WIK • Diskussionsbeitrag

Nr. 420

Ökonomische Chancen und Risiken einer weitreichenden Harmonisierung und Zentralisierung der TK-Regulierung in Europa

Autoren:
J. Scott Marcus
Christian Wernick
Tseveen Gantumur
Christin Gries

Bad Honnef, Juni 2017

wik Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste

Impressum

WIK Wissenschaftliches Institut für
Infrastruktur und Kommunikationsdienste GmbH
Rhöndorfer Str. 68
53604 Bad Honnef
Deutschland
Tel.: +49 2224 9225-0
Fax: +49 2224 9225-63
E-Mail: info@wik.org
www.wik.org

Vertretungs- und zeichnungsberechtigte Personen

Geschäftsführerin und Direktorin	Dr. Cara Schwarz-Schilling
Direktor Abteilungsleiter Post und Logistik	Alex Kalevi Dieke
Direktor Abteilungsleiter Netze und Kosten	Dr. Thomas Plückebaum
Direktor Abteilungsleiter Regulierung und Wettbewerb	Dr. Bernd Sörries
Leiter der Verwaltung	Karl-Hubert Strüver
Vorsitzende des Aufsichtsrates	Dr. Daniela Brönstrup
Handelsregister	Amtsgericht Siegburg, HRB 7225
Steuer-Nr.	222/5751/0722
Umsatzsteueridentifikations-Nr.	DE 123 383 795

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

Abbildungsverzeichnis III

Tabellenverzeichnis III

Zusammenfassung V

Summary VI

1 Einleitung 1

2 Die institutionelle Ausgestaltung der Europäischen Union 4

2.1 Europäische Union oder Konföderation 5

2.2 Das Weißbuch der EU-Kommission vom März 2017 7

2.3 Regulierung, Industriepolitik und andere Politikinstrumente 9

2.4 Harmonisierung und Einheitlichkeit im europäischen Rechtsrahmen 9

3 Mögliche Maßnahmen zur Stärkung des europäischen Binnenmarkts und der Effizienz auf dem Markt für elektronische Kommunikation 11

3.1 Ökonomische Wohlfahrt 11

3.2 Wettbewerbsfördernde Maßnahmen für den Zugang der letzten Meile 13

3.2.1 Aktuelle Politik 15

3.2.2 Änderungsansätze 16

3.2.3 Potenzielle Kosten und potenzieller Nutzen 19

3.3 Breitband: Industriepolitik, Universaldienst und staatliche Beihilfen 20

3.3.1 Aktuelle Politik 20

3.3.2 Änderungsansätze 23

3.3.3 Potenzielle Kosten und potenzieller Nutzen 25

3.4 Anrufzustellung, internationale Anrufe und Auslandsroaming 25

3.4.1 Aktuelle Politik 26

3.4.2 Änderungsansätze 29

3.4.3 Potenzielle Kosten und potenzieller Nutzen 30

3.5 Markteintritt und Marktaustritt 32

3.5.1 Aktuelle Politik 32

3.5.2 Änderungsansätze 34

3.5.3 Potenzielle Kosten und potenzieller Nutzen 36

3.6 Frequenzmanagement 37
3.6.1 Aktuelle Politik 37
3.6.2 Änderungsansätze 38
3.6.3 Potenzielle Kosten und potenzieller Nutzen 39
3.7 Medienpolitik 40
4 Bewertung alternativer Szenarien für die Harmonisierung und Zentralisierung der TK-Regulierung in Europa 42
4.1 Optionen und Aktionslinien zur Adressierung des Problems 42
4.1.1 Business as usual 43
4.1.2 Vorsichtige evolutionäre Veränderungen 43
4.1.3 Aktive evolutionäre Veränderungen 44
4.1.4 Föderales System 44
4.1.5 Vollständige Zentralisierung 45
4.2 Beurteilung der verschiedenen Szenarien 46
5 Fazit 50
Literatur 51

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3-1	Das Harberger Dreieck	12
Abbildung 3-2	Verfügbarkeit von Kabelinternet in der EU 28	14
Abbildung 3-3	Mobilfunk-Terminierungsentgelte auf EU-Ebene (Januar 2004 bis Juli 2016) (in Eurocents/Min.)	26
Abbildung 3-4	Mobilfunk-Terminierungsentgelte (Januar 2016 und Juli 2016) (in Eurocents/Min.)	27

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Wohlfahrtseffekte der Regulierung von MTRs in Europa	31
Tabelle 2	Erwartete Auswirkungen jeder Option	47

Zusammenfassung

Zielsetzung dieses Beitrags ist es, die Auseinandersetzung über Kosten und Nutzen einer stärkeren Harmonisierung oder Zentralisierung der Regulierung elektronischer Kommunikation auf europäischer Ebene zu objektivieren.

Ausgehend von einer Diskussion über die institutionelle Ausgestaltung der Europäischen Union und unter Bezugnahme auf die laufende Debatte über die Zukunft Europas im Nachgang zur Brexit-Entscheidung und dem jüngst von EU-Kommissionspräsident Jean-Claude Juncker vorgestellten Weißbuch diskutieren wir mögliche Maßnahmen zur Ausweitung der Vereinheitlichung und Zentralisierung in wichtigen Teilsegmenten der elektronischen Kommunikationsmärkte. Hierauf aufbauend werden verschiedene Szenarien entworfen und im Rahmen eines Impact Assessments beurteilt.

Aus unserer Sicht erscheint mit Blick auf die Harmonisierung der zukünftigen TK-Regulierung eine evolutionäre Weiterentwicklung der Regelungen innerhalb des bestehenden Regimes als der sinnvollste Weg. Einige der heutigen Aspekte der europäischen Rahmenrichtlinie und ihrer Implementierung könnten hiervon profitieren, bei anderen erscheint eher eine substanzielle Anpassung an die lokalen, nationalen oder regionalen Umstände wünschenswert und erforderlich.

Neben den Schlüsselthemen Breitbandkonnektivität und Frequenzmanagement, die in spezifischen Teilbereichen von einer stärkeren Harmonisierung profitieren könnten, gibt es auch in anderen, weniger prominenten Segmenten die Möglichkeit, durch eine Vereinheitlichung die Regulierung zu vereinfachen und zurückzufahren, um dadurch Transaktionskosten einzusparen und die Effizienz zu erhöhen.

Grundsätzlich gilt jedoch, dass mit Bedacht vorgegangen werden sollte, da neben den potenziell positiven Auswirkungen auf Ebene des Binnenmarktes auch die Implikationen für die Mitgliedsstaaten beachtet werden müssen, welche je nach Maßnahme und Land unterschiedlich ausfallen können.

Summary

The objective of this study is to provide an objective view on the discussion of costs and benefits of a stronger harmonisation or centralisation of European electronic communications regulation.

Starting from a discussion about the institutional design of the European Union, the ongoing debate about Europe's future after the Brexit decision and the White Paper on the future of Europe recently presented by European Commission President Jean-Claude Juncker, we address potential measures to enhance harmonisation and centralisation in relevant segments of the electronic communications market. Based on this, different scenarios are defined and evaluated in an impact assessment.

From our perspective, evolutionary enhancement of regulation under the existing regime seems to be most suitable for the harmonisation of future electronic communications regulation. While some existing aspects of the European Framework Directive and its implementation would tend to benefit from a stronger harmonisation, others seem to require a substantial adaption to local, national and regional requirements.

Beyond the key topics of broadband connectivity and frequency management that would profit from stronger harmonization in specific aspects, there is also the possibility to simplify some less prominent regulatory aspects by means of a stronger harmonisation. This would result in reduced transaction costs and enhanced efficiency.

Overall, the approach to harmonisation needs careful consideration, as not only potential positive effects on the level of the European single market but also implications on member states (that could vary by member state and by measure) have to be taken into account.

1 Einleitung

Die Beurteilung von Chancen und Risiken einer weitreichenden Harmonisierung und Zentralisierung in Europa mit einer damit verbundenen Verlagerung von Kompetenzen und Befugnissen von den Mitgliedsstaaten auf eine supranationale Ebene stellt keine spezifische Fragestellung des Telekommunikationssektors dar. Vielmehr handelt es sich spätestens in Anbetracht des angestrebten Austritts des Vereinigten Königreichs aus der EU (Brexit) infolge des Referendums vom *23. Juni 2016,* in dem die Wähler des Vereinigten Königreichs mehrheitlich mit 51,89% für einen Austritt votiert haben, um ein sehr grundsätzliches politisches und ökonomisches Thema. Während der formelle Antrag auf einen Austritt des Vereinigten Königreichs gemäß Artikel 50 des Vertrags über die Europäische Union am 29.03.2017 übergeben wurde und nun intensive Verhandlungen über die Austrittsmodalitäten zu erwarten sind, bleibt abzuwarten, ob der Austritt Großbritanniens aus der Europäischen Union eine einmalige Zäsur oder den Startschuss für eine Erosion der Europäischen Gemeinschaft in ihrer derzeitigen Form darstellt.

Nichtsdestotrotz stellt der Telekommunikationsmarkt ein spannendes Untersuchungsfeld dar, um Vor- und Nachteile einer weitreichenden Harmonisierung und Zentralisierung gesetzlicher und regulatorischer Bestimmungen zu untersuchen. Zum einen steht außer Frage, dass die Digitalisierung einen der wichtigsten aktuellen Trends darstellt, der wesentliche Transformationsprozesse in Wirtschaft und Gesellschaft nach sich zieht. Hieraus lässt sich eine hohe thematische Relevanz ableiten. Zum anderen ist die Entwicklung auf den europäischen Telekommunikationsmärkten in den zurückliegenden Jahren in hohem Maße durch Richtlinien geprägt worden, die auf europäischer Ebene festgelegt und verabschiedet worden sind. Aus den Erfahrungen lassen sich wichtige Rückschlüsse ziehen. Schließlich handelt es sich bei der Telekommunikation um einen Markt, welcher potenziell wichtige Voraussetzungen für einen gesamteuropäischen Markt erfüllt, gleichwohl aber durch ein hohes Maß an Heterogenität auf Ebene der Mitgliedsstaaten geprägt ist.

Die Vorschläge der Europäischen Kommission vom 11. September 2013 zur Intensivierung der Bestrebungen zur Schaffung eines europäischen Binnenmarktes im Bereich der Telekommunikation[1] haben eine Debatte darüber entfacht, was für einen einheitlichen europäischen Markt für elektronische Kommunikation erforderlich wäre. Auch wenn im Ergebnis nur ein sehr kleiner Teil der Vorschläge der Kommission tatsächlich umgesetzt wurde, haben die Vorschläge dennoch auch für die aktuell laufende Überar-

1 Vgl. Europäische Kommission (2013a): Proposal for a regulation of the European Parliament and the Council laying down measures concerning the European single market for electronic communications and to achieve a Connected Continent, and amending Directives 2002/20/EC, 2002/21/EC and 2002/22/EC and Regulations (EC) No 1211/2009 and (EU) No 531/2012, COM(2013) 627 final, 11.09.2013, elektronisch verfügbar unter: http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com(2013)0627_/com_com(2013)0627_en.pdf.

beitung des Rechtsrahmens für die elektronische Kommunikation (Code Recast)[2] Relevanz. Hinzu kommt, dass es sich bei der Frage nach Harmonisierung und Zentralisierung um ein kontinuierliches, potenzielles Spannungsfeld handelt.

Auch wenn das Ziel eines einheitlichen europäischen Marktes für die elektronische Kommunikation vermutlich nicht alleine über eine regulatorische Harmonisierung erreichbar sein dürfte (da dies die Möglichkeiten der Regulierung überschätzt), kann und soll der vorliegende Beitrag als Ansatzpunkt für eine Reflektion über die Frage nach den Vor- und Nachteilen einer Harmonisierung im Telekommunikationssektor dienen. Zielsetzung ist es daher insbesondere, Aussagen mit Blick auf folgende Forschungsfragen zu treffen:

- In welchen Feldern ist eine zunehmende Harmonisierung der TK-Regulierung in Europa grundsätzlich sinnvoll und wo nicht?
- Welche Maßnahmen können dort, wo sie erforderlich erscheinen, zu einer besseren Harmonisierung beitragen?
- Welche potenziellen Konsequenzen können weitere Maßnahmen zur Harmonisierung der Regulierung haben?

Die Studie gibt einen Überblick über die derzeitigen Regelungen in zentralen Themenbereichen. Sie geht darüber hinaus auf mögliche Verbesserungen in jedem dieser Bereiche ein, u. a. basierend auf dem Vorschlag der Europäischen Kommission zum Telekom-Binnenmarkt (TSM) von 2013 sowie einer Studie des WIK zu Binnenmarktfragen für das Europäische Parlament.[3] Schließlich wird auch kursorisch auf Änderungsvorschläge im Code Recast eingegangen.

Im Fokus stehen dabei Maßnahmen, die zu einer Harmonisierung oder Zentralisierung beitragen könnten. Diese werden vorgestellt, diskutiert und mit Blick auf ihre gesamtwirtschaftlichen und -gesellschaftlichen Implikationen bewertet.

Methodisch setzt die Studie auf Desk Research auf, in Kombination mit einer Analyse öffentlich zugänglichen Datenmaterials. Ergebnisse des regelmäßigen Austauschs mit wichtigen Stakeholdern aus Industrie und Regulierung fließen ebenso in die Analyse ein

---

2 Vgl. Europäische Kommission (2016a): Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council Directive of the European Parliament and of the Council establishing the European Electronic Communications Code, COM(2016) 590 final/2, 12.10.2016, Brüssel, elektronisch verfügbar unter: http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:c5ee8d55-7a56-11e6-b076-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_3&format=PDF.

3 Vgl. Marcus, J. S.; Godlovitch, I.; Nooren, P.; van den Ende, B.; Cave, J.; Neu, W. (2013): How to Build a Ubiquitous EU Digital Society, Studie im Auftrag des Europäischen Parlaments, elektronisch verfügbar unter: http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2013/518736/IPOL-ITRE_ET(2013)518736_EN.pdf.

wie die Bewertung von Politikoptionen auf Basis der Impact Assessment Methodik gemäß den Vorgaben der EU-Kommission.[4]

Die Studie ist wie folgt aufgebaut. In Kapitel 2 wird zunächst auf die institutionelle Ausgestaltung der Europäischen Union eingegangen. In Kapitel 3 werden verschiedene Themenbereiche behandelt, bei denen eine stärkere Harmonisierung der Regulierung denkbar wäre und zumindest potenziell von Nutzen und Relevanz sein könnte. In Kapitel 4 bedienen wir uns der Methodik des Impact Assessments, um verschiedene Szenarien über die Fortschreibung der Harmonisierung auf den europäischen Telekommunikationsmärkten zu bewerten. Der Diskussionsbeitrag schließt mit einem kurzen Fazit in Kapitel 5.

4 Vgl. Europäische Kommission (2009): Leitlinien zur Folgenabschätzung, 15. Januar 2009, elektronisch verfügbar unter http://ec.europa.eu/smart-regulation/impact/commission_guidelines/docs/iag_2009_de.pdf.

2 Die institutionelle Ausgestaltung der Europäischen Union

Die Schaffung eines europäischen Binnenmarktes stellt eine der Hauptantriebskräfte hinter der europäischen Idee dar. Zu den Vorteilen, die im Allgemeinen mit einem europäischen Binnenmarkt assoziiert werden, zählen u. a.

- der freie Verkehr von Waren, Dienstleistungen, Arbeitskräften und Kapital;
- die Reduktion von Transaktionskosten;
- Skalen- und Verbundeffekte auf europäischer Ebene sowie
- die Möglichkeit zum erfolgreichen Wettbewerb mit globalen Handelspartnern.

Mit Blick auf den Bereich der elektronischen Kommunikation sind darüber hinaus zwei weitere Aspekte von Relevanz:

- die Möglichkeit, dieselben Kommunikationsdienste länderübergreifend und europaweit nutzen zu können (z. B. Roaming) sowie
- die Möglichkeit zur Vereinheitlichung rechtlicher und regulatorischer Rahmenbedingungen, um die Innovationskraft zu stärken.

Gegen eine fortschreitende Harmonisierung und Zentralisierung auf der Ebene des Binnenmarktes spricht das Subsidiaritätsprinzip. Subsidiarität ist in Artikel 5(3) des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) definiert:

„Nach dem Subsidiaritätsprinzip wird die Union in den Bereichen, die nicht in ihre ausschließliche Zuständigkeit fallen, nur tätig, sofern und soweit die Ziele der in Betracht gezogenen Maßnahmen von den Mitgliedstaaten weder auf zentraler noch auf regionaler oder lokaler Ebene ausreichend verwirklicht werden können, sondern vielmehr wegen ihres Umfangs oder ihrer Wirkungen auf Unionsebene besser zu verwirklichen sind.“[5] Damit verbleibt eine Reihe von Rechten und nationalen Vorrechten auf Ebene der Mitgliedsstaaten.

Die Debatte über das Für und Wider von Zentralisierung und Dezentralisierung ist nicht auf Europa beschränkt. Sie ist vielmehr ein allgemeines Thema der Politikwissenschaften und spielt im Übrigen auch innerhalb von Nationalstaaten eine größer werdende Rolle, wie die Separierungsbewegungen in einigen europäischen Mitgliedsstaaten zeigen, wo einzelne Regionen in zunehmendem Maße nach Unabhängigkeit streben.

---

5 Vgl. Europäische Union, EU-Vertrag (Vertrag über die Europäische Union), Fassung aufgrund des am 1.12.2009 in Kraft getretenen Vertrages von Lissabon, (Konsolidierte Fassung bekanntgemacht im ABl. EG Nr. C 115 vom 9.5.2008, S. 13), zuletzt geändert durch die Akte über die Bedingungen des Beitritts der Republik Kroatien und die Anpassungen des Vertrags über die Europäische Union, des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union und des Vertrags zur Gründung der Europäischen Atomgemeinschaft (ABl. EU L 112/21 vom 24.4.2012) m.W.v. 1.7.2013, elektronisch verfügbar unter: https://dejure.org/gesetze/EU.

Grundsätzlich gilt, dass durch Zentralisierung Vereinheitlichung und Verbundeffekte erreicht werden können, die jedoch zulasten der Berücksichtigung lokaler Besonderheiten gehen.

Vor diesem Hintergrund können keine allgemeingültigen Antworten auf die Frage gegeben werden, welcher Grad von Zentralisierung als optimal angestrebt werden sollte. Die Antwort auf diese Frage hängt vielmehr maßgeblich von der Situation vor Ort, dem konkreten Themenfeld sowie von den Präferenzen derjenigen, die regieren, und derjenigen, die regiert werden, ab.

2.1 Europäische Union oder Konföderation

Die Europäische Union kann als Ergebnis einer kreativen Evolution betrachtet werden, die 1948 mit der Haager Konferenz begonnen hat. Sie war durch das gemeinsame Bedürfnis inspiriert, den starken Nationalismus, der als Ursache für die beiden katastrophalen Weltkriege in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts angesehen wurde, zu überwinden.[6] Die Haager Konferenz führte zur Gründung der Montanunion und in der Folge zu den *Römischen Verträgen*, die die *Europäische Wirtschaftsgemeinschaft (EWG)* begründeten, eine Zollunion (oder Freihandelszone), welche Belgien, Frankreich, Deutschland, Italien, Luxemburg und die Niederlande umfasste.

Die Erweiterung der Kompetenzen und Mitgliedschaften der EWG sind für diese Studie nicht entscheidend. Ausreichend ist an dieser Stelle der Hinweis auf die weitgehende Ausweitung der Kompetenzen mit der Einführung des Schengen-Raums im Jahr 1985, durch die nach und nach die Grenzkontrollen zwischen den meisten Mitgliedstaaten entfielen, sowie auf die Einführung der *Eurozone*, einer gemeinsamen Währungsunion von Mitgliedsstaaten, deren Banknoten und Münzen die der jeweiligen Mitgliedsstaaten im Jahr 2002 abgelöst haben. Mit den *Maastrichter Verträgen wurde die Europäische Union* im Jahr 1993 formal gegründet.

Die Zahl der Mitgliedsstaaten in der EWG und dann in der EU ist über die Jahre kontinuierlich gewachsen. In Bezug auf Qualität und Charakter ihrer Telekommunikationsinfrastrukturen waren die sechs Gründungsstaaten der EWG relativ homogen. Die Diversität und Komplexität des europäischen Binnenmarkts in Bezug auf Telekommunikation hat über die Jahre stetig zugenommen, beispielhaft sei auf die Infrastrukturen derjenigen Mitgliedsstaaten hingewiesen, die lange dem Ostblock angehörten.

Oft wird behauptet, dass die Europäische Union ein einzigartiges Experiment supranationaler Regierung sei. Tatsächlich lassen sich jedoch aus dem Vergleich mit früheren konstitutionellen Systemen interessante Rückschlüsse ziehen.

---

6 Dies wurde in der Schuman-Erklärung explizit formuliert. Siehe Europäische Union, Schuman-Erklärung – 9. Mai 1950, elektronisch verfügbar unter http://europa.eu/about-eu/basic-information/symbols/europe-day/schuman-declaration/index_de.htm.

Die Historie der Vereinigten Staaten ist ein naheliegendes Beispiel. Die dreizehn britischen Kolonien, die im Jahr 1776 die Unabhängigkeit erklärt hatten, hatten nicht sofort die zentralisierte föderale Republik in ihrer jetzigen Form gebildet. Stattdessen richteten sie zunächst den Kongress ein, der die Ausarbeitung der Konföderationsartikel (*Articles of Confederation and Perpetual Union*) als erste verfassungsrechtliche Grundlage der Vereinigten Staaten übernahm.[7] Die Konföderationsartikel wurden den Staaten im Jahr 1777 zur Ratifizierung vorgelegt, aber erst im Jahr 1781 endgültig ratifiziert. Ihre Regelungen beruhten im Wesentlichen auf dem Prinzip der einzelstaatlichen Souveränität: "[e]ach state retains its sovereignty, freedom, and independence, and every power, jurisdiction, and right, which is not by this Confederation expressly delegated."[8]

Die Konföderationsartikel sahen eine zentrale Regierung mit außenpolitischer Befugnis vor. Es fehlte dieser zentralen Regierung jedoch die Möglichkeit, die Einzelstaaten am Betreiben einer eigenen Außenpolitik zu hindern.[9] Zudem fehlte eine starke zentrale Exekutive und es gab Schwierigkeiten bei der Erhebung von Steuern und beim Konfliktmanagement zwischen den Einzelstaaten.

Die Amerikaner erkannten, dass diese Regelungen unzureichend waren, und erarbeiteten in der verfassungsgebenden Versammlung im Jahr 1787 eine stärker zentralisierte Verfassung, die im Jahr 1789 verabschiedet wurde. Bei näherer Betrachtung wird schnell klar, dass die Verfassung der heutigen Europäischen Union, selbst nach dem Inkrafttreten des Lissabonner Reformvertrags im Jahr 2009, den Vereinigten Staaten unter den Konföderationsartikeln ähnlicher ist als den föderalen Vereinigten Staaten von heute.

Der Blick auf das irische Referendum im Jahr 2008 legt ebenso wie das Votum für den Brexit nahe, dass die Mehrheit der europäischen Wahlberechtigten offensichtlich (noch) nicht bereit für „Vereinigte Staaten von Europa" ist. Dies verdeutlicht die Notwendigkeit, europäische Lösungen zu erarbeiten, die einen angemessenen Ausgleich zwischen Zentralisierung und Dezentralisierung der Macht schaffen.

---

7 Vgl. zum Beispiel U.S. Department of State, Milestones: 1776–1783: Articles of Confederation, 1777–1781, elektronisch verfügbar unter http://history.state.gov/milestones/1776-1783/articles.

8 Vgl. Yale Law School: Articles of Confederation, March 1, 1781, elektronisch verfügbar unter: http://avalon.law.yale.edu/18th_century/artconf.asp.

9 Die Zentralregierung konnte zum Beispiel den Staat Georgia nicht davon abhalten, eine eigene unabhängige Politik gegenüber Spanisch Florida zu betreiben, die darauf abzielte, umstrittene Gebiete zu besetzen und den spanischen Beamten mit Krieg zu drohen, falls diese nicht in der Lage sein sollten, Attacken von Indianern zu verhindern oder diese davon abzuhalten, entflohene Sklaven zu beherbergen. Vgl. ebenda.

2.2 Das Weißbuch der EU-Kommission vom März 2017

Vor dem Hintergrund des 60. Jahrestags der Unterzeichnung der Römischen Verträge am 25. März 2017 sowie einer drohenden Erosion der Europäischen Gemeinschaft im Zuge des Brexit und Austrittsbestrebungen in einigen anderen Mitgliedsstaaten erfolgt derzeit eine Auseinandersetzung über die Errungenschaften und erforderliche Verbesserungen für die Sicherstellung der Zukunft der Europäischen Union.

EU-Kommissionspräsident Jean-Claude Juncker hat am 1. März 2017 im Europaparlament ein Weißbuch vorgelegt, das sich mit den Auswirkungen neuer Entwicklungen in Bereichen wie Technologie, Gesellschaft und Sicherheit befasst und die größten Chancen und Herausforderungen für Europa in den kommenden zehn Jahren analysiert.[10] Den Schwerpunkt bildet die Ableitung von möglichen Modellen für die zukünftige Ausgestaltung Europas. Im Ergebnis werden fünf Szenarien für Europa im Jahr 2025 entwickelt und im Hinblick auf ihre Vor- und Nachteile erörtert. Die Szenariobildung erfolgt unter der Annahme, dass die Europäische Union perspektivisch aus 27 Mitgliedstaaten bestehen wird. Die Szenarien sind wie folgt skizziert:

Szenario 1 – „Weiter so wie bisher":

- Unter Beibehaltung der bisherigen politischen Leitlinien erfolgt die Konzentration auf die Umsetzung der derzeitigen Reformagenda, die jedoch aktualisiert wird, um neu auftretende Probleme sofort anzugehen und entsprechende Rechtsvorschriften auszuarbeiten.
- Bis 2025 liegt der Schwerpunkt weiterhin auf Beschäftigung, Wachstum und Investitionen, indem der Binnenmarkt gestärkt und mehr in die digitale Infrastruktur sowie die Verkehrs- und die Energieinfrastruktur investiert wird.
- Es ist das Ziel, dass die Agenda weiterhin zu konkreten Ergebnissen führt, wobei gemeinsame Zielvorstellungen die Grundlage der Gemeinschaft bilden.

Szenario 2 – „Schwerpunkt Binnenmarkt":

- Die Ausrichtung der EU auf den Binnenmarkt wird zum Hauptziel, da sich die Mitgliedstaaten nicht auf mehr politische Integration in anderen Bereichen verständigen können.
- Neu auftretende Herausforderungen, die gemeinsame Interessen betreffen, werden bilateral angegangen.
- Es erfolgt in hohem Maße ein Abbau von EU-Regulierung, in der Folge bleiben und/oder verstärken sich Differenzen in Bereichen wie Verbraucher-, Sozial- und Umweltstandards, Steuern und Verwendung öffentlicher Subventionen.

10 Vgl. Europäische Kommission (2017): Weißbuch zur Zukunft Europas, Die EU der 27 im Jahr 2025 – Überlegungen und Szenarien, 01.03.2017, elektronisch verfügbar unter: https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/weissbuch_zur_zukunft_europas_de.pdf.

Szenario 3 – „Wer mehr will, tut mehr":

- Innerhalb der Europäischen Union haben Mitgliedstaaten die Möglichkeit, in von ihnen priorisierten Bereichen stärker zu kooperieren, um mehr zu erreichen.
- Es formieren sich neue Gruppen von Mitgliedstaaten, die spezifische Rechts- und Finanzregelungen in ausgewählten Bereichen vereinbaren.
- Im Grundsatz wird die Einheit der EU mit 27 Mitgliedstaaten gewahrt, während gleichzeitig Spielräume für eine engere Zusammenarbeit einzelner Länder entstehen.

Szenario 4 – „Weniger, aber effizienter":

- Es erfolgt eine Konzentration auf ausgewählte Politikbereiche, in denen mehr Zusammenarbeit erfolgt und raschere Ergebnisse erzielt werden, bei einem gleichzeitigen Rückzug aus anderen Bereichen, in denen wieder eine alleinige Zuständigkeit der Mitgliedstaaten gilt.
- Nur Bereiche, die einen Mehrwert für gemeinsames Vorgehen bieten (z. B. Förderung technologischer Innovationen, Sicherheit, Einwanderung, Grenzschutz und Verteidigung) werden auf EU-Ebene angegangen.
- In anderen Bereichen, wie z. B. Regionalförderung, Gesundheit, Beschäftigung und Sozialpolitik, liegt die Zuständigkeit bei den Mitgliedsstaaten.

Szenario 5 – „Viel mehr gemeinsames Handeln":

- In allen Politikfeldern treffen die Mitgliedstaaten der EU gemeinsame Entscheidungen und verlagern Machtbefugnisse und Ressourcen auf die Ebene der EU.
- Auf EU-Ebene werden wesentlich mehr Entscheidungen getroffen und das EU-Recht gewinnt so eine deutlich stärkere Bedeutung für die Bürger.

Die abgegrenzten Szenarien sollen als Grundlage für eine umfassende Debatte zwischen den Mitgliedstaaten dienen, verknüpft mit der Erwartung, dass das Endergebnis von ihnen abweichen kann und möglicherweise eine Kombination aus verschiedenen Elementen realisiert wird. Im nächsten Schritt wird EU-Kommissionspräsident Jean-Claude Juncker die im Weißbuch diskutierten Vorschläge in seiner Rede zur Lage der Union 2017 weiter ausführen. Im Dezember 2017 sollen auf der Tagung des Europäischen Rates erste Schlussfolgerungen gezogen werden. Es wird angestrebt, noch rechtzeitig bis zu den Wahlen zum Europäischen Parlament im Juni 2019 über die weitere Vorgehensweise zu entscheiden.

2.3 Regulierung, Industriepolitik und andere Politikinstrumente

Wie eine Studie des WIK für das Europäische Parlament aus dem Jahr 2013 herausgearbeitet hat,[11] ist der politische Spielraum für europäische Institutionen im Bereich der elektronischen Kommunikation groß. Regulierung ist hierbei jedoch nur ein, wenn auch wichtiger Aspekt. Darüber hinaus sind auch Investitions- und Industriepolitik, staatliche Beihilfen, Wissenschafts- und Innovationspolitik sowie Vorschriften zu Standardisierung und Normung ebenso wichtig wie Politikbereiche, die sich mit Netzanwendungen beschäftigen, einschließlich elektronischer Behördendienste, Cloud Services und dem Internet of Things (IoT). Schließlich müssen auch die vielfältigen Belange im Zusammenhang mit geistigem Eigentum und Copyright im Internet berücksichtigt werden.

Regulierung und Politik unterscheiden sich dabei insbesondere durch die Rechenschaftspflicht der Entscheidungsträger, wie Tabellini (2002) prägnant erklärt hat.[12] In einer repräsentativen Demokratie ist eine Wahl das ultimative Instrument, um Politiker zur Verantwortung zu ziehen. Bürgerinnen und Bürger delegieren Entscheidungen an ihre Vertreter (Regierungen, Gesetzgeber). Wenn die Mehrheit der Wähler mit den getroffenen Entscheidungen nicht zufrieden ist, wird diese Delegation nicht verlängert. Stattdessen wird durch Wahlen die bestehende von einer neuen Regierung abgelöst. Die Rechenschaftspflicht in der EU verläuft hingegen ähnlich wie bei nationalen Regulierungsbehörden nach dem Bürokratieprinzip durch eine klare operative Definition politischer Ziele. Diese erlaubt einerseits eine klare inhaltliche Abgrenzung und andererseits eine Ex-post-Kontrolle.

2.4 Harmonisierung und Einheitlichkeit im europäischen Rechtsrahmen

Signifikanten Einfluss auf die Telekommunikationspolitik in den Mitgliedsstaaten gewinnt die Kommission ab Mitte der 1980er Jahre. Die Kommission spielte eine wichtige Rolle bei der Liberalisierung des Kommunikationsbereichs und der Privatisierung der ehemaligen staatlichen Monopolisten. Ein Schlüsseldokument war hierbei das Grünbuch für einen einheitlichen Markt für Telekommunikation und Telekommunikationsequipment.[13] Hinzu trat ein Rechtsrahmen für die Regulierung der Unternehmen.

In dem späteren, im Jahr 2002 erlassenen gemeinsamen Rechtsrahmen wird durchgängig der Begriff *Harmonisierung* verwendet – nie der Begriff der *Einheitlichkeit*. Dies trägt dem Umstand Rechnung, dass sich die Mitgliedsstaaten im Hinblick auf die histo-

---

11 Vgl. Marcus, J. S.; Godlovitch, I.; Nooren, P.; van den Ende, B.; Cave, J.; Neu, W. (2013): How to Build a Ubiquitous EU Digital Society, Studie im Auftrag des Europäischen Parlaments, elektronisch verfügbar unter: http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2013/518736/IPOL-ITRE_ET(2013)518736_EN.pdf.

12 Vgl. Tabellini, G. (2002): The Assignment of Tasks in an Evolving European Union, CEPS Policy Brief No. 10, January 2002, elektronisch verfügbar unter: https://www.ceps.eu/system/files/book/111.pdf.

13 Vgl. Europäische Kommission (1987): Towards a dynamic European Economy; Green Paper on the Development of the Common Market for Telecommunication Services and Equipment“, COM(87) 290 final, elektronisch verfügbar unter: http://aei.pitt.edu/1159/1/telecom_services_gp_COM_87_290.pdf.

rische und gegenwärtige Entwicklung ihrer Telekommunikationsmärkte deutlich unterscheiden. Dies betrifft die Abdeckung und Qualität der bestehenden Netze, die Wettbewerbsintensität zwischen Netzbetreibern und Diensteanbietern sowie diverse netz- und dienstabhängige Kostenfaktoren. Nur unter dieser Prämisse war es überhaupt möglich, gemeinsame *Prozesse* zu implementieren.

Einige der Unterschiede zwischen den Mitgliedsstaaten spiegeln die historischen Gegebenheiten bei ihrem Eintritt in die Europäische Gemeinschaft wider. In den meisten der im Jahr 2004 beigetretenen Mitgliedsstaaten waren die Netze infolge von Vernachlässigung während der Zeit hinter dem Eisernen Vorhang stark unterentwickelt. Einige Mitgliedsstaaten weisen eine hohe Abdeckung mit Kabelinfrastruktur auf (insbesondere die Niederlande, Belgien und Malta), was einen Infrastrukturwettbewerb bedingt, während es in anderen Mitgliedsstaaten gar keine oder nur eine geringe Kabelabdeckung gibt (Italien und Griechenland).

Parallel zu diesen angebotsseitigen Parametern gibt es auch substanzielle Unterschiede auf der Nachfrageseite, die Einfluss auf die Nutzung und Zahlungsbereitschaft für elektronische Kommunikationsdienste haben. Diese betreffen unter anderem das verfügbare Einkommen, die Demographie und Bevölkerungszusammensetzung, das Bildungsniveau sowie die Verbreitung und Nutzung von Personal Computern.

Alle oben genannten Faktoren haben Einfluss auf Markt- und Wettbewerbsstrukturen und sollten daher auch im Rahmen der Regulierung Berücksichtigung finden, was klar gegen „One fits all“-Lösungen spricht.

3 Mögliche Maßnahmen zur Stärkung des europäischen Binnenmarkts und der Effizienz auf dem Markt für elektronische Kommunikation

Ziel dieses Kapitels ist die Beurteilung möglicher Maßnahmen zur Erhöhung der Effizienz des europäischen Telekommunikationsmarktes durch ein größeres Maß an Harmonisierung.[14]

Wir konzentrieren uns dabei auf folgende fünf Themenbereiche:

- Wettbewerbsfördernde Zugangserleichterungen für die „letzte Meile“
- Breitband-Industriepolitik, Universaldienst, staatliche Beihilfen
- Anrufzustellung, Auslandsgespräche und Auslandsroaming
- Markteintritt und -austritt
- Frequenzverwaltung

Eine Reihe dieser Themen wurde bereits im Kommissionsvorschlag aus dem Jahr 2013 zur Telecoms Single Market (TSM) Gesetzgebung aufgegriffen,[15] zum Teil sind sie auch Gegenstand des Code Recasts.

3.1 Ökonomische Wohlfahrt

Zur Beurteilung des Wertbeitrags politischer Eingriffe stellt die Ökonomie in der Regel wohlfahrtsökonomische Betrachtungen an. Die ökonomische Wohlfahrt ist hierbei als die Summe von Produzenten- und Konsumentenrente definiert.

Die zugrunde liegende Ökonomie wird üblicherweise mit dem *Harberger Dreieck* ausgedrückt (siehe Abbildung 3-1).[16] In einem Markt unter vollkommener Konkurrenz liegt der Preis an der Schnittstelle zwischen Angebots- und Nachfragekurve. Die Linie in

---

14 Die Analyse in diesem Kapitel baut auf einer Studie zu Maßnahmen zur Förderung des Binnenmarkts für elektronische Kommunikationsdienste aus dem Jahr 2013 auf. Vgl. Marcus, J. S.; Godlovitch, I.; Nooren, P.; van den Ende, B.; Cave, J.; Neu, W. (2013): How to Build a Ubiquitous EU Digital Society, Studie im Auftrag des Europäischen Parlaments, elektronisch verfügbar unter: http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2013/518736/IPOL-ITRE_ET(2013)518736_EN.pdf.

15 Vgl. Europäische Kommission (2013a): Proposal for a regulation of the European Parliament and the Council laying down measures concerning the European single market for electronic communications and to achieve a Connected Continent, and amending Directives 2002/20/EC, 2002/21/EC and 2002/22/EC and Regulations (EC) No 1211/2009 and (EU) No 531/2012, COM(2013) 627 final, 11.09.2013, elektronisch verfügbar unter: http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com(2013)0627_/com_com(2013)0627_en.pdf.

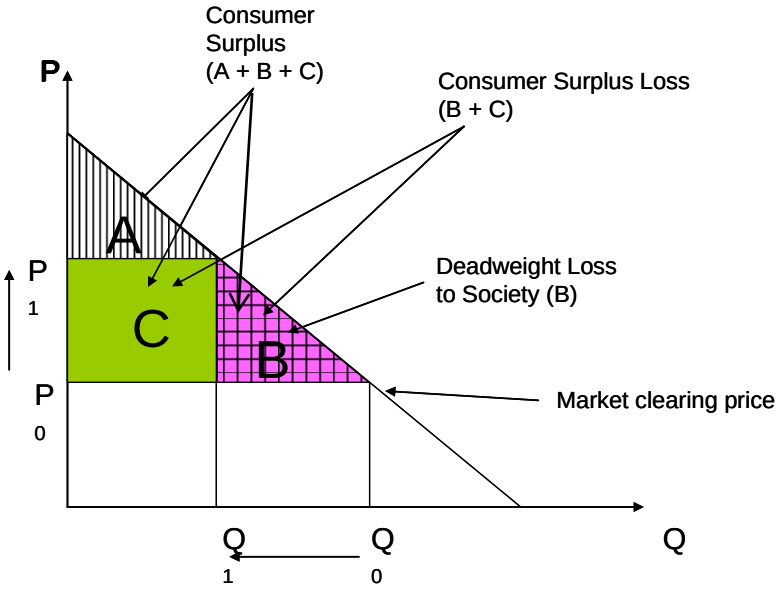
16 Vgl. Marcus, J. S.; Godlovitch, I.; Nooren, P.; van den Ende, B.; Cave, J.; Neu, W. (2013): How to Build a Ubiquitous EU Digital Society, Studie im Auftrag des Europäischen Parlaments, elektronisch verfügbar unter: http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2013/518736/IPOL-ITRE_ET(2013)518736_EN.pdf.

Abbildung 3-1, die von links oben nach rechts unten verläuft, ist die Nachfragekurve. Die Angebotskurve (hier horizontale Linie bei P_0) ist für diese Diskussion unkritisch. Der als markträumender Gleichgewichtspreis (Market Clearing Price) identifizierte Punkt ist der erwartete und optimale Preis in einem Markt unter vollkommener Konkurrenz.

Wenn es zu Preisverzerrungen kommt, wird die ökonomische Wohlfahrt reduziert. Eine Ursache solcher Verzerrungen kann Marktmacht sein. Diese kann nicht nur zu höheren Preisen führen, sondern auch zu einer daraus resultierenden geringeren Nachfrage und in Konsequenz zu einem reduzierten Verbrauch. Dies ergibt sich aus der *Preiselastizität der Nachfrage (PED)*. Die (direkte) Preiselastizität der Nachfrage ist definiert als die relative Veränderung der nachgefragten Menge eines Gutes im Verhältnis zur relativen Veränderung des Preises dieses Gutes. In den meisten Fällen ist zu beobachten, dass die Nachfrage infolge einer Preiserhöhung zurückgeht.

In Abbildung 3-1 entspricht die Konsumentenrente beim markträumenden Gleichgewichtspreis der Fläche, die durch die Bereiche A, B, und C gekennzeichnet ist.

Abbildung 3-1 Das Harberger Dreieck



Quelle: WIK

Wir unterstellen nun, dass ein Anbieter aufgrund einer Marktverzerrung (zum Beispiel aufgrund von Marktmacht im Bereich der „letzten Meile“ oder aufgrund einer Monopolstellung für die Anrufzustellung) das Preisniveau von P_0 auf P_1 erhöht. Bei einer gegebenen Nachfragekurve würde sich die nachgefragte Menge entsprechend von Q_0 nach Q_1 verschieben. Somit bliebe lediglich der Bereich A als Konsumenterente übrig (vorher A+B+C).

Diese Preisänderung bewirkt zwei Effekte: Im Bereich C findet eine Umverteilung von Konsumentenrente (oder -wohlfahrt) auf den Produzenten statt. Diese ist für den Ökonomen, der gesellschaftliche Wohlfahrt als Summe von Konsumenten- und Produzentenrente betrachtet, prinzipiell neutral – es ist ein allokativer Effekt, der zur gesamtgesellschaftlichen Wohlfahrt weder etwas hinzufügt noch sie beschneidet.[17]

Der Effekt der Preiserhöhung auf den Bereich im Dreieck B (dem sogenannten *Harberger Dreieck*) ist dagegen eindeutig problematisch. Er repräsentiert den durch die Preiserhöhung verursachten Wohlfahrtsverlust (Deadweight Loss), der sich zusammensetzt aus den Minderungen der Produzentenrente und Konsumentenrente. Die Größenordnung dieses Wohlfahrtsverlusts hängt dabei von der *Preiselastizität der Nachfrage* (PED) ab.

3.2 Wettbewerbsfördernde Maßnahmen für den Zugang der letzten Meile

Die Ökonomie des Ausbaus von leitungsgebundenen Telekommunikationsinfrastrukturen ist dadurch gekennzeichnet, dass Tiefbauarbeiten je nach gewählter Ausbautechnologie bis zu 90% der Investitionskosten für neue Anschlussnetze ausmachen.[18] Bei der Business Case Betrachtung spielen daher insbesondere folgende Aspekte die Hauptrolle:

1. Die Besiedlungsdichte der Bevölkerung, d. h. die Zahl der Teilnehmeranschlüsse, die je Flächeneinheit erschlossen werden können.
2. Die Penetration innerhalb eines Clusters.
3. Der ARPU (Average Revenue Per User) der Teilnehmer.

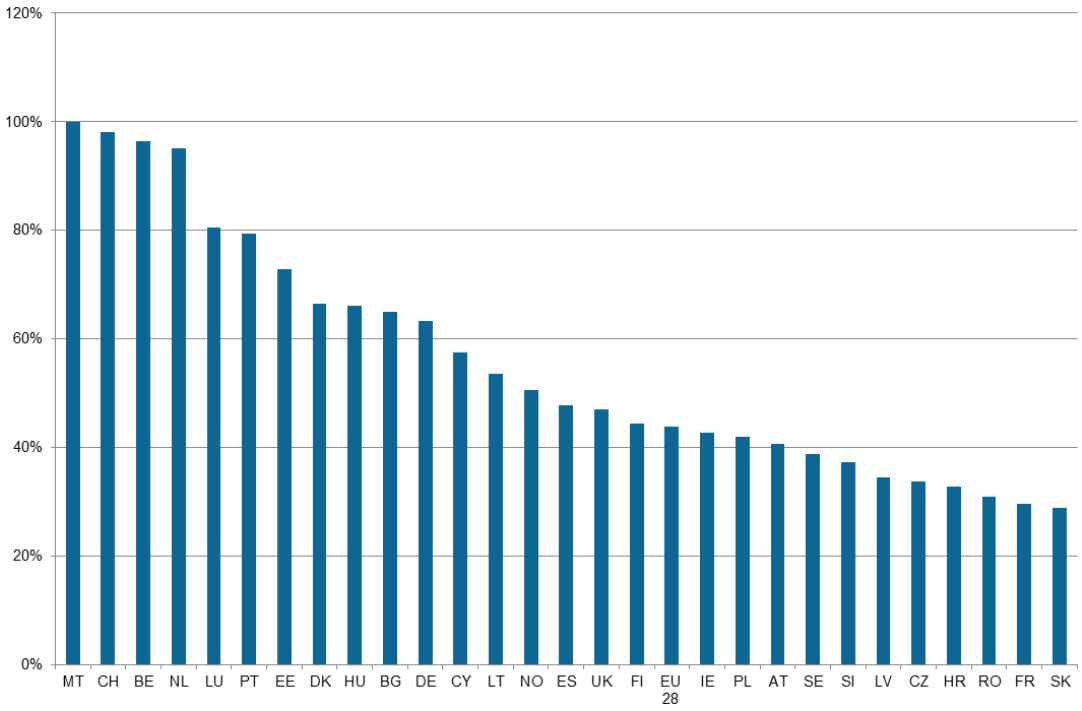
Während die Dichte der Bevölkerung im jeweiligen Cluster als gegeben angesehen werden muss und die Zahl der erreichbaren Teilnehmer nach oben hin deckelt, sind die Penetration und der durchschnittliche Umsatz pro Teilnehmer Variablen, die durch die jeweilige Markt-, Produkt- und Preisstrategie eines Anbieters beeinflusst werden können.

Ein relevanter Anteil der europäischen Haushalte ist, Stand heute, nur über eine physische Festnetzverbindung erschlossen. Ungefähr die Hälfte der europäischen Haushalte kann auf aufgerüstete Kabelnetze zugreifen, die Breitband und andere elektronische Kommunikationsdienste anbieten.

17 Dieses stark vereinfachte Statement ist richtig unter einer konventionellen statischen ökonomischen Sichtweise. Aus dynamischer Sicht ist der Wohlfahrtstransfer vermutlich nicht neutral.

18 Vgl. Jay, S., Neumann, K.-H., Plückebaum, T. (2011): Implikationen eines flächendeckenden Glasfaserausbaus und sein Subventionsbedarf, Diskussionsbeitrag Nr. 359, Bad Honnef.

Abbildung 3-2 Verfügbarkeit von Kabelinternet in der EU 28



Quelle: WIK basierend auf Daten von: Europäische Kommission (2016b).

In einigen Mitgliedsstaaten (insbesondere in den Niederlanden, Belgien und Malta) sind sie weit verbreitet, in Italien und Griechenland fehlt Kabel dagegen völlig und in vielen anderen Mitgliedsstaaten ist die Kabelabdeckung limitiert. Darüber hinaus gibt es zum Teil Infrastrukturwettbewerb zwischen voneinander unabhängigen Festnetzanschlussinfrastrukturen.[19]

In Anbetracht der schwierigen Replizierbarkeit existierender Festnetzinfrastrukturen sowie der unbestreitbaren Wettbewerbsvorteile der ehemals staatlichen Telekommunikationsincumbents, die auf weit ausgebauten Kupfernetzinfrastrukturen aufsetzen konnten, ist die Öffnung der festnetzgebundenen Infrastrukturen für Wettbewerber ein fundamentales Charakteristikum der europäischen Telekommunikationspolitik. Umgesetzt wurde es durch die Verpflichtung marktbeherrschender Anbieter zum Angebot von entbündelten Anschlüssen sowie von Bitstromzugängen auf einer höheren technischen und räumlichen Aggregationsebene.

19 Vgl. hierzu auch BEREC (2016a): Challenges and drivers of NGA rollout and infrastructure competition, BoR (16) 171, 6. Oktober 2016, insbesondere S. 21 ff., elektronisch verfügbar unter: http://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/reports/6488-berec-report-challenges-and-drivers-of-nga-rollout-and-infrastructure-competition.

3.2.1 Aktuelle Politik

Als der gemeinsame Rechtsrahmen für elektronische Kommunikation im Jahr 2002 eingeführt wurde, bestand Einigkeit darüber, dass die Märkte in den verschiedenen Mitgliedsstaaten substanziell unterschiedlich sind und ein “One size fits all”-Ansatz daher weder angemessen noch lösungsadäquat wäre.

Vor diesem Hintergrund wurde ein bis heute im Kern gültiger Prozess initiiert. In dessen Verlauf grenzen die Mitgliedsstaaten räumliche Märkte auf vorher von der Kommission als potentiell regulierungsbedürftig identifizierten sachlichen Märkten ab, analysieren das Ausmaß des Wettbewerbs, identifizieren Unternehmen mit signifikanter Marktmacht (Significant Market Power – SMP) und informieren die Europäische Kommission gemäß Artikel 7 der Rahmenrichtlinie über ihre Ergebnisse.[20] Mit Blick auf die Marktdefinition und Identifizierung von SMP wurden der Kommission umfangreiche Entscheidungsbefugnisse eingeräumt, nicht jedoch hinsichtlich der vorgesehenen Abhilfemaßnahmen. Deren Ausgestaltung oblag und obliegt dem jeweiligen nationalen Regulierer.

Auch wenn die Kommission bis heute wiederholt ihre fehlende Autorität, einheitliche Abhilfemaßnahmen in allen Mitgliedsstaaten zu verhängen, beanstandet hat, bestehen nach wie vor substanzielle Unterschiede zwischen den Mitgliedsstaaten, mit denen nationale Regulierungsbehörden im Zweifelsfall besser vertraut sind als die Kommissiones ist. Dem Ausmaß, in dem zentralisierte europäische Lösungen sinnvoll sind, sind damit substanzielle Grenzen gesetzt.

Mit der Überarbeitung des Regulierungsrahmens für die elektronische Kommunikation im Jahr 2009 wurde die European Regulators’ Group (ERG) durch das einflussreichere Board of Regulators of Electronic Communications (BEREC) ersetzt und ein Verfahren beschlossen, bei dem BEREC bei Streitigkeiten zwischen der Kommission und nationalen Regulierungsbehörden (NRAs) individueller Mitgliedsstaaten Mitwirkungsbefugnisse erhielt.

Als Teil ihres *Telecoms Single Market (TSM)* Gesetzesvorschlags, der dem Europäischen Parlament am 11. September 2013 vorgelegt wurde,[21] hat die Kommission organisatorische Änderungen für BEREC und eine Stärkung der Rolle der Kommission in diesem Prozess vorgesehen. Diese Änderungen wurden jedoch vom Europäischen Parlament und dann auch vom Europarat abgelehnt.

---

20 Vgl. für eine übersichtsartige Darstellung Picot, A.; Wernick, C. (2005): Wettbewerbsregulierung in der Telekommunikation gemäß EU-Richtlinien und TKG, erschienen in: Wirtschaftsinformatik, 47. Jg., Heft 3, S. 222-225.

21 Vgl. Europäische Kommission (2013a): Proposal for a regulation of the European Parliament and the Council laying down measures concerning the European single market for electronic communications and to achieve a Connected Continent, and amending Directives 2002/20/EC, 2002/21/EC and 2002/22/EC and Regulations (EC) No 1211/2009 and (EU) No 531/2012, COM(2013) 627 final, 11.09.2013, elektronisch verfügbar unter: http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com(2013)0627_/com_com(2013)0627_en.pdf.

Im Code Recast unternimmt die Europäische Kommission in einigen Bereichen wie der Frequenzregulierung oder bei der Festlegung der Remedies in der Marktregulierung abermals Anläufe, die Harmonisierung auf europäischer Ebene und ihren Einfluss auszuweiten. Die Begründung führt sie hierzu wie folgt aus:

> *„Das institutionelle Gefüge ermöglicht den nationalen Regulierungsbehörden und den Mitgliedstaaten ein hohes Maß an Flexibilität und eine an den nationalen Besonderheiten oder lokalen Umständen ausgerichtete Regulierung. Dieses System hat jedoch erheblich Schwächen in Bereichen, in denen es auf eine einheitliche Vorgehensweise ankommt oder diese dem gemeinsamen europäischen Interesse besser dienen würde. Einige Regulierungsbereiche erfordern einen stärker koordinierten oder harmonisierten Ansatz auf EU-Ebene. Hierzu müssten u. a. die Aufgaben der NRB, die als die Pfeiler des institutionellen Gefüges im Gremium der Europäischen Regulierungsstellen für elektronische Kommunikation (GEREK) vertreten sind, harmonisiert werden. Die Harmonisierung der Aufgaben der NRB sollten deren politische Unabhängigkeit nicht beschneiden, sondern vielmehr gewährleisten, dass ihr Schutz gegen Einflussnahmen auf alle neuen Zuständigkeitsbereiche ausgeweitet wird."*[22]

Zahlreiche Argumente, die in der Vergangenheit gegen eine stärkere Konzentration der Entscheidungsbefugnisse in den Händen der Kommission aufgeführt worden sind (insbesondere die bessere Marktkenntnis der NRB in den Mitgliedsstaaten) werden in den Diskussionen über den Code Recast erneut vorgebracht. Entsprechend bleibt abzuwarten, ob und inwieweit dieser neue Anlauf, Kompetenzen nach Brüssel zu ziehen, von Erfolg gekrönt sein wird.

3.2.2 Änderungsansätze

Abgesehen von den in 3.2.1 skizzierten institutionellen Fragestellungen bzgl. der Verteilung der Entscheidungsbefugnisse in den verschiedenen Schritten der Marktanalyse müssen vor dem Hintergrund des Ausbaus neu zu errichtender Glasfaseranschlussnetze und der hierfür erforderlichen Investitionsanreize für Marktteilnehmer und Investoren auch der Umfang (asymmetrisch, symmetrisch) und die konkrete Ausgestaltung der Regulierung gegebenenfalls neu bewertet werden.

Frankreich hat durch die symmetrische Anwendung von Abhilfemaßnahmen einen eigenen Weg zur Förderung des NGA-Rollouts beschritten. Im Lichte einer limitierten Abdeckung mit Kabel und geringen Take-up Raten der Kabelnetzbetreiber im Breitbandsegment war der Wettbewerb im französischen Breitbandmarkt in der Vergangen-

22 Vgl. Europäische Kommission (2016a): Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council Directive of the European Parliament and of the Council establishing the European Electronic Communications Code, COM(2016) 590 final/2, 12.10.2016, Brüssel, S. 5, elektronisch verfügbar unter: http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:c5ee8d55-7a56-11e6-b076-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_3&format=PDF.

heit weitgehend von der Zugangsregulierung getrieben. Eine wichtige Innovation des französischen Regulierungssystems besteht darin, dass jeder Betreiber, der Glasfaser installiert, an einem von ARCEP definierten Punkt im Abschlusssegment des Netzes Zugang gewähren muss.[23] ARCEP hat weiter Zugang zu den Leitungsrohren des Incumbents zu kostenorientierten Preisen angeordnet, um Investitionen in FTTB/H zu fördern.[24] In diesem Zusammenhang ist der französische Ansatz zur NGA-Regulierung symmetrisch und auf Infrastrukturwettbewerb fokussiert.

Dieser, vor dem Hintergrund der französischen Besonderheiten[25] effektive Ansatz, hat offensichtlich maßgeblichen Einfluss auf die Vorschläge zur Zugangsregulierung von sogenannten Very High Capacity-Netzen (VHC-Netzen) innerhalb des Code Recasts gehabt. Diese sehen vor, dass ein verpflichtender symmetrischer Zugang zum terminierenden Segment von VHC-Netzen und zu Kabelkanälen auf der höchstmöglichen Ebene (d. h. am Gebäude oder auf höherer Aggregationsebene) gewährt werden muss.[26]

Ebenfalls vor dem Hintergrund positiver Erfahrungen in Frankreich sowie in Spanien und Portugal sind die Vorschläge zu sehen, die im Code Recast zur zukünftigen Regulierung von Co-Investment-Modellen beim Ausbau von VHC-Netzen gemacht werden. Die Kommission sieht in der gemeinsamen Nutzung von Netzbestandteilen durch SMP-Betreiber und Zugangsinteressenten ein Instrument, welches dauerhaft Grundlage für einen nachhaltigen Wettbewerb bilden kann. Entsprechend sollen gemäß Artikel 74 Anreize für Co-Investment geschaffen werden, indem für neue Netzbestandteile (unter bestimmten Bedingungen) auf regulatorische Verpflichtungen verzichtet wird.[27]

Im Telecoms Single Market Gesetzgebungsvorschlag,[28] hatte die Kommission zudem vorgeschlagen, dass europaweit vier harmonisierte Zugangsprodukte zur Verfügung stehen sollten:

---

23 Vgl. Gesetz Nr. 2008-776 vom 4. August 2008 zur Modernisierung der Wirtschaft (Loi n° 2008-776 du 4 août 2008 de modernisation de l'économie, Version consolidée au 20 avril 2017), LME, elektronisch verfügbar unter: https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000019283050.

24 Vgl. ARCEP (2011): Entscheidung 2011-0668, 14. Juni 2011 (Décision portant sur la définition du marché de gros pertinent des offres d´ accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire, sur la désignation d´un opérateur exerçant une influence signicative sur ce marché et sur les obligations imposées á cet opérateur sur ce marché, Decision n° 2011-0668 en date du 14 juin 2011) , in französischer Sprache elektronisch verfügbar unter: http://www.arcep.fr/uploads/tx_gsavis/11-0668.pdf.

25 Hierzu zählen u. a. eine große Länge der Teilabschnitte, die FTTC-Ausbau unpraktisch macht, das Vorhandensein vieler großer Apartmentgebäude sowie die Verfügbarkeit von Leerrohren und Kapazitäten in der Kanalisation im Großraum Paris.

26 Vgl. Europäische Kommission (2016a): Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council Directive of the European Parliament and of the Council establishing the European Electronic Communications Code, COM(2016) 590 final/2, 12.10.2016, Brüssel, Artikel 59, Absatz 2, elektronisch verfügbar unter: http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:c5ee8d55-7a56-11e6-b076-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_3&format=PDF.

27 Europäische Kommission (2016): Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über den europäischen Kodex für die elektronische Kommunikation (Neufassung), S. 239 ff., elektronisch verfügbar unter: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=comnat:COM_2016_0590_FIN.

28 Vgl. Europäische Kommission (2013a): Proposal for a regulation of the European Parliament and the Council laying down measures concerning the European single market for electronic communications

- *Virtueller entbündelter Zugang zum Teilnehmeranschluss (Virtual Unbundled Local Access,* VULA): Ein lokales virtuelles Zugangsprodukt als Ersatz für die entbündelte Kupfer-Teilnehmeranschlussleitung, welches primär für die Bereitstellung von Breitbandanschlüssen für Privathaushalte über ein Next Generation Access Netz (FTTC/VDSL oder FTTP) geeignet ist.
- *Breitbandzugänge für Wholesalenachfrager (Wholesale Broadband Access)*: Ein IP-basiertes „Bitstrom" Produkt mit wenigen regionalen Übergabepunkten oder einem nationalen Übergabepunkt, welches die Bereitstellung von Breitbanddiensten in der Fläche ohne die Notwendigkeit regionaler Kollokation erlaubt und sich für die Versorgung von Kunden in ländlichen Gebieten, wo lokaler Zugang wenig rentabel ist, oder für kleinere Standorte von Firmenkunden eignet.
- *Zugang zum terminierenden Segment von Mietleitungen (Terminating Segments of Leased Lines)*: Das Angebot hochwertiger Übertragungskanäle für symmetrische Datenübertragung mit hoher Bandbreite, welches für die Vernetzung größerer Standorte von Firmenkunden oder als Backhaul für die Breitstellung von festen oder mobilen Breitbandnetzen genutzt werden kann sowie:
- Ein Verbindungsprodukt mit *garantierter Servicequalität*.[29]

Der Ansatz, EU-einheitliche, harmonisierte Zugangsprodukte zur Verfügung zu stellen, hat vor dem Hintergrund des Binnenmarkts durchaus Relevanz, erlaubt er doch, für Kunden, die mit ihren Niederlassungen in mehreren Ländern und an vielen Standorten vertreten sind, EU-einheitliche Vorprodukte zu beziehen.[30]

Interview- und Umfrageergebnisse aus den oben zitierten WIK-Studien legen nahe, dass es eine signifikante Nachfrage nach einer Harmonisierung der Spezifika von Mietleitungen gibt, sowohl aufseiten der Netzbetreiber, also der Anbieter von Telekommunikationsdiensten, als auch aufseiten der Nachfrager. Unterschiede im Mietleitungssegment zwischen den Mitgliedsstaaten verursachen für länderübergreifend tätige Unternehmen Kosten und erhöhen die Komplexität.

Es erscheint naheliegend, dass sich die Situation für VULA Produkte insbesondere mit Blick auf das Privatkundengeschäft anders darstellt und ein geringerer Bedarf für eine Harmonisierung entsprechender Produkte besteht, da der Zugang im Allgemeinen spe-

---

and to achieve a Connected Continent, and amending Directives 2002/20/EC, 2002/21/EC and 2002/22/EC and Regulations (EC) No 1211/2009 and (EU) No 531/2012, COM(2013) 627 final, 11.09.2013, elektronisch verfügbar unter: http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com(2013)0627_/com_com(2013)0627_en.pdf.

29 Nachdem die Ideen hinter dem Verbindungsprodukt mit garantierter Servicequalität nicht näher durch die Kommission spezifiziert wurden, gehen wir hierauf im Folgenden nicht näher ein.

30 Vgl. Godlovitch, I.; Plückebaum, T., Nooren, P., Gerrits, B. (2015): Investigation into access and interoperability standards for the promotion of the internal market for electronic communications, A study prepared for the European Commission by WIK and TNO, elektronisch verfügbar unter: http://www.wik.org/index.php?id=729&L=1 und Godlovitch, I.; Monti, A.; Schäfer, R.; Stumpf, U. (2013): Business communications, economic growth and the competitive challenge, Bad Honnef, 16.01.2013, elektronisch verfügbar unter: http://www.ectaportal.com/en/upload/File/Reports/ecta_businesscustomers_final_5_clean.pdf.

zifisch für einen einzelnen Mitgliedsstaat ist. Ausnahmen wären jedoch für Telekommunikationsanbieter, die in mehreren Mitgliedsstaaten operieren, denkbar.

Schließlich könnten vereinheitlichte IP-Bitstromprodukte den Marktzugang für Anbieter paneuropäischer Breitbandangebote im Privatkundengeschäft und damit zum Beispiel das Angebot von Quadruple Play Produkten aus Mobilfunk, Breitband, Sprachtelefonie und TV sicher erleichtern.

3.2.3 Potenzielle Kosten und potenzieller Nutzen

Der Nutzen institutioneller Anpassungen innerhalb des Regulierungsregimes lässt sich nur schwer prognostizieren. Dies gilt für die Ausgestaltung (symmetrisch vs. asymmetrisch) als auch für die Kompetenzverteilung zwischen nationalen und europäischen Institutionen.

Eine Abkehr von asymmetrischer hin zu symmetrischer Regulierung, wie sie am Beispiel von Frankreich aufgezeigt wurde, kann unter bestimmten marktlichen und wettbewerblichen Konstellationen dazu führen, dass Investitionen in Gigabitnetze erfolgen und gleichzeitig Endkunden von einem vitalen Wettbewerb profitieren, welcher sich in attraktiven qualitativen und kommerziellen Angeboten niederschlägt. Angesichts eines heterogenen Markt- und Wettbewerbsumfelds, der Verfügbarkeit paralleler Infrastrukturen sowie der Unterschiede bei Aspekten, welche wesentlich für die Ausbaukosten sind, wie z. B. der Existenz von Leerrohrinfrastrukturen, der Bevölkerungsdensität und Besiedelungsstruktur, ist davon auszugehen, dass Kosten-Nutzen-Abwägungen je nach Ausgangssituation und Mitgliedsstaat zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen dürften. Auch bei den Aufwänden, die mit regulatorischen Verfahren für Marktteilnehmer und Regulierungsbehörden einhergehen, gibt es divergierende Effekte. Einer möglichen größeren Berechenbarkeit für die Marktteilnehmer stehen zusätzliche Aufwände für die Umsetzung entsprechender Regulierungsmaßnahmen und eine größere Spannbreite an potenziell zu überwachenden Anbietern entgegen.

Mit Blick auf eine Verlagerung von Kompetenzen von nationaler auf die europäische Ebene fällt eine Kosten-Nutzen-Abwägung ebenfalls schwer, da sich diese primär nicht durch mögliche institutionelle Aufwände, bspw. eine personelle Aufstockung einer einflussreicheren europäischen Behörde bei gleichzeitiger personeller Entlastung der nationalen Behörden, beurteilen ließe, sondern danach, ob ihre Maßnahmen tatsächlich der Marktentwicklung auf Ebene der Mitgliedsstaaten zugutekäme. Vor diesem Hintergrund bestehen jedoch berechtigte Zweifel, ob nationalen Besonderheiten durch eine zentrale Entscheidungspraxis in größerem Maße Genüge getan werden kann als durch nationale Entscheidungsträger vor Ort.

Nichtsdestotrotz könnten hiermit signifikante Wohlfahrtsgewinne verbunden sein. Vor einigen Jahren hat das WIK eine quantitative Schätzung vorgelegt, welchen Nutzen europaweit einheitlich standardisierte Vorleistungen für Geschäftskundenprodukte (im

Wesentlichen im terminierenden Segment von Mietleitungen), die auf Basis von Ex-ante-Regulierung verfügbar wären, hätten.[31] Ermittelt wurde ein gesamtwirtschaftlicher Nutzen in Höhe von 112,49 Milliarden € über die ersten fünf Jahre, in Höhe von 413,98 Milliarden € über die ersten zehn Jahre und von 774 Milliarden € über 15 Jahre. Der größte Anteil hiervon (65%) entfiele gemäß der Schätzung auf Produktivitätsgewinne durch die Reorganisation von Geschäftsprozessen, weitere 34% würden durch Effizienzgewinne mittels verbesserter ICT-Prozesse generiert werden und das verbleibende Prozent käme von Wohlfahrtsgewinnen durch niedrigere Preise für kommerzielle Kommunikationsdienste.

3.3 Breitband: Industriepolitik, Universaldienst und staatliche Beihilfen

3.3.1 Aktuelle Politik

Breitbandzugang und -ausbau werden neben der Marktregulierung von einer Reihe weiterer Bereiche der europäischen Politik tangiert. Für die wichtigsten halten wir dabei:

- **Industriepolitik (Industrial Policy)** in Form der *Digitalen Agenda für Europa (DAE)*,[32] die die allgemeinen Ziele für Breitbandeinführung und -ausbau darlegt (neben vielen anderen Aspekten einer digitalen Gesellschaft);
- **Universaldienst (Universal Service)**, spezifiziert in der Universaldienstrichtlinie,[33] welche Ziele und Mechanismen benennt, die sicherstellen sollen, dass alle Europäer Zugang zu grundlegenden Kommunikationsdiensten zu erschwinglichen Preisen haben; sowie
- **Bestimmungen zum Einsatz staatlicher Beihilfen (State Aid Rules)**, die staatliche Subventionen an Privatunternehmen begrenzen, um das Risiko von

---

31 Vgl. Godlovitch, I.; Monti, A.; Schäfer, R.; Stumpf, U. (2013): Business communications, economic growth and the competitive challenge, Bad Honnef, 16.01.2013, elektronisch verfügbar unter: http://www.ectaportal.com/en/upload/File/Reports/ecta_businesscustomers_final_5_clean.pdf.

32 Eine der wichtigsten Prioritäten der Europäischen Kommission in jüngster Zeit war die Förderung der Einführung und des Ausbaus von Breitband-Internetdiensten. Im Jahr 2010 hat die Europäische Kommission spezifische Ziele verabschiedet, um die universelle Verfügbarkeit von Standard-Breitband bis 2013 zu erreichen, schnelles Breitband (definiert durch die physikalische Voraussetzung, im Download Bandbreiten von mindestens 30 Mbit/s zu übertragen) bis 2020 und ultraschnelles Breitband (definiert durch die physikalische Voraussetzung, im Download Bandbreiten von mindestens 100 Mbit/s zu übertragen) für 50% aller Haushalte bis 2020. Vgl. Europäische Kommission (2010a): Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee of the Regions, A Digital Agenda for Europe, COM(2010)245 final, Brüssel, 19.05.2010, elektronisch verfügbar unter: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0245:FIN:EN:PDF.

33 Vgl. Europäisches Parlament und Rat der Europäischen Union (2002): Richtlinie 2002/22/EG des Europäischen Parlaments und des rates vom 7. März 2002 über den Universaldienst und Nutzerrechte bei elektronischen Kommunikationsnetzen und -diensten (Universalrichtlinie), elektronisch verfügbar unter: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2002:108:0051:0077:DE:PDF. Die Universaldienstrichtlinie spezifiziert nicht nur Bestimmungen für den Universaldienst, sondern auch eine Reihe von Verbraucherrechten.

Wettbewerbsverzerrungen zu vermindern. Die Kommission hat Leitlinien veröffentlicht, wie die Beihilfebestimmungen auf Breitband anzuwenden sind.[34]

Auch im Code Recast spielen die Themen VHC-Netze und Konnektivität hervorgehobene Rollen. Die Konnektivität mit sehr hohen Kapazitäten wird als Regulierungsziel in den bereits vorhandenen Zielkatalog aufgenommen und es wird ein politisches Breitbandziel definiert, dass bis 2025 flächendeckend Konnektivität mit einer Empfangsgeschwindigkeit von mindestens 100 Mbit/s, die auf Gbit/s-Geschwindigkeit aufgerüstet werden kann, europaweit realisiert werden soll.

All diesen Bereichen ist die Zielsetzung gemein, den Zugang zu Sprach- und in zunehmendem Maße auch zu Breitbanddiensten in Europa zu fördern. Zum Teil ergänzen sie sich, sie sind aber nicht äquivalent in ihrer Ausrichtung. Politische Initiativen fokussieren häufig darauf, den Europäern, die über entsprechende Zahlungsbereitschaft verfügen, die bestmöglichen Dienste (einschließlich des schnellsten mobilen und festnetzgebundenen Breitbands mit höchsten Qualitätsparametern) zu liefern. Universaldienste sollen hingegen sicherstellen, dass alle Europäer zu erschwinglichen Preisen Zugang zu Basisdiensten haben.

Die genannten Initiativen werden auf verschiedenen Ebenen und von unterschiedlichen Einrichtungen durchgeführt und umgesetzt. Die Grenzen zwischen Regulierung und anderen politischen Maßnahmen sind dabei fließend.

Während es sich bei Industriepolitik im Allgemeinen um Regierungspolitik handelt, die durch ein Ministerium gesteuert wird, ist der Universaldienst im Allgemeinen eine Regulierungsaufgabe, die durch die nationalen Regulierungsbehörden entsprechend der europäischen Universaldienstrichtlinie implementiert werden muss. Staatliche Beihilferegelungen kommen schließlich oft infolge eines Antrags der Regierung eines Mitgliedsstaates ins Spiel und werden auf europäischer Ebene von der Generaldirektion Wettbewerb der EU-Kommission beurteilt.

Universaldienstverpflichtungen stellen eine Möglichkeit dar, um den Breitbandausbau in einer „Basisqualität“ zu erleichtern. Ein Nachteil ist jedoch ihre Komplexität. Universaldienste dienten ursprünglich in erster Linie dazu, alle Europäer mit *Sprachdiensten* an festen Standorten zu versorgen (jedoch nicht notwendigerweise über das Festnetz – drahtlose Fest- und Mobilfunknetze konnten für diesen Zweck ebenso eingesetzt werden). Es gibt jedoch eine wachsende Tendenz, den Rahmen des Universaldienstes auf Breitbanddienste auszudehnen, was bereits bei der ersten Inkraftsetzung der Universaldienstrichtlinie im Jahr 2002 ein Thema war.[35]

---

34 Vgl. Europäische Kommission (2013b): EU Guidelines for the application of State aid rules in relation to the rapid deployment of broadband networks, (2013/C 25/01), 26.01.2013, elektronisch verfügbar unter: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2013:025:0001:0026:EN:PDF.

35 Vgl. BEREC (2010): BEREC Report on Universal Service - reflections for the future, BoR (10) 35, 14.06.2010, elektronisch verfügbar unter:

Die Universaldienstrichtlinie sieht insbesondere Mechanismen vor, zur

- Bestimmung der Unternehmen, die zur Bereitstellung des Dienstes eingeladen oder verpflichtet werden (dies schließt Gebiete ein, in denen der Dienst nicht kostendeckend anzubieten ist)
- Unterstützung der Mitgliedsstaaten bei der Entscheidung, welche Dienste in den Rahmen des Universaldienstes fallen sollen, sowie
- Entschädigung der verantwortlichen Unternehmen für die *Kosten* der Dienstbereitstellung, sofern diese eine *ungerechte Last* für das/die Unternehmen darstellen.

Die Mechanismen an sich sind schlüssig und vernünftig, in der Praxis stellt sich die Kostenberechnung für Universaldienste jedoch als extrem aufwendig dar. Außerdem gibt es große Unterschiede zwischen den Mitgliedsstaaten in der Auslegung und Interpretation dieser Kosten sowie der Antwort auf die Frage, was eine ungerechte Last darstellt.[36]

Universaldienst wird oft durch Mechanismen zur Unterstützung von benachteiligten oder behinderten Einzelpersonen ergänzt, zum Beispiel durch die Erstattung eines Teils der Kosten für den Dienst.

Abschließend sei noch angemerkt, dass fast die gesamte europäische Politik auf angebotsorientierte Maßnahmen fokussiert, die den Ausbau von Basis- und superschnellen Breitbanddiensten fördern. Unseres Erachtens könnte auf europäischer wie auf Ebene der Mitgliedsstaaten sicherlich noch mehr für die Förderung der Nachfrage nach Breitband-Internetdiensten getan werden. Dies soll hier jedoch nicht weiter diskutiert werden.[37]

---

http://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/reports/187-berec-report-on-universal-service-reflections-for-the-future.

36 Vgl. ebenda.

37 Vgl. z. B. Wernick, C.; Strube Martins, S.; Bender; C. M.; Gries, C. (2016): Markt- und Nutzungsanalyse von hochbitratigen TK-Diensten für Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft in Deutschland, Studie für das BMWi, elektronisch verfügbar unter: http://www.wik.org/fileadmin/Studien/2016/Studie_BMWi_Breitbandnutzung_von_KMU.pdf; Marcus, J. S.; Godlovitch, I.; Nooren, P.; Eilxmann, D.; van den Ende, B. mit Cave, J. (2013): Entertainment x.0 to boost Broadband Deployment. Studie für das Europäische Parlament, elektronisch verfügbar unter: http://www.europarl.europa.eu/committees/en/imco/studies.html#menuzone; Marcus, J. S. (2014): Network Neutrality Revisited: Challenges and Responses in the EU and in the US, Studie im Auftrag des Europäischen Parlaments/IMCO Komitee, elektronisch verfügbar unter: http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2014/518751/IPOL_STU%282014%29518751_EN.pdf sowie Parcu, P. L.; Belloc, F.; Cambini, C.; Drouard, J.; Manganelli, A.; Nicita, A.; Rossi, M. A.; Silvestri, V. (2011): Study on Broadband Diffusion: Drivers and Policies. Studie für die Independent Regulators Group, Florence School of Regulation, elektronisch verfügbar unter: http://www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwjisofk-rLTAhWDthQKHQlmAmAQFggiMAA&url=http%3A%2F%2Fsiva-project.eu%2Fdownload.php%3Ff%3Dentries%2F0157_1727.pdf&usg=AFQjCNEtJTboT54RMZR3IoENRd_-XA80Xg.

3.3.2 Änderungsansätze

Auf Ebene der Mitgliedsstaaten wie auch auf europäischer Ebene sind die Überschneidungen zwischen den bestehenden Programmen im Zusammenhang mit der Förderung des Breitbandausbaus substanziell. Vor diesem Hintergrund bestünde grundsätzlich Spielraum für Harmonisierung.

Gleichzeitig bestehen jedoch gewaltige Unterschiede zwischen den Mitgliedsstaaten, beispielsweise in Bezug auf:

- den Anteil an Haushalten, die an das Telekommunikationsfestnetz angeschlossen sind,
- den Anteil an Haushalten, die an Kabelfernsehnetze angeschlossen sind,
- die Topografie (Berge, Inseln),
- die Bevölkerungsdichte und geographische Bevölkerungsverteilung,
- das verfügbare Einkommen,
- das Verhalten der Nutzer im Netz.

Wie bereits erwähnt sind die Mechanismen zur Förderung des Universaldienstes im Prinzip angemessen, aber sehr komplex. Die Kompensationen für die Universaldienstbereitstellung sind im Laufe der Jahre auch in den wenigen Mitgliedsstaaten, in denen Entschädigungen gezahlt wurden, zurückgegangen. Dies liegt nicht zuletzt auch daran, dass gerade in den kleinen Mitgliedsstaaten die Aufwände, die aufseiten der betroffenen Stakeholder (nationale Regulierungsbehörden und Universaldienstanbieter) mit der Kostenidentifikation und möglichen gerichtlichen Auseinandersetzung über deren Umfang verbunden sind, den erstatteten Beträgen entsprechen oder diese sogar übersteigen.

Auch die Implementierung von Universaldiensten unterscheidet sich massiv zwischen den Mitgliedsstaaten[38], wobei sich einwenden lässt, dass diese Unterschiede an sich unproblematisch sind, da Universaldienste weder offensichtliche grenzüberschreitende Bezüge haben noch einzelne Netzbetreiber konsistente Universaldienste in einer Vielzahl von Mitgliedsstaaten bereitstellen müssen.

Eine frühere Studie für das Europäische Parlament gab bereits die Empfehlung, Universaldienste insgesamt auslaufen zu lassen.[39] Das Hauptargument war hierbei folgendes:

---

38 Vgl. BEREC (2010): BEREC Report on Universal Service - reflections for the future, BoR (10) 35, 14.06.2010, elektronisch verfügbar unter: http://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/reports/187-berec-report-on-universal-service-reflections-for-the-future.

39 Vgl. Marcus, J. S.; Godlovitch, I.; Nooren, P.; van den Ende, B.; Cave, J.; Neu, W. (2013): How to Build a Ubiquitous EU Digital Society, Studie im Auftrag des Europäischen Parlaments, elektronisch verfügbar unter: http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2013/518736/IPOL-ITRE_ET(2013)518736_EN.pdf.

> *"Universal service is no longer an appropriate mechanism in a multi-carrier broadband environment. Universal service mechanisms should be phased out in favour of reliance on state aid and end-user measures such as vouchers to support affordability."*[40]

Mechanismen der staatlichen Beihilfe sind durch die Beihilfevorschriften/Beihilferahmenverträge der DG Competition bestimmt, die anders als die DG Connect auf Basis einer originären Kommissionszuständigkeit agiert und wettbewerbliche Verwerfungen durch staatliche Subventionen verhindert. Durch diese Regelungen wird ein gewisser Grad an Harmonisierung sichergestellt. Beihilfen adressieren fast den gleichen Bedarf wie Universaldienste, allerdings können sie sich an einer politisch angestrebten Ausstattung mit Breitband und Bandbreiten orientieren und müssen nicht auf eine Art „Basisversorgung" abstellen. Mittels objektiver Verfahren, typischerweise einer Ausschreibung, wird ein Unternehmen bestimmt, welches dann in der Folge mit Hilfe einer Subvention den Ausbau vornimmt.

In Deutschland sind neben der Beihilfe über günstige Darlehen der öffentlichen Hand maßgeblich zwei Varianten zu beobachten: Deckungslücken- und Betreibermodelle. Innerhalb des Deckungslückenmodells ermöglicht der geförderte Netzausbau die Schließung einer Wirtschaftlichkeitslücke in einem eng abgegrenzten Ausbaugebiet durch eine Zuwendung, die einmalig dem ausbauenden Unternehmen gewährt wird. Im Betreibermodell übernimmt die Kommune eine aktive Rolle, wird selbst Eigentümer der neu errichteten Infrastruktur und trägt damit (zum Teil) das unternehmerische Risiko, dass sich die neu ausgebaute Infrastruktur entsprechend des Business Plans im Zeitablauf amortisiert.

Beide Modelle haben ihre spezifischen Vorteile: Während Betreibermodelle zum Ausbau langfristig zukunftssicherer FTTB/H-Infrastrukturen tendieren, kann das finanzielle Risiko für die öffentliche Hand beim Deckungslückenmodell klar limitiert werden.[41] Tendenziell ist bei Ausschreibungen zum Deckungslückenmodell der Incumbent gegenüber Wettbewerbern im Vorteil, da seine Deckungslücke aufgrund einer bestehenden Kundenbasis und vorhandenen Netzsynergien geringer ausfallen sollte als bei einem Wettbewerber.

Der Forderung, dass benachteiligte oder behinderte Nutzer grundlegende Dienste zu erschwinglichen Preisen erwerben können, kann dabei durch die Ausschreibungsbedingungen Genüge getan werden.

---

40 Vgl. ebenda, S. 111.

41 Vgl. Wernick, C.; Gries, C.-I.; Bender, C., Tenbrock, S.; Strube Martins, S. (2016): Regionale TK-Akteure im globalen Wettbewerb, Studie im Auftrag des Breitbandbüros Hessen bei der Hessen Trade & Invest GmbH, Bad Honnef, elektronisch verfügbar unter: http://wik.org/fileadmin/Studien/2016/Regionale_TK_Akteure_im_globalen_Wettbewerb.pdf.

3.3.3 Potenzielle Kosten und potenzieller Nutzen

Der Aufsatzpunkt für die Bewertung von Vor- und Nachteilen, die sich aus Änderungen an der Breitbandpolitik ergeben, muss ein klares Verständnis über den Nutzen, der mit Breitband verbunden ist, sein. Dieser ist in vielen Studien untersucht worden und steht unserer Meinung nach außer Zweifel.

Im Vergleich zu den substanziellen Investitionen, die für den Ausbau von schnellen Breitbandnetzen in den Mitgliedsstaaten nötig sind, erscheinen uns die wirtschaftlichen Vorteile, die durch Harmonisierung in diesem Bereich erreicht werden können, eher gering. Gleichzeitig wird durch die EU-Richtlinien sichergestellt, dass zentrale institutionelle und wettbewerbliche Prinzipien im Rahmen der Breitbandförderung verankert werden, um Wettbewerbsverzerrungen zu vermeiden. Letzteres gilt beispielsweise für die Verpflichtung, interessierten Parteien Zugang zu geförderter Infrastruktur zu gewähren.

Vor dem Hintergrund dieser grundlegenden Weichenstellungen und den oben beschriebenen heterogenen Rahmenbedingungen auf Ebene der Mitgliedsstaaten spricht vieles dafür, die Umsetzung der Zielsetzung einer flächendeckenden Versorgung mit Breitbanddiensten auf Ebene der Mitgliedsstaaten anzugehen und nicht über einen zentralisierten Ansatz. Der Beihilferechtsrahmen scheint für eine Harmonisierung der Förderung ausreichend. Nichtsdestotrotz kann die Definition politischer Breitbandziele einen wichtigen Beitrag leisten, um dem Thema die erforderliche Priorität auf der politischen Agenda zu verleihen.[42]

3.4 Anrufzustellung, internationale Anrufe und Auslandsroaming

Die Anrufzustellung im Festnetz unterliegt schon lange der Regulierung. In Mobilfunknetzen war sie vor der Einführung des gemeinsamen Rechtsrahmens für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste (Rahmenrichtlinie) im Jahr 2002 nur in wenigen Mitgliedsstaaten (einschließlich dem Vereinigten Königreich) reguliert.

Mit der ersten Roaming Regulierung im Jahr 2007 rückte die grenzüberschreitende Kommunikation in den regulatorischen Fokus. Der Gesetzesvorschlag der EU-Kommission zum Telecoms Single Market im Jahr 2013 versuchte den Fokus zu erweitern, um auch für internationale Anrufe einheitliche Preise zu erreichen.

---

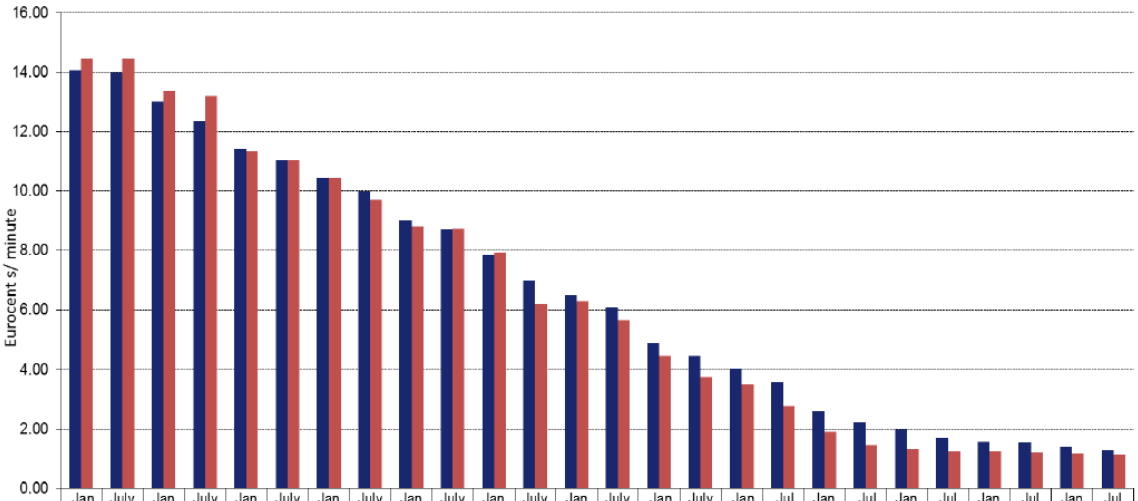
42 Vgl. Wernick, C.; Henseler-Unger, I.; unter Mitarbeit von Strube Martins, S. (2016): Erfolgsfaktoren beim FTTB/H-Ausbau, Studie im Auftrag des Bundesverband Breitbandkommunikation (BREKO), Bad Honnef, elektronisch verfügbar unter: http://www.wik.org/fileadmin/Studien/2016/WIK-Studie_-_Erfolgsfaktoren_FTTB-FTTH-Ausbau.pdf.

3.4.1 Aktuelle Politik

Terminierungsentgelte werden regulatorisch ähnlich behandelt wie die Zugangsregulierung (siehe Abschnitt 3.1). Der Markt wird spezifisch für jeden Netzbetreiber definiert, da ein Kunde generell nur Anrufe über das Netz des Betreibers erhalten kann, mit dem er einen Vertrag geschlossen hat. Folglich besitzt nahezu ausnahmslos jeder Netzbetreiber signifikante Marktmacht. Viele Abhilfemaßnahmen werden routinemäßig verhängt, einschließlich einer Obergrenze (Cap) für das Zustellungsentgelt, das berechnet werden darf.

Die Regulierung von Festnetz-Terminierungsentgelten (*Fixed Termination Rates, FTRs*) war bereits vor der Implementierung der Rahmenrichtlinie für die elektronische Kommunikation in den Jahren 2002-2003 üblich, Mobilfunk-Terminierungsentgelte (*Mobile Termination Rates, MTRs*) waren dagegen in den meisten Mitgliedsstaaten vor dem Jahr 2003 nicht reguliert. Die gewichteten Durchschnitts-MTRs für die gesamte EU sind seit der Einführung der Regulierung beständig rückläufig (siehe Abbildung 3-3). Nach der Empfehlung der Europäischen Kommission über die Regulierung der Terminierungsentgelte im Jahr 2009 hat sich deren Rückgang noch beschleunigt, der gewichtete Durchschnittstarif fiel von mehr als 14 Eurocents pro Minute im Jahr 2004 auf deutlich weniger als 2 Eurocents im Juli 2016 (siehe Abbildung 3-3).

Abbildung 3-3 Mobilfunk-Terminierungsentgelte auf EU-Ebene (Januar 2004 bis Juli 2016) (in Eurocents/Min.)



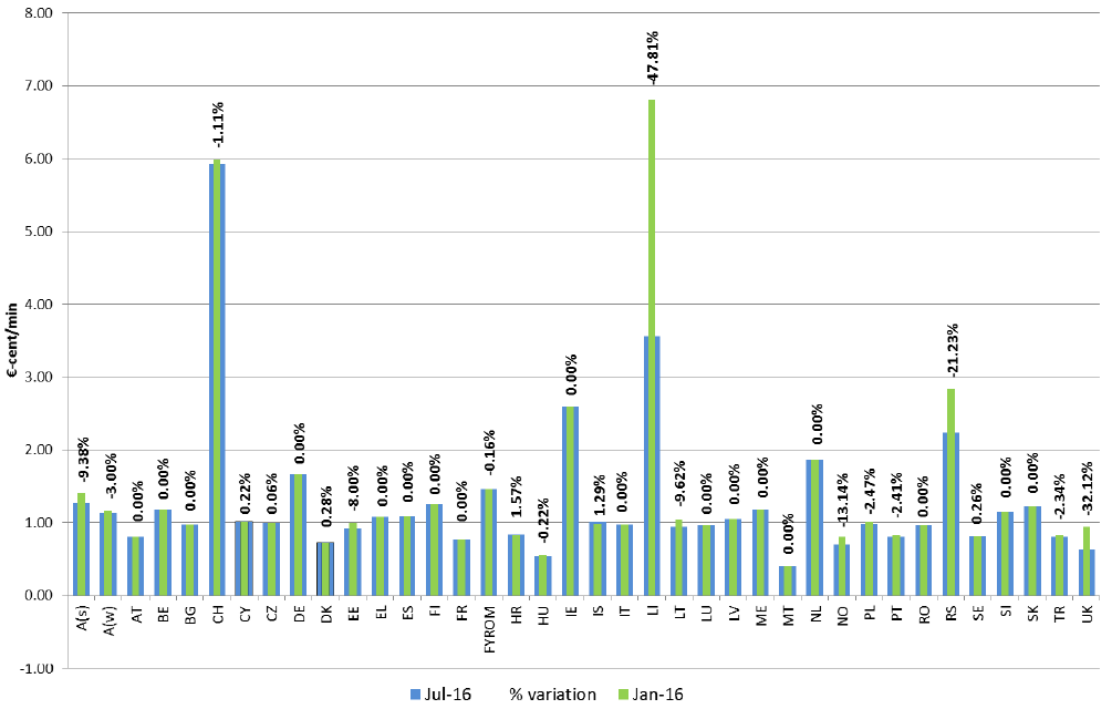
	Jan 2004	July 2004	Jan 2005	July 2005	Jan 2006	July 2006	Jan 2007	July 2007	Jan 2008	July 2008	Jan 2009	July 2009	Jan 2010	July 2010	Jan 2011	July 2011	Jan 2012	Jul 2012	Jan 2013	Jul 2013	Jan 2014	Jul 2014	Jan 2015	Jul 2015	Jan 2016	Jul 2016
A(s)	14.08	14.00	13.01	12.36	11.43	11.06	10.44	10.01	9.02	8.70	7.83	7.00	6.50	6.07	4.91	4.45	4.03	3.57	2.58	2.21	1.97	1.69	1.55	1.52	1.41	1.27
A(w)	14.47	14.48	13.37	13.20	11.33	11.06	10.44	9.71	8.81	8.74	7.92	6.21	6.29	5.65	4.46	3.74	3.50	2.76	1.90	1.46	1.32	1.23	1.23	1.22	1.17	1.14

A(s) = simple average, A(w) = weighted average

Quelle: BEREC (2016b), S. 19.

Historisch betrachtet haben die verschiedenen nationalen Regulierungsbehörden substanziell unterschiedliche Kosten für Festnetz- und Mobilfunkterminierung identifiziert. Im Jahr 2009 hat die EU-Kommission eine Empfehlung herausgegeben, die die Harmonisierung dieses Prozesses für Fest- und Mobilfunknetze beschleunigen sollte. Diese Empfehlung hat nicht nur zu deutlich niedrigeren Terminierungsentgelten geführt, sondern auch zu einer größeren Konsistenz. Nichtsdestotrotz sind weder die Terminierungsentgelte vollständig harmonisiert, noch sind die Meinungsverschiedenheiten zwischen den nationalen Regulierungsbehörden der Mitgliedsstaaten und der EU-Kommission über die Thematik ausgeräumt.

Abbildung 3-4 Mobilfunk-Terminierungsentgelte (Januar 2016 und Juli 2016) (in Eurocents/Min.)



Quelle: BEREC (2016b), S. 17.

Abgehende Gespräche ins Ausland unterliegen üblicherweise den gleichen regulatorischen Rahmenbedingungen wie abgehende Gespräche ins nationale Netz. In ihrem Gesetzesvorschlag zum Telecoms Single Market (TSM)[43] hat die EU-Kommission im

43 Vgl. Europäische Kommission (2013a): Proposal for a regulation of the European Parliament and the Council laying down measures concerning the European single market for electronic communications and to achieve a Connected Continent, and amending Directives 2002/20/EC, 2002/21/EC and 2002/22/EC and Regulations (EC) No 1211/2009 and (EU) No 531/2012, COM(2013) 627 final, 11.09.2013, elektronisch verfügbar unter: http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com(2013)0627_/com_com(2013)0627_en.pdf.

Jahr 2013 jedoch ohne eine angemessene Begründung vorgeschlagen, den Preis für Auslandsgespräche als Verbraucherschutzmaßnahme direkt zu regulieren. Auch wenn es offensichtlich ist, dass das Preisdelta zwischen Anrufen zu einigen ausländischen und nationalen Destinationen unerklärlich hoch ist, war dennoch nicht klar, was diesen Paradigmenwechsel im Vergleich zur Regulierung abgehender nationaler Gespräche rechtfertigen könnte.

Der Markt für abgehende Auslandsgespräche ist national und unterliegt nicht den gleichen Herausforderungen wie der Markt für Roaming. Es gab weder einen offensichtlichen Grund, warum die Preise auf Retailebene reguliert werden sollten (was in der europäischen Praxis, außer beim Roaming, heute eine Ausnahme ist), noch war ersichtlich, warum ein regulierter Preis auf einem willkürlich festgelegten europaweiten Niveau nötig sein sollte, ohne in einem spezifischen Zusammenhang mit den anfallenden Kosten zu stehen. Sollte auf einzelnen nationalen Märkten tatsächlich ein Problem mit Auslandsanrufen vorliegen (was nicht klar ersichtlich war), wäre der logische Weg, dass der Markt für Auslandsanrufe von der jeweiligen nationalen Regulierungsbehörde mit dem normalen Verfahren (durch Definition von Auslandsanrufen als ein gesonderter Markt, der für eine *Ex-ante*- Regulierung in Betracht kommt) selbst beurteilt wird.

Seit dem Jahr 2007, als die erste Roaming-Regulierung erlassen worden ist, ist Roaming in Europa vollständig harmonisiert. Regulierungsentscheidungen zu Roaming treten in Kraft, ohne von den Mitgliedsstaaten in nationales Recht umgesetzt werden zu müssen. Seit 2007 wurden in diversen Roaming-Verordnungen Preisobergrenzen für Roaming-Dienste und ergänzende Maßnahmen, z. B. zur Transparenzsteigerung, festgelegt. Dadurch konnten die Roaming-Preise bis heute um mehr als 80% gesenkt werden. Dennoch ist zu bemerken, dass sich keine Wettbewerbsdynamik entwickelt hat.[44]

Die Europäische Kommission, der Ministerrat und das Europäische Parlament haben im November 2015 die weitgehende Abschaffung der Roaming-Gebühren für die Nutzung von Mobiltelefonen im EU-Ausland für Anrufe, SMS und Internetzugang zum 15. Juni 2017 beschlossen.[45] Roaming-Entgelte sollen entfallen, sofern das Mobiltelefon nur zeitweilig im Ausland genutzt wird. Um Missbrauch vorzubeugen, können Mobilfunkbetreiber für eine dauerhafte Nutzung von SIM-Karten in einem anderen Land weiterhin Entgelte erheben. Es bleibt abzuwarten, wie sich diese Neuregelung, die MVNOs und MNOs, die lediglich in einem oder wenigen Mitgliedsstaaten tätig sind, vor größere kostenseitige Herausforderungen stellt, perspektivisch auf die Wettbewerbslandschaft auf den europäischen Mobilfunkmärkten auswirken wird.

---

44 Vgl. Marcus, J. S.; Gries, C.; Wernick, C., Philbeck, I. (2016): Entwicklungen im internationalen Mobile Roaming unter besonderer Berücksichtigung struktureller Lösungen, WIK Diskussionsbeitrag Nr. 403, Bad Honnef.

45 Vgl. Europäische Kommission (2015): Regulation (EU) 2015/2120 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2015 laying down measures concerning open internet access and amending Directive 2002/22/EC on universal service and users' rights relating to electronic communications networks and services and Regulation (EU) No 531/2012 on roaming on public mobile communications networks within the Union, 25.11.2015, elektronisch verfügbar unter: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R2120&from=DE

3.4.2 Änderungsansätze

Die Anrufzustellung ist ein andauernder Engpass, der grundsätzlich für symmetrische Regulierungsansätze in Betracht kommt. Obwohl die Anrufzustellung in Fest- und Mobilfunknetzen heute durch asymmetrische Abhilfemaßnahmen reguliert wird, verfügen im Wesentlichen alle Betreiber über beträchtliche Marktmacht. Die Terminierungsentgelte sind dabei im Zeitverlauf kontinuierlich gesunken, wie in Abschnitt 3.4.1 ausgeführt wurde.

Roaming stellt den Präzedenzfall für eine symmetrische Entgeltregulierung dar, bei der die spezifischen nationalen Kosten keine Berücksichtigung gefunden haben. Vor dem Hintergrund, dass die Kosten für die Anrufterminierung in allen Ländern ähnlich sein dürften (sofern derselbe Modellierungsansatz für ihre Kalkulation verwendet wird) und diese zugleich als Input für Auslandsgespräche dienen, wäre eine ähnliche Behandlung der Anrufzustellung mit einer für alle Netzbetreiber verbindlichen Obergrenze für die Zustellungsentgelte in Höhe von vermutlich nicht mehr als 1 Eurocent denkbar.

In der Vergangenheit wäre ein solches einheitliches Entgelt vermutlich problematisch gewesen. Ein einheitliches Entgelt in Höhe von 0 Cent (in den USA als *Bill and Keep* bekannt) ist in Europa zwar diskutiert worden, konnte aber nie als Konsenslösung etabliert werden.[46] Solange die Terminierungsentgelte im Vergleich zu den realen Kosten relativ hoch waren und sich die entsprechenden Kosten in den Mitgliedsstaaten deutlich voneinander unterschieden (zum Beispiel durch unterschiedliche Lohnkosten und andere, nicht für die elektronische Kommunikation spezifische Faktoren), sprachen offenbar gewichtige Argumente für differenzierte Zustellungsentgelte in den Mitgliedsstaaten.

Heutzutage sind die Entgelte viel niedriger als im Jahr 2005 (siehe Abbildung 3-3) und die Unterschiede zwischen den Mitgliedsstaaten haben sich angesichts der Kommissionsempfehlung aus dem Jahr 2009 durch eine konsistentere Berechnung der Zustellungsentgelte verringert. Durch den Wettbewerb auf Retailebene reflektieren die Retailpreise weitgehend die kostenbasierten Wholesale-Zustellungsentgelte. Die Argumente für differenzierte Zustellungsentgelte in den Mitgliedsstaaten haben damit deutlich an Bedeutung verloren. Innerhalb des Code Recasts hat die Kommission Vorschläge unterbreitet, die die Vereinheitlichung der MTRs weiter verstärken sollen.

46 Vgl. Growitsch, C., Marcus, J. S., Wernick, C. (2010): The Effects of Lower Mobile Termination Rates (MTRs) on Retail Price and Demand, in: Communications & Strategies, No. 80, 4th Q. 2010, pp. 119-140, elektronisch verfügbar unter: http://www.wik.org/fileadmin/Aufsaetze/MARCUS_et_al_Growitsch_MTR.pdf.

3.4.3 Potenzielle Kosten und potenzieller Nutzen

Auch mit Blick auf den Themenkomplex der Anrufterminierung ist es sinnvoll, zunächst den ökonomischen Nutzen zu betrachten, der sich aus den gegenwärtigen Arrangements ergibt. Die Regulierung der Mobilfunk-Terminierungsentgelte wurde in einer Studie für das Europäische Parlament aus dem Jahr 2013 bewertet.[47] Die Analyse baut auf der Standard-Wohlfahrtsökonomie und dem Harberger Dreieck auf. Ziel war, zu analysieren, in welchem Ausmaß die Regulierung der MTRs und der Roaming-Retailpreise Wohlfahrt von den Mobilfunknetzbetreibern auf die Konsumenten übertragen hat und wie groß der Nutzen dieser Regulierung für die Gesellschaft durch Reduktion des Wohlfahrtsverlustes war.

Als der gemeinsame Rechtsrahmen eingeführt wurde, waren die Preise im Verhältnis zu den Kosten enorm überhöht (siehe zum Beispiel Abbildung 3-3). Erst heute nähern sich die Zustellungsentgelte dem kostenbasierten Niveau an. Damit hat jede Reduktion bei den MTRs bislang den Wohlfahrtsverlust verringert. Sollten die MTRs in Zukunft die tatsächlichen Kosten nicht länger übersteigen, würden Reduktionen bei den MTRs den Wohlfahrtsverlust nicht länger vermindern.

Für eine grobe Schätzung der Größenordnung des Nutzens der Regulierung sind Annahmen über die Höhe der Retailpreise in einem Szenario ohne Regulierung erforderlich. In der Studie aus dem Jahr 2013 wird davon ausgegangen, dass sich die MTRs in Europa auf einem ähnlichen Preisniveau wie in entwickelten Ländern bewegen, in denen die MTRs keiner Regulierung unterliegen. Japan dient hierfür als Modell. Während der Jahre 2004 bis 2009 sanken die MTRs (in Euro) in Japan mit einer mittleren jährlichen Wachstumsrate (Compound Annual Growth Rate – CAGR) von 6,2%. Diese Beobachtung dient als Basis für ein kontrafaktisches Szenario.

Mit der Merrill Lynch Quarterly Wireless Matrix[48] als Datenquelle für Dienste-basierte Umsatzerlöse (Service-based Revenue – SBR) pro genutzter Minute (Minute of Use – MoU) pro Sprachanruf (dient als guter Näherungswert für Retailpreise) sowie mit einer Reihe von realistischen Annahmen zur Preiselastizität der Nachfrage und der Verknüpfung von Wholesale-MTRs und Retailpreisen[49] wurde der Transfer von der Produzenten- auf die Konsumentenrente (der unter statischem Blickwinkel im Hinblick auf die

---

47 Vgl. Marcus, J. S.; Godlovitch, I.; Nooren, P.; van den Ende, B.; Cave, J.; Neu, W. (2013): How to Build a Ubiquitous EU Digital Society, Studie im Auftrag des Europäischen Parlaments, elektronisch verfügbar unter: http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2013/518736/IPOL-ITRE_ET(2013)518736_EN.pdf.

48 Vgl. Bank of America Merrill Lynch (2011): Global Wireless Matrix 1Q11, 28 April 2011.

49 Vgl. zum Beispiel Tera Consultants (2010): Study On The Future Of Interconnection Charging Methods, Studie für die Europäische Kommission, 23.11.2010, elektronisch verfügbar unter: http://www.teraconsultants.fr/en/issues/Report-by-TERA-Consultants-fo-%20the-European-Commission-on-the-future-of-interconnection-charging-methods und Growitsch, C., Marcus, J. S., Wernick, C. (2010): The Effects of Lower Mobile Termination Rates (MTRs) on Retail Price and Demand, in: Communications & Strategies, No. 80, 4th Q. 2010, pp. 119-140, elektronisch verfügbar unter: http://www.wik.org/fileadmin/Aufsaetze/MARCUS_et_al_Growitsch_MTR.pdf.

ökonomische Wohlfahrt als neutral angesehen werden kann) geschätzt. Die Ergebnisse der Analyse sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1 Wohlfahrtseffekte der Regulierung von MTRs in Europa

Vergleich aktuelles – kontrafaktisches Szenario	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
Verminderung beim Wohlfahrtsverlust (in Mrd. Euro)	2,779 €	5,741 €	3,879 €	3,943 €	8,452 €	11,830 €	36,624 €
Transfer von Überschüssen (in Mrd. Euro)	26,959 €	34,409 €	32,888 €	33,346 €	38,942 €	39,098 €	205,642 €

Quelle: WIK[50]

Welche Effekte können nun weitere Änderungen haben, die auf eine stärkere Harmonisierung abzielen? Die direkten Effekte von Preisreduktionen wären prozentual gesehen vermutlich relativ gering, da der größte Teil der ökonomischen Wohlfahrt aus der Reduzierung überhöhter Preise bereits ausgeschöpft ist (für MTRs siehe Abbildung 3-3).

Die Idee, die Zustellungsentgelte eher per Anordnung symmetrisch als an den Mitgliedsstaat-spezifischen Kostenberechnungen orientiert zu setzen, ist daher nicht primär durch den Wunsch nach niedrigeren Preisen motiviert (obgleich auch dies erreicht werden könnte), sondern spiegelt eher das Bemühen um eine Verbesserung und Vereinfachung des gesamten Regulierungssystems wider.

Die Berechnung kostenbasierter Mitgliedsstaat-spezifischer Zustellungsentgelte ist ausgesprochen arbeitsintensiv und erfordert hochqualifizierte Fachkräfte. Wenn nun die Unterschiede zwischen den Mitgliedsstaaten in Bezug auf die Auswirkungen auf Verbraucher und Netzbetreiber immer geringer werden, unterschreitet der Grenznutzen differenzierter Wholesalepreise irgendwann die Kosten ihrer Berechnung.

50 Vgl. Marcus, J. S.; Godlovitch, I.; Nooren, P.; van den Ende, B.; Cave, J.; Neu, W. (2013): How to Build a Ubiquitous EU Digital Society, Studie im Auftrag des Europäischen Parlaments, S. 142, elektronisch verfügbar unter: http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2013/518736/IPOL-ITRE_ET(2013)518736_EN.pdf.

3.5 Markteintritt und Marktaustritt

Grundsätzlich sollten Marktein- und Marktaustritt durch aktuelle und potenzielle Marktteilnehmer und nicht durch nationale Regulierungsbehörden bestimmt werden. Nichtsdestotrotz ist es in bestimmten Konstellationen unvermeidlich, dass Regulierer, nationale Wettbewerbsbehörden und/oder die Generaldirektion Wettbewerb der EU-Kommission eine Rolle spielen.

Dies betrifft insbesondere die Themen Markteintrittsbeschränkungen, Fusionen und Übernahmen sowie Frequenzmanagement und Marktaustritt.

3.5.1 Aktuelle Politik

3.5.1.1 Markteintritt

Voraussetzung für den Markteintritt in europäische Telekommunikationsmärkte ist eine Zulassung für den Betrieb von elektronischen Netzen und Diensten in einem oder mehreren Mitgliedsstaaten. Die Bedingungen hierfür sind in der *Genehmigungsrichtlinie* festgelegt.[51] Ihre Aufgabe besteht darin, die Entstehung eines Binnenmarktes für die Bereitstellung von elektronischen Kommunikationsdiensten durch eine Harmonisierung und Vereinfachung der Genehmigungsvorschriften zu ermöglichen und zu befördern. Insbesondere sollen Einzelgenehmigungen unterbunden werden, die die Zahl der Betreiber im Markt beschränken. Ausgenommen hiervon sind Rechte für die Nutzung bestimmter Frequenzbänder, bei denen eine Lizenzierung aufgrund technischer Gründe unabdingbar ist.

Genehmigungen müssen zeitnah und automatisch nach der Notifizierung erteilt werden. Die Bedingungen, die für eine allgemeine Genehmigung erfüllt sein müssen, sind im Annex zur Genehmigungsrichtlinie spezifiziert. Sie beinhalten eine Reihe von Verpflichtungen, die für alle Betreiber, unabhängig von einer möglichen Marktmacht, gelten:

- Vorschriften bezüglich der Zahlung von Verwaltungsgebühren und ggf. Beiträgen zu einem Universaldienstfond
- Vorschriften zur Zusammenschaltung und Interoperabilität
- Vorschriften zum Verbraucherschutz
- Vorschriften bzgl. Privatsphäre und Datenschutz
- Vorschriften zur Telekommunikationsüberwachung
- Informationspflichten gegenüber nationalen Regulierungsbehörden

51 Vgl. Europäisches Parlament und Rat der Europäischen Union (2002): Richtlinie 2002/20/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 über die Genehmigung elektronischer Kommunikationsnetze und -dienste (Genehmigungsrichtlinie), elektronisch verfügbar unter: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex:32002L0020.

- Einschränkungen in Bezug auf die Übertragung von illegalen Inhalten sowie
- Umweltauflagen und Planungsanforderungen

3.5.1.2 Fusionen und Übernahmen

Fusionen oder Übernahmen können zum Austritt eines bis dahin unabhängigen Wettbewerbers aus dem Markt führen. Fusionierende Unternehmen sind generell dazu verpflichtet, ihren Zusammenschluss den relevanten Behörden anzuzeigen. Je nach Dimension und Relevanz des Übernahmevorhabens muss dieses durch nationale oder europäische Wettbewerbsbehörden genehmigt werden.

Zusammenschlüsse zwischen Unternehmen mit sehr hohen Umsätzen oder signifikanten Auswirkungen auf eine Vielzahl von Mitgliedsstaaten bedürfen der Freigabe der Generaldirektion Wettbewerb der EU-Kommission. Voraussetzungen hierfür sind:

“A concentration has a Community dimension, if

- the combined aggregate worldwide turnover (from ordinary activities and after turnover taxes) of all the undertakings concerned (in the case of the acquisition of parts of undertakings, only the turnover relating to the parts which are the subject of the concentration shall be taken into account with regard to the seller(s)) is more than EUR 5 000 million (special rules apply to banks), and
- the aggregate Community-wide turnover of each of at least two of the undertakings concerned is more than EUR 250 million, unless
- each of the undertakings concerned achieves more than two-thirds of its aggregate Community-wide turnover within one and the same Member State.

In case these thresholds are not met a concentration has nevertheless Community dimension, if

- the combined aggregate world-wide turnover of all the undertakings concerned is more than EUR 2 500 million, and
- in each of at least three Member States, the combined aggregate turnover of all the undertakings concerned is more than EUR 100 million, and
- in each of at least three Member States included for the purpose of the second point above, the aggregate turnover of each of at least two of the undertakings concerned is more than EUR 25 million, and
- the aggregate Community-wide turnover of each of at least two of the undertakings concerned is more than EUR 100 million, unless

- each of the undertakings concerned achieves more than two-thirds of its aggregate Community-wide turnover within one and the same Member State. "[52]

3.5.1.3 Marktaustritt

Während die Regeln für einen Markteintritt für ein elektronisches Kommunikationsnetz (*Electronic Communications Network – ECN*) oder einen elektronischen Kommunikationsdienst (*Electronic Communications Service – ECS*) definiert sind, gibt es paradoxerweise in der Rahmenrichtlinie für die Regulierung der elektronischen Kommunikationsdienste keinen Hinweis auf Marktaustritte.[53] Es gibt die Genehmigungsrichtlinie für den Markteintritt, aber keine Richtlinie oder zumindest entsprechende Regelungen für den Marktaustritt.[54]

Auch wenn die Zurückhaltung der Richtlinien in Bezug auf diesen Aspekt insoweit verständlich ist, als Regulierer den Markteintritt fördern wollen und an den Austritt aus dem Markt daher nicht gern gedacht wird, ist es durchaus vorstellbar, dass ein Betreiber eines öffentlich zugänglichen elektronischen Kommunikationsdienstes seine Allgemeingenehmigung zurückgibt.

Hieraus resultieren in der Praxis eine Reihe von Fragestellungen: Wenn einem Betreiber Frequenzen oder Telefonnummern zugeteilt worden sind, stellt sich die Frage, was mit diesen Zuteilungen passiert, wenn sich der Betreiber aus dem Markt zurückzieht. Welche Rechte haben die Kunden eines Dienstes, wenn der Betreiber diesen Dienst aufgibt? Gibt es für einen Übergangszeitraum schließlich Gleitpfadregelungen, um den Kunden die Möglichkeit eines Wechsels zu anderen Diensteanbietern zu geben?

3.5.2 Änderungsansätze

Der Gesetzesvorschlag zum Telecoms Single Market, den die Kommission dem Europäischen Parlament am 11. September 2013 vorgelegt hat, enthielt Vorschläge zu Genehmigungen auf europäischer Ebene sowie zur Abgrenzung, wann die Kommission und wann die nationalen Regulierungsbehörden für die Erteilung von Genehmigungen verantwortlich sein sollten.

Wie bereits an anderer Stelle erklärt,[55] waren die von der Kommission im Jahr 2013 vorgeschlagenen Maßnahmen aus unserer Sicht nicht erforderlich und unverhältnismä-

---

52 Vgl. zum Beispiel Europäische Kommission (2013c): EU Competition Law: Rules Applicable to Merger Control: Situation as at 1st July 2013, elektronisch verfügbar unter: http://ec.europa.eu/competition/mergers/legislation/merger_law_2013_web.pdf.

53 Vgl. Marcus, J. S. (2012): Structured Legislation – Toward the Synthesis of Better Law and Regulation of Electronic Communications, in: Legisprudence, International Journal for the Study of Legislation, Vol. 6, No 1, pp. 1-33.

54 In den USA spezifiziert der Communications Act von 1934 bestimmte Maßnahmen, wenn ein Anbieter den Betrieb einstellt, elektronisch verfügbar unter https://transition.fcc.gov/Reports/1934new.pdf.

55 Vgl. Marcus, J. S.; Godlovitch, I.; Nooren, P.; van den Ende, B.; Cave, J.; Neu, W. (2013): How to Build a Ubiquitous EU Digital Society, Studie im Auftrag des Europäischen Parlaments, elektronisch

ßig. Aus guten Gründen wurden sie von dem Europaparlament und Europarat abgelehnt. Die im Jahr 2002 verabschiedete Genehmigungsrichtlinie hat den Wechsel von oft komplexen und bürokratischen Einzelgenehmigungen zu Allgemeingenehmigungen vollzogen, für die lediglich eine Erklärung nötig ist. Dies hat die Verfahren vereinfacht und damit den Wettbewerb und grenzüberschreitenden Marktzugang gestärkt.

Eine von BEREC initiierte öffentliche Konsultation fand zwar Verbesserungspotenzial, stellte aber auch fest, dass die Genehmigungsverfahren im Allgemeinen recht gut funktionieren.[56] Interviews mit Betreibern[57] deuten darauf hin, dass Bürokratie heute keine wesentliche Barriere für den Markteintritt oder die grenzübergreifende Expansion von Telekommunikationsdiensten mehr ist. Eine im Jahr 2008 für die Europäische Kommission durchgeführte Studie über die Regulierung von Internettelefonie (VoIP) hat festgestellt, dass der Erhalt der Genehmigung selbst weniger eine Barriere für länderübergreifende VoIP Geschäftsmodelle darstellt, als die Bedingungen der Nummernvergabe und der Zugang zu bestimmten Rufnummernräumen.[58] Das Impact Assessment zum TSM-Vorschlag der Kommission hat deutlich gemacht, dass Probleme im Zusammenhang mit der Genehmigung weniger mit dem Verfahren selbst zu tun haben, es macht jedoch glaubhaft, dass die mit einer Betriebsgenehmigung verbundenen Gebühren (dies gilt auch für Universaldienste) für Kleinunternehmen, die in mehreren Mitgliedsstaaten tätig werden wollen, problematisch sein könnten.

In einer im Jahr 2013 durchgeführten Studie für das Europaparlament[59] werden drei kleine operative Änderungen der bestehenden Richtlinien empfohlen:

---

verfügbar unter: http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2013/518736/IPOL-ITRE_ET(2013)518736_EN.pdf.

56 Vgl. BEREC (2011a): BEREC report on the public call for contributions on possible existing legal and administrative barriers with reference to the provision of electronic communications services for the business segment, BoR (11) 55, elektronisch verfügbar unter: http://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/reports/119-berec-report-on-the-public-call-for-contributions-on-possible-existing-legal-and-administrative-barriers-with-reference-to-the-provision-of-electronic-communications-services-for-the-business-segment.

57 Die Ergebnisse der mit den Wirtschaftsverbänden ETNO und ECTA sowie mit mehreren grenzübergreifend arbeitenden Betreibern geführten Interviews im Verlauf einer im Jahr 2013 durchgeführten Studie zu Binnenmarktfragen im Auftrag des Europaparlaments deuteten darauf hin, dass Genehmigungsverfahren, obwohl sie durchaus verbesserungswürdig sind, kein signifikantes Hindernis für die Bereitstellung von grenzübergreifenden Diensten darstellten. Vgl. Marcus, J. S.; Godlovitch, I.; Nooren, P.; van den Ende, B.; Cave, J.; Neu, W. (2013): How to Build a Ubiquitous EU Digital Society, Studie im Auftrag des Europäischen Parlaments, elektronisch verfügbar unter: http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2013/518736/IPOL-ITRE_ET(2013)518736_EN.pdf.

58 Vgl. Marcus, J. S.; Elixmann, D.; Wernick, C. gemeinsam mit Cullen International (2008): The Regulation of Voice over IP (VoIP) in Europe, Studie im Auftrag der Europäischen Kommission, elektronisch verfügbar unter: http://www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwisy8GgiLXTAhWHLFAKHYD4Cy0QFggIMAA&url=http%3A%2F%2Fbookshop.europa.eu%2Fnl%2Fthe-regulation-of-voice-over-ip-voip-in-europe-pbKK0214651%2Fdownloads%2FKK-02-14-651-EN-N%2FKK0214651ENN_002.pdf%3Bpgid%3DIq1Ekni0.1ISR0OOK4MycO9B0000ngF4B2c6%3Bsid%3DRNdmaAprbfNmcFmmhVH4z2hO5hQaOKioOIc%3D%3FFileName%3DKK0214651ENN_002.pdf%26SKU%3DKK0214651ENN_PDF%26CatalogueNumber%3DKK-02-14-651-EN-N&usg=AFQjCNGvcD4g-uSLQGz427ds3pWcPQG96g

59 Vgl. Marcus, J. S.; Godlovitch, I.; Nooren, P.; van den Ende, B.; Cave, J.; Neu, W. (2013): How to Build a Ubiquitous EU Digital Society, Studie im Auftrag des Europäischen Parlaments, elektronisch

- Für die Notifizierung sollte ein Standardformular in höchstens zwei oder drei der bekanntesten europäischen Sprachen (bzw. nur in englischer Sprache) als neuer Annex zur Genehmigungsrichtlinie bereitgestellt werden. Alle nationalen Regulierungsbehörden sollten dieses als alternatives Formular zu den sonst gebräuchlichen zulassen. Damit könnte ein potenzieller Netzbetreiber einfach 28 identische oder fast identische Formulare bei jeder nationalen Regulierungsbehörde für seine Zulassung einreichen.[60]
- In der Genehmigungsrichtlinie sollte ein Satz eingefügt werden, dass alle Gebühren für antragstellende Kleinunternehmen erlassen werden.
- In der Universaldienstrichtlinie sollte ein Satz eingefügt werden, dass alle Zahlungen für Universaldienste für kleine Marktteilnehmer erlassen werden. Dies wird in den Mitgliedsstaaten, die einen Fonds zur Finanzierung des Universaldienstes betreiben, bereits als Best Practice angewandt.[61]

Mit Blick auf die Fusionskontrolle befindet sich die Verteilung von Verantwortlichkeiten zwischen der Kommission und den Mitgliedsstaaten bereits in einem gut ausgearbeiteten Gleichgewicht; hier besteht kein Bedarf an substanziellen Änderungen.

Im Hinblick auf den Marktaustritt scheint eine Spezifizierung auf europäischer Ebene aus denselben Gründen sinnvoll, die zur Erarbeitung der Genehmigungsrichtlinie geführt haben: Andernfalls besteht das Risiko von unnötigen und unproduktiven Sperrproblemen (hold-up problems) durch einen Mitgliedsstaat oder durch die Anwendung inkonsistenter Vorschriften. Das Lebensende ist ein normaler Teil im Lebenszyklus von Unternehmen und natürlichen Personen und sollte daher offen behandelt werden. Allerdings handelt es sich dabei um kein Thema, für das dringender Handlungsbedarf besteht.

3.5.3 Potenzielle Kosten und potenzieller Nutzen

Der potenzielle Nutzen von Verbesserungen in diesem Bereich ist überschaubar, da die bestehenden Verfahren effektiv und effizient sind. Vielmehr besteht das Risiko, dass Anpassungen am Status quo signifikante Kosten verursachen könnten, denen kein nennenswerter potenzieller Nutzen entgegensteht.

---

verfügbar unter: http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2013/518736/IPOL-ITRE_ET(2013)518736_EN.pdf.

60 Vgl. BEREC (2011b): BEREC Report on the impact of administrative requirements on the provision of transnational business electronic communications services, BoR (11) 56, 08.12.2011, elektronisch verfügbar unter: http://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/reports/120-berec-report-on-the-impact-of-administrative-requirements-on-the-provision-of-transnational-business-electronic-communications-services.

61 Vgl. BEREC (2010): BEREC Report on Universal Service - reflections for the future, BoR (10) 35, 14.06.2010, elektronisch verfügbar unter: http://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/reports/187-berec-report-on-universal-service-reflections-for-the-future.

3.6 Frequenzmanagement

3.6.1 Aktuelle Politik[62]

Aus historischen Gründen ist die Verteilung der Verantwortlichkeiten und Aufgaben im Frequenzmanagement zwischen der Kommission und den Mitgliedstaaten verhältnismäßig komplex. Frequenzmanagement in Europa war historisch gesehen primär ein Vorrecht der Mitgliedstaaten, die EU-Kommission hatte jedoch immer eine koordinierende Rolle, insbesondere im Hinblick auf die Einführung harmonisierter Frequenzbänder.

Im Verlauf der Öffnung der ersten *Digitalen Dividende,*[63] bei der Rundfunkfrequenzen im 800 MHz Band für die Verwendung für funkbasierte Breitbandanwendungen freigegeben wurden, spielte die Kommission eine aktivere Rolle als zuvor. Eine bessere Koordination der Frequenzbänder zwischen den europäischen Mitgliedsstaaten war bei der effizienten Nutzung der wertvollen Frequenzen von großer Bedeutung. Hätte jeder Mitgliedsstaat eigene Entscheidungen ohne Berücksichtigung seiner Nachbarn treffen können, hätten bspw. leistungsstarke Funktürme mit hoher Sendeleistung für Rundfunknetze in Grenzgebieten direkt neben benachbarten Mobilfunk-Breitbandnetzen mit mittlerer Sendeleistung betrieben werden können, mit der Konsequenz potenziell problematischer funktechnischer Störungen.[64] Die Kommission hat versucht, eine koordinierte Lösung zugunsten von Mobilfunk-Breitbandnetzen voranzutreiben und damit das Risiko von Störungsproblemen zu verringern.[65] Die faktische Koordinierung der Frequenzen fand allerdings weiter in den bewährten Gremien der europäischen Staaten statt, in denen die Kommission als Mitglied nicht vertreten ist.

Mit der überarbeiteten Rahmenrichtlinie aus dem Jahr 2009 wurden der EU-Kommission (unter weitgehender Berücksichtigung der Stellungnahmen der *Radio Spectrum Policy Group (RSPG)*, einer Gruppe von nationalen Experten) größere Befugnisse erteilt. Die EU-Kommission hat ihren Vorschlag für ein erstes Programm für die Funkfrequenzpolitik zur strategischen Planung und Harmonisierung der Frequenznutzung innerhalb der EU (*Radio Spectrum Policy Programme – RSPP*)[66] am 20. Septem-

---

62 Das folgende Kapitel baut auf den Ergebnissen eines Projekts für das Europäische Parlament auf, vgl. Marcus, J. S.; Godlovitch, I.; Nooren, P.; van den Ende, B.; Cave, J.; Neu, W. (2013): How to Build a Ubiquitous EU Digital Society, Studie im Auftrag des Europäischen Parlaments, elektronisch verfügbar unter: http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2013/518736/IPOL-ITRE_ET(2013)518736_EN.pdf.

63 Vgl. Analysys Mason (2009): Exploiting the Digital Dividend – a European approach, Studie im Auftrag der Europäischen Kommission, 14. August 2009, elektronisch verfügbar unter: http://www.analysysmason.com/contentassets/eb1ed9b98d7c4c569842a9f5cd7e8568/annexes-to-analysys-masons-final-report-exploiting-the-digital-dividend---a-european-approach-20090814.pdf.

64 Vgl. ebenda

65 Vgl. Europäische Kommission (2010a): Commission Decision of 6 May 2010 on harmonised technical conditions of use in the 790-862 MHz frequency band for terrestrial systems capable of providing electronic communications services in the European Union, C(2010) 2923, elektronisch verfügbar unter: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32010D0267&from=EN.

66 Vgl. Europäisches Parlament und Rat der Europäischen Union (2012): Beschluss Nr. 243/2012/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. März 2012 über ein Mehrjahresprogramm für

ber 2010 angenommen, Europaparlament und Europarat haben das RSPP am 15. Februar 2012 verabschiedet. Das RSPP ist ein zentrales Element der Änderungen des Rechtsrahmens für die elektronische Kommunikation und legt die zentralen Grundsätze und Zielsetzungen fest, die von den Mitgliedsstaaten und europäischen Institutionen im Bereich der Frequenznutzung zu beachten sind, und beinhaltet Initiativen, die für eine rasche und koordinierte Umsetzung dieser Grundsätze und Ziele einzuleiten sind.

3.6.2 Änderungsansätze

Bestrebungen zu Veränderungen am bestehenden System hin zu einer stärkeren Zentralisierung sind hauptsächlich durch zwei Argumente getrieben: Zum einen durch mögliche Verzögerungen beim Aufbau hochleistungsfähiger 4G- und 5G-Netzinfrastrukturen infolge einer zu langsamen Vergabe durch die verantwortlichen nationalen Behörden und zum anderen durch Inkonsistenzen zwischen den Auswahlverfahren und Lizenzbedingungen auf Ebene der Mitgliedsstaaten.

Nichtsdestotrotz könnte sich, wie in vielen anderen von uns untersuchten Bereichen, auch im Bereich des Frequenzmanagements eine vollständige Zentralisierung der Befugnisse auf europäischer Ebene als problematisch herausstellen. Europäische Behörden haben meist geringere Kenntnis von den lokalen Gegebenheiten als die Behörden, die auf nationaler Ebene für die Frequenzverwaltung verantwortlich sind. Die Pfadabhängigkeiten, die zu den derzeitigen Regelungen geführt haben, sind ihnen weniger bewusst. Insbesondere haben sie nicht die gleiche Rechenschaftspflicht gegenüber der lokalen Öffentlichkeit, sollte eine getroffene Entscheidung negative Auswirkungen innerhalb eines Mitgliedsstaates haben.

Diese Problematik zeigt sich zum Teil schon bei der gelegentlichen Zuteilung harmonisierter Frequenzbänder auf europäischer Ebene. Angesichts der Ziele der DAE und des Code Recasts, welche implizieren, alle Europäer mit schnellem und ultra-schnellem Breitband zu versorgen, spielt das Frequenzmanagement eine zunehmend wichtigere Rolle. Mobilfunk und (in geringerem Umfang) drahtlose Festnetze können für die Versorgung von Regionen eingesetzt werden, die nicht kostendeckend ans Festnetz anschließbar sind. Darüber hinaus kann über Mobilfunk die Festnetzversorgung in dichter besiedelten Gebieten ergänzt werden.

Auch wenn die Möglichkeiten zur Durchsetzung ihrer Entscheidungen begrenzt sind, spielt die Kommission in diesem Prozess eine wichtige koordinierende Rolle. Augenfällig wurde diese Problematik bei der Neuverteilung des oben erwähnten 800 MHz Bands.[67] Einige Mitgliedsstaaten (vor allem Deutschland) haben unverzüglich Auktio-

die Funkfrequenzpolitik, elektronisch verfügbar unter: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012D0243&from=DE.

67 Vgl. Europäische Kommission (2014): Bericht der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat über die Durchführung des Programms für die Funkfrequenzpolitik, COM(2014) 0228 final, 22.04.2014, elektronisch verfügbar unter: http://www.ipex.eu/IPEXL-WEB/dossier/document/COM20140228.do: „Nach Artikel 6 Absatz 4 des

nen für Frequenzen in den entsprechenden Bändern durchgeführt, während sich dieser Prozess in anderen Mitgliedsstaaten über Jahre hingezogen hat.[68] Dies ist bedenklich, weil die Frequenzen nicht dem produktivsten Nutzen (wie mobiles Breitband) zugeführt wurden und es darüber hinaus ein schlechtes Vorzeichen für zukünftige Frequenzvergaben ist. Entsprechend ist es wenig überraschend, dass die Kommission auch im Code Recast einen neuen Anlauf für eine stärkere Zentralisierung des Frequenzmanagements auf europäischer Ebene initiiert hat, welche in den kommenden Wochen und Monaten Gegenstand intensiver Debatten sein wird. Er ist sehr umfassend und sieht z. B. die Vereinheitlichung der Spektrumsvergabe über Laufzeit der Zuteilung, vereinheitlichtes Design der Auktion bis hin zur Synchronisierung der Vergabe vor. Hinzu treten Vorschläge für eine Veränderung des institutionellen Rahmens, z. B. mit einer stärkeren Rolle von BEREC im Frequenzbereich.

Einfache Lösungen wird es nicht geben, unserer Einschätzung nach wäre es für Europa aber wohl von Vorteil, wenn der Kommission zusätzliche Befugnisse eingeräumt würden, um sicherzustellen, dass freiwerdende Frequenzen dem Markt zeitnah wieder zur Verfügung gestellt werden. Dieser Reformvorschlag wurde von den meisten Marktteilnehmern unterstützt aber von den nationalen Regulierern und den Mitgliedsstaaten abgelehnt. In den meisten anderen Punkten scheinen die gegenwärtigen Regelungen jedoch ausreichend effektiv zu sein.

3.6.3 Potenzielle Kosten und potenzieller Nutzen

Grundsätzlich sind zwei Haupteffekte von Verzögerungen bei der Verfügbarmachung von Frequenzen am Markt (hauptsächlich zum Nutzen der kommerziellen Betreiber) auf die ökonomische Wohlfahrt zu erwarten:

Zunächst steigert jede Freigabe von Frequenzen am Markt die Effizienz des Netzes, welches die entsprechenden Frequenzen nutzt, und senkt damit seine Kosten. In einem wettbewerbsintensiven Markt ist zu erwarten, dass die höhere Kosteneffizienz zu niedrigeren Preisen führen wird, was wiederum die Konsumentenwohlfahrt steigert. Geht man von einer elastischen Nachfrage aus, sollten die Verbraucher auf die niedrigeren Preise wiederum mit einer höheren Nachfrage reagieren, was sich dann positiv auf die Produzentenrente auswirken sollte.

RSPP mussten die Mitgliedstaaten ein Genehmigungsverfahren durchführen, um ab dem 1. Januar 2013 die Nutzung des 800-MHz-Bands (sog. „Band der digitalen Dividende“) für die Erbringung elektronischer Kommunikationsdienste zu erlauben. Aufgrund hinreichend begründeter Anträge gewährte die Kommission bestimmte Ausnahmeregelungen für Mitgliedstaaten, in denen aufgrund außergewöhnlicher nationaler oder örtlicher Umstände oder von Problemen bei der grenzüberschreitenden Frequenzkoordinierung das Band nicht zur Verfügung stand…“.

68 Vgl. Europäische Kommission (2013d): Europeans suffering because most Member States are too slow delivering 4G mobile broadband spectrum, Pressemitteilung vom 23.07.2013, elektronisch verfügbar unter: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-13-726_en.htm.

Darüber hinaus kann freigegebenes Spektrum dafür genutzt werden, neue Lizenzen auszuschreiben, welche neuen Anbietern den Markteintritt ermöglichen und gleichzeitig über Gebühren für den öffentlichen Haushalt wohlfahrtssteigernd wirken.

Hazlett and Muñoz haben in ihrer Arbeit aus dem Jahr 2009 genau dieses Thema behandelt.[69] Sie führten eine Schätzung mit fixen Effekten und Paneldaten auf Basis von Merrill Lynch-Daten zum Dienste-basierten Umsatz pro Nutzerminute aus den Jahren 1999 bis 2003 durch. In ihrer Analyse werden Regressionskoeffizienten entwickelt, die plausibel alle Hauptindikatoren prognostizieren, einschließlich des Transfers von Überschüssen und der Verringerung des Wohlfahrtsverlusts.[70]

> *"The mark-up equation results suggest that the equilibrium price in the market increases with the Herfindahl-Hirschman Index but decreases with the amount of spectrum allocated to mobile services. These results are statistically significant, and are consistent with economic theory. It is expected that more competitive markets feature lower service prices, whereas expanded availability of radio spectrum lowers both fixed costs and variable operating expenses."*[71]

Eine weitere wichtige Beobachtung ist, dass die Vorteile für die Gesellschaft, die durch die Freigabe von Frequenzen am Markt zu erzielen sind, die vom Staat erzielten direkten Einnahmen weit übersteigen. Dies steht im Einklang mit dem allgemeinen Prinzip, dass eine Frequenzversteigerung nicht der Erzielung von Staatseinkommen dient, sondern vielmehr dafür sorgen soll, dass Frequenzen umgehend in die Hände derjenigen gelangen, für die sie von hohem Wert sind und die sie daher auch am effizientesten nutzen werden.

3.7 Medienpolitik

Grundsätzlich ist die Breitbandpolitik in Europa sehr stark auf angebotsorientierte Maßnahmen fokussiert. *Nachfrageorientierte* Maßnahmen erscheinen jedoch in Bezug auf einige der Herausforderungen, vor denen Europa mit Blick auf den Rollout leistungsfähiger und zukunftssicherer Breitbandinfrastrukturen steht, ebenfalls von hoher Relevanz zu sein.

Keine der heute bekannten Anwendungen oder Inhalte versprechen als Treiber für die Nutzung von Breitband ein größeres Potenzial als audiovisuelle Inhalte. Es bestehen sicherlich Spielräume für Maßnahmen auf europäischer Ebene, um die Produktion von audiovisuellen Inhalten zu fördern, die auf mehr als nur auf einen Mitgliedsstaat oder

---

69 Vgl. Hazlett, T. W.; Muñoz, R. E. (2009): A welfare analysis of spectrum allocation policies, in: *RAND Journal of Economics,* Vol. 40, No. 3, Autumn 2009, pp. 424-454, elektronisch verfügbar unter: https://techliberation.com/wp-content/uploads/2010/10/Hazlett.Munoz.RandJournalofEconomics.pdf.

70 Vgl. ebenda.

71 Vgl. Hazlett, T. W.; Muñoz, R. E. (2009): A welfare analysis of spectrum allocation policies, in: RAND Journal of Economics, Vol. 40, No. 3, Autumn 2009, p. 430, elektronisch verfügbar unter: https://techliberation.com/wp-content/uploads/2010/10/Hazlett.Munoz.RandJournalofEconomics.pdf.

eine Sprache ausgerichtet sind. Auch Anreize für ein aktives Marketing, welches die Nachfrage nach audiovisuellen Inhalten über die Grenzen des Mitgliedsstaats, in dem dieser Inhalt geschaffen wurde, hinaus verstärkt, erscheinen denkbar.

Hierbei handelt es sich um wichtige und hochrelevante Themen, die jedoch außerhalb des Fokus dieses Diskussionsbeitrags liegen.

4 Bewertung alternativer Szenarien für die Harmonisierung und Zentralisierung der TK-Regulierung in Europa

Zur Beurteilung alternativer Szenarien für die Harmonisierung und Zentralisierung der TK-Regulierung in Europa wenden wir im Folgenden die Methodik und Vorgehensweise an, die in den Leitlinien zur Folgenabschätzung (Impact Assessment Guidelines) der EU-Kommission aus dem Jahr 2009 definiert worden sind.[72] Die Folgenabschätzung ist ein nützliches Instrument zur Kosten-Nutzen-Analyse zukünftiger ordnungspolitischer Interventionen, mit der sich Probleme und zur Problemlösung anzustrebende Ziele identifizieren lassen. Sie entwickelt Optionen zur Bewältigung des Problems und bewertet die Folgen jeder Option individuell. Die Folgenabschätzung stellt dabei nicht nur eine stilisierte Form der Kosten-Nutzen-Analyse dar, sondern auch ein Mittel zur Formulierung der zu analysierenden politischen Maßnahmen.

Die offensichtliche Herausforderung mit Blick auf den hier behandelten Themenkomplex besteht darin, ein angemessenes Gleichgewicht bei den Zuständigkeiten zwischen europäischen Institutionen und solchen aufseiten der Mitgliedsstaaten zu schaffen, um einerseits eine unnötige Zersplitterung zu vermeiden und andererseits (im Einklang mit der Erhaltung eines kulturellen und linguistischen Pluralismus in Europa und dem Subsidiaritätsprinzip) die Vorzüge eines europäischen Binnenraums zu realisieren, insbesondere:

- den freien Verkehr von digitalen Diensten,
- niedrige Transaktionskosten für Netzbetreiber und Öffentlichkeit,
- Skalen- und Verbundvorteile auf europäischer Ebene,
- erfolgreichen Wettbewerb mit globalen Wirtschaftspartnern,
- flächendeckende Verfügbarkeit einheitlicher Kommunikationsdienste,
- Effizienz für Innovatoren sowie
- die weiteren Ziele, die in Artikel 8 der Rahmenrichtlinie identifiziert werden.

4.1 Optionen und Aktionslinien zur Adressierung des Problems

Für die im Rahmen des Impact Assessments zu beurteilenden Optionen setzen wir auf den Maßnahmen auf, die in Kapitel 3 beschrieben wurden. Jedes dieser Themenfelder bietet dabei mit Blick auf den zukünftigen Harmonisierungs- und Zentralisierungsumfang verschiedene Intensitätsgrade. Abgerundet wird die Betrachtung durch einige eher radikale Gedankenspiele zur Abrundung und Auslotung der Unterschiede zwischen den potenziellen Optionen: Wir differenzieren im Folgenden zwischen den Optionen „Busi-

72 Vgl. Europäische Kommission (2009): Leitlinien zur Folgenabschätzung, 15. Januar 2009, elektronisch verfügbar unter: http://ec.europa.eu/smart-regulation/impact/commission_guidelines/docs/iag_2009_de.pdf.

ness as usual“ (4.1.1), „Vorsichtige evolutionäre Veränderungen“ (4.1.2), „Aktive evolutionäre Veränderungen“ (4.1.3), „Beurteilung eines föderalem Systems“ (4.1.4) nach dem Vorbild der Vereinigten Staaten sowie „Vollständige Zentralisierung (4.1.5). Diese fünf Optionen werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet.

4.1.1 Business as usual

Bei jeder Folgenabschätzung wird eine „Business as usual“-Option als Basisszenario benutzt, mit der alle anderen Optionen verglichen werden. Hierfür nehmen wir den aktuellen Status quo als Maßstab.

4.1.2 Vorsichtige evolutionäre Veränderungen

Unter der Prämisse einer vorsichtigen evolutionären Veränderung wären mit Blick auf die in Kapitel 3 diskutierten Maßnahmen insbesondere folgende Entwicklungen zu erwarten:

- **Wettbewerbsfördernder Zugang:** Ein durch BEREC festgelegter gemeinsamer Standpunkt regelt das Zusammenspiel von symmetrischen und asymmetrischen Abhilfemaßnahmen.
- **Markteintritt und Marktaustritt:** Die Genehmigungsrichtlinie wird dahingehend abgeändert, dass alle Mitgliedsstaaten ein Standardformular für den Markteintritt in englischer Sprache akzeptieren. Eine Obergrenze für Genehmigungsgebühren wird eingeführt oder diese werden wie die Beiträge kleinerer Netzbetreiber und Dienstanbieter für die Erstattung der Aufwände im Rahmen des Universaldienstes komplett abgeschafft.
- **Breitbandpolitik:** Die Kommission erlässt Leitlinien für die Mitgliedsstaaten, die sich am Konnektivitätsziel des Code Recasts orientieren. Auf politischer Ebene rücken nachfrageseitige Maßnahmen stärker als bisher in den Fokus. Änderungen bei den Vorschriften zum Universaldienst, zu staatlichen Beihilfen oder andere Maßnahmen werden nicht vorgenommen.
- **Anrufzustellung:** Die Regulierung der Terminierungsentgelte wird nicht verändert.
- **Frequenzmanagement:** Die Effektivität des Programms der Kommission zur Frequenzpolitik (RSPP) wird durch graduelle Prozessverbesserungen erhöht. Empfehlungen der Kommission (bei einer gewissen Stärkung ihrer Durchsetzungsbefugnis) zielen darauf ab, Fenster für die Freigabe von Frequenzen (besonders im 700 MHz Band) im Markt zu koordinieren.

4.1.3 Aktive evolutionäre Veränderungen

Dieses Szenario setzt auf den im vorherigen Abschnitt diskutierten Maßnahmen auf, geht allerdings in einigen Punkten über diese hinaus. Konkret erwarten wir folgende Entwicklungen:

- Wettbewerbsfördernder Zugang: Eine Empfehlung der EU-Kommission regelt das Zusammenspiel von symmetrischen und asymmetrischen Abhilfemaßnahmen.
- Markteintritt und Marktaustritt: Die Genehmigungsrichtlinie wird dahingehend abgeändert, dass alle Mitgliedsstaaten ein Standardformular für den Markteintritt in englischer Sprache akzeptieren. Ein Help Desk-Service in englischer Sprache und Online-Genehmigungen werden eingerichtet. Eine Obergrenze für Genehmigungsgebühren wird eingeführt oder diese werden wie die Beiträge kleinerer Netzbetreiber und Diensteanbieter für die Erstattung der Aufwände im Rahmen des Universaldienstes komplett abgeschafft.
- Breitbandpolitik: Die Kommission erlässt Leitlinien für die Mitgliedsstaaten, die sich am Konnektivitätsziel des Code Recasts orientieren. Nachfrageseitige Maßnahmen werden stärker fokussiert. Universaldienstverpflichtungen werden zugunsten einer gezielten Unterstützung benachteiligter Personen eingestellt, welche mit staatlichen Beihilfemechanismen verbunden wird.
- Anrufzustellung: Zustellungsentgelte werden per Regulierung (ähnlich den heutigen Roaming IOTs) auf ein Niveau von maximal 1 Eurocent (ggf. 0) begrenzt.
- Frequenzmanagement: Der Kommission werden zusätzliche, wenn auch begrenzte Befugnisse übertragen, Empfehlungen zur Durchsetzung der Bestimmungen des Programms zur Frequenzpolitik (RSPP) abzugeben. Mit dieser Befugnis sorgt die Kommission für die Freisetzung von Frequenzen im Markt.

4.1.4 Föderales System

Die Strukturierung der Bereiche in diesem deutlich weiterreichenden Denkansatz orientiert sich dabei grob an der Praxis in den Vereinigten Staaten.

- Wettbewerbsfördernder Zugang: Eine Empfehlung regelt das Zusammenspiel von symmetrischen und asymmetrischen Abhilfemaßnahmen. Auf europäischer Ebene werden Standardabhilfemaßnahmen für VULA und für Mietleitungsäquivalente eingeführt; die Mitgliedsstaaten müssen diese Regelungen übernehmen, sofern sie keine begründeten Einwände erheben können.
- Markteintritt und Marktaustritt: Eine Genehmigungsrichtlinie definiert ein Standardformular für den Markteintritt, richtet einen zentralen Help Desk-Service in englischer Sprache und Online-Genehmigungen ein. Eine Obergrenze für Ge-

nehmigungsgebühren wird eingeführt oder diese werden wie die Beiträge kleinerer Netzbetreiber und Diensteanbieter für die Erstattung der Aufwände im Rahmen des Universaldienstes komplett abgeschafft.

- Breitbandpolitik: Das Konnektivitätsziel des Code Recasts wird auf europäischer Ebene überarbeitet und neu definiert. Co-Investment-Modelle werden grundsätzlich von der Regulierung ausgenommen. Vonseiten der europäischen Politik wird der Fokus zunehmend stärker auf nachfrageseitige Maßnahmen gerichtet. Universaldienstverpflichtungen werden zugunsten einer gezielten Unterstützung benachteiligter Personen eingestellt (auf Mitgliedsstaat-Ebene), verbunden mit staatlichen Beihilfemechanismen (auf europäischer Ebene).
- Anrufzustellung: Zustellungsentgelte werden per Regulierung (ähnlich den heutigen Roaming IOTs) auf ein Niveau von maximal 1 Eurocent (ggf. 0) begrenzt.
- Frequenzmanagement: Die Zuständigkeit wird von den Frequenzbehörden der Mitgliedsstaaten auf eine europäische Behörde übertragen. Die Frequenzbehörden in den Mitgliedsstaaten setzen die europäische Politik und europäischen Entscheidungen durch und entscheiden bei Beschwerden (z. B. bei mutmaßlichen Störungen in nicht-grenzüberschreitenden Fällen). Die europäische Behörde entscheidet über Frequenzzuteilung und -zuweisung sowie Regelungen und Zeitrahmen für jedes Band in allen Mitgliedsstaaten. Auktionserlöse werden von der europäischen Frequenzmanagementbehörde vereinnahmt, aber an die Mitgliedsstaaten ausgezahlt.
- Institutionelle Arrangements: Eine europäische Regulierungsbehörde trifft die grundlegenden Entscheidungen, zum Beispiel bezüglich Marktdefinitionen, Marktmacht und Abhilfemaßnahmen. Die Durchsetzung wird an die Regulierungsbehörden der Mitgliedsstaaten delegiert, unter Aufsicht der europäischen Behörde.

4.1.5 Vollständige Zentralisierung

Dieser sehr radikale Ansatz rundet das Denkmodell ab. Alle Funktionen werden vollständig auf die europäische Ebene übertragen, den Mitgliedsstaaten fallen kaum noch bzw. keine Aufgaben mehr zu.

- Wettbewerbsfördernder Zugang: Standardabhilfemaßnahmen werden auf europäischer Ebene eingeführt, auf nationaler Ebene werden sie abgebaut.
- Markteintritt und Marktaustritt: Zulassungen auf europäischer Ebene müssen von allen Mitgliedsstaaten akzeptiert werden. Genehmigungs- und Universaldienstgebühren für kleinere Netzbetreiber und Diensteanbieter werden abgeschafft oder begrenzt. Alle fusionsrechtlichen Angelegenheiten werden auf europäischer Ebene behandelt.

- Breitbandeinführungs- und Breitbandausbaupolitik: Die politischen Entscheidungen werden auf europäischer Ebene getroffen. Das Konnektivitätsziel des Code Recasts wird auf europäischer Ebene überarbeitet und neu definiert. Co-Investment-Modelle werden grundsätzlich von der Regulierung ausgenommen. Die europäische Politik fokussiert zunehmend auf nachfrageseitige Maßnahmen. Der Universaldienst wird zugunsten gezielter Unterstützungsmaßnahmen für benachteiligte Personen eingestellt, welche mit staatlichen Beihilfemechanismen verknüpft werden.
- Anrufzustellung: Zustellungsentgelte werden per Regulierung (ähnlich den heutigen Roaming IOTs) auf ein Niveau von maximal 1 Eurocent (ggf. 0) begrenzt.
- Frequenzmanagement: Die Zuständigkeit wird von den Frequenzbehörden der Mitgliedsstaaten auf eine europäische Behörde übertragen. Die europäische Behörde entscheidet über Frequenzzuteilung und -zuweisung, Regelungen und Zeitrahmen für jedes Band in allen Mitgliedsstaaten. Die Frequenzbehörden der Mitgliedsstaaten werden weitgehend irrelevant.
- Institutionelle Arrangements: Die Zuständigkeit wird von den Regulierungsbehörden der Mitgliedsstaaten auf eine europäische Regulierungsbehörde übertragen. Die Regulierungsbehörden der Mitgliedsstaaten werden weitgehend irrelevant.

4.2 Beurteilung der verschiedenen Szenarien

Die Beurteilung der verschiedenen Szenarien ergibt sich generell aus den potenziellen Kosten und Nutzen jeder Aktionslinie entsprechend der vorangegangenen Bewertung.

Da in diesem Falle eine Quantifizierung von Kosten und Nutzen kaum möglich ist, wird das Impact Assessment als qualitativer Vergleich vorgenommen, was jedoch nicht unüblich ist. Die Ergebnisse sind in Tabelle 2 aufgeführt.

Tabelle 2 Erwartete Auswirkungen jeder Option

	1. Business as usual	2. Vorsichtige evolutionäre Veränderungen	3. Aktive evolutionäre Veränderungen	4. Föderales System	5. Vollständige Zentralisierung
Effektivität (insgesamt)	**0**	**0** bis **+**	**0** bis **+**	**0** bis **+**	**0** bis **+**
Effizienz (insgesamt)	**0**	**0** bis **+**	**-** bis **+**	**0** bis **-**	**-**
NGA-Ausbau	**0**	**0** bis **+**	**0** bis **+**	**0**	**-**
Frequenzzuteilung und -zuweisung	**0**	**0** bis **+**	**-** bis **+**	**0** bis **-**	**-**
Schnelligkeit der Frequenz-zuteilung	**0**	**0** bis **+**	**0** bis **+**	**+**	**+**
Kohärenz	**0**	**0** bis **+**	**0** bis **+**	**+**	**+**

Anmerkung: Die hier eingesetzten Ratings sind: 0 (für Auswirkungen, die der Baseline entsprechen), + (besser als die Baseline), + + (viel besser als die Baseline), - (schlechter als die Baseline) sowie - - (viel schlechter als die Baseline).

Quelle: WIK

Unter dem Kriterium der Effektivität wird der Beitrag der skizzierten Szenarien zum Erreichen der oben dargestellten Vorzüge eines europäischen Binnenmarkts geschätzt. Es ist daher wenig überraschend, dass die diskutierten Szenarien, denen gemein ist, dass sie ein Mehr an Harmonisierung zur Folge hätten, grundsätzlich einen positiveren Beitrag zur Realisierung dieser Potenziale haben sollten als der bestehende Status quo. Allerdings gilt es zu bedenken, dass entsprechende Maßnahmen trotz positiver Absichten nicht unbedingt die erwünschten Effekte in vollem Umfang nach sich ziehen müssen. Im Übrigen muss ein positiver Beitrag zum Binnenmarkt nicht zwangsläufig gleichbedeutend mit einem positiven Beitrag auf Ebene jedes Mitgliedsstaats sein.

Während die Effektivität nur den zusätzlichen Wertbeitrag mit Blick auf die Ziele des europäischen Binnenmarkts beleuchtet, müssen bei der Effizienzbetrachtung auch damit verbundene Opportunitätskosten betrachtet werden. In dieser Hinsicht gehen wir davon aus, dass insbesondere die weitreichenden Eingriffe in die bestehende Systema-

tik, die in den Kapiteln 4.1.3, 4.1.4 und 4.1.5 dargestellt sind, unter Effizienzgesichtspunkten negativ zu bewerten sind.

Der Mehrwert einer stärkeren Harmonisierung und Zentralisierung für den NGA-Ausbau ist komplex. Sicherlich dürften von einem politischen Breitbandziel auf europäischer Ebene positive Impulse ausstrahlen. Gleiches gilt für einen Ausbau nachfrageorientierter Maßnahmen, um die Adoption von NGA-basierten Diensten und damit auch Anschlüssen zu fördern. Darüber hinausgehende Vereinheitlichungen sowie eine Reallokation von institutionellen Entscheidungsrechten von den Mitgliedsstaaten auf europäische Ebene erscheinen angesichts der ausgeprägten Heterogenität zwischen den Mitgliedsstaaten jedoch eher kontraproduktiv.

Mit Blick auf die Frequenzzuteilung und -zuweisung kommen wir zu einer ähnlichen Einschätzung. Auch wenn eine Harmonisierung und Koordination bis zu einem gewissen Grad hilfreich erscheint, können zentralisierte Lösungen zu einer ineffizienten Allokation von Ressourcen, wie zum Beispiel Frequenzen, führen, mit der Gefahr, dass Unterschiede zwischen den Mitgliedsstaaten nicht ausreichend berücksichtigt werden.

Positive Effekte wären in zahlreichen Mitgliedsstaaten von einer Zentralisierung zu erwarten, wenn die Kommission die Möglichkeit hätte, die zeitnahe Freigabe von Frequenzen im Markt sicherzustellen. Hieraus ließen sich Wohlfahrtsgewinne früher realisieren, was damit einen Zuwachs an gesellschaftlicher Wohlfahrt ermöglichen würde. Dies gilt allerdings explizit nicht für Deutschland. Angesichts der Tatsache, dass die Bundesnetzagentur bei der Frequenzvergabe unter den europäischen Regulierern in der Vergangenheit eine vorbildliche Rolle eingenommen und Frequenzen zeitnah vergeben hat, ist fraglich, ob Deutschland hiervon tatsächlich profitieren würde. Vielmehr bestünde die Gefahr, dass die Auswirkungen einer Zentralisierung zu Verschlechterungen führen und daher mit Blick auf Deutschland negativ wären.

Schließlich ist davon auszugehen, dass ein steigender Grad der Zentralisierung, wie er in den Szenarien zum Ausdruck kommt, einen positiven Beitrag zur Kohärenz hätte. Auch wenn dies aus Sicht der Kommission als politisches Ziel wünschenswert erscheinen mag, ist der ökonomische Mehrwert eines hohen Kohärenzgrads gering.

Vor dem Hintergrund dieser Erwägungen erscheint der Mittelweg aus unserer Sicht der günstigste zu sein. Einige der heutigen Aspekte der europäischen Rahmenrichtlinie und ihrer Implementierung könnten von stärkerer Harmonisierung profitieren, bei anderen scheint eher eine substanzielle Anpassung an die lokalen, nationalen oder regionalen Umstände wünschenswert bzw. erforderlich. Verglichen mit dem „Business as Usual"-Ansatz scheint der Ansatz einer „Vorsichtigen evolutionären Veränderung" zwar bescheidene, aber dennoch eindeutige Vorteile aufzuweisen. Die Aktionslinien sind relativ unaufdringlich und beinhalten ein geringes Risiko für ernste negative Konsequenzen.

Die Option „Aktive evolutionäre Veränderungen" bietet im Vergleich zur Option „Vorsichtige evolutionäre Veränderungen" mehr Chancen, birgt jedoch zugleich Risiken. Ob

ihr der Vorzug gegeben werden soll, ist eine komplexe Ermessensentscheidung, die hier jedoch nicht ansteht – die Aufgabe der Folgenabschätzung besteht in der Klärung der relativen Vor- und Nachteile eines jeden Ansatzes. Die letztendliche Entscheidung liegt in der Hand der politisch Verantwortlichen.

In Anbetracht dessen scheint ziemlich klar, dass die Option „Vollständige Zentralisierung“ so disruptiv ist, dass sie heute nur wenige der europäischen politischen Entscheidungsträger befürworten würden. Die Vorteile im Vergleich zu „Aktiven evolutionären Veränderungen“ sind begrenzt, die Nachteile gewaltig. Diese Option wird hier in erster Linie aufgeführt, um zu zeigen, dass man auch zu weit gehen kann. Die Option „Föderales System“ schließlich erscheint ebenfalls zu weitreichend. Die Vorteile im Vergleich zur Option „Aktive evolutionäre Veränderungen“ sind begrenzt, die Nachteile dagegen signifikant.

5 Fazit

Ziel dieses Diskussionsbeitrags war es, die Diskussion über Kosten und Nutzen einer stärkeren Harmonisierung oder Zentralisierung der Regulierung elektronischer Kommunikation auf europäischer Ebene zu objektivieren. Zu diesem Zweck haben wir mögliche Maßnahmen zur Ausweitung der Harmonisierung und Zentralisierung in wichtigen Teilsegmenten der elektronischen Kommunikationsmärkte analysiert und im Anschluss ein Impact Assessment durchgeführt.

Aus unserer Sicht erscheint mit Blick auf den untersuchten Zusammenhang eine evolutionäre Weiterentwicklung der Regelungen innerhalb des bestehenden Regimes als der sinnvollste Weg. Einige der heutigen Aspekte der europäischen Rahmenrichtlinie und ihrer Implementierung könnten von einer stärkeren Harmonisierung profitieren, bei anderen scheint eher eine substanzielle Anpassung an die lokalen, nationalen oder regionalen Umstände wünschenswert und erforderlich.

Der Mehrwert einer stärkeren Harmonisierung und Zentralisierung für die europäischen Breitbandmärkte und das Erreichen des Ziels einer flächendeckenden Verfügbarkeit hochleistungsfähiger Infrastrukturen ist ambivalent zu beurteilen. Sicherlich dürften von einem politischen Breitbandziel auf europäischer Ebene positive Impulse ausstrahlen. Gleiches gilt für einen Ausbau nachfrageorientierter Maßnahmen, um die Adoption von NGA-basierten Diensten und damit auch Anschlüssen zu fördern. Darüber hinausgehende Vereinheitlichungen auf Ebene der Abhilfemaßnahmen erscheinen jedoch ebenso wie eine Verlagerung von institutionellen Entscheidungsrechten auf die europäische Ebene angesichts der Heterogenität zwischen den Mitgliedsstaaten und der besseren Kenntnis über die nationalen Besonderheiten aufseiten der nationalen Regulierungsbehörden eher kontraproduktiv.

Mit Blick auf die Frequenzzuteilung und -zuweisung erscheint eine Harmonisierung und Koordination ebenfalls bis zu einem gewissen Grad hilfreich. Allerdings können zentralisierte Lösungen zu einer ineffizienten Allokation von Ressourcen führen, mit der Gefahr, dass Unterschiede zwischen den Mitgliedsstaaten nicht ausreichend berücksichtigt werden.

Neben den beiden Schlüsselthemen Breitbandkonnektivität und Frequenzmanagement bietet eine stärkere Harmonisierung in einigen anderen Bereichen die Möglichkeit, Regulierung zu vereinfachen oder zurückzufahren und dadurch Transaktionskosten einzusparen und somit die Effizienz zu erhöhen.

Grundsätzlich gilt jedoch auch hier, wie bei allen Änderungsvorschlägen, dass mit Bedacht vorgegangen werden sollte, da neben den Wirkungen auf den Binnenmarkt, die im Mittelpunkt dieses Beitrags standen, auch die Auswirkungen auf die Mitgliedsstaaten beurteilt werden müssen, welche in vielen Fällen je nach Mitgliedsstaat unterschiedlich ausfallen dürften.

Literatur

Analysys Mason (2009): Exploiting the Digital Dividend – a European approach, Studie im Auftrag der Europäischen Kommission, 14. August 2009, elektronisch verfügbar unter: http://www.analysysmason.com/contentassets/eb1ed9b98d7c4c569842a9f5cd7e8568/annexes-to-analysys-masons-final-report-exploiting-the-digital-dividend---a-european-approach-20090814.pdf

ARCEP (2011): Entscheidung 2011-0668, 14. Juni 2011, (Décision portant sur la définition du marché de gros pertinent des offres d´ accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire, sur la désignation d´un opérateur exerçant une influence signicative sur ce marché et sur les obligations imposées á cet opérateur sur ce marché, Decision n° 2011-0668 en date du 14 juin 2011), in französischer Sprache elektronisch verfügbar unter: http://www.arcep.fr/uploads/tx_gsavis/11-0668.pdf

Bank of America Merrill Lynch (2011): Global Wireless Matrix 1Q11, 28. April 2011.

BEREC (2010): BEREC Report on Universal Service - reflections for the future, BoR (10) 35, 14.06.2010, elektronisch verfügbar unter: http://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/reports/187-berec-report-on-universal-service-reflections-for-the-future

BEREC (2011a): BEREC Report on the public call for contributions on possible existing legal and administrative barriers with reference to the provision of electronic communications services for the business segment, BoR (11) 55, 08.12.2011, elektronisch verfügbar unter: http://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/reports/119-berec-report-on-the-public-call-for-contributions-on-possible-existing-legal-and-administrative-barriers-with-reference-to-the-provision-of-electronic-communications-services-for-the-business-segment

BEREC (2011b): BEREC Report on the impact of administrative requirements on the provision of transnational business electronic communications services, BoR (11) 56, 08.12.2011, elektronisch verfügbar unter: http://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/reports/120-berec-report-on-the-impact-of-administrative-requirements-on-the-provision-of-transnational-business-electronic-communications-services

BEREC (2016a): Challenges and drivers of NGA rollout and infrastructure competition, BoR (16) 171, 06.10.2016, elektronisch verfügbar unter: http://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/reports/6488-berec-report-challenges-and-drivers-of-nga-rollout-and-infrastructure-competition

BEREC (2016b): Termination rates at European level-July 2016, BoR (16) 218, 08.12.2016, elektronisch verfügbar unter: http://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/reports/6603-termination-rates-at-european-level-july-2016

Europäische Kommission (1987): Towards a dynamic European Economy; Green Paper on the Development of the Common Market for Telecommunication Services and Equipment“, COM(87) 290 final, elektronisch verfügbar unter: http://aei.pitt.edu/1159/1/telecom_services_gp_COM_87_290.pdf

Europäische Kommission (2009): Leitlinien zur Folgenabschätzung, 15. Januar 2009, elektronisch verfügbar unter:
http://ec.europa.eu/smart-regulation/impact/commission_guidelines/docs/iag_2009_de.pdf

Europäische Kommission (2010a): Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee of the Regions, A Digital Agenda for Europe, COM(2010)245 final, 19.05.2010, elektronisch verfügbar unter: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0245:FIN:EN:PDF

Europäische Kommission (2010b): Commission Decision of 6 May 2010 on harmonised technical conditions of use in the 790-862 MHz frequency band for terrestrial systems capable of providing electronic communications services in the European Union, C(2010) 2923, elektronisch verfügbar unter:
http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32010D0267&from=EN

Europäische Kommission (2013a): Proposal for a regulation of the European Parliament and the Council laying down measures concerning the European single market for electronic communications and to achieve a Connected Continent, and amending Directives 2002/20/EC, 2002/21/EC and 2002/22/EC and Regulations (EC) No 1211/2009 and (EU) No 531/2012, COM(2013) 627 final, 11.09.2013, elektronisch verfügbar unter:
http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com(2013)0627_/com_com(2013)0627_en.pdf

Europäische Kommission (2013b): EU Guidelines for the application of State aid rules in relation to the rapid deployment of broadband networks, (2013/C 25/01), 26.01.2013, elektronisch verfügbar unter:
http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2013:025:0001:0026:EN:PDF

Europäische Kommission (2013c): EU Competition Law: Rules Applicable to Merger Control: Situation as at 1st July 2013, elektronisch verfügbar unter:
http://ec.europa.eu/competition/mergers/legislation/merger_law_2013_web.pdf

Europäische Kommission (2013d): Europeans suffering because most Member States are too slow delivering 4G mobile broadband spectrum, Pressemitteilung vom 23.07.2013, elektronisch verfügbar unter:
http://europa.eu/rapid/press-release_IP-13-726_en.htm

Europäische Kommission (2014): Bericht der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat über die Durchführung des Programms für die Funkfrequenzpolitik, COM(2014) 0228 final, 22.04.2014, elektronisch verfügbar unter:
http://www.ipex.eu/IPEXL-WEB/dossier/document/COM20140228.do

Europäische Kommission (2015): Regulation (EU) 2015/2120 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2015 laying down measures concerning open internet access and amending Directive 2002/22/EC on universal service and users' rights relating to electronic communications networks and services and Regulation (EU) No 531/2012 on roaming on public mobile communications networks within the Union, 25.11.2015, elektronisch verfügbar unter:
http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R2120&from=DE

Europäische Kommission (2016a): Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council Directive of the European Parliament and of the Council establishing the European Electronic Communications Code, COM(2016) 590 final/2, 12.10.2016, Brüssel, elektronisch verfügbar unter:
http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:c5ee8d55-7a56-11e6-b076-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_3&format=PDF

Europäische Kommission (2016b): Broadband coverage in Europe 2015, Final Data Set, elektronisch verfügbar unter
https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/broadband-coverage-europe-2015

Europäische Kommission (2017): Weißbuch zur Zukunft Europas, Die EU der 27 im Jahr 2025 – Überlegungen und Szenarien, 01.03.2017, elektronisch verfügbar unter:
https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/weissbuch_zur_zukunft_europas_de.pdf

Europäisches Parlament und Rat der Europäischen Union (2002): Richtlinie 2002/20/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 über die Genehmigung elektronischer Kommunikationsnetze und -dienste (Genehmigungsrichtlinie), elektronisch verfügbar unter:
http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex:32002L0020

Europäisches Parlament und Rat der Europäischen Union (2002): Richtlinie 2002/22/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 über den Universaldienst und Nutzerrechte bei elektronischen Kommunikationsnetzen und -diensten (Universalrichtlinie), elektronisch verfügbar unter:
http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2002:108:0051:0077:DE:PDF

Europäisches Parlament und Rat der Europäischen Union (2012): Beschluss Nr. 243/2012/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. März 2012 über ein Mehrjahresprogramm für die Funkfrequenzpolitik, elektronisch verfügbar unter:
http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012D0243&from=DE

Greenstein, S. und R. C. McDevitt (2009): The global broadband bonus: Estimating broadband Internet's impact on seven countries

Hazlett, T. W.; Muñoz, R. E. (2009): A welfare analysis of spectrum allocation policies, in: RAND Journal of Economics, Vol. 40, No. 3, Autumn 2009, pp. 424-454, elektronisch verfügbar unter:
https://techliberation.com/wp-content/uploads/2010/10/Hazlett.Munoz.RandJournalofEconomics.pdf

Godlovitch, I.; Monti, A.; Schäfer, R.; Stumpf, U. (2013): Business communications, economic growth and the competitive challenge, Bad Honnef, 16.01.2013, elektronisch verfügbar unter:
http://www.ectaportal.com/en/upload/File/Reports/ecta_businesscustomers_final_5_clean.pdf

Godlovitch, I.; Nooren, P.; Gerrits, B.; Plückebaum, T. (2015): Investigation into interoperability standards for the promotion of the internal market for electronic communications, A study prepared for the European Commission DG Communications Networks, Content & Technology, elektronisch verfügbar unter
https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/investigation-access-and-interoperability-standards-promotion-internal-market-electronic

Growitsch, C., Marcus, J. S., Wernick, C. (2010): The Effects of Lower Mobile Termination Rates (MTRs) on Retail Price and Demand, in: Communications & Strategies, No. 80, 4th Q. 2010, pp. 119-140, elektronisch verfügbar unter:
http://www.wik.org/fileadmin/Aufsaetze/MARCUS_et_al_Growitsch_MTR.pdf

Jay, S., Neumann, K.-H., Plückebaum, T. (2011): Implikationen eines flächendecken-den Glasfaserausbaus und sein Subventionsbedarf, Diskussionsbeitrag Nr. 359, Bad Honnef

Marcus, J. S.; Elixmann, D.; Wernick, C. gemeinsam mit Cullen International (2008): The Regulation of Voice over IP (VoIP) in Europe, Studie im Auftrag der Europäischen Kommission, elektronisch verfügbar unter: http://www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwisy8GgiLXTAhWHLFAKHYD4Cy0QFgglMAA&url=http%3A%2F%2Fbookshop.europa.eu%2Fnl%2Fthe-regulation-of-voice-over-ip-voip-in-europe-pbKK0214651%2Fdownloads%2FKK-02-14-651-EN-N%2FKK0214651ENN_002.pdf%3Bpgid%3DIq1Ekni0.1lSR0OOK4MycO9B0000ngF4B2c6%3Bsid%3DRNdmaAprbfNmcFmm-hVH4z2hO5hQaOKioOIc%3D%3FFileName%3DKK0214651ENN_002.pdf%26SKU%3DKK0214651ENN_PDF%26CatalogueNumber%3DKK-02-14-651-EN-N&usg=AFQjCNGvcD4g-uSLQGz427ds3pWcPQG96g

Marcus, J. S. (2012): Structured Legislation – Toward the Synthesis of Better Law and Regulation of Electronic Communications, in: Legisprudence, International Journal for the Study of Legislation, Vol. 6, No 1, pp. 1-33

Marcus, J. S.; Godlovitch, I.; Nooren, P.; van den Ende, B.; Cave, J.; Neu, W. (2013): How to Build a Ubiquitous EU Digital Society, Studie im Auftrag des Europäischen Parlaments, elektronisch verfügbar unter: http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2013/518736/IPOL-ITRE_ET(2013)518736_EN.pdf

Marcus, J. S.; Godlovitch, I.; Nooren, P.; Eilxmann, D.; van den Ende, B. mit Cave, J. (2013): Entertainment x.0 to boost Broadband Deployment. Studie für das Europäische Parlament, elektronisch verfügbar unter: http://www.europarl.europa.eu/committees/en/imco/studies.html#menuzone

Marcus, J. S. (2014): Network Neutrality Revisited: Challenges and Responses in the EU and in the US, Studie im Auftrag des Europäischen Parlaments/IMCO Komitee, elektronisch verfügbar unter: http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2014/518751/IPOL_STU%282014%29518751_EN.pdf

Marcus, J.S.; Gries, C.; Wernick, C., Philbeck, I. (2016): Entwicklungen im internationalen Mobile Roaming unter besonderer Berücksichtigung struktureller Lösungen, WIK Diskussionsbeitrag Nr. 403, Bad Honnef

Parcu, P. L.; Belloc, F.; Cambini, C.; Drouard, J.; Manganelli, A.; Nicita, A.; Rossi, M. A.; Silvestri, V. (2011): Study on Broadband Diffusion: Drivers and Policies. Studie für die Independent Regulators Group, Florence School of Regulation; elektronisch verfügbar unter: http://www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwjisofk-rLTAhWDthQKHQImAmAQFggiMAA&url=http%3A%2F%2Fsiva-project.eu%2Fdownload.php%3Ff%3Dentries%2F0157_1727.pdf&usg=AFQjCNEtJTboT54RMZR3IoENRd_-XA80Xg

Picot, A.; Wernick, C. (2005): Wettbewerbsregulierung in der Telekommunikation gemäß EU-Richtlinien und TKG, in: Wirtschaftsinformatik, 47. Jg., Heft 3, S. 222-225

Tabellini, G. (2002): The Assignment of Tasks in an Evolving European Union, CEPS Policy Brief No. 10, January 2002, elektronisch verfügbar unter: https://www.ceps.eu/system/files/book/111.pdf

Tera Consultants (2010): Study on the Future of Interconnection Charging Methods, Studie für die Europäische Kommission, 23.11.2010, elektronisch verfügbar unter: http://www.teraconsultants.fr/en/issues/Report-by-TERA-Consultants-fo-%20the-European-Commission-on-the-future-of-interconnection-charging-methods

Wernick, C.; Strube Martins, S.; Bender; C. M.; Gries, C. (2016): Markt- und Nutzungsanalyse von hochbitratigen TK-Diensten für Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft in Deutschland, Studie für das BMWi, elektronisch verfügbar unter: http://www.wik.org/fileadmin/Studien/2016/Studie_BMWi_Breitbandnutzung_von_KMU.pdf

Wernick, C.; Gries, C.-I.; Bender, C., Tenbrock, S.; Strube Martins, S. (2016): Regionale TK-Akteure im globalen Wettbewerb, Studie im Auftrag des Breitbandbüros Hessen bei der Hessen Trade & Invest GmbH, elektronisch verfügbar unter: http://wik.org/fileadmin/Studien/2016/Regionale_TK_Akteure_im_globalen_Wettbewerb.pdf

Wernick, C.; Henseler-Unger, I.; unter Mitarbeit von Strube Martins, S. (2016): Erfolgsfaktoren beim FTTB/H-Ausbau, Studie im Auftrag des Bundesverband Breitbandkommunikation (BREKO), elektronisch verfügbar unter. http://www.wik.org/fileadmin/Studien/2016/WIK-Studie_-_Erfolgsfaktoren_FTTB-FTTH-Ausbau.pdf

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

Nr. 341: Alex Kalevi Dieke, Petra Junk, Sonja Schölermann:

Die Entwicklung von Hybridpost: Marktentwicklungen, Geschäftsmodelle und regulatorische Fragestellungen, August 2010

Nr. 342: Karl-Heinz Neumann:

Structural models for NBN deployment, September 2010

Nr. 343: Christine Müller:

Versorgungsqualität in der leitungsgebundenen Gasversorgung, September 2010

Nr. 344: Roman Inderst, Jürgen Kühling, Karl-Heinz Neumann, Martin Peitz:

Investitionen, Wettbewerb und Netzzugang bei NGA, September 2010

Nr. 345: Christian Growitsch, J. Scott Marcus, Christian Wernick:

Auswirkungen niedrigerer Mobilterminierungsentgelte auf Endkundenpreise und Nachfrage, September 2010

Nr. 346: Antonia Niederprüm, Veronika Söntgerath, Sonja Thiele, Martin Zauner:

Post-Filialnetze im Branchenvergleich, September 2010

Nr. 347: Peter Stamm:

Aktuelle Entwicklungen und Strategien der Kabelbranche, September 2010

Nr. 348: Gernot Müller:

Abgrenzung von Eisenbahnverkehrsmärkten – Ökonomische Grundlagen und Umsetzung in die Regulierungspraxis, November 2010

Nr. 349: Christine Müller, Christian Growitsch, Matthias Wissner:

Regulierung und Investitionsanreize in der ökonomischen Theorie, IRIN Working Paper im Rahmen des Arbeitspakets: Smart Grid-gerechte Weiterentwicklung der Anreizregulierung, Dezember 2010

Nr. 350: Lorenz Nett, Ulrich Stumpf:

Symmetrische Regulierung: Möglichkeiten und Grenzen im neuen EU-Rechtsrahmen, Februar 2011

Nr. 350: Lorenz Nett, Ulrich Stumpf:

Symmetrische Regulierung: Möglichkeiten und Grenzen im neuen EU-Rechtsrahmen, Februar 2011

Nr. 351: Peter Stamm, Anne Stetter
unter Mitarbeit von Mario Erwig:

Bedeutung und Beitrag alternativer Funklösungen für die Versorgung ländlicher Regionen mit Breitbandanschlüssen, Februar 2011

Nr. 352: Anna Maria Doose, Dieter Elixmann:

Nationale Breitbandstrategien und Implikationen für Wettbewerbspolitik und Regulierung, März 2011

Nr. 353: Christine Müller:

New regulatory approaches towards investments: a revision of international experiences, IRIN working paper for working package: Advancing incentive regulation with respect to smart grids, April 2011

Nr. 354: Alex Kalevi Dieke, Petra Junk, Sonja Thiele:

Elektronische Zustellung: Produkte, Geschäftsmodelle und Rückwirkungen auf den Briefmarkt, Juni 2011

Nr. 355: Christin Gries, J. Scott Marcus:

Die Bedeutung von Bitstrom auf dem deutschen TK-Markt , Juni 2011

Nr. 356: Kenneth R. Carter, Dieter Elixmann, J. Scott Marcus:

Unternehmensstrategische und regulatorische Aspekte von Kooperationen beim NGA-Breitbandausbau, Juni 2011

Nr. 357: Marcus Stronzik:

Zusammenhang zwischen Anreizregulierung und Eigenkapitalverzinsung, IRIN Working Paper im Rahmen des Arbeitspakets: Smart Grid-gerechte Weiterentwicklung der Anreizregulierung, Juli 2011

Nr. 358: Anna Maria Doose, Alessandro Monti, Ralf G. Schäfer:

Mittelfristige Marktpotenziale im Kontext der Nachfrage nach hochbitratigen Breitbandanschlüssen in Deutschland, September 2011

Nr. 359: Stephan Jay, Karl-Heinz Neumann, Thomas Plückebaum
unter Mitarbeit von Konrad Zoz:

Implikationen eines flächendeckenden Glasfaserausbaus und sein Subventionsbedarf, Oktober 2011

Nr. 360: Lorenz Nett, Ulrich Stumpf:

Neue Verfahren für Frequenzauktionen: Konzeptionelle Ansätze und internationale Erfahrungen, November 2011

Nr. 361: Alex Kalevi Dieke, Petra Junk, Martin Zauner:

Qualitätsfaktoren in der Post-Entgeltregulierung, November 2011

Nr. 362: Gernot Müller:

Die Bedeutung von Liberalisierungs- und Regulierungsstrategien für die Entwicklung des Eisenbahnpersonenfernverkehrs in Deutschland, Großbritannien und Schweden, Dezember 2011

Nr. 363: Wolfgang Kiesewetter:

Die Empfehlungspraxis der EU-Kommission im Lichte einer zunehmenden Differenzierung nationaler Besonderheiten in den Wettbewerbsbedingungen unter besonderer Berücksichtigung der Relevante-Märkte-Empfehlung, Dezember 2011

Nr. 364: Christine Müller, Andrea Schweinsberg:

Vom Smart Grid zum Smart Market – Chancen einer plattformbasierten Interaktion, Januar 2012

Nr. 365: Franz Büllingen, Annette Hillebrand, Peter Stamm, Anne Stetter:

Analyse der Kabelbranche und ihrer Migrationsstrategien auf dem Weg in die NGA-Welt, Februar 2012

Nr. 366: Dieter Elixmann, Christin-Isabel Gries, J. Scott Marcus:

Netzneutralität im Mobilfunk, März 2012

Nr. 367: Nicole Angenendt, Christine Müller, Marcus Stronzik:

Elektromobilität in Europa: Ökonomische, rechtliche und regulatorische Behandlung von zu errichtender Infrastruktur im internationalen Vergleich, Juni 2012

Nr. 368: Alex Kalevi Dieke, Petra Junk, Sonja Thiele, Martin Zauner:

Kostenstandards in der Ex-Post-Preiskontrolle im Postmarkt, Juni 2012

Nr. 369: Ulrich Stumpf, Stefano Lucidi:

Regulatorische Ansätze zur Vermeidung wettbewerbswidriger Wirkungen von Triple-Play-Produkten, Juni 2012

Nr. 370: Matthias Wissner:

Marktmacht auf dem Primär- und Sekundär-Regelenergiemarkt, Juli 2012

Nr. 371: Antonia Niederprüm, Sonja Thiele:

Prognosemodelle zur Nachfrage von Briefdienstleistungen, Dezember 2012

Nr. 372: Thomas Plückebaum, Matthias Wissner::

Bandbreitenbedarf für Intelligente Stromnetze, 2013

Nr. 373: Christine Müller, Andrea Schweinsberg:

Der Netzbetreiber an der Schnittstelle von Markt und Regulierung, 2013

Nr. 374: Thomas Plückebaum:

VDSL Vectoring, Bonding und Phantoming: Technisches Konzept, marktliche und regulatorische Implikationen, Januar 2013

Nr. 375: Gernot Müller, Martin Zauner:

Einzelwagenverkehr als Kernelement eisenbahnbezogener Güterverkehrskonzepte?, Dezember 2012

Nr. 376: Christin-Isabel Gries, Imme Philbeck:

Marktentwicklungen im Bereich Content Delivery Networks, April 2013

Nr. 377: Alessandro Monti, Ralf Schäfer, Stefano Lucidi, Ulrich Stumpf:

Kundenbindungsansätze im deutschen TK-Markt im Lichte der Regulierung, Februar 2013

Nr. 378: Tseveen Gantumur:

Empirische Erkenntnisse zur Breitbandförderung in Deutschland, Juni 2013

Nr. 379: Marcus Stronzik:

Investitions- und Innovationsanreize: Ein Vergleich zwischen Revenue Cap und Yardstick Competition, September 2013

Nr. 380: Dragan Ilic, Stephan Jay, Thomas Plückebaum, Peter Stamm:

Migrationsoptionen für Breitbandkabelnetze und ihr Investitionsbedarf, August 2013

Nr. 381: Matthias Wissner:

Regulierungsbedürftigkeit des Fernwärmesektors, Oktober 2013

Nr. 382: Christian M. Bender, Alex Kalevi Dieke, Petra Junk, Sonja Thiele:

Netzugang im Briefmarkt, Oktober 2013

Nr. 383: Andrea Liebe, Christine Müller:

Energiegenossenschaften im Zeichen der Energiewende, Januar 2014

Nr. 384: Christan M. Bender, Marcus Stronzik:

Verfahren zur Ermittlung des sektoralen Produktivitätsfortschritts - Internationale Erfahrungen und Implikationen für den deutschen Eisenbahninfrastruktursektor, März 2014

Nr. 385: Franz Büllingen, Annette Hillebrand, Peter Stamm:

Die Marktentwicklung für Cloud-Dienste - mögliche Anforderungen an die Netzinfrastruktur, April 2014

Nr. 386: Marcus Stronzik, Matthias Wissner:

Smart Metering Gas, März 2014

Nr. 387: René Arnold, Sebastian Tenbrock:

Bestimmungsgründe der FTTP-Nachfrage, August 2014

Nr. 388: Lorenz Nett, Stephan Jay:

Entwicklung dynamischer Marktszenarien und Wettbewerbskonstellationen zwischen Glasfasernetzen, Kupfernetzen und Kabelnetzen in Deutschland, September 2014

Nr. 389: Stephan Schmitt:

Energieeffizienz und Netzregulierung, November 2014

Nr. 390: Stephan Jay, Thomas Plückebaum:

Kostensenkungspotenziale für Glasfaseranschlussnetze durch Mitverlegung mit Stromnetzen, September 2014

Nr. 391: Peter Stamm, Franz Büllingen:

Stellenwert und Marktperspektiven öffentlicher sowie privater Funknetze im Kontext steigender Nachfrage nach nomadischer und mobiler hochbitratiger Datenübertragung, Oktober 2014

Nr. 392: Dieter Elixmann, J. Scott Marcus, Thomas Plückebaum:

IP-Netzzusammenschaltung bei NGN-basierten Sprachdiensten und die Migration zu All-IP: Ein internationaler Vergleich, November 2014

Nr. 393: Stefano Lucidi, Ulrich Stumpf:

Implikationen der Internationalisierung von Telekommunikationsnetzen und Diensten für die Nummernverwaltung, Dezember 2014

Nr. 394: Rolf Schwab:

Stand und Perspektiven von LTE in Deutschland, Dezember 2014

Nr. 395: Christian M. Bender, Alex Kalevi Dieke, Petra Junk, Antonia Niederprüm:

Produktive Effizienz von Postdienstleistern, November 2014

Nr. 396: Petra Junk, Sonja Thiele:

Methoden für Verbraucherbefragungen zur Ermittlung des Bedarfs nach Post-Universaldienst, Dezember 2014

Nr. 397: Stephan Schmitt, Matthias Wissner:

Analyse des Preissetzungsverhaltens der Netzbetreiber im Zähl- und Messwesen , März 2015

Nr. 398: Annette Hillebrand, Martin Zauner:

Qualitätsindikatoren im Brief- und Paketmarkt , Mai 2015

Nr. 399: Stephan Schmitt, Marcus Stronzik:

Die Rolle des generellen X-Faktors in verschiedenen Regulierungsregimen, Juli 2015

Nr. 400: Franz Büllingen, Solveig Börnsen:

Marktorganisation und Marktrealität von Machine-to-Machine-Kommunikation mit Blick auf Industrie 4.0 und die Vergabe von IPv6-Nummern, August 2015

Nr. 401: Lorenz Nett, Stefano Lucidi, Ulrich Stumpf:

Ein Benchmark neuer Ansätze für eine innovative Ausgestaltung von Frequenzgebühren und Implikationen für Deutschland, November 2015

Nr. 402: Christian M. Bender, Alex Kalevi Dieke, Petra Junk:

Zur Marktabgrenzung bei Kurier-, Paket- und Expressdiensten, November 2015

Nr. 403: J. Scott Marcus, Christin Gries, Christian Wernick, Imme Philbeck:

Entwicklungen im internationalen Mobile Roaming unter besonderer Berücksichtigung struktureller Lösungen, Januar 2016

Nr. 404: Karl-Heinz Neumann. Stephan Schmitt, Rolf Schwab unter Mitarbeit von Marcus Stronzik:

Die Bedeutung von TAL-Preisen für den Aufbau von NGA, März 2016

Nr. 405: Caroline Held, Gabriele Kulenkampff, Thomas Plückebaum:

Entgelte für den Netzzugang zu staatlich geförderter Breitband-Infrastruktur, März 2016

Nr. 406: Stephan Schmitt, Matthias Wissner:

Kapazitätsmechanismen – Internationale Erfahrungen, April 2016

Nr. 407: Annette Hillebrand, Petra Junk:

Paketshops im Wettbewerb, April 2016

Nr. 408: Tseveen Gantumur, Iris Henseler-Unger, Karl-Heinz Neumann:

Wohlfahrtsökonomische Effekte einer Pure LRIC - Regulierung von Terminierungsentgelten, Mai 2016

Nr. 409: René Arnold, Christian Hildebrandt, Martin Waldburger:

Der Markt für Over-The-Top Dienste in Deutschland, Juni 2016

Nr. 410: Christian Hildebrandt, Lorenz Nett:

Die Marktanalyse im Kontext von mehrseitigen Online-Plattformen, Juni 2016

Nr. 411: Tseveen Gantumur, Ulrich Stumpf:

NGA-Infrastrukturen, Märkte und Regulierungsregime in ausgewählten Ländern, Juni 2016

Nr. 412: Alex Dieke, Antonia Niederprüm, Sonja Thiele:

UPU-Endvergütungen und internationaler E-Commerce, September 2016 (in deutscher und englischer Sprache verfügbar)

Nr. 413: Sebastian Tenbrock, René Arnold:

Die Bedeutung von Telekommunikation in intelligent vernetzten PKW, Oktober 2016

Nr. 414: Christian Hildebrandt, René Arnold:

Big Data und OTT-Geschäftsmodelle sowie daraus resultierende Wettbewerbsprobleme und Herausforderungen bei Datenschutz und Verbraucherschutz, November 2016

Nr. 415: J. Scott Marcus, Christian Wernick:

Ansätze zur Messung der Performance im Best-Effort-Internet, November 2016

Nr. 416: Lorenz Nett, Christian Hildebrandt:

Marktabgrenzung und Marktmacht bei OTT-0 und OTT-1-Diensten, Eine Projektskizze am Beispiel von Instant-Messenger-Diensten, Januar 2017

Nr. 419: Stefano Lucidi:

Analyse marktstruktureller Kriterien und Diskussion regulatorischer Handlungsoptionen bei engen Oligopolen, April 2017

Nr. 420: J. Scott Marcus, Christian Wernick, Tseveen Gantumur, Christin Gries:

Ökonomische Chancen und Risiken einer weitreichenden Harmonisierung und Zentralisierung der TK-Regulierung in Europa, Juni 2017

ISSN 1865-8997