ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Stumpf, Ulrich

Working Paper

Die Abgrenzung subnationaler Märkte als regulatorischer Ansatz

WIK Diskussionsbeitrag, No. 334

Provided in Cooperation with:
WIK Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste GmbH, Bad Honnef

Suggested Citation: Stumpf, Ulrich (2010) : Die Abgrenzung subnationaler Märkte als regulatorischer Ansatz, WIK Diskussionsbeitrag, No. 334, WIK Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste, Bad Honnef

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/226947

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

WIK • Diskussionsbeitrag

Nr. 334

Die Abgrenzung subnationaler Märkte als regulatorischer Ansatz

Autor:
Ulrich Stumpf

Bad Honnef, März 2010

wik Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste

WIK Wissenschaftliches Institut für
Infrastruktur und Kommunikationsdienste GmbH
Rhöndorfer Str. 68, 53604 Bad Honnef
Postfach 20 00, 53588 Bad Honnef
Tel 02224-9225-0
Fax 02224-9225-63
Internet: http://www.wik.org
eMail info@wik.org
Impressum

In den vom WIK herausgegebenen Diskussionsbeiträgen erscheinen in loser Folge Aufsätze und Vorträge von Mitarbeitern des Instituts sowie ausgewählte Zwischen- und Abschlussberichte von durchgeführten Forschungsprojekten. Mit der Herausgabe dieser Reihe bezweckt das WIK, über seine Tätigkeit zu informieren, Diskussionsanstöße zu geben, aber auch Anregungen von außen zu empfangen. Kritik und Kommentare sind deshalb jederzeit willkommen. Die in den verschiedenen Beiträgen zum Ausdruck kommenden Ansichten geben ausschließlich die Meinung der jeweiligen Autoren wieder. WIK behält sich alle Rechte vor. Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des WIK ist es auch nicht gestattet, das Werk oder Teile daraus in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) zu vervielfältigen oder unter Verwendung elektronischer Systeme zu verarbeiten oder zu verbreiten.
ISSN 1865-8997

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung III

Summary IV

1 Einleitung 1

2 Rationalität einer subnationalen Marktabgrenzung 3

3 Kriterien für die subnationale Marktabgrenzung 5

4 Praktikabilität eines Abbaus von *ex ante* Regulierungsverpflichtungen auf subnationalen Märkten 12

5 Präzedenzfälle subnationaler Marktabgrenzung 13

5.1 Großbritannien 13

5.2 Portugal 16

6 Probleme einer subnationalen Marktabgrenzung 19

6.1 Vertikale Konsistenzprobleme auf Vorleistungsmärkten 19

6.2 Auswirkungen auf Endkundenmärkte – Tarifeinheit im Raum 21

6.3 Wettbewerbsprobleme auf Endkundenmärkten 21

6.4 Langfristige Auswirkungen auf Vorleistungs- und Endkundenmärkte – NGA-Problematik 22

7 Alternativen zu einer subnationalen Marktabgrenzung 24

7.1 Kriterien 24

7.2 Präzedenzfälle 25

7.2.1 Österreich 25

7.2.2 Spanien 28

7.2.3 Deutschland 30

8 Schlussfolgerungen 33

Literaturverzeichnis 35

Zusammenfassung

Der Diskussionsbeitrag diskutiert das Für und Wider einer partiellen Deregulierung von Vorleistungen auf der Basis einer subnationalen Marktabgrenzung. Die Deregulierung eines „städtischen“ Vorleistungsmarktes kann regulatorisch geboten und volkswirtschaftlich vorteilhaft sein, wenn die Nachhaltigkeit der Wettbewerbsverbesserung gesichert ist und ggf. erforderliche komplementäre regulatorische Maßnahmen auf korrespondierenden Vorleistungs- und Endkundenmärkten praktikabel und auch längerfristig sinnvoll sind. Für eine partielle Deregulierung des Bitstromzugangs in Regionen mit höherer Bevölkerungsdichte („städtische“ Gebiete) scheint es eine Reihe von Gründen zu geben. Die Wettbewerbsbedingungen haben sich insoweit verbessert, als neben dem Incumbent häufig eine Reihe weiterer Netzbetreiber (Entbündler, Kabelnetzbetreiber) breitbandige Internetzugänge und in einigen Ländern auch Bitstromzugang auf der Vorleistungsebene (Entbündler) anbieten. Auch ist der Marktanteil des Incumbents bei den Breitbandanschlüssen deutlich gesunken. Dem stehen jedoch die folgenden Bedenken gegenüber, die bei einer erweiterten Analyse hervortreten. *Erstens*, macht die partielle Deregulierung des Bitstromzugangs möglicherweise einen regulatorischen Paradigmenwechsel erforderlich, weil nur durch eine weitgehende Regionalisierung der Regulierung entlang der gesamten Wertschöpfungskette Preis-Kosten-Scheren vermieden werden können. Zu Preis-Kosten-Scheren könnte es kommen, wenn der „städtische“ Bitstromzugangs-Markt durch intensiven Wettbewerb mehrer Bitstromzugangs-Anbieter geprägt ist und auf eine Regulierung dieses Vorleistungsmarktes nicht allein deswegen verzichtet wird, weil der Bitstromzugang für den Wettbewerb auf der Endkundenebene wegen der Existenz mehrerer paralleler Netze (z.B. Entbündler, Kabelnetzbetreiber) seine Bedeutung verloren hat. *Zweitens* würden bei einer partiellen Deregulierung möglicherweise Spezialmärkte übersehen, auf denen der Wettbewerb sehr viel stärker von Bitstromzugangs-Produkten abhängt als im Massenmarkt für Breitbandzugänge. Zu nennen ist hier insbesondere der Markt für Konnektivität für national oder international tätige Geschäftskunden mit multiplen Standorten (*business connectivity services*). Zu Problemen kann es kommen, wenn partielle Deregulierung zu einer Preiserhöhung oder Qualitätseinschränkung des Bitstromzugangs für Anbieter auf diesem Markt führen würde. *Drittens* hängt die festgestellte Verbesserung der Wettbewerbsbedingungen in „städtischen“ Gebieten in fast allen Ländern stark von der Präsenz von Anbietern ab, die die entbündelte Teilnehmeranschlussleitung des Incumbents benutzen. Deren Geschäftsmodell als Anbieter von Breitbandanschlüssen und Bitstromzugang wird durch die Migration zu *Next Generation Networks* und den Rückbau der HVt-Standorte in Frage gestellt, so dass die gegenwärtige Verbesserung der Wettbewerbsbedingungen vermutlich nicht nachhaltig ist. Eine partielle Deregulierung müsste deshalb schon in der nächsten turnusmäßigen Marktanalyse wieder rückgängig gemacht werden. Im Ergebnis ist festzustellen, dass die Abgrenzung subnationaler Märkte als regulatorischer Ansatz für den Bitstromzugang gegenwärtig in den meisten Ländern kein angemessener Weg darstellt.

Summary

The discussion paper addresses the pros and cons of partially deregulating wholesale telecoms services based on subnational market definitions. Deregulation of an urban wholesale market is justifiable both on regulatory and economic grounds if the improvement of competitive conditions is sustainable and any required complementary regulatory measures on corresponding wholesale and retail markets are practicable and feasible. Indeed, a number of developments seem to justify a partial deregulation of wholesale broadband access in urban areas. Competitive conditions have improved as, besides the incumbent, a number of other vertically integrated networks operators offer broadband Internet access (unbundlers, cable operators) and, in some countries, also wholesale broadband access (unbundlers). At the same time, the market share of incumbents in broadband Internet access has significantly decreased. However, there are also a number of concerns which become visible once the analysis is broadened: *First*, partial deregulation of wholesale broadband access may require a shift in the regulatory paradigm, since only a regionalisation of *ex ante* regulation along the whole value chain may prevent margin squeezes. Such margin squeezes could emerge if, in fact, the urban wholesale broadband access market was characterised by intensive competition between several suppliers of wholesale broadband access, in other words: if regulation was not abandoned simply because wholesale broadband access lost its significance for competition at the retail level as a result of the existence of several vertically integrated networks (e.g., unbundlers, cable operators). *Second,* a partial deregulation would neglect special markets, on which competition is much more dependent on wholesale broadband access as this is the case for the mass market for broadband Internet access. This is particularly true for the provision of connectivity to business customers with multiple sites. Competition problems can occur if partial deregulation results in a price increase and quality deterioration for wholesale broadband access products provided to suppliers on this market. *Third,* the current improvement of competitive conditions in urban areas, in most countries, depends on the presence of operators, which use the unbundled local loop of incumbents. The business model of these operators will be put into question by migration of incumbents to Next Generation Networks, so that the current improvement of competitive conditions do not appear to be sustainable in the longer run, and a partial deregulation would be have to reversed in the next market review. The discussion paper concludes that the definition of subnational markets as a regulatory approach for wholesale broadband access does not seem to be a feasible approach in most countries.

1 Einleitung

Regulierungsbehörden erwägen zunehmend eine Feinabstimmung der Regulierungsmaßnahmen, um die Regulierungsintensität besser nach der Wettbewerbsintensität zu variieren. Dies ist unter dem europäischen Rechtsrahmen grundsätzlich möglich und unter bestimmten Voraussetzungen sogar geboten. Im Mittelpunkt stehen dabei die *ex ante* Verpflichtungen, die Anbietern mit Beträchtlicher Marktmacht (*significant market power* oder „SMP“) auferlegt werden. Da sich Marktzutritt und Wettbewerb weitgehend auf Regionen mit höherer Bevölkerungsdichte („städtische“ Gebiete) konzentrieren, während Regionen mit geringerer Bevölkerungsdichte („ländliche Regionen“) oft nur vom Incumbent versorgt werden, liegt es nahe, durch die Abgrenzung subnationaler Märkte zu einer besseren Dosierung der Regulierungsverpflichtungen zu gelangen und ggf. „städtische“ Märkte, soweit effektiver Wettbewerb vorliegt, zu deregulieren.

Der vorliegende Diskussionsbeitrag behandelt das Für und Wider einer subnationalen Marktabgrenzung im Rahmen der regulatorischen Marktanalyse. Bei dieser geht es darum, im Wege einer zukunftsgerichteten Analyse die Marktgrenzen zu bestimmen, um über das Vorliegen von SMP und die Notwendigkeit von *ex ante* Verpflichtungen für SMP-Betreiber entscheiden zu können.[1] Eine subnationale Marktabgrenzung mit partieller Deregulierung von Vorleistungen wurde bisher vor allem im Hinblick auf den Breitbandzugang auf der Vorleistungsebene („Bitstromzugang“)[2] diskutiert. In der EU haben bisher die Regulierungsbehörden Großbritanniens und Portugals den Bitstromzugang auf der Basis einer Abgrenzung von subnationalen Märkten partiell dereguliert. Auch andere Regulierungsbehörden prüfen im Rahmen der regelmäßig anstehenden Marktanalyse die Zweckmäßigkeit einer solchen Maßnahme. Ebenso hat die Bundesnetzagentur die Abgrenzung subnationaler Bitstromzugangs-Märkte erwogen. In der deutschen Diskussion haben sich von Weizsäcker[3] und die Monopolkommission[4] für die Abgrenzung von subnationalen Märkten ausgesprochen, Berger-Kögler[5] und Kühling und Heimeshoff[6] (mit Blick auf die Entwicklung moderner Breitbandinfrastrukturen) sehen den Ansatz dagegen eher skeptisch.

---

1 Es ist zu betonen, dass wettbewerbsrechtliche Untersuchungen (etwa zur Feststellung des Missbrauchs einer marktbeherrschenden Stellung in der Vergangenheit) zu anderen Marktabgrenzungen gelangen können.

2 Markt 5 der *Empfehlung der Kommission vom 17. Dezember 2007 über relevante Produkt- und Dienstmärkte des elektronischen Kommunikationssektors, die aufgrund der Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste für eine Vorabregulierung in Betracht kommen*.

3 Von Weizsäcker, C.C., Regionalisierung der Regulierung im Bitstromzugangs-Markt? ZEI Discussion Paper, 2008.

4 Monopolkommission, Telekommunikation 2009: Klaren Wettbewerbskurs halten. Sondergutachten gemäß § 121 Abs. 2 Telekommunikationsgesetz, 2009, Zf. 106-108.

5 Berger-Kögler, U., Regionalisierung der Regulierung – erste Beispiele aus Großbritannien und Österreich – Implikationen für Deutschland, MMR 9/2008.

6 Kühling, J. und Heimeshoff, U., Regulatorische Rahmenbedingungen für die Entwicklung moderner Breitbandinfrastrukturen, 2009.

Bisher war die Abgrenzung subnationaler Märkte für den Zugang zu physischer Netzinfrastruktur[7] nicht von Relevanz, zumal das kupferbasierte Anschlussnetz des Incumbents die einzige für Entbündelung in Frage kommende Infrastruktur darstellte. Dies könnte sich in Zukunft allerdings ändern, da auch einzelne Wettbewerber in Glasfasernetze bis zum Endkunden investieren (FTTH).

Neben der Vorleistungsebene ist eine subnationale Marktabgrenzung auch für die Endkundenebene – den breitbandigen Internetzugang - relevant. Dabei ist zu beachten, dass nach der Empfehlung der Kommission der Endkundenmarkt für *ex ante* Regulierung selbst nicht in Betracht kommt. Regulierungsbehörden bestimmen allerdings häufig die Marktgrenzen des Endkundenmarktes, bevor sie sich der Analyse der korrespondierenden Vorleistungsmärkte widmen.

Der vorliegende Diskussionsbeitrag diskutiert die Abgrenzung subnationaler Märkte insbesondere mit Blick auf den Bitstromzugangs-Markt; er ist wie folgt aufgebaut:

- Kapitel 2 fasst in allgemeiner Form die Gründe für eine subnationale Marktabgrenzung zusammen.
- Kapitel 3 diskutiert die Kriterien für die geographische Marktabgrenzung an Hand des Bitstromzugangs.
- Kapitel 4 erörtert die Praktikabilität eines partiellen Abbaus von *ex ante* Regulierungsverpflichtungen auf subnationaler Basis.
- Kapitel 5 gibt einen Überblick über bisherige Präzedenzfälle subnationaler Bitstromzugangs-Märkte in der EU.
- Kapitel 6 diskutiert an Hand des Bitstromzugangs die Probleme und Nachteile, die aus einer subnationalen Marktabgrenzung und partieller Deregulierung erwachsen können.
- Kapitel 7 untersucht inwieweit die geographische Differenzierung von Regulierungsmaßnahmen bei Beibehaltung der nationalen Marktabgrenzung eine Alternative zur subnationalen Marktabgrenzung darstellt.
- Kapitel 8 fasst die Schlussfolgerungen zusammen.

---

7 Markt 4 der Empfehlung der Kommission.

2 Rationalität einer subnationalen Marktabgrenzung

Es gibt im Prinzip zwei Fälle, in denen die Deregulierung einer Vorleistung regulatorisch geboten sein kann:

- Der erste Fall liegt vor, wenn die marktmäßige Erbringung der Vorleistung keine Voraussetzung (mehr) für effektiven Wettbewerb im Endkundenmarkt darstellt. Dies ist dann der Fall, wenn im Endkundenmarkt effektiver Wettbewerb auch ohne die Regulierung der Vorleistung bestehen würde, da mehrere vertikal integrierte Anbieter miteinander konkurrieren. So wäre etwa eine Deregulierung des Bitstromzugangs-Marktes möglich, wenn im Endkundenmarkt der Incumbent mit Unternehmen, die breitbandige Internetzugänge auf der Basis der entbündelten Teilnehmeranschlussleitung anbieten (sog. „Entbündler"), und Kabelnetzbetreibern in effektivem Wettbewerb stünde.

- Der zweite Fall ist dann gegeben, wenn zwar die Bereitstellung der Vorleistung eine Vorraussetzung für wirksamen Wettbewerb im Endkundenmarkt ist, es aber nicht (mehr) einer Regulierung des Vorleistungsmarktes bedarf, um die Erbringung der Vorleistung zu sichern. Dies ist dann zu erwarten, wenn die Vorleistung in einem deregulierten Markt unter wirksamem Wettbewerb angeboten werden würde. Auch hier ist in der Regel eine bestimmte Anzahl an vertikal integrierten Unternehmen erforderlich. Nur dann ist nämlich zu erwarten, dass mehrere Unternehmen die Vorleistung selbst anbieten und sich gegenseitig auf der Vorleistungsebene wettbewerblich disziplinieren. So wäre eine Deregulierung des Bitstrommarktes möglich, wenn Incumbent und Entbündler (und ggf. künftig auch Kabelnetzbetreiber) die Bitstromleistung in effektivem Wettbewerb zueinander anböten.

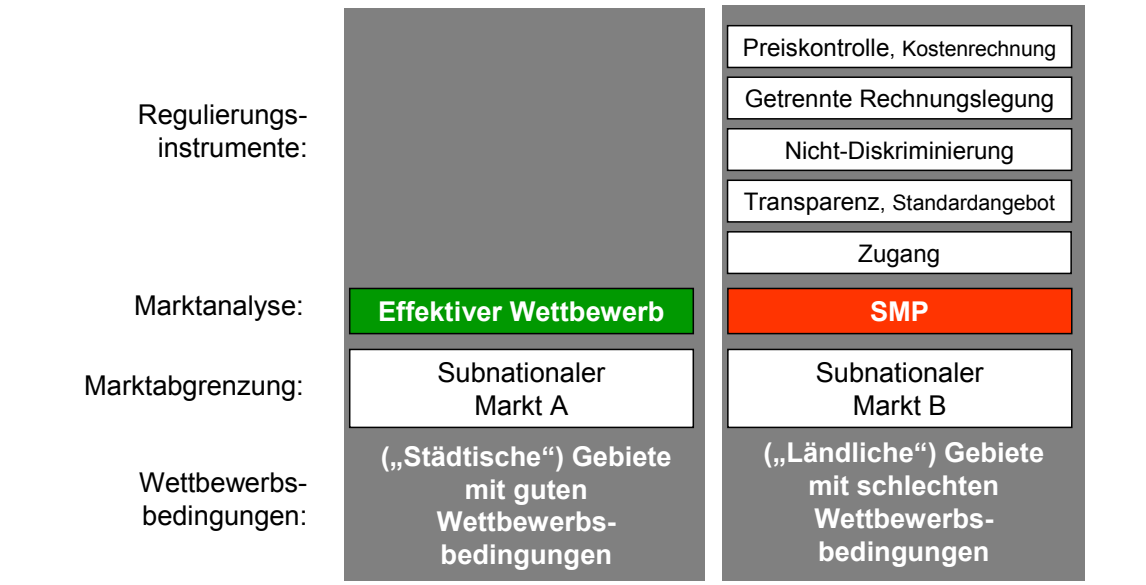
Im Bereich der breitbandigen Internetzugänge wird einer der beiden Fälle selten landesweit anzutreffen sein.[8] Ein höhere Wettbewerbsintensität wird in der Regel nur in „städtischen" Gebieten mit hoher Anschlussdichte existieren, wo es parallele Netzinfrastrukturen vertikal integrierter Unternehmen gibt. In „ländlichen" Gebieten mit geringer Anschlussdichte wird dagegen oft nur eine einzige Netzinfrastruktur (nämlich diejenige des Incumbents) vorhanden sein. Normalerweise stellt sich deshalb eher die Frage eine partiellen als einer landesweiten Deregulierung.

Abbildung 1 veranschaulicht in idealtypischer Weise die partielle Deregulierung auf der Basis von Unterschieden zwischen den Wettbewerbsbedingungen in „städtischen" und "ländlichen" Regionen. Signifikante geographische Unterschiede in den Wettbewerbsbedingungen, so die Argumentation, rechtfertigen die Abgrenzung von subnationalen Märkten. Effektiver Wettbewerb im „städtischen" Markt ermöglicht es, die Vorleistungsregulierung dort aufzuheben. Da der Incumbent im „ländlichen" Markt weiter über SMP

8 Mikrostaaten (z.B. Malta) mögen eine Ausnahme bilden.

verfügt, ist die Vorleistungsregulierung in diesem Gebiet jedoch aufrechtzuerhalten; sie mag einen Teil oder alle der verfügbaren Regulierungsinstrumente umfassen, also Zugang, die Veröffentlichung eines Standardangebots, Nicht-Diskriminierung, getrennte Rechnungslegung, Preiskontrolle und/oder regulatorische Kostenrechnung.

Abbildung 1: Partielle Vorleistungsderegulierung auf der Basis einer Abgrenzung subnationaler Märkte



Wo eine partielle Deregulierung auf Grund des intensiveren Wettbewerbs möglich ist, mag sie auch volkswirtschaftlich vorteilhaft sein, da sie die Anreize von Incumbent wie Wettbewerbern stärkt, in den Infrastrukturausbau in „städtischen“ Gebieten zu investieren. Umgekehrt stärkt auch die Beibehaltung der Vorleistungsregulierung in „ländlichen“ Gebieten den Wettbewerb, da sie es Wettbewerbern des Incumbents ermöglicht, landesweite Angebote aufrechtzuerhalten bzw. einzuführen.

Mit der Nennung der genannten Vorteile ziehen wir noch kein Fazit. Die hier beschriebene Rationalität einer Regulierung auf der Basis subnationaler Märkte relativiert sich nämlich, wenn die Auswirkungen einer partiellen Deregulierung auf korrespondierende Vorleistungs- und Endkundenmärkte berücksichtigt werden. Die aufgeworfenen Probleme werden in Kapitel 5 im Detail diskutiert; zunächst sollen die Kriterien für eine subnationale Marktabgrenzung (Kapitel 3) sowie zwei Fallbeispiele (Kapitel 4) näher dargestellt werden.

3 Kriterien für die subnationale Marktabgrenzung

Nach Art. 56 der SMP-Leitlinen der EU-Kommission[9] umfasst *«… der räumlich relevante Markt ein Gebiet, in dem … die Wettbewerbsbedingungen einander gleichen oder hinreichend homogen sind und von Nachbargebieten unterschieden werden können, in denen erheblich andere Wettbewerbsbedingungen bestehen*.»

Die Operationalisierung dieses Kriteriums wirft zwei Fragen auf:

- Was ist die geeignete Gebietseinheit zur Analyse regionaler Unterschiede in den Wettbewerbsbedingungen bei der Erbringung einer Vorleistung?

- Wann liegen bessere Wettbewerbsbedingungen für die Vorleistungserbringung in « städtischen » Gebieten vor (d.h. wann unterscheiden sich die Wettbewerbsbedingungen in „städtischen“ Gebieten hinreichend von jenen in “ländlichen“ Gebieten)?

Die für die Analyse der Wettbewerbsbedingungen gewählte Gebietseinheit sollte groß genug sein, um Unternehmen als Basis einer Investitionsentscheidung dienen zu können und darüber hinaus klar abgrenzbar sein. Regulierungsbehörden benützen bei der Abgrenzung des Vorleistungsmarktes für Breitbandzugang in erster Linie HVt-Einzugsbereiche als Gebietseinheit, wobei oft eine Mindestdichte an Haushalten vorausgesetzt wird. Letzteres ist sinnvoll, da für einen Wettbewerber der Netzausbau - d.h. die Anbindung eines weiteren HVt-Einzugsbereiches des Incumbents und die Nutzung der entbündelten Teilnehmeranschlussleistung in diesem Bereich - nur dann wirtschaftlich ist, wenn eine bestimmte Mindestzahl an Haushalten erreicht werden kann. Darüber hinaus sind HVt-Einzugsbereiche eindeutig abgrenzbare Gebietseinheiten. HVt-Einzugsbereiche eignen sich mithin gut, um die Bedingungen für Wettbewerb zu untersuchen, der auf der Nutzung der entbündelten Teilnehmeranschlussleitung basiert.

Bessere Wettbewerbsbedingungen für Bitstrom in « städtischen » HVt-Einzugsbereichen können angenommen werden, wenn eine Reihe von Kriterien erfüllt sind. Diese wurden von der Kommission in verschiedenen Art. 7 Notifizierungsverfahren hervorgehoben[10] und auch von der ERG in ihrem Dokument zur Abgrenzung subnationaler Märkte betont.[11] Danach liegen deutlich bessere Wettbewerbsbedingungen in einem HVt-Bereich vor, wenn mindestens 3 - 4 Anbieter vertreten sind und der Vermarktungsanteil des Incumbents unter 50% liegt. Hinweise auf bessere Wettbewerbs-

---

9 Europäische Kommission, *Leitlinien zur Marktanalyse und Ermittlung beträchtlicher Marktmacht nach dem gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste*.

10 European Commission, *Comments pursuant to Article 7(3) of Directive 2002/21/EC: Wholesale Broadband Access in the UK (Case UK/2007/0733), Wholesale Broadband Access in Austria (Case AT/2008/0757), Wholesale Broadband Access in Spain (Cases ES/2008/0804 and ES/2008/0805), Wholesale Broadband Access in Finland (Case FI/2008/0848), and Wholesale Broadband Access in Italy (Case IT/2009/0892).*

11 ERG, *Common Position on Geographic aspects of market analysis (definition and remedies). Consultation document, April 2008*.

bedingungen ergeben sich auch aus anhaltenden Marktanteilsverringerungen des Incumbents. Bei der Feststellung der Anbieterzahl werden in der Regel nur “wichtige” Anbieter berücksichtigt, die eine bestimmte lokale oder landesweite Mindestpräsenz haben. Damit bleiben sinnvollerweise kleinere Anbieter unberücksichtigt, die die Wettbewerbsbedingungen nicht beeinflussen.

Unterschiedliche Auffassungen bestehen zwischen EU-Kommission und Regulierungsbehörden in der Frage, ob der Eigenbezug (*self supply*) von Unternehmen, die selbst keinen Bitstrom auf der Vorleistungsebene anbieten, im Vorleistungsmarkt berücksichtigt werden sollte. Für die Einbeziehung von Kabelnetzbetreibern in den Vorleistungsmarkt spricht, dass diese auf der Endkundenebene Substitute für ADSL- oder VDSL-Breitbandzugänge anbieten, und deswegen auch auf der Vorleistungsebene eine wettbewerbliche Wirkung entfalten. Gegen ihre Einbeziehung spricht, dass - bei Fehlen von alternativen Vorleistungsanbietern - die reine Präsenz von Kabelnetzbetreibern nicht ausreichend ist, um Incumbents zu wettbewerblich bepreisten Bitstromangeboten zu bewegen.[12]

Tabelle 1 zeigt, wie fünf Regulierungsbehörden (UK, Österreich, Spanien, Portugal, Deutschland) regionale Unterschiede in den Wettbewerbsbedingungen für Bitstrom untersucht haben, wobei letztlich nur zwei (UK, Portugal) zu einer subnationalen Marktabgrenzung gelangten.[13] Alle fünf Regulierer haben strukturelle Kriterien in den Vordergrund gestellt:

1. Mindestgröße des HVt-Einzugsbereiches: Alle Behörden haben als Gebietseinheit HVt-Einzugsbereiche verwendet, und definieren mit einer Ausnahme die Mindestgröße des HVt-Einzugsbereiches, die vorliegen muss, damit dieser für bessere Wettbewerbsbindungen in Betracht kommt, unterschiedlich. Hintergrund ist, dass die Nutzung der entbündelten Teilnehmeranschlussleitung in HVt-Einzugsbereichen, die eine zu geringe Anschlussdichte aufweisen, nicht rentabel ist und Wettbewerber auf den Anschluss dieser HVt-Bereiche verzichten.

---

12 Auch Mobilfunkanbieter, die mobile Breitbandleistungen anbieten, könnten ggf. berücksichtigt werden, wenn diese von den Endkunden als Substitute angesehen werden. Die Argumente für und gegen ihre Berücksichtigung in der Analyse der Wettbewerbsbedingungen auf der Bitstromzugangs-Ebene sind dieselben wie bei Kabelnetzbetreibern.

13 Vgl. die Zusammenfassungen in den Art. 7 Stellungnahmen der EU-Kommission: *Comments pursuant to Article 7(3) of Directive 2002/21/EC: Wholesale Broadband Access in the UK (Case UK/2007/0733), Wholesale Broadband Access in Austria (Case AT/2008/0757), Wholesale Broadband Access in Spain (Cases ES/2008/0804 and ES/2008/0805),* Weitere Regulierer haben geographische Unterschiede in den Wettbewerbsbedingungen untersucht, wenn auch mit einem geringeren Detaillierungsgrad (Italien) bzw. mit starken methodischen Mängeln (Finnland). Vgl. *Comments pursuant to Article 7(3) of Directive 2002/21/EC: Wholesale Broadband Access in Italy (Case IT/2009/0892)* sowie *Comments pursuant to Article 7(3) of Directive 2002/21/EC and Opening of Phase II investigation pursuant to Article 7(4) of Directive 2002/21/EC: Wholesale broadband access in Finland (Case FI/2008/0848)* sowie *Comments pursuant to Article 7(3) of Directive 2002/21/EC: Wholesale broadband access in Finland (Case FI/2009/0900)*.

2. Zahl der „wichtigen“ Anbieter: „Wichtige“ Anbieter sind solche, die eine bestimmte landesweite Netzabdeckung und Reichweite haben. Es wird angenommen, dass bessere Wettbewerbsbedingungen vorliegen, wenn in dem betreffenden HVt-Einzugsbereich die Zahl der „wichtigen“ Anbieter (einschließlich des Incumbents) mindestens 3 oder 4 beträgt. Trotz kritischer Art. 7 Stellungnahmen der Kommission berücksichtigen die Regulierungsbehörden die Eigenleistung der Kabelnetzbetreiber im Vorleistungsmarkt, obwohl diese keinen Bitstromzugang anbieten. Betreiber, die breitbandigen Zugang auf der Basis der entbündelten Teilnehmeranschlussleitung anbieten, werden ebenfalls mit ihrem Eigenbezug berücksichtigt.

3. Höhe des Marktanteils des Incumbents: In Österreich und Deutschland werden bestimmte Mindestmarktanteile vorausgesetzt. Nur wenn der Marktanteil unter 50% liegt, gilt ein HVt-Einzugsbereich als Gebiet mit besseren Wettbewerbsbedingungen. In den anderen Ländern wird der maximale Marktanteil nicht als Kriterium vorausgesetzt, er liegt jedoch in den HVt-Einzugsbereichen mit besseren Wettbewerbsbedingungen zumeist ebenfalls unter 50%.

EU-Kommission und ERG verweisen auf weitere ergänzende Kriterien, die für die Beurteilung der geographischen Unterschiedlichkeit der Wettbewerbsbedingungen von Relevanz sind. Bessere Wettbewerbsbedingungen in « städtischen » HVt-Einzugsbereichen bestehen auch, wenn zu erwarten ist, dass sich bei Abwesenheit von Regulierung die Bitstromzugangs-Preise geographisch differenzieren würden. Wurden die Bitstrompreise bisher vom Regulierer festgesetzt, können allerdings nur unsichere Prognosen gemacht werden, so dass die oben genannten strukturellen Kriterien weiter im Vordergrund bleiben. Anders liegt der Fall dann, wenn der Regulierer nur Obergrenzen (*price caps*) für Bitstromzugangs-Preise vorgegeben hat und Bitstromzugang zu Anschlüssen in „städtischen“ Gebieten schon bislang mit einem Preisabschlag gegenüber dem landesweiten Listenpreis angeboten wurde.

Tabelle 1: Kriterien für die Abgrenzung von Gebieten unterschiedlicher Wettbewerbsintensität in fünf Ländern

	UK (2008)	AT (2008)	ES (2008)	PT (2009)	DE (2009)
Gebiet	HVt	HVt	HVt	HVt	HVt
Bevölkerungsdichte (Kriterium 1)	≥ 10.000 HH	≥ 2.500 HH	≥ 10.000 HH	-	≥ 4.000
Zahl relevanter Anbieter (Kriterium 2)	≥ 4 Relevante Anbieter: • BT, • 6 Entbündler *(UK coverage ≥ 45 %)*, • 1 Kabelnetzbetreiber (Virgin Media) *(Reichweite in HVt-Gebiet ≥ 65%)* *Kabel (Virgin) bietet keinen Bitstrom an - wirkt nur indirekt auf Bitstromebene*	≥ 3 Relevante Anbieter: • Telekom Austria • 1 Entbündler (Tele2) • 7 Kabelnetzbetreiber *(Reichweite in HVt-Gebiet ≥ 65%)* *Kabel bietet keinen Bitstrom an - wirkt wirkt nur indirekt auf Bitstromebene*	≥ 4 Relevante Anbieter: • Telefonica • 3 Entbündler • Kabelnetzbetreiber *(Reichweite in HVt-Gebiet ≥ 60%)(1)* *Entbündler und Kabel bieten keinen Bitstrom an - wirken nur indirekt auf Bitstromebene (1)*	≥ 3 Relevante Anbieter: • PT Gruppe • Entbündler • Kabelnetzbetreiber *(Reichweite in HVt-Gebiet ≥ 60%)* *Entbündler und Kabel bieten keinen Bitstrom an - wirken nur indirekt auf Bitstromebene*	≥ 4 Relevante Anbieter: • DTAG • Entbündler • Kabelnetzbetreiber nicht einbezogen, da keine trennscharfe Zurechnung zu HVt-Bezirken möglich *Kabel bietet keinen Bitstrom an - wirkt nur indirekt auf Bitstromebene*
Anteil des Incumbents (Kriterium 3)	-	≤ 50 %	-	-	≤ 50 % DSL (2)

(1) In der Re-Notifzierung nach "ernsthaften Zweifeln" der Kommission bezieht die CMT den Eigenbezug von Entbündlern und Kabelnetzbetreibern nicht mehr in den relevant Markt mit ein.

(2) Die Bundesnetzagentur betrachtet aus Gründen der Datenverfügbarkeit nur das DSL-Segment, da eine trennscharfe Zurechnung von Kabelnetzbetreibern zu HVt-Einzugsbereichen wegen der anderen Netzinfrastruktur nicht möglich war.

Auch unterschiedliche Wettbewerbsbedingungen auf der Endkundenebene geben wichtige Hinweise für die räumliche Marktabgrenzung auf der Vorleistungsebene. Dabei können die gleichen Gebietseinheiten wie für die Vorleistungsebene verwandt werden. Bessere Wettbewerbsbedingungen in «städtischen» HVt-Einzugsbereichen können angenommen werden, wenn die folgenden Merkmale erfüllt sind:

- In den «städtischen» HVt-Einzugsbereichen sollte es deutlich mehr Anbieter von breitbandigen Internetzugängen geben und der Vermarktungsanteil des Incumbents sollte deutlich niedriger als in den «ländlichen» HVt-Einzugsbereichen sein. Dabei mag auch hier wieder die Präsenz von mindestens 3-4 „wichtigen" Anbietern (insbesondere Incumbent, Entbündler und Kabelnetzbetreiber) und ein Vermarktungsanteil des Incumbents von unter 50% verwendet werden, um Gebiete mit deutlich besseren Wettbewerbsbedingungen zu identifizieren. Ein wichtiger Hinweise wären auch sinkende Vermarktungsanteile des Incumbents.

- Hinweise auf bessere Wettbewerbsbedingungen ergeben sich des weiteren, wenn in den «städtischen» HVt-Einzugsbereichen die Anbieter Breitbandkunden mit regional fokussierten Marketingaktionen adressieren und die Preise für breit-

bandige Internetzugänge niedriger bzw. die Übertragungsraten höher sind. Zu berücksichtigen ist allerdings, dass Preisunterschiede nicht nur Folge unterschiedlicher Wettbewerbsbedingungen sein können, sondern sich auch aus regionalen Kostenunterschieden ergeben können. Weiterhin können regionale Qualitätsunterschiede auch Ausdruck unterschiedlicher Netztopologie und technologischer Bedingungen sein. In solchen Fällen sind Preis- bzw. Qualitätsunterschiede nicht Folge unterschiedlicher Wettbewerbsbedingungen und dann auch kein Argument für die Abgrenzung von subnationalen Märkten.

- Umgekehrt definieren Regulierer oft einen nationalen Markt, wenn der Incumbent ein nationales Preisniveau für breitbandige Internetzugänge setzt. Solch ein nationaler Preis kann Folge einer regulatorischen Auflage sein oder aus kommerziellen Gründen bevorzugt werden. Das Argument für eine nationale Marktabgrenzung lautet, dass bei Setzung eines nationalen Preisniveaus sich der Wettbewerbsdruck in den „städtischen" Gebieten in Form niedriger Preise auch auf die „ländlichen" Gebiete überträgt (sog. *common pricing constraint*). Die Wettbewerbsbedingungen in „städtischen" und „ländlichen" Gebieten wären dann im Ergebnis (dem Preis) trotz unterschiedlicher Marktanteilsverhältnisse identisch. Gleichwohl sollte aus dem folgenden Grund ein nationaler Preis nicht zwingend eine nationale Marktabgrenzung nach sich ziehen. Ein gewinnmaximierender Incumbent, der aus regulatorischen oder kommerziellen Gründen einen nationalen Preis setzt, sieht sich nämlich einem *trade-off* gegenüber: Setzt er das Preisniveau in Höhe des Monopolpreises der „ländlichen" Gebiete, in denen er Alleinanbieter ist, verliert er Kunden in den „städtischen" Gebieten, in denen diese wettbewerbliche Alternativen haben. Setzt er das Preisniveau dagegen in Höhe des Wettbewerbspreises der „städtischen" Gebiete, verteidigt er dort seinen Marktanteil, „verschenkt" aber Gewinne in den „ländlichen" Gebieten, in denen es keinen Wettbewerb gibt. Das aus Sicht des Incumbents optimale nationale Preisniveau ist ein „Kompromiss" zwischen beiden Preisen, wobei das Preisniveau um so höher sein wird, je geringer der Anteil der wettbewerblichen, „städtischen" Gebiete ist. In dem Fall, in dem das wettbewerbliche Gebiet vergleichsweise klein ist, hat der Monopolpreis ein hohes Gewicht in der Preissetzungsentscheidung des Incumbents, und es mag zu einem großen Unterschied zwischen dem nationalen Preis des Incumbents und dem Preis der Wettbewerber in den „städtischen" Gebieten kommen, weswegen der Incumbent dort auf einen vergleichsweise kleinen Marktanteil zurückfallen mag. In diesem Fall wäre das Setzen eines nationalen Preises durch den Incumbent kein Zeichen einheitlicher geographischer Wettbewerbsbedingungen und sollte nicht notwendigerweise zu einer nationalen Marktdefinition führen.[14]

---

14 Vgl. Cave, M., Stumpf. U. and Valetti, T., A Review of certain markets included in the Commission's Recommendation on Relevant Markets subject to *ex ante* Regulation, July 2006, S. 29.

Von großer Bedeutung ist schließlich die Frage, ob bessere Wettbewerbsbedingungen in «städtischen» HVt-Einzugsbereichen auch nachhaltig sind. Da wir es bei regulatorischen Marktabgrenzungen mit Prognoseentscheidungen zu tun haben, ist diese Frage nicht immer leicht zu beantworten. Wenn die Verbesserung der Wettbewerbsbedingungen nicht von Dauer ist, sollte ggf. auf die Abgrenzung subnationaler Märkte und ein partielle Deregulierung verzichtet werden. Mit Blick auf den Bitstrommarkt ergeben sich die folgenden Unsicherheiten:

- Die Deregulierung von „städtischem“ Bitstromzugang kann zu Wettbewerbsproblemen im „städtischem“ Bitstromzugangs-Markt führen. Sie könnte eine geographische Differenzierung des Bitstromzugangs-Preises nach sich ziehen, während der Regulierer nach wie vor einen nationalen Preis für die entbündelte Teilnehmeranschlussleitung festlegt. Es kommt zu einer Preis-Kosten-Schere im „städtischen“ Bitstromzugangs-Markt, wenn der Incumbent den kommerziellen Preis des „städtischen“ Bitstromzugangs-Produkts soweit reduziert, dass alternativen Bitstromzugangs-Anbietern keine auskömmliche Marge mehr zwischen dem Bitstromzugangs-Preis des Incumbents und dem regulierten Vorleistungspreis der entbündelten Teilnehmeranschlussleitung bleibt.[15] Die Verschlechterung der Wettbewerbsbedingungen hätte zur Folge, dass im Rahmen der nächstfolgenden Marktanalyse der Bitstromzugangs-Markt wieder national abgegrenzt und in seiner Gesamtheit reguliert werden müsste. Einer solchen Entwicklung könnte nur durch eine geographische Differenzierung der Preise der entbündelten Teilnehmeranschlussleitung (*deaveraging*) vorgebeugt werden. Regulierer sollte diese Option prüfen; es ist aber *a priori* nicht klar, inwieweit eine Regionalisierung der regulatorischen Kostenrechnung über alle regulierten Vorleistungsebenen hinweg überhaupt praktikabel ist. Jedenfalls basieren alle in der EU von Regulierern gegenwärtig benutzten Kostenrechnungssysteme auf nationalen Kostendaten.

- Die Deregulierung von „städtischem“ Bitstromzugang kann auch zu Wettbewerbsproblemen auf Endkundenmärkten führen.[16] Zwar sollte im Prinzip der „städtische“ Bitstromzugangs-Markt nur dereguliert werden, wenn er durch effektiven Wettbewerb gekennzeichnet ist oder den 3-Kriterien-Test erfüllt.[17] Letzteres wäre auch dann der Fall, wenn vertikal integrierte Unternehmen (Incumbent, Entbündler, Kabelnetzbetreiber) im Massenmarkt für Breitbandanschlüsse in einem effektivem Wettbewerb zueinander stehen und Bitstromzugang nicht (mehr) notwendig ist. Hier liegt nun ein mögliches Problem darin, dass viele Re-

---

15 Vgl. auch 6.1.
16 Vgl. auch Abschnitt 6.3.
17 Nach dem 3-Kriterien-Test kommt ein Markt nur dann für *ex ante* Regulierung in Betracht, wenn (1) er durch dauerhaft hohe Marktschranken gekennzeichnet ist, (2) es keine Tendenz zu wirksamem Wettbewerb gibt und (3) die Anwendung des Wettbewerbsrechts alleine nicht ausreichend ist, um die Wettbewerbsprobleme zu beheben. Vgl. dazu auch die *Relevante-Märkte-Empfehlung* der EU-Kommission.

gulierungsbehörden ihr Hauptaugenmerk auf die klassischen Breitbandmärkte für Privat- und Geschäftskunden legen. Weniger im Fokus steht die Bereitstellung von Konnektivität für national oder international tätige Unternehmen mit multiplen Standorten (z.B. Banken und Versicherungen). Die Anbieter solcher Leistungen sind in der Regel auf Bitstromprodukte angewiesen, da sich eine Nutzung der entbündelten Teilnehmeranschlussleitung wegen der geringen Anschlussdichte der Nachfrager nicht rechnet. Auf einem solchen Spezialmarkt spielen Entbündler und auch Kabelnetzbetreiber keine Rolle, und Wettbewerb kann – im Unterschied zu den anderen Endkundenmärkten – nur mit Bitstromzugang erzeugt werden. Käme es als Folge einer Deregulierung des „städtischen“ Bitstrommarktes zu einer Erhöhung des Bitstrompreises oder zu einer Verschlechterung der Qualität, würden sich die Wettbewerbsbedingungen in diesem speziellen Geschäftskundenmarkt verschlechtern.

- Regulierer sollten auch im Blick haben, dass – im Zuge des Ausbaus von *Next Generation Networks* – Incumbents ihre HVt-Standorte abbauen und damit den Zugang zur entbündelten Teilnehmeranschlussleitung am HVt künftig nicht mehr anbieten werden. Wenn die festgestellte Verbesserung der Wettbewerbsverhältnisse im Bitstrom- und Endkundenmarkt in erster Linie auf Wettbewerber zurückzuführen ist, die die entbündelte Teilnehmeranschlussleitung nutzen, muss dies Auswirkungen auf die regulatorische Marktabgrenzung haben. Es kann in einem solchen Fall nicht mehr von einer dauerhaften Verbesserung der Wettbewerbsbedingungen in den „städtischen“ Gebieten ausgegangen werden, da das relevante Geschäftsmodell mittel- oder längerfristig nicht mehr tragfähig ist. Zudem wird, wenn HVt-Standorte abgebaut werden, die Gebiets- und Marktabgrenzung auf der Basis von HVt-Einzugsbereichen hinfällig. Ein Dilemma besteht darin, dass die übliche Analysefrist einer Marktüberprüfung (2 Jahre) zu kurz sein mag, um alle relevanten Auswirkungen der Migration zu NGA zu erfassen.[18] Es wäre deshalb sinnvoll, den Zeithorizont in einer solchen Umbruchphase zu verlängern.

18 Vgl. auch Abschnitt 6.4.

4 Praktikabilität eines Abbaus von *ex ante* Regulierungsverpflichtungen auf subnationalen Märkten

Nicht alle Regulierungsinstrumente eignen sich unter Praktikabilitätsgesichtspunkten gleichermaßen für eine geographische Differenzierung. Die Verpflichtung, Bitstromzugang anzubieten, kann zweifellos in „städtischen" Gebieten (d.h. HVt-Einzugsbereichen) aufgehoben und auf „ländliche" Gebiete begrenzt werden. Auch die Verpflichtung zur Veröffentlichung eines Standardangebots kann auf ländliche Gebiete reduziert werden ebenso wie die Nicht-Diskriminierungsverpflichtung oder die Verpflichtung zur Setzung kostenorientierter Preise. Allerdings erscheint es schwierig, dann doch auftretende Probleme beim „städtischen" Bitstrom im Wege einer *ex post* Intervention zu beheben, etwa weil der Incumbent die Deregulierung zum Anlass nimmt, den Bitstromzugang in „städtischen" Gebieten einzuschränken, die Zugangsbedingungen diskriminierend zu gestalten oder überhöhte Preise für Bitstromzugang zu verlangen. *Ex post* Eingriffe können zwar in Einzelfällen Abhilfe schaffen. Dazu müsste Marktbeherrschung festgestellt werden, obwohl aus *ex ante* Sicht der Incumbent nicht über SMP verfügte. Dies ist nicht grundsätzlich ausgeschlossen, gleichwohl würde ein solcher Fall eher zu regulatorischer Unsicherheit beitragen und Investitionsanreize beeinträchtigen. Dies spricht dafür, eine partielle Deregulierung nur dann vorzunehmen, wenn das Prognoserisiko bezüglich der künftigen Wettbewerbsbedingungen gering ist, also der Bitstromzugangsmarkt künftig von effektivem Wettbewerb geprägt sein wird bzw. effektiver Wettbewerb auf Breitband-Endkundenmärkten auch ohne Bitstromzugang sehr wahrscheinlich sein wird.

Problematisch erscheint auch die Regionalisierung der Rechnungslegung und (*top-down*) Kostenrechnung für zwei Geschäftsbereiche - „städtischer" und „ländlicher" Bitstromzugang. Selbst wenn bei einer partiellen Deregulierung die Verpflichtung zu getrennter Rechnungslegung und Kostenrechnung sich formal nur auf „ländlichen" Bitstromzugang beziehen würde, wäre es unabdingbar für das regulierte Unternehmen wie für den Regulierer, eine transparente und nachvollziehbare Kostenallokation zwischen „ländlichem" und „städtischem" Bitstromzugang zu gewährleisten, so dass letztlich doch eine Regionalisierung des gesamten Rechnungswesens erforderlich würde. Eine solche wäre sehr aufwendig, deswegen nicht praktikabel und jedenfalls wenig sinnvoll, wenn im Zuge der NGA Migration eine Re-Regulierung des Bitstromzuganges auf der Basis eines dann wieder national definierten Marktes wahrscheinlich ist.

5 Präzedenzfälle subnationaler Marktabgrenzung

Trotz der breiten Diskussion gibt es bisher in der EU nur wenige Präzedenzfälle subnationaler Marktabgrenzung und partieller Deregulierung. Im Bitstrombereich sind dies Großbritannien und Portugal, die hier im folgenden näher beschrieben werden.[19]

5.1 Großbritannien

Die erste Abgrenzung von subnationalen Bitstromzugangs-Märkten in der EU wurde im Jahr 2008 von Ofcom notifiziert.[20] Als wichtigstes Kriterium zur Charakterisierung der Wettbewerbsbedingungen verwendete Ofcom die Zahl der „hautsächlichen" Betreiber (*principal operators*) in einem HVt-Bereich, wobei als solche die folgenden Unternehmen angesehen wurden:

- BT;
- sechs Unternehmen, die auf der Basis der entbündelten Teilnehmeranschlussleitung selbst Bitstromzugang anboten;
- der Kabelnetzbetreiber Virgin Media, der keine Bitstromzugangs-Vorleistung anbot, aber auf Grund seiner indirekten Wirkung auf die Bitstromzugangs-Ebene berücksichtigt wurde.

Ofcom definierte drei subnationale Märkte, die in Abbildung 2 dargestellt sind:

- Markt 1 umfasste 3720 HVt-Einzugsbereiche mit nur einem „hauptsächlichen" Betreiber (BT).
- Markt 2 umfasste 670 HVt-Einzugsbereiche mit zwei oder drei „hauptsächlichen" Betreibern. Markt 2 enthielt auch HVt-Einzugsbereiche mit - prognostiziert - vier und mehr Betreibern, soweit die betreffenden HVt-Einzugsbereiche weniger als 10.000 Anschlüssen aufwiesen.

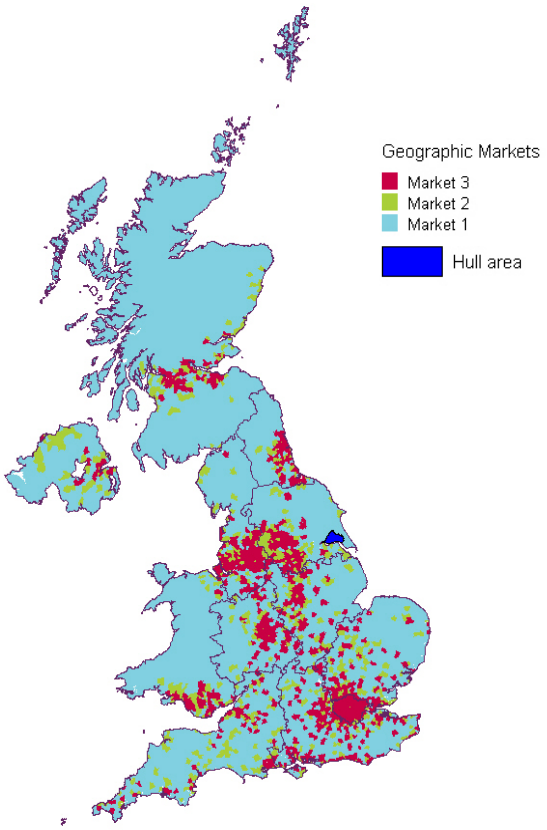
---

19 Weitere Fälle gibt es im Mietleitungsbereich, die in diesem Diskussionsbeitrag aber nicht weiter verfolgt werden. Vgl. Ofcom, Business Connectivity Market Review, Statement: Review of the retail leased lines, wholesale symmetric broadband origination and wholesale trunk segments markets, 2009. Siehe auch European Commission, *Comments pursuant to Article 7(3) of Directive 2002/21/EC: Wholesale terminating segments of leased lines in the UK (Case UK/2008/0747); Wholesale trunk segments of leased lines in the UK (Case UK/2008/0748).*

20 Vgl. Ofcom, Review of the wholesale broadband access markets: Final explanatory statement and notification, 2008. Siehe auch European Commission, *Comments pursuant to Article 7(3) of Directive 2002/21/EC: Wholesale Broadband Access in the UK (UK/2007/0733).* Wir vernachlässigen im folgenden die Stadt Hull, die auf Grund historischer Besonderheiten einen eigenen geographischen Markt bildet. Die in diesem Abschnitt verwendeten Daten sind dem *Final explanatory statement and notification* von Ofcom entnommen; sie unterscheiden sich geringfügig von den in der Stellungnahme der Kommission zitierten Daten.

- Markt 3 umfasste 1197 HVt-Einzugsbereiche mit vier und mehr „hauptsächlichen“ Betreibern sowie HVt-Einzugsbereiche mit vier und mehr prognostizierten Betreibern, soweit die HVt-Bereiche mehr als 10.000 Anschlüssen aufwiesen.

Abbildung 2: Abgrenzung subnationaler Vorleistungsmärkte für Bitstromzugang - Großbritannien (2008)



Quelle: Ofcom, Review of the wholesale broadband access markets. Final explanatory statement and notification, 2009, S. 94.

Die Marktverhältnisse stellten sich auf den drei subnationalen Märkten im Februar 2008 wie folgt dar:

- Im Markt 1 erzielte BT einen Marktanteil von 99%, während Virgin Media auf 1% kam.

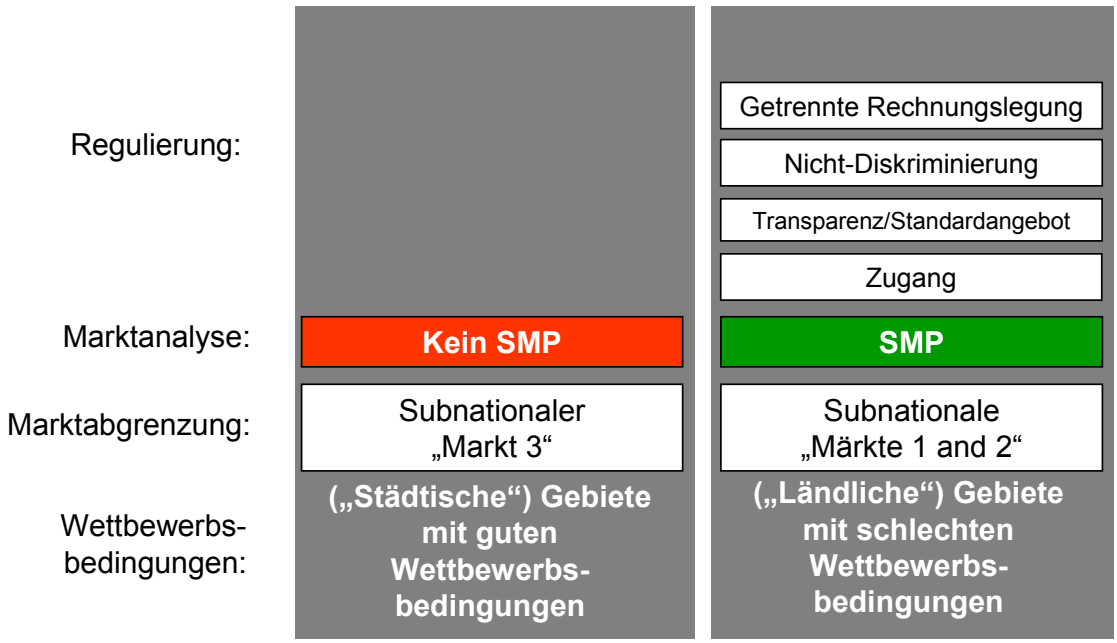
- Im Markt 2 erreichte BT einen Marktanteil von 75,2%, während Virgin Media 13,5% erzielte und die Entbündler 11,3%.

- Im Markt 3 lag der Marktanteil von BT nur bei 38,1% während er für Virgin Media auf 28,2% und für die Entbündler auf 33,7% anstieg.

Ofcom sah Markt 3 als wettbewerblich an, während es für die Märkte 2 und 3 den Fortbestand von SMP auf Seiten von BT feststellte. Während der Markt 3 dereguliert wurde, behielt Ofcom für die Märkte 1 und 2 einen Teil der Regulierungsverpflichtungen für BT bei; dazu zählten das Standardangebot, Nicht-Diskriminierung und getrennte Rechnungslegung für BT (vgl. Abbildung 3).

Darüber hinaus unterwarf sich BT einer Reihe von Selbstverpflichtungen, die das Risiko von Marktverzerrungen verringern sollten. Dazu zählten, die Verpflichtung, Bitstromzugang diskriminierungsfrei anzubieten sowie den Bitstromzugangs-Preis zu verringern und geographisch nicht übermäßig zu differenzieren.

Abbildung 3: Regulierung subnationaler Vorleistungsmärkte für Bitstromzugang - 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

5.2 Portugal

Im Jahr 2009 notifizierte ANACOM Regulierungsmaßnahmen für Bitstromzugang auf der Basis einer Abgrenzung subnationaler Bitstrommärkte.[21] Für der Analyse geographischer Unterschiede in den Wettbewerbsbedingungen berücksichtigte die Behörde die folgenden Unternehmen:

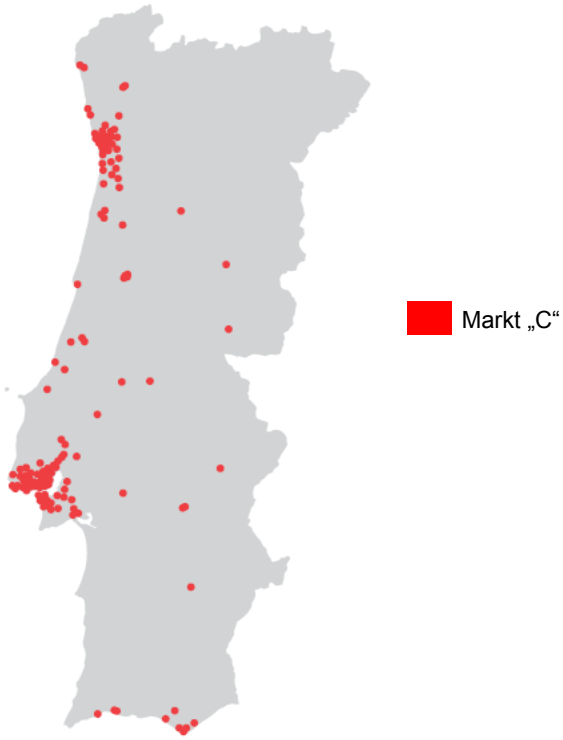
- PT Gruppe;
- Entbündler, die (im Unterschied zu Großbritannien) selbst keinen Bitstrom anboten, aber auf Grund ihrer indirekten Wirkung auf die Bitstromzugangs-Ebene berücksichtigt wurden;
- Kabelnetzbetreiber mit einer Reichweite von mehr als 60% der Haushalte in einem HVt-Bereich, die ebenfalls – auf Grund ihrer indirekten Wirkung auf die Bitstromzugangs-Ebene – einbezogen wurden.

ANACOM unterschied zwei subnationale Märkte (Abbildung 4):

- Markt „C“ umfasste 185 HVt-Einzugsbereiche, in denen neben der PT Gruppe mindestens ein Entbündler und mindestens ein Kabelnetzbetreiber (mit einer Reichweite von mehr als 60% im HVt-Bereich) vertreten waren;
- Markt „CN“ umfasste alle anderen HVt-Einzugsbereiche.

21 Vgl. ANACOM, *Markets for the supply of wholesale (physical) network infrastructure access at a fixed location and wholesale broadband access, 2008*. Siehe auch European Commission, *Comments pursuant to Article 7(3) of Directive 2002/21/EC: Wholesale broadband access (PT/2008/0851)*. Die hier Daten sind der Stellungnahme der Kommission entnommen.

Abbildung 4: Abgrenzung subnationaler Vorleistungsmärkte für Breitbandzugang – Portugal (2009)



wik

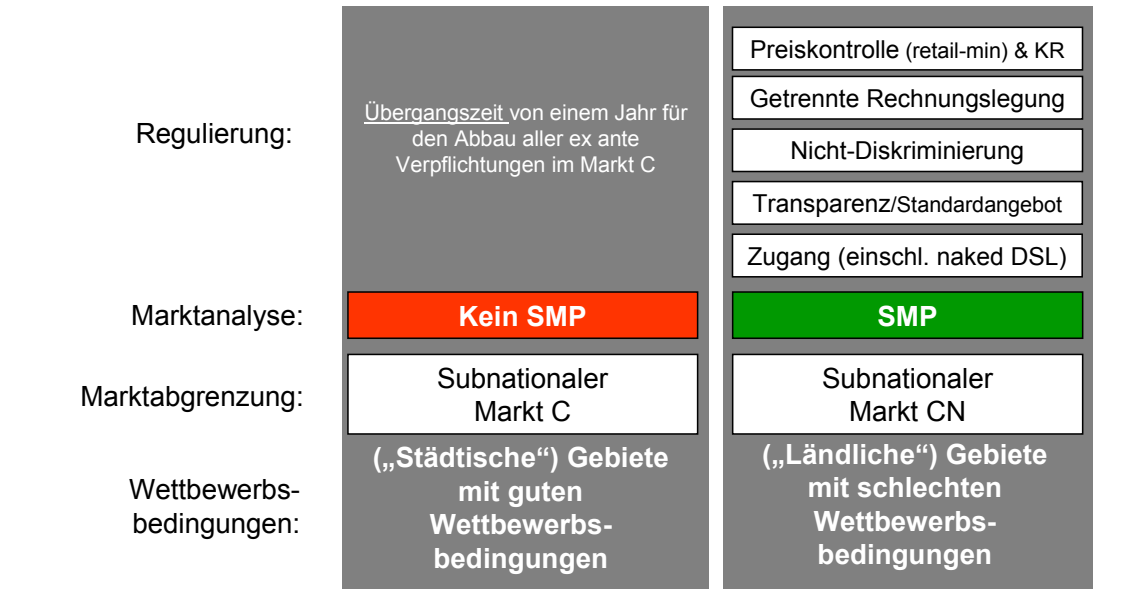
Quelle: ANACOM, Regulation Report 2008, 2009, S. 12.

Die Struktur der beiden subnationalen Märkte stellte sich in 2007 wie folgt dar:

- In Markt „C“ erreichte PT einen Marktanteil von 27% und war nur noch zweitgrößter Anbieter hinter dem wichtigsten Kabelnetzbetreiber ZON mit 33%. Der wichtigste Entbündler Sonaecom erreichte 25% und der zweitwichtigste Kabelnetzbetreiber Cabovisao 10%. Andere Anbieter erzielten einen Marktanteil von insgesamt 4%.
- Im Markt „CN“ hatte PT einen Marktanteil von 72%, während ZON nur 12% erzielte, Cabovisao 10%, Sonaecom 5%, und Andere 2%.

ANACOM stellte im Markt „C“ effektiven Wettbewerb fest und hob für diesen Markt nach einer Übergangszeit von einem Jahr die Regulierungsverpflichtungen von PT auf. Im Markt „CN“ bestand dagegen nach den Feststellungen von ANCOM weiter SMP; als Regulierungsverpflichtungen wurden PT Zugang (einschl. *stand-alone* DSL), die Veröffentlichung eines Standardangebots, Nicht-Diskriminierung, getrennte Rechnungslegung sowie Preiskontrolle und Kostenrechnung auferlegt. Die für „ländlichen“ Bitstromzugang auferlegte Preiskontrolle basierte auf dem Retail-Minus-Ansatz (Abbildung 5).

Abbildung 5: Regulierung subnationaler Vorleistungsmärkte für Bitstromzugang - Portugal (2009)



6 Probleme einer subnationalen Marktabgrenzung

Partielle Deregulierung werfen eine Reihe von Fragen auf, die Regulierer berücksichtigen sollten, wenn sie die Abgrenzung subnationaler Märkte erwägen. Dazu zählen die folgenden Probleme, die am Beispiel des Bitstromzugangs näher beleuchtet werden:

- Vertikale Konsistenzprobleme auf Vorleistungsmärkten;
- Auflösung der Tarifeinheit im Raum für Endkunden;
- Wettbewerbsprobleme auf Geschäftskundenmärkten für Konvektivität für Unternehmen mit multiplen Standorten;
- Auswirkungen auf Vorleistungs- und Endkundenmärkte im Zuge der Migration zu *Next Generation Networks*.

Es zeigt sich, dass eine partielle Deregulierung auf der Basis subnationaler Märkte nicht losgelöst von einer Gesamtwürdigung der Auswirkungen auf alle korrespondierenden Vorleistungs- und Endkundenmärkte vorgenommen werden sollte, die über die üblicherweise für regulatorische Marktüberprüfungen zugrunde gelegte Frist von 2 Jahren hinausreichen sollte.

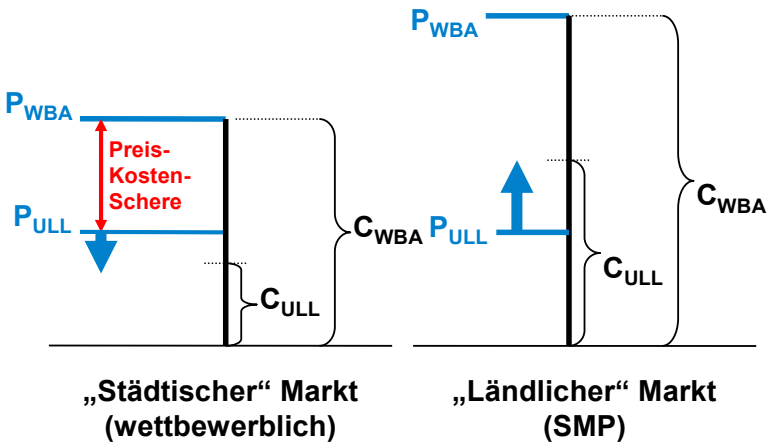
6.1 Vertikale Konsistenzprobleme auf Vorleistungsmärkten

Zu Konsistenzproblemen in der vertikalen Struktur der Vorleistungspreise kann es kommen, wenn die Deregulierung von „städtischem“ Bitstromzugang zu einem *deaveraging* des vorher einheitlichen Bitstromzugangs-Preises führt. Da Regulierer für die entbündelte Teilnehmeranschlussleitung einen nationalen Preis festlegen, der den durchschnittlichen Kosten in „städtischen“ und „ländlichen“ Gebieten entspricht, verringert sich für „städtische“ Gebiete der Abstand zwischen dem unregulierten Bitstromzugangs-Preis des Incumbents und dem regulierten Preis der Teilnehmeranschlussleitung. Dadurch kann es zu einer Preis-Kosten-Schere kommen, bei der Wettbewerber des Incumbents, die auf der Basis der Teilnehmeranschlussleitung Bitstromzugang anbieten, keine marktübliche Rendite mehr erzielen können und aus dem Markt ausscheiden müssten.

Die Preis-Kosten-Schere zwischen den Preisen für Bitstromzugang und Teilnehmeranschlussleitung wird in Abbildung 6 illustriert. Es wird angenommen, dass die partielle Deregulierung zu einer geographischen Differenzierung des Bitstromzugangs-Preises (P_{WBA}) zwischen „städtischen“ und „ländlichen“ Gebieten führt, während weiterhin ein einheitlicher nationaler Preis für die entbündelte Teilnehmeranschlussleitung (P_{ULL}) besteht. Wenn in den „städtischen“ Gebieten die Marge zwischen den Preisen für Bitstromzugang und Teilnehmeranschlussleitung (P_{WBA} - P_{ULL}) unter die zusätzlichen Kosten eines alternativen Bitstromzugangs-Anbieters (C_{WBA} - C_{ULL}) fällt, der die entbündelte

Teilnehmeranschlussleitung nutzt, kommt es zu einer Preis-Kosten-Schere. Der Bitstromzugangs-Anbieter müsste aus dem Markt ausscheiden, wenn keine Korrektur der Preis-Kosten-Schere erfolgt.

Abbildung 6: Preis-Kosten-Schere als Folge einer partiellen Deregulierung des „städtischen“ Bitstromzugangs-Marktes



Der Regulierungsbehörde wären allerdings die Hände gebunden, da der „städtische“ Bitstromzugangs-Markt – jedenfalls aus *ex ante* Sicht – als wettbewerblich gilt und allenfalls noch im Wege einer *ex post* Anwendung von Wettbewerbsrecht (bzw. in Ländern in denen dies vorgesehen ist, durch eine *ex post* Intervention der Regulierungsbehörde) korrigierende Eingriffe stattfinden könnten. In diesem Fall stellt sich allerdings die Frage, ob nicht die regulatorische Festsetzung eines nationalen Preises für die entbündelte Teilnehmeranschlussleitung die eigentliche Ursache des Problems ist. Ein *deaveraging* des Preises (wie in Abbildung 6 illustriert) wäre eine Lösung, um die Preis-Kosten-Schere zu beseitigen.

Subnationale Marktabgrenzung und partielle Deregulierung des Bitstromzugangs sind also in einem weiteren regulatorischen Zusammenhang zu sehen. Wenn vertikale Konsistenzprobleme drohen, könnte eine Regionalisierung der Regulierung auf allen Vorleistungsstufen notwendig werden. Dies würde auch eine Regionalisierung der Kostenrechnung für die entbündelte Teilnehmeranschlussleitung erforderlich machen. Es handelt sich mithin um einen Paradigmenwechsel; ob eine solche Veränderung möglich und sinnvoll ist, bedarf eines breiteren Untersuchungsansatzes als er im Rahmen einer Analyse des Marktes 5 in der Regel verwendet wird.

Wie wahrscheinlich ist eine Preis-Kosten-Schere als Folge einer partiellen Deregulierung? Ob es dazu kommt, hängt entscheidend davon ob, ob es neben dem Incumbent weitere Bitstromzugangs-Anbieter gibt und wie intensiv der Wettbewerb in „städtischen“

Gebieten ist. Wenn es neben dem Incumbent keine weiteren Bitstromzugangs-Anbieter gibt bzw. der Wettbewerb zwischen Incumbent und anderen Bitstromzugangs-Anbietern nur schwach ausgeprägt ist, ist eine geographische Differenzierung des Bitstromzugangs-Preises nicht oder nur in geringem Umfang zu erwarten. In diesem Fall kommt es auch nicht zu der befürchteten Preis-Kosten-Schere. Daraus ergibt sich, dass eine Preis-Kosten-Schere im portugiesischen Bitstromzugangs-Markt, wo Portugal Telecom Alleinanbieter von Bitstromzugang ist, wenig wahrscheinlich ist. Umgekehrt ist sie im britischen Bitstromzugangs-Markt, wo es neben BT sechs weitere Bitstromzugangs-Anbieter gibt, zumindest nicht ausgeschlossen. Dies mag auch die Selbstverpflichtung (*undertaking*) von BT erklären, den Bitstromzugangs-Preis „nicht übermäßig“ geographisch zu differenzieren.

6.2 Auswirkungen auf Endkundenmärkte – Tarifeinheit im Raum

In manchen Ländern wird ein nationaler Preis (Tarifeinheit im Raum) als „Wert an sich“ betrachtet. Die politischen Erwartungen richten sich dabei insbesondere an den Incumbent. Rechtliche Auflagen, einen einheitlichen Preis für breitbandige Internetzugänge zu setzen, gibt es allerdings eher selten. Falls es in der Folge einer partiellen Deregulierung zu einem *deaveraging* des Bitstromzugangs-Preises kommt, könnte dieser auch das Ende der Tarifeinheit im Raum auf der Endkundenebene bewirken (so sie denn noch besteht) bzw. bestehende Preisdifferenzen zwischen „städtischen“ und „ländlichen“ Gebieten vergrößern. Die Tarifeinheit im Raum als politische Zielsetzung hat heutzutage allerdings nicht mehr ihre frühere politische Bedeutung und sollte für sich genommen auch kein Hinderungsgrund für eine subnationale Marktabgrenzung mit partieller Bitstromzugangs-Deregulierung sein.

Anzufügen ist auch hier, dass eine partielle Deregulierung nur dann eine (zunehmende) geographische Differenzierung der Endkundenpreise nach sich ziehen wird, wenn der Incumbent mit anderen Bitstromzugangs-Anbietern auf der Vorleistungsebene in direktem Wettbewerb steht. Ist dies nicht der Fall, ist eine geographische Differenzierung der Bitstromzugangs-Preise – und damit der Endkundenpreise – weniger wahrscheinlich.

6.3 Wettbewerbsprobleme auf Endkundenmärkten

Negative Auswirkungen auf Endkundenmärkte sollten *a priori* ausgeschlossen sein, da eine partielle Deregulierung nur dann vorgenommen werden sollte, wenn die Vorleistungserbringung selbst durch effektiven Wettbewerb gekennzeichnet ist oder der Vorleistungsbezug für einen effektiven Wettbewerb auf Endkundenebene nicht (mehr) von Relevanz ist. So ist anzunehmen, dass eine partielle Deregulierung von Bitstromzugang keine negativen Auswirkungen auf den Massenmarkt für breitbandige Internetzugänge haben wird, solange der Incumbent auf der Endkundenebene in effektivem Wettbewerb mit Entbündlern und Kabelnetzbetreibern steht.

Bestimmte Geschäftskundenmärkte, die sich weniger im Fokus der Regulierungsbehörden befinden, sind allerdings stark von Bitstromzugang abhängig, da letzterer – wegen der geringen Anschlussdichte der Kunden – sich nicht durch die entbündelte Teilnehmeranschlussleitung ersetzen lassen. Hierzu zählt der Markt für Konnektivität für Geschäftskunden mit multiplen Standorten (z.B. Banken und Versicherungen).[22] Die Nachfrage nach solchen Leistungen ist national oder paneuropäisch, da die Standorte, die mit Konnektivität zu versorgen sind, landes- oder europaweit verteilt sind.

Eine Verschlechterung der Wettbewerbsbedingungen auf diesem Markt wäre zu erwarten, wenn es als Folge einer partiellen Deregulierung zu einer Erhöhung des Bitstromzugangs-Preises bzw. zu Qualitätsverschlechterungen kommen würde. Es könnte zu einer Preis-Kosten-Schere auf dem nachlagerten Endkundenmarkt kommen, bei der die Marge zwischen Endkunden- und Bitstromzugangs-Preis des Incumbents nicht mehr ausreicht, um einem Wettbewerber, der Breitbandzugänge auf der Basis von Bitstromzugang anbietet, eine marktübliche Verzinsung zu ermöglichen.

Es gibt durchaus Länder, in denen die traditionellen Privat- und Geschäftskundenmärkte in „städtischen“ Regionen durch effektiven Wettbewerb gekennzeichnet sein mögen, weil der Incumbent mit Entbündlern und Kabelnetzbetreibern konkurriert (siehe Großbritannien und Portugal). Bitstromzugang mag für diese Märkte angesichts der parallelen Netzinfrastrukturen gegenwärtig nicht für erforderlich gehalten werden. Regulierungsbehörden sollten allerdings nicht den Markt für Bereitstellung von Konnektivität für Unternehmen mit multiplen Standorten übersehen, auf denen Wettbewerb stark von Bitstromzugang abhängig ist.

6.4 Langfristige Auswirkungen auf Vorleistungs- und Endkundenmärkte – NGA-Problematik

Ein besonderes Problem für die Prognose künftiger Wettbewerbsbindungen stellt die Migration der Incumbents zu *Next Generation Networks* dar. Diese führt zu einer Konzentration des Verkehrs im Kernnetz bei einer Verringerung der Zahl der Knoten und Abbau der HVt-Standorte. Damit entfällt auch der Zugang zur entbündelten Teilnehmeranschlussleitung am HVt, das darauf aufbauende Geschäftsmodell verliert seine Tragfähigkeit, und dem bisher erreichten Wettbewerb wird die Grundlage entzogen. Wo diese Entwicklungen noch nicht innerhalb der nächsten 2 Jahre stattfinden werden, liegen sie außerhalb des für die Marktanalyse üblichen Zeithorizonts.

Die zu erwartende Entwicklung stellt allerdings mittel- und längerfristig den bisher erreichten Wettbewerb in Frage, da für viele Entbündler der Glasfaserausbau des eigenen Netzes (FTTC oder FFTH) kein tragfähiges Geschäftsmodell darstellt. Nur wenn diese Wettbewerber künftig auf Bitstromangebote zurückgreifen können, werden sie

---

22 Siehe dazu ERG, *Report on the regulation of access products necessary to deliver business connectivity services, ERG (09) 51, December 2009.*

weiter im Markt verbleiben können. Eine partielle Deregulierung des Bitstromzugangs zum jetzigen Zeitpunkt würde zu regulatorischer Unsicherheit führen, die Planungssicherheit für Investitionen dieser Unternehmen verschlechtern und längerfristig den Wettbewerb verringern. Es ist sinnvoll, solche Wirkungen in die Marktanalyse einzubeziehen, auch wenn sie noch jenseits des üblichen Untersuchungshorizontes für die Marktanalyse liegen sollten. Es erscheint jedenfalls nicht sinnvoll, den Bitstromzugangs-Markt partiell zu deregulieren, wenn absehbar ist, dass jenseits des üblichen Zeithorizonts die Wettbewerbsbedingungen - als Folge der Migration zu NGA - sich wieder verschlechtern werden. Länder, in denen subnationale Marktabgrenzungen für Bitstromzugang wegen des Wettbewerbs durch Entbündler vorgenommen wurden, werden jedenfalls diese sowie die darauf aufbauende partielle Deregulierung im Rahmen der nächsten Marktanalyse zu überprüfen haben.[23]

23 Diese Auffassung vertritt auch die Kommission in ihrem Entwurf zu einer NGA-Empfehlung. Vgl. European Commission, *Draft Recommendation on regulated access to Next Generation Access Networks (NGA), [Draft 12 June 2009 for 2nd public consultation],* Rec. 49.

7 Alternativen zu einer subnationalen Marktabgrenzung

7.1 Kriterien

Die regionale Differenzierung der Regulierungsmaßnahmen bei Beibehaltung einer nationalen Marktabgrenzung könnte eine Alternative zur subnationalen Marktabgrenzung mit partieller Deregulierung sein. Auch die Kommission hat sich in verschiedenen Stellungnahmen in Artikel 7 Notifizierungsverfahren dazu zustimmend geäußert:

> *« … the Commission notes that the regulatory framework does not preclude the imposition of different remedies in the same relevant market. Based on the general principle that remedies should be tailored and proportionate to the identified competition problem, it can be appropriate for NRAs to impose remedies which take account of locally/regionally differentiated competitive conditions while retaining a national geographic market definition. »*[24]

Die Kommission unterscheidet zwei Eingriffsschwellen: Die erste Schwelle ist erreicht, wenn die geographische Unterschiedlichkeit der Wettbewerbsbedingungen zwar noch keine subnationalen Märkte, aber schon geographisch unterschiedliche Regulierungsverpflichtungen rechtfertigt. Die zweite Schwelle wird durch zusätzliche geographische Unterschiede in den Wettbewerbsbedingungen erreicht, die die Abgrenzung subnationaler Märkte mit partieller Deregulierung erfordern. Der Kommission ist zuzustimmen, dass die Anforderungen an die Unterschiedlichkeit der Wettbewerbsbedingen im zweiten Fall höher als im ersten Fall sind und beide Optionen keine Substitute für den Regulierer darstellen. Es fehlt allerdings an einer klaren Operationalisierung insbesondere des ersten Schwellenwertes.

Eine nationale Marktabgrenzung mit geographischer Differenzierung der Regulierungsverpflichtungen ist darüber hinaus - auch von der Kommission - als eine Art Rückfallposition angesehen worden, wenn eine hohe Prognoseunsicherheit besteht, etwa weil die Grenze zwischen Gebieten mit unterschiedlichen Wettbewerbsbedingungen instabil ist; es lassen sich dann subnationalen Märkte nicht klar abgrenzen. Zwar leidet darunter auch die geographische Differenzierbarkeit der Regulierungsmaßnahmen, immerhin behält aber der Regulierer die Gesamtaufsicht über den nationalen Markt. Einen anderen Grund für eine nationale Marktabgrenzung mit differenzierten Regulierungsmaßnahmen sieht die Kommission dann, wenn die partielle Deregulierung mittel- und längerfristig signifikant schädliche Folgen für Verbraucher und Wettbewerbsprozess haben, wie dies in Folge des Übergangs zu *Next Generation Networks* der Fall sein mag.

---

24 European Commission, *Comments pursuant to Article 7(3) of Directive 2002/21/EC: Wholesale broadband access in Austria (AT/2008/0757)*.

7.2 Präzedenzfälle

In der EU gibt es zwei Präzedenzfälle, in denen Regulierungsbehörden sich für regional differenzierte Regulierungsmaßnahmen bei einer nationalen Marktabgrenzung für Bitstromzugang entschieden haben: Österreich und Spanien.[25] Beide Ansätze hatten keinen Bestand. Während die Entscheidung der Telekom-Control-Kommission vom Verwaltungsgerichtshof aufgehoben wurde, ist der spanische Notifizierungsentwurf nach „ernsthaften Zweifeln" der EU-Kommission zurückgezogen worden. Beide Fälle sollen im folgenden kurz geschildert werden.

7.2.1 Österreich

Die erste regionale Differenzierung von Regulierungsmaßnahmen im Bitstromzugangs-Markt wurde im Jahr 2008 von der RTR notifiziert.[26] Als Kriterium zur Identifizierung geographischer Unterschiede in den Wettbewerbsbedingungen verwandte die RTR, wie zuvor Ofcom, die Anzahl der relevanten Betreiber in einem HVt-Einzugsbereich. Als relevante Betreiber wurden die folgenden Unternehmen angesehen:

- Telekom Austria, der weitaus wichtigste Bitstromzugangs-Anbieter;
- Tele2, das auf der Basis der entbündelten Teilnehmeranschlussleitung ebenfalls, wenn auch in geringem Umfang, Bitstromzugang anbot;
- sieben Kabelnetzbetreiber (LIWEST, Salzburg AG, Kabelsignal, Telesystem Tirol, B.net, Cablecom und UPC [27]), die selbst keinen Bitstromzugang anboten und ausschließlich auf Grund der von der Endkundenebene ausgehenden indirekten Wirkungen in den Bitstromzugangs-Markt einbezogen wurden.

---

25 Darüber hinaus gibt es einen frühen Fall, allerdings basierend auf wesentlich geringerer Detailanalyse. In 2005 hat die italienische Regulierungsbehörde AGCOM zwischen HVt-Einzugsbereichen unterschieden, in denen Telecom Italia den Zugang zur entbündelten Teilnehmeranschlussleitung anbot, and jenen, in denen noch keine Entbündelung existierte. AGCOM sah beide Gebiete als Teil eines nationalen Marktes an, da ein *common pricing constraint* (nationale Preise) existierte. AGCOM erlegte Telecom Italia die Verpflichtung auf, Bitstromzugang am DSLAM anzubieten, solange die Entbündelung am HVt noch nicht verwirklicht war. Vgl. European Commission, *Comments pursuant to Article 7(3) of Directive 2002/21/EC: Wholesale broadband access in Italy (Case IT/2005/0253) und Details of remedies related to case IT/2005/0253 (Case IT/2007/0609)*.

26 Vgl. Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH, *Abgrenzung des Marktes für breitbandigen Zugang auf der Vorleistungsebene, 2007 und Telekom-Control-Commission, Entwurf einer Vollziehungshandlung gemäß § 128 Abs. 1 TKG 2003*. Siehe auch European Commission, *Comments pursuant to Article 7(3) of Directive 2002/21/EC: Wholesale broadband access in Austria (AT/2008/0757)*. Die in diesem Abschnitt enthaltenen Daten sind der Stellungnahme der Kommission entnommen.

27 UPC bot darüber hinaus auch auf Basis der entbündelten Teilnehmeranschlussleitung breitbandige Internetzugänge an.

RTR definierte zwei geographische Gebiete:

- Gebiet 1 umfasste 131 HVt-Einzugsbereiche mit jeweils mehr als 2.500 Anschlüssen, in denen mehr als drei relevante Betreiber (einschließlich Telekom Austria) tätig waren und der Marktanteil der Telekom Austria unter 50% lag;
- Gebiet 2 umfasste aller anderen 1349 HVt-Einzugsbereiche.

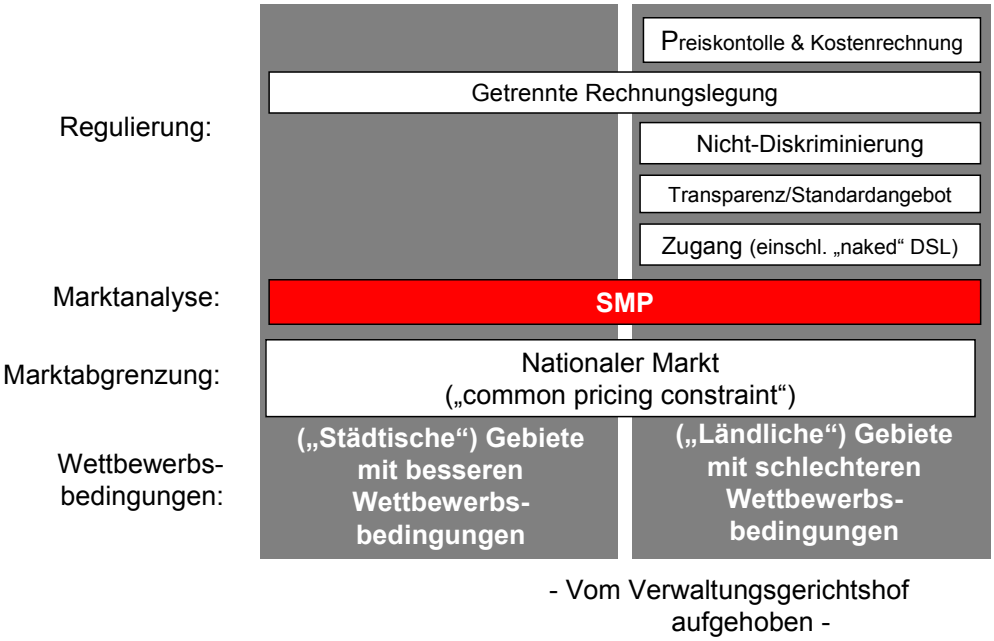
Die Vermarktungsanteile stellten sich Ende März 2007 in den zwei geographischen Gebieten wie folgt dar:

- Im Gebiet 1 lag der Vermarktungsanteil der Telekom Austria bei 28%, während alle anderen Betreiber zusammengenommen auf 72% kamen.
- Im Gebiet 2 stieg der Vermarktungsanteil der Telekom Austria auf 75%, während alle anderen Betreiber insgesamt nur 25% erzielen.

Trotz deutlicher Unterschiede in den Vermarktungsanteilen hielt die RTR die Unterschiede in den Wettbewerbsbedingungen nicht für signifikant genug, um subnationale Märkte abzugrenzen. Als Rechtfertigung einer nationalen Marktabgrenzung stellte die RTR insbesondere auf die Existenz eines *common pricing constraint* ab, auf Grund dessen sich der höhere Wettbewerbsdruck in den „städtischen“ Gebieten auch in den „ländlichen“ Gebieten auswirkte. Im nationalen Markt verfügte Telekom Austria über einen Marktanteil von 47%, während der folgende Wettbewerber UPC einen Marktanteil von 30% hatte und alle anderen unter 5% lagen.

Die RTR stellte fest, dass Telekom Austria im nationalen Bitstromzugangs-Markt über SMP verfügte und erlegte dem Unternehmen regional unterschiedliche Regulierungsverpflichtungen auf, um den unterschiedlichen Wettbewerbsbedingungen Rechnung zu tragen (Abbildung 7). Während die getrennte Rechnungslegung für den Gesamtmarkt auferlegt wurde, beschränkte die RTR alle anderen Verpflichtungen auf die „ländlichen“ Gebiete. Dazu zählten Zugang (einschl. *stand-alone* DSL), die Veröffentlichung eines Standardangebots, Nicht-Diskriminierung sowie Preiskontrolle und Kostenrechnung. Für die Preiskontrolle des ländlichen Bitstromzugangs sah die RTR einen Retail-Minus-Ansatz vor.

Abbildung 7: Regionalisierte Regulierungsauflagen in einem nationalem Vorleistungsmarkt für Bitstromzugang - Österreich (2008)



Die Entscheidung der RTR wurde vom Verwaltungsgerichtshof Ende 2008 aufgehoben.[28] Dieser hielt zwar in Übereinstimmung mit der EU-Kommission die geographische Differenzierung von Regulierungsmaßnahmen in einem nationalen Markt grundsätzlich für möglich, bezweifelte aber die Rechtmäßigkeit der vorliegenden Entscheidung wegen des nahezu vollständigen Fehlens von Regulierungsmaßnahmen für den „städtischen“ Bitstromzugang. Die Problematik der aufgehobenen Entscheidung lag sicherlich in der für eine nationale SMP-Feststellung nur geringen Regulierungsintensität beim „städtischen“ Bitstromzugang.

Die kürzlich, auf Grund einer neuen Marktanalyse, ergangene Entscheidung der RTR sieht keine regionale Differenzierung von Regulierungsmaßnahmen mehr vor. Stattdessen unterschied die RTR nunmehr zwischen zwei getrennten Bitstromzugangs-Märkten für Privatkunden- und Geschäftskundenanschlüssen. Die erstmals festgestellte Substituierbarkeit zwischen festen und mobilen Breitbandanschlüssen im Privatkundenmarkt erlaubte es der RTR letztlich, diesen zu deregulieren.[29]

28 Entscheidung des Verwaltungsgerichtshofs vom 17.12.2008.
29 EU-Kommission, *Eröffnung einer Phase II-Prüfung gemäß Artikel 7 Absatz 4 der Richtlinie 2002/21/EG* sowie *Rücknahme ernsthafter Zweifel und Bemerkungen gemäß Artikel 7 Absatz 3 der Richtlinie 2002/21/EG: Breitbandzugang auf Vorleistungsebene in Österreich Fall (AT/2009/0970).*

7.2.2 Spanien

Die spanische Regulierungsbehörde CMT notifzierte im Jahr 2008 zunächst ebenfalls einen nationalen Markt mit geographisch differenzierten Regulierungsmaßnahmen.[30] Bei der Ermittlung der Anbieterzahl in den HVt-Einzugsbereichen wurden die folgenden Unternehmen berücksichtigt:

- Telefonica, als einziger Anbieter von Bitstromzugang;
- drei Entbündler (Orange, Tele2/Comunitel, Jazztel), die keinen Bitstromzugang anboten, aber wegen der indirekten Wirkungen auf den Bitstromzugangs-Markt einbezogen wurden;
- Kabelnetzbetreiber mit einer Reichweite von mehr als 60% der Haushalte in einem HVt-Einzugsbereich, die ebenfalls nur wegen der indirekten Wirkungen berücksichtigt wurden.

Die CMT definierte zwei Arten von Gebieten:

- Gebiet 1 umfasste alle HVt-Einzugsbereiche, in denen jeweils mehr als 10.000 Haushalte angeschlossen und gleichzeitig mehr als vier relevante Betreiber (einschl. Telefonica) vorhanden waren, wobei zwei Unterfälle unterschieden wurden:
  - HVt-Einzugsbereiche, in denen es neben Telefonica mindestens zwei Entbündler gab sowie einen Kabelnetzbetreiber mit einer Reichweite von mindestens 60% der Haushalte des HVt-Einzugsbereiches;
  - HVt-Einzugsbereiche, in denen es neben Telefonica mindestens drei Entbündler gab, und der Marktanteil von Telefonica unter 50% lag;
- Gebiet 2 umfasste alle anderen HVt-Einzugsbereiche.

Da nach Auffassung der CMT, ähnlich wie in Österreich, ein *common pricing constraint* bestand, definierte sie keine subnationalen Märkte, sondern sah die beiden Gebiete als Teil desselben nationalen Marktes an. Landesweit verfügte Telefonica über einen Marktanteil von mehr als 60%.

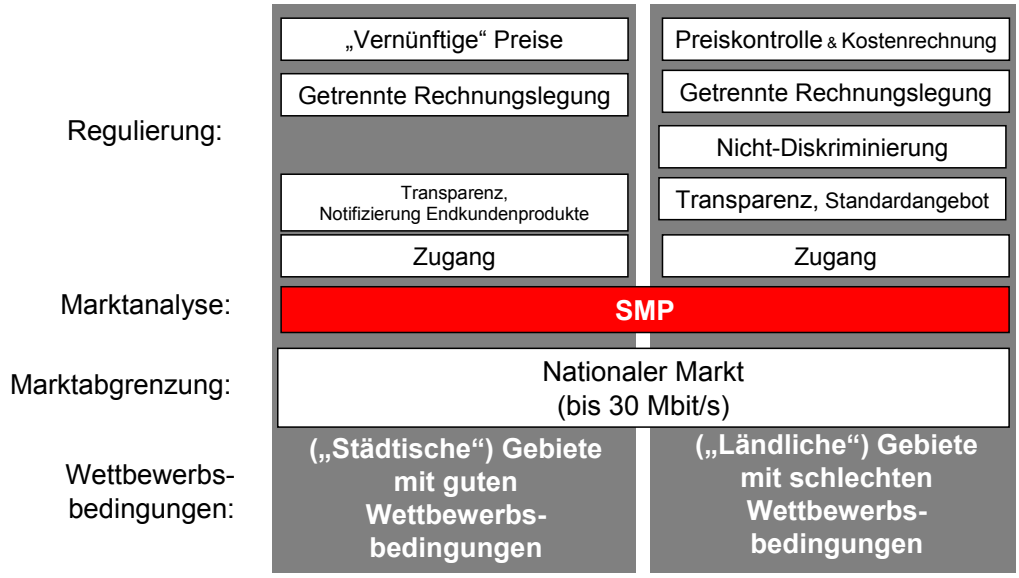
Nach den Feststellungen der CMT verfügte Telefonica im nationalen Bitstromzugangs-Markt bis 30 Mbit/s über SMP. Die Behörde erlegte geographisch differenzierte Regulierungsverpflichtungen auf, die sie mit geographischen Unterschieden in den Wettbewerbsbedingungen rechtfertigte (Abbildung 8). Während für den „ländlichen“ Bitstrom-

---

30 Vgl. European Commission, *Opening of Phase II investigation pursuant to Article 7(4) of Directive 2002/21/EC: Wholesale Broadband access in Spain (Case ES/2008/0805)*. Die hier zitierten Daten stammen aus den „ernsthaften Zweifeln“ der Kommission.

zugang der gesamte Maßnahmenkatalog auferlegt wurde, begrenzte die CMT die Maßnahmen für „städtischen“ Bitstromzugang auf Zugang, Transparenz (mit Notifizierung neuer Endkundenprodukte und Veröffentlichung eines Standardangebots), getrennte Rechnungslegung und „vernünftige“ Preise.

Abbildung 8: Regionalisierte Regulierungsauflagen in einem nationalem Vorleistungsmarkt für Breitbandzugang – Spanien (ursprüngliche Notizierung, 2008)



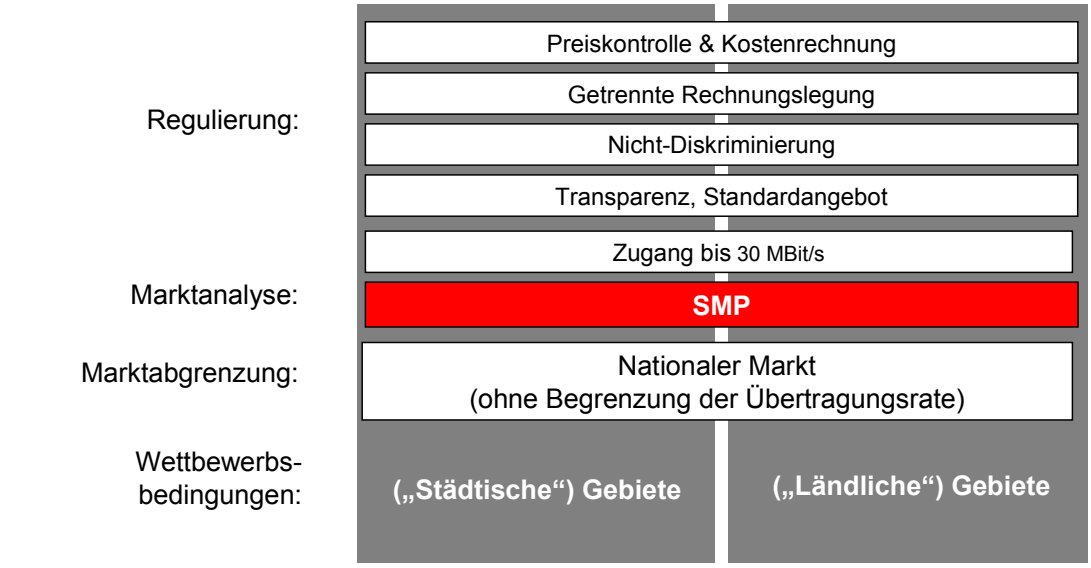
- „Ernsthafte Zweifel“ der Kommission -

Die EU-Kommission äußerte „ernsthafte Zweifel“ hinsichtlich dreier Aspekte: (1) der geographischen Marktabgrenzung, (2) des Ausschlusses von Bitstromzugang über 30 Mbit/s vom relevanten Markt und (3) der Einbeziehung des Eigenbezugs von Entbündlern und Kabelnetzbetreibern, die selbst keinen Bitstromzugang anboten, in den relevanten Markt. Die CMT veränderte daraufhin ihre Entscheidung und notifizierte diese neu.[31] Die neuen Regulierungsmaßnahmen gelten nunmehr in einheitlicher Form für den gesamten nationalen Markt und umfassen den Bitstromzugang bis 30 Mbit/s, die Veröffentlichung eines Standardangebots, Nicht-Diskriminierung, getrennte Rechnungslegung sowie Preiskontrolle und Kostenrechnung (Abbildung 9). Von Bedeutung in unserem Zusammenhang ist, dass die CMT die Auffassung der Kommission übernahm, dass der Eigenbezug von Entbündlern und Kabelnetzbetreibern, die selbst keinen Bit-

31 Vgl. European Commission, *Withdrawal of serious doubts and comments pursuant to Article 7(3) of Directive 2002/21/EC: Wholesale Broadband access ("WBA") in Spain (ES/2008/805).*

stromzugang anboten, nicht in den relevanten Markt einbezogen werden sollte, wodurch die Unterschiedlichkeit der Wettbewerbsbedingungen zwischen „städtischen“ und „ländlichen“ Gebieten weitgehend verschwand.

Abbildung 9: Nationale Regulierungsauflagen in einem nationalem Vorleistungsmarkt für Breitbandzugang - Spanien (revidierte Notizierung, 2008)



7.2.3 Deutschland

Auch die Bundesnetzagentur hat die Unterschiedlichkeit der Wettbewerbsbedingungen bei Bitstromzugang untersucht, wobei sie im Unterschied zu anderen Regulierungsbehörden zwischen Layer-2 und Layer-3-Bistromzugang unterschied und dafür zwei sachlich relevante Märkte abgrenzte.[32] Wegen der überwiegend nationalen Nachfrage nach Layer-2-Bitstrom stellte sich die Frage einer subnationalen Marktabgrenzung für Layer-2-Bistrom nicht. Bei der Nachfrage handelt es sich um national bzw. international anbietende ISPs und TK-Diensteanbieter, die vor allem Geschäftskunden mit mehreren Standorten mit TK-Leistungen versorgen. Die Deutsche Telekom ist der einzige bundesweite Anbieter und es gab lediglich einen weiteren Anbieter, der Layer-2-Bistromzugang überhaupt anbot.

32 Bundesnetzagentur, *Marktdefinition und Marktanalyse und des Marktes Nr. 5 der neuen Märkte-Empfehlung der EU-Kommission – Entwurf, 2009.*

Relevant war die Frage einer subnationalen Marktabgrenzung dagegen für Layer-3-Bitstromzugang. Bei der Ermittlung der Anbieterzahl in den HVt-Einzugsbereichen berücksichtigte die Bundesnetzagentur die folgenden Unternehmen:

- Deutsche Telekom, der wichtigste und einzig flächendeckende Anbieter von Bitstromzugang;
- drei Entbündler (Arcor, QSC, Telefonica), die überregional Bitstromzugang anboten.

Die Bundesnetzagentur definierte zwei Gebiete:

- Gebiet 1 umfasste 771 HVt-Einzugsbereiche, in denen mehr als 4.000 Haushalte angeschlossen waren, gleichzeitig mehr als vier relevante Betreiber (einschl. Deutsche Telekom) vorhanden waren und die Deutsche Telekom einen DSL-Anteil von weniger als 50% hatte.
- Gebiet 2 umfasste alle anderen HVt-Einzugsbereiche.

Die Bundesnetzagentur sah allerdings zu Recht wegen der hohen Prognoseunsicherheit die definierten Gebiete als zeitlich instabil und nicht als geeignete Grundlage für eine subnationale Marktabgrenzung an. Die Behörde stellte dabei insbesondere die folgenden Faktoren heraus[33]:

- Das Bitstromzugangs-Angebot der Deutschen Telekom war zur Zeit der Datenerhebung noch nicht etabliert und es bestand Ungewissheit darüber, inwieweit es in den „städtischen“ und „ländlichen“ Gebieten unterschiedlich nachgefragt und die Wettbewerbsbedingungen unterschiedlich beeinflussen würde.
- Wegen des Rückbaus von HVts ab 2010/2014 und dem Verschwinden des Zugangs zur entbündelten Teilnehmeranschlussleitung sei anzunehmen, dass die Wettbewerbsbedingungen in den betroffenen HVt-Einzugsbereichen sich deutlich verändern würden, wodurch auch das gewählte Abgrenzungskriterium hinfällig werden würde. Auch wenn die Veränderungen jenseits des Zeithorizonts der Marktanalyse lagen, hätte dies schon heute Auswirkungen auf das Verhalten der betroffenen Entbündler.
- Mit dem Wegfall des Zugangs zur entbündelten Teilnehmeranschlussleitung entfalle auch das darauf aufbauende Geschäftsmodell alternativer Anbieter von Bitstromzugang und DSL-Anschlüssen, wobei die genauen Auswirkungen heute nur schwer prognostizierbar seien.

---

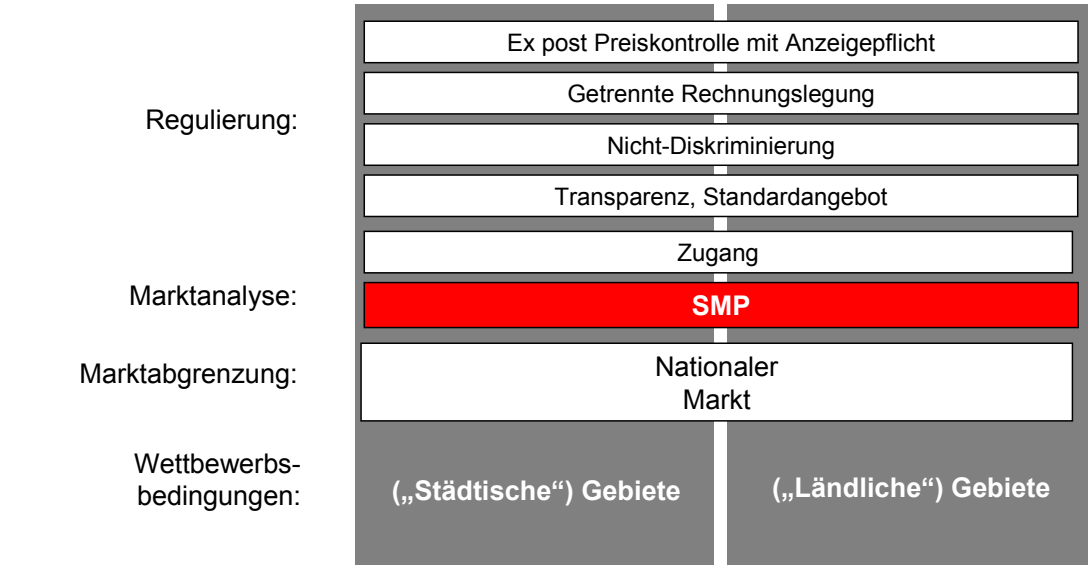
33 Siehe Bundesnetzagentur, *Marktdefinition und Marktanalyse und des Marktes Nr. 5, 2009,* S. 109-111.

Für eine nationale Marktabgrenzung sprach nach den Feststellungen der Bundesnetzagentur auch, dass

- die Vermarktungsanteile der Deutschen Telekom im Bitstromzugangs-Bereich sich nicht signifikant zwischen HVt-Bereichen unterschieden und
- die Deutsche Telekom einen nationalen Preis für Bitstromzugang setzte.

Die Deutsche Telekom verfügte nach den Feststellungen der Bundesnetzagentur über SMP in den nationalen Märkten für Layer-2 und Layer-3-Bitstromzugang. Die auferlegten Verpflichtungen umfassen Zugang, Veröffentlichung eines Standardangebots, Nicht-Diskriminierung, getrennte Rechnungslegung und eine *ex post* Preiskontrolle mit Anzeigepflicht der Preis[34] (Abbildung 10).

Abbildung 10: Nationale Regulierungsauflagen in einem nationalem Vorleistungsmarkt für Breitbandzugang in Deutschland – Noch nicht notifiziert (2009)



- 2 Märkte für Layer-2 und Layer-3-Bitstromzugang -

34 Bundesnetzagentur, *Beschluss in dem Verwaltungsverfahren wegen der Beibehaltung, der Änderung und der Auferlegung von Verpflichtungen auf den Märkten für „Breitbandzugang für Großkunden“ (Markt Nr. 5 der Empfehlung 2007/879/EG).*

8 Schlussfolgerungen

Die partielle Deregulierung auf der Basis einer subnationalen Marktabgrenzung kann regulatorisch geboten und volkswirtschaftlich vorteilhaft sein. Eine partielle Deregulierung sollte allerdings nur nach einer umfassenden Analyse erfolgen, die über den für regulatorische Marktanalysen üblichen Zeitraum von zwei Jahren hinausgeht und Auswirkungen auf vor- und nachgelagerte Vorleistungs- und Endkundenmärkte berücksichtigt. Eine partielle Deregulierung sollte nur durchgeführt werden, wenn die Nachhaltigkeit der Wettbewerbsverbesserung gesichert ist und ggf. erforderliche komplementäre regulatorische Maßnahmen auf korrespondierenden Vorleistungs- und Endkundenmärkten praktikabel und längerfristig sinnvoll sind.

Für eine partielle Deregulierung des Bitstromzugangs in „städtischen“ Gebieten scheint es eine Reihe von Gründen zu geben. Die Wettbewerbsbedingungen haben sich insoweit verbessert, als neben dem Incumbent häufig eine Reihe weiterer Netzbetreiber (Entbündler, Kabelnetzbetreiber) breitbandige Internetzugänge auf der Endkundenebene und in einigen Ländern auch Bitstromzugang auf der Vorleistungsebene (Entbündler) anbieten. Auch ist der Marktanteil des Incumbents bei den Breitbandanschlüssen deutlich gesunken. In einigen Ländern praktizieren Incumbents darüber hinaus eine (bisher vorsichtige) Differenzierung der Endkundenpreise zwischen „städtischen“ und „ländlichen“ Regionen. Seltener werden die Preise auf der Vorleistungsebene differenziert, was auch mit der bestehenden Regulierung zusammenhängt. Bei einer ausschließlichen Betrachtung des Wettbewerbs auf Bitstromzugangs- und Endkundenmärkten mit dem für Marktanalysen üblichen Zeithorizont von zwei Jahren erscheint die Abgrenzung von subnationalen Bitstromzugangs-Märkten und eine partielle Deregulierung zwar erwägenswert.

Dem stehen jedoch die folgenden Bedenken gegenüber, die bei einer erweiterten Analyse hervortreten. Erstens, macht die partielle Deregulierung des Bitstromzugangs möglicherweise einen regulatorischen Paradigmenwechsel erforderlich, wenn nur durch eine weitgehende Regionalisierung der Regulierung entlang der gesamten Wertschöpfungskette Preis-Kosten-Scheren vermieden werden können. Zu einer Preis-Kosten-Schere würde es kommen, wenn der „städtische“ Bitstromzugangs-Markt durch intensiven Wettbewerb mehrer Bitstromzugangs-Anbieter geprägt isat.

Zweitens werden bei einer partiellen Deregulierung möglicherweise Spezialmärkte auf der Endkundenebene übersehen, auf denen der Wettbewerb sehr viel stärker von Bitstromzugangs-Produkten abhängt als der Massenmarkt für Breitbandzugänge. Zu nennen ist hier insbesondere der Markt für Konnektivität für national oder international tätige Geschäftskunden mit multiplen Standorten (*business connectivity services)*. Zu Problemen kann es kommen, wenn partielle Deregulierung zu einer Preiserhöhung oder Qualitätseinschränkung des Bittromzugangs für Anbieter auf diesen Märkten führen würde.

Drittens ist hängt die Verbesserung der Wettbewerbsbedingungen in „städtischen“ Gebieten stark von der Präsenz von Anbietern ab, die die entbündelte Teilnehmeranschlussleitung des Incumbents benutzen. Deren Geschäftsmodell als Anbieter von Breitbandanschlüssen und Bitstromzugang wird durch die Migration zu *Next Generation Networks* in Frage gestellt, so dass die gegenwärtige Verbesserung der Wettbewerbsbedingungen nicht nachhaltig ist. Eine partielle Deregulierung müsste deshalb schon in der nächsten turnusmäßigen Marktanalyse wieder rückgängig gemacht werden. Die damit einher gehende regulatorische Unsicherheit könnte vermieden werden, in dem auf eine partielle Deregulierung verzichtet wird.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass die Abgrenzung subnationaler Märkte als regulatorischer Ansatz jedenfalls für den Bitstromzugangs-Markt gegenwärtig in den meisten Ländern kein Erfolg versprechender Weg darstellt. Es sollte deshalb eine nationale Marktabgrenzung beibehalten werden, welche ggf. (in begrenztem Umfang) Spielräume belässt, Regulierungsverpflichtungen geographisch zu differenzieren.

Literaturverzeichnis

ANACOM, Regulation Report 2008, 2009.

ANACOM, Markets for the supply of wholesale (physical) network infrastructure access at a fixed location and wholesale broadband access, 2008.

Berger-Kögler, U., Regionalisierung der Regulierung – erste Beispiele aus Großbritannien und Österreich – Implikationen für Deutschland, MMR 9/2008.

Bundesnetzagentur, *Marktdefinition und Marktanalyse und des Marktes Nr. 5 der neuen Märkte-Empfehlung der EU-Kommission – Entwurf, 2009.*

Bundesnetzagentur, *Beschluss in dem Verwaltungsverfahren wegen der Beibehaltung, der Änderung und der Auferlegung von Verpflichtungen auf den Märkten für „Breitbandzugang für Großkunden" (Markt Nr. 5 der Empfehlung 2007/879/EG.*

Cave, M., Stumpf. U. and Valetti, T., A Review of certain markets included in the Commission's Recommendation on Relevant Markets subject to *ex ante* Regulation, July 2006

ERG, *Common Position on Geographic aspects of market analysis (definition and remedies). Consultation document, April 2008.*

ERG, *Report on the regulation of access products necessary to deliver business connectivity services, ERG (09) 51, December 2009.*

European Commission, *Draft Recommendation on regulated access to Next Generation Access Networks (NGA), [Draft 12 June 2009 for 2nd public consultation].*

European Commission, Various c*omments pursuant to Article 7(3) of Directive 2002/21/EC and Opening of Phase II investigations pursuant to Article 7(4) of Directive 2002/21/EC:*

Kühling, J. und Heimeshoff, U., Regulatorische Rahmenbedingungen für die Entwicklung moderner Breitbandinfrastrukturen, 2009.

Monopolkommission, Telekommunikation 2009: Klaren Wettbewerbskurs halten. Sondergutachten gemäß § 121 Abs. 2 Telekommunikationsgesetz, 2009.

Ofcom, Review of the wholesale broadband access markets: *Final explanatory statement and notification*, 2008.

Ofcom, Business Connectivity Market Review, Statement: Review of the retail leased lines, wholesale symmetric broadband origination and wholesale trunk segments markets, 2009.

Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH, *Abgrenzung des Marktes für breitbandigen Zugang auf der Vorleistungsebene, 2007 .*

Telekom-Control-Commission, Entwurf einer Vollziehungshandlung gemäß § 128 Abs. 1 TKG 2003.

Von Weizsäcker, C.C., Regionalisierung der Regulierung im Bitstromzugangs-Markt? ZEI Discussion Paper, 2008.

Als "Diskussionsbeiträge" des Wissenschaftlichen Instituts für Infrastruktur und Kommunikationsdienste sind zuletzt erschienen:

Nr. 255: Andreas Hense:

Qualitätsregulierung und wettbewerbspolitische Implikationen auf Postmärkten, September 2004

Nr. 256: Peter Stamm:

Hybridnetze im Mobilfunk – technische Konzepte, Pilotprojekte und regulatorische Fragestellungen, Oktober 2004

Nr. 257: Christin-Isabel Gries:

Entwicklung der DSL-Märkte im internationalen Vergleich, Oktober 2004

Nr. 258: Franz Büllingen, Annette Hillebrand, Diana Rätz:

Alternative Streitbeilegung in der aktuellen EMVU-Debatte, November 2004

Nr. 259: Daniel Schäffner:

Regulierungsökonomische Aspekte des informatorischen Unbundling im Energiebereich, Dezember 2004

Nr. 260: Sonja Schölermann:

Das Produktangebot von Universaldienstleistern und deren Vergleichbarkeit, Dezember 2004

Nr. 261: Franz Büllingen, Aurélia Gillet, Christin-Isabel Gries, Annette Hillebrand, Peter Stamm:

Stand und Perspektiven der Vorratsdatenspeicherung im internationalen Vergleich, Februar 2005

Nr. 262: Oliver Franz, Marcus Stronzik:

Benchmarking-Ansätze zum Vergleich der Effizienz von Energieunternehmen, Februar 2005

Nr. 263: Andreas Hense:

Gasmarktregulierung in Europa: Ansätze, Erfahrungen und mögliche Implikationen für das deutsche Regulierungsmodell, März 2005

Nr. 264: Franz Büllingen, Diana Rätz:

VoIP – Marktentwicklungen und regulatorische Herausforderungen, Mai 2005

Nr. 265: Ralf G. Schäfer, Andrej Schöbel:

Stand der Backbone-Infrastruktur in Deutschland – Eine Markt- und Wettbewerbsanalyse, Juli 2005

Nr. 266: Annette Hillebrand, Alexander Kohlstedt, Sonia Strube Martins:

Selbstregulierung bei Standardisierungsprozessen am Beispiel von Mobile Number Portability, Juli 2005

Nr. 267: Oliver Franz, Daniel Schäffner, Bastian Trage:

Grundformen der Entgeltregulierung: Vor- und Nachteile von Price-Cap, Revenue-Cap und hybriden Ansätzen, August 2005

Nr. 268: Andreas Hense, Marcus Stronzik:

Produktivitätsentwicklung der deutschen Strom- und Gasnetzbetreiber – Untersuchungsmethodik und empirische Ergebnisse, September 2005

Nr. 269: Ingo Vogelsang:

Resale und konsistente Entgeltregulierung, Oktober 2005

Nr. 270: Nicole Angenendt, Daniel Schäffner:

Regulierungsökonomische Aspekte des Unbundling bei Versorgungsunternehmen unter besonderer Berücksichtigung von Pacht- und Dienstleistungsmodellen, November 2005

Nr. 271: Sonja Schölermann:

Vertikale Integration bei Postnetzbetreibern – Geschäftsstrategien und Wettbewerbsrisiken, Dezember 2005

Nr. 272: Franz Büllingen, Annette Hillebrand, Peter Stamm:

Transaktionskosten der Nutzung des Internet durch Missbrauch (Spamming) und Regulierungsmöglichkeiten, Januar 2006

Nr. 273: Gernot Müller, Daniel Schäffner, Marcus Stronzik, Matthias Wissner:

Indikatoren zur Messung von Qualität und Zuverlässigkeit in Strom- und Gasversorgungsnetzen, April 2006

Nr. 274: J. Scott Marcus:

Interconnection in an NGN Environment, Mai 2006

Nr. 275: Ralf G. Schäfer, Andrej Schöbel:

Incumbents und ihre Preisstrategien im Telefondienst – ein internationaler Vergleich, Juni 2006

Nr. 276: Alex Kalevi Dieke, Sonja Schölermann:

Wettbewerbspolitische Bedeutung des Postleitzahlensystems, Juni 2006

Nr. 277: Marcus Stronzik, Oliver Franz:

Berechnungen zum generellen X-Faktor für deutsche Strom- und Gasnetze: Produktivitäts- und Inputpreisdifferential, Juli 2006

Nr. 278: Alexander Kohlstedt:

Neuere Theoriebeiträge zur Netzökonomie: Zweiseitige Märkte und On-net/ Off-net-Tariffdifferenzierung, August 2006

Nr. 279: Gernot Müller:

Zur Ökonomie von Trassenpreissystemen, August 2006

Nr. 280: Franz Büllingen, Peter Stamm in Kooperation mit Prof. Dr.-Ing. Peter Vary, Helge E. Lüders und Marc Werner (RWTH Aachen):

Potenziale alternativer Techniken zur bedarfsgerechten Versorgung mit Breitbandzugängen, September 2006

Nr. 281: Michael Brinkmann, Dragan Ilic:

Technische und ökonomische Aspekte des VDSL-Ausbaus, Glasfaser als Alternative auf der (vor-) letzten Meile, Oktober 2006

Nr. 282: Franz Büllingen:

Mobile Enterprise-Solutions –- Stand und Perspektiven mobiler Kommunikationslösungen in kleinen und mittleren Unternehmen, November 2006

Nr. 283: Franz Büllingen, Peter Stamm:

Triple Play im Mobilfunk: Mobiles Fernsehen über konvergente Hybridnetze, Dezember 2006

Nr. 284: Mark Oelmann, Sonja Schölermann:

Die Anwendbarkeit von Vergleichsmarktanalysen bei Regulierungsentscheidungen im Postsektor, Dezember 2006

Nr. 285: Iris Böschen:

VoIP im Privatkundenmarkt – Marktstrukturen und Geschäftsmodelle, Dezember 2006

Nr. 286: Franz Büllingen, Christin-Isabel Gries, Peter Stamm:

Stand und Perspektiven der Telekommunikationsnutzung in den Breitbandkabelnetzen, Januar 2007

Nr. 287: Konrad Zoz:

Modellgestützte Evaluierung von Geschäftsmodellen alternativer Teilnehmernetzbetreiber in Deutschland, Januar 2007

Nr. 288: Wolfgang Kiesewetter:

Marktanalyse und Abhilfemaßnahmen nach dem EU-Regulierungsrahmen im Ländervergleich, Februar 2007

Nr. 289: Dieter Elixmann, Ralf G. Schäfer, Andrej Schöbel:

Internationaler Vergleich der Sektorperformance in der Telekommunikation und ihrer Bestimmungsgründe, Februar 2007

Nr. 290: Ulrich Stumpf:

Regulatory Approach to Fixed-Mobile Substitution, Bundling and Integration, März 2007

Nr. 291: Mark Oelmann:

Regulatorische Marktzutrittsbedingungen und ihre Auswirkungen auf den Wettbewerb: Erfahrungen aus ausgewählten Briefmärkten Europas, März 2007

Nr. 292: Patrick Anell, Dieter Elixmann:

"Triple Play"-Angebote von Festnetzbetreibern: Implikationen für Unternehmensstrategien, Wettbewerb(s)politik und Regulierung, März 2007

Nr. 293: Daniel Schäffner:

Bestimmung des Ausgangsniveaus der Kosten und des kalkulatorischen Eigenkapitalzinssatzes für eine Anreizregulierung des Energiesektors, April 2007

Nr. 294: Alex Kalevi Dieke, Sonja Schölermann:

Ex-ante-Preisregulierung nach vollständiger Marktöffnung der Briefmärkte, April 2007

Nr. 295: Alex Kalevi Dieke, Martin Zauner:

Arbeitsbedingungen im Briefmarkt, Mai 2007

Nr. 296: Antonia Niederprüm:

Geschäftsstrategien von Postunternehmen in Europa, Juli 2007

Nr. 297: Nicole Angenendt, Gernot Müller, Marcus Stronzik, Matthias Wissner:

Stromerzeugung und Stromvertrieb – eine wettbewerbsökonomische Analyse, August 2007

Nr. 298: Christian Growitsch, Matthias Wissner:

Die Liberalisierung des Zähl- und Messwesens, September 2007

Nr. 299: Stephan Jay:

Bedeutung von Bitstrom in europäischen Breitbandvorleistungsmärkten, September 2007

Nr. 300: Christian Growitsch, Gernot Müller, Margarethe Rammerstorfer, Prof. Dr. Christoph Weber (Lehrstuhl für Energiewirtschaft, Universität Duisburg-Essen):

Determinanten der Preisentwicklung auf dem deutschen Minutenreservemarkt, Oktober 2007

Nr. 301: Gernot Müller::

Zur kostenbasierten Regulierung von Eisenbahninfrastrukturentgelten – Eine ökonomische Analyse von Kostenkonzepten und Kostentreibern, Dezember 2007

Nr. 302: Patrick Anell, Stephan Jay, Thomas Plückebaum:

Nachfrage nach Internetdiensten – Dienstearten, Verkehrseigenschaften und Quality of Service, Dezember 2007

Nr. 303: Christian Growitsch, Margarethe Rammerstorfer:

Zur wettbewerblichen Wirkung des Zweivertragsmodells im deutschen Gasmarkt, Februar 2008

Nr. 304: Patrick Anell, Konrad Zoz:

Die Auswirkungen der Festnetzmobilfunksubstitution auf die Kosten des leitungsvermittelten Festnetzes, Februar 2008

Nr. 305: Marcus Stronzik, Margarethe Rammerstorfer, Anne Neumann:

Wettbewerb im Markt für Erdgasspeicher, März 2008

Nr. 306: Martin Zauner:

Wettbewerbspolitische Beurteilung von Rabattsystemen im Postmarkt, März 2008

Nr. 307: Franz Büllingen, Christin-Isabel Gries, Peter Stamm:

Geschäftsmodelle und aktuelle Entwicklungen im Markt für Broadband Wireless Access-Dienste, März 2008

Nr. 308: Christian Growitsch, Gernot Müller, Marcus Stronzik:

Ownership Unbundling in der Gaswirtschaft – Theoretische Grundlagen und empirische Evidenz, Mai 2008

Nr. 309: Matthias Wissner:

Messung und Bewertung von Versorgungsqualität, Mai 2008

Nr. 310: Patrick Anell, Stephan Jay, Thomas Plückebaum:

Netzzugang im NGN-Core, August 2008

Nr. 311: Martin Zauner, Alex Kalevi Dieke, Torsten Marner, Antonia Niederprüm:

Ausschreibung von Post-Universaldiensten. Ausschreibungsgegenstände, Ausschreibungsverfahren und begleitender Regulierungsbedarf, September 2008

Nr. 312: Patrick Anell, Dieter Elixmann:

Die Zukunft der Festnetzbetreiber, Dezember 2008

Nr. 313: Patrick Anell, Dieter Elixmann, Ralf Schäfer:

Marktstruktur und Wettbewerb im deutschen Festnetz-Markt: Stand und Entwicklungstendenzen, Dezember 2008

Nr. 314: Kenneth R. Carter, J. Scott Marcus, Christian Wernick:

Network Neutrality: Implications for Europe, Dezember 2008

Nr. 315: Stephan Jay, Thomas Plückebaum:

Strategien zur Realisierung von Quality of Service in IP-Netzen, Dezember 2008

Nr. 316: Juan Rendon, Thomas Plückebaum, Iris Böschen, Gabriele Kulenkampff:

Relevant cost elements of VoIP networks, Dezember 2008

Nr. 317: Nicole Angenendt, Christian Growitsch, Rabindra Nepa, Christine Müller:

Effizienz und Stabilität des Stromgroßhandelsmarktes in Deutschland – Analyse und wirtschaftspolitische Implikationen, Dezember 2008

Nr. 318: Gernot Müller:

Produktivitäts- und Effizienzmessung im Eisenbahninfrastruktursektor – Methodische Grundlagen und Schätzung des Produktivitätsfortschritts für den deutschen Markt, Januar 2009

Nr. 319: Sonja Schölermann:

Kundenschutz und Betreiberauflagen im liberalisierten Briefmarkt, März 2009

Nr. 320: Matthias Wissner:

IKT, Wachstum und Produktivität in der Energiewirtschaft - Auf dem Weg zum Smart Grid, Mai 2009

Nr. 321: Matthias Wissner:

Smart Metering, Juli 2009

Nr. 322: Christian Wernick unter Mitarbeit von Dieter Elixmann:

Unternehmensperformance führender TK-Anbieter in Europa, August 2009

Nr. 323: Werner Neu, Gabriele Kulenkampff:

Long-Run Incremental Cost und Preissetzung im TK-Bereich - unter besonderer Berücksichtigung des technischen Wandels, August 2009

Nr. 324: Gabriele Kulenkampff:

IP-Interconnection – Vorleistungsdefinition im Spannungsfeld zwischen PSTN, Internet und NGN, November 2009

Nr. 325 Juan Rendon, Thomas Plückebaum, Stephan Jay:

LRIC cost approaches for differentiated QoS in broadband networks, November 2009

Nr. 326: Kenneth R. Carter
with contributions of Christian Wernick, Ralf Schäfer, J. Scott Marcus:

Next Generation Spectrum Regulation for Europe: Price-Guided Radio Policy, November 2009

Nr. 327: Gernot Müller:

Ableitung eines Inputpreisindex für den deutschen Eisenbahninfrastruktursektor, November 2009

Nr. 328: Anne Stetter, Sonia Strube Martins:

Der Markt für IPTV: Dienstverfügbarkeit, Marktstruktur, Zugangsfragen, Dezember 2009

Nr. 329: J. Scott Marcus, Lorenz Nett, Ulrich Stumpf, Christian Wernick:

Wettbewerbliche Implikationen der On-net/Off-net Preisdifferenzierung, Dezember 2009

Nr. 330: Anna Maria Doose, Dieter Elixmann, Stephan Jay:

"Breitband/Bandbreite für alle": Kosten und Finanzierung einer nationalen Infrastruktur, Dezember 2009

Nr. 331: Alex Kalevi Dieke, Petra Junk, Antonia Niederprüm, Martin Zauner:

Preisstrategien von Incumbents und Wettbewerbern im Briefmarkt, Dezember 2009

Nr. 332: Stephan Jay, Dragan Ilic, Thomas Plückebaum:

Optionen des Netzzugangs bei Next Generation Access, Dezember 2009

Nr. 333: Christian Growitsch, Marcus Stronzik, Rabindra Nepal:

Integration des deutschen Gasgroßhandelsmarktes, Februar 2010

Nr. 334: Ulrich Stumpf:

Die Abgrenzung subnationaler Märkte als regulatorischer Ansatz, März 2010

ISSN 1865-8997