang zu ihrem Next Generation Access-Netz auf Bitstrom-Basis an. Doch handelt es sich hier eher um lokale Anbieter und um Einzelfälle. Bemerkenswert ist auch, dass manche TNBs den Wholesale-Zugang zu ihrem Anschlussnetz nicht selbst anbieten, sondern über den Netzintegrator QSC, der dies als Marktvermittler zwischen TNBs und überregional tätigen ISPs als Leistung anbietet.

Insofern bestehen weiterhin positive Ausgangsvermutungen für die Identifikation regional wettbewerblicher Marktverhältnisse. Dem steht allerdings die allgemeine Marktentwicklung entgegen. ADSL stellt zwar immer noch die größte Breitbandplattform in Deutschland dar. In 2012 waren ca. 79% aller Breitbandanschlüsse dieser Plattform zuzurechnen.<sup>62</sup> Bereits in 2013 zeigte sich jedoch ein deutlicher Rückgang von ADSL-Anschlüssen zugunsten von Kabel- und VDSL-Anschlüssen. Nach allgemeiner Markterwartung wird die Zahl der VDSL-Anschlüsse von ca. 1 Mio. in 2012 auf mehrere Millionen in den nächsten Jahren ansteigen. Dies wird im Wesentlichen aus einer Verdrängung von ADSL-Anschlüssen resultieren. Auch Kabelanschlüsse werden weiter wachsen. Demgegenüber wird die Zahl der ADSL-Anschlüsse in den nächsten Jahren deutlich zurückgehen. Die weitere Entwicklung von FTTB/H wird in Deutschland mittelfristig wohl weiter eher langsam vorangehen. Der Rückgang von ADSL-Anschlüssen wird sich differenziert vollziehen. Im ländlichen Raum wird sich der VDSL-Aufbau erst langsam vollziehen und ein Ausbau der Kabelnetze wird dort voraussichtlich ausbleiben. Insofern wird sich die ADSL-Plattform im ländlichen Raum in den nächsten Jahren behaupten können. Ein deutlicher Rückgang wird sich allerdings in den Ballungsgebieten einstellen.

Für die Betrachtung der Wettbewerbsbedingungen kommt es jedoch nicht nur auf die Anbieterstruktur am aktuellen Marktgeschehen an. Es kommt auch darauf an, wie sich diese Begebenheiten in der überschaubaren Zukunft weiterentwickeln werden. Zwei Entwicklungen, die sich im Jahr 2013 eingestellt haben, werden das Geschäftsmodell von zwei Bitstrom-Zugangsanbietern nachhaltig beeinflussen und verändern:

- (1) Vodafone hat durch ein Übernahmeangebot den größten Kabelnetzbetreiber Kabel Deutschland (KDG) übernommen und bereitet die Integration der Unternehmen und die Abstimmung der Geschäftspolitik vor.
- (2) Im Mai 2013 kündigten Telefonica und TDG eine weitreichende Kooperation an, deren Ziel eine stufenweise Migration der eigenen (TAL-basierten) Netzinfrastruktur von Telefonica auf das Netz der TDG und die Inanspruchnahme von Bitstrom der TDG als Vorleistung durch Telefonica darstellt.

Beide Entwicklungen werden das Geschäftsmodell der beteiligten Unternehmen nachhaltig verändern. Die neuen Geschäftsmodelle sind von den beteiligten Unternehmen

---

<sup>62</sup> Bundesnetzagentur (2013a).

bislang nur partiell kommuniziert und stellen sich noch nicht im aktuellen Marktverhalten dar. Gleichwohl lassen sich durch Analogieschlüsse einige belastbare Tendenzsagen über neue Geschäftsmodelle und Marktverhalten ableiten. Dies soll im Folgenden mit der naturgemäß nicht vermeidbaren Unsicherheit und Vorläufigkeit geschehen.

Im Mai 2013 haben Telefonica und TDG eine Vereinbarung über eine umfassende Netzkooperation getroffen. Dieses Memorandum of Understanding wurde am 20.12.2013 in eine bindende vertragliche Regelung umgewandelt.<sup>63</sup> Vorausgegangen war eine Entscheidung der Bundesnetzagentur vom 17.12.2013<sup>64</sup> über die Vereinbarkeit dieses Vertrages mit dem TKG. Im Rahmen dieser vertraglichen Beziehung wird Telefonica Zug um Zug seine (ADSL) Access-Infrastruktur auf die NGA-Plattform der Telekom migrieren. Kurzfristig ermöglicht die Kooperation Telefonica das Angebot von VDSL/Vectoring-basierten Breitbandprodukten. Telefonica wird dazu zunächst das Layer 3- und später nach Verfügbarkeit (ab 2016) das Layer 2-Bitstrom-Produkt der Telekom in Anspruch nehmen. Zunächst werden Neukunden auf die Bitstrom-Plattform aktiviert. Zug um Zug werden dann auch Bestandskunden auf die neue Plattform migriert. Schließlich geht mit dieser Strategie auch der Rückbau der TAL-Plattform und der HVT-Anbindung einher. Dieser Prozess soll nach den Bekundungen der Unternehmen bis 2019 abgeschlossen sein. Spätestens dann (vermutlich aber früher) wird Telefonica auch keine Bitstrom-Angebote im Wholesale auf eigener TAL-Plattform mehr machen können und in diesem Sinne aus dem Kreis der Wettbewerber, wie sie die Bundesnetzagentur in ihrer Marktanalyse definiert hat, ausscheiden. Dies muss nicht heißen, dass Telefonica keine Bitstrom-Angebote im Wholesale mehr machen wird. Diese werden dann aber faktisch nur Resale-Angebote auf Basis des von der Telekom eingekauften Bitstrom-Produkts sein können.

Während sich das Ausscheiden von Telefonica aus dem Kreis der Bitstrom-Zugangsanbieter klar abzeichnet, sind die Implikationen der unternehmensstrukturellen Veränderungen bei Vodafone auf dem Wholesale-Markt weniger deutlich. Hier ist man eher auf die Bildung plausibler Hypothesen angewiesen. Bei Vodafone stellt sich zunächst die Frage, ob bzw. wie lange die bestehende eigene Festnetzplattform in dem Gebiet der Bundesrepublik, das durch das Kabelnetz von KDG abgedeckt ist, weiterbetrieben wird. Unter Kosteneffizienzgesichtspunkten läge es nahe, in diesen Gebieten nur eine Plattform zu betreiben. Dies wäre nach Lage der Dinge die gegenüber der überwiegend auf ADSL-basierten TAL-Plattform die performantere Kabelnetzplattform. Eine derartige Strategie müsste natürlich die vielfältigen Migrationsthemen angehen und lösen, was auch hier sicherlich nur in einem mehrjährigen Zeitraum darstellbar wäre. Diese strategisch logische Entwicklung wird auch durch das Marktverhalten anderer Betreiber, die eine Kabelnetzplattform betreiben, unterlegt. So betreibt etwa in Österreich das Unternehmen UPC sowohl eine Kabelnetz- als auch eine TAL-basierte Festnetzplattform. Die auf diesen Plattformen angebotenen Dienste sind jedoch räumlich

---

<sup>63</sup> DGAP-News vom 20.12.2013.

<sup>64</sup> Siehe Bundesnetzagentur (2013b).

weitgehend disjunkt. In einer Region werden Breitbanddienste jeweils primär über eine Plattform angeboten.

Auch Vodafone hat ebenso wie Telefonica im Mai 2013 eine Vereinbarung mit der TDG über die Nutzung des VDSL/Vectoring-Netzes der Telekom abgeschlossen.<sup>65</sup> Allerdings scheint diese Vereinbarung (noch) nicht eine Migration der bestehenden Festnetzplattform vorzusehen. Gleichwohl stellen sich im Grundsatz für Vodafone die gleichen strategischen Fragen wie für Telefonica, die eine Migration auf die Festnetzplattform der Telekom nahelegen. Dies legen zumindest die Ausführungen des CEO Europe von Vodafone bei der Vorstellung der Halbjahreswerte am 12. November 2013 nahe.<sup>66</sup>

Im Ergebnis gibt es gute Gründe anzunehmen, dass zumindest im Kabelnetzgebiet von KDG Vodafone mittelfristig nicht mehr als Anbieter von Bitstrom-Zugangsprodukten zur Verfügung stehen wird. Zumindest wird die Bundesnetzagentur diese Möglichkeit in ihr Marktanalysekalkül in mittelfristiger Perspektive einbeziehen müssen.

#### 4.5 Preis- und Produktdifferenzierung

Für die Beurteilung der (räumlichen) Homogenität der Wettbewerbsbedingungen ist es auch von Belang, ob die Preise regional differenziert entsprechend den jeweiligen Wettbewerbsverhältnissen sind. In ihrer letzten Analyse des Breitbandzugangsmarktes hatte die Bundesnetzagentur zwar bei einigen Wettbewerbern regional differenzierte Preise identifiziert, nicht aber bei der DTAG.<sup>67</sup> Sie führte die regional differenzierten Preise jedoch nicht auf eine differenzierte regionale Wettbewerbsintensität zurück, sondern auf die jeweilige Netzstruktur der Anbieter und das jeweils genutzte Vorleistungsportfolio. Die verschiedenen eingesetzten Vorleistungen erlaubten unterschiedliche Preissetzungsspielräume bei der Gestaltung der Endkundenpreise. DTAG und Vodafone sowie die Kabelnetzbetreiber verzichteten ganz auf eine regionale Preisdifferenzierung. Hieran scheint sich auch aktuell nichts geändert zu haben. Die bei 1&1 zu beobachtenden Preisdifferenzierungen scheinen ihre Ursache in unterschiedlichen Vorproduktbeschaffungspreisen zu haben.

Auch in ihrer aktuellen Analyse des Marktes 1 (Telefonanschluss) hatte die Bundesnetzagentur (bis auf zwei Ausnahmen regionaler/lokaler Anbieter) keine regionale Preisdifferenzierung der Unternehmen feststellen können.<sup>68</sup>

In ihrer letzten Marktanalyse hatte die Bundesnetzagentur identifiziert, dass der Bedarf nach Bitstrom-Zugang vor allem aus der fehlenden flächendeckenden Abdeckung des eigenen Netzes folgt.<sup>69</sup> Dieses Interesse begründet den Bedarf und die Nachfrage an

---

<sup>65</sup> Siehe teltarif vom 16.5.2013.

<sup>66</sup> [http://www.vodafone.com/content/dam/vodafone/investors/financial\\_results\\_feeds/half\\_year\\_30\\_september2013/ind/HY-2013-14-Philipp-Humm-FINAL.pdf](http://www.vodafone.com/content/dam/vodafone/investors/financial_results_feeds/half_year_30_september2013/ind/HY-2013-14-Philipp-Humm-FINAL.pdf)

<sup>67</sup> Siehe Bundesnetzagentur (2010b), S. 71 und 126.

<sup>68</sup> Siehe Bundesnetzagentur (2013d), S. 38.

<sup>69</sup> Siehe hierzu Bundesnetzagentur (2010b), S. 119ff.

einem möglichst flächendeckenden Vorleistungsprodukt. Daher gibt es mindestens eine deutliche Präferenz der Nachfrager nach einem überregionalen Angebot. Grundsätzlich könnte diese Nachfrage auch durch das Angebot einer Vielzahl nur regional tätiger Anbieter erfüllt werden. Doch sind die Transaktionskosten im Vergleich zu einem verfügbaren überregionalen Angebot prohibitiv.

An diesen Nachfragebedingungen hat sich in den letzten Jahren nichts geändert. Wollen sie nicht Wettbewerbsnachteile auf der Kostenseite in Kauf nehmen, haben Bitstrom-Nachfrager weiterhin ein dominantes Interesse an einem überregionalen Angebot. Diese Einschätzung gilt heute wie vor einigen Jahren unverändert.

#### **4.6 Symmetrischer Regulierungsansatz bei VDSL/Vectoring**

NGA wird in Deutschland in absehbarer Zeit auf Seiten des Festnetzes durch die VDSL/Vectoring-Technik dargestellt. Es zeichnet sich in Deutschland eine Entwicklung ab, nach der bereits in den nächsten 5 Jahren (deutlich) mehr als 75% aller Anschlussinhaber Zugang zu dieser Art des Hochleistungszugangs erhalten können.<sup>70</sup> FTTB/H wird auch in dieser überschaubaren Zukunft eine quantitativ eher untergeordnete Rolle spielen. Wie bereits in Abschnitt 4.4 näher erläutert, besteht die allgemeine Markterwartung, dass nicht nur ein weitgehender flächendeckender Aufbau von VDSL/Vectoring stattfinden wird. Es besteht auch die Erwartung, dass sich Hochgeschwindigkeitsanschlüsse auf der VDSL/Vectoring-Plattform am Markt durchsetzen werden und Breitbandanschlüsse auf der ADSL-Plattform in relevantem Umfang verdrängen werden.

Bitstrom-Zugang wird für diese NGA-Technologie eine wesentlich entscheidendere Rolle für ein wettbewerbliches Marktumfeld spielen als noch für ADSL. Dies liegt insbesondere daran, dass mit der Vectoring-Entscheidung der Bundesnetzagentur<sup>71</sup> sich ein völlig anderes Markt- und Wettbewerbsmodell in Deutschland entwickeln wird als bei ADSL. Infolge der Vectoring-Entscheidung wird es auf der Ebene der Infrastruktur lokale Monopolpositionen für diese NGA-Technologie geben. Der lokale Markt kann im Extremfall nur einen einzigen KVz-Bereich umfassen, i.d.R. aber einen Ortsnetzbereich oder ggf. auch darüber hinaus gehende räumliche Einheiten. Mehrere Anbieter, wie sie im Falle des Entbündelungsmodells ADSL-Anschlüsse auf einer eigenen Infrastrukturplattform im Wettbewerb erstellen, wird es bei VDSL/Vectoring in einem Gebiet nicht geben. Wettbewerb wird sich hier einstellen als Wettbewerb um die Erschließung einer Region, eines Ortsnetzes oder eines Anschlussbereichs mit VDSL/Vectoring. Wir haben diesen Wettbewerb in Neumann (2013) als dynamischen Investitionswettbewerb beschrieben und seine Effizienzeigenschaften und -voraussetzungen aufgezeigt.

Ebenso wenig wie es in diesem Rahmen innerhalb eines Gebiets Infrastrukturwettbewerb gibt, gibt es innerhalb dieses Gebietes Wettbewerb auf dem Bitstrom-Zugangs-

---

<sup>70</sup> Vgl. hierzu Neumann (2013).

<sup>71</sup> Siehe hierzu Bundesnetzagentur (2013c).

markt. Bitstrom-Zugang kann immer nur von dem jeweiligen Errichter der VDSL/Vectoring-Infrastruktur angeboten werden. Die Verfügbarkeit einer Vectoring-Technologie, die diese technisch/ökonomisch gebotene Angebotsexklusivität aufheben könnte, ist zwar denkbar, aber gegenwärtig nicht absehbar. Im Übrigen gilt, dass eine Mehrfacherschließung des gleichen KVz von mehreren Betreibern aufgrund von Größenvorteilen ökonomisch weitgehend nicht darstellbar ist. Deshalb sind alle Betreiber von VDSL/Vectoring aber auch verpflichtet, sowohl die Telekom als auch Wettbewerber, die VDSL/Vectoring ausbauen, anderen (Bitstrom-)Zugang zu gewähren. Diese symmetrische Zugangsverpflichtung ist das unmittelbare Äquivalent dafür, dass das jeweils erschließende Unternehmen vor nachfolgenden Wettbewerbern geschützt ist. Ohne dass dem eine Marktanalyse oder eine Abgrenzung lokaler Märkte vorausgeht, werden alle (geschützten) VDSL/Vectoring ausbauenden Unternehmen zur Zugangsgewährung verpflichtet.

Bitstrom-Zugang ist auf Layer 2 für die an dem KVz angeschlossenen Endkunden an einem möglichst nah zum KVz gelegenen Übergabepunkt anzubieten. Das Angebot der Telekom muss ein gemäß § 23 TKG geprüft und veröffentlichtes Standardangebot sein.<sup>72</sup> Das Bitstrom-Angebot von Wettbewerbern soll im Wesentlichen dem des Standardangebots der Telekom entsprechen. Als Übergangsregelung ist vorgesehen, dass bis zum 31.12.2015 die Bitstrom-Zugangsgewährung sich auf Layer 3-Bitstrom bezieht, der nur an maximal 73 Standorten den Mitbewerbern übergeben wird. Mit der von der Telekom angekündigten BNG-Netzarchitektur<sup>73</sup> soll dann ein Layer 2 Bitstrom an den 900 BNG-Standorten angeboten werden. Deren Einzugsbereiche sind im Mittel ca. um das Verhältnis 1:10 größer als die der dort zusammengefassten HVt Anschlussbereiche. Ein Bitstrom auf HVt Ebene und damit näher zum KVz würde nur mit größerem zusätzlichem Aufwand generierbar sein<sup>74</sup>.

Der symmetrische Regulierungsansatz bei NGA über VDSL/Vectoring macht alle Überlegungen zu einer Regionalisierung des Marktes 5 zumindest für diese Bitstrom-Produkte obsolet. Alle Anbieter, die auf dieser Technik-Plattform Breitbandanschluss anbieten, sind gleichermaßen zum Bitstrom-Zugang verpflichtet. Diese Verpflichtung gilt unabhängig von einer vorher identifizierten SMP-Position. Im Rahmen der Modified Greenfield-Betrachtung bei der Marktabgrenzung und Marktanalyse für den Bitstrom-Zugangsmarkt sind diese Nicht-SMP Regulierungsverpflichtungen zu berücksichtigen.

---

**72** Auf den Spezialfall der Zugangsgewährung am KVz im Falle der KVz-TAL-Kündigung soll hier nicht näher eingegangen werden.

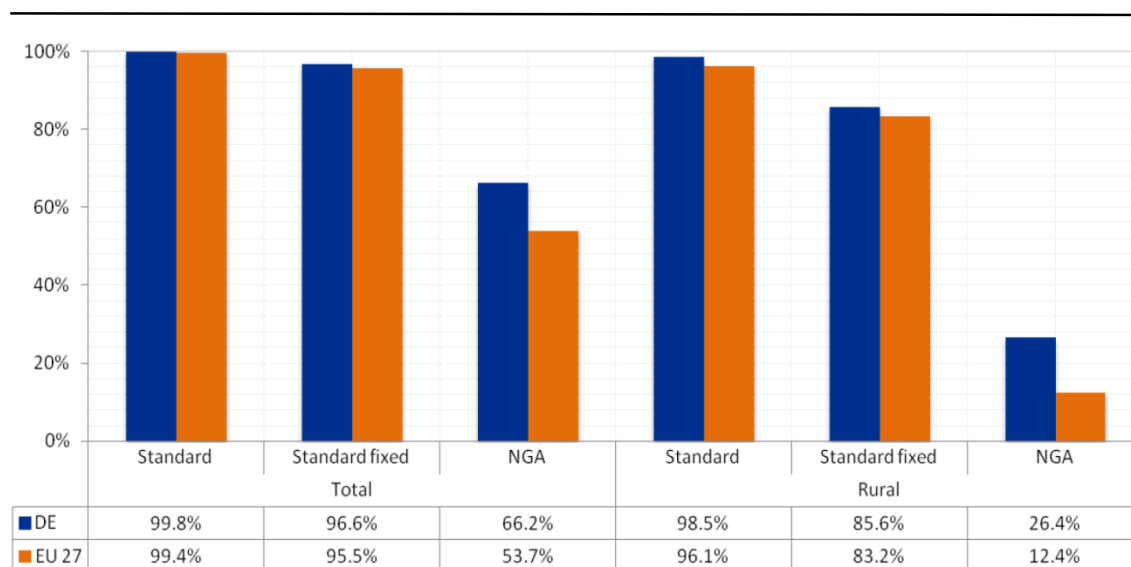
**73** Vgl. Orth (2013)

**74** Hierfür müssten dann für die betroffenen KVz aus den DSLAMs für alle betroffenen Wettbewerber (das ist typischerweise nur einer) ein separater Anschluss aus dem DSLAM als separate Faser (oder Wellenlänge) zum Übergabepunkt geführt werden, oder aber im HVt würde ein entsprechend dimensionierter Ethernet-Switch installiert, der den Verkehr selektiert und den Bitstrom ausleitet und übergibt. Ein solcher Ethernet-Switch, eigens für die Ausleitung des Bitstromes eingesetzt, ist in der BNG-Netzarchitektur bisher nicht vorgesehen.

## 4.7 Exkurs: Flächendeckung mit Hochleistungsnetzen in Deutschland im Vergleich zur EU

Nicht zuletzt das bestehende Regulierungsregime hat dazu geführt, dass in Deutschland nicht nur die NGA-Abdeckung deutlich über dem europäischen Durchschnitt liegt. Noch markanter wird dieser Unterschied bei der NGA-Abdeckung im ländlichen Bereich. Abbildung 4-5 zeigt, dass die NGA-Abdeckung in Deutschland Ende 2012 bei 66,2% und in der EU insgesamt bei 53,7% liegt. Im ländlichen Bereich<sup>75</sup> liegt die NGA-Abdeckung mit 26,4% sogar mehr als doppelt so hoch wie in der EU insgesamt. Nur einige kleinere Mitgliedsstaaten wie Luxemburg oder die Niederlande weisen eine höhere NGA-Abdeckung im ländlichen Raum auf. Bei allen europäischen Flächenstaaten liegt dieser Wert z.T. deutlich niedriger als in Deutschland. Insgesamt haben zwei Millionen Haushalte in Deutschland NGA-Zugang im ländlichen Raum. Dies repräsentiert mehr als 50% der ländlichen NGA-Abdeckung im gesamten EU-Raum.

Abbildung 4-5: Breitbandverfügbarkeit in Deutschland im Vergleich zum EU-Durchschnitt



Quelle: EU Kommission (2013c)

Diese hohe NGA-Abdeckung im ländlichen Raum in Deutschland ist ganz eindeutig VDSL zuzurechnen und dies wird im ländlichen Raum ganz überwiegend von alternativen Betreibern dargestellt. Die VDSL-Abdeckung im ländlichen Raum liegt in Deutschland bei 21,8% (in der EU insgesamt bei nur 4,8%).

<sup>75</sup> Diesem werden nach dem einheitlichen Maßstab von „weniger als 100 Einwohner pro km<sup>2</sup>“ 10,5% der Bevölkerung zugerechnet.



## 5 Effekte einer regionalen Marktabgrenzung

### 5.1 Konsistenzprobleme auf der Vorleistungsebene

Die isolierte Einführung eines regionalisierten Regulierungsansatzes beim Bitstrom-Zugang kann Rückwirkungen auf andere Vorleistungsmärkte, insbesondere auf den Zugang zur TAL, haben. Stumpf (2010) spricht in diesem Zusammenhang von vertikalen Konsistenzproblemen.<sup>76</sup> Diese können entstehen, wenn der Bitstrom-Zugangsmarkt infolge einer regionalen Marktabgrenzung partiell dereguliert wird und der Markt für die TAL-Vorleistung weiterhin als nationaler Markt betrachtet und reguliert wird.

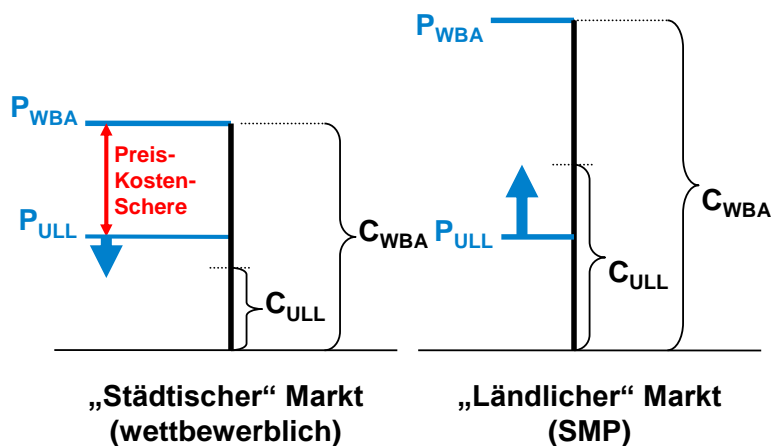
Die Inkonsistenzen folgen aus dem Preismechanismus. Eine Deregulierung des wettbewerblichen Bitstrom-Zugangsmarktes dürfte zu einer räumlichen Differenzierung des vorher einheitlichen Bitstrom-Zugangspreises führen. Der national einheitlich regulatorisch festgelegte TAL-Preis, der den Durchschnittskosten in Ballungsgebieten und ländlichen Gebieten entspricht, verringert in Ballungsgebieten den Abstand zwischen dem unregulierten Bitstrom-Zugangspreis des Incumbents und dem regulierten TAL-Preis. In ländlichen Gebieten würde sich dieser Abstand vergrößern. Durch diese Preisstrukturveränderungen kann es zu einer Kosten-Kosten-Schere kommen, bei der Wettbewerber des Incumbents, die ihre Bitstrom-Leistung auf Basis der TAL-Vorleistung produzieren, kein profitables Bitstrom-Angebot mehr erstellen können und aus diesem Markt ausscheiden müssen. Dies gilt insbesondere auch vor dem Hintergrund, dass die weitaus größte Zahl der tatsächlich entbündelten TAL-Anschlüsse in Ballungsgebieten genutzt wird.

Abbildung 5-1 demonstriert diese Kosten-Kosten-Schere graphisch. Fällt in den Ballungsgebieten die Marge zwischen den Preisen für Bitstrom-Zugang und TAL ( $P_{WBA} - P_{ULL}$ ) unter die inkrementellen Kosten eines Bitstrom-Wettbewerbers ( $C_{WBA} - C_{ULL}$ ), kommt es zu dieser Kosten-Kosten-Schere.

---

<sup>76</sup> Siehe Stumpf (2010), S. 19f.

Abbildung 5-1: Kosten-Kosten-Schere als Folge einer partiellen Deregulierung des „städtischen“ Bitstrom-Zugangsmarktes



Quelle: Stumpf (2010), S. 20

Die Regulierungsbehörde könnte auf dieses Wettbewerbsproblem kaum, jedenfalls nicht beschränkt auf den Bitstrom-Zugangsmarkt, reagieren. Sie hätte ja den Bitstrom-Zugangsmarkt in Ballungsgebieten als wettbewerblich identifiziert und hier kein Wettbewerbsproblem mehr gesehen. Darüber hinaus müsste sie als eigentliche Ursache des Problems den national einheitlichen Preis für die TAL identifizieren. Durch eine nationale Differenzierung der TAL-Preise, wie sie sich wettbewerblich bei den Bitstrom-Preisen einstellt, würde sich gleichzeitig eine Lösung des besagten Kosten-Kosten-Scheren-Problems ergeben. Allerdings würde dadurch der NGA-Ausbau für Wettbewerber auf dem Land noch unrentabler werden.

Die Analyse macht deutlich, dass eine regionale Marktabgrenzung verbunden mit einer partiellen Deregulierung immer auch im Gesamtverbund der Vorleistungsmärkte gesehen und bewertet werden muss. Eine Regionalisierung ließe sich kaum auf einen Vorleistungsmarkt beschränken. Eine isolierte Betrachtung kann Inkonsistenzen verursachen. Auch die Bundesnetzagentur erkennt dieses Problem in ihrer Marktanalyse von 2010, bietet aber keine Lösung an.<sup>77</sup> Vertikale Inkonsistenzen könnten eine Regionalisierung der Regulierung auf allen Vorleistungsstufen erforderlich machen. Es wird in diesem Zusammenhang auch von einem „Dominoeffekt“ gesprochen. Insbesondere könnte eine Regionalisierung im Bitstrom-Zugangsmarkt auch eine regionale Differenzierung der TAL-Preise erforderlich machen. Diese Implikation einer Regionalisierung müsste zumindest billigend in Kauf genommen werden.

<sup>77</sup> Siehe hierzu Bundesnetzagentur (2010b), S. 218f.

## 5.2 Auflösung der Tarifeinheit im Raum für Endkunden

Die Preise auf Endkundenmärkten sind in Deutschland nicht (mehr) reguliert. Insofern sind die Anbieter frei, ihre Preise räumlich nach Kosten- und/oder anderen Gesichtspunkten und Kriterien zu differenzieren. Dies gilt sowohl für die Telekom als auch für ihre Wettbewerber. Das deutsche TKG „kennt [wie die Bundesnetzagentur bemerkt] die Tarifeinheit im Raum weder als Zweck noch als Ziel“. <sup>78</sup> Gleichwohl hat die Sicherstellung einer flächendeckenden Verfügbarkeit von TK-Diensten einen hohen gesetzlichen und insbesondere auch politischen Stellenwert. Die Tarifeinheit im Raum hat zudem nach wie vor einen hohen politischen Stellenwert in Deutschland. Faktisch spielt die Tarifeinheit auch im Angebotsverhalten der Betreiber eine große Rolle. Räumliche Preisdifferenzierung findet sich kaum im Angebotsverhalten der Telekom wie auch ihrer Wettbewerber. Gleichwohl gibt es regionale Preisunterschiede insbesondere dadurch, dass nicht alle Anbieter national tätig sind. Insofern sehen sich die Nutzer z.T. doch regional unterschiedlichen Preisen gegenüber.

Die national einheitliche Preissetzung der bundesweit tätigen Anbieter hat seine Basis auch darin, dass regulierte Vorleistungspreise (heute) als nationale Durchschnittspreise festgelegt werden. Diese Vorleistungspreissetzung erzwingt zwar keine bundesweit einheitlichen Endkundenpreise, befördert diese aber. Insofern haben (bislang) die Nutzer in weniger wettbewerblichen ländlichen Gebieten durch die national einheitlichen Preise der Telekom (und anderer Anbieter) durchaus auch vom Wettbewerb in den Ballungsgebieten profitiert. Dies muss nicht mehr gelten, wenn sich durch eine partielle Deregulierung der Bitstrom-Zugangspreise die Bitstrom-Preise räumlich differenzieren. Dann würden die Nachfrager in ländlichen Regionen nicht mehr von den Wettbewerbsbedingungen in den Ballungsgebieten profitieren. Die Durchschnittskostenbetrachtung zwischen kostengünstigen Ballungsgebieten und kostengünstigen ländlichen Gebieten wird dann (je nach Wettbewerbsintensität) aufgegeben werden müssen. Im ländlichen Raum müssten dann infolge höherer Kosten die (Vorleistungs-) Preise steigen. Die Endkundenpreise müssen dem nicht zwangsläufig folgen. Jedoch macht eine geographische Differenzierung von Vorleistungspreisen eine entsprechende Differenzierung von korrespondierenden Endkundenpreisen wahrscheinlicher. Auch diese Implikation einer regionalisierten Regulierung müsste zumindest billigend in Kauf genommen werden. In jedem Fall muss mit dieser Implikation gerechnet werden.

## 5.3 Wettbewerbsprobleme auf Geschäftskundenmärkten

Seit der umfassenden Liberalisierung der TK-Märkte im Jahre 1998 standen Dienste und Preise für die TK-Dienste des Massenmarktes im Blickpunkt von Politik und Regulierung. Dies sind Dienste, die primär von privaten Haushalten und KMUs nachgefragt werden. Diesem Fokus lag die Erwartung zu Grunde, dass es im Bereich der TK-

---

<sup>78</sup> Bundesnetzagentur (2010b), S. 221.

Dienste für Unternehmen und hier insbesondere für multinationale Unternehmen („Business Communications Services“) keinerlei Wettbewerbsprobleme gäbe. Vielmehr sei diese Zielgruppe für den Wettbewerb besonders interessant und daher bestünde kein besonderer regulatorischer Handlungsbedarf. Bis dahin und in den ersten Liberalisierungsschritten zu Beginn der 90er Jahre galt daher noch das Hauptaugenmerk den TK-Diensten, die nicht von Unternehmen, insbesondere multinational tätigen Unternehmen, nachgefragt wurden.

Diese mangelnde regulatorische Beachtung von Business Communication Services nach der allgemeinen Marktliberalisierung steht in einem deutlichen Gegensatz zur gesamtwirtschaftlichen Bedeutung dieser Dienste. Dies wird im ersten Ansatz deutlich, wenn man die gesamtwirtschaftliche Größenordnung von Unternehmen betrachtet, die über eine Vielzahl von Standorten verfügt und/oder als multinationale Unternehmen (MSC/MNC)<sup>79</sup> tätig sind.

Tabelle 5-1 basierend auf einer Untersuchung des WIK von 2012,<sup>80</sup> zeigt, dass diese Unternehmen auf EU 27-Ebene zwar nur 2% aller Unternehmen ausmachen. Sie repräsentieren aber 51% der volkswirtschaftlichen Wertschöpfung und beschäftigen 43% aller Beschäftigten.

Tabelle 5-1: Volkswirtschaftliche Bedeutung von MSC/MNC (2010)

Kategorie	Gesamt EU27	MSC/MNC	% Gesamt
Zahl der Unternehmen	21,4 Mio.	360.000	2%
Beschäftigte	138,9 Mio.	60,0 Mio.	43%
Umsatz	21.600 Mrd. Euro	11.500 Mrd. Euro	53%
Wertschöpfung	6.315 Mrd. Euro	3.200 Mrd. Euro	51%

Quelle: Eurostat, WIK-Kalkulationen. Angaben ohne Einbeziehung der Finanzindustrie.

Nach Schätzungen des WIK<sup>81</sup> beträgt der Wert der von MSC/MNC nachgefragten Kommunikationsdienste europaweit mehr als 90 Mrd. Euro; dies sind mehr als 53% aller von Unternehmen nachgefragten Kommunikationsdienste oder mehr als 27% aller insgesamt nachgefragten Kommunikationsdienste. Für Deutschland liegen zwar keine unmittelbar vergleichbaren Zahlen vor. Wir gehen jedoch davon aus, dass angesichts der deutschen Industrie- und regionalen Wirtschaftsstruktur sowie unserer Position in der europäischen und Weltwirtschaft die relative Bedeutung von Geschäftskundenangeboten noch größer ist als in der EU insgesamt.

<sup>79</sup> MSC/MNC steht dabei für „multi-site corporations“ bzw. „multi-national corporations“.

<sup>80</sup> Vgl. Godlovitch et al. (2012).

<sup>81</sup> Siehe Godlovitch et al. (2012), S. 2.

Große Geschäftskunden sind mehr an Kommunikationsdiensten interessiert als an den ihnen zugrunde liegenden Technologien. Wichtige Nachfragekriterien sind Dienstverfügbarkeit, Bandbreite und technische Absicherung, Sicherheit und hinreichende Service Level Agreements. Die Befriedigung ihres Bedarfs ist oft nur durch ein Bündel maßgeschneiderter Produkte und Lösungen darstellbar.

Unsere europaweite Markterhebung zum Kommunikationsbedarf der geschäftlichen Nutzer hat ergeben, dass 69% von ihnen eine Präferenz haben, ihren Kommunikationsbedarf für alle Standorte durch einen TK-Anbieter abzudecken.<sup>82</sup> Diese Präferenz gilt sowohl für inländische als auch für ausländische Standorte. Aber nur 53% dieser Nutzer, die das Angebot eines TK-Anbieters präferieren, berichten, dass dies de facto eine für sie gangbare Lösung darstellt. Mehr als 50% der Antwortenden berichten von Problemen, Festnetz- und Mobilfunkdienste von einem Betreiber zu beziehen. In 46% der Fälle war es nicht möglich, von mehr als einem oder zwei Anbietern ein geeignetes Angebot zu erhalten. Viele Großkunden mussten entgegen ihrer präferierten Lösung für einen Anbieter auf mehrere zurückgreifen, um ihren Kommunikationsbedarf zu befriedigen. Es gibt keinen europaweit tätigen TK-Betreiber, der die Kommunikationsbedürfnisse von multinationalen Unternehmen mit eigenen Access-Lösungen befriedigen könnte. TK-Anbieter, die die Nachfrage von multinationalen Unternehmen befriedigen wollen, können i.d.R. nur zu einem geringeren Teil auf eigene Infrastruktur aufsetzen. Dies gilt auch für die großen TK-Incumbents. Sie sind als Diensteanbieter auf die Vorleistungverfügbarkeit in der Form von ULL-Leitungen, Mietleitungen und/oder Bitstromzugang angewiesen, wobei eine zunehmende Tendenz zu Ethernet-Leitungen und -Schnittstellen besteht.

Anbieter von Business Communications Services sind, insbesondere wenn sie europaweit anbieten wollen, nicht in der Lage, ein eigenes Access-Netz etwa auf Basis von ULL zu betreiben. Sie müssen vielmehr auf leistungsfähige Bitstrom- und Mietleitungsprodukte zugreifen können. Nur so können sie flächendeckend ein umfassendes Dienstangebot erbringen. Ihr Geschäftsmodell wird durch ein national reguliertes Bitstrom-Angebot nachhaltig unterstützt. Regional unterschiedliche Verfügbarkeitsvoraussetzungen für Bitstrom erhöhen die Transaktionskosten dieser Anbieter bei der Vorleistungsnachfrage. Dies kann Wettbewerbsprobleme verursachen oder gar die Angebotsfähigkeit dieser spezialisierten Anbieter untergraben. Dies verlangt in jedem Fall eine national abgegrenzten Markt für den Bitstrom-Zugang für Geschäftskundenanschlüsse. Diese Sichtweise scheint auch die EU Kommission im Entwurf ihrer neuen Märkteempfehlung zu teilen.<sup>83</sup>

---

<sup>82</sup> Vgl. hierzu Godlovitch et al. (2012).

<sup>83</sup> Siehe hierzu EU Kommission (2014b), S. 50ff.

## 5.4 Negative Investitionsanreize außerhalb von Ballungsgebieten

Wenn eine Regionalisierung der Regulierung nicht dazu führt, steigende Endkundenpreise am Markt in den ländlichen Marktbereichen durchzusetzen, können dadurch die Margen alternativer Anbieter komprimiert werden. Sie sähen sich gestiegener Bitstrom-Vorleistungskosten gegenüber, könnten aber nicht gleichermaßen die Endkundenpreise erhöhen. Sollten sich die Marktverhältnisse so darstellen, würden die Investitionsmöglichkeiten und die Investitionsanreize alternativer Betreiber im ländlichen Bereich sinken. Die Marktverhältnisse im ländlichen Raum würden monopolistischer. Dadurch würden die Investitionsanreize im Markt insgesamt geringer.

Auch die OECD<sup>84</sup> sieht die Gefahr verminderter Investitionsanreize im ländlichen Bereich, der bei einem regionalen Regulierungsansatz weiter reguliert bliebe. Die Investitionsprioritäten des Incumbents könnten sich noch stärker auf den wettbewerblichen Teil des Marktes konzentrieren. Dies könnte ein ähnliches Verhalten alternativer Betreiber nach sich ziehen. Aus diesen Gründen steht die OECD einem Regionalisierungsansatz der Regulierung eher skeptisch gegenüber.

## 5.5 Volatilität der Regulierung und regulatorische Unsicherheit

Die Investitionstätigkeit von Incumbents und Wettbewerbern wird durch die regulatorischen Rahmenbedingungen insbesondere hinsichtlich der Gewährung von Zugang, den Zugangsprodukten und den Preisen der Zugangsprodukte beeinflusst. Dabei ist i.d.R. davon auszugehen, dass der Einfluss der regulatorischen Rahmenbedingungen für Wettbewerber stärker als für Incumbents ist. Ihr Geschäftsmodell und damit ihre Investitionstätigkeit hat oft die Verfügbarkeit bestimmter Vorleistungen zur Voraussetzung. Ein Beispiel ist die Verfügbarkeit der KVz-TAL als Voraussetzung von Investitionen von Wettbewerbern in FTTC/Vectoring.

Insofern kommt es zum einen auf investitionsfreundliche regulatorische Rahmenbedingungen an und zum anderen auf die Stabilität und Vorhersehbarkeit dieser Rahmenbedingungen. Mangelnde Stabilität und Vorhersehbarkeit schafft Investitionsunsicherheit. Unsicherheit erhöht das regulatorische Risiko und damit die Kapitalkosten der investierenden Unternehmen. Dadurch sinkt das ansonsten mögliche Investitionsvolumen. Unsicherheit wird insbesondere produziert, wenn die Verfügbarkeit regulierter Vorleistungen im Zeitablauf zunächst vorgesehen, dann nicht mehr vorgesehen und dann wieder gegeben ist.

Diese Situation kann sich im Kontext der Abgrenzung relevanter Märkte einstellen, wenn Marktveränderungen nicht hinreichend in die Entscheidung einbezogen werden. Wird etwa festgestellt, dass die Wettbewerbsbedingungen nicht homogen sind und einige Regionen als wettbewerblich eingeschätzt werden, diese Einschätzung sich aber

---

<sup>84</sup> Siehe OECD (2010), S. 6.

durch die Verringerung der Anbieterzahl im Zeitablauf ändert, läge eine derartige Situation vor. Zunächst würden Märkte regional abgegrenzt, dieser Abgrenzung würde durch den Marktaustritt von Wettbewerbern der Boden entzogen, und die Märkte müssten wieder reguliert werden. Diese regulatorische Unsicherheit produzierende „Flip-Flop-Regulierung“ kann vermieden werden, wenn in die Entscheidung alle relevanten und absehbaren Marktentwicklungen einbezogen werden, auch solche, die jenseits des typischen Marktabgrenzungszeitraums von drei Jahren liegen.

## 5.6 Auswirkungen auf die Umsetzung der Breitbandstrategie

Es wird verschiedentlich die Vermutung ausgesprochen, dass eine Regionalisierung der Regulierung verbunden mit einer (partiellen) Deregulierung förderlich für den Infrastrukturausbau im ländlichen Bereich sei. Diese Einschätzung basiert darauf, dass über Vorleistungs- und Endkundenpreise stärkere Investitionsanreize ausgelöst würden. Auf Grund der i.d.R. höheren Kosten in den ländlichen Gebieten, die eher weniger wettbewerbsfähig strukturiert sind, müsste eine kostenorientierte Vorleistungsregulierung dort zu höheren Vorleistungspreisen im Vergleich zu einer an nationalen Durchschnittskosten orientierten Preisregulierung führen. Dies wird dann in der Folge auch für die Endkundenpreise vermutet. Insofern müsste die Grenze eines profitablen NGA Roll-outs weiter hinausgeschoben werden können, weil sich in den ländlichen Gebieten ein höheres Endkundenpreisniveau herausbilden würde.

Dieser zunächst abstrakt und theoretisch adäquat beschriebene Zusammenhang sollte sich dann in der europäischen NGA-Abdeckung zeigen. Denn, wie wir in Abschnitt 2.2 gezeigt haben, gibt es durchaus einige nationale Regulierungsbehörden, die den Weg der Regionalisierung beschritten haben. Die Länder mit der höchsten ländlichen NGA-Abdeckung (über 65%), nämlich Luxemburg, Malta, Belgien und die Schweiz, verfolgen alle einen Ansatz der nationalen Marktabgrenzung. Deutschland weist mit 26,4% die höchste NGA-Abdeckung im ländlichen Bereich in den großen Flächenstaaten auf und liegt damit mehr als doppelt so hoch wie der EU-Durchschnitt. UK, das Land mit dem ausgeprägtesten Regionalisierungsansatz hat mit 18,2% eine deutlich niedrigere ländliche NGA-Abdeckung als Deutschland. Auch in Spanien, Österreich, Italien und Polen liegt dieser Anteil deutlich niedriger. Nur in Portugal liegt die ländliche NGA-Abdeckung mit 31,8% über der von Deutschland. Dies ist aber im Wesentlichen auf die Verfügbarkeit von Kabelnetzen in diesen Bereichen zurückzuführen.

Diese empirischen Fakten deuten darauf hin, dass es zumindest keinen systematischen Zusammenhang zwischen Regionalisierung und Breitbandinvestitionen im ländlichen Raum gibt. Es scheinen eher andere Treiber zu sein, die Next Generation Access-Investitionen im ländlichen Raum forcieren.

Der SMP-basierte Ansatz wird in nahezu jeder denkbaren Konstellation im ländlichen Raum infolge dort weiter bestehender SMP-Position dazu führen, dass es dort Zu-

gangsregulierung weiter geben wird. Nehmen wir an, dass auf welcher rechtlichen Basis auch immer, im ländlichen Bereich keine Zugangsregulierung mehr stattfindet. Steht dann zu erwarten, dass der Incumbent verstärkt NGA-Investitionen im ländlichen Bereich tätigen wird? Diese Möglichkeit könnte sich potentiell ergeben, wenn die Profitabilitätsgrenze des NGA-Ausbaus durch eine fehlende Verpflichtung zur Zugangsgewährung stärker in den ländlichen Bereich ausgedehnt wird. Dies ist aber insofern wenig wahrscheinlich als die Profitabilität von NGA-Investitionen am stärksten durch die Take-up Rate, d.h. durch den Anteil der potentiellen Nutzer, die im Ausbaugebiet Dienste auf der neuen NGA-Plattform auch tatsächlich nachfragen, bestimmt wird. Nachweislich gibt es jedoch einen positiven Zusammenhang zwischen Wettbewerb und Penetrationsrate bei NGA. D.h., Wettbewerb fördert den Take-up und die Nutzung von NGA-Infrastrukturen. Dies kommt unmittelbar dem Investor und Zugangsbereitsteller entgegen. Dies wäre nur anders, wenn er als einziger Nutzer der eigenen Infrastruktur über monopolistische Preiserhöhungsspielräume verfügt, die bei Wettbewerb entfielen, und die bedeutsamer wären als die durch höhere Penetrationsraten induzierten niedrigeren (Stück-)Kosten. Diese Konstellation ist allerdings angesichts der in Deutschland beobachtbaren (begrenzten) zusätzlichen Zahlungsbereitschaft der Nutzer für höhere Breitbandgeschwindigkeiten im höchsten Maße unwahrscheinlich.

Demgegenüber würde der Verzicht auf Zugangsgewährung im ländlichen Raum den Mechanismus des dynamischen Investitionswettbewerbs außer Kraft setzen, den wir in der Studie „Der dynamische Investitionswettbewerb als Leitbild der künftigen Entwicklung des Telekommunikationsmarktes“<sup>85</sup> definiert und in seiner Wirkungsweise beschrieben haben. Gerade für den NGA-Ausbau auf Basis von VDSL/Vectoring ist das Zugangsmodell für diese Technologie Voraussetzung und wesentlicher Treiber für VDSL/Vectoring-Investitionen im ländlichen Raum. Ohne diese Randbedingungen würde es zu deutlich weniger NGA-Investitionen im ländlichen Raum kommen.

## 5.7 Regulatorische Kosten

Die Regionalisierung von Märkten und Auflagen wird häufig auch damit begründet, Regulierungsbürden zu mindern und abzubauen. Dies wird sowohl bei einer partiellen Deregulierung nach regionaler Marktabgrenzung und bei regionaler Differenzierung von Auflagen nicht wirklich erreicht. Der Regulierungsaufwand sowohl auf Seiten der Behörden als auch auf Seiten der Unternehmen wird bei Regionalisierung deutlich erhöht. Regulierung wird in jedem Falle komplexer und fehleranfälliger.

---

<sup>85</sup> Siehe Neumann (2013).



## 5.8 Regionalisierung von Märkten und europaweite Marktbetrachtung

In ihrem Entwurf einer Binnenmarktverordnung<sup>86</sup> hat die EU Kommission ein Marktbild entwickelt, das von einer europaweiten Marktbetrachtung bestimmt wird. Die noch fehlenden europaweiten Märkte werden dabei als ein noch bestehendes Strukturdefizit in Europa identifiziert. Auch wenn dieses Marktbild (noch) deutlich von den europäischen Marktrealitäten entfernt ist, die immer noch weitestgehend durch nationale Märkte bestimmt sind, hat es Relevanz für die Zukunft. Auch stellt dieses Marktbild der Kommission keine Marktabgrenzung im regulatorischen Sinne dar. Doch ist der Kommission insoweit zuzustimmen, als für europaweite Dienste (z.B. Business Communications Services) und Märkte auch die Verfügbarkeit europaweit harmonisierter Vorleistungsprodukte Voraussetzung ist.

Mit dem konkreten Vorschlag der Kommission, durch diese Verordnung einheitliche europäische virtuelle Breitbandzugangsprodukte einzuführen, wird jedoch die Sphäre der Marktabgrenzung unmittelbar berührt.<sup>87</sup> Nach den Vorstellungen der Kommission sollen die neuen europäischen Bitstrom-Produkte im Rahmen der (nationalen) Überprüfung bestehender Zugangsverpflichtungen eingeführt werden. Voraussetzung dazu ist, dass in den Märkten 4 und/oder 5 entsprechende SMP-Positionen festgestellt werden. Wird der Bitstrom-Markt (partiell) dereguliert, wäre auf der jeweiligen nationalen Ebene die Verfügbarkeit des einheitlichen europäischen Bitstrom-Produkts nicht mehr darstellbar bzw. gewährleistet. Die Umsetzung des Konzepts einheitlicher europäischer Bitstrom-Zugangsprodukte hat damit als notwendige (wenn auch nicht als hinreichende) Voraussetzung die Feststellung nationaler Bitstrom-Märkte. Die Bildung subnationaler Märkte wäre damit nicht kompatibel und würde zu Inkonsistenzen führen. Die Verfügbarkeit europaweiter Dienste setzt die Verfügbarkeit nationaler Vorleistungsangebote voraus.

Es gibt nur zwei logische und faktische Ansätze, die die europaweite Verfügbarkeit harmonisierter virtueller Zugangsprodukte sicherstellt: (a) Eine entsprechende Zugangsverpflichtung für SMP-Betreiber, die zunächst die jeweilige nationale Verfügbarkeit sicherstellt. (b) Eine symmetrische Verpflichtung für alle Access Provider, entsprechende Dienste anzubieten.

Der zweite Ansatz ist (bislang) im europäischen Regelungsrahmen nicht vorgesehen; insofern verbleibt (derzeit) nur der erste Ansatz. Eine regionale Marktabgrenzung mit dem Ergebnis einer partiellen Deregulierung kann jedenfalls die Verfügbarkeit europaweit harmonisierter virtueller Zugangsprodukte nicht sicherstellen. In den deregulierten Marktsegmenten eines nationalen Marktes besteht eine entsprechende Angebotspflicht nicht mehr. Ob entsprechende freiwillige Angebote am Markt verfügbar sind, ist zwar nicht ausgeschlossen, aber auch nicht garantiert. Die von der Kommission beschriebene

---

<sup>86</sup> Siehe EU Kommission (2013a).

<sup>87</sup> Vgl. hierzu Erwägungsgrund (37) und Artikel 18 des Verordnungsentwurfs.

nen Probleme der europaweiten Verfügbarkeit würden sich vervielfältigen, wenn diese Verfügbarkeitsprobleme sich auch noch national ergeben. Vor diesem Hintergrund ist eine Regionalisierung nationaler Märkte nicht kompatibel mit der Beseitigung von Marktentwicklungsbarrieren für europaweite Märkte. Das „Fragmentierungsproblem“ nationaler Märkte in Europa würde eine weitere Potenzierung erfahren.

## 6 Zusammenfassung, Schlussfolgerungen und Empfehlungen

1. Aktuell gibt es wieder wie bereits vor mehreren Jahren eine verstärkte Diskussion, Regulierungsansätze zu regionalisieren. Dabei geht es zum einen um die regionale Abgrenzung von Märkten und zum anderen um die regionale Differenzierung von Regularisierungsaufgaben. Manchmal wird damit auch die Erwartung verbunden, dass dann auch die Kabelnetzbetreiber einer Regularierung unterliegen könnten. Im politischen Raum wird die Regionalisierung von Regularierung häufig mit der Erwartung verbunden, dass damit eine bessere Berücksichtigung der Belange des ländlichen Raums beim Breitbandausbau erfolgen könnte und hier dann mehr Investitionen getätigt werden.
2. Im Rahmen dieser Studie wird gezeigt, dass die seit der letzten Marktanalyse der Bundesnetzagentur erfolgten Marktveränderungen nicht dazu geführt haben, dass sich die grundlegenden Voraussetzungen, die den damaligen Marktanalysen zugrunde lagen, so verändert hätten, als dass eine geänderte Entscheidung nahe läge. Dies gilt sowohl für den Markt 4 (Vorleistungsmarkt für den [physischen] Zugang zu Netzinfrastrukturen [einschließlich des gemeinsamen oder vollständig entbündelten Zugangs] an festen Standorten) als auch für den Markt 5 (Breitbandzugang für Großkunden). Im Gegenteil, insbesondere für den Bitstrom-Zugangsmarkt haben sich die Perspektiven für Wettbewerb eher verschlechtert und werden dies in den nächsten Jahren weiter tun.
3. Regularisierungsbehörden stehen ständig vor der Aufgabe, die Regularisierungsintensität an die Wettbewerbsintensität in den Märkten anzupassen. Dazu zählt auch die Deregulierung von Märkten, wenn dort effektiver Wettbewerb herrscht. Insoweit als die Wettbewerbsbedingungen nachhaltig geographisch unterschiedlich sind, stellt sich für Regularisierungsbehörden die Frage, durch die Abgrenzung subnationaler Märkte zu einer besseren Dosierung von Regularisierungsintensität und von Regularisierungsverpflichtungen zu kommen. Drei Elemente definieren hier den strategischen Ansatz der Regularierung: (1) Die Abkehr von einer nationalen Abgrenzung des betreffenden Marktes und die Einführung subnationaler Märkte; (2) die (partielle) Deregulierung der subnationalen Märkte, die durch effektiven Wettbewerb gekennzeichnet sind und (3) die Auferlegung regional unterschiedlicher Regularisierungsaufgaben je nach regionaler Wettbewerbsintensität bei weiterhin nationaler Abgrenzung des betreffenden Marktes.
4. Eine geographisch differenzierte Regularierung stellt einen rationalen Ansatz dar, der aus der regionalen Homogenität oder Heterogenität der Wettbewerbsbedingungen folgt. Insbesondere kann sie aus der konzeptionellen Überlegung folgen, Regularierung auf das erforderliche Minimum zu beschränken. Allerdings sind mit einem regionalisierten Regularisierungsansatz auch direkte und indirekte Effekte und Implikationen verbunden. Diese gilt es mit in das Entscheidungskalkül einzubeziehen. Insofern muss ein regionaler Regularisierungsansatz mit Blick auf seine Im-

plikationen auch dann noch einen Kosten-Nutzen-Test durchlaufen, wenn die Marktanalyse im engeren Sinne eine Regionalisierung nahelegen würde.

### Bisherige Regulierungspraxis

5. Da die TDG der einzige flächendeckende Anbieter des Zugangs zur TAL im gesamten Bundesgebiet war, war die nationale Abgrenzung des Marktes 4 durch die Bundesnetzagentur seinerzeit nicht umstritten. Dies galt und gilt auch für alle anderen europäischen Länder. Der zum damaligen Zeitpunkt erfolgte Ausbau von FTTB/H durch alternative Betreiber war so gering, dass sich dadurch an den Wettbewerbsverhältnissen nichts änderte.
6. Sowohl in Deutschland als auch in anderen Mitgliedsstaaten hat sich die Diskussion um eine Regionalisierung der Regulierung primär auf den Bitstrom-Zugangsmarkt fokussiert. Auf der Basis von drei Marktstrukturkriterien hatte die Bundesnetzagentur zwar seinerzeit mehrere hundert (von insgesamt 8.000) Anschlussbereichen mit einer größeren Wettbewerbsintensität identifiziert. Gleichwohl sah sie die Wettbewerbsbedingungen zwischen den wettbewerblächeren und den weniger wettbewerblichen Regionen als nicht hinreichend heterogen für eine subnationale Marktabgrenzung an. Die Marktposition der TDG war auch in den identifizierten 771 Anschlussbereichen so stark, dass nicht von nachhaltigem Wettbewerb auf der Vorleistungsebene auszugehen war. Auch die Preis- und Produktpolitik der Anbieter unterstützte nicht eine subnationale Marktabgrenzung. Keiner der alternativen Anbieter war in der Lage, ein bundesweites flächendeckendes Angebot zu machen. Sie erhoben keine regional differenzierten Preise. Auch bei der TDG war keine Preisdifferenzierung zu identifizieren.
7. Durchgesetzt hat sich die Bildung subnationaler Bitstrom-Zugangsmärkte in UK und Portugal. Die britische Regulierungsbehörde Ofcom beabsichtigt auch in ihrer jüngsten Marktanalyse daran festzuhalten. Die als wettbewerblich eingeschätzten Anschlussbereiche mit drei oder vier Wettbewerbern sind auf inzwischen 90% des Marktes gestiegen. Anders als in Deutschland haben die Wettbewerber die Zahl der in den letzten Jahren neu erschlossenen HVt-Bereiche jedoch noch einmal um 40% erhöht. Insofern hat sich dort das wettbewerbliche Marktbild für eine weitere Deregulierung des Marktes weiter stabilisiert. In Portugal hat vor allem die starke Marktposition der Kabelnetzbetreiber zu regional unterschiedlichen Wettbewerbsbedingungen geführt einschließlich regional differenzierter Preise. Allerdings haben sich inzwischen die Wettbewerbsbedingungen in Portugal durch die Akquisition des größten Festnetz Wettbewerbers durch einen Kabelnetzbetreiber deutlich verschlechtert. Ob der Regionalisierungsansatz der Regulierung hierfür (mit) ursächlich war, muss dahingestellt bleiben.

8. Auch die Regionalisierung von Regulierungsaufgaben bei Beibehaltung einer nationalen Marktabgrenzung hat sich bei den europäischen Regulierungsbehörden nur in wenigen Einzelfällen durchgesetzt.

#### Neue Rahmenbedingungen

9. In das TKG 2012 ist das Institut der Regulierungsgrundsätze als zusätzliche Leitlinie für die Abwägungsentscheidungen der Bundesnetzagentur eingeführt worden. Ein Grundsatz ist die Berücksichtigung regionaler Wettbewerbsverhältnisse. Die neue gesetzliche Formulierung gibt der Bundesnetzagentur keine Regionalisierung der Regulierung vor. Sie muss diese jetzt jedoch jeweils zwingend auf ihre Angemessenheit prüfen.
10. Auch die NGA-Empfehlung der EU Kommission von 2010 gibt die Prüfung der Voraussetzung regionaler Märkte im NGA-Kontext nunmehr zwingend vor.
11. Im Entwurf ihrer Binnenmarktverordnung begründet die Kommission eine Markt-sicht, die letztlich nicht mit einer regionalen Abgrenzung von Bitstrom-Zugangsmärkten kompatibel ist. Sie begründet darin das Erfordernis der europaweiten Verfügbarkeit harmonisierter Bitstrom-Zugangsprodukte. Es gibt nur zwei logische und faktische Ansätze, die die europaweite Verfügbarkeit harmonisierter virtueller Zugangsprodukte sicherstellt: (a) Eine entsprechende Zugangsverpflichtung für SMP-Betreiber, die zunächst die jeweilige nationale Verfügbarkeit sicherstellt. (b) Eine symmetrische Verpflichtung für alle Access Provider, entsprechende Dienste anzubieten. Der zweite Ansatz ist (bislang) im europäischen Regelungsrahmen nicht vorgesehen; insofern verbleibt (derzeit) nur der erste Ansatz. Eine regionale Marktabgrenzung mit dem Ergebnis einer partiellen Deregulierung kann jedenfalls die Verfügbarkeit europaweit harmonisierter virtueller Zugangsprodukte nicht sicherstellen. Das Erfordernis einer nationalen Verfügbarkeit einheitlicher Bitstrom-Produkte ist letztlich nicht mit der Abgrenzung subnationaler Märkte vereinbar. Insofern ist die Bildung regionaler Bitstrom-Zugangsmärkte auch nicht mit dem neuen Ansatz der Binnenmarktverordnung kompatibel.
12. Im kürzlich bekannt gewordenen Entwurf einer neuen Märkteempfehlung beabsichtigt die Kommission nunmehr, die bisherigen Märkte 4 („TAL“) und 5 („Bitstrom“) nicht mehr als sachlich voneinander getrennte, sondern als einheitliche Märkte anzusehen. Aktive (Bitstrom-Zugang) und passive (physikalisches Unbundling) Zugangsprodukte werden dabei als Produkte in einem Markt angesehen. Weiterhin entwickelt sie das Konzept eines physischen und virtuellen Zugangsprodukte umfassenden Marktes für Wholesale Local Access at a fixed location (WLA) sowie eines Marktes für Wholesale Central Access at a fixed location (WCA). Für den WCA-Markt hält sie in einigen Mitgliedsstaaten eine regionale Marktabgrenzung und Deregulierung für sinnvoll. Dieser Ansatz des Entwurfs der

neuen Märkteempfehlung steht in deutlichem Widerspruch zum Single Market Paket der EU Kommission.

### Relevante Marktveränderungen in Deutschland

13. Zunächst gilt es festzuhalten, dass nicht zuletzt das bestehende Regulierungsregime dazu geführt hat, dass in Deutschland nicht nur die NGA-Abdeckung deutlich über dem europäischen Durchschnitt liegt. Noch markanter zeigt sich dies bei der NGA-Abdeckung im ländlichen Bereich. Sie liegt mit 26,4% mehr als doppelt so hoch wie in der EU insgesamt. Diese hohe NGA-Abdeckung im ländlichen Raum in Deutschland ist ganz eindeutig VDSL zuzurechnen und dies wird im ländlichen Raum ganz überwiegend von alternativen Betreibern dargestellt. UK, das Land mit dem ausgeprägtesten Regionalisierungsansatz hat mit 18,2% eine deutlich niedrigere ländliche NGA-Abdeckung als Deutschland. Auch in Spanien, Österreich, Italien und Polen liegt dieser Anteil deutlich niedriger. Diese empirischen Fakten deuten darauf hin, dass es zumindest keinen systematischen Zusammenhang zwischen Regionalisierung und Breitbandinvestitionen im ländlichen Raum gibt. Es scheinen eher andere Treiber zu sein, die Next Generation Access-Investitionen im ländlichen Raum forcieren als regionalisierte Regulierungsansätze.
- 14.1 Seit der letzten Marktanalyse hat sich die Marktposition der Kabelnetzbetreiber deutlich gestärkt. Für die Abgrenzung des Bitstrom-Zugangsmarktes ist dies sowohl mit Blick auf den korrespondierenden Endkundenmarkt als auch mit Blick auf den Vorleistungsmarkt relevant, wobei diese Effekte nicht direkter, sondern indirekter Art sind.
- 14.2 Ein von der Bundesnetzagentur für die Identifikation (potentiell) wettbewerblicher Regionen betrachteter Marktstrukturparameter war der jeweilige lokale Marktanteil der Telekom bei DSL-Anschlüssen. Auf diesen Marktanteil wirkten die Marktposition der Kabelnetzbetreiber und ihre Veränderung nicht ein. Ein indirekter Effekt ergibt sich über die hohe Marktanteilsschwelle von mehr als 50%. Würde die Bundesnetzagentur die Kabelnetzbetreiber direkt einbeziehen, müsste sie diese Schwelle auf die im Wettbewerbsrecht übliche Schwelle von 40% absenken. Würde man diese Schwelle ansetzen und die Kabelanschlüsse in die Bestimmung der Marktanteile einbeziehen, ist a priori nicht klar, welcher Effekt sich auf die Zahl der Regionen mit hohem Marktanteil (>40%) ergibt. Es ist durchaus möglich, dass sie gegenüber den Feststellungen von 2010 sogar noch geringer wird. Im Übrigen gilt es festzuhalten, dass die Verstärkung der Marktposition der Kabelnetzbetreiber sich primär zu Lasten der alternativen Festnetzbetreiber und kaum zu Lasten der TDG ausgewirkt hat.
- 14.3 Die verstärkte Marktposition der Kabelnetzbetreiber hat keinen Einfluss auf ihr Marktverhalten auf dem Bitstrom-Vorleistungsmarkt. Nach wie vor sind sie auf

diesem Markt nicht als Anbieter präsent. Es entspricht weiterhin ihrer strategischen Grundposition, keine Änderung an diesem Marktverhalten vorzunehmen. Insofern gibt es keine direkten Veränderungen im Bitstrom-Markt durch die gestärkte Marktposition der Kabelnetzbetreiber.

- 14.4 Trotz der Verstärkung ihrer Marktposition im Breitbandanschlussmarkt bleibt es festzuhalten, dass die Kabelnetzbetreiber keine Erweiterung ihrer Netzabdeckung vornehmen. Ihre TK orientierten Investitionen sind nahezu ausschließlich auf die Aufrüstung ihrer Netze mit dem DOCSIS 3.0 Standard fokussiert. Es findet praktisch überhaupt keine Erweiterung des Footprints der Netze statt.
- 14.5 Trotz der stärker gewordenen Marktposition der Kabelnetzbetreiber auf dem Breitbandendkundenmarkt sprechen alle Indizien dafür, dass dadurch keine relevante Veränderung der Wettbewerbsverhältnisse auf den Bitstrom-Zugangsmärkten eingetreten ist.
15. Gegenüber der letzten Marktanalyse zum Markt 4 haben sich keine signifikanten Veränderungen durch den Aufbau von Glasfaseranschlussnetzen ergeben, die Veranlassung für eine subnationale Abgrenzung dieses Marktes geben könnten. Die TDG ist nach wie vor mit einem Marktanteil von 85% der dominante Anbieter von infrastrukturellen Teilnehmeranschlüssen. Der Aufbau von Glasfaseranschlüssen durch alternative Betreiber ist mit inzwischen ca. 1,4 Mio. erreichbaren Kunden vorangekommen, liegt aber mit ca. 3% an allen Anschlussleitungen auf einem geringen Niveau, zumal nur ca. ein Drittel dieser Anschlüsse auch tatsächlich genutzt werden und damit wettbewerblich wirksam werden. Glasfasernetze decken auch bislang nie ganze Städte ab, sondern nur Stadtteile oder Straßenzüge. Eine marktliche Verdrängung von Anschlüssen der TDG ist nicht in dem Ausmaß und Umfang identifizierbar, die für eine regionale Abgrenzung von Anschlussmärkten erforderlich wäre.
16. Die Bundesnetzagentur hatte seinerzeit auch von einer Abgrenzung regionaler Bitstrommärkte abgesehen, da die Abgrenzungseinheiten der Anschlussbereiche in Folge von seinerzeitigen HVt-Schließungsabsichten der TDG nicht als hinreichend stabil eingeschätzt wurden. Diese damals bekundete Absicht, ab 2012/14 HVts zu schließen, ist nicht in die Tat umgesetzt worden. Gleichwohl kann davon ausgegangen werden, dass aus heutiger Sicht in mittel- bis langfristiger Perspektive angesichts des neuen Standortkonzepts der Breitbandnetzwerk-Gateways der Telekom die Zukunft der HVt-Knotenpunkte ungewiss bleibt.
17. Die Bundesnetzagentur hatte als erforderliches Indiz für Wettbewerbsfähigkeit in einem Gebiet angesehen, dass dort (neben der TDG) (mindestens) 3 weitere Bitstrom-Zugangsanbieter aktiv sind. Vier Anbieter bieten nach ihrer Sicht ausreichend Sicherheit für längerfristig bestehende wettbewerbliche Angebote. Die seinerzeit identifizierten drei relevanten Wettbewerber (neben der TDG) Telefonica,

QSC und Vodafone sind heute weiter im Markt und bieten Bitstrom-Zugang an. Infolge neuer strategischer Ausrichtung werden jedoch Telefonica und mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit auch Vodafone als relevante Wettbewerber auf diesem Markt ausfallen. Telefonica hat bereits in 2013 eine weitreichende Kooperation mit der TDG vereinbart, deren Ziel die stufenweise Migration der eigenen HVt-Plattform auf das Netz der TDG darstellt. Telefonica wird vom infrastrukturbasierten Bitstrom-Zugangsanbieter zum Bitstrom-Nachfrager der TDG mutieren. Auch Vodafone hat eine Kooperationsvereinbarung mit der TDG getroffen. Deren Ziel ist weniger weitreichend, doch legt die strategische Logik nahe, dass Vodafone mit der Akquisition von KDG zumindest in deren Kabelgebieten mittelfristig keine eigene HVt-Plattform mehr betreiben wird. Mit dem Ausfall dieser beiden Wettbewerber als Anbieter auf dem Bitstrom-Zugangsmarkt ist keine Wettbewerbsfähigkeit eines regionalen Teilmarktes mehr gegeben.

18. Voraussetzung einer regionalen Marktabgrenzung sind regional differenzierte Preise. Diese lagen seinerzeit weder bei der TDG noch bei den Wettbewerbern vor. An diesem Marktcharakteristikum hat sich bis heute nichts wesentliches geändert.
19. Für eine regionale Marktabgrenzung im Bitstrom-Markt ist auch die weitere marktliche Entwicklung von Belang. Es besteht in Deutschland die allgemeine Markterwartung, dass nicht nur ein weitgehender flächendeckender Aufbau von VDSL/Vectoring stattfinden wird. Es besteht auch die Erwartung, dass sich Hochgeschwindigkeitsanschlüsse auf der VDSL/Vectoring-Plattform am Markt durchsetzen werden und Breitbandanschlüsse auf der ADSL-Plattform in relevantem Umfang verdrängen werden. Für den über VDSL/Vectoring angebotenen Bitstrom hat die Bundesnetzagentur aber einen neuen symmetrischen Regulierungsansatz entwickelt. Der symmetrische Regulierungsansatz bei NGA über VDSL/Vectoring macht alle Überlegungen zu einer Regionalisierung des Marktes 5 zumindest für diese Bitstrom-Produkte obsolet. Alle Anbieter, die auf dieser Technik-Plattform Breitbandanschluss anbieten, sind gleichermaßen zum Bitstrom-Zugang verpflichtet. Diese Verpflichtung gilt unabhängig von einer vorher identifizierten SMP-Position.
20. Auch wenn einzelne Marktveränderungen in den letzten Jahren isoliert betrachtet stärkere Voraussetzungen für eine regionale Marktabgrenzung im Bitstrom-Zugangsmarkt generiert haben, gilt dies für die meisten anderen Marktveränderungen nicht. In einer Gesamtschau gilt, dass die wettbewerblichen Voraussetzungen für die Bildung subnationaler Märkte heute weniger als noch vor einigen Jahren gegeben sind.



### „Kollaterale“ Implikationen einer Regionalisierung

21. Eine Bildung subnationaler Märkte hätte auch eine Reihe von Implikationen, die, ob nun beabsichtigt oder nicht, zumindest billigend in Kauf genommen werden müssten. Dazu zählen damals wie heute die Folgenden:
  - (1) Eine regionale Marktabgrenzung im Bitstrom-Markt würde Konsistenzprobleme zum TAL-Vorleistungsmarkt auslösen. Diese führen zu einer Kosten-Kosten-Schere zwischen beiden Vorleistungen, die letztlich nur durch eine Aufhebung der Tarifeinheit im Bereich der TAL-Vorleistung gelöst werden kann. Eine Regionalisierung ließe sich kaum auf einen Vorleistungsmarkt beschränken.
  - (2) Regional abgegrenzte Vorleistungsmärkte führen zu regional differenzierten Vorleistungspreisen. Dies erzwingt zwar keine regional differenzierten Endkundenpreise, löst aber Tendenzen in diese Richtung aus. Die Anbieter könnten bundesweit einheitliche Endkundenpreise kaum noch aufrecht erhalten.
  - (3) Die mangelnde Verfügbarkeit bundesweit einheitlich regulierter Bitstrom-Produkte erschwert und verzerrt den Wettbewerb von Anbietern, die auf Geschäftskundenprodukte spezialisiert sind. Bitstrom-Zugang für Geschäftskundenprodukte macht nur national einheitlich Sinn.
  - (4) Die Bildung subnationaler Märkte kann mit regulatorischer Unsicherheit verbunden sein und negative Investitionsanreize auslösen, insbesondere wenn die Marktbedingungen der subnationalen Marktabgrenzung nicht stabil sind. Negative Investitionsanreize stehen insbesondere im ländlichen Raum zu befürchten.
- 22.1 Eine subnationale Marktabgrenzung wird auch in Verbindung gebracht mit stärkeren Anreizen zum Breitbandausbau im ländlichen Raum. Da der ländliche Bereich weiter reguliert bliebe und die Investitionsmöglichkeiten alternativer Betreiber in Folge steigender Vorleistungspreise im ländlichen Raum eher sinken, überwiegen die Argumente für negative Investitionsanreize einer Regionalisierung im ländlichen Raum.
- 22.2 Auch wenn, auf welcher rechtlichen Basis auch immer, im ländlichen Bereich keine Zugangsregulierung mehr stattfinden würde, steht nicht zu erwarten, dass dort verstärkt NGA-Investitionen getätigt werden. Zugangsregulierung erhöht die Take-up-Rate und damit die Profitabilität von NGA-Investitionen. Dies kommt unmittelbar dem Investor und Zugangsbereitsteller entgegen. Für die TDG als Monopolist wären die Preiserhöhungsspielräume angesichts der in Deutschland beobachtbaren (begrenzten) zusätzlichen Zahlungsbereitschaft der Nutzer für höhere Breitbandgeschwindigkeiten gering oder gar nicht vorhanden. Demgegenüber würde

der Verzicht auf Zugangsgewährung im ländlichen Raum den Mechanismus des dynamischen Investitionswettbewerbs außer Kraft setzen, den wir in der Studie „Der dynamische Investitionswettbewerb als Leitbild der künftigen Entwicklung des Telekommunikationsmarktes“<sup>88</sup> definiert und in seiner Wirkungsweise beschrieben haben. Gerade für den NGA-Ausbau auf Basis von VDSL/Vectoring ist das Zugangsmodell für diese Technologie Voraussetzung und wesentlicher Treiber für VDSL/Vectoring Investitionen im ländlichen Raum. Ohne diese Randbedingungen würde es zu deutlich weniger NGA-Investitionen im ländlichen Raum kommen.

23. Die EU Kommission hat im Entwurf einer Binnenmarktverordnung die Erforderlichkeit der europaweiten Einführung harmonisierter Bitstrom-Zugangsprodukte begründet. Wird der Bitstrom-Markt (partiell) dereguliert, wäre auf der jeweiligen nationalen Ebene die Verfügbarkeit des einheitlichen europäischen Bitstrom-Produkts nicht mehr darstellbar bzw. gewährleistet. Die Umsetzung des Konzepts einheitlicher europäischer Bitstrom-Zugangsprodukte hat damit als notwendige (wenn auch nicht als hinreichende) Voraussetzung die Feststellung nationaler Bitstrom-Märkte. Die Bildung subnationaler Märkte wäre damit nicht kompatibel und würde zu Inkonsistenzen führen. Die Verfügbarkeit europaweiter Dienste setzt die Verfügbarkeit nationaler Vorleistungsangebote voraus.

---

<sup>88</sup> Siehe Neumann (2013).

## Literaturverzeichnis

- Adams, U. (2013): Optionen für Vectoring, 15. Bitkom Breitbandforum KölnRW, 2013
- ANACOM (2008): Markets for the supply of wholesale (physical) network infrastructure access at a fixed location and wholesale broadband access
- BEREC (2013): Draft review of the BEREC Common Position on geographical aspects of market analysis (definition and remedies), BoR (13) 186, 5 December 2013
- Bundesnetzagentur (2010a): Vorleistungsmarkt für den (physischen) Zugang zu Netzinfrastrukturen (einschließlich des gemeinsamen oder vollständig entbündelten Zugangs) an festen Standorten, (Markt Nr. 4 der Empfehlung vom 17. Dezember 2007), geschwärzte Fassung, 25. Oktober 2010
- Bundesnetzagentur (2010b): Breitbandzugang für Großkunden, Marktdefinition und Marktanalyse des Marktes Nr. 5 der Märkte-Empfehlung der EU-Kommission vom 17. Dezember 2007, Geschwärzte Fassung, 16. September 2010
- Bundesnetzagentur (2013a): Tätigkeitsbericht 2012/2013, Dezember 2013
- Bundesnetzagentur (2013b): Vorläufige Einstellungsverfügung in dem Verwaltungsfahren von Amts wegen gegen die Telekom Deutschland GmbH der Beschlusskammer 3, BK 3b-13/047, 17. Dezember 2013
- Bundesnetzagentur (2013c): Beschluss in dem Verwaltungsverfahren wegen der Änderung der Regulierungsverfügung für den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung (Beschluss BK3g-09/085 vom 21.02.2011), Beschlusskammer 3, BK 3d-12/131, 29. August 2013
- Bundesnetzagentur (2013d): Notifizierungsentwurf der Bundesnetzagentur zum Zugang von Privat- und Geschäftskunden zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten (Markt Nr. 1 der Empfehlung vom 17. Dezember 2007) vom 8.8.2013
- Bundesnetzagentur (2014): Konsultationsentwurf einer Verwaltungsvorschrift (VV) der Bundesnetzagentur gemäß § 15a Abs. 1 TKG, Grundlagen der sachlichen und räumlichen Marktabgrenzung, der Berücksichtigung der Ziele und Grundsätze der Regulierung, des Drei-Kriterien-Tests sowie der Prüfung von beträchtlicher Marktmacht der Festlegungen der Präsidentenkammer gemäß § 132 Abs. 4 i. V. m. §§ 10, 11 TKG, Amtsblatt der Bundesnetzagentur Nr. 1/2014 vom 15. Januar 2014, S. 123ff.
- Ecorys (2013): Future electronic communications markets subject to ex-ante regulation, Final report, 18. September 2013
- ERG (2008): ERG Common Position on Geographic Aspects of Market Analysis (definition and remedies, ERG (08) 20 final CP Geog Aspects 081016, October 2008
- EU Kommission (2010): Empfehlung der Kommission über den regulierten Zugang zu Zugangsnetzen der nächsten Generation (NGA), (2010/572/EU), 20. September 2010
- EU Kommission (2013a): Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über Maßnahmen zum europäischen Binnenmarkt der elektronischen Kommunikation und zur Verwirklichung des vernetzten Kontinents und zur Änderung der Richtlinien 2002/20/EG, 2002/21/EG und 2002/22/EG und der Verordnungen (EG) Nr. 1211/2009 und (EU) Nr. 531/2012, COM(2013) 627 final, 11. September 2013

- EU Kommission (2013b): Commission staff working document, Impact assessment accompanying the document Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council laying down measures concerning the European single market for electronic communications and to achieve a Connected Continent and amending Directives 2002/20/EC, 2002/21/EC and 2002/22/EC and Regulations (EC) No 1211/2009 and (EU) No 531/2012, SWD(2013) 331 final, 11. September 2013
- EU Kommission (2013c): Broadband coverage in Europe in 2012, Mapping progress towards the coverage objectives of the Digital Agenda
- EU Kommission (2014a): Commission Recommendation of XXX on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communications networks and services
- EU Kommission (2014b): Commission staff working document, Explanatory note accompanying the document Commission Recommendation on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communications networks and services
- Godlovitch, I., Monti, A., Schäfer, R.G. (2012): Business communications, economic growth and the competitive challenge, Study für the European Competitive Telecommunication Association (ECTA) and the International Telecommunications User Group (INTUG), 22. November 2012
- Inderst, R.; Kühling, J.; Neumann, K.-H.; Peitz, M. (2012): Nationale versus sub-nationale Markt-abgrenzung und Regulierung bei NGA, in: Inderst, Kühling, Neumann, Peitz: Der Ausbau neuer Netze in der Telekommunikation, 2012, Nomos, S. 295ff.
- Monopolkommission (2009):Telekommunikation 2009: Klaren Wettbewerbskurs halten, Sondergutachten gemäß § 121 Abs. 2 TKG
- Monopolkommission (2011): Telekommunikation 2011: Investitionsanreize stärken, Wettbewerb sichern, Sondergutachten 61
- Monopolkommission (2013): Sondergutachten 66, Telekommunikation 2013: Vielfalt auf den Märkten erhalten, Sondergutachten gemäß § 121 Abs. 2 TKG
- Neumann K.-H. (2013): Der dynamische Investitionswettbewerb als Leitbild der künftigen Entwicklung des Telekommunikationsmarktes, Studie für den BREKO, 22. November 2013
- OECD (2010): Geographically Segmented Regulation for Telecommunications, OECD Digital Economy Papers Nr. 173
- Ofcom (2008): Review of the wholesale broadband access markets; Final explanatory statement and notification
- Ofcom (2010): Review of the wholesale broadband access markets, Statement on market definition, market power determinations and remedies, 3. Dezember 2010
- Ofcom (2013): Review of the wholesale broadband access markets, Consultation on market definition, market power determinations and remedies, 11. Juli 2013
- Orth, B. (2013): Vereinfachung der Netzstruktur bei der Telekom Deutschland, Bitkom AK Netzinfrastrukturen, Bonn, 11.10.2013

Stumpf U. (2010): Die Abgrenzung subnationaler Märkte als regulatorischer Ansatz, WIK Diskussionsbeitrag Nr. 334, Bad Honnef, März 2010