

Telekommunikation 2017: Auf Wettbewerb bauen!

Sondergutachten 78

Sondergutachten der Monopolkommission
gemäß § 121 Abs. 2 TKG

2017

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	1
Kurzfassung	3
Kapitel 1.....	14
Einleitung	14
Kapitel 2.....	15
Stand und Entwicklung des Wettbewerbs	15
2.1 Gesamtmarkt für Telekommunikation.....	15
2.1.1 Mehr Investitionen bei sinkenden Umsätzen	15
2.1.2 Steigender Wettbewerbsdruck durch OTT-Anbieter	17
2.2 Festnetzmärkte	19
2.3 Mobilfunkmärkte	22
2.3.1 Aktuelle Markt- und Wettbewerbsentwicklung	22
2.3.2 Frequenzvergabeverfahren	28
2.3.3 Regulierung von Roaming-Diensten	32
Kapitel 3.....	34
Amtspraxis der Bundesnetzagentur	34
3.1 Vectoring im Nahbereich	34
3.2 Verbindungsaufbau im öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten	37
3.3 Marginale Kosten als Standard für die Regulierung der Terminierungsentgelte	39
3.4 Zero Rating-Tarife grundsätzlich mit Netzneutralitätsverordnung vereinbar.....	42
Kapitel 4.....	45
Regulatorische Weichenstellung für den privaten Ausbau hochleistungsfähiger Breitbandnetze	45
4.1 Einleitung	45
4.2 Anforderungen an Gigabit-Infrastrukturen	46
4.3 Verschiedene Netztechnologien und ihre Eigenschaften	48
4.4 Stand und Einflussfaktoren des Ausbaus von Gigabit-Netzen	51
4.4.1 Investitionsbedarf in ländlichen Gebieten und beim FTTB/H-Ausbau.....	51
4.4.2 Zugangs- und Entgeltregulierung flexibilisieren	58
4.4.3 Potenziale von Ko-Investitionen und Wholesale-Only-Geschäftsmodellen nutzen	60
Kapitel 5.....	64
Öffentliche Förderung hochleistungsfähiger Breitbandnetze weiter optimieren	64
5.1 Förderrahmen	64
5.2 Umsetzung der Fördermaßnahmen	70
5.3 Rechtlicher Rahmen	72
5.4 Probleme bei der Breitbandförderung	74
5.4.1 Förderprogramme sollten bedarfsorientiert dimensioniert sein.....	74
5.4.2 Förderverfahren auf Länderebene besser koordinieren	74

5.4.3	Auf strategischen Überbau reagieren	75
5.5	Nachfrageseitige Förderung ergänzt angebotsorientierte Förderung.....	80
Kapitel 6	82
Überarbeitung des europäischen Rechtsrahmens für Telekommunikation	82
6.1	Europäischer Kodex für die elektronische Kommunikation	82
6.1.1	Erweiterung des Anwendungsbereichs auf OTT-Dienste	83
6.1.2	Zusätzliches Regulierungsziel „Konnektivität“	84
6.1.3	Marktanalyseverfahren nur noch im Abstand von fünf Jahren	84
6.1.4	Symmetrische Zugangsregulierung	84
6.1.5	Kein „Doppeleinspruchsystem“ bei Abhilfemaßnahmen.....	85
6.1.6	Harmonisierung der Frequenzvergabe.....	85
6.2	Reform des GEREK	86
Kapitel 7	88
Zusammenfassung der Handlungsempfehlungen	88

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1: Investitionen in Sachanlagen auf dem Telekommunikationsmarkt	17
Abbildung 2.2: Mitarbeiter auf dem Telekommunikationsmarkt.....	17
Abbildung 2.3: Von Festnetz-, Mobilfunk- und OTT-Anschlüssen abgehende Sprachverbindungsminuten	18
Abbildung 2.4: Versendete Kurznachrichten per SMS.....	19
Abbildung 2.5: Verteilung der vermarkteten Bandbreiten bei Breitbandanschlüssen in Festnetzen	21
Abbildung 2.6: Datenvolumen Breitband in Festnetz.....	21
Abbildung 2.7: Mobilfunkumsätze nach Anbietern von 2012-2016	26
Abbildung 2.8: Entwicklung des Endkundenpreinsniveaus im Mobilfunk von 2014 bis 2017	27
Abbildung 2.9: LTE Datenvolumen in Mobilfunktarifen bis EUR 30 in der EU.....	28
Abbildung 4.1: Breitbandverfügbarkeit nach Bandbreitenklassen in Deutschland – alle Technologien, Stand: Ende 2016.....	53
Abbildung 4.2: Breitbandverfügbarkeit ≥ 50 Mbit/s nach Gemeindeprägung – leitungsgebundene Technologien .	53
Abbildung 4.3: Gewerbliche Bandbreitenverfügbarkeit ≥ 50 Mbit/s nach Größe und Lage von Unternehmen in Deutschland.....	54
Abbildung 4.4: Gewerbliche Breitbandverfügbarkeit ≥ 50 Mbit/s nach Bundesländern	55
Abbildung 4.5: Verfügbarkeit von NGA-Anschlüssen in der EU, Stand: Okt. 2016.....	55
Abbildung 4.6: Abdeckung mit FTTP in der EU, Stand: Juni 2016.....	57
Abbildung 4.7: Nutzung unterschiedlicher leitungsgebundener Breitbandtechnologien in der EU, Juli 2016	57

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1: Umsätze im Gesamtmarkt für Telekommunikationsdienste und Marktanteile der Wettbewerber	15
Tabelle 2.2: Umsätze für Telekommunikationsdienste nach Marktsegmenten	16
Tabelle 2.3: Breitbandanschlüsse und Anteile im Festnetz.....	20
Tabelle 2.4: Umsatzerlöse im Mobilfunk	22
Tabelle 2.5: Verkehrsvolumen im Mobilfunk	23
Tabelle 2.6: Anzahl der Nutzer und Abdeckung im Mobilfunk.....	24
Tabelle 4.1: Qualitätsmerkmale hochleistungsfähiger Breitbandnetze	47
Tabelle 4.2: Anforderungen ausgesuchter Anwendungen an die Netzinfrastruktur	48
Tabelle 4.3: Anwendbarkeit verschiedener Technologieklassen in der Gigabit-Gesellschaft.....	51
Tabelle 5.1: Regionale Verteilung der ausgegebenen Fördermittel in den ersten vier Förderaufrufen aus dem Bundesförderprogramm	67

Abkürzungsverzeichnis

5G	Mobilfunkstandard der 5. Generation
ANGA	Verband Deutscher Kabelnetzbetreiber e. V.
BNetzA	Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen
BREKO	Bundesverband Breitbandkommunikation e. V.
BUGLAS	Bundesverband Glasfaseranschluss e. V.
DOCSIS	Data over Cable Service Interface Specification
FTTB	Fiber to the Building
FTTC	Fiber to the Cabinet
FTTH	Fiber to the Home
FOTP	Fibre to the Premises
GB	Gigabyte
GEREK	Gremium Europäischer Regulierungsstellen für elektronische Kommunikation
G.fast	Fast Access to Subscriber Terminals
GHz	Gigahertz
GSM	Global System for Mobile Communications
HFC	Hybrid Fiber Coax
HVt	Hauptverteiler
ISDN	Integrated Services Digital Network
ISP	Internet Service Provider
KVz	Kabelverzweiger
LRIC	Long Run Incremental Costs
LTE	Long Term Evolution
MB	Megabyte
MBA	Mobile Bitstream Access
MNO	Mobile Network Operators
MVNO	Mobile Virtual Network Operators
NGA	Next Generation Access
OTT	Over the Top

RLAH	Roam Like at Home
SIM	Subscriber Identity Module
SMS	Short Message Service
TAL	Teilnehmeranschlussleitung
TKG	Telekommunikationsgesetz
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
VATM	Verband der Anbieter von Telekommunikations- und Mehrwertdiensten e. V.
VDSL	Very High Speed Digital Subscriber Line
VULA	Virtual Unbundled Local Access
WiMAX	Worldwide Interoperability for Microwave Access
WLAN	Wireless Local Area Network

Vorwort

Gemäß ihres gesetzlichen Auftrags beurteilt die Monopolkommission in dem vorliegenden Gutachten nach § 121 Abs. 2 Telekommunikationsgesetz den Stand und die Entwicklung des Wettbewerbs auf den Telekommunikationsmärkten, nimmt zu der Frage Stellung, ob nachhaltige wettbewerbsorientierte Telekommunikationsmärkte bestehen, und würdigt die Amtspraxis der Bundesnetzagentur im Bereich der Telekommunikationsregulierung.

Zur Vorbereitung ihres Gutachtens hat die Monopolkommission zwei Anhörungen durchgeführt. Am 18. Juli 2017 hat sie zunächst mit Vertretern der Unternehmen und Verbände Fragen zur Marktentwicklung und Regulierung diskutiert. Teilnehmer dieser Diskussionsrunde in Bonn waren:

- ANGA, Verband Deutscher Kabelnetzbetreiber e. V.
- BREKO, Bundesverband Breitbandkommunikation e. V.
- BUGLAS, Bundesverband Glasfaseranschluss e. V.
- Deutsche Telekom AG
- VATM, Verband der Anbieter von Telekommunikations- und Mehrwertdiensten e. V.

Die angehörten Unternehmen und Verbände haben ihre mündlichen Äußerungen gegenüber der Monopolkommission durch schriftliche Stellungnahmen ergänzt. Schriftliche Stellungnahmen sind darüber hinaus unter anderem von der freenet AG, der Telefónica Germany GmbH & Co. OHG, der United Internet AG und der Vodafone GmbH eingegangen.

Der Vizepräsident der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen, Herr Dr. Wilhelm Eschweiler sowie Mitarbeiter der Behörde haben mit der Monopolkommission ebenfalls am 18. Juli 2017 die wettbewerbliche Situation auf den Telekommunikationsmärkten und Fragen der nationalen und europäischen Telekommunikationsregulierung erörtert. Die Behörde hat darüber hinaus zu den genannten Themen sowie zu ihrer Regulierungspraxis und zur Wettbewerbsentwicklung auf den Telekommunikationsmärkten eine umfassende schriftliche Stellungnahme abgegeben.

Schriftliche Stellungnahmen zum Thema Breitbandförderung sind des Weiteren vom Breitbandkompetenzzentrum Sachsen, vom Breitbandkompetenzzentrum Breitband.NRW, der Hessen Trade & Invest GmbH und dem Bayrischen Breitbandzentrum eingegangen. Ferner gab es zum selben Thema Kontakte und Gespräche mit dem Breitbandzentrum Niedersachsen, dem TÜV Rheinland AG und dem Breitbandbüro des Bundes.

Weiterhin gab es vielfältige Kontakte der Mitglieder sowie der Mitarbeiter der Monopolkommission mit Vertretern der Bundesnetzagentur, des Bundeskartellamtes, der Europäischen Kommission sowie von Unternehmen und Verbänden. Die Monopolkommission dankt allen Beteiligten für ihre Mitwirkung.

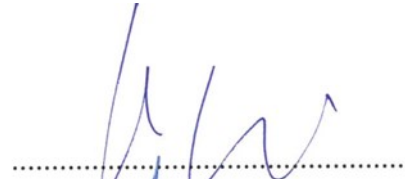
Das Kommissionsmitglied Frau Dagmar Kollmann, Mitglied des Aufsichtsrates der Deutsche Telekom AG, war weder mit der Vorbereitung noch mit der Erstellung dieses Gutachtens in irgendeiner Form befasst.

Die Monopolkommission bedankt sich bei ihren wissenschaftlichen Mitarbeitern Herrn Daniel Richter, der das Gutachten federführend betreut hat, sowie bei Frau Maria Geilmann, LL.M. und Herrn Dr. Klaus Holthoff-Frank für ihre Mitwirkung.

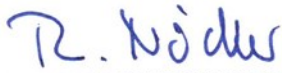
Bonn, im Dezember 2017



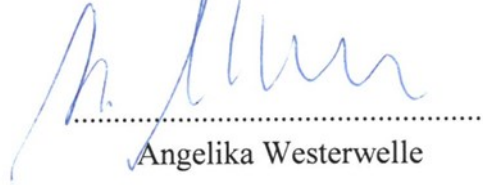
Achim Wambach



Jürgen Kühling



Thomas Nöcker



Angelika Westerwelle

Kurzfassung

Markt- und Wettbewerbsentwicklung

Mehr Investitionen bei sinkenden Umsätzen

K1. Die Umsätze auf dem Gesamtmarkt für Telekommunikationsdienste belief sich im Jahr 2016 auf EUR 56,9 Mrd., was einem Rückgang um EUR 0,5 Mrd. gegenüber dem Vorjahr entspricht. Für das Jahr 2017 ist ein weiterer leichter Rückgang um EUR 0,1 Mrd. auf EUR 56,8 Mrd. zu erwarten. Der Großteil des Umsatzrückganges der letzten Jahre entfällt auf die Deutsche Telekom AG (Deutsche Telekom). Während sich die Umsätze der alternativen Anbieter zwischen 2015 und 2017 nur geringfügig veränderten, hat die Deutsche Telekom im selben Zeitraum einen Umsatzrückgang von voraussichtlich EUR 0,6 Mrd. zu verbuchen. Damit nimmt der Anteil der Wettbewerber an den Gesamtumsätzen leicht zu und liegt für die Jahre 2016 und 2017 bei 57 Prozent.

K2. Gleichzeitig hat sich der seit dem Jahr 2010 anhaltende Trend zunehmender Investitionen in Sachanlagen auf dem deutschen Telekommunikationsmarkt auch im Jahr 2016 weiter fortgesetzt. Mit Gesamtinvestitionen in Höhe von EUR 8,3 Mrd. wurden EUR 0,3 Mrd. mehr als im Vorjahr investiert. Zugleich wurde der höchste Wert in dem hier betrachteten Zeitraum seit 2006 erreicht. Der Zuwachs bei den Gesamtinvestitionen ist auf eine gestiegene Investitionstätigkeit der Deutschen Telekom zurückzuführen. Mit EUR 4,4 Mrd. investierte das Unternehmen eine Milliarde Euro mehr als noch im Jahr 2014. Im Gegensatz dazu nahmen die Investitionen der alternativen Anbieter zum wiederholten Male ab. Sie investierten EUR 0,3 Mrd. weniger als noch im Jahr 2014 und damit erstmals weniger als die Deutsche Telekom. Insgesamt gaben sie zusammen EUR 3,9 Mrd. aus, davon entfielen EUR 1,07 Mrd. auf Kabelanbieter.

Steigender Wettbewerbsdruck durch Over-the-Top-Anbieter

K3. In der Vergangenheit haben klassische Telekommunikationsnetzbetreiber Umsätze auf dem Endkundenmarkt hauptsächlich mit elektronischen Kommunikationsdiensten wie der Vermittlung von Gesprächen und SMS erwirtschaften können. Diese Umsätze stehen zunehmend unter Druck durch die Angebote der sog. Over-the-Top (OTT)-Anbieter, die ihre Dienste über das Internet und in der Regel ohne direkte Beteiligung des Internetzugangsanbieters des Endkunden anbieten. Vielfach bieten OTT-Anbieter Leistungen wie Telefonie und Messaging mit vergleichbaren oder erweiterten Funktionen wie klassische Telekommunikationsdienste an. Viele dieser innovativen Dienste sind für den Endkunden kostenlos oder nur mit sehr geringen Kosten verbunden. Dabei nutzen OTT-Anbieter oftmals ein zweiseitiges Geschäftsmodell, in dem Werbekunden für die Aufmerksamkeit der Endnutzer zahlen oder Einnahmen durch die Verarbeitung und Vermarktung von Daten erzielt werden.

K4. Die Konkurrenz zu OTT-Diensten führt dazu, dass zunehmend weniger Gesprächsminuten und SMS über klassische Telekommunikationsanbieter abgewickelt werden. Nach Berechnung von VATM und Dialog Consult wurde im Jahr 2016 mehr als ein Viertel (26,5 Prozent) der Gesprächsminuten aus Festnetz- und Mobilfunknetzen durch OTT-Sprachdienste wie Skype und FaceTime abgewickelt. Damit konnten OTT-Anbieter ihren Anteil vornehmlich auf Kosten der Festnetzanbieter ausbauen. Wurden 2012 noch etwas mehr als die Hälfte aller Gesprächsminuten (51 Prozent) über das Festnetz abgewickelt, waren es 2016 nur noch 42 Prozent. Demgegenüber blieb der Anteil der über den Mobilfunk abgewickelten Gesprächsminuten relativ konstant. Eine noch deutlichere Entwicklung zulasten der klassischen Telekommunikationsunternehmen zeichnet sich im Bereich der Kurznachrichten ab. Wurden im Jahr 2012 noch fast 60 Mrd. SMS in Deutschland versendet, waren es im Jahr 2016 nur noch knapp 13 Mrd.

K5. Neben SMS- und Sprachdiensten erzielen klassische Telekommunikationsanbieter zunehmend Umsätze mit dem datenbasierten Internetzugangsmarkt. In diesem Bereich stehen OTT-Anbieter und Netzbetreiber in einem symbiotischen Verhältnis, das wesentlich zum Erfolg der Internetwirtschaft beiträgt. Innovative OTT-Dienste und Anwendungen haben zu einer steigenden Endkundennachfrage nach Internetzugängen und Datenvolumen beigetragen, wovon die Netzbetreiber profitierten. In der Folge haben Partnerschaften mit datenbasierten OTT-

Diensten an Bedeutung gewonnen. Verbreitete Kooperationsformen sind das Cost-Sponsoring, bei dem normalerweise kostenpflichtige OTT-Dienste im Bündel mit klassischen Diensten günstiger angeboten werden und das Data-Sponsoring, bei dem das genutzte Datenvolumen eines OTT-Dienstes nicht auf das vertraglich vereinbarte Datenvolumen angerechnet wird (sog. Zero-Rating).

Festnetzmärkte

K6. Die Anzahl der vermarkteten Breitband-Internetzugänge (sog. Breitbandanschlüsse) in den leitungsgebundenen Telefonnetzen, dem sog. Festnetz, ist auch in den vergangenen Jahren weiter angewachsen. Im Jahr 2016 wurden über alle Anlusstechnologien zusammen 32 Mio. Breitbandanschlüsse nachgefragt. Das sind 1,3 Mio. Anschlüsse mehr als im Vorjahr (+ 4,1 Prozent). Es wird erwartet, dass sich dieser Trend auch 2017 weiter fortsetzt. Bis zum zweiten Quartal des Jahres war die Anzahl der vermarkteten Breitbandanschlüsse um eine halbe Million auf 32,5 Mio. angestiegen. Mit 24,3 Mio. wird der Großteil dieser Anschlüsse noch immer über kupferbasierte DSL-Anschlussnetze bereitgestellt. Gleichwohl hat die Bedeutung von DSL-Anschlüssen für die Versorgung der Haushalte mit Internetanschlüssen weiter zugenommen. Andere als DSL-basierte Anlusstechnologien wurden Mitte 2017 von 8,2 Mio. Haushalten genutzt, was einem Zuwachs von einer Million Anschlüssen seit Ende 2015 entspricht. Von den 8,2 Mio. Anschlüssen entfielen 7,4 Mio. Anschlüsse auf Kabelnetze und 675.000 Anschlüsse auf glasfaserbasierte FTTB/H-Anschlüsse.

K7. Der Großteil der DSL-Anschlüsse wird weiterhin direkt von der Deutschen Telekom vertrieben. Deren Anteil lag bei 13 Mio. Anschlüssen, was einem Anteil von 53,5 Prozent der insgesamt vermarkteten DSL-Anschlüsse und 40,1 Prozent aller Breitbandanschlüsse entspricht. Die übrigen DSL-Anschlüsse werden durch alternative Anbieter bereitgestellt und über Vorleistungsprodukte der Deutschen Telekom realisiert. Das wichtigste Vorleistungsprodukt ist mit 6,4 Mio. Anschlüssen die Teilnehmeranschlussleitung (TAL). Die Anzahl der so vermarkteten Anschlüsse sinkt seit dem Jahr 2011 kontinuierlich, weil andere Vorleistungsprodukte und Zugangstechnologien an Bedeutung gewonnen haben. So wurden Mitte des Jahres 2017 zwei Millionen DSL-Anschlüsse über Bitstromzugänge und 2,6 Mio. Anschlüsse über Resale-Produkte realisiert.

K8. Die zunehmende Nachfrage nach leistungsfähigeren Kabel- und FTTB/H-Anschlüssen spiegelt sich in der vermarkteten Bandbreite wider. Mitte des Jahres 2017 verfügten die meisten Haushalte über Anschlüsse mit Downloadgeschwindigkeiten von weniger als 30 Mbit/s. 6 Mio. Anschlüssen leisten gar weniger als 10 Mbit/s. Die Entwicklung zum Vorjahr zeigt jedoch, dass zunehmend schnellere Anschlüsse nachgefragt werden. Mitte 2017 verfügten bereits 9 Mio. Haushalte über Anschlüsse mit einer Downloadgeschwindigkeit zwischen 30 Mbit/s und 100 Mbit/s. Solche Anschlüsse können sowohl über VDSL als auch über Kabel- und FTTB/H-Anschlüsse bereitgestellt werden. 4,1 Mio. bzw. ein Achtel aller nachgefragten Anschlüsse können Bandbreiten von mehr als 100 Mbit/s leisten. Solche sehr schnellen Anschlüsse werden ebenfalls zunehmend nachgefragt und basieren typischerweise auf Kabel- und FTTB/H-Anschlussnetzen.

Mobilfunkmärkte

K9. Nach der Fusion von Telefónica und E-Plus wird der deutsche Mobilfunkmarkt von drei Netzbetreibern dominiert, die mit ähnlichen Ressourcenausstattungen und Marktanteilen insgesamt 81 Prozent der Umsätze auf sich vereinen. Die verbleibenden 19 Prozent der Umsätze verteilen sich auf Diensteanbieter und sog. virtuelle Mobilfunknetzbetreiber (MVNO), die einen wichtigen Wettbewerbsbeitrag auf der Dienstebene leisten. Gleichwohl wird das Wettbewerbspotenzial diese Anbieter dadurch begrenzt, dass sie ohne eigenes Mobilfunknetz im Hinblick auf Netzqualität, verwendete Technologien etc. entscheidend von den Netzbetreibern abhängig sind. Ob der Zusammenschluss von der United Internet AG und der Drillisch AG einen wettbewerbsbelebenden Effekt haben kann, wird sich noch zeigen müssen. Dies wäre insbesondere dann der Fall, wenn das zusammengeschlossene Unternehmen seine verfügbaren Kapazitäten im Netz der Telefónica nutzt, um durch wettbewerbliche Preise und Produktinnovationen Druck auf die Netzbetreiber auszuüben.

K10. Der Eindruck eines eher niedrigen Wettbewerbsniveaus im Mobilfunkmarkt wird insbesondere durch die vergleichsweise hohen Preise für die mobile Datennutzung gestärkt. Verbraucher in Deutschland müssen deutlich mehr für die mobile Datennutzung zahlen als die in den meisten anderen EU-Staaten. Dies wird umso relevanter, da sich angesichts neuartiger Angebote das Nutzerverhalten stark verändert hat und in der Folge die mobile Datennutzung gegenüber klassischen Umsatzfeldern wie Telefonie und SMS an Bedeutung gewonnen hat. Der vom Statistischen Bundesamt ermittelte und weiterhin sinkende Verbraucherpreisindex für Mobilfunkdienste ist kein ausreichender Beleg für einen intensiven Wettbewerb, sondern vielmehr ein Ergebnis des sich verändernden Nutzerverhaltens. Je intensiver Verbraucher inkludierte Flatrates für Gespräche und Daten nutzen, desto stärker sinkt der Index.

Frequenzvergabeverfahren

K11. Voraussetzung für die erfolgreiche Einführung des nächsten Mobilfunkstandards der fünften Generation (5G) ist neben dem Ausbau der benötigten Infrastrukturen durch die Mobilfunknetzbetreiber die Bereitstellung geeigneter Frequenzen. Vor diesem Hintergrund plant die Bundesnetzagentur, die Nutzungsrechte für die auch als UMTS-Frequenzen bekannten Frequenzen aus dem 2-GHz-Bereich und weitere Frequenzen aus dem 3,6 GHz-Bereich neu zu vergeben. In diesem Zusammenhang wird erwogen, die Vergabe der Frequenzen an die Verpflichtung zu knüpfen, Anbietern von Telekommunikationsdienstleistungen (kurz Diensteanbietern) und virtuelle Netzbetreiber (MVNO) Vorleistungsprodukte zu Großhandelskonditionen diskriminierungsfrei, d. h. zu den gleichen Konditionen wie dem eigenen Vertrieb, anzubieten. Anbieter ohne eigenes Mobilfunknetz sollen so in die Lage versetzt werden, ihren Endkunden Mobilfunkdienste im eigenen Namen und auf eigene Rechnung anbieten zu können.

K12. Aus Sicht der Monopolkommission spricht für die Auferlegung einer Diensteanbieter- bzw. MVNO-Verpflichtung, dass Diensteanbieter und MVNO einen wichtigen Beitrag für den funktionsfähigen Wettbewerb auf Mobilfunkmärkten leisten, indem sie das Verbraucherinteresse in Bezug auf Auswahl, Preise und Qualität von Mobilfunkprodukten fördern. Die Monopolkommission hat auch keine durchgreifenden verfassungs- und frequenzrechtlichen Bedenken hinsichtlich der Zulässigkeit von Diensteanbieterverpflichtungen im Rahmen einer Frequenzuteilung. Zudem spricht sich die Monopolkommission weiterhin dafür aus, im Falle eines Bedarfsüberhangs die Frequenzen durch eine Auktion zu vergeben. Jedoch sollte der Fälligkeitszeitpunkt der Zahlungen an die tatsächliche Verfügbarkeit der Frequenzen angeglichen werden, um die finanzielle Belastung der Netzbetreiber zu reduzieren.

Regulierung von Roaming-Diensten

K13. Mit der Einführung des sog. Roam-Like-At-Home-(RLAH)-Prinzips wurden die Roaming-Aufschläge in der EU weitgehend abgeschafft. Seit Juni 2017 können Verbraucher ihren inländischen Tarif zu den gleichen Konditionen im EU-Ausland nutzen wie zu Hause, d. h. sie zahlen grundsätzlich dieselben Preise für Gespräche, SMS und Datennutzung. Eine wichtige Ausnahmeregelung zum RLAH-Prinzip ist die Fair-Use-Regel, mit der eine missbräuchliche Nutzung von Roaming-Leistungen, z. B. in Form eines permanenten Roamings, verhindert werden soll.

K14. Aus Sicht der Monopolkommission können die Auswirkungen der RLAH-Regelungen auf Verbraucher und Unternehmen noch nicht abschließend beurteilt werden. Es kann davon ausgegangen werden, dass die neuerlichen Preissenkungen Verbraucher dazu veranlassen werden, stärker als bisher Roaming-Dienste im europäischen Ausland zu nutzen. Inwieweit die getroffenen Vorkehrungen zur Durchsetzung der Fair-Use-Regel in der Praxis umsetzbar sind, wird sich noch zeigen müssen. Nicht ausgeschlossen werden kann, dass Mobilfunkanbieter versucht sein könnten, den Wegfall der Roaming-Gebühren und damit verbundene Umsatzeinbußen durch eine Erhöhung der nationalen Preise auszugleichen (sog. Wasserbett-Effekt). Erste Preiserhöhungen einiger Mobilfunkanbieter bereits vor Einführung von RLAH und das Ausschließen von Roaming-Diensten aus verschiedensten nationalen Angeboten deuten zumindest darauf hin. Vor diesem Hintergrund begrüßt die Monopolkommission die Ankündigung der Bundesnetzagentur, die Tariflandschaft des deutschen Mobilfunkmarktes insbesondere mit Blick auf etwaige Verstöße gegen die Roaming-Vorgaben zu beobachten.

Würdigung der Amtspraxis der Bundesnetzagentur

K15. Wegen der Vielzahl von Entscheidungen, welche die Behörde im Bereich der Telekommunikationsregulierung trifft, muss sich die Monopolkommission auf die aus ihrer Sicht wichtigsten Fälle beschränken. In dem für dieses Gutachten relevanten Berichtszeitraum betrifft dies insbesondere Verfahren der Marktregulierung und der Entgeltregulierung sowie ein Verfahren bezüglich der Vereinbarkeit einer Tarifvariante mit den Vorgaben zur Netzneutralität.

Vectoring im Nahbereich

K16. Einer der für die Wettbewerbsentwicklung im Festnetz wichtigsten Fälle betraf die Änderung der Regulierungsverfügung gegenüber der Deutschen Telekom bezüglich des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung im Zusammenhang mit der Nutzung der Vectoring-Technologie im Nahbereich der Hauptverteiler. Ein zunächst von der Bundesnetzagentur notifizierter Entwurf für eine Regulierungsverfügung wurde nach ernsthaftem Zweifeln der Europäischen Kommission geändert und Anfang September 2016 endgültig beschlossen. Aufgrund der Zweifel der Europäischen Kommission wurden die Bedingungen, unter denen alternative Netzbetreiber die Vectoring-Technologie im Nahbereich nutzen können, verbessert. Eine wichtige Änderung betraf die Ersatzprodukte für den nicht mehr angebotenen entbündelten Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung. Nunmehr muss das Unternehmen, das die Vectoring-Technologie nutzt, verpflichtend einen lokalen virtuell entbündelten Zugang am Kabelverzweiger (KVz-VULA) anbieten. Zusätzlich muss Layer-2-Bitstrom auf einer höheren Netzebene an den etwa 900 sog. Breitband-Gateways für Nachfrager angeboten werden, welche die KVz-VULA nicht in Anspruch nehmen wollen oder können.

K17. Kritisch aus Sicht der Monopolkommission ist, dass die Verwendung der Vectoring-Technologie im Nahbereich der Hauptverteiler weitgehend exklusiv der Deutschen Telekom gestattet wird. Das Unternehmen hatte dies zur Bedingung für die Zusage eines flächendeckenden Netzausbaus in den Nahbereichen gemacht. Die Bundesnetzagentur hatte die diesbezüglichen Zusagen für die Netzaufrüstung im Rahmen ihrer Abwägung hoch bewertet, weil damit ein Beitrag zur Erreichung der Breitbandziele der Bundesregierung für das Jahr 2018 geleistet wird. Positiv zu würdigen ist, dass zusätzlich zu dem potenziell weniger leistungsfähigen Zugangsprodukt des Layer-2-Bitstroms der virtuelle entbündelte Zugang (VULA) am Kabelverzweiger verpflichtend vorgegeben wurde. Der virtuelle entbündelte Zugang muss nach den Vorgaben der Bundesnetzagentur in seinen Eigenschaften der entbündelten Teilnehmeranschlussleitung sehr nahe kommen. Eher kritisch zu sehen ist, dass für den Zugang auf höheren Netzebenen Layer-2-Bitstrom als gleichwertige Alternative für den wegfallenden entbündelten Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung angesehen wurde. Es wäre auch hier als alternatives Zugangsprodukt am Hauptverteiler oder zumindest an den etwa 900 Breitband-Gateways wünschenswert gewesen, den virtuell entbündelten Zugang als Ersatzprodukt für den physisch entbündelten Zugang vorzugeben.

Verbindungsaufbau im öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten

K18. Die Bundesnetzagentur ist in einer im November 2016 notifizierten Marktanalyse zu dem Ergebnis gelangt, dass die Vorleistungsmärkte für den Verbindungsaufbau zu Auskunft- und Mehrwertdiensten und zur Betreiber(vor)auswahl wegen des Vorliegens nationaler Besonderheiten weiterhin regulierungsbedürftig sind. Die Europäische Kommission geht dagegen davon aus, dass die Regulierungsbedürftigkeit dieser Märkte mindestens in Teilen der Europäischen Union nicht mehr gegeben ist, weil die Vorleistung Verbindungsaufbau zunehmend durch eigene Anschlussleitungen der Anbieter von Telekommunikationsdiensten ersetzt werden und Sprachverbindungen aus dem Festnetz durch Sprachverbindungen aus den Mobilfunknetzen und Sprachtelefonien über sog. OTT-Dienste substituiert werden. Für den deutschen Markt gilt dies nach den Feststellungen der Regulierungsbehörde nicht. So seien etwa Mobilfunk und Festnetz in Deutschland weiterhin eher komplementäre Produkte und keine Substitute. Für den Aufbau eigener Anschlussnetze gäbe es in Deutschland hohe Marktzutrittsschranken, das Verbreitungsgebiet der Kabelfernsehnetze sei nicht flächendeckend.

K19. Die Monopolkommission sieht anders als die Bundesnetzagentur mindestens den Markt für den Verbindungsaufbau zur Betreiber(vor)auswahl als nicht mehr regulierungsbedürftig an. Dafür spricht, dass dieser Markt nur besteht, weil auf dem Endkundenmarkt für Teilnehmeranschlüsse die Gewährleistung der Betreiber(vor)auswahl in Form des sogenannten Call-by-Call und Preselection weiterhin regulatorisch vorgegeben ist. Die Monopolkommission hält diese regulatorische Vorgabe für überholt und befürwortet bereits seit längerem eine vollständige Rückführung der Regulierung auf dem Endkundenmarkt für Teilnehmeranschlüsse. Damit entfällt auch die Notwendigkeit, die Vorleistung Verbindungsaufbau zur Betreiber(vor)auswahl regulatorisch vorzugeben. Der Markt für den Verbindungsaufbau zu Auskunft- und Mehrwertdiensten sollte fortlaufend beobachtet werden und gegebenenfalls bereits vor Ablauf des regelmäßigen Überprüfungszeitraums von drei Jahren erneut im Hinblick auf den Fortbestand der Regulierungsbedürftigkeit analysiert werden.

Marginale Kosten als Standard für die Regulierung der Terminierungsentgelte

K20. Die Bundesnetzagentur hat im Berichtszeitraum ihre Praxis der Entgeltregulierung insoweit geändert, dass die Terminierungsentgelte im Mobilfunk und im Festnetz anhand der langfristigen marginalen Kosten ohne die Berücksichtigung von leistungsmengenneutralen Gemeinkosten (Long run incremental costs; Pure-LRIC) bestimmt werden. Die Europäische Kommission hatte dies seit längerem angemahnt. Während das sog. Bottom-up-Kostenmodell für die Bestimmung der marginalen Kosten im Mobilfunk zwar zu niedrigeren, aber nicht ungewöhnlichen Entgelten führte, ergaben sich für das Festnetz Terminierungsentgelte, die weit unterhalb des Durchschnitts in der Europäischen Union und weit unterhalb des niedrigsten Entgelts innerhalb der Europäischen Union lagen. Die Bundesnetzagentur hat dieses Ergebnis auf der Grundlage einer zusätzlich durchgeführten internationalen Vergleichsmarktbetrachtung mit der Begründung korrigiert, dass die Europäische Kommission neben der methodischen Vereinheitlichung auch eine Angleichung der Ergebnisse, d. h. der Höhe der Terminierungsentgelte, anstrebe. Die Europäische Kommission hat über dieses Vorgehen ernsthafte Zweifel geäußert. Die Monopolkommission sieht wie die Bundesnetzagentur die Notwendigkeit einer Korrektur der Modellergebnisse. Fraglich ist allerdings, ob die von der Bundesnetzagentur verwendete Vergleichsmarktbetrachtung ein angemessenes Vorgehen ist. Alternativ hätte die Behörde zunächst die Annahmen des Kostenmodells sowie dessen Ausfüllung mit Kostenbestandteilen prüfen können. Dazu wäre ein Austausch mit anderen nationalen Regulierungsbehörden gegebenenfalls nützlich gewesen.

Zero Rating-Tarife mit Netzneutralitätsverordnung grundsätzlich vereinbar

K21. Die Deutsche Telekom bietet mit StreamOn einen sog. Zero-Rating-Tarif im Mobilfunk an, der kostenlos zu bestehenden Mobilfunktarifen hinzugebucht werden kann. Zero Rating bedeutet, dass der Datenverbrauch für das Audio- und Video-Streaming von beteiligten Inhaltenanbietern nicht auf das Inklusiv-Datenvolumen des jeweiligen Mobilfunktarifs angerechnet wird. Partnerunternehmen für Inhalte sind mit Amazon, Netflix und Sky unter anderem die größten Anbieter von Videostreaming. Seit Oktober 2017 gibt es mit Vodafone Pass vergleichbare Zubuch-Optionen eines Wettbewerbers auf dem Mobilfunkmarkt. Zero-Rating-Tarife sind im Hinblick auf ihre Vereinbarkeit mit den Vorgaben zur Netzneutralität zu prüfen. Zuständig dafür sind die nationalen Regulierungsbehörden. Die sich abzeichnende zunächst eher abwartende Haltung der Bundesnetzagentur im Hinblick auf die die ersten Zero-Rating-Tarife im deutschen Mobilfunk erscheint angemessen. Der regulatorische Umgang mit solchen Angeboten ist durchaus anspruchsvoll, in Anbetracht der drastisch zunehmenden Bedeutung von mobilem Streaming aber von großer Relevanz für die Endkunden und für die Anbieter von Streaming-Diensten. Aus Sicht der Monopolkommission ist es wichtig, mögliche Auswirkungen solcher Angebotsformen auf die Entwicklung der Dienste und Märkte sowie die Wahlfreiheit der Konsumenten genau zu untersuchen.

K22. Bei einigen Tarifvarianten des StreamOn-Angebotes wird die Bandbreite der Videostreams reduziert, was dazu führt, dass die Inhalte in einer verringerten Auflösung dargestellt werden. Die Bundesnetzagentur qualifiziert diese Einschränkung als eine Verkehrsmanagementmaßnahme, die nach den Vorgaben zu Netzneutralität nur zulässig ist, wenn sie aus technischen und nicht aus kommerziellen Gründen erfolgt. Der Nachweis ist regelmäßig schwierig zu führen. Es zeichnet sich ab, dass die Bundesnetzagentur die Bandbreitenreduzierung im vorliegenden

Fall beanstandet. Nach Auffassung der Monopolkommission lassen die strengen Vorgaben der Netzneutralitäts-Verordnung im Hinblick auf die Zulässigkeit von Verkehrsmanagementmaßnahmen kaum eine andere Entscheidung zu. Da solche Maßnahmen aber auch dazu dienen, Netzüberlastungen zu vermeiden, ohne die Interessen der Nutzer oder die Entwicklung des sog. „Best-Effort-Internet“ zu beeinträchtigen, hält die Monopolkommission die Lockerung der strengen Regelungen der Netzneutralitäts-Verordnung zur Zulässigkeit von Verkehrsmanagementmaßnahmen für sinnvoll.

Regulatorische Weichenstellung für den privaten Ausbau hochleistungsfähiger Breitbandnetze

K23. Die Digitalisierung hat einen tief gehenden strukturellen Wandel eingeleitet, der praktisch alle Lebensbereiche umfasst. Insbesondere im Dienstleistungssektor haben digitale Technologien bereits zu zahlreichen neuen Geschäftsmodellen geführt. Aber auch in anderen Wirtschaftsbereichen schreitet die Digitalisierung voran. Damit die Potenziale der Digitalisierung möglichst ausgeschöpft werden können, müssen hochleistungsfähige Fest- und Mobilfunknetze aufgebaut werden, die den wachsenden Anforderungen neuer Dienste gerecht werden.

K24. Eine flächendeckende Versorgung mit hochleistungsfähigen Breitbandnetzen wird auch deswegen zunehmend erforderlich, weil moderne Anwendungen höhere Anforderungen an die Qualität von Breitbandinfrastrukturen stellen. Die zukünftigen Gigabit-Netze in Deutschland werden nicht gänzlich neu zu errichten sein. Vielmehr wird auf die derzeit bestehende Infrastruktur aufgebaut werden können. Die für den Netzzugang genutzten Technologien können in vier Technologiegruppen aufgeteilt werden: Kupfertechnologien wie DSL und VDSL, Koaxialtechnologien wie DOCSIS, Glasfasertechnologien und Funktechnologien inklusive Mobilfunk, WLAN und Satellit. Die Technologien dieser Klassen unterscheiden sich beispielsweise hinsichtlich ihrer nominell und real erreichbaren Datenübertragungsraten, ihrer Skalierbarkeit in Bezug auf die Anzahl der Nutzer, ihrer Latenz und dem Verhältnis von Upload- zu Downloadraten (Symmetrie). Da keine der genannten Technologien mit ihren technischen und wirtschaftlichen Eigenschaften alle Anwendungsfälle optimal abdecken kann, wird voraussichtlich von den ausbauenden Unternehmen ein Mix von Technologien eingesetzt.

K25. Eine flächendeckende Versorgung privater Haushalte mit Breitbandanschlüssen besteht in Deutschland derzeit bei Anschlüssen, die Downloadraten von mindestens 6 Mbit/s erlauben. Diese auch als Grundversorgung bezeichnete Abdeckung mit Breitbandanschlüssen wurde in der Vergangenheit typischerweise durch herkömmliche DSL- und Kabelnetze (DOCSIS 2.0) erreicht, die durch Mobilfunknetze der dritten Generation (UMTS) und satellitengestützte Systeme ergänzt wurden. Im Gegensatz dazu ist bei der Versorgung mit Breitbandinfrastrukturen der „nächsten Generation“ noch keine Flächendeckung in Deutschland erreicht worden. Anschlüsse, die Downloadgeschwindigkeiten von mindestens 30 Mbit/s bzw. mindestens 50 Mbit/s ermöglichen, waren Ende 2016 für 83,0 Prozent bzw. 75,5 Prozent der privaten Haushalte in Deutschland verfügbar. Ausbaubedarf besteht insbesondere in ländlichen Gebieten. Dort können derzeit nur rund 30 Prozent der Haushalte mit Breitbandgeschwindigkeiten von 50 Mbit/s und mehr versorgt werden. Den größten Beitrag zur Versorgung der Haushalte mit NGA-Anschlüssen leisten derzeit die Kabelnetze, die für zwei Drittel der Haushalte verfügbar sind. Fast 45 Prozent der Haushalte können mittels VDSL-Anschlüssen mit Downloadgeschwindigkeiten von mindestens 50 Mbit/s versorgt werden. Reine Glasfaseranschlüsse (FTTB/H) sind derzeit für 7,1 Prozent der Haushalte verfügbar.

K26. Der vergleichsweise niedrige Ausbaustand bei FTTB/H-Anschlüssen ist auf hohe Ausbaurkosten in Verbindung mit einer noch schwach ausgeprägten Nachfrage zurückzuführen. Der Großteil der notwendigen Investitionen in Gigabit-Infrastrukturen wird durch privatwirtschaftliche Telekommunikationsdiensteanbieter ohne öffentliche Förderung getätigt. Experten schätzen, dass für einen flächendeckenden Ausbau von FTTB/H-Netzen Investitionen im hohen zweistelligen Milliardenbereich erforderlich sind. Den hohen Ausbaurkosten steht eine steigende, sich im internationalen Vergleich aber noch immer auf niedrigem Niveau befindende Nachfrage nach sehr schnellen Breitbandanschlüssen gegenüber. Ende 2016 wurden etwa 753 Tsd. und damit weniger als ein Drittel der insgesamt 2,6 Mio. FTTB/H-Anschlüssen genutzt. Und auch über die stärker verbreiteten Kabelnetze werden vor allem Anschlussgeschwindigkeiten von weniger als 100 Mbit/s vermarktet, obwohl derzeit bis zu 400 Mbit/s und mehr angeboten werden. Ein Grund für die noch schwach ausgeprägte Nachfrage nach Anschlüssen mit mehr als 100

Mbit/s im Download dürfte darin liegen, dass datenintensive Dienste und Anwendungen, für die ein solcher Anschluss erforderlich wäre, (noch) kaum vorhanden sind bzw. nachgefragt werden.

Zugangs- und Entgeltregulierung flexibilisieren

K27. In Anbetracht der hohen Anforderungen zukünftiger Gigabit-Anwendungen und dem derzeitigen Ausbaustand dieser Infrastrukturen in Deutschland wird derzeit diskutiert, wie sich der Ausbau von Gigabit-fähigen Infrastrukturen beschleunigen lässt. Einen wichtigen Ansatzpunkt bietet die Ausgestaltung der sektorspezifischen Regulierung. Durch das Setzen von Rahmenbedingungen kommt ihr eine erhebliche Bedeutung für die Investitionsentscheidung von Unternehmen zu. Angesichts der spezifischen Herausforderungen des Glasfaserausbaus stellt sich damit die Frage, inwieweit es Anpassungsbedarf bei der derzeitigen Zugangs- und Entgeltregulierung gibt. Die Entscheidung, ob reine Glasfaseranschlüsse überhaupt Gegenstand von Regulierung sein müssen oder nicht, trifft die Bundesnetzagentur im Rahmen des gesetzlich vorgesehenen Marktanalyseverfahrens. Mit Blick auf eine mögliche Regulierung des Zugangs zu FTTB/H-Anschlüssen hat die Bundesnetzagentur frühzeitig ein Konsultationsverfahren zu den möglichen Regulierungsinstrumenten eingeleitet. Neben der grundsätzlichen Frage nach der Regulierungsbedürftigkeit von FTTB/H-Anschlüssen werden unter der Annahme, dass es ein vertikal integriertes und marktbeherrschendes Unternehmen am Markt gibt, drei unterschiedliche Regulierungsansätze diskutiert: i) die kostenorientierte Entgeltregulierung, ii) der Nachbildbarkeitsansatz und iii) reine Transparenzverpflichtungen.

K28. Angesichts der hohen Bedeutung, die einem verlässlichen und vorhersehbaren Regulierungshandeln für Investitionsentscheidungen zukommt, begrüßt die Monopolkommission, dass die Bundesnetzagentur mit der Konsultation bereits frühzeitig in einen Dialog mit den Marktteilnehmern um die mögliche Ausgestaltung der zukünftigen Zugangs- und Entgeltregulierung von Glasfaserinfrastrukturen eingetreten ist. Da das eigentliche Marktanalyseverfahren der Regulierungsbehörde noch nicht abgeschlossen ist, kann noch nicht abschließend beurteilt werden, ob es einer Zugangs- und Entgeltregulierung bei FTTB/H-Netzen bedarf und wie diese gegebenenfalls auszugestalten wäre. Die Monopolkommission hält es aber grundsätzlich für sinnvoll, die Regulierung den besonderen Marktbedingungen des Glasfaserausbaus anzupassen und entsprechend weiterzuentwickeln. Durch eine Flexibilisierung der Zugangs- und Entgeltregulierung können die Rentabilität riskanter Investitionen verbessert und zusätzliche Ausbauanreize geschaffen werden. Eine Möglichkeit, dies zu erreichen, ist die Regulierung der Zugangsentgelte nicht länger kostenbasiert zu ermitteln, sondern nach dem Nachbildbarkeitsansatz auf Basis sich am Markt bildender und im Zeitverlauf möglicherweise schwankender Endkundenpreise. Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass es einen ausreichenden Schutz vor missbräuchlich überhöhten Endkundenpreisen gibt. Dies kann dann der Fall sein, wenn andere Anbieter ausreichenden Wettbewerbsdruck auf die Endkundenpreise des marktbeherrschenden Unternehmens ausüben. Bei regional unterschiedlichen Wettbewerbsbedingungen muss dies nicht zwangsweise in allen Ausbaugebieten der Fall sein. Ist der Wettbewerbsdruck unzureichend, bliebe die behördliche Preismissbrauchskontrolle.

Potenziale von Ko-Investitionen und Wholesale-Only-Geschäftsmodellen nutzen

K29. Neben Anpassungen im Bereich der Zugangs- und Entgeltregulierung von FTTB/H-Anschlüssen werden zur Beschleunigung des Ausbaus von Gigabit-Netzen auch Regulierungserleichterungen in Bezug auf andere Geschäftsmodelle erwogen. Von besonderem Interesse sind in diesem Zusammenhang Ausbaukooperationen, bei denen sich zwei oder mehr Unternehmen am Ausbau einer Infrastruktur beteiligen sowie sog. Wholesale-Only-Geschäftsmodelle, bei denen ein ausbauendes Unternehmen auf ein eigenes Endkundengeschäft verzichtet. Anbieter mit beträchtlicher Marktmacht sollen von der Regulierung der in Kooperation errichteten Netze befreit werden, wenn sie interessierten Unternehmen ein Kooperationsangebot zu angemessenen und nicht diskriminierenden Bedingungen unterbreiten. In ähnlicher Weise sollen auch für Wholesale-Only-Modelle durch Regulierungserleichterungen attraktiver gemacht werden. Anbietern mit beträchtlicher Marktmacht auf dem Vorleistungsmarkt sollen zwar Zugangsverpflichtungen auferlegt werden, auf eine kostenorientierte Entgeltregulierung soll hingegen verzichtet werden.

K30. Aus Sicht der Monopolkommission erscheinen sowohl Kooperationen als auch Wholesale-Only-Geschäftsmodelle grundsätzlich geeignet, den Ausbau von gigabitfähigen Infrastrukturen zu beschleunigen. In beiden Fällen kann es durch eine höhere Auslastung der Netze zu einer schnelleren Amortisation von Investitionen und damit zur Reduzierung von Investitionsrisiken kommen. Gerade in Gebieten, in denen nur der Betrieb eines Gigabit-Netzes wirtschaftlich darstellbar ist, können die genannten Modelle dazu beitragen, eine ineffiziente Duplizierung von Infrastrukturen zu verhindern. Mit Blick auf Kooperationen besteht allerdings die Gefahr, dass es zu einer Schwächung des Infrastrukturwettbewerbs kommt, wenn der Ausbau weiterer Infrastrukturen ausbleibt, obwohl dies ohne Kooperation wirtschaftlich möglich wäre. Damit es im Rahmen von Kooperationen nicht zu einer zusätzlichen Beeinträchtigung des Wettbewerbs auf den Endkundenmärkten kommt, ist darauf zu achten, dass Dritten ein diskriminierungsfreier Zugang zu der gemeinsam errichteten Infrastruktur gewährt wird und sich kooperierende Unternehmen nicht über die Gestaltung von Endkundenangeboten austauschen.

K31. Abzulehnen ist aus Sicht der Monopolkommission der Vorschlag, marktbeherrschende Unternehmen bereits dann aus der Regulierung zu entlassen, wenn sie anderen Unternehmen ein Kooperationsangebot unterbreiten. Hier überwiegt die Gefahr, dass sich Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht durch das Schließen strategischer Allianzen der Regulierung zulasten des Wettbewerbs entledigen. Auch der Umstand, dass potenzielle Kooperationspartner von einer Zusammenarbeit mit regulierten Anbietern zurückschrecken könnten, um nicht auch selbst reguliert zu werden, sollte nicht dazu führen, dass es zu einem Verzicht auf Regulierung kommt. Im Gegensatz dazu sind Regulierungserleichterungen bei Wholesale-Only-Modellen weniger kritisch zu sehen. Angesichts der derzeit noch gering ausgeprägten Zahlungsbereitschaft der Endkunden dürfte die Gefahr missbräuchlich überhöhter Vorleistungsentgelte gering sein.

Breitbandförderung

K32. Die Förderung des Ausbaus von hochleistungsfähigen Breitbandnetzen mit öffentlichen Mitteln ist dort gerechtfertigt, wo auf absehbare Zeit kein privatwirtschaftlicher Ausbau zu erwarten ist. Zu vermeiden ist, dass privatwirtschaftliche Investitionen durch staatlich geförderte Investitionen verdrängt werden.

K33. Für das bestehende Förderprogramm des Bundes („Bundesförderprogramm“) sind seit Förderbeginn im November 2015 bereits EUR 4 Mrd. zur Verfügung gestellt worden. Hinzu kommen erhebliche Mittel in Förderprogrammen der Bundesländer. Aktuell wird diskutiert, die Fördersumme allein auf der Ebene des Bundes um weitere EUR 3 Mrd. pro Jahr zu erhöhen. Dabei ist zu bedenken, dass eine deutliche Ausweitung der Fördersummen die Planungsressourcen in den Unternehmen und die vorhandenen Kapazitäten auf den Märkten für Bauleistungen überfordern könnte. Um Mitnahmeeffekte und die Verdrängung privatwirtschaftlicher Investitionen zu vermeiden, sollte eine Ausweitung der staatlichen Förderung bedarfsorientiert und mit Sicht auf die Ressourcen erfolgen.

K34. Die bestehende Förderlandschaft ist vergleichsweise komplex. Von den öffentlichen Stellen werden in den Förderverfahren komplexe strategische Entscheidungen zu den ökonomischen, rechtlichen und technischen Sachverhalten getroffen. In diesem Prozess agieren viele öffentliche Stellen mit verschiedenen Rollen. Dabei ist insbesondere die Koordination dieser Förderlandschaft wichtig.

K35. Nicht selten kommt es bei Förderprojekten zu sog. „strategischen Überbau“. Das bedeutet, dass nach Beginn eines Förderverfahrens, entgegen der im Markterkundungsverfahren gemachten Aussagen zu den Ausbauvorhaben, ein Ausbau durch Unternehmen in attraktiveren, dichter besiedelten Teilen des Fördergebietes angekündigt und durchgeführt wird. Dies kann die Wirtschaftlichkeit geförderter Ausbauprojekte gefährden und gegebenenfalls zu ihrem Scheitern führen.

K36. Das Bundesministerium für Verkehr und Infrastruktur hat bereits mit der Deutschen Telekom eine Vereinbarung zum „Wohlerhalten“ getroffen, die auf die Abstellung dieses Verhaltens zielt. Daneben wäre eine kleinteiligere Ausschreibung der Fördergebiete (also in kleinere Teilgebiete, die eine deutlichere Unterscheidung zwischen wirtschaftlichen und nicht wirtschaftlichen Gebieten erlaubt) hilfreich. Auf nationaler und europäischer Ebene wurden Vorschläge zur stärkeren Verbindlichkeit von Aussagen der Unternehmen zu ihren Ausbauvorhaben und damit verbundenen Sanktionsmöglichkeiten gemacht. Diese sind jedoch abzulehnen, da die bisher getroffenen

Maßnahmen erst ihre Wirkung entfalten sollten, bevor weitere, eingriffsintensivere Maßnahmen getroffen werden. Gefordert wurde zudem die Vergabe von exklusiven zeitlich begrenzten telekommunikationsrechtlichen We-gerechten („Konzessionsmodell“). Die Monopolkommission lehnt diesen Vorschlag ab. Der damit einhergehende temporäre Ausschluss von Wettbewerb auf der Infrastrukturebene ist unverhältnismäßig, da es andere, weniger eingreifende Lösungsansätze gibt.

K37. Als eine Ursache für den bisher vergleichsweise geringen Ausbaustand hochleistungsfähiger Breitbandnetze gilt nicht zuletzt die noch schwach ausgeprägte Nachfrage nach hochbitratigen Breitbandanschlüssen. Daher sollte die bestehende angebotsorientierte Förderung durch nachfrageorientierte Instrumente ergänzt werden, die beihilfenkonform auszugestalten sind. So könnten etwa zeitlich befristete Gutscheine für Gigabit-Anschlüsse an kleine und mittlere Unternehmen sowie sozioökonomisch wichtige Einrichtungen ausgegeben werden. Die Gutscheine sollten nur einen Teil der einmalig anfallenden Kosten decken, während die laufenden Kosten wie monatliche Nutzungsentgelte vom Gutscheinempfänger zu tragen wären. Um Mitnahmeeffekte zu vermeiden, sollte die Anzahl der Gutscheine und damit das Fördervolumen begrenzt werden.

Überarbeitung des europäischen Rechtsrahmens für Telekommunikation

K38. Am 14. September 2016 hat die Europäische Kommission ihre Pläne zur Überarbeitung der EU-Vorschriften für den Telekommunikationssektor in einem sog. Konnektivitätspaket vorgestellt. Dieses umfasst unter anderem einen Richtlinienentwurf über den europäischen Kodex für die elektronische Kommunikation (EKEK). Die neue Richtlinie soll vier bestehende Richtlinien (Rahmen-, Genehmigungs-, Zugangs- und Universaldienstrichtlinie) ersetzen und zielt insbesondere auf eine Verbesserung der Bedingungen für Investitionen in hochleistungsfähige Telekommunikationsinfrastrukturen ab. Zudem enthält das Gesetzespaket einen Vorschlag für eine Verordnung zur Errichtung des Gremiums europäischer Regulierungsstellen für elektronische Kommunikation (GEREK).

Erweiterung des Anwendungsbereichs auf OTT-Dienste

K39. Eine wichtige Neuerung mit Blick auf den Anwendungsbereich des Regelungsrahmens betrifft die Überarbeitung der Definition elektronischer Kommunikationsdienste. Die Europäische Kommission schlägt vor, die Definition stärker als bisher an funktionalen Merkmalen auszurichten, um auch internetbasierte Kommunikationsdienste wie WhatsApp und Skype angemessen berücksichtigen zu können. Zukünftig soll es folgende drei Kategorien elektronischer Kommunikationsdienste geben: i) Internetzugangsdienste, ii) Dienste, die ganz oder überwiegend der Übertragung von Signalen dienen und iii) die neu geschaffene Kategorie der interpersonellen Kommunikationsdienste. Letztere sollen zudem in nummernbasierte und nummernunabhängige Dienste unterschieden werden. Aus Sicht der Monopolkommission erscheint der Vorschlag der Europäische Kommission durch seine stärker funktionale Ausrichtung grundsätzlich geeignet, bisher bestehende definitorische Unklarheiten zu bereinigen, die zu einer inkonsistenten Anwendungspraxis bzw. Interpretation der bisherigen Definition geführt haben. Gleichzeitig erlaubt die Definition eine Unterscheidung verschiedener Kommunikationsdienste, die deren differenzierte regulatorische Behandlung erleichtert. Schwierigkeiten sind jedoch hinsichtlich der Abgrenzung der Dienste untereinander zu erwarten. Wie die Europäische Kommission selbst darlegt, können einzelne Dienste mehreren Kategorien elektronischer Kommunikationsdienste angehören, sodass eine trennscharfe Unterteilung nicht immer möglich sein wird.

Zusätzliches Regulierungsziel „Konnektivität“

K40. Eine weitere bedeutende Änderung des Regelungsrahmens betrifft die Ebene der Regulierungsziele. Die zentralen Regulierungsziele des gegenwärtigen Rechtsrahmens sind die Förderung des Wettbewerbs, des Binnenmarktes und der Endnutzerinteressen. Das Regulierungsziel „Konnektivität“ war bisher nur implizit in den anderen Zielen enthalten und soll als zusätzliches Ziel verankert werden. Konkret soll durch das neue „Konnektivitätsziel“ der Zugang zu und die Nutzung von Festnetz- und Mobilfunk-Datenverbindungen mit sehr hoher Kapazität durch die Bürger und Unternehmen der Europäischen Union gefördert werden. Vor dem Hintergrund der Bedeutung eines möglichst flächendeckenden Ausbaus gigabitfähiger Breitbandinfrastrukturen steht die Monopolkommission

der ausdrücklichen Nennung der Konnektivität als eigenes Ziel der Regulierung grundsätzlich positiv gegenüber. Jedoch sollte ihr keine höhere Bedeutung zugeordnet werden als den übrigen Regulierungszielen. Die bisherigen Erfahrungen in der Regulierung haben gezeigt, dass es insbesondere der Wettbewerb ist, der für effiziente Investitionen in Breitbandnetze sorgt.

Marktanalyseverfahren nur noch im Abstand von fünf Jahren

K41. In Artikel 65 des Richtlinienvorschlags sieht die Europäische Kommission zudem eine Verlängerung der maximalen Dauer von Regulierungsperioden von derzeit drei auf fünf Jahre vor. Aus Sicht der Monopolkommission erscheint eine solche Verlängerung durchaus sinnvoll, da sie dazu geeignet ist, die Vorhersehbarkeit regulatorischer Maßnahmen zu erhöhen. Wichtig ist, dass die nationalen Regulierungsbehörden in der Lage bleiben, eine Marktanalyse auch zu einem früheren Zeitpunkt durchzuführen, falls geänderte Wettbewerbsbedingungen dies erforderlich machen.

Keine Symmetrische Zugangsregulierung

K42. Zusätzlich zur bereits praktizierten Regulierung von Anbietern mit beträchtlicher Marktmacht („asymmetrische Regulierung“) beabsichtigt die Europäische Kommission, die Zugangsregulierung in bestimmten Fällen und insbesondere in dünn besiedelten, schwer zu erschließenden Gebieten auf nicht marktmächtige Anbieter auszuweiten („symmetrische Regulierung“). Die Monopolkommission steht der Ausweitung der Zugangsregulierung auf symmetrische Zugangsverpflichtungen kritisch gegenüber. Insbesondere im Mobilfunkbereich, in dem typischerweise mehrere Infrastrukturen parallel betrieben werden, sollte eine solche Verpflichtung nur in Ausnahmefällen auferlegt werden können. Eine Begrenzung symmetrischer Zugangsverpflichtungen auf wirtschaftlich schwer erschließbare Gebiete erscheint dringend geboten. Gleichwohl besteht die Gefahr, dass durch eine derartige Zugangsverpflichtung gerade die Netzbetreiber geschädigt werden, die durch den privatwirtschaftlichen Ausbau in schwer erschließbaren Gebieten ein hohes Investitionsrisiko eingegangen sind.

Kein „Doppeleinspruchsystem“ bei Abhilfemaßnahmen

K43. Mit Blick auf verfahrensrechtliche Vorgaben für die Marktregulierung sieht Artikel 33 des Richtlinienvorschlags der Europäischen Kommission die Einführung eines Doppeleinspruchsystems („Double-lock“) bei nationalen Maßnahmen zur Marktregulierung vor. Plant eine nationale Regulierungsbehörde die Auferlegung einer Abhilfemaßnahme, soll sie diese wie bisher zunächst national konsultieren und anschließend der Europäischen Kommission, dem GEREK und den übrigen nationalen Regulierungsbehörden zur Konsolidierung vorgelegen. Anders als bisher soll die Kommission jedoch die nationale Regulierungsbehörde auffordern können, ihre Maßnahmenentwurf zu ändern oder zurückzuziehen, sofern das GEREK die ernsthaften Zweifel der Europäischen Kommission teilt. Die Monopolkommission spricht sich gegen das vorgeschlagene gemeinsame Veto-Recht für die Europäische Kommission und das GEREK bei Abhilfemaßnahmen aus. Zwar kann das vorgeschlagene Doppeleinspruchssystem die Gefahr politischer Einflussnahmen auf die Regulierung vermindern. Jedoch käme es zu einer erheblichen Steigerung der Verfahrenskomplexität und zu einer nicht gerechtfertigten Verlagerung der Regulierungsverantwortlichkeit von den nationalen Regulierungsbehörden hin zur Europäischen Kommission und GEREK. Bei der Auferlegung von Abhilfemaßnahmen sollten die jeweiligen Gegebenheiten der primär national ausgerichteten Telekommunikationsmärkte berücksichtigt werden können. Aus diesem Grund sieht der aktuelle Rechtsrahmen zu Recht einen weitreichenden Spielraum der nationalen Regulierungsbehörde vor, das festgestellte Wettbewerbsproblem mit einer maßgeschneiderten Regulierung zu adressieren.

Harmonisierung der Frequenzvergabe

K44. Frequenzen sind eine unverzichtbare, aber knappe Ressource für den Aufbau von Mobilfunknetzen. Aus Sicht der Europäischen Kommission hat sich die mangelnde Einheitlichkeit der Frequenzverwaltung und das fehlende institutionelle Gefüge für die Koordinierung der Frequenzzuteilung verzögernd auf die Vergabe von Frequenzen und damit auf die Einführung von 4G-Netzen in den meisten Ländern der Europäischen Union ausgewirkt. Sie

schlägt daher Maßnahmen vor, die in ihrer Gesamtheit auf eine stärkere Harmonisierung der Frequenzvergabe abzielen. Im Rahmen eines sog. „Peer-Review-Verfahrens“ sollen die nationalen Regulierungsbehörden verpflichtet werden, ihre Maßnahmen zur Frequenzvergabe der Europäischen Kommission und den anderen nationalen Regulierungsbehörden vorzulegen. Zudem sollen Frequenznutzungsrechte zukünftig für eine Dauer von mindestens 25 Jahre vergeben werden.

K45. Aus Sicht der Monopolkommission ist ein europaweit einheitliches Vorgehen bei der Frequenzvergabe grundsätzlich sinnvoll. Eine stärker europaweit abgestimmte Bereitstellung von Frequenzen würde paneuropäischen Mobilfunkanbietern die Nutzung zusätzlicher Skalenvorteile ermöglichen. Lizenzlaufzeiten von mindestens 25 Jahren würden die Planungssicherheit der Mobilfunkunternehmen erhöhen. Zudem könnten Verbraucher in vielen Mitgliedstaaten der Europäischen Union von einem früheren Zugang zu neuen Mobilfunktechnologien profitieren, sofern dieser bisher an einer zeitnahen Bereitstellung von Frequenzen in einzelnen Ländern gescheitert war. Gerade aus deutscher Sicht sollte jedoch bei einer stärkeren Harmonisierung darauf geachtet werden, dass nationale Entscheidungen zur Frequenzvergabe nicht unnötig verzögert werden. Bisher war es in Deutschland gelungen, Frequenzen dem Markt schnell verfügbar zu machen, wodurch Deutschland eine Vorreiterrolle in Europa bei der Frequenzvergabe eingenommen hat. Vor diesem Hintergrund ist ein aufwendiges Peer-Review-Verfahren, in dem sich Deutschland umfangreich mit anderen Institutionen und Mitgliedstaaten abstimmen müsste, abzulehnen. Auch sollte ausreichend Entscheidungsbefugnis auf nationaler Ebene verbleiben, um nationalen Besonderheiten berücksichtigen zu können.

Reform des GEREK

K46. Als weiterer Teil des Konnektivitätspakets hat die Europäische Kommission ihre Pläne zur Reform des GEREK vorgestellt. Sie schlägt vor, die bisherigen zwei Stellen GEREK und GEREK-Büro in einer Agentur zusammenzufassen und damit aufzuwerten. Deren Verwaltungs- und Leitungsstruktur soll zukünftig aus einem Verwaltungsrat, einem Exekutivdirektor, Arbeitsgruppen und einer Beschwerdekammer bestehen, deren jeweilige Zusammensetzung durch die Europäische Kommission mitbestimmt werden soll. Zudem schlägt die Europäische Kommission auch Anpassungen mit Blick auf die Aufgaben und Befugnisse des GEREK vor, die nach Ansicht der Kommission zu einer einheitlichen Anwendung des Rechtsrahmens beitragen sollen. Hierzu gehören beispielsweise die Bereitstellung von Leitlinien zu geografischen Erhebungen für die nationalen Regulierungsbehörden sowie Stellungnahmen zu grenzübergreifenden Streitigkeiten und zu den Entwürfen nationaler Maßnahmen zur Zuteilung von Funkfrequenzen („Peer Review“ zu Funkfrequenzen). Zudem plant die Europäische Kommission die bereits angesprochene Einführung eines Systems des „Doppeleinspruchs“ in Bezug auf Abhilfemaßnahmen im Rahmen der Marktregulierung.

K47. Die Monopolkommission steht der Umwandlung des GEREK in eine europäische Agentur kritisch gegenüber. Sie erscheint nicht notwendig, um dem Gremium die vorgeschlagenen neuen Aufgaben zuweisen zu können. Vielmehr ist zu befürchten, dass die bisherige ausgewogene Verteilung von Zuständigkeiten zwischen Europäischer Kommission, GEREK und nationalen Regulierungsbehörden dadurch gefährdet wird, dass Kompetenzen zulasten der nationalen Regulierungsbehörden verschoben werden. Zudem würden durch die Vorschläge die Unabhängigkeit des GEREK gegenüber der Europäischen Kommission geschwächt, wenn diese Vertreter in den Verwaltungsrat des Gremiums entsenden und die Zusammensetzung der vorgeschlagenen Beschwerdekammer mitbestimmen könnte. Durch die stärkere Anknüpfung des GEREK an die Europäische Kommission würde eine der Kernaufgaben des GEREK – die neutrale Beratung von Europäischem Rat, Europäischem Parlament und Europäischer Kommission – deutlich erschweren. Nicht zuletzt ginge durch die Umwandlung des GEREK in eine europäische Agentur die aktuell bestehende unmittelbare Nähe von GEREK zu den nationalen Regulierungsbehörden verloren.

Kapitel 1

Einleitung

- 1.** Nach § 121 Abs. 2 Telekommunikationsgesetz (TKG) hat die Monopolkommission alle zwei Jahre ein Gutachten zu erstellen, in dem sie den Stand und die absehbare Entwicklung des Wettbewerbs auf den Telekommunikationsmärkten in der Bundesrepublik Deutschland beurteilt. Zudem evaluiert sie die Nachhaltigkeit wettbewerbsorientierter Telekommunikationsmärkte, würdigt die Anwendung der Vorschriften des Telekommunikationsgesetzes über die Regulierung und die Wettbewerbsaufsicht und nimmt zu sonstigen aktuellen wettbewerbspolitischen Fragen Stellung.
- 2.** Auf Basis aktueller Marktdaten, die der Monopolkommission durch die Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (BNetzA) bereitgestellt wurden, werden Stand und Entwicklung des Wettbewerbs auf den Märkten für Telekommunikation beschrieben (Kapitel 2).
- 3.** Die Würdigung der Anwendung der Vorschriften des Telekommunikationsgesetzes zu Regulierung und Wettbewerbsaufsicht durch die Bundesnetzagentur (Kapitel 3) muss sich wegen der Vielzahl der Entscheidungen im Bereich der Telekommunikationsregulierung auf die aus Sicht der Monopolkommission wichtigen Fälle beschränken. Sie sind auf der Grundlage einer systematischen Beobachtung der Amtspraxis der Behörde herauszufiltern. Die Monopolkommission stützt sich dabei auf das in § 121 Abs. 2 TKG verankerte Akteneinsichtsrecht, welches auch den Zugang zu Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen umfasst. Von besonderer Bedeutung ist in diesem Zusammenhang die endgültige Entscheidung der Bundesnetzagentur zum Einsatz der Vectoring-Technologie im Nahbereich der Hauptverteiler. Daneben würdigt die Monopolkommission Beschlüsse der Bundesnetzagentur im Hinblick auf die weitere Regulierungsbedürftigkeit von Vorleistungsmärkten sowie die Anwendung der Vorschriften zur Entgeltregulierung. Diskutiert wird zudem die Vereinbarkeit sogenannter Zero-Rating-Tarife mit den Vorgaben zur Netzneutralität.
- 4.** Die Monopolkommission nimmt außerdem Stellung zu aktuellen wettbewerbspolitischen Fragen im Bereich der Telekommunikation. In diesem Gutachten betrifft dies insbesondere die Bedingungen für den privaten und öffentlich geförderten Ausbau hochleistungsfähiger Breitbandinfrastrukturen. Dabei geht die Monopolkommission insbesondere auf die aktuelle Diskussion um regulatorische Erleichterungen zur Beschleunigung des privatwirtschaftlichen Ausbaus von Glasfaserinfrastrukturen ein (Kapitel 4). Analysiert wird zudem die staatliche Förderung hochleistungsfähiger Breitbandnetze, die aktuell an Bedeutung gewinnt. Dabei werden Vorschläge zu einer Verbesserung der Förderstrukturen und zur Ergänzung des Förderinstrumentariums gemacht (Kapitel 5) Ein weiterer wichtiger Themenbereich, zu dem sich die Monopolkommission äußert, betrifft die derzeit auf nationaler und europäischer Ebene geführte Diskussion um die Überarbeitung des europäischen Rechtsrahmens für elektronische Kommunikation (Kapitel 6).
- 5.** An dieser Stelle wiederholt die Monopolkommission zudem ihre Forderung an die Bundesrepublik Deutschland, die verbliebenen Anteile an der Deutschen Telekom AG zu veräußern.¹ Mehr als 20 Jahre nach Umwandlung der Deutschen Telekom in eine Aktiengesellschaft hält der Bund direkt und indirekt über die bundeseigene Kreditanstalt für Wiederaufbau mit insgesamt 31,9 Prozent noch immer einen erheblichen Anteil der Aktien. Gleichzeitig gibt er die ordnungspolitischen Rahmenbedingungen im Telekommunikationssektor vor und nimmt als Regulierungsbehörde Einfluss auf das Marktgeschehen. Aus ordnungspolitischer Sicht ergibt sich hieraus ein Interessenkonflikt, den es aufzulösen gilt.

¹ Monopolkommission, Sondergutachten 73, Telekommunikation 2015: Märkte im Wandel, Baden-Baden 2016, Tz. 146 ff. und Sondergutachten 66, Telekommunikation 2013: Vielfalt auf den Märkten erhalten, Baden-Baden 2014, Tz. 155.

Kapitel 2

Stand und Entwicklung des Wettbewerbs

2.1 Gesamtmarkt für Telekommunikation

2.1.1 Mehr Investitionen bei sinkenden Umsätzen

6. Die Höhe der Umsätze auf dem Gesamtmarkt für Telekommunikationsdienste belief sich im Jahr 2016 auf EUR 56,9 Mrd. (vgl. Tabelle 2.1), was gegenüber dem Vorjahr einen Rückgang um EUR 0,5 Mrd. entspricht. Für das Jahr 2017 erwartet die Bundesnetzagentur einen weiteren leichten Rückgang um EUR 0,1 Mrd. auf EUR 56,8 Mrd. Der Großteil des Umsatzrückganges der letzten Jahre entfällt auf die Deutsche Telekom AG. Während sich die Umsätze der alternativen Anbieter zwischen 2015 und 2017 nur geringfügig veränderten, hat die Deutsche Telekom AG (Deutsche Telekom) im selben Zeitraum einen Umsatzrückgang von voraussichtlich EUR 0,6 Mrd. zu verbuchen. Damit nimmt der Anteil der Wettbewerber an den Gesamtumsätzen leicht zu und liegt für die Jahre 2016 und 2017 bei 57 Prozent.

Tabelle 2.1: Umsätze im Gesamtmarkt für Telekommunikationsdienste und Marktanteile der Wettbewerber

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017*
Umsätze in EUR Mrd.	57,8	58,0	57,0	56,8	57,4	56,9	56,8
Deutsche Telekom	26,4	25,8	25,4	25,0	25,1	24,7	24,5
Wettbewerber	31,4	32,2	31,6	31,8	32,3	32,2	32,3
Marktanteil Wettbewerber [%]	54	56	55	56	56	57	57

Anmerkungen: Für 2017 handelt es sich um eine Prognose der Bundesnetzagentur auf Grundlage der für das 1. Quartal 2017 erhobenen Daten. Bei allen Umsatzzahlen handelt es sich um nominelle, nicht inflationsbereinigte Werte.

Quelle: Angaben der Bundesnetzagentur gegenüber der Monopolkommission

7. Bei einer Betrachtung der einzelnen Marktsegmente zeigt sich zudem, dass die Umsätze im klassischen Festnetzbereich weiterhin rückläufig sind (vgl. Tabelle 2.2). Im Jahr 2016 lag der Umsatz in diesem Bereich bei EUR 22 Mrd. und damit nochmals leicht unterhalb des Vorjahreswertes von EUR 22,2 Mrd. Auch für das laufende Jahr wird von einem erneuten Umsatzrückgang ausgegangen, sodass voraussichtlich noch Umsätze von EUR 21,7 Mrd. erzielt werden. Dem Umsatzrückgang im klassischen Festnetz stehen Umsatzsteigerungen bei den Kabelnetzen gegenüber. Die Kabelnetzbetreiber konnten ihren Umsatz von EUR 5,1 Mrd. in 2015 auf EUR 5,3 Mrd. in 2016 vergrößern. Die Bundesnetzagentur geht davon aus, dass sich dieser Trend weiter fortsetzt und es auch im Jahr 2017 zu einer (leichten) Umsatzsteigerung von EUR 0,1 Mrd. auf insgesamt EUR 5,4 Mrd. kommt.

8. Während es also zwischen den leitungsgebundenen Marktsegmenten Festnetz und Kabelnetz zu einer Verschiebung von Umsätzen kommt, sind die Erlöse im Mobilfunkbereich vergleichsweise stabil. Mit EUR 26,5 Mrd. liegen die Umsätze im Jahr 2016 auf dem Niveau des Jahres 2012. Auch für das laufende Jahr 2017 wird davon ausgegangen, dass dieser Wert erreicht wird.

9. Der seit dem Jahr 2010 anhaltende Trend zunehmender Investitionen in Sachanlagen auf dem deutschen Telekommunikationsmarkt hat sich auch im Jahr 2016 weiter fortgesetzt (vgl. Abbildung 2.1). Mit Gesamtinvestitionen in Höhe von EUR 8,3 Mrd. wurden EUR 0,3 Mrd. mehr als im Vorjahr investiert. Zugleich wurde der höchste Wert in dem hier betrachteten Zeitraum seit 2006 erreicht. Der Zuwachs bei den Gesamtinvestitionen ist auf eine gestiegene Investitionstätigkeit der Deutschen Telekom AG zurückzuführen. Mit EUR 4,4 Mrd. investierte das Unternehmen eine Milliarde Euro mehr als noch im Jahr 2014. Im Gegensatz dazu nahmen die Investitionen der alternativen Anbieter zum wiederholten Male ab. Sie investierten EUR 0,3 Mrd. weniger als noch im Jahr 2014 und damit

erstmals weniger als die Deutsche Telekom AG. Insgesamt gaben sie zusammen EUR 3,9 Mrd. aus, davon entfielen EUR 1,07 Mrd. auf Kabelanbieter.²

Tabelle 2.2: Umsätze für Telekommunikationsdienste nach Marktsegmenten

		2012	2013	2014	2015	2016	2017*
Umsätze in EUR Mrd.		58,0	57,0	56,8	57,4	56,9	56,8
Davon	Festnetz	24,4	23,7	23,2	22,2	22,0	21,7
	Kabelnetze	4,3	4,5	4,8	5,1	5,3	5,4
	Mobilfunk	26,5	26,2	26,1	27,0	26,5	26,5
	Sonstige Umsätze	2,8	2,6	2,7	3,2	3,2	3,2

Anmerkungen: Für 2017 handelt es sich um eine Prognose der Bundesnetzagentur auf Grundlage der für das 1. Quartal 2017 erhobenen Daten. Bei allen Umsatzzahlen handelt es sich um nominelle, nicht inflationsbereinigte Werte

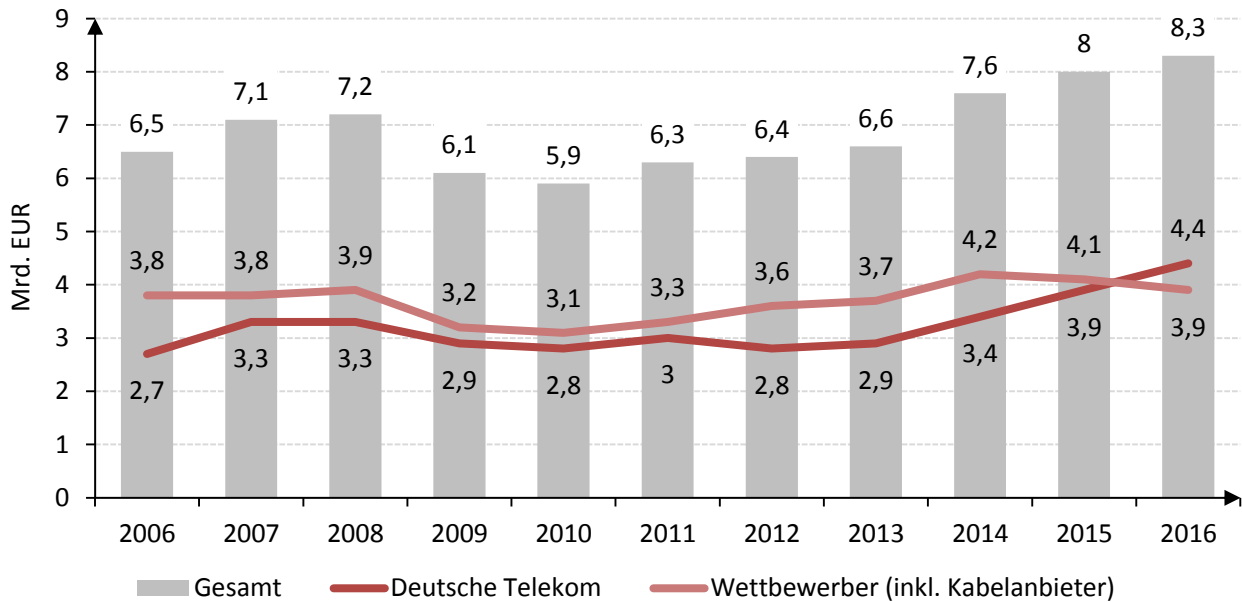
Quelle: Angaben der Bundesnetzagentur gegenüber der Monopolkommission

10. Ende des Jahres 2016 waren insgesamt 159.500 Personen auf den Telekommunikationsmärkten beschäftigt und damit 6.400 weniger als noch ein Jahr zuvor (vgl. Abbildung 2.2). Sowohl aufseiten der Deutschen Telekom als auch bei den alternativen Anbietern verringerte sich die Anzahl der Mitarbeiter. Bei der Deutschen Telekom setzte sich damit der Trend zur Verringerung der Beschäftigtenzahl der letzten Jahre weiter fort. Mit 104.700 Mitarbeitern sind dort 10.000 Personen weniger beschäftigt als noch 2014 und fast 20.000 weniger als im Jahr 2010. Im Vergleich dazu hat sich die Beschäftigung bei den alternativen Anbietern relativ konstant entwickelt. Im Jahr 2016 beschäftigten sie zusammen 54.900 Personen und damit ca. 400 mehr als noch 2014. Die Bundesnetzagentur führt den Rückgang der Beschäftigtenzahlen im wesentlichen auf zwei Faktoren zurück. Zum einen führt der zunehmende Wettbewerbsdruck dazu, dass die Unternehmen effizienter wirtschaften. Zum anderen haben die Investitionen der letzten Jahre dazu geführt, dass weniger Mitarbeiter für die Bereitstellung neuer Telekommunikationsdienstleistungen benötigt werden als dies in der Vergangenheit der Fall war.³

² BNetzA, Jahresbericht 2016: Märkte im digitalen Wandel, Mai 2017, S. 48.

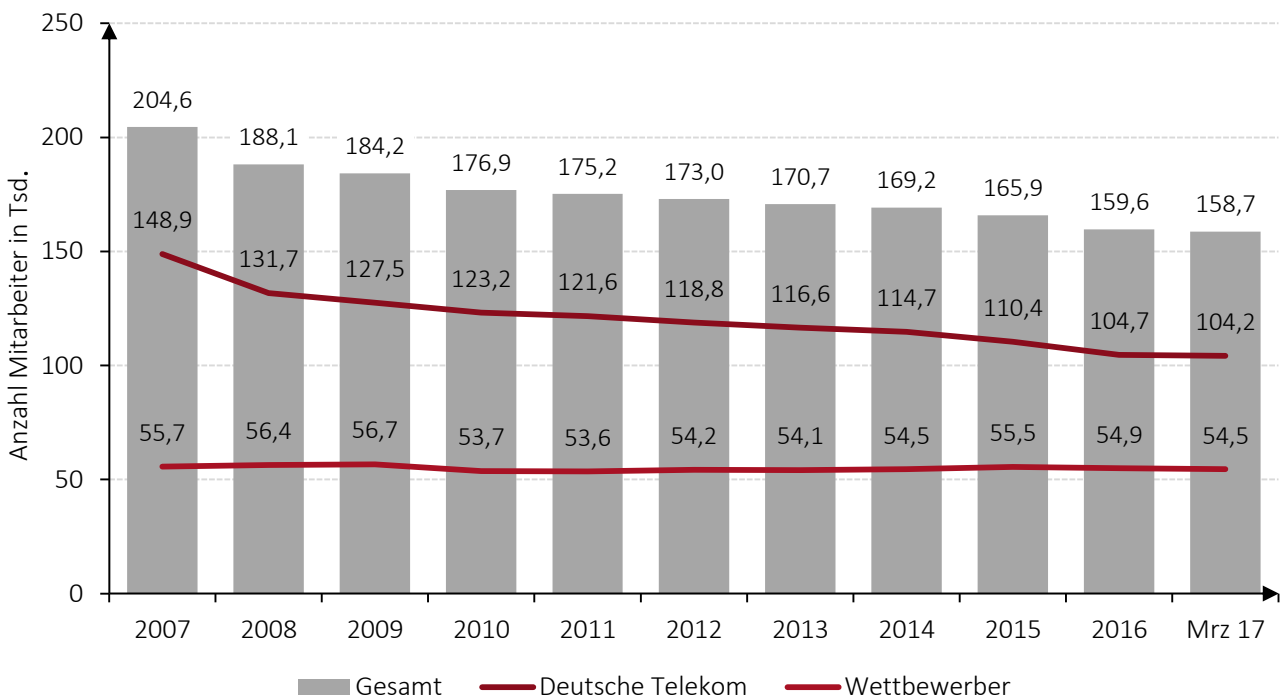
³ BNetzA, Jahresbericht 2016: Märkte im digitalen Wandel, a. a. O., S. 49.

Abbildung 2.1: Investitionen in Sachanlagen auf dem Telekommunikationsmarkt



Quelle: Angaben der Bundesnetzagentur gegenüber der Monopolkommission

Abbildung 2.2: Mitarbeiter auf dem Telekommunikationsmarkt



Quelle: Angaben der Bundesnetzagentur gegenüber der Monopolkommission

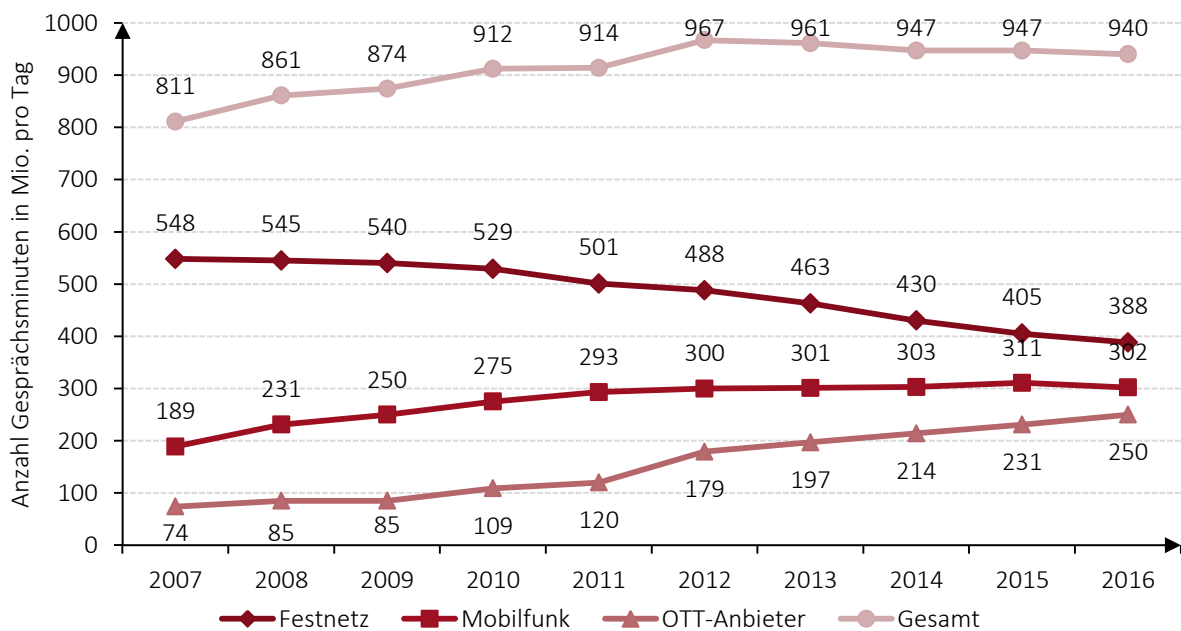
2.1.2 Steigender Wettbewerbsdruck durch OTT-Anbieter

11. In der Vergangenheit haben klassische Telekommunikationsnetzbetreiber Umsätze auf dem Endkundenmarkt hauptsächlich mit elektronischen Kommunikationsdiensten wie Sprache und SMS erwirtschaften können. Diese Umsätze stehen zunehmend unter Druck durch die Angebote der sog. Over-the-Top (OTT)-Anbieter, die ihre Dienste über das Internet und in der Regel ohne direkte Beteiligung des Internetzugangsanbieters des Endkunden an-

bieten. Vielfach bieten OTT-Anbieter Leistungen wie Telefonie und Messaging mit vergleichbaren oder erweiterten Funktionen wie klassische Telekommunikationsdienste an. Viele dieser innovativen Dienste sind für den Endkunden kostenlos oder nur mit sehr geringen Kosten verbunden. Dabei nutzen viele OTT-Anbieter ein zweiseitiges Geschäftsmodell, in dem Werbekunden für die Aufmerksamkeit der Endnutzer zahlen. Ferner erzielen sie Einnahmen mit der Verarbeitung und Vermarktung von Daten.⁴

12. Da momentan keine exakten Marktdaten zu OTT-Kommunikationsdiensten vorliegen, sind Aussagen zu möglichen Substitutionseffekten zwischen klassischen und OTT-Diensten zurzeit nur näherungsweise auf Basis von Schätzungen für den deutschen Markt möglich. Nach Berechnung von VATM und Dialog Consult wurde im Jahr 2016 mehr als ein Viertel (26,5 Prozent) der Gesprächsminuten aus Festnetz- und Mobilfunknetzen durch OTT-Sprachdienste wie Skype und FaceTime abgewickelt (vgl. Abbildung 2.3). Während sich die Anzahl der Gesamtgesprächsminuten seit 2012 relativ konstant im Bereich zwischen 967 Mio. und 940 Mio. Minuten pro Tag bewegt, ist der Anteil der Gesprächsminuten aus dem Festnetz deutlich rückläufig. Wurden 2012 noch etwas mehr als die Hälfte aller Gesprächsminuten (51 Prozent) über das Festnetz abgewickelt, waren es 2016 nur noch 42 Prozent. Ein kleiner Teil der Gespräche hat sich offenbar in die Mobilfunknetze verlagert, sodass die abgehenden Gesprächsminuten in Mobilfunknetzen seit 2012 von 300 Mio. auf 311 Mio. pro Tag im Jahr 2015 angestiegen sind. Im Jahr 2016 gab es jedoch auch im Mobilfunkbereich erstmals einen Rückgang bei den abgehenden Gesprächsminuten (302 Mio. pro Tag). Einen deutlichen Anstieg hat es dagegen bei den Gesprächsminuten gegeben, die über OTT-Dienste erbracht wurden. Deren Anzahl stieg von 179 Mio. Minuten pro Tag in 2012 auf 250 Mio. Minuten im Jahr 2016, was einem Anteil von 26,6 Prozent an den insgesamt getätigten Gesprächsminuten entspricht.

Abbildung 2.3: Von Festnetz-, Mobilfunk- und OTT-Anschlüssen abgehende Sprachverbindungsminuten

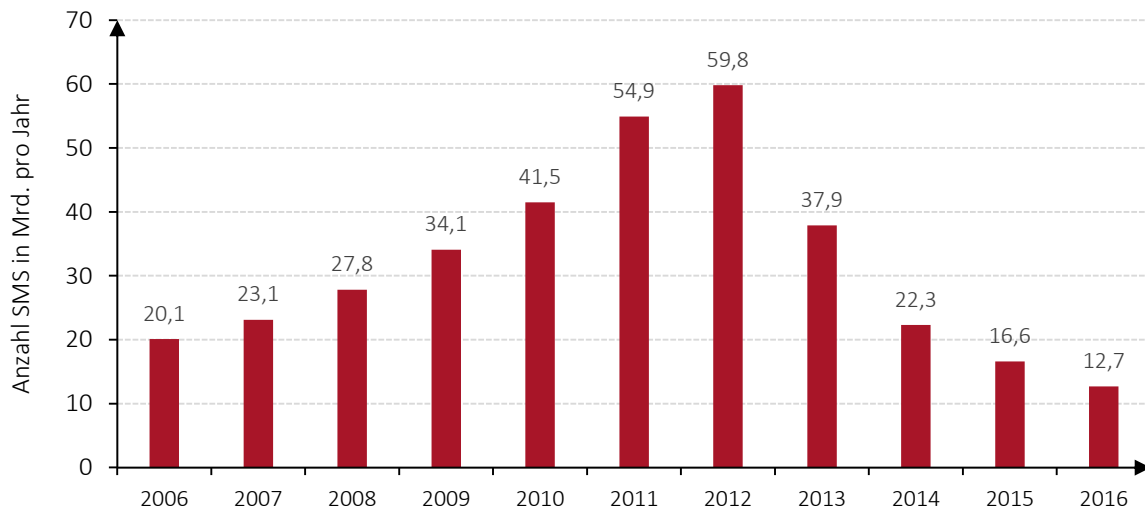


Anmerkung: Für 2016 handelt es sich um eine Prognose

Quelle: Dialog Consult/VATM 2016

13. Eine noch deutlichere Entwicklung zulasten der klassischen Telekommunikationsunternehmen zeichnet sich im Bereich der Kurznachrichten ab. Wurden im Jahr 2012 noch fast 60 Mrd. SMS in Deutschland versendet, waren es im Jahr 2016 nur noch knapp 13 Mrd. (vgl. Abbildung 2.4).

⁴ Monopolkommission, Sondergutachten 73, a. a. O. Tz. 150 ff.

Abbildung 2.4: Versendete Kurznachrichten per SMS

Quelle: Bundesnetzagentur, Jahresbericht 2016, S. 60

14. Neben SMS- und Sprachdiensten erzielen klassische Telekommunikationsanbieter auch Umsätze mit dem datenbasierten Internetzugangsmarkt. In diesem Bereich stehen OTT-Anbieter und Netzbetreiber in einem symbiotischen Verhältnis, das wesentlich zum Erfolg der Internetwirtschaft beiträgt. Einerseits haben innovative OTT-Dienste und Anwendungen zu einer steigenden Endkundennachfrage nach Internetzugängen und Datenvolumen beigetragen, wovon die Netzbetreiber profitierten. Andererseits sind OTT-Anbieter von den traditionellen Telekommunikationsanbietern abhängig, weil ihre Dienste über deren Infrastrukturen erbracht werden. Dabei profitieren gerade datenintensive Anwendungen wie Videodienste von einem Ausbau der Übertragungskapazitäten bis zum Endkunden.

15. Zudem sind zunehmend Kooperationen zwischen klassischen Telekommunikationsunternehmen und verschiedenen OTT-Anbietern zu beobachten. In dem Maße, wie klassische Anbieter einen zunehmenden Teil ihrer Umsätze mit Daten erwirtschaften, haben Partnerschaften mit datenbasierten OTT-Diensten an Bedeutung gewonnen. Verbreitete Kooperationsformen sind das Cost-Sponsoring, bei dem normalerweise kostenpflichtige OTT-Dienste im Bündel mit klassischen Diensten günstiger angeboten werden und das Data-Sponsoring, bei dem das genutzte Datenvolumen eines OTT-Dienstes nicht auf das vertraglich vereinbarte Datenvolumen angerechnet wird (sog. Zero-Rating).⁵ Telekommunikationsanbieter profitieren dabei in verschiedener Weise von einer Zusammenarbeit mit OTT-Anbietern. Neben höheren Erlösen aus dem Geschäft mit Daten erhoffen sich klassische Telekommunikationsunternehmen insbesondere eine höhere Kundenbindung und die Gewinnung von Neukunden. OTT-Anbieter im Gegenzug profitieren von der bevorzugten Behandlung ihrer Dienste und dem Zugang zu zahlungsbereiten Endkunden.

2.2 Festnetzmärkte

16. Die Anzahl der vermarkteten Breitband-Internetzugänge (auch: Breitbandanschlüsse) in den leitungsgebundenen Telefonnetzen, dem sog. Festnetz, ist auch in den vergangenen Jahren weiter angewachsen (vgl. Tabelle 2.3). Im Jahr 2016 wurden über alle Anschlusstechnologien zusammen 32 Mio. Breitbandanschlüsse nachgefragt. Das sind 1,3 Mio. Anschlüsse mehr als im Vorjahr (+ 4,1 Prozent). Es wird erwartet, dass sich dieser Trend auch 2017 weiter fortsetzt. Bis zum zweiten Quartal des Jahres war die Anzahl der vermarkteten Breitbandanschlüsse um eine halbe Million auf 32,5 Mio. angestiegen. Mit 24,3 Mio. wird der Großteil dieser Anschlüsse noch immer über kupferbasierte DSL-Anschlussnetze bereitgestellt. Gleichwohl hat die Bedeutung von DSL-Anschlüssen für die Ver-

⁵ Aktuelle Beispiele für Zero-Rating im Mobilfunkbereich sind die Tarifoptionen „StreamOn“ der Deutschen Telekom und „Pass“ von Vodafone GmbH. Hierzu auch Abschnitt 3.4 in diesem Gutachten.

sorgung der Haushalte mit Internetanschlüssen weiter zugenommen. Andere als DSL-basierte Anschlusstechnologien wurden Mitte 2017 von 8,2 Mio. Haushalten genutzt, was einem Zuwachs von einer Million Anschlüssen seit Ende 2015 entspricht. Von den 8,2 Mio. Anschlüssen entfielen 7,4 Mio. Anschlüsse auf Kabelnetze und 675.000 Anschlüsse auf glasfaserbasierte FTTB/H-Anschlüsse.

17. Innerhalb der Gruppe der DSL-Anschlüsse werden die meisten von der Deutschen Telekom AG direkt vertrieben. Deren Anteil lag bei 13 Mio. Anschlüssen, was einem Anteil von 53,5 Prozent der insgesamt vermarkteten DSL-Anschlüsse und 40,1 Prozent aller Breitbandanschlüsse entspricht. Die übrigen DSL-Anschlüsse werden überwiegend durch alternative Anbieter über Vorleistungsprodukte der Deutschen Telekom angeboten. Das wichtigste Vorleistungsprodukt ist mit 6,4 Mio. Anschlüssen die Teilnehmeranschlussleitung (TAL). Die Anzahl der so vermarkteten Anschlüsse sinkt seit dem Jahr 2011 kontinuierlich, weil andere Vorleistungsprodukte und Zugangstechnologien an Bedeutung gewonnen haben. So wurden Mitte des Jahres 2017 zwei Millionen DSL-Anschlüsse über Bitstromzugänge⁶ und 2,6 Mio. Anschlüsse über Resale-Produkte⁷ realisiert.

Tabelle 2.3: Breitbandanschlüsse und Anteile im Festnetz

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Q2/2017
Anschlüsse gesamt [Mio.]	27,3	28,0	28,7	29,6	30,7	32,0	32,5
DSL [Mio.]	23,5	23,3	23,2	23,3	23,5	24,0	24,3
Davon:							
Deutsche Telekom	12,3	12,4	12,3	12,3	12,6	12,9	13,0
Wettbewerber über TAL ¹	9,2	9,1	8,9	8,5	7,7	6,8	6,4
Wettbewerber über Bitstrom ²	0,7	0,6	0,6	0,9	1,2	1,7	2,0
Wettbewerber über DSL-Resale ²	1,3	1,2	1,4	1,6	2,0	2,6	2,9
Andere Technologien [Mio.] ³	3,8	4,7	5,5	6,3	7,2	8,0	8,2
Anteil an Gesamt:							
Deutsche Telekom [%]	45,1	44,6	43,2	41,8	41,2	40,6	40,1
Wettbewerber [%]	54,9	55,4	56,8	58,2	58,8	59,4	59,9

Anmerkungen zu ¹: Breitbandanschlüsse der alternativen Anbieter werden durch TAL-Vorleistungen der Deutschen Telekom AG oder Vorleistungen anderer Anbieter realisiert

Anmerkung zu ²: DSL-Anschlüsse werden zudem über Bitstrom- und Resale-Vorleistungen der Deutschen Telekom angeboten

Anmerkung zu ³: Andere Anschlussarten sind Funknetze (BWA), Festverbindungen, FTTB/H, Kabelanschlüsse (Hybrid Fibre Coax, HFC) und Satellit. Den weitaus größten Anteil machen Kabelanschlüsse aus

Quelle: Angaben der Bundesnetzagentur gegenüber der Monopolkommission

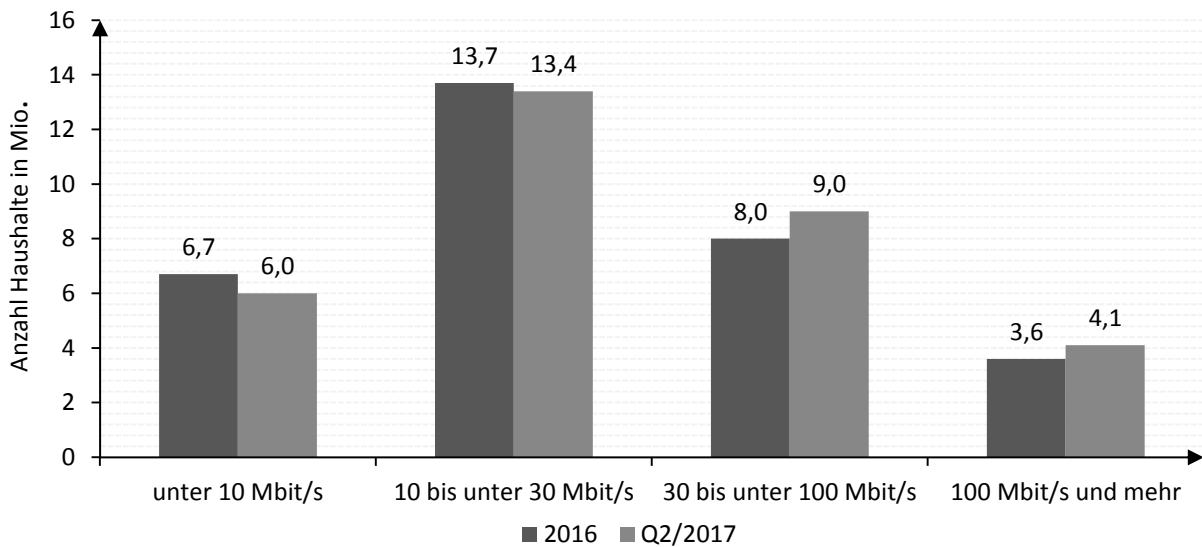
18. Die zunehmende Nachfrage nach leistungsfähigeren Kabel- und FTTB/H-Anschlüssen spiegelt sich in der vermarkteten Bandbreite wider. Abbildung 2.5 stellt die Entwicklung der Nachfrage nach Breitbandanschlüssen nach

⁶ Bei Bitstromzugängen handelt es sich um Vorleistungsprodukte, bei denen Nachfragern Breitbandanschlüsse und der dazu gehörige Datentransport überlassen wird, um eigene Endkundenangebote realisieren zu können.

⁷ Unter Resale wird der Wiederverkauf von Dienstleistungen und Produkten unter eigenem Markennamen verstanden.

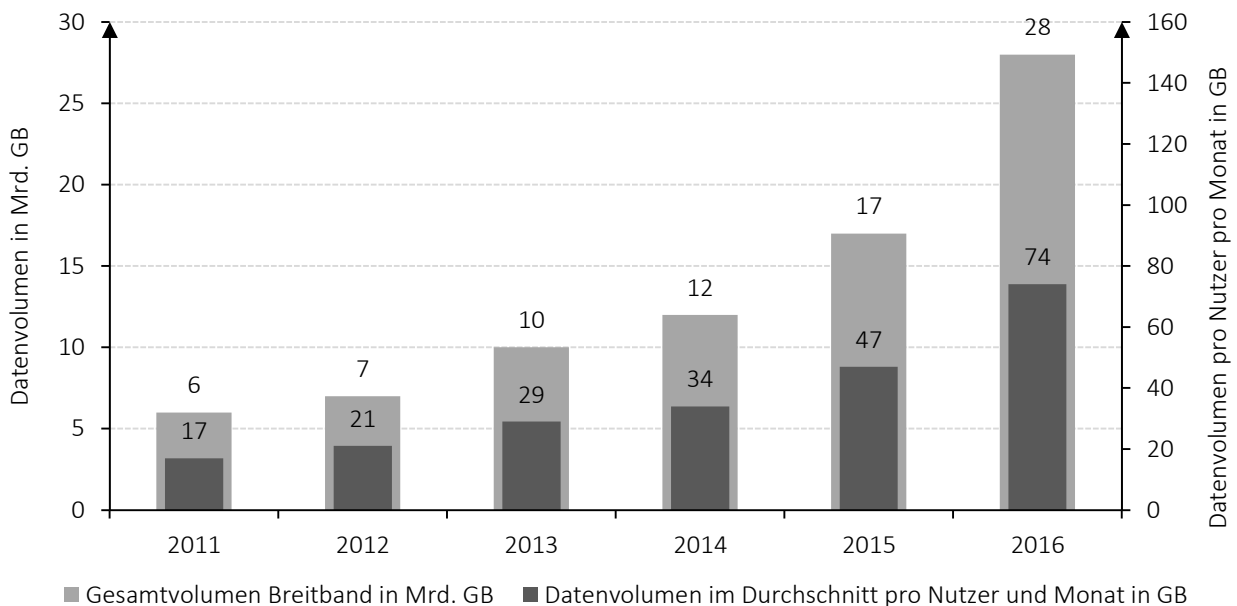
Qualitätsklassen dar. Es zeigt sich, dass Mitte des Jahres 2017 die meisten Haushalte über Anschlüsse mit Downloadgeschwindigkeiten von weniger als 30 Mbit/s verfügen. 6 Mio. Anschlüsse leisten gar weniger als 10 Mbit/s. Die Entwicklung zum Vorjahr zeigt jedoch, dass zunehmend schnellere Anschlüsse nachgefragt werden. Mitte 2017 verfügten bereits 9 Mio. Haushalte über Anschlüsse mit einer Downloadgeschwindigkeit zwischen 30 Mbit/s und 100 Mbit/s. Solche Anschlüsse können sowohl über VDSL als auch über Kabel- und FTTB/H-Anschlüsse bereitgestellt werden. 4,1 Mio. bzw. ein Achtel aller nachgefragten Anschlüsse können Bandbreiten von mehr als 100 Mbit/s leisten. Solche sehr schnellen Anschlüsse werden ebenfalls zunehmend nachgefragt und basieren typischerweise auf Kabel- und FTTB/H-Anschlussnetzen.

Abbildung 2.5: Verteilung der vermarkteten Bandbreiten bei Breitbandanschlüssen in Festnetzen



Quelle: Angaben der Bundesnetzagentur gegenüber der Monopolkommission

Abbildung 2.6: Datenvolumen Breitband in Festnetz



Quelle: Angaben der Bundesnetzagentur gegenüber der Monopolkommission

19. Die gestiegene Nachfrage nach schnelleren Breitbandanschlüssen drückt sich auch in einer intensiveren Nutzung aus. Abbildung 2.6 veranschaulicht die stetig wachsende Gesamtmenge an Daten die für Festnetzinfrastrukturen abgewickelt wird (graue Balken). Von 2012 bis 2016 hat sich diese von 7 Mrd. Gigabyte (GB) auf 28 Mrd. GB vervierfacht. Parallel zum wachsenden Gesamtvolumen stieg das durchschnittliche monatliche Datenvolumen pro Anschluss von 21 GB in 2012 auf 74 GB in 2016. Grund hierfür sind datenintensive Anwendungen wie z. B. Video-on-Demand-Dienste.

2.3 Mobilfunkmärkte

2.3.1 Aktuelle Markt- und Wettbewerbsentwicklung

20. Die Umsatzentwicklung im Bereich Mobilfunk war zwischen den Jahren 2015 und 2016 rückläufig (vgl. Tabelle 2.4). Mit EUR 26,46 Mrd. in 2016 lagen die Außenumsatzzerlöse rund EUR 500 Mio. oder rund 1,9 Prozent unterhalb des Niveaus von 2015 (EUR 26,96 Mrd.). Mit 70 Prozent wird der überwiegende Teil der Umsätze mit Endkundenleistungen (ohne Endgeräte) erwirtschaftet. Einen deutlichen geringeren Teil am Gesamtumsatz in 2016 hatten Vorleistungen mit 11 Prozent und Endgeräte mit 12 Prozent. Für das laufende Jahr 2017 erwartet die Bundesnetzagentur eine fast gleichbleibende Gesamtumsatzhöhe von EUR 26,45 Mrd.

21. Auf dem deutschen Mobilfunkmarkt sind nach dem Zusammenschluss von Telefónica Deutschland Holding AG (Telefónica) und E-Plus Mobilfunk GmbH (E-Plus) derzeit drei Netzbetreiber sowie eine Vielzahl kleinerer Service Provider aktiv. Letztere bieten typischerweise Endkundenleistungen an, ohne über eigene Infrastruktur zu verfügen. Sie sind also darauf angewiesen, Vorleistungen der Netzbetreiber einzukaufen. Entsprechend gering ist ihr Anteil an der Wertschöpfung. Eine zwischen Netzbetreibern und Service Providern differenzierende Betrachtung des Gesamtumsatzes im Mobilfunkbereich zeigt, dass der Umsatzanteil der Service Provider zulasten der Netzbetreiber ausgebaut werden konnte. Während die Umsätze der Netzbetreiber zwischen 2014 und 2017 um EUR 570 Mio. auf 21,37 Mrd. abnahmen, konnten die Service Provider ihren Umsatzanteil um EUR 900 Mio. auf insgesamt EUR 5,08 Mrd. erhöhen. Nach wie vor entfällt mit mehr als 80 Prozent der Umsätze der Großteil auf die drei Mobilfunknetzbetreiber.

Tabelle 2.4: Umsatzerlöse im Mobilfunk

Umsätze in EUR Mrd.		2014		2015		2016		2017	
		Mrd.	%	Mrd.	%	Mrd.	%	Mrd.	%
insgesamt		26,12	100	26,96	100	26,46	100	26,45	100
Davon	mit Endkundenleistungen	18,48	71	18,54	69	18,65	70	18,81	71
	mit Vorleistungen	3,14	12	2,86	11	2,93	11	2,94	11
	mit Endgeräten	3,44	13	4,22	16	3,20	12	3,09	12
	Sonstige Umsätze	1,06	4	1,34	5	1,68	6	1,61	6
Anteil der	Netzbetreiber	21,94	84	22,22	82	21,44	81	21,37	81
	Service Provider	4,18	16	4,74	18	5,02	19	5,08	19

Anmerkung: Summe aller Umsätze der Netzbetreiber (Endkundenentgelte, Service-Provider-Entgelte, Entgelte für Zusammenschaltungsleistungen) und der Service Provider (Endkundenentgelte)

Quelle: Angaben der Bundesnetzagentur gegenüber der Monopolkommission

22. Den rückläufigen Umsatzzahlen steht ein sich zunehmend veränderndes Nutzerverhalten gegenüber. Die Zahl der aus Mobilfunknetzen abgehenden Gesprächsminuten hat sich seit 2014 von 111,4 Mrd. Minuten um 4,2 Mrd. Minuten auf etwa 115,6 Mrd. Minuten in 2016 erhöht (vgl. Tabelle 2.5). Der Rückgang bei der Anzahl der versendeten SMS setzt sich ungebremst fort. Wurden 2012 noch fast 60 Mrd. SMS in Deutschland versendet, waren es in 2016 bereits nur noch 12,7 Mrd., was einem Rückgang um 79 Prozent entspricht. Ein wesentlicher Grund hierfür dürfte die zunehmende Konkurrenz durch OTT-Messaging-Dienste wie WhatsApp sein (vgl. Abschnitt 2.1.2). Komplementär zu der verstärkten Nutzung internetbasierter Kommunikationsdienste steigt auch der Bedarf nach mobilen Datenverbindungen deutlich. Im Jahr 2016 wurden rund 913 Mio. GB Daten in deutschen Mobilfunknetzen übertragen, was einen Anstieg von fast 60 Prozent gegenüber dem Vorjahr (575 Mio. GB) bedeutet. Bei dieser Entwicklung spielt auch die weiterhin zunehmende Verbreitung UMTS- und LTE-fähiger Endgeräte eine Rolle. Lag deren Zahl im Jahr 2015 noch bei 58,5 Mio., ist sie in 2016 auf 63,1 Mio. gestiegen.⁸

Tabelle 2.5: Verkehrsvolumen im Mobilfunk

	2012	2013	2014	2015	2016
Verbindungsminuten abgehend (Mrd.)	108,6	110,2	111,4	114,2	115,6
Veränderung ggü. Vorjahr in Mrd. Minuten (%)	-	+1,6 (+1,5)	+1,2 (+1,1)	+2,8(+2,5)	+1,4 (+1,2)
Verbindungsminuten ankommend (Mrd.)	87,5	87,5	88,5	89,9	92,4
Veränderung ggü. Vorjahr in Mrd. Minuten (%)	-	0,0 (0)	+1,0 (+1,1)	+1,4 (+1,6)	+2,5 (+2,8)
Versendete SMS (Mrd.)	59,8	37,9	22,3	16,6	12,7
Veränderung ggü. Vorjahr in Mrd. SMS (%)	-	-21,9 (-36,6)	-15,6 (-41,2)	-5,7 (-25,6))	-3,9 (-23,5)
Datenvolumen (Mio. GB)	156	267	395	575	913
Veränderung ggü. Vorjahr in Mio. GB (%)	-	+111 (+71,2)	+128 (+47,9)	+180 (+45,6)	+338 (+58,8)

Quelle: Angaben der Bundesnetzagentur gegenüber der Monopolkommission

23. Die Zahl der Mobilfunkteilnehmer, die sich aus dem bei den Netzbetreibern geführten Bestand an SIM-Karten ergibt, liegt im Jahr 2016 bei ungefähr 129,9 Mio. und damit deutlich oberhalb des Vorjahresniveaus. Ein wesentlicher Anteil dieses Anstiegs resultiert aus einer geänderten Zählweise bei einem der drei Netzanbieter.⁹ In Relation zur Einwohnerzahl der Bundesrepublik Deutschland liegt die Abdeckung aktuell bei 157 Prozent (vgl. Tabelle 2.6). Statistisch betrachtet verfügt demzufolge jeder Einwohner über 1,6 Mobilfunkverträge. Niedrigere Werte ergeben sich bei einer Betrachtung der aktiv genutzten SIM-Karten. Dabei handelt es sich um SIM-Karten, über die in den letzten drei Monaten kommuniziert oder zu denen eine Rechnung in diesem Zeitraum gestellt wurde. Nach Erhe-

⁸ BNetzA, Jahresbericht 2016: Märkte im digitalen Wandel, a. a. O., S. 58.

⁹ Diesem Umstand liegt die Tatsache zugrunde, dass die von den Netzbetreibern veröffentlichte Zahl des SIM-Karten-Bestandes keiner einheitlichen Definition unterliegt. Die Art der Zählweise liegt deshalb wie auch die Entscheidung über eine Bereinigung der Bestände im Ermessen der Unternehmen. Eine direkte Vergleichbarkeit der Daten von 2016 mit denen der Vorjahre ist somit nicht gegeben.

bungen der Bundesnetzagentur gab es Ende des 1. Quartals 2017 109,6 Mio. aktive SIM-Karten. Davon entfielen 23,8 Prozent auf Diensteanbieter.¹⁰

24. Die Änderung in der Zählweise der Mobilfunkteilnehmer bei einem der Netzbetreiber macht sich auch bei einer näheren Betrachtung der Marktanteile gemessen an der Zahl der SIM-Karten bemerkbar. Darunter leidet die Vergleichbarkeit der Daten. Durch die Umstellung der Zählweise stieg der ausgewiesene Marktanteil der Vodafone GmbH (Vodafone) von 26,7 Prozent in 2015 um 6,9 Prozentpunkte auf 33,6 Prozent in 2016. Die Marktanteile der anderen Netzbetreiber verringerten sich im gleichen Zeitraum entsprechend. Die Entwicklung im ersten Halbjahr 2017 deutet darauf hin, dass Vodafone den Rückgang der Marktanteile aus früheren Jahren gestoppt hat. Nahm dieser Wert zwischen 2012 und 2015 noch kontinuierlich ab, kann im ersten Halbjahr 2017 ein Anstieg um 0,5 Prozentpunkte auf 34,1 Prozent festgestellt werden. Bei der Deutschen Telekom AG kann für das erste halbe Jahr 2017 ein leichter Rückgang des Marktanteils um 0,5 Prozentpunkte auf 31,7 Prozent konstatiert werden, während der Anteil der Telefónica bei konstanten 34,1 Prozent der Mobilfunkkunden verharret.

Tabelle 2.6: Anzahl der Nutzer und Abdeckung im Mobilfunk

		2012	2013	2014	2015	2016	Q2/2017
Anzahl der Nutzer (Mio.)		113,2	115,2	112,6	113,8	129,9	132,4
Penetrationsrate (%)		141	143	139	139	157	160
Anteile nach Netzbetreibern (%)	Deutsche Telekom	32,3	33,0	33,7	35,5	32,2	31,7
	Vodafone	29,9	28,4	27,4	26,7	33,6	34,1
	E-Plus	20,7	21,5	22,2	- ¹	-	-
	Telefónica O ₂	17,1	17,1	16,7	37,8	34,1	34,1

Anmerkung: Zu ¹: Aufgrund des Zusammenschlusses von Telefónica und E-Plus werden die Teilnehmerzahlen der beiden Unternehmen seit dem vierten Quartal 2014 zusammen berichtet

Quelle: Daten zur Anzahl der Nutzer und zur Penetrationsrate: Angaben der Bundesnetzagentur gegenüber der Monopolkommission. Daten zu Anteilen der Netzbetreiber: eigene Berechnung auf Basis der Veröffentlichung der Bundesnetzagentur zur Teilnehmerentwicklung im Mobilfunk;

https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Marktbeobachtung/Deutschland/Mobilfunkteilnehmer/Mobilfunkteilnehmer_node.html. Abruf am 1. Dezember 2017

25. Auch im aktuellen Berichtszeitraum der Monopolkommission ist die Wettbewerbssituation auf den deutschen Mobilfunkmärkten von einem anhaltenden Trend zur Konsolidierung geprägt. Ende des Jahres 2014 war es zur Fusion der beiden Mobilfunknetzbetreiber (Mobile Network Operator – MNO) Telefónica und E-Plus gekommen, wodurch sich die Anzahl der MNO in Deutschland auf drei verringert hat. Aufgrund ernsthafter Zweifel der Europäischen Kommission war der Zusammenschluss nur unter Auflagen genehmigt worden. Diese setzten sich aus drei Komponenten zusammen: i) einer MNO-Komponente, die insbesondere eine teilweise Veräußerung von Vermögenswerten und Diensten an einen neu in den Markt eintretenden, vierten MNO vorsah, ii) einer Upfront MBA MVNO-Komponente, die den Abschluss einer verpflichtenden, kapazitätsbasierten Vorleistungsvereinbarung via Mobile Bitstream Access (MBA) mit einem Mobile Virtual Network Operator (MVNO) beinhaltete, sowie iii) einer Nicht-MNO-Komponente. Zur Letztgenannten gehören insbesondere die Verlängerung bestehender Vorleistungs-

¹⁰ Angaben der Bundesnetzagentur gegenüber der Monopolkommission.

verträge, das Angebot von 4G-Diensten auf dem Vorleistungsmarkt sowie die Gewährung von Wechselmöglichkeiten zwischen Geschäftsmodellen und Diensteanbietern im Allgemeinen für die Kunden von MVNOs.¹¹

26. Die Erfüllung der MNO-Komponente war bereits während der Prüfung des Zusammenschlusses in Frage gestellt worden, da diese lediglich als ein Angebot ausgestaltet wurde, für das sich im Rahmen der durchgeführten Markttests keine Interessenten gefunden hatten. Die Europäische Kommission hoffte durch die MNO-Verpflichtung den Eintritt eines neuen MNOs in Verbindung mit der für Ende 2014 geplanten und Mitte 2015 durchgeführten Versteigerung von Frequenzen zu erleichtern. Im Ergebnis ist es jedoch nicht zu der erhofften Frequenzersteigerung durch einen neuen MNO gekommen. Die versteigerten Frequenzen im Bereich zwischen 700 MHz und 1,8 GHz gingen an die etablierten MNOs Deutsche Telekom, Vodafone und Telefónica.¹²

27. Ohne den Markteintritt eines neuen, vierten Mobilfunknetzbetreibers ergibt sich am deutschen Mobilfunkmarkt eine Konstellation, in der die drei verbliebenen Netzbetreiber im Jahr 2017 auch mit Blick auf die Umsätze über zunehmend ähnliche Marktanteile verfügen. Nach der Fusion konnte Telefónica seinen Anteil am Umsatz von zuvor 22,6 Prozent im Jahr 2015 auf 25,0 Prozent in 2016 ausbauen. Im Gegensatz dazu haben die beiden anderen Netzbetreiber Umsatzrückgänge in Höhe von 1,7 Prozentpunkten (Vodafone) bzw. 2,4 Prozentpunkten (Deutsche Telekom AG) hinnehmen müssen (siehe Abbildung 2.7).

28. Aufseiten der Nicht-Netzbetreiber hat die freenet AG die seit Jahren größten Umsatzanteile vorzuweisen. Nach einem Rückgang auf 11,3 Prozent in 2014 konnte die freenet AG seinen Anteil auf 12,1 Prozent in 2015 erhöhen und diesen auch im Jahr 2016 erneut erreichen. Zugewinne bei den Umsatzanteilen konnten die beiden kleineren Anbieter Drillisch AG (Drillisch) und 1&1 Internet SE (1&1) erzielen. Während 1&1 seinen Anteil von 3,6 Prozent auf 3,8 Prozent leicht ausbauen konnte, hat Drillisch seinen Umsatzanteil von 1,2 Prozent im Jahr 2015 auf 2,7 Prozent in 2016 mehr als verdoppelt (siehe Abbildung 2.7). Dies ist im Wesentlichen auf die Umsetzung der oben genannten Upfront MBA-MVNO-Komponente zurückzuführen, durch die Drillisch exklusive Nutzungsrechte an insgesamt 30 Prozent der Gesamtkapazitäten des Telefónica-Netzes sowie Zugang zu 4G (LTE) und weiteren Zukunftstechnologien erhalten hat. Dadurch ist es Drillisch möglich geworden, durch niedrige Preise unter stetiger Gewinnung von Kunden die Rolle als Wettbewerbstreiber im Mobilfunkmarkt einzunehmen.

29. Eine weitere Wettbewerbsbelebung wird zudem aufgrund der Übernahme von Drillisch durch die United Internet AG (United Internet), zu der auch 1&1 gehört, erwartet. Das Bundeskartellamt hat die Übernahme im Juni 2017 ohne Auflagen freigegeben.¹³ Die beschriebenen Zugangsrechte von Drillisch zum Netz der Telefónica gehen mit der Übernahme auf United Internet über. United Internet, welches insbesondere durch das Tochterunternehmen 1&1 am Markt aktiv ist, und Drillisch verfügten im Jahr 2016 gemeinsam über einen Marktanteil von etwa 6,5 Prozent und haben zusammen rund 8 Mio. Kunden.

30. Weitere Hinweise auf die Wettbewerbsentwicklung auf dem deutschen Mobilfunkmarkt liefert die Entwicklung der Verbraucherpreise. Abbildung 2.8 stellt die Preisentwicklung der vergangenen drei Jahre dar. Ausgehend von einem Indexwert von 100 im Jahr 2010 ist das Preisniveau im Mobilfunk stetig gefallen. Im Juli 2016 erreichte der Verbraucherpreisindex einen Wert von 85. Das Statistische Bundesamt führt den deutlichen Preisrückgang zwischen den Jahren 2015 und 2016 auf die verstärkte Nutzung von Datenflatrates zurück. Dadurch sei das tatsächlich genutzte Übertragungsvolumen gestiegen, sodass der Preis pro Megabyte übertragener Daten sank.¹⁴ Seitdem hat sich der Rückgang deutlich verlangsamt. Lag der Rückgang zwischen Juli 2015 und Juli 2016 noch bei 2,8 Index-

¹¹ EU-Kommission, Beschluss vom 2. Juli 2014, M.7018 — Telefónica Deutschland/E-Plus, ABl. EU C 86 vom 13. März 2015, S. 10, veröffentlichter Beschluss C(2014) 4443 final, Rn. 1357 ff. Für eine ausführliche Beschreibung der Zusagen, die seitens der Telefónica im Rahmen der Genehmigung der Fusion gemacht wurden, siehe Monopolkommission, Sondergutachten 73, a. a. O., Tz. 114 ff.

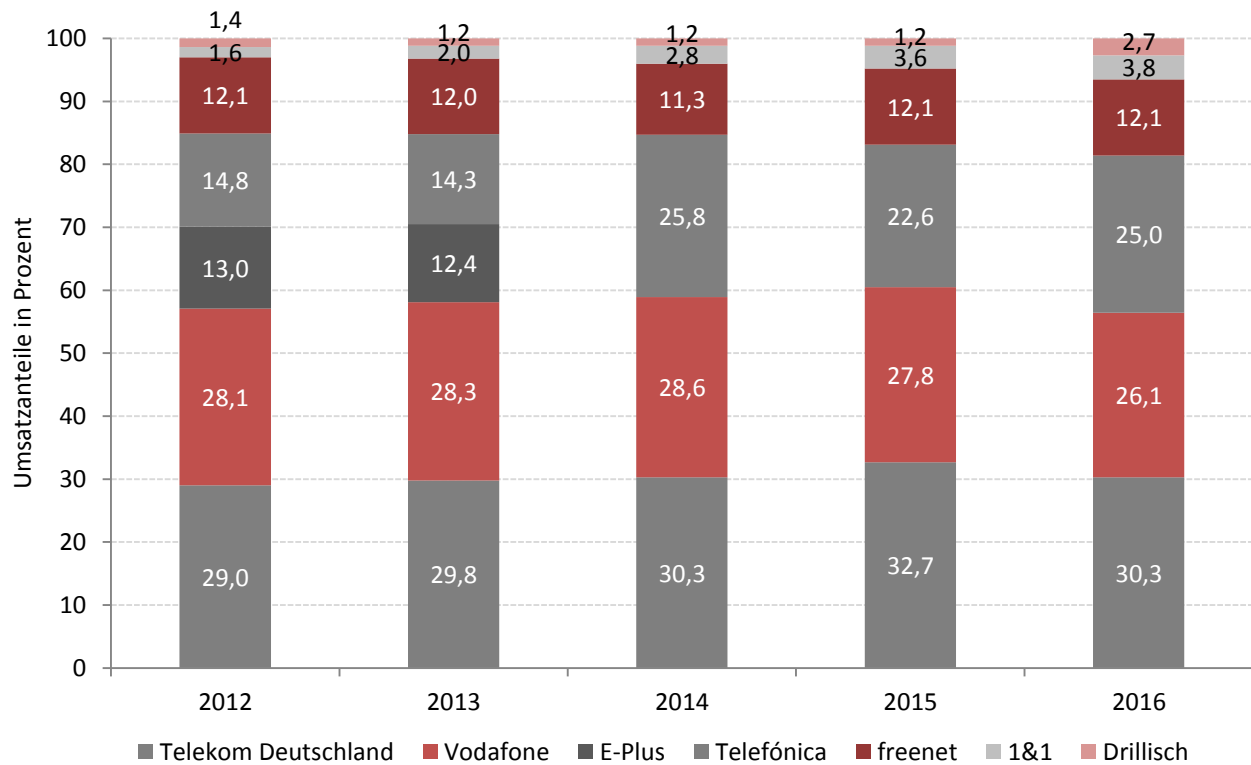
¹² BNetzA, Mobiles Breitband – Projekt 2016, Az.: BK1-11/003, abrufbar unter: https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Frequenzen/OeffentlicheNetze/Mobilfunknetze/Z_Auktion2016.html, letzter Abruf am 6. November 2017.

¹³ BKartA, Bundeskartellamt gibt die Übernahme von Drillisch durch United Internet frei, Pressemitteilung vom 9. Juni 2017.

¹⁴ Statistisches Bundesamt, WISTA 2, 2017, S. 83.

punkten, waren es im zwischen Juli 2016 und Juli 2017 nur noch 0,6 Punkte. Ein möglicher Grund hierfür könnten vorweggenommene Preiserhöhungen im Zusammenhang mit dem Wegfall von Roaming-Einnahmen sein.¹⁵ Aber auch erste Auswirkungen der Fusion Telefónica/E-Plus sind denkbar. Aufgrund von bestehenden Vertragsbindungen wären mögliche Preiseffekte erst zeitversetzt erkennbar.

Abbildung 2.7: Mobilfunkumsätze nach Anbietern von 2012-2016



Quelle: Dialog Consult/VATM, TK-Marktanalysen der Jahre 2012 bis 2016

31. Nicht zuletzt aufgrund des zunehmenden Wettbewerbs durch OTT-Anbieter¹⁶ in den Bereichen Sprach- und Kurznachrichtendienste und eines sich ändernden Nutzerverhaltens gewinnt insbesondere im Mobilfunk das Geschäft mit der Übertragung von Daten zunehmend an Bedeutung. Anders als im Festnetzbereich, indem Tarife oftmals ein unbegrenzt Datenvolumen („Flatrate“) enthalten, werden im Mobilfunkbereich vielfach begrenzte Datenvolumen mit hohen Datenübertragungsraten angeboten. Ist dieses aufgebraucht, wird die Downloadgeschwindigkeit gesenkt, sofern keine neuen „schnellen“ Datenpakete kostenpflichtig gebucht werden.

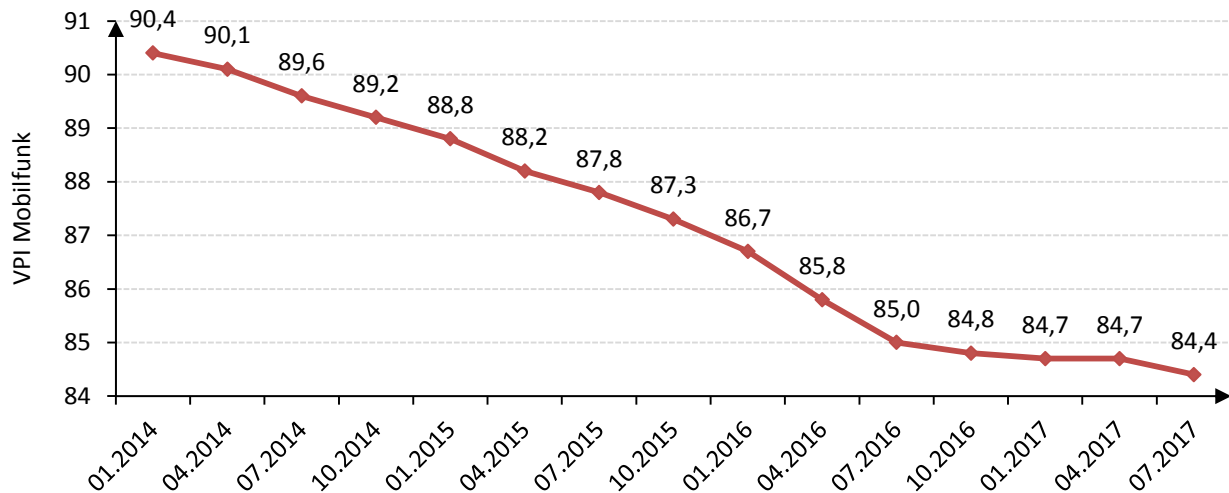
32. In Abbildung 2.9 werden die inkludierten Long Term Evolution (LTE)-Datenvolumen aus dem Mobilfunktarif eines EU-Mitgliedsstaates dargestellt, der bis zu einem Preis von EUR 30 das größte Datenvolumen sowie mindestens 1.000 Gesprächsminuten und eine Downloadrate von 3 Mbit/s enthält (rote Säulen). Nicht enthalten sind Werte der EU-Mitglieder Griechenland, Ungarn und Malta, da dort entweder kein LTE-Mobilfunktarif für EUR 30 erhältlich oder LTE noch nicht am Markt verfügbar ist. In Irland, Finnland, Litauen, Niederlande, Estland, Kroatien, Slowakei, Lettland und Dänemark enthalten die Tarife ein unbegrenzt LTE-Datenvolumen. In der Abbildung wurde der Wert auf 100 GB begrenzt. Zudem wird der tatsächliche Preis des jeweiligen Tarifs abgebildet (graue Linie). Die Vergleichbarkeit europäischer Mobilfunktarife leidet jedoch darunter, dass Telekommunikationsmärkte stark national geprägt sind. Insbesondere bei einem Vergleich von Preisen ist zu beachten, dass neben der jeweiligen Wettbewerbssituation in einem Land weitere Rahmenbedingungen voneinander abweichen können. Beispielswei-

¹⁵ Abschnitt 2.3.3 in diesem Gutachten.

¹⁶ Abschnitt 2.1.2 in diesem Gutachten.

se können Investitionskosten aufgrund von unterschiedlichen Lohnniveaus und Bauvorschriften sehr unterschiedlich ausfallen. Auch die Bevölkerungsdichte und topografische Unterschiede haben einen Einfluss auf Investitionskosten und können einen grenzüberschreitenden Vergleich erschweren.

Abbildung 2.8: Entwicklung des Endkundenpreisniveaus im Mobilfunk von 2014 bis 2017



Quelle: Statistisches Bundesamt, 2017. Basisjahr 2010 = 100

33. Vor dem Hintergrund dieser eingeschränkten Vergleichbarkeit zeigt sich, dass es in den EU-Mitgliedstaaten scheinbar sehr große Unterschiede bei der Bepreisung von Datenvolumen gibt und dass in den meisten europäischen Ländern die mobile Datennutzung deutlich günstiger ist als derzeit in Deutschland. Die Spanne reicht von Ländern wie die Irland und Dänemark, in denen Mobilfunktarife mit unbegrenzten LTE-Datenpaketen für EUR 30 bis EUR 15,47 angeboten werden, bis zu Ländern wie Portugal und Zypern, in denen Mobilfunktarife für weniger als EUR 30 maximal 0,5 GB bzw. 3 GB an Datenvolumen in LTE-Geschwindigkeit enthalten. Auch in Deutschland erhalten Mobilfunktarife ein vergleichsweise geringes inkludiertes Datenvolumen. Für einen Preis von knapp EUR 20 wird das Datenvolumen auf 6 GB begrenzt.

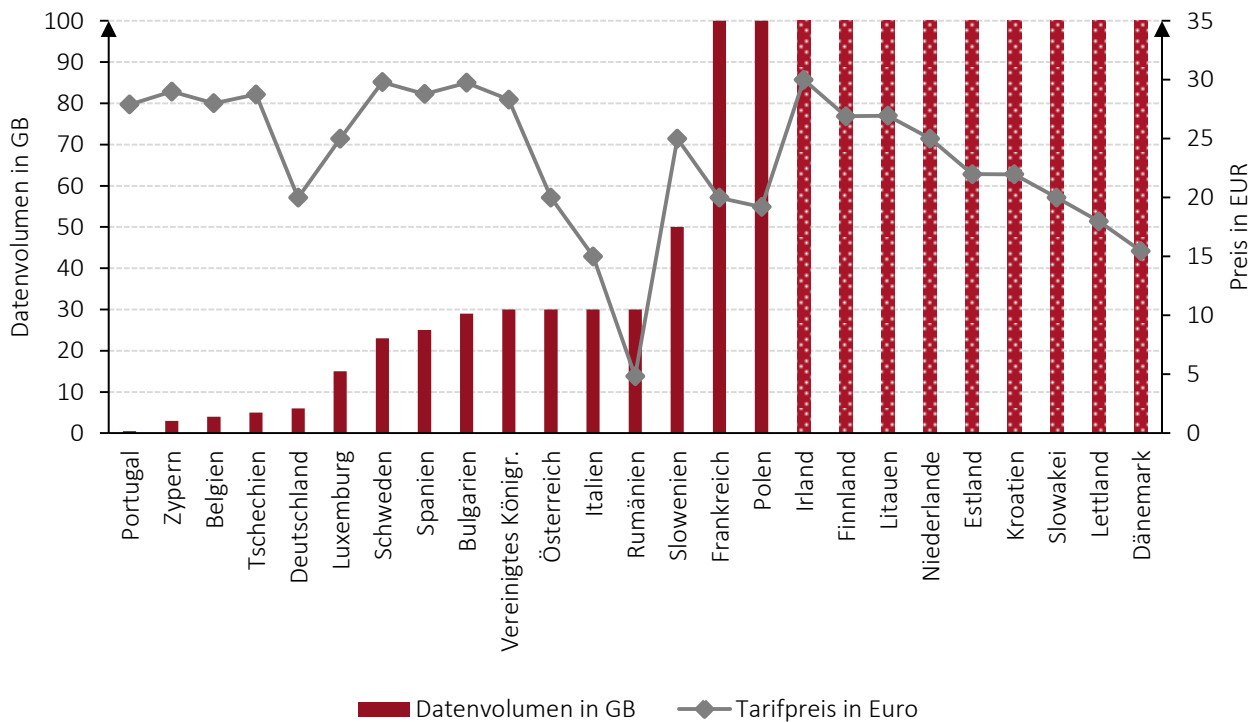
34. Die Gründe für die deutlichen Unterschiede im Preis-Leistungsverhältnis auf europäischen Mobilfunkmärkten sind zum einen in den bereits erwähnten mitunter stark unterschiedlichen Rahmenbedingungen zu suchen. Zum anderen werden sie auf die unterschiedliche Wettbewerbsverhältnisse in den Mitgliedstaaten zurückgeführt. Demnach werden in Mobilfunkmärkten mit drei statt vier Netzbetreibern deutlich geringere Datenvolumen angeboten. Dieser Effekt verstärkt sich, wenn die nationalen Netzbetreiber Teil eines internationalen Konzerns sind und/oder gleichzeitig Festnetzbetreiber sind und somit einen Substitutionseffekt zwischen ihrem Mobilfunk- und Festnetzgeschäft befürchten müssen.¹⁷ In Deutschland trifft all dies zu.

35. Eine zusammenfassende Betrachtung der Entwicklung auf den deutschen Mobilfunkmärkten zeigt Licht und Schatten. Nach der Fusion von Telefónica und E-Plus wird der deutsche Mobilfunkmarkt von drei Netzbetreibern dominiert, die mit ähnlichen Ressourcenausstattungen und Marktanteilen insgesamt 81 Prozent der Umsätze auf sich vereinen. Die verbleibenden 19 Prozent der Umsätze verteilen sich auf Diensteanbieter und MVNO, die einen wichtigen Wettbewerbsbeitrag auf der Dienstebene leisten. Gleichwohl wird der Wettbewerbsdruck durch diese Anbieter dadurch gebremst, dass sie ohne eigenes Mobilfunknetz im Hinblick auf Netzqualität, verwendete Technologien etc. entscheidend von den Netzbetreibern abhängig sind. Ob der Zusammenschluss von United Internet und Drillisch einen wettbewerbsbelebenden Effekt haben kann, wird sich noch zeigen müssen. Dies wäre insbe-

¹⁷ Rewheel/Digital Fuel Monitor, Tight oligopoly mobile markets in EU28 in 2016, research note vom 5. Dezember 2016, abrufbar unter: http://research.rewheel.fi/downloads/Tight_oligopoly_mobile_markets_EU28_2016_PUBLIC.pdf

sondere dann der Fall, wenn der zusammengeschlossene MVNO seine verfügbaren Netzkapazitäten im Netz der Telefónica nutzt, um auf der Ebene von Preisen und Produktinnovationen Druck auf die Netzbetreiber auszuüben.

Abbildung 2.9: LTE Datenvolumen in Mobilfunktarifen bis EUR 30 in der EU



Anmerkungen: Dargestellt sind zum einen die inkludierten Datenvolumen in dem Mobilfunktarif eines EU-Mitgliedsstaates, der bis zu einem Preis von EUR 30 das größte Datenvolumen sowie mindestens 1.000 Gesprächsminuten und eine Downloadrate von 3 Mbit/s enthält. Zum anderen ist der tatsächliche Preis des jeweiligen Tarifs abgebildet. Werte der EU-Mitglieder Griechenland, Ungarn und Malta sind nicht enthalten, da entweder kein LTE-Mobilfunktarif für EUR 30 erhältlich oder LTE noch nicht am Markt verfügbar ist. In Irland, Finnland, Litauen, Niederlande, Estland, Kroatien, Slowakei, Lettland und Dänemark enthalten die Tarife ein unbegrenztes LTE-Datenvolumen. In der Abbildung wurde der Wert auf 100 GB begrenzt

Quelle: Rewheel research, 2017, <http://research.rewheel.fi/prices/country/>

36. Der Eindruck eines eher niedrigen Wettbewerbsniveaus wird insbesondere durch die vergleichsweise hohen Preise für die mobile Datennutzung gestärkt. Verbraucher in Deutschland zahlen deutlich mehr für die mobile Datennutzung als die in den meisten anderen EU-Staaten. Dies wird umso relevanter, da sich angesichts neuartiger Angebote sog. OTT-Anbieter das Nutzerverhalten stark verändert hat und in der Folge die mobile Datennutzung gegenüber klassischen Umsatzfeldern wie Telefonie und SMS an Bedeutung gewonnen hat. Der sinkende Verbraucherpreisindex hingegen ist weniger ein Beleg intensiven Wettbewerbs als vielmehr ein Ergebnis des sich verändernden Nutzerverhaltens. Je intensiver Datenflattrates in Mobilfunktarifen genutzt werden, desto geringer wird der Preis pro genutzter Datenmenge.

2.3.2 Frequenzvergabeverfahren

37. Voraussetzung für die erfolgreiche Einführung des nächsten Mobilfunkstandards der fünften Generation (5G) ist neben dem Ausbau der benötigten Infrastrukturen durch die Mobilfunknetzbetreiber die Bereitstellung geeigneter Frequenzen. Vor diesem Hintergrund hat die Bundesnetzagentur im Juli 2016 einen sog. Frequenz-Kompass veröffentlicht, in welchem aktuelle frequenzregulatorische Handlungsfelder identifiziert und interessierte Beteilig-

te um Kommentierung gebeten wurden.¹⁸ Im Anschluss wurden Orientierungspunkte zur bedarfsgerechten Bereitstellung von Frequenzen erarbeitet und zur Konsultation gestellt.¹⁹ Auf dieser Basis hat die Bundesnetzagentur ein Eckpunktepapier erarbeitet, das die Rahmenbedingungen für ein Verfahren zur Bereitstellung der Frequenzen definiert und erste Erkenntnisse hinsichtlich konkreter Frequenzen zusammenfasst.²⁰ In einem Verfahren sollen Frequenzen aus dem auch als UMTS-Band bekannten Frequenzbereich bei 2 Gigahertz (GHz) und Frequenzen aus dem 3,6-GHz-Band gemeinsam für die bundesweite Nutzung neu vergeben werden.

38. Die Bundesnetzagentur plant, die Nutzungsrechte für insgesamt 2 x 60 Megahertz (MHz) im 2-GHz-Bereich neu zu vergeben. Dabei sollen Frequenzen im Umfang von 2 x 40 MHz, die bis Ende des Jahres 2020 zugeteilt sind, zusammen mit weiteren 2 x 20 MHz vergeben werden, deren Laufzeit fünf Jahre später, Ende 2025 endet. Durch die gemeinsame Bereitstellung dieser Frequenzen in einem Verfahren soll eine regulierungsinduzierte Knappheit von Frequenzspektrum vermieden werden. Ein weiterer Grund für die frühzeitige Neuallokation von Frequenzen dürfte in der derzeitigen ungleichen Verteilung von Frequenzen im 2-GHz-Band liegen. Bedingt durch den Zusammenschluss von Telefónica und E-Plus kam es zu einer Konzentration dieser Frequenzen bei einem Netzbetreiber. Die Zuteilung der 2-GHz-Frequenzen soll befristet bis zum 31. Dezember 2040 erfolgen, wodurch sich Laufzeiten von 15 bzw. 20 Jahren ergeben. Eine längere Zuteilung z. B. bis zum Jahr 2050 wird mit Verweis auf die kurzen Innovationszyklen im Mobilfunk und einer möglicherweise daraus resultierenden ineffizienten Frequenznutzung abgelehnt.²¹

39. Im 3,6-GHz-Bereich sollen insgesamt Frequenzen im Umfang von 400 MHz neu zugeteilt werden. Die derzeitigen Nutzungsrechte in diesem Frequenzbereich sind zum überwiegenden Teil bis zum 31. Dezember 2021 bzw. bis zum 31. Dezember 2022 befristet. Ein kleiner Teil der Frequenzen war für die regionale Nutzung bisher unbefristet zugeteilt worden. Wie auch das gesamte Spektrum des 2-GHz-Bereichs sollen 300 MHz des 3,6-GHz-Bandes mit Blick auf den Ausbau des nächsten Mobilfunkstandards 5G für die bundesweite Nutzung vergeben werden. Die übrigen 100 MHz des 3,6-GHz-Bandes sollen in einem gesonderten Verfahren für die regionale Nutzung bereitgestellt werden. Ein möglicher Verwendungszweck für die regionale Nutzung sind z. B. Anwendungen im Bereich von Industrie 4.0, für die Unternehmen regionalen Zugang zu Frequenzen zum Aufbau eigener autarker Kommunikationsnetze benötigen.²² Um eine möglichst effiziente Nutzung von Frequenzressourcen zu ermöglichen, sollen (temporär) ungenutzte Frequenzen im 3,6-GHz-Bereich von anderen Frequenzinhabern als Zusatzkapazität mitgenutzt werden können. Das bedeutet für den Frequenzbereich 3,6-GHz, dass Inhaber bundesweit zugeteilter Frequenzen ungenutzte, regional bereitgestellte Frequenzen mitnutzen können, sofern kein Nutzer mit regionalem Geschäftsmodell die Frequenzen verwendet. Analog sollen bundesweit zugeteilte Frequenzen von Inhabern regionaler Zuteilungen mitgenutzt werden können, wenn solche Frequenzen (regional) nicht genutzt werden. Dabei geht die Bundesnetzagentur davon aus, dass Netzbetreiber, zusätzliches 3,6-GHz-Spektrum kostengünstig anschalten können und dieses wieder freigeben, sobald der ursprüngliche Frequenzinhaber die Nutzung aufnimmt.²³

40. Zudem erwägt die Bundesnetzagentur, die Vergabe der bundesweit bereitgestellten Frequenzen an die Verpflichtung zu knüpfen, Anbietern von Telekommunikationsdienstleistungen (kurz Diensteanbietern) und MVNO Vorleistungsprodukte zu Großhandelskonditionen diskriminierungsfrei, d. h. zu denselben Konditionen wie dem eigenen Vertrieb, anzubieten.²⁴ Anbieter ohne eigenes Mobilfunknetz sollen so in die Lage versetzt werden, ihren Endkunden Mobilfunkdienste im eigenen Namen und auf eigene Rechnung anbieten zu können. Insbesondere mit

¹⁸ BNetzA, Kompass zur Frequenzregulierung, Pressemitteilung vom 15. Juli 2017.

¹⁹ BNetzA, Orientierungspunkte zur Bereitstellung von Frequenzen für den Ausbau digitaler Infrastrukturen, 20. Dezember 2016.

²⁰ BNetzA, Eckpunkte für den Ausbau digitaler Infrastrukturen und Bedarfsermittlung für bundesweite Zuteilung in den Bereichen 2 GHz und 3,6 GHz, a. a. O.

²¹ Ebenda, S. 15.

²² Ebenda, S. 17.

²³ Ebenda, S. 18.

²⁴ Ebenda, S. 22.

Blick auf neue Geschäftsmodelle in Bereichen wie Industrie 4.0 wird argumentiert, dass Diensteanbieter und MVNO als „Enabler“, d. h. Partner für Unternehmen aus anderen Wirtschaftsbereichen, auftreten und so einen positiven Beitrag zur Marktdurchdringung mit innovativen 5G-Diensten leisten könnten.

41. Die Auflage, Diensteanbietern Vorleistungsprodukte zu Großhandelskonditionen diskriminierungsfrei bereitzustellen, besteht bereits für die drei in Deutschland aktiven Mobilfunknetzbetreiber als Inhaber der bis 2020 befristet zugeteilten 2-GHz-Frequenzen („UMTS-Frequenzen“).²⁵ Dabei werden den Rechteinhabern keine Vorgaben zur Gestaltung ihrer Produkte und Angebote gemacht. Auch eine Entgeltregulierung, wie sie im Rahmen einer Zugangsregulierung üblich ist, findet nicht statt. Neu wäre die Auflage, auch die diskriminierungsfreie Mitnutzung von Kapazitäten für MVNO zu ermöglichen, wodurch zusätzlich die Entwicklung von Geschäftsmodellen auf einer tieferen Ebene der Wertschöpfungskette begünstigt werden soll.

42. Aus Sicht der Monopolkommission spricht für die Auferlegung einer Diensteanbieter- bzw. MVNO-Verpflichtung, dass Diensteanbieter und MVNO einen wichtigen Beitrag für den funktionsfähigen Wettbewerb auf Mobilfunkmärkten leisten.²⁶ Insbesondere fördern sie das Verbraucherinteresse in Bezug auf Auswahl, Preise und Qualität von Mobilfunkprodukten. Ein funktionsfähiger Wettbewerb auf Mobilfunkmärkten ist nicht nur im Sinne der Endkunden, sondern sorgt auch für eine effizientere Nutzung knapper Frequenzressourcen. Voraussetzung hierfür ist, dass es einen funktionsfähigen Vorleistungsmarkt gibt, der es Anbietern ohne Mobilfunknetz erlaubt, eigene Dienste auf dem Endkundenmarkt anzubieten. Bisher geschieht dies insbesondere auf Basis der bestehenden Diensteanbieterverpflichtung. Der Wegfall bzw. die Nicht-Auferlegung solcher Verpflichtungen hätte zur Folge, dass der Zugang zu Vorleistungen stärker als bisher auf Basis freiwilliger Vereinbarungen zu erfolgen hätte.²⁷ Grundsätzlich können Netzbetreiber einen Anreiz haben, Vorleistungen auf freiwilliger Basis anzubieten, um eine bessere Auslastung ihrer Netze zu erreichen. Das weitgehende Scheitern solcher freiwilligen Vereinbarungen im Zusammenhang mit LTE-Produkten und der fusionsbedingte Wegfall eines Mobilfunknetzbetreibers und damit eines potenziellen Vorleistungsanbieters lassen das Zustandekommen freiwilliger Vereinbarungen jedoch weniger wahrscheinlich erscheinen. Hinzu kommt, dass Mobilfunknetzbetreiber zunehmend eigene Zweitmarken am Markt etabliert haben, mit denen sie weitere Kundengruppen erreichen, wodurch sie weniger auf Diensteanbieter und MVNO zur Auslastung ihrer Kapazitäten angewiesen sind. Daraus ergeben sich Zweifel daran, dass das bisherige Wettbewerbsniveau auch ohne entsprechende Auflagen zu diskriminierungsfreier Gewährung von Vorleistungen aufrechterhalten werden kann.²⁸ Diese Überlegungen sprechen grundsätzlich auch für die Erweiterung um eine MVNO-Verpflichtung, durch die die Entwicklung innovativer Anwendungen und Geschäftsmodellen auf einer tieferen Ebene der Wertschöpfungskette begünstigt würde.

43. Auch das Argument, die Belastungen aus einer Auferlegung einer Diensteanbieter- und MVNO-Verpflichtung würde in einer verringerten Investitionstätigkeit beim 5G-Infrastrukturausbau resultieren, kann aus Sicht der Monopolkommission nicht vollends überzeugen. Zwar ist es möglich, dass durch solche Auflagen die zu erwartenden Gewinne der Netzbetreiber geschmälert werden, gleichwohl sollte sich dies zumindest teilweise durch eine geringere Zuschlagspreise im Rahmen der Frequenzversteigerung bemerkbar machen. Im umgekehrten Fall würden sich ohne eine solche Auflage der Wert der Frequenzen und damit der in der Auktion zu zahlende Preis erhöhen.

44. Auch hat die Monopolkommission keine durchgreifenden verfassungs- und frequenzrechtlichen Bedenken hinsichtlich der Zulässigkeit von Diensteanbieterverpflichtungen im Rahmen einer Frequenzzuteilung. Hinsichtlich

²⁵ Bei der späteren Vergabe weiterer, bis 2025 befristeter Frequenzen des 2-GHz-Bereichs wurde auf eine Auferlegung einer solchen Auflage verzichtet.

²⁶ Abschnitt 2.3 in diesem Gutachten.

²⁷ Als Teil der Fusionsauflage gewährt zudem Telefónica dem Nicht-Netzbetreiber Drillisch Zugang zu 30 Prozent seiner Netzkapazitäten.

²⁸ Vor der Fusion mit Telefónica war E-Plus der einzige Netzbetreiber, der sich mit Diensteanbietern auf einen Zugang zu LTE-Vorleistungsprodukten einigen konnte. Als Teil der Fusionsauflagen gewährt Telefónica einen solchen Zugang. Mit den Netzbetreibern Vodafone und Deutsche Telekom bestehen derzeit keine entsprechenden Vereinbarungen.

der betroffenen Grundrechtspositionen der Netzbetreiber ist die Eingriffsintensität als vergleichsweise gering einzustufen. Während beispielsweise im Rahmen des Marktregulierungsverfahrens Eingriffe in bestehende Vermögenspositionen der Netzbetreiber erfolgen, geht es bei Diensteanbieterpflichtungen anlässlich einer Frequenzzuteilung vielmehr darum, den Netzbetreibern ein von vornherein belastetes Recht überhaupt erst zu gewähren. Im Versteigerungsverfahren wird sich diese Belastung, wie bereits ausgeführt, zudem entsprechend auf den Wert und damit die Zahlungsbereitschaft der Netzbetreiber für die Frequenzen auswirken, sodass jedenfalls hier insofern ein Ausgleich stattfindet. Auch die mit einer Diensteanbieterpflichtung verbundenen Einschränkungen der von der Berufsfreiheit umfassten Vertragsfreiheit stellen sich mithin als eher gering dar. Das Frequenzverwaltungsrecht verfügt über hinreichend bestimmte Rechtsgrundlagen für eine Diensteanbieterpflichtung. Schwerwiegende Grundrechtseingriffe, die detailliertere Vorgaben des Gesetzgebers erfordern würden, liegen – wie bereits dargelegt – nicht vor.

45. Bedenken ergeben sich allenfalls aus den unionsrechtlichen Vorgaben, insbesondere aus der Richtlinie 2002/20/EG (Genehmigungsrichtlinie)²⁹ sowie der Richtlinie 2002/19/EG (Zugangsrichtlinie)³⁰, die bei der Frequenzzuteilung zu beachten sind. Zulässig ist nach lit. B Nr. 7 des Anhangs der Genehmigungsrichtlinie aber jedenfalls das Auferlegen von Verpflichtungen, die das Unternehmen, das die Nutzungsrechte erwirbt, im Laufe eines auf Wettbewerb oder auf Vergleich beruhenden Auswahlverfahrens eingegangen ist. Das Bundesverwaltungsgericht (BVerwG) hat in einem obiter dictum unter Verweis auf Literaturstimmen zwar die Auffassung vertreten, dies gelte „nicht nur für solche Bedingungen, die ein [Bieter] [...] selbst angeboten hat, sondern auch für solche, die aus den Ausschreibungsunterlagen hervorgingen oder vom Auktionator bekannt gegeben wurden“.³¹ Ungeklärt ist jedoch, ob auch der Europäische Gerichtshof (EuGH) diese Rechtsauffassung vertreten würde oder ob nur „freiwillige“ Verpflichtungen hiervon erfasst sind. Es kann aber durchaus davon ausgegangen werden, dass auch der EuGH die Rechtsauffassung des BVerwG teilt.

46. Zusammen mit der Veröffentlichung der Eckpunkte zur Frequenzvergabe hat die Bundesnetzagentur gleichzeitig ein Bedarfsermittlungsverfahren eingeleitet. Damit wurden interessierte Unternehmen aufgerufen, Bedarfsmeldungen in Bezug auf bestimmte Frequenzen einzureichen. Zweck der Bedarfsabfrage ist es, einen möglichen Bedarfsüberhang festzustellen und gegebenenfalls ein Vergabeverfahren einzuleiten. Grundsätzlich sind Frequenzen im Falle einer Knappheit zu versteigern.³² Als mögliche Alternative zu einer Auktion werden mitunter Ausschreibungsverfahren (auch „Beauty Contests“) diskutiert. Dabei würde auf eine Auktion verzichtet und die Frequenzen nach der Eignung der Bewerber vergeben werden. Mögliche Kriterien wären unter anderem die Zuverlässigkeit, Fachkunde und Leistungsfähigkeit der Bewerber.³³ Zudem könnten sich Bewerber im Rahmen einer Ausschreibung zu freiwilligen Zusagen etwa in Bezug auf Versorgungsgrade oder Zugangsangebote bereit erklären, um ihre Chancen für eine Frequenzzuteilung zu verbessern.³⁴

47. Die Monopolkommission spricht sich auch weiterhin dafür aus, im Falle eines Bedarfsüberhangs die Frequenzen zu versteigern.³⁵ Durch die Wahl eines adäquaten Auktionsdesigns kann die Versteigerung zu einer Offenlegung der wahren Präferenzen der Bietenden führen, was in einer effizienten Allokation der knappen Ressource Frequenzen resultiert. Diesem Argument steht oftmals der Einwand der beteiligten Unternehmen gegenüber, dass durch Versteigerungen finanzielle Mittel abgezogen würden, die dann für den Ausbau von Infrastrukturen fehlen.

²⁹ Richtlinie 2002/20/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 über die Genehmigung elektronischer Kommunikationsnetze und -dienste, ABl. EU L 108 vom 24. April 2002, S. 21.

³⁰ Richtlinie 2002/19/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 über den Zugang zu elektronischen Kommunikationsnetzen und zugehörigen Einrichtungen sowie deren Zusammenschaltung, ABl. EU L 108 vom 24. April 2002, S. 7.

³¹ BVerwG, Urteil vom 18. Dezember 2007, 6 C 47.06, CR 2008, 359, 361.

³² § 61 Abs. 2 TKG.

³³ § 61 Abs. 5 TKG.

³⁴ Telefónica, Eckpunkte für den Ausbau digitaler Infrastrukturen und Bedarfsermittlung für bundesweite Zuteilungen in den Bereichen 2 GHz und 3,6 GHz vom 27. Juni 2017, Kommentierung der Eckpunkte (öffentliche Fassung), S. 13.

³⁵ Monopolkommission, Sondergutachten 73, a. a. O., Tz. 127 ff.

Aus Sicht der Monopolkommission übersteigen die Vorteile aus einer effizienten Frequenzverteilung die genannten Nachteile. Mit Blick auf die erst ab dem Jahr 2025 freiwerdenden Frequenzen des 2-GHz-Spektrums sollte in Betracht gezogen werden, den Fälligkeitszeitpunkt der Zahlungen an die tatsächliche Verfügbarkeit der Frequenzen anzugleichen. Durch die Angleichung von Zahlung und Nutzung käme es zu einer Reduzierung der finanziellen Belastung der Netzbetreiber, ohne die Effizienz des Frequenzvergabeverfahrens zu mindern. Es ist zu erwarten, dass sich dadurch der Wert der Frequenznutzungsrechte aus Sicht der Netzbetreiber erhöht, was sich in höheren Auktionserlösen widerspiegeln könnte.

48. Im Rahmen der Frequenzvergabe wird ebenfalls zu klären sein, ob und gegebenenfalls in welchem Umfang die Zuteilung der Frequenzen mit Aus- und Aufbauverpflichtungen verbunden werden soll. In der Vergangenheit waren beispielsweise Frequenzen des 700 MHz und des 800-MHz-Bereichs mit Versorgungsaufgaben von 98 Prozent bzw. 90 Prozent der Bevölkerung belegt worden.³⁶ Für weitere Frequenzen etwa des 1,8-GHz- und 2,6-GHz-Bereichs gelten Versorgungsgrade von 50 Prozent der Bevölkerung. Inwieweit die hier diskutierten Frequenzen des 2-GHz- und 3,6-GHz-Bereichs aufgrund ihrer physikalischen Verbreitungseigenschaften für eine flächendeckende Versorgung infrage kommen, kann an dieser Stelle nicht beurteilt werden. Die Monopolkommission spricht sich jedoch dafür aus, das Ziel einer flächendeckenden Versorgung der Bevölkerung mit mobilen Breitbandzugängen nicht alleine durch hohe Versorgungsaufgaben zu verfolgen. Stattdessen sollte stärker als bisher darauf gesetzt werden, privatwirtschaftlich besonders schwer erschließbare Gebiete durch einen staatlich geförderten Ausbau zu versorgen. Damit würde verhindert, dass es zu einer unnötigen Duplizierung von Infrastrukturen in diesen Gebieten käme. Wenn dennoch eine Verpflichtung zu einem flächendeckenden Ausbau im Rahmen der Frequenzvergabe beabsichtigt ist, wäre zu überlegen, diese nur einem Unternehmen aufzulegen. Dies könnte dadurch erreicht werden, dass nur ausgewählte Frequenzblöcke mit der einer solchen Ausbauverpflichtung einhergehen.

2.3.3 Regulierung von Roaming-Diensten

49. Bei der Nutzung eines Mobilgerätes auf Basis eines im Inland abgeschlossenen Mobilfunkvertrages im Ausland mussten Verbraucher bisher einen Aufschlag auf den Inlandspreis hinnehmen. Diese Roaming-Gebühren waren nach Ansicht der Europäischen Kommission unverhältnismäßig hoch. Um missbräuchlicher Überhöhung entgegenzuwirken und im Sinne der Förderung des europäischen Binnenmarktes wird die Höhe der Roaming-Gebühren für Sprachtelefonie, SMS und mobile Internetnutzung deshalb seit 2007 auf EU-Ebene reguliert.³⁷

50. Die Obergrenzen wurden dabei mehrmals abgesenkt. Die letzte Anpassung der Roaming-Gebühren erfolgte am 30. April 2016 und galt bis zum 15. Juni 2017. Für diesen Zeitraum waren die Roaming-Aufschläge auf 5 Cent je Minute für abgehende Anrufe, 1,08 Cent je Minute für ankommende Anrufe, 2 Cent je SMS und 5 Cent je Megabyte Datenvolumen bei mobiler Internetnutzung begrenzt (jeweils zzgl. MwSt.). Zudem durfte die Summe aus Inlandspreis und Roaming-Aufschlag die Höchstbeträge von 19 Cent pro Minute für abgehende Anrufe, 5 Cent für eingehende Anrufe, 6 Cent für SMS und 20 Cent je Megabyte Datenvolumen nicht überschreiten (jeweils zzgl. MwSt.).

51. Mit der Einführung des sog. Roam-Like-At-Home-(RLAH)-Prinzips wurden die Roaming-Aufschläge ab dem 15. Juni 2017 weitgehend abgeschafft. Verbraucher können ihren inländischen Tarif zu den gleichen Konditionen im EU-Ausland nutzen wie zu Hause, d. h., sie zahlen grundsätzlich dieselben Preise für Gespräche, SMS und Datennutzung wie zu Hause. Bestandteil des RLAH-Prinzips sind zwei Ausnahmeregelungen auf Endkundenebene. Zum einen können Mobilfunkanbieter weiterhin Roamingaufschläge in Rechnung stellen, sofern der Nutzer eine festzulegende Grenze (Fair-Use-Grenze) überschreitet. Diese Maßnahme soll der Verhinderung einer missbräuchlichen oder zweckwidrigen Nutzung von Roaming-Diensten dienen. Dies könnte beispielsweise dann gegeben sein, wenn sich ein Kunde dauerhaft im Ausland aufhält, aber einen in seinem Heimatland abgeschlossenen Vertrag nutzt („permanentes Roaming“) oder eine günstigere SIM-Karte im Ausland erworben hat und diese im Inland nutzt.

³⁶ BNetzA, Entscheidungen der Präsidentenkammer, BK1-11/003 und BK1a-09/002.

³⁷ Verordnung (EU) Nr. 531/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juni 2012 über das Roaming in öffentlichen Mobilfunknetzen in der Union (Neufassung), ABl. EU L 172 vom 20. Juni 2012, S. 10.

Zum anderen können Mobilfunkanbieter zusätzliche Roaming-Aufschläge bei den nationalen Regulierungsbehörden genehmigen lassen, wenn sie im Rahmen ihres Antrages nachweisen können, dass sie die Kosten zur Bereitstellung des regulierten Roaming-Dienstes nicht decken können und belegen, dass hierdurch die Tragfähigkeit ihres nationalen Geschäftsmodells gefährdet ist.³⁸

52. Zudem wurden weitere Regelungen auf der Vorleistungsebene angepasst. Um RLAH tragfähig zu machen, wurden die Obergrenzen für die Vorleistungsentgelte abgesenkt. Beispielsweise wurden die Vorleistungsentgelte für Daten-Roaming-Dienste ab dem 15. Juni 2017 von EUR/GB 50 zunächst bis zum 31. Dezember 2017 auf EUR/GB 7,70 abgesenkt. Schrittweise soll das maximal zulässige Vorleistungsentgelt für Datenroamingdienste bis zum Jahr 2022 auf EUR/GB 2,50 sinken. Des Weiteren wurde auf Vorleistungsebene ebenfalls eine Fair-Use-Regel eingeführt. Demnach können Betreiber eines im Ausland besuchten Netzes nach Feststellung einer missbräuchlichen Nutzung Roaming-Vereinbarungen im äußersten Fall einseitig kündigen. Voraussetzung hierfür ist, dass die nationale Regulierungsbehörde des besuchten Netzbetreibers zuvor konsultiert wurde.

53. Aus Sicht der Monopolkommission ist es noch zu früh, die Auswirkungen der RLAH-Regelungen auf Unternehmen und Verbraucher abschließend zu beurteilen. Es ist davon auszugehen, dass die neuerlichen Preissenkungen Verbraucher dazu veranlassen werden, stärker als bisher Roaming-Dienste im europäischen Ausland zu nutzen. Ein wichtiges Anliegen der Ausnahmeregelungen zum RLAH-Prinzip ist die Fair-Use-Regel, mit der eine missbräuchliche Nutzung von Roaming-Leistungen verhindert werden soll. In wie weit die getroffenen Vorkehrungen zur Durchsetzung der Fair-Use-Regel in der Praxis umsetzbar sind, wird sich noch zeigen müssen.

54. Nicht ausgeschlossen werden kann, dass Mobilfunkanbieter versucht sein könnten, den Wegfall der Roaming-Gebühren und damit verbundene Umsatzeinbußen durch eine Erhöhung der nationalen Preise auszugleichen (sog. Wasserbett-Effekt).³⁹ Dies könnte etwa dann der Fall sein, wenn die Kosten, die den Mobilfunkanbietern durch Roaming-Dienste entstehen, nicht gedeckt werden können. Sollten etwa die regulierten Vorleistungsentgelte unterhalb der tatsächlichen Vorleistungskosten liegen, könnte dies dazu führen, dass Mobilfunkbetreiber besuchter Netze im Ausland versuchen, Entgelte für ihre Kunden anzuheben, um die verlorenen Erlöse zu kompensieren. Demgegenüber könnten zu hoch angesetzte Vorleistungsentgelte zu nationalen Preiserhöhungen führen, wenn die nationalen Mobilfunkanbieter gezwungen wären, die hohen Vorleistungsentgelte in nationale Preise einzurechnen, um zumindest eine Kostendeckung zu erreichen.⁴⁰ Erste Preiserhöhungen einiger Mobilfunkanbieter bereits vor Einführung von RLAH und das Ausschließen von Roaming-Diensten aus verschiedensten nationalen Angeboten zeigen, dass solche Bedenken nicht unbegründet sind. Vor diesem Hintergrund begrüßt die Monopolkommission die Ankündigung der Bundesnetzagentur, die Tariflandschaft des deutschen Mobilfunkmarktes insbesondere mit Blick auf etwaige Verstöße gegen die Roaming-Vorgaben zu beobachten.

³⁸ Zu den Ausnahmeregelungen hat die Europäische Kommission am 15. Dezember 2016 detaillierte Vorschriften erlassen; EU-Kommission, Durchführungsverordnung (EU) 2016/2286 der Kommission vom 15. Dezember 2016 zur Festlegung detaillierter Vorschriften über die Anwendung der Regelung der angemessenen Nutzung und über die Methode zur Prüfung der Tragfähigkeit der Abschaffung der Endkundenroamingaufschläge sowie über den von Roaminganbietern für diese Prüfung zu stellenden Antrag, ABl. EU L 344 vom 17. Dezember 2016, S. 46.

³⁹ Hierzu bereits Monopolkommission, Sondergutachten 73, a. a. O., Tz. 145.

⁴⁰ GEREK, BEREC input to the European Commission Implementing Act on fair use policy and sustainability of the abolition of retail roaming surcharges vom 13. Oktober 2016, BoR (16) 167, S. 5.

Kapitel 3

Amtspraxis der Bundesnetzagentur

55. Die Monopolkommission würdigt gemäß § 121 Abs. 2 TKG die Amtspraxis der Bundesnetzagentur auf Basis ihres Akteneinsichtsrechts, das auch Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse umfasst. Wegen der Vielzahl der Entscheidungen, die die Behörde im Bereich der Telekommunikationsregulierung trifft, muss sich die Monopolkommission auf die aus ihrer Sicht wichtigsten Fälle beschränken. In dem für dieses Gutachten relevanten Berichtszeitraum betrifft dies insbesondere Verfahren der Marktregulierung und der Entgeltregulierung.

56. Einer der für die Wettbewerbsentwicklung im Festnetz wichtigsten Fälle im Berichtszeitraum betraf die Änderung der Regulierungsverfügung gegenüber der Deutschen Telekom bezüglich des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung im Zusammenhang mit der Nutzung der Vectoring Technologie im Nahbereich der Hauptverteiler. Das bereits seit dem Jahr 2015 laufende und schon im Sondergutachten Telekommunikation 2015 der Monopolkommission thematisierte Verfahren wurde Anfang September 2016 abgeschlossen. Nachfolgend wird die Entscheidung abschließend gewürdigt (Abschnitt 3.1). Weitere Fälle betrafen die Marktdefinition und Marktanalyse des Marktes für die Anrufzustellung in einzelnen Mobilfunknetzen sowie die Definition und Analyse der Märkte für die Anrufzustellung und den Verbindungsaufbau in öffentlichen Telefonnetzen an festen Standorten. Der Markt für den Verbindungsaufbau in öffentlichen Telefonnetzen an festen Standorten ist nicht mehr Gegenstand der Empfehlung der Europäischen Kommission über die vorab zu regulierenden Telekommunikationsmärkte und damit aus Sicht der Europäischen Kommission nicht mehr regulierungsbedürftig.⁴¹ Die Bundesnetzagentur kommt auf der Grundlage ihrer Marktanalyse allerdings zu dem Schluss, dass die Regulierungsbedürftigkeit dieses Vorleistungsmarktes in Deutschland weiterhin gegeben ist (Abschnitt 3.2).

57. Daneben gab es Berichtszeitraum eine Reihe von Entscheidungen im Rahmen der Entgeltregulierung. Aus Sicht der Monopolkommission von besonderem Interesse ist dabei die Entscheidung der Bundesnetzagentur zu den Entgelten für die Anrufzustellung in den öffentlichen Telefonnetzen an festen Standorten. Die Regulierung betrifft die Entgelte der Deutschen Telekom und von mehr als 70 alternative Teilnehmernetzbetreiber im Festnetz. Besonders umstritten zwischen der Bundesnetzagentur und der Europäischen Kommission war die Methode zur Ermittlung der Entgelte (Abschnitt 3.3). Weitere Entscheidungen betrafen die Entgelte für den entbündelten Zugang zum Teilnehmeranschluss, zum Kabelverzweiger und zu unbeschalteten Glasfaserleitungen, die Entgelte für den Layer-2-Bitstromzugang sowie für den virtuell entbündelten Zugang am Kabelverzweiger. Da diese Entscheidungen keine grundsätzlichen regulatorischen Probleme aufwerfen, werden sie nachfolgend nicht detailliert gewürdigt.

58. Erstmals im Fokus einer Überprüfung durch die Bundesnetzagentur stand im Berichtszeitraum die Vereinbarkeit sog. Zero Rating-Tarife mit den Vorgaben des Europäischen Rechts zur Netzneutralität. Die Deutsche Telekom und Vodafone haben mit StreamOn und Vodafone Pass Tarifoptionen eingeführt, bei denen die Nutzung bestimmter Streaming-Dienste nicht auf das Datenvolumen von Mobilfunktarifen angerechnet wird. Infrage steht, ob und unter welchen Voraussetzungen solche Tarifoptionen mit den Vorgaben zur Netzneutralität vereinbar sind (Abschnitt 3.4).

3.1 Vectoring im Nahbereich

59. Mit Vectoring kann die Datengeschwindigkeit in einem hybriden Netz aus Glasfaserkabel bis zum Kabelverzweiger und Kupferdoppelader bis zum Teilnehmeranschluss auf mehr als 50 Mbit/s erhöht werden. Der Vorteil

⁴¹ Empfehlung der Kommission vom 9. Oktober 2014 über relevante Produkt- und Dienstmärkte des elektronischen Kommunikationssektors, die aufgrund der Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste für eine Vorabregulierung in Betracht kommen, ABl. EU Nr L/295 vom 11. Oktober 2014 (Märkte-Empfehlung 2014); Empfehlung der Kommission vom 17. Dezember 2007 über relevante Produkt- und Dienstmärkte des elektronischen Kommunikationssektors, die aufgrund der Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste für eine Vorabregulierung in Betracht kommen, ABl. EU Nr L/344 vom 28. Dezember 2007 (Märkte-Empfehlung 2007).

dieser Technologie ist, dass der Netzausbau im Sinne der im Jahr 2009 beschlossenen und bis Ende des Jahres 2018 laufenden Breitbandstrategie der Bundesregierung damit schneller und kostengünstiger zu realisieren ist als mit dem Ausbau von Glasfasernetzen bis in die Häuser bzw. bis zum Teilnehmeranschluss. Der Nachteil des Einsatzes dieser Technologie ist, dass der Wettbewerb auf den Breitbandmärkten eingeschränkt wird. Letzteres ergibt sich daraus, dass das bisher übliche Vorleistungsprodukt, nämlich der entbündelte Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung, beim Einsatz von Vectoring nicht mehr zur Verfügung gestellt werden kann.

60. Die Deutsche Telekom hatte im Februar 2015 das exklusive Recht zum Ausbau der Kabelverzweiger (KVz) im Nahbereich der Hauptverteiler beantragt. Im Herbst 2015 lag ein erster Entwurf der Bundesnetzagentur für eine geänderte Regulierungsverfügung vor, mit der der Deutschen Telekom das weitgehende Recht zum exklusiven Ausbau der Nahbereichs-KVz eingeräumt werden sollte. Dieser Entwurf, den die Monopolkommission bereits in ihrem Sondergutachten Telekommunikation 2015 zum Teil kritisch gewürdigt hat, wurde im April 2016 bei der Europäischen Kommission nahezu unverändert notifiziert.⁴² Alternative Netzbetreiber sollten danach nur unter vergleichsweise restriktiven Bedingungen das Recht erhalten, Vectoring ihrerseits exklusiv einzusetzen, nämlich dann wenn sie im Anschlussbereich eines Hauptverteilers mehr als 50 Prozent der Kabelverzweiger bereits mit DSL-Technik ausgebaut haben. Damit hätten die Wettbewerber nur bei vergleichsweise wenigen Hauptverteilern überhaupt die Chance erhalten, die Technologie einzusetzen.

61. Nach ernsthaften Zweifeln der Europäischen Kommission wurde der Maßnahmenentwurf am 16. Juni 2016 zurückgezogen und am 20. Juni 2016 in geänderter Form erneut notifiziert. Die Zweifel der Kommission betrafen die einschränkenden Bedingungen für alternative Infrastrukturinvestitionen an den Kabelverzweigern, die aus ihrer Sicht übermäßige Beschränkung der Zahl der Wettbewerber, die Zugang zum Kabelverzweiger beantragen können sowie Zweifel daran haben, dass der Layer-2-Bitstromzugang ein geeigneter funktionaler Ersatz für den entbündelten Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung ist. Die Europäische Kommission erkannte in dem überarbeiteten Entwurf zwar erhebliche Verbesserungen, forderte allerdings weitere Nachbesserungen, insbesondere im Hinblick auf das alternative Zugangsprodukt für den wegfallenden entbündelten Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung.⁴³

62. In der Anfang September 2016 ergangenen endgültigen Entscheidung der Bundesnetzagentur werden die Bedingungen, unter denen alternative Netzbetreiber die Vectoring-Technologie im Nahbereich nutzen können, leicht gelockert. Alternative Netzbetreiber können die Vectoring-Technologie nutzen, wenn sie im Anschlussbereich eines Hauptverteilers mehr als 40 Prozent der Kabelverzweiger absolut und 33 Prozent mehr als die Deutsche Telekom mit DSL-Technik ausgebaut haben. Es muss verpflichtend ein lokaler virtuell entbündelter Zugang am Kabelverzweiger (KVz-VULA) angeboten werden, der in seinen Eigenschaften der entbündelten Teilnehmeranschlussleitung sehr nahe kommt. Zusätzlich muss Layer-2-Bitstrom auf einer höheren Netzebene an den etwa 900 sog. Breitband-Gateways für Nachfrager angeboten werden, welche die KVz-VULA nicht möchten oder nicht in Anspruch nehmen können. Zudem enthält die Entscheidung differenzierte Regeln für eine finanzielle Kompensation der Wettbewerber durch die Deutsche Telekom, wenn diese infolge des Vectoring-Ausbaus in den Nahbereichen keinen Zugang zur entbündelten Teilnehmeranschlussleitung mehr erhalten können.

63. Die Deutsche Telekom hatte vor der Entscheidung ein notariell beurkundetes Angebot vorgelegt, in dem sie sich aus einseitig und verbindlich dazu verpflichtet, bundesweit alle Nahbereiche der Hauptverteiler mit Vectoring zu erschließen. Bei Nichterfüllung der Zusage sind Strafzahlungen an die Bundeskasse zu leisten. Die Ausbaupflichtung der Deutschen Telekom im Hinblick auf den Anschluss von 5,9 Mio. Haushalten im Nahbereich der KVz mit Vectoring sieht vor, drei Monate nach der Veröffentlichung der endgültigen Entscheidung der Bundesnetzagentur (veröffentlicht am 1. September 2016) mit dem Ausbau zu beginnen und ihn nach 27 Monaten (d. h. am 28. Februar 2019) abzuschließen. Die Planungen sehen vor, dass nach 15 Monaten die ersten 20 Prozent der Anschlüsse ausgebaut sind, nach 24 Monaten 40 Prozent und nach 27 Monaten 100 Prozent. Auffällig an dieser Pla-

⁴² Monopolkommission, Sondergutachten 73, a. a. O., Tz. 34 ff.

⁴³ EU-Kommission, Beschluss der Kommission in der Sache DE/2016/1876: Auf der Vorleistungsebene an festen Standorten lokal bereit gestellter Zugang in Deutschland. Stellungnahme gemäß Artikel 7 Abs. 3 der Richtlinie 2002/21/EG, C(2016) 4834 final vom 19. Juli 2016.

nung ist, dass der überwiegende Teil des Ausbaus in den letzten drei Monaten erfolgen soll. Die Verbindlichkeit der Zusage ist eingeschränkt, weil die Durchführungsfrist von 27 Monaten durch eine Reihe von Ereignissen gehemmt wird. Dazu gehören Witterungsbedingungen wie etwa durchgängige Temperaturen kleiner als fünf Grad Celsius über einen Zeitraum von fünf Werktagen, Hochwasser oder Sturm sowie für die Deutsche Telekom nicht vorhersehbare und nicht beeinflussbare Verzögerungen bei der Materialbeschaffung. Für den Fall, dass die Ausbaupflichtung nicht eingehalten wird, werden pro nicht ausgebautem Nahbereichs-KVz Strafzahlungen fällig.

64. Das Verwaltungsgericht Köln hat die Klagen von Wettbewerbern gegen die Entscheidung der Bundesnetzagentur abgewiesen.⁴⁴ Festgestellt wurde, dass die Abwägung zwischen den Belangen des Breitbandausbaus und des Wettbewerbs rechtsfehlerfrei erfolgt ist. Es sind auch keine Formfehler in dem Sinne gemacht worden, dass der geänderte Entwurf nicht wieder das gesamte Konsolidierungsverfahren durchlaufen hat. In der Sache habe sich die Deutsche Telekom zu einem weitgehend flächendeckenden Ausbau der Nahbereiche mit VDSL2-Vectoring-Technologie verpflichtet, was zu positiven Effekten für den Breitbandausbau führe. Die Bundesnetzagentur habe zu Recht davon ausgehen können, dass den Wettbewerbern über verschiedene Ersatzprodukte ausreichende Alternativen zum physikalischen Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung zur Verfügung ständen. Schließlich wird auch die Ausbauzusage der Deutschen Telekom als ausreichend verbindlich qualifiziert. Sie könne – so das Gericht – als Abwägungskriterium bei der Entscheidung über die Auferlegung von Zugangsverpflichtungen berücksichtigt werden.

65. Kritisch aus Sicht der Monopolkommission ist die vergleichsweise geringfügige Verbesserung der Möglichkeiten für alternative Netzbetreiber, ihrerseits Nahbereiche von Hauptverteilern mit Vectoring zu erschließen, die sich aus der neuen 40 Prozent-Regelung ergeben. Nach den Feststellungen der Europäischen Kommission führen die geänderten Kriterien zwar dazu, dass in etwa ein Drittel mehr Bereiche für eine Erschließung durch alternative Wettbewerber infrage kommen als mit der zunächst vorgesehenen 50 Prozent-Regelung.⁴⁵ Die absolute Zahl der infrage kommenden Bereiche bleibe jedoch niedrig. Damit bleibt es bei der Einschätzung, dass die Verwendung der Vectoring-Technologie im Nahbereich der Hauptverteiler weitgehend exklusiv der Deutschen Telekom gestattet wird. Aus Sicht der Deutschen Telekom war das die Voraussetzung für die Zusage eines flächendeckenden Netzausbaus in den Nahbereichen. Bei der Entscheidung über die Bedingungen für die Nutzung von Vectoring außerhalb der Nahbereiche war es der Bundesnetzagentur mit der Etablierung eines sog. Windhundrennens noch gelungen, einen Wettbewerb um die Erschließung von Kabelverzweigern mit Vectoring zu etablieren.⁴⁶

66. Positiv zu würdigen ist, dass zusätzlich zu dem potenziell weniger leistungsfähigen Zugangsprodukt des Layer-2-Bitstroms der virtuelle entbündelte Zugang (VULA) am Kabelverzweiger verpflichtend vorgeben wurde. Der virtuelle entbündelte Zugang muss nach den Vorgaben der Bundesnetzagentur in seinen Eigenschaften der entbündelten Teilnehmeranschlussleitung sehr nahe kommen. Eher kritisch zu sehen ist, dass für den Zugang auf höheren Netzebenen Layer-2-Bitstrom als gleichwertige Alternative für den wegfallenden entbündelten Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung angesehen wurde. Die Monopolkommission kann nicht abschließend beurteilen, ob die erfolgten Nachbesserungen bei den technischen Spezifizierungen des Layer-2-Bitstrom-Produkts ausreichen, um den entbündelten Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung funktional zu ersetzen. Nach Aussagen der Zugangsnachfrager ist das eher nicht der Fall. In Anbetracht der hohen Bedeutung, die der Netzzugang auf einer höheren Netzebene als dem Kabelverzweiger aus wirtschaftlichen Gründen für die Zugangsnachfrager haben wird, wäre es wünschenswert gewesen, auch hier als alternatives Zugangsprodukt am Hauptverteiler oder zumindest an den etwa 900 Breitband-Gateways den virtuell entbündelten Zugang als Ersatzprodukt für den physisch entbündelten Zugang vorzugeben. Das Bundeskartellamt hatte dies in seiner Stellungnahme gegenüber der Bundesnetzagentur

⁴⁴ VG Köln, Urteil vom 17. März 2017, 9 K 7870/16.

⁴⁵ EU-Kommission, Beschluss der Kommission in der Sache DE/2016/1876: Auf der Vorleistungsebene an festen Standorten lokal bereit gestellter Zugang in Deutschland. Stellungnahme gemäß Artikel 7 Abs. 3 der Richtlinie 2002/21/EG, C(2016) 4834 final vom 19. Juli 2016, S. 13.

⁴⁶ Monopolkommission, Sondergutachten 73, a. a. O., Tz. 28 ff.

ebenso gefordert wie der Beirat bei der Bundesnetzagentur.⁴⁷ Positiv zu würdigen ist schließlich, dass die Bundesnetzagentur darauf bestand, Vectoring im Nahbereich erst dann zu aktivieren, wenn die alternativen Zugangsprodukte verfügbar sind. Inzwischen hat die Regulierungsbehörde alle technischen, betrieblichen und rechtlichen Details für den Einsatz von Vectoring im Nahbereich festgelegt und die Entgelte für den VULA-Zugang genehmigt.⁴⁸

3.2 Verbindungsaufbau im öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten

67. In der Empfehlung der Europäischen Kommission über die vorab zu regulierenden Telekommunikationsmärkte aus dem Jahr 2014 ist der Vorleistungsmarkt für den Verbindungsaufbau im öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten (Markt 2 der Märkte-Empfehlung 2007) nicht mehr enthalten, da er aus Sicht der Europäischen Kommission nicht mehr regulierungsbedürftig ist.⁴⁹ Die Vorleistung „Verbindungsaufbau“ umfasst Verbindungsleistungen, die der Netzbetreiber an dessen Netz der anrufende Teilnehmer angeschlossen ist, einem Anbieter von Telekommunikationsleistungen auf dessen Nachfrage hin auf der niedrigsten erschließbaren Netzzugangsebene erbringt.⁵⁰ Der Markt umfasst den Verbindungsaufbau von schmalbandigen Festnetzanschlüssen und Breitbandanschlüssen und bezieht sich auf Verbindungen, die auf Ebene des leitungsvermittelten Telefonnetzes (PSTN) oder auf der Ebene des Internetprotokolls übergeben werden.

68. In ihrer im November 2016 notifizierten Marktdefinition und Marktanalyse grenzt die Bundesnetzagentur zwei bundesweite Märkte für den Verbindungsaufbau ab: zum einen den Markt für den Verbindungsaufbau zu Auskunfts- und Mehrwertdiensten und zum anderen den Markt für den Verbindungsaufbau – plus Transit und Wandlung – zur Betreiber(vor)auswahl, jeweils im nationalen öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten.⁵¹ Sie stellt für diese Märkte den Fortbestand der Regulierungsbedürftigkeit fest und benennt die Deutsche Telekom als Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht. Da die Europäische Kommission diese Märkte nicht mehr als regulierungsbedürftig ansieht, war eine vertiefte Prüfung notwendig, ob die Voraussetzungen für die Regulierungsbedürftigkeit aufgrund nationaler Besonderheiten in Deutschland weiterhin gegeben sind. Grundsätzlich ist die Regulierungsbedürftigkeit nach dem Drei-Kriterien Test gemäß § 10 Abs. 2 TKG gegeben, wenn ein relevanter Markt durch beträchtliche und anhaltende strukturell oder rechtlich bedingte Marktzutrittsschranken gekennzeichnet ist, dieser längerfristig nicht zu wirksamem Wettbewerb tendiert und auf ihm die Anwendung des allgemeinen Wettbewerbsrechts allein nicht ausreicht, um einem festgestellten Marktversagen entgegenzuwirken.

69. Nach Auffassung der Bundesnetzagentur gibt es in Deutschland eine Reihe von Besonderheiten, die dafür sprechen, dass die nationalen Märkte für den Verbindungsaufbau weiterhin regulierungsbedürftig sind. Die Europäische Kommission geht davon aus, dass die Regulierungsbedürftigkeit innerhalb der Union nicht mehr gegeben ist, weil die Vorleistung Verbindungsaufbau zunehmend durch eigene Anschlussleitungen der Anbieter von Tele-

⁴⁷ BKartA, Stellungnahme zum Konsultationsentwurf der Bundesnetzagentur vom 23. November 2015 zur TAL-Zugangsregulierung, BK3g-15/004 vom 3. März 2016; Beschluss des Beirates bei der Bundesnetzagentur vom 26. Januar 2016.

⁴⁸ BNetzA, Pressemitteilung vom 31. Juli 2017.

⁴⁹ Empfehlung der Kommission vom 9. Oktober 2014 über relevante Produkt- und Dienstmärkte des elektronischen Kommunikationssektors, die aufgrund der Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste für eine Vorabregulierung in Betracht kommen, ABl. EU Nr L/295 vom 11. Oktober 2014 (Märkte-Empfehlung 2014); Empfehlung der Kommission vom 17. Dezember 2007 über relevante Produkt- und Dienstmärkte des elektronischen Kommunikationssektors, die aufgrund der Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste für eine Vorabregulierung in Betracht kommen, ABl. EU Nr L/344 vom 28. Dezember 2007 (Märkte-Empfehlung 2007).

⁵⁰ BNetzA, Notifizierungsentwurf der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahn, Anrufzustellung auf der Vorleistungsebene in einzelnen öffentlichen Telefonnetzen an festen Standorten (Markt 1 der Märkte-Empfehlung 2014/710/EU) sowie Verbindungsaufbau im öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten (Markt 2 der Märkte-Empfehlung 2007/879/EU), BK1-14-004 vom 9. November 2016, S. 14.

⁵¹ BNetzA, Notifizierungsentwurf der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahn, Anrufzustellung auf der Vorleistungsebene in einzelnen öffentlichen Telefonnetzen an festen Standorten (Markt 1 der Märkte-Empfehlung 2014/710/EU) sowie Verbindungsaufbau im öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten (Markt 2 der Märkte-Empfehlung 2007/879/EU), a. a. O., S. 174 ff.

kommunikationsdiensten ersetzt werden und Sprachverbindungen aus dem Festnetz durch Sprachverbindungen aus den Mobilfunknetzen und Sprachtelefonien über sog. OTT-Dienste substituiert werden.⁵² Für den deutschen Markt gilt dies nach den Feststellungen der Regulierungsbehörde nicht. Trotz einer weiten Verbreitung des Mobilfunks mit einer Penetrationsrate von 139 Prozent (auf 100 Einwohner fallen 139 Mobilfunkanschlüsse) verfügen im Jahr 2016 83 Prozent der Haushalte in Deutschland sowohl über einen Festnetz- als auch einen Mobilfunkanschluss. Lediglich 8 Prozent der Haushalte verzichten gänzlich auf einen Festnetzanschluss und besitzen nur einen Mobilfunkanschluss. In der Europäischen Union liegen diese beiden Werte – nach den Feststellungen der Bundesnetzagentur – im Durchschnitt bei 61 Prozent bzw. 31 Prozent, was dafür spreche, dass Mobilfunk und Festnetz in Deutschland weiterhin eher komplementäre Produkte seien, während es in anderen Ländern eher Substitute seien. Für den Aufbau eigener Anschlussnetze gibt es nach den Feststellungen der Bundesnetzagentur in Deutschland hohe Marktzutrittsschranken, was im Überprüfungszeitraum auch für den Aufbau von sog. NGA-Netzen gelte. Kabelfernsehtetze, auf deren Ausbaustand die Europäische Kommission verweist, erreichen in Deutschland lediglich knapp zwei Drittel der Haushalte und seien vor allem in Ballungsräumen ausgebaut. Auch der Erwerb von Anschlussleitungen durch Telekommunikationsunternehmen, etwa in Form des entbündelten Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung oder in Form eines Bitstromzugangs sei keine Alternative, da die Nachfrage nach diesen Vorleistungen eher zurückgehe. Bei dem Verbindungsaufbau zu Auskunft- und Mehrwertdiensten sei zudem zu beachten, dass für einen Großteil des Verbindungsverkehrs zu diesen Diensten eine Abfrage erforderlich sei, für die der Zugriff auf die Infrastruktur der Deutschen Telekom notwendig ist.

70. Der Verbindungsaufbau zur Betreiber(vor)auswahl ist nach Auffassung der Europäischen Union nicht mehr regulierungsbedürftig, weil die Nachfrage von Endkunden nach Call-by-Call- und Preselection-Leistungen stark zurückgehen, in Deutschland zwischen 2012 und 2015 um etwa 50 Prozent. Nach Auffassung der Bundesnetzagentur korreliert dieser Rückgang aber nicht mit der gleichzeitigen Zunahme der Nachfrage nach Zugangsdiensten oder der Eigenrealisierung von Endkundenzugängen, was den Zusammenhang infrage stelle. Zudem handele es sich bei dem typischen Nutzer der Betreiber(vor)auswahl um reine Telefoniekunden, für die ein Anschlussbündel aus Telefonanschluss und Internetzugang keine Alternative sei. Daneben gibt es in Deutschland weiterhin Anschlussbereiche, die von Wettbewerbern bisher nicht erschlossen worden sind. Für die Endkunden in diesen Bereichen sei die Betreiber(vor)auswahl die einzige Möglichkeit der Nutzung wettbewerblicher Angebote bei der Festnetztelefonie.

71. Die Europäische Kommission fordert in ihrer Stellungnahme zu den Konsolidierungsentwürfen zur Marktanalyse und zur Auferlegung von Verpflichtungen die Bundesnetzagentur auf, den Markt für den Verbindungsaufbau in Anbetracht der Marktentwicklung genau zu beobachten und bei einer sich abzeichnenden Notwendigkeit, die erneute Marktüberprüfung bereits vor Ablauf des regelmäßigen Überprüfungszeitraums von drei Jahren vorzunehmen.⁵³ Die Monopolkommission schließt sich dem an. Sie sieht wie die Europäische Kommission bereits seit längerem eine wettbewerbliche Entwicklung des Marktes für den Endkundenzugang im Festnetz und spricht sich für eine Deregulierung dieses Marktes aus.⁵⁴ In der Folge dieser Entwicklung sinken die Marktzutrittsschranken auf dem Vorleistungsmarkt für den Verbindungsaufbau, was für eine Rückführung der Regulierung spricht. Die Monopolkommission kann nicht abschließend beurteilen, welche Bedeutung die Zugriffserfordernisse auf die Infrastrukturen der Deutschen Telekom für den Verbindungsaufbau zu Auskunft- und Mehrwertdiensten hat und ob dies die Regulierung des Marktes zwingend erfordert. Daher kann für diesen Verbindungsmarkt keine endgültige Empfehlung ausgesprochen werden. Anders ist dies bei dem Markt für den Verbindungsaufbau zur Betreiber(vor)auswahl. Da die Monopolkommission keine Notwendigkeit mehr sieht, der Deutschen Telekom auf dem Endkundenmarkt für den Festnetzzugang die Verpflichtung zur Gewährleistung von Call-by-Call und Preselection aufzuerlegen, entfällt auch die Notwendigkeit zur Abgrenzung und Regulierung eines Marktes für den Verbindungs-

⁵² Märkte-Empfehlung 2014, S. 24 ff.

⁵³ EU-Kommission, Stellungnahme gemäß Art. 7 Abs. 3 der Richtlinie 2002/21/EG vom 14. 12.2016, C(2016)8814 final, S. 7.

⁵⁴ Zuletzt Monopolkommission, Sondergutachten 73, a. a. O., Tz. 87.

aufbau zur Betreiber(vor)auswahl.⁵⁵ Die Monopolkommission wiederholt Ihre Empfehlung, die Verpflichtung zur Gewährleistung der Betreiber(vor)auswahl auslaufen zu lassen. Die zum Zeitpunkt des Abschlusses diese Gutachtens noch ausstehende erneute Analyse der Regulierungsbedürftigkeit des Endkundenmarktes für den Zugang von Privat- und Geschäftskunden zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten (Markt 1 der Märkte-Empfehlung 2007, der in der Märkte-Empfehlung 2014 nicht mehr enthalten ist) bietet dafür die passende Gelegenheit.

3.3 Marginale Kosten als Standard für die Regulierung der Terminierungsentgelte

72. Terminierungsentgelte sind die Kosten, die die Netzbetreiber untereinander für die Zustellung eines Anrufs aus einem anderen Netz zu der angerufenen Nummer im eigenen Netz abrechnen. Da die Anruferzustellung nur der jeweilige Netzbetreiber vornehmen kann, gilt jedes Netz – egal ob Mobilfunknetz oder Festnetz – als eigener sachlich relevanter Markt, auf dem der jeweilige Netzbetreiber alleiniger Anbieter der Terminierungsleistung ist. Im Mobilfunk gilt dies auch für die virtuellen Netze der Mobile Virtual Network Operator (MVNO). In der Folge unterliegen alle Netzbetreiber im Hinblick auf die Terminierungsentgelte der Entgeltgenehmigung. Maßstäbe der Entgeltgenehmigung nach dem Telekommunikationsgesetz sind die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung (KeL), die sich gemäß § 32 Abs. 1 TKG aus den langfristigen zusätzlichen Kosten der Leistungsbereitstellung und einem angemessenen Zuschlag für leistungsmengenneutrale Gemeinkosten, einschließlich einer angemessenen Verzinsung des eingesetzten Kapitals ergeben (Long run incremental cost plus, LRIC+). Die Europäische Kommission hatte allerdings bereits im Jahr 2009 festgelegt, dass Terminierungsentgelte im Festnetz und im Mobilfunk im Rahmen eines Bottom-up-Kostenmodells und gestützt auf die Methode der „reinen“ (pure) langfristigen marginalen Kosten (Long run incremental costs; Pure-LRIC) zu berechnen sind.⁵⁶ Gemeint sind damit alle Kosten, die nicht entstehen würden, wenn der die Mehrkosten verursachende Dienst nicht bereitgestellt würde, mithin die so genannten vermeidbaren Kosten. Unberücksichtigt bleiben dabei die leistungsmengenneutralen Gemeinkosten.

73. Die Bundesnetzagentur hat in den vergangenen Jahren die Anwendung des Pure-LRIC-Kostenstandards bei der Ermittlung der Entgelte für Terminierungsleistungen abgelehnt.⁵⁷ Die Europäische Kommission hatte deswegen im Fall der Entgelte für die Terminierung in Mobilfunknetzen ernsthafte Zweifel geäußert sowie die Bundesnetzagentur zu einer Anwendung von Pure-LRIC aufgefordert. Nach Auffassung der Europäischen Kommission führt die Berücksichtigung leistungsmengenneutraler Gemeinkosten zu einer Überdeckung der Kosten des angerufenen Netzbetreibers, weil dessen Netzkosten bereits von den eigenen Kunden getragen werden. In der Folge komme es zu deutlichen höheren Entgelten als im europäischen Durchschnitt. Die Bundesnetzagentur änderte die festgesetzten Entgelte allerdings nicht. Sie konnte dazu auch nicht gezwungen werden, weil die Europäische Kommission bei den Abhilfemaßnahmen über keine Vetorechte gegenüber nationalen Regulierungsentscheidungen verfügt. Die Monopolkommission hatte sich ebenfalls für das Festhalten an dem LRIC+-Standard ausgesprochen, weil leistungsmengenneutrale Gemeinkosten in der Regel auf Wettbewerbsmärkten gedeckt werden können und ein weiteres Absenken der Terminierungsentgelte und die damit verbundene Gefahr einer Kostenunterdeckung aus der damaligen Perspektive vor allem die seinerzeit noch existierenden beiden kleineren Mobilfunknetzbetreiber hätte überfordern können.⁵⁸

74. Eine Änderung dieser Praxis hat die Bundesnetzagentur im Jahr 2016 vorgenommen. Im Anschluss an das Marktanalyseverfahren zu den Vorleistungsmärkten für die Anruferzustellung in den einzelnen Mobilfunknetzen, das im Jahr 2015 erfolgte, hat sie verfügt, die Terminierungsentgelte nach der Pure-LRIC-Methode festzusetzen.⁵⁹ Be-

⁵⁵ Ebenda, Tz. 89 ff.

⁵⁶ EU-Kommission, Empfehlung 2009/396/EG, Empfehlung der Kommission über die Regulierung der Festnetz und Mobilfunk-Zustellungsentgelte in der EU vom 7. Mai 2009, ABl. L 124 vom 20. Mai 2009.

⁵⁷ Monopolkommission, Sondergutachten 66, a. a. O., Tz. 60 ff. und Sondergutachten 56, Telekommunikation 2009: Klaren Wettbewerbskurs halten, Baden-Baden 2010, Tz. 171 ff. Kritisch zur Anwendung des Pure-LRIC-Ansatzes auch Kühling, J., § 31, Rn. 29 ff., in: Geppert/Schütz, Beck'scher TKG-Kommentar, 4. Aufl., München 2013.

⁵⁸ Monopolkommission, Sondergutachten 73, a. a. O., Tz. 120.

⁵⁹ BNetzA, Beschluss vom 30. August 2016, BK 3b-15/060.

gründet wird dies vor allem damit, dass die Regulierung in der Hauptsache das von der Terminierungsempfehlung vorgegebene symmetrische Niveau der Entgelte in der Europäischen Union sicherzustellen hat. Zwar halte die Beschlusskammer an der Vorstellung fest, dass das Ziel der Entgeltregulierung die Ermittlung wettbewerbsanaloger Preise sei und dass diese in aller Regel leistungsmengenneutrale Gemeinkosten beinhalte. Im Fall der Terminierungsentgelte sei allerdings festzustellen, dass die Ziele der Regulierung nach dem Telekommunikationsgesetz, wie die Wahrung der Nutzer- und Verbraucherinteressen oder die Förderung des Wettbewerbs, am ehesten durch Entgelte gemäß des Pure-LRIC-Standards zu erreichen sind.

75. Festgesetzt mit Wirkung ab dem 1. Dezember 2016 wurden für die drei Mobilfunknetzbetreiber Vodafone, Deutsche Telekom und Telefónica/E-Plus sowie die Betreiber virtueller Mobilfunknetze Lycamobile, Sipgate Wireless, Voiceworks und Truphone einheitliche Entgelte von 1,1 Eurocent/Minute bis zum 30. November 2017, 1,07 Eurocent/Minute bis zum 30. November 2018 und 0,95 Eurocent/Minute ab dem 1. Dezember 2018.⁶⁰ Zuvor hatte ab dem 1. Dezember 2015 ein Entgelt in Höhe von 1,66 Eurocent/Minute gegolten. Die Absenkung der Entgelte infolge der Umstellung der Berechnungsmethode um etwa ein Drittel war damit durchaus erheblich. Sie erscheint allerdings gerechtfertigt, weil die deutschen Mobilfunkterminierungsentgelte auch nach der Absenkung noch knapp oberhalb des europäischen Durchschnitts liegen. Zum 1. Januar 2017 betragen die durchschnittlichen Terminierungsentgelte für eine Sprachminute in den 28 EU-Staaten 0,94 Eurocent/Minute.⁶¹ Die niedrigsten Entgelte finden sich in Malta mit 0,40 Eurocent/Minute, die höchsten in den Niederlanden mit 1,86 Eurocent/Minute.⁶² Die Niederlande sind nunmehr das letzte Land in der Europäischen Union, das die Mobilfunkterminierungsentgelte nach dem LRIC+-Standard ermittelt.

76. Ebenfalls erstmals zur Anwendung gebracht hat die Bundesnetzagentur den Pure-LRIC-Kostenstandard bei der Ermittlung der Terminierungsentgelte im Festnetz.⁶³ Betroffen davon sind neben der Deutschen Telekom 74 alternative Festnetzbetreiber. Bei der Ermittlung der Entgelte auf der Grundlage eines Bottom-up-LRIC-Kostenmodells ergaben sich vermeidbare Kosten, die signifikant unterhalb der bisherigen Festnetzterminierungsentgelte in Deutschland und auch deutlich unterhalb der durchschnittlichen Entgelte und ebenso erheblich unterhalb des niedrigsten Entgeltes in der Europäischen Union lagen.⁶⁴ Vor diesem Hintergrund hat die Bundesnetzagentur zusätzlich einen internationalen Vergleich der Festnetz-Terminierungsentgelte in der Europäischen Union vorgenommen und das Entgelt für die Festnetzterminierung auf dieser Grundlage festgesetzt. Die so ermittelten marginalen Kosten in Höhe von 0,1 Eurocent/Minute liegen um ein Mehrfaches über den nach Pure-LRIC ermittelten zusätzlichen Kosten der Festnetzterminierung. Begründet wird die Korrektur der modellierten marginalen Kosten im Wesentlichen damit, dass die Europäische Kommission in ihrer Empfehlung über die Regulierung der Festnetz- und Mobilfunk-Terminierungsentgelte vom 7. Mai 2009 neben der methodischen Vereinheitlichung auch eine Angleichung der Ergebnisse, d. h. der Höhe der Terminierungsentgelte, vorgesehen habe.⁶⁵ In den internationalen Vergleich einbezogen wurden ausschließlich Mitgliedstaaten, in denen die Terminierungsentgelte unter Rückgriff auf ein Bottom-up-Kostenmodell und anhand des Pure-LRIC-Kostenstandards kalkuliert werden. Vor diesem Hintergrund reklamiert die Bundesnetzagentur für ihr Vorgehen eine Übereinstimmung mit den Vorgaben der Terminierungsentgelte-Empfehlung.

77. Die Europäische Kommission hat das Vorgehen der Bundesnetzagentur kritisiert und eine Untersuchung gemäß Art. 7a der Richtlinie 2002/21/EG in der Fassung der Richtlinie 2009/140/EG (zweite Untersuchungsphase)

⁶⁰ BNetzA, Beschlüsse vom 6. März 2017, BK 3a-16/103 bis BK 3a-16/109.

⁶¹ Body of Regulators for Electronic Communications (BEREC), Termination Rates at European Level January 2017, BoR (17) 101, S. 3.

⁶² Ebenda, S. 16 f.

⁶³ BNetzA, Beschluss vom 19. Dezember 2016, BK 2b-16/005.

⁶⁴ Die ermittelten vermeidbaren Kosten sind als Betriebs- und Geschäftsgeheimnis eingestuft.

⁶⁵ BNetzA, Beschluss vom 21. Juli 2017, BK 3c-16/110, S. 100 ff.

eingeleitet.⁶⁶ Begründet wurde dies damit, dass die Kommission in dem Maßnahmenentwurf der Bundesnetzagentur ein Hemmnis für den Binnenmarkt sieht und erhebliche Zweifel hat, dass dieser mit europäischem Recht vereinbar ist. Es bestehen danach Zweifel, ob die Methode des internationalen Vergleichs zu einem Terminierungsentgelt führt, das sich auf einem hypothetisch wettbewerbsbestimmten deutschen Markt bilden würde. Ein solcher Als-Ob-Wettbewerbspreis ergebe sich auf der Grundlage eines Pure-LRIC-Kostenmodells. Die Bundesnetzagentur habe nicht hinreichend begründet, warum das nunmehr mittels der Vergleichsmarktbetrachtung ermittelte signifikant höhere Entgelt ebenfalls dem unter Wettbewerbsbedingungen existierenden Entgelt entspreche. Eine Vergleichsmarktbetrachtung könne zwar unter außergewöhnlichen Umständen ein zuverlässiges und zulässiges alternatives methodisches Vorgehen zu einer Kostenmodellierung sein. Dies gelte insbesondere, wenn eine nationale Regulierungsbehörde wegen Mittelknappheit nicht in der Lage ist, das empfohlene Kostenmodell anzuwenden. Voraussetzung der Anwendung der Vergleichsmarktbetrachtung sei allerdings der Nachweis, dass die gewählte Methode Ergebnisse hervorbringe, die mit der Empfehlung der Europäischen Kommission vereinbar sei und wettbewerblichen Gesichtspunkten genüge. Entsprechende Begründungen liefere der Maßnahmenentwurf der Bundesnetzagentur nicht.

78. Die Formulierung ernsthafter Zweifel im Rahmen der sog. zweiten Untersuchungsphase seitens der Europäischen Kommission hemmt zwar einen Beschluss über die beanstandete Maßnahme einer nationalen Regulierungsbehörde um drei Monate, sie kann deren Inkraftsetzung allerdings nicht verhindern. Die Bundesnetzagentur hat mit ihrem Beschluss vom 21. Juli 2017 das methodische Vorgehen und das im Rahmen eines internationalen Vergleichs ermittelte Entgelt für die Festnetzterminierung in Deutschland bestätigt.⁶⁷

79. Im Rahmen der hier vorzunehmenden Würdigung der Regulierungspraxis ist zunächst der Schwenk der Bundesnetzagentur hin zu einer Verwendung des Pure-LRIC-Standards von Bedeutung. Für die Wahl des methodischen Vorgehens bei der Entgeltregulierung ist entscheidend, ob die Festlegung der Terminierungsentgelte nach dem Pure-LRIC-Standard besser geeignet ist, die Regulierungsziele des § 2 TKG zu erreichen, als eine Festlegung nach dem LRIC+-Standard. Ziele der Regulierung sind neben der Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs und der Förderung nachhaltig wettbewerbsorientierter Märkte, die Wahrung der Nutzer- und Verbraucherinteressen auf dem Gebiet der Telekommunikation, die Förderung von Infrastrukturinvestitionen sowie die Förderung der Entwicklung des Binnenmarktes in der Europäischen Union. Zu letzterem Ziel gehört nach Auffassung der Bundesnetzagentur auch die Entwicklung einer einheitlichen Regulierungspraxis einschließlich harmonisierter Entgelthöhen.⁶⁸ Soweit – anders als zum Zeitpunkt früherer Beschlüsse der Bundesnetzagentur zu den Terminierungsentgelten im Festnetz – die überwiegende Mehrheit der Mitgliedstaaten der Europäischen Union (20 von 28 Staaten) die Festnetzterminierungsentgelte bereits nach dem Pure-LRIC-Standard ermitteln, entsprechen Entgelte auf diesem Niveau eher dem Ziel der Förderung des Binnenmarktes als Entgelte auf dem Niveau des bisher genutzten LRIC+-Standards.⁶⁹ Eine hinreichenden Binnenmarktrelevanz der nationalen Terminierungsentgelte sieht die Bundesnetzagentur gegeben, weil auch Unternehmen aus anderen Mitgliedstaaten an die Betreiber inländischer Festnetzes Terminierungsentgelte entrichten, die sich wiederum auf die Preise auswirken, welche die Nutzer aus anderen Mitgliedstaaten bezahlen müssen, wenn sie Kunden des betreffenden Betreibers in einem bestimmten Mitgliedstaat anrufen. Auch nach neuerer Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs hat die Erteilung einer Genehmigung für Terminierungsentgelte im Mobilfunk Auswirkungen auf den Handel zwischen Mitgliedstaaten.⁷⁰ Es spricht alles dafür, dass dies auch für die Genehmigung der Terminierungsentgelte im Festnetz gilt.

80. Strittig zwischen der Europäischen Kommission und der Bundesnetzagentur ist die Frage, ob die Empfehlung der Europäischen Kommission über die Regulierung der Festnetz- und Mobilfunk-Terminierungsentgelte vorrangig

⁶⁶ EU-Kommission, Beschluss der Kommission in der Sache DE/2017/1997: Vorleistungsmarkt für die Anrufzustellung in einzelnen öffentlichen Telefonnetzen an festen Standorten in Deutschland – Abhilfemaßnahmen, C(2017) 4907 final, vom 6. Juni 2017.

⁶⁷ BNetzA, Beschluss vom 21. Juli 2017, BK 3c-16/110.

⁶⁸ BNetzA, Beschluss vom 19. Dezember 2016, BK 2b-16/005, S. 108.

⁶⁹ Ebenda, S. 106.

⁷⁰ EuGH, Urteil vom 14. Januar 2016, C-395/14, K&R 2016, 170, ECLI:EU:C:2016:9, Rz. 57.

auf eine Harmonisierung der Methode zur Feststellung der reinen marginalen Kosten abzielt oder gleichzeitig auch auf die Angleichung der Entgelthöhe. Nach Auffassung der Europäischen Kommission steht die Methodenharmonisierung im Mittelpunkt der Empfehlung zu den Terminierungsentgelten. Nach Auffassung der Bundesnetzagentur tangiert die Empfehlung auch die Höhe der Entgelte. Für die Sicht der Bundesnetzagentur spricht, dass Erwägungsgrund 2 der Empfehlung zu den Terminierungsentgelten auf den „Gemeinsamen Standpunkt zur Symmetrie von Festnetz- und Mobilfunk-Zustellungsentgelten“ der Gruppe der Europäischen Regulierungsstellen (ERG) hinweist, in dem festgestellt wird, dass die Zustellungsentgelte sowohl innerhalb eines Landes als auch grenzüberschreitend in der Regel symmetrisch sein sollten und Abweichungen ausreichend begründet werden müssen.⁷¹

81. Die von der Bundesnetzagentur mittels des Kostenmodells ermittelten marginalen Kosten weichen so deutlich von den in den anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Union ermittelten Kosten ab, dass eine Anpassung geboten erscheint. Fraglich ist allerdings, ob die von der Bundesnetzagentur verwendete Vergleichsmarktbetrachtung ein angemessenes Vorgehen zur Korrektur der modellierten reinen marginalen Kosten ist. Alternativ hätte die Bundesnetzagentur zunächst die Annahmen des Kostenmodells sowie dessen Ausfüllung mit Kostenbestandteilen prüfen können.⁷² Vor dem Hintergrund, dass alle anderen nationale Regulierungsbehörden bei Verwendung desselben Kostenstandards und eines Bottom-up-Kostenmodells selbst bei ähnlichen Kostenstrukturen zu deutlich anderen Ergebnissen gekommen sind lässt die Vermutung zu, dass entweder das Kostenmodell auf fehlerhaften Annahmen beruht oder wesentliche Kostenbestandteile unberücksichtigt geblieben sind. Der Einwand der Bundesnetzagentur, dass eine Analyse der Berechnungsweisen und Eingangsparameter der anderen Regulierungsbehörden zu aufwendig gewesen wäre und es fraglich sei, ob diese die entsprechenden Informationen überhaupt zur Verfügung gestellt hätten, ist zwar nachvollziehbar. Gleichwohl erscheint der Aufwand eines Austauschs, etwa über die Eingangsparameter des Kostenmodells mit einer oder wenigen anderen Regulierungsbehörden, mit denen die Bundesnetzagentur im Rahmen von GEREK ohnehin zusammenarbeitet, nicht allzu hoch.

3.4 Zero Rating-Tarife grundsätzlich mit Netzneutralitätsverordnung vereinbar

82. Die Deutsche Telekom bietet seit April 2017 mit StreamOn einen sog. Zero-Rating Tarif im Mobilfunk an. StreamOn kann zu bestehenden Mobilfunktarifen kostenlos hinzugebucht werden. Zero Rating bedeutet, dass der Datenverbrauch für das Audio- und Video-Streaming von beteiligten Inhaltenanbietern, den sog. Content-Partnern, nicht auf das Inklusiv-Datenvolumen des jeweiligen Mobilfunktarifs angerechnet wird. Partnerunternehmen sind mit Amazon, Netflix und Sky unter anderem die größten Anbieter von Videostreaming. Bei einigen Tarifvarianten ist die Bandbreite der Videostreamings reduziert (auch als Traffic Shaping bezeichnet). Die Inhalte der Content-Partner und der Nicht-Content-Partner werden in einer verringerten Auflösung dargestellt, bei der der Empfang der Videos in HD-Qualität nicht möglich ist. Die Nutzer haben allerdings die Möglichkeit, die Bandbreitenreduktion für bis zu 24 Stunden auszuschalten, etwa um Videos in HD-Qualität zu empfangen. In dieser Zeit wird der Datenverbrauch des Streaming allerdings angerechnet. In der Sache führt diese Zubuch-Option für die Endkunden zu einer deutlichen Attraktivitätssteigerung der Inhalte der Contentanbieter. Die Teilnahme an StreamOn steht allen Audio- und Video-Inhaltenanbietern kosten- und diskriminierungsfrei offen. Sie müssen allerdings mit der Deutschen Telekom einen Vertrag schließen, etwa bzgl. technischer Voraussetzungen, die Partnerunternehmen für eine Teilnahme erfüllen müssen.

83. Seit Oktober 2017 gibt es mit Vodafone Pass vergleichbare Zubuch-Optionen bei dem deutschen Mobilfunkanbieter Vodafone. Vodafone bietet Mobilfunkkunden sog. Pässe für ausgewählte Messenger-Apps (Chat-Pass), Soziale Netzwerke (Social-Pass), Musik-Streaming-Apps (Music-Pass) und Video-Streaming-Apps (Video-Pass) an, bei denen der Datenverbrauch der Nutzung nicht auf das inkludierte Datenvolumen des Tarifs angerechnet wird. Bei den betroffenen Tarifen ist der jeweils erste Pass kostenlos enthalten. Anders als bei der Deutschen Telekom

⁷¹ EU-Kommission, Empfehlung 2009/396/EG, Empfehlung der Kommission über die Regulierung der Festnetz und Mobilfunk-Zustellungsentgelte in der EU vom 7. Mai 2009.

⁷² Siehe auch EU-Kommission, Beschluss der Kommission in der Sache DE/2017/1997: Vorleistungsmarkt für die Anrufzustellung in einzelnen öffentlichen Telefonnetzen an festen Standorten in Deutschland – Abhilfemaßnahmen, C(2017) 4907 final, vom 6. Juni 2017, S. 8.

wird die Bandbreite des Video-Streaming nicht reduziert. Ist das gebuchte Datenvolumen eines Tarifs verbraucht, wird allerdings nicht nur die Bandbreite des tariflichen Datenverbrauchs, sondern auch die der zugebuchten Vodafone Pässe reduziert. Beide Zero-Rating-Angebote, das der Deutschen Telekom und das von Vodafone, gelten nur im Inland und nicht bei Nutzung des Tarifs im Ausland.

84. Zero-Rating-Tarife sind im Hinblick auf ihre Vereinbarkeit mit den Vorgaben der Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über Maßnahmen zum Zugang zum offenen Internet (NetzneutralitätsVO) zu prüfen.⁷³ Zuständig dafür sind die nationalen Regulierungsbehörden. Zum Ende der Vorbereitung dieses Sondergutachten hatte die Bundesnetzagentur die Prüfung noch nicht abgeschlossen. Es zeichnet sich allerdings ab, dass das Stream-On-Angebot der Deutschen Telekom mit Einschränkungen zulässig ist. Nicht mit der Verordnung vereinbar erscheint nach erster Einschätzung der Behörde die Reduzierung der Bandbreite des Video-Streaming bei einigen Mobilfunktarifen. Infrage steht zudem die Vereinbarkeit mit den Roaming-Vorgaben der Europäischen Union.

85. Zero-Rating Tarife müssen den Vorgaben des Art. 3 Abs. 2 NetzneutralitätsVO entsprechen. Nach Auffassung der Bundesnetzagentur muss die bei StreamOn vorgesehene Bandbreitenreduzierung darüber hinaus die Vorgaben des Art. 3 Abs. 3 NetzneutralitätsVO über Verkehrsmanagementmaßnahmen einhalten. Aus Art. 3 Abs. 2 NetzneutralitätsVO folgt zunächst, dass Anbieter von Internetzugangsdiensten mit Endnutzern Verträge über die gewerblichen und technischen Bedingungen sowie über Merkmale wie den Preis, Datenvolumina oder die Geschwindigkeit von Internetzugangsdiensten abschließen dürfen.⁷⁴ Rechte der Endnutzer nach Art. 3 Abs. 1 NetzneutralitätsVO können nach Auffassung der Bundesnetzagentur tangiert sein, etwa wenn ihre Wahlfreiheit in Bezug auf verfügbare Daten-Tarife eingeschränkt ist. Dies könnte der Fall sein, wenn der Zugangsdiensteanbieter wegen seiner Zero-Rating-Angebote keine oder nur noch einen verminderten Anreiz hat, Datentarife mit großen Datenvolumina oder Daten-Flatrates anzubieten. Solche Tarife stehen in einem Substitutionswettbewerb zu Zero-Rating-Tarifen, da Verbraucher, die ein sehr großes oder gar unbegrenztes Datenvolumen besitzen nicht mit dem Verbrauch von Daten „haushalten“ müssen. Aus Verbrauchersicht können solche Tarife vorteilhafter sein, weil das erhöhte oder ggf. unbegrenzte Datenvolumen universell verwendbar ist und nicht die Inhalte bestimmter Content-Partner bevorzugt.

86. Hinzu kommt, dass Zero-Rating Auswirkungen auf den Wettbewerb auf den Content-Märkten haben können. Das wäre der Fall, wenn Endkunden die Inhalte von Partnerunternehmen bevorzugen. Es entstünde eine Sogwirkung auf Inhalteanbieter, ebenfalls Partnerunternehmen zu werden. Eine Sogwirkung kann auch in Hinblick auf Internetzugangsdienste entstehen, wenn Endkunden Zugangsdienste wegen bestimmter – gegebenenfalls exklusiv – von Zero-Rating betroffener Inhalte bevorzugen. Dies wäre insbesondere der Fall, wenn Internetzugangsanbieter nicht mit allen, sondern nur mit wenigen Inhalteanbietern exklusive Vereinbarungen treffen oder integrierte Zugangs- und Inhalteanbieter eigene Dienste bevorzugen. Auswirkungen auf den Wettbewerb auf den Content-Märkten können zu verzeichnen sein, wenn mit der Teilnahme an Zero-Rating-Angeboten hohe Kosten entstehen, etwa weil umfangreiche und damit teure technische Anforderungen zu erfüllen sind, die von kleineren Inhalteanbietern nicht getragen werden können.

87. Nach einer ersten Einschätzung der Bundesnetzagentur verstößt das Zero-Rating nicht an sich gegen Art. 3 Abs. 2 NetzneutralitätsVO, weil die Tarifoption zum Zeitpunkt der Prüfung nur von einem vergleichsweise geringen Anteil der Endkunden in Anspruch genommen werde und die Auswirkungen des Tarifs, etwa seine Sogwirkungen, noch nicht abschließend zu beurteilen seien.⁷⁵ Voraussetzung für diese Einschätzung sei, dass die Teilnahme an StreamOn für Content-Partner weiterhin kostenlos sei. Beanstandet wird allerdings, dass die Nichtanrechnung auf

⁷³ Verordnung (EU) 2015/2120 vom 25. November 2015, ABl. EU Nr. L 310 vom 26. November 2015.

⁷⁴ Fetzer, T., Zulässigkeit von Zero-Rating-Angeboten und Traffic-Shaping-Maßnahmen, MultiMedia und Recht 9/2017, S. 579 f.

⁷⁵ Kuch, A., BNetzA: Telekom StreamOn verstößt teilweise gegen Netzneutralität (Update), <https://www.teltarif.de/bnetza-streamon-verstoss-netzneutralitaet/news/70302.html> (Stand: 9.10.2017).

das Datenvolumen nur innerhalb Deutschlands und nicht in den übrigen Staaten der Europäischen Union gilt. Damit werde das in der Europäischen Union geltende „Roam-Like-At-Home“-Prinzip verletzt.⁷⁶

88. Die sich abzeichnende zunächst eher abwartende Haltung der Bundesnetzagentur im Hinblick auf die grundsätzliche Zulässigkeit der Zero-Rating-Tarife im deutschen Mobilfunk erscheint angemessen.⁷⁷ Der regulatorische Umgang mit solchen Angeboten ist durchaus anspruchsvoll, in Anbetracht der drastisch zunehmenden Bedeutung von mobilem Streaming aber von großer Relevanz für die Endkunden und für die Anbieter von Streaming-Diensten. Aus Sicht der Monopolkommission ist es wichtig, mögliche Auswirkungen solcher Angebotsformen auf die Entwicklung der Dienste und Märkte sowie die Wahlfreiheit der Konsumenten genau zu untersuchen. So ist fraglich, ob es eine wettbewerblich problematische Sogwirkung gibt Content-Partner zu werden. Des Weiteren können die Hürden für kleine und mittlere Inhalteanbieter für eine Zusammenarbeit mit großen Internetzugangsanbietern gegebenenfalls zu groß sein. Letzteres kann bereits dann der Fall sein, wenn etwa die technischen Anforderungen der verschiedenen Internetzugangsanbieter unterschiedlich sind. Außerdem sind die Auswirkungen von Zero-Rating auf die Entwicklung und das Angebot von alternativen Tarifen, etwa echten Datenflatrates, unklar.

89. Zu einer vergleichsweise restriktiven Beurteilung gelangt die Bundesnetzagentur im Hinblick auf die Zulässigkeit der Reduzierung der Datenübertragungsrate für das Videostreaming. Die Annahme, Art. 3 Abs. 3 NetzneutralitätsVO greife im Falle einer vertraglichen Vereinbarung zwischen dem Internetzugangsanbieter und den Endkunden nicht, überzeugt nicht.⁷⁸ Dagegen spricht, dass damit faktisch ein Vertrag zulasten Dritter geschlossen würde, weil die NetzneutralitätsVO nicht nur Kunden, sondern auch Inhalteanbieter und die Allgemeinheit schützt. Eine Nichtanwendung von Art. 3 Abs. 3 würde damit einen zentralen Grundsatz der Netzneutralität in die Disposition der Vertragspartner stellen.⁷⁹ Zu entscheiden ist damit im Einzelfall, ob die Bandbreitenreduzierung transparent, nicht diskriminierend und verhältnismäßig ist. In Anbetracht der strengen Formulierung des Art. 3 Abs. 3 der Verordnung dürfte der Nachweis, dass eine Verkehrsmanagementmaßnahme wie die Bandbreitenreduzierung aus technischen und nicht aus kommerziellen Gründen erfolgt, immer schwierig sein. Die Zulässigkeit der hier vorgenommenen Bandbreitenreduzierung scheidet bereits an dem Umstand, dass diese auf Dauer und nicht nur vorübergehend angelegt ist. Aus Sicht der Monopolkommission besteht allerdings die Gefahr, dass bei sehr strengen Anforderungen an Verkehrsmanagementmaßnahmen, wie sie die NetzneutralitätsVO enthält, bereits Maßnahmen blockiert werden, die durchaus sinnvoll sind, etwa solche, die möglichen Netzüberlastungen entgegenwirken, ohne die Interessen der Nutzer oder die Entwicklung des sog. „Best-Effort-Internet“ zu beeinträchtigen. Fraglich ist, ob es ausreicht, bei den Regulierungsbehörden eine nutzerfreundliche Auslegung der regulatorischen Vorgaben anzumahnen. Vorzugswürdig wäre eine Lockerung der strengen Regelungen des Art. 3 Abs. 3 der Verordnung.

⁷⁶ Gerpott, T. J., Zero-Rating für ausgewählte Internetdienste als Totengräber der Netzneutralität?, *Kommunikation & Recht* 11/2017, S. 683.

⁷⁷ So auch ebenda, S. 677 ff.

⁷⁸ Fetzer, T., Zulässigkeit von Zero-Rating-Angeboten und Traffic-Shaping-Maßnahmen, a. a. O., S. 582 f.

⁷⁹ Kühling, J., Zero Rating – Regulatorisches Off für StreamOn?, *Kommunikation & Recht* 11/2017, Editorial.

Kapitel 4

Regulatorische Weichenstellung für den privaten Ausbau hochleistungsfähiger Breitbandnetze

4.1 Einleitung

90. Die Digitalisierung hat einen tief gehenden strukturellen Wandel eingeleitet, der praktisch alle Lebensbereiche umfasst.⁸⁰ Insbesondere im Dienstleistungssektor haben digitale Technologien bereits zu zahlreichen neuen Geschäftsmodellen geführt. Aber auch in anderen Wirtschaftsbereichen schreitet die Digitalisierung voran. Den „Rohstoff“ hierfür bilden Daten. Die Fähigkeit, sehr große Mengen an Daten sammeln und auswerten zu können, wird zunehmend zu einer Schlüsselkompetenz in vielen Wirtschaftsbereichen.

91. Damit die Potenziale der Digitalisierung möglichst ausgeschöpft werden können, müssen hochleistungsfähige Fest- und Mobilfunknetze geschaffen werden, die den wachsenden Anforderungen neuer Dienste gerecht werden.⁸¹ Das Ziel ist die Gigabit-Gesellschaft. Das Fraunhofer Institut definiert die Gigabit-Gesellschaft als „fortgeschrittene Informationsgesellschaft, die vollständig von Informations- und Kommunikationstechnik durchdrungen ist, so dass die Nutzer keine technischen Beschränkungen erfahren und vernetzte Anwendungen ohne Restriktionen möglich sind.“⁸² Gemeint ist damit eine Gesellschaft, in der Menschen, Maschinen und Prozesse mittels moderner Kommunikationsinfrastrukturen miteinander verknüpft werden können.

92. Leistungsfähige Breitbandinfrastrukturen sind nicht nur die Voraussetzung für anspruchsvolle digitale Anwendungen, sie haben darüber hinaus einen positiven Einfluss auf die gesamtwirtschaftliche Entwicklung eines Landes. Das Wissenschaftliche Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste hat dazu in einer Studie für das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur die wesentlichen gesamtwirtschaftlichen Effekte und Anwendungsgebiete analysiert.⁸³ Die Autoren der Studie argumentieren, dass die Verfügbarkeit von hochleistungsfähigen Breitbandinfrastrukturen zahlreiche direkte und indirekte positive Effekte auf die Volkswirtschaft haben wird. Zusätzlich zur Steigerung des Wirtschaftswachstums, der Beschäftigung und der Produktivität wird erwartet, dass die internationale Wettbewerbsfähigkeit in Deutschland tätiger Unternehmen steigt und es zu mehr Unternehmensgründungen kommen wird.

93. Die technologischen Voraussetzungen für die Gigabit-Gesellschaft sollen EU-weit bis zum Jahr 2025 geschaffen werden. Entsprechend hat die Europäische Kommission als Teil ihres „Konnektivitätspakets“ drei neue, unverbindliche Konnektivitätsziele formuliert, die bis 2025 erreicht werden sollen:

- Sozioökonomisch wichtige Bereiche wie Schulen, Krankenhäuser und die öffentliche Verwaltung sollen über eine Netzanbindung von 1 Gbit/s verfügen.
- Alle Privathaushalte in der EU sollen einen Internetzugang von mindestens 100 Mbit/s erhalten, der auf Gbit/s-Geschwindigkeit aufgerüstet werden kann.
- Stadtgebiete sowie wichtige Straßen und Bahnverbindungen sollen mit dem Mobilfunkstandard der nächsten Generation, 5G, versorgt werden.⁸⁴

⁸⁰ Monopolkommission, Sondergutachten 68, Wettbewerbspolitik: Herausforderung digitale Märkte, Baden-Baden 2015.

⁸¹ BMVI, Zukunftsoffensive Gigabit-Deutschland: Offensive der Netzallianz zum Ausbau gigabitfähiger konvergenter Netze bis 2025, 7. März 2017, S. 6.

⁸² Fraunhofer FOKUS, Netzinfrastrukturen für die Gigabitgesellschaft, Berlin 2016, S. 12.

⁸³ BMWi, Gigabitnetze für Deutschland, Studie des WIK im Auftrag des BMWi, Bad Honnef, Dezember 2016.

⁸⁴ EU-Kommission, Lage der Union 2016: Europäische Kommission ebnet den Weg für den Ausbau und die Verbesserung der Internetanbindung – zum Nutzen aller Bürgerinnen und Bürger sowie der Unternehmen, IP/16/3008, Pressemitteilung vom 14. September 2016.

94. Die Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur hat sich den EU-Zielen mit einem eigenen 4-Phasen-Plan angeschlossen.⁸⁵ Dessen Ziel es ist, dass bis Ende des Jahres 2025 die infrastrukturellen Voraussetzungen für den Einsatz von Gigabit-Anwendungen geschaffen sind:

- Phase 1 (bis Ende 2018): In einem ersten Zwischenschritt soll das Ziel einer flächendeckenden Versorgung mit mind. 50 Mbit/s für alle Haushalte verwirklicht werden.
- Phase 2 (bis Ende 2019): Die bestehenden unterversorgten Gewerbegebiete sollen mit Glasfaseranschlüssen ausgestattet werden.
- Phase 3 (bis Ende 2020): Die Voraussetzungen für einen flächendeckenden Aufbau der Mobilfunkinfrastruktur der fünften Generation sollen geschaffen worden sein. Der Regulierer trägt Sorge, dass auch künftig benötigte Frequenzbereiche zur Verfügung stehen.
- Phase 4 (bis Ende 2025): Die Infrastruktur für die Gigabit-Gesellschaft soll geschaffen worden sein.

4.2 Anforderungen an Gigabit-Infrastrukturen

95. Eine flächendeckende Versorgung mit hochleistungsfähigen Breitbandnetzen wird auch deswegen zunehmend erforderlich werden, weil moderne Anwendungen höhere Anforderungen an die Qualität von Breitbandinfrastrukturen stellen. Zu den relevanten Qualitätsmerkmalen gehören neben der Bandbreite ein Reihe weiterer Merkmale, die in Tabelle 4.1 aufgeführt sind. Bei den Leistungsparametern der ersten drei dargestellten Leistungsklassen, „Konnektivität, Kapazität und Dienstegüte“, handelt es sich um objektiv messbare Größen. Beispielsweise wird mit dem Parameter „Latenz“ die Ausbreitungsverzögerung eines Signals in Zeiteinheiten, hier Millisekunden, gemessen. Je niedriger die Latenz ist, desto geringer ist die Zeitspanne zwischen dem Versenden und dem Empfangen eines Signals. Als „Jitter“ wird in der Netzwerktechnik die Varianz der Laufzeit von Datenpaketen bezeichnet. Durch das unterschiedlich schnelle Eintreffen von Datenpaketen am Zielort kann es etwa bei audio- und videobasierten Anwendungen zu unerwünschten Störungen kommen.

96. Neben den genannten messbaren Leistungsmerkmalen gibt es weitere nichtfunktionale Leistungsparameter, die aufgrund ihrer Komplexität weniger leicht zu quantifizieren sind. Hierzu gehören die Sicherheit einer Netzinfrastruktur, die je nach Anwendung unterschiedlich hoch ausgestaltet sein sollte, ebenso wie Ressourcen- und Energieeffizienz als Maß für die Nutzung von Ressourcen wie Frequenzen und Energie.

97. Mit Blick auf die unterschiedlichen Anwendungen der Gigabitgesellschaft ist festzustellen, dass deren Anforderungen an die Netzinfrastruktur sehr unterschiedlich sein können. Tabelle 4.2 fasst die Anforderungen verschiedener Anwendungen exemplarisch zusammen. Beispielsweise stellt das kollaborative autonome Fahren, bei dem die Fahrtwege mehrerer autonomer Fahrzeuge durch Direktkommunikation aufeinander abgestimmt werden, hohe Anforderungen an Bandbreiten und Mobilität sowie sehr hohe Anforderungen an Latenzen, Verfügbarkeit und Sicherheit. Im Gegensatz dazu hat das Smart Metering, bei dem Daten z. B. zum Stromverbrauch von einem intelligenten Zähler (Smart Meter) digital gesendet und empfangen werden, nur geringe Anforderungen an Bandbreiten, Latenzen und Verfügbarkeit, jedoch höhere Anforderungen an die Sicherheit.

⁸⁵ BMVI, Zukunftsoffensive Gigabit-Deutschland: Offensive der Netzallianz zum Ausbau gigabitfähiger konvergenter Netze bis 2025, a. a. O., S. 9.

Tabelle 4.1: Qualitätsmerkmale hochleistungsfähiger Breitbandnetze

Leistungsklasse	Leistungsparameter	Erläuterung
Konnektivität	Verfügbarkeit [%]	Verfügbarkeit von Netzinfrastrukturen pro Zeiteinheit
	Mobilität [km/h]	Unterstützte Bewegungsgeschwindigkeit von mobilen Nutzern einer Funktechnologie
Kapazität	Dichte an unterstützten Endgeräten [# / km ²]	Anzahl unterstützter Endgeräte einer Funktechnologie pro Quadratkilometer
	Kommunikationsdichte [Gbit/s / km ²]	Unterstützter Datensatz einer Funktechnologie pro Quadratkilometer
Dienstgüte/ Quality of Service	Latenz [ms]	Ausbreitungsverzögerung eines Signals, die durch Signallaufzeiten bspw. in Leitungen und Luft entsteht
	Bandbreite Uplink [Mbit/s]	Maximale Menge übertragbarer Daten vom Endgerät zum Netz
	Bandbreite Downlink [Mbit/s]	Maximale Menge übertragbarer Daten vom Netz zum Endgerät
	Jitter [ms]	Varianz der Laufzeit von Datenpaketen
	Paketverlust [%]	Anteil der verlorenen Datenpakete, bezogen auf die gesendeten Pakete
Nichtfunktionale Parameter	Sicherheit	Der Grad an Sicherheit (Schutzbedarf), mit dem Daten über Netzinfrastrukturen kommuniziert werden
	Netzwerkmanagement	Der Grad an Flexibilität bei der Verwaltung und Konfiguration von Netzinfrastrukturen
	Wirtschaftlichkeit	Bezogen auf die Anschaffung und den Betrieb von Netzinfrastrukturen
	Offenheit	Offenheit von Netzinfrastrukturen und ihrer Dienste für ihre Nutzer (Dienstanbieter und -nutzer)
	Ressourcen-/ Energieeffizienz	Maß für die Effizienz von Netzinfrastrukturen bei der Nutzung von Ressourcen (bspw. Funkspektrum) und Energie

Quelle: Fraunhofer FOKUS, Netzinfrastrukturen für die Gigabitgesellschaft, a. a. O., S. 22 ff.

Tabelle 4.2: Anforderungen ausgesuchter Anwendungen an die Netzinfrastruktur

Anwendungsbereich	Szenario	Anforderungen an Netzinfrastruktur
Automotive	Hochautomatisiertes Fahren	Moderate Bandbreiten im Up-/Downlink, moderate Anforderungen an Latenzen, hohe Mobilitätsanforderungen, moderate Sicherheitsanforderungen.
	Kollaboratives autonomes Fahren	Hohe Bandbreiten im Uplink und im Downlink, sehr hohe Anforderungen an Latenzen, Verfügbarkeit und Sicherheit, hohe Mobilitätsanforderungen.
Industrie	Assistenzsysteme mittels erweiterter Realität	Hohe Anforderungen an Latenzen und hohe Bandbreiten im Downlink, abhängig von den eingeblendeten Erweiterungen moderate bis große Downlink-Bandbreiten, hohe Sicherheitsanforderungen. Bei Einsatz von mehreren Systemen sehr hohe Anforderungen an Bandbreiten.
	Qualitätssicherung mittels cloud-basierter Videoanalyse	Hohe Bandbreiten im Uplink, sehr geringe Latenzen, sehr hohe Verfügbarkeitsanforderungen, hohe Sicherheitsanforderungen. Bei Einsatz von mehreren Videoanalyse-Systemen sehr hohe Anforderungen an Bandbreiten.
Energie	Smart Metering	Auf der Ebene der intelligenten Zähler: Geringe Anforderungen an Bandbreiten im Uplink und Downlink, geringe Anforderungen an Latenzen, geringe Anforderungen an Verfügbarkeit, aber höchste Sicherheitsanforderungen.
	Service und Wartung von Offshore-Windparks	Hohe Anforderungen an Bandbreiten im Uplink, hohe Sicherheitsanforderungen, moderate Anforderung an Latenzen beim reinen Monitoring, dafür hohe Anforderungen an Latenzen bei Fernsteuerung von Wartungsdrohnen.
Medizin	Vitaldaten Monitoring	Geringe Anforderungen an Bandbreiten, hohe Verfügbarkeitsanforderungen, mitunter hohe Mobilitätsanforderungen, hohe Sicherheitsanforderungen.
	Gesundheitsdatenbank	Sehr hohe Bandbreiten, geringe Anforderungen an Latenzen, sehr hohe Sicherheitsanforderungen.
Öffentliche Verwaltung	Digitales Bürgeramt	Hohe Verfügbarkeit, moderate Bandbreiten und Latenzen für Bürgerdienste, sehr hohe Sicherheitsanforderungen.
	Digitale Landtechnik	Hohe Anforderungen bzgl. mobiler Abdeckung im ländlichen Raum, moderate Bandbreite-, Latenz und Mobilitätsanforderungen. Hohe Sicherheitsanforderungen.

Quelle: Fraunhofer FOKUS, Netzinfrastrukturen für die Gigabitgesellschaft, a. a. O., S. 74 f.

4.3 Verschiedene Netztechnologien und ihre Eigenschaften

98. Die zukünftigen Gigabit-Netze in Deutschland werden nicht gänzlich neu zu schaffen sein. Vielmehr wird auf die derzeit bestehende Infrastruktur aufgebaut werden können. Die für den Netzzugang genutzten Technologien können in vier Technologiegruppen aufgeteilt werden:

- Kupfertechnologien wie DSL und VDSL;
- Koaxialtechnologien wie DOCSIS;
- Glasfasertechnologien;

- Funktechnologien inklusive Mobilfunk, WLAN und Satellit.

99. Die Technologien dieser Klassen unterscheiden sich beispielsweise hinsichtlich ihrer nominell und real erreichbaren Datenübertragungsraten, ihrer Skalierbarkeit in Bezug auf die Anzahl der Nutzer, ihrer Latenz und dem Verhältnis von Upload- zu Downloadraten (Symmetrie). Da keine der genannten Technologien mit ihren technischen und wirtschaftlichen Eigenschaften alle Anwendungsfälle optimal abdecken kann, wird voraussichtlich von den ausbauenden Unternehmen ein Mix von Technologien eingesetzt.⁸⁶

100. Auf Basis des ursprünglich für analoge Telefonie vorgesehenen Kupferkabelanschlussnetzes wurden bereits diverse DSL-Varianten⁸⁷ angeboten. Asymmetrische DSL (ADSL)-Anschlüsse sind insbesondere im Privatkundenbereich verbreitet. Hierbei wird die verfügbare Bandbreite asymmetrisch auf Down- und Upload verteilt. Sie ermöglichen Downloadgeschwindigkeiten von bis zu 25 Mbit/s, weisen jedoch nur relativ niedrige Uploadraten auf. Im Geschäftskundensegment, in dem auch höhere Uploadraten von Bedeutung sind, wird daher stärker auf symmetrische DSL (SDSL)-Anschlüsse gesetzt. Bei dieser DSL-Variante wird die verfügbare Bandbreite gleichmäßig auf Down- und Upload verteilt. Die über solche Anschlüsse erreichbare Bandbreite wird maßgeblich durch die verwendete Kupfertechnologie begrenzt. Die maximal mögliche Datenübertragungsrate nimmt zum einen mit der Länge der Kupferleitung ab. Zum anderen kommt es bei einer parallelen Nutzung von DSL-Anschlüssen durch mehrere Haushalte in einem Anschlussgebiet zu Störungen zwischen den nicht abgeschirmten Kupferleitungen innerhalb eines Kabels (sog. Übersprechen).

101. Bei VDSL⁸⁸ werden im Rahmen eines FTTC⁸⁹-Ausbaus die bestehenden Kupferkabel teilweise durch hochleistungsfähige Glasfaserkabel ersetzt. Diese werden bis zum KVZ, dem Schaltkasten an Gehwegen, verlegt. Die Kupferleitung zwischen KVZ und Endnutzer, die sog. letzte Meile, bleibt hingegen erhalten. Durch die Reduzierung des Kupferanteils an der Breitbandverbindung kann die maximal erreichbare Bandbreite auf bis zu 50 Mbit/s im Download und 10 Mbit/s im Upload erhöht werden. Durch den Einsatz der Vectoring-Technologie in Verbindung mit VDSL werden weitere Leistungsverbesserungen erreicht. Vectoring ermöglicht das Filtern der gegenseitigen Störungen, wodurch Geschwindigkeiten von bis zu 100 Mbit/s im Download und 40 Mbit/s im Upload möglich werden.⁹⁰

102. Als weitere Evolutionsstufe des VDSL-Vectorings wurde bereits der Einsatz von Super-Vectoring ab 2018 angekündigt. Downstream-Geschwindigkeiten von bis 300 Mbit/s sollen so möglich werden. Auch hier gilt, dass die maximale Übertragungsrate mit der Länge der Teilnehmeranschlussleitung abnimmt. Noch höhere Datenübertragungsraten werden schließlich durch den Nachfolgestandard „G.fast“ möglich werden. Der Einsatz dieser Technologie ist ebenfalls ab 2018 vorgesehen.⁹¹ Bei G.fast wird die Glasfaserleitung noch weiter als bei den anderen DSL-Technologien an den Teilnehmeranschluss in der Wohnung des Endkunden herangeführt, sodass nur noch relativ kurze Kupferleitungen erhalten bleiben. Beispielsweise kann im Rahmen eines FTTB-Ausbaus Glasfaser bis in den Keller von Gebäuden verlegt werden. Die kupferbasierte Verkabelung im Haus bleibt bestehen und deren Leistungsfähigkeit durch Vectoring wird verbessert. Liegt die so zu überbrückende Leitungsdistanz bei weniger als 250 Metern, können Datenraten von bis zu 1 Gbit/s für Down- und Upload erreicht werden.⁹²

103. Die Kabelnetze (auch als Hybrid Fiber Coax (HFC)-Netze bezeichnet) wurden ursprünglich für die Übertragung von analogen Fernsehsignalen aufgebaut und später verbessert, um neben Fernsehen auch Telefonie und Daten-

⁸⁶ Fraunhofer FOKUS, Netzinfrastrukturen für die Gigabitgesellschaft, a. a. O., S. 77.

⁸⁷ DSL steht für Digital Subscriber Line.

⁸⁸ VDSL steht für Very High Speed Digital Subscriber Line.

⁸⁹ FTTC steht für Fibre to the Curb.

⁹⁰ Monopolkommission, Sondergutachten 66, a. a. O., Tz. 81.

⁹¹ Beispielsweise hat das Unternehmen M-Net angekündigt, bis zum Jahr 2021 rund 620.000 Wohneinheiten in München erschließen zu wollen; Sawall, A., G.fast-Ausbau erfolgt in nur einem Jahr, www.golem.de, 30. Mai 2017.

⁹² Ebenda; Kafka, G., SuperVector + Vplus = VDSL2 35b, NET Zeitschrift für Kommunikationsmanagement 1-2/2016, S. 34 ff.

übertragung anbieten zu können. Ähnlich wie DSL-Netze werden Kabelnetze zunehmend um Glasfaserleitungen ergänzt. Die Leistungsfähigkeit der Kabelnetze bei der Datenübertragung nimmt unter anderem aufgrund der besseren Schirmung der Koaxialkabel anders als bei den DSL-Netzen nicht mit der Länge des Kabels ab. Allerdings handelt es sich bei Kabelnetzen um ein Shared Medium. Die Nutzer in einem Gebiet (sog. Cluster) teilen sich die verfügbare Bandbreite. Bei steigender Nachfrage kann die Gesamtbandbreite durch sogenannte Cluster-Splits vergrößert werden. Dabei werden zusätzliche Glasfaserleitungen verlegt, um ein vorhandenes Cluster in mehrere, kleinere Cluster aufteilen zu können. Der Glasfaserausbau kann, falls erforderlich, bis hin zu FTTB- und FTTH-Strukturen erfolgen. Mithilfe des Datenübertragungsstandards DOCSIS 3.0⁹³ werden über Kabelnetze bereits heute Breitbandanschlüsse mit 400 Mbit/s im Downstream angeboten.⁹⁴ Die Einführung des nächsten Übertragungsstandards DOCSIS 3.1, der Geschwindigkeiten von deutlich mehr als 1 Gbit/s ermöglichen soll, wurde für das Jahr 2017 angekündigt.⁹⁵

104. Über Glasfaseranschlussnetze werden bereits Download-Geschwindigkeiten im Gigabit-Bereich vermarktet. Perspektivisch können Datenraten von 1.000 Gbit/s und mehr erreicht werden. Damit stellt Glasfaser die leistungsfähigste Möglichkeit zur Datenübertragung dar. Längenbeschränkungen wie beim DSL-Netz sind nicht vorhanden. Zudem gelten Glasfasernetze als wenig störanfällig und besonders energieeffizient. Je nachdem wie weit Glasfaserleitung bis zum Kunden verlegt wird, unterscheidet man zwischen Fibre To The Home (FTTH), bei dem die Glasfaserleitung bis in die Wohnung des Kunden reicht, und Fibre To The Building (FTTB), bei dem Glasfaser bis zu einem Punkt im Gebäude des Kunden, z. B. den Keller, verlegt wird. Zudem kann zwischen verschiedenen Netzstrukturen unterschieden werden. Bei der baumartigen Punkt-zu-Mehrpunkt-Architektur (PtMP) teilen sich mehrere Kunden eine gemeinsame zur Verteilstelle führende Leitung und die darauf bereitgestellten Bandbreiten (Shared Medium). Bei der Punkt-zu-Punkt-Architektur (PtP) wird jeder Endkunde mit einer eigenen Leitung an die Verteilstelle angeschlossen, wodurch nochmals höhere Bandbreiten möglich werden.⁹⁶

105. Mobilfunknetze wurden ursprünglich für die analoge mobile Sprachtelefonie gebaut und nutzen ein lizenziertes Frequenzspektrum. Im Gegensatz zu anderen Funktechnologien wie Wireless Local Area Network (WLAN) gibt es beim Mobilfunk einen automatischen Wechsel zwischen Funkzellen, was die Mobilität der Nutzer erhöht. Durch die Aufrüstung und den Ausbau von Mobilfunkstationen konnte die Qualität der verschiedenen Mobilfunktechnologien wie GSM (2G), UMTS (3G) und LTE (4G) zunehmend erhöht werden. Auch für den nächsten Mobilfunkstandard (5G) wird eine weitere Verdichtung des Mobilfunknetzes erforderlich werden. Zudem müssen die Mobilfunkstandorte mit Glasfaser erschlossen werden, um zusätzliche Kapazitäten für die schnelle Datenübertragung zu schaffen. Die über Mobilfunk erzielbare Datenrate nimmt mit der Entfernung zur Sendeantenne ab. Dabei teilen sich die Nutzer einer Mobilfunkzelle die verfügbare Bandbreite (Shared Medium).

106. Die verschiedenen Technologien unterscheiden sich teils deutlich in ihren Eigenschaften. Experten des Fraunhofer-Instituts für offene Kommunikationssysteme haben die verschiedenen Technologieklassen auf Basis ihrer jeweiligen Eigenschaften dahin gehend geprüft, ob sie für verschiedene Anwendungen der Gigabitgesellschaft geeignet sind (vgl. Tabelle 4.3). Die grundsätzliche Gigabit-Tauglichkeit wird demnach voraussichtlich in allen Technologieklassen gegeben sein. Während Glasfaser und Koaxialkabel ohne Einschränkungen für alle betrachteten Anwendungen nutzbar sind, sind bei Kupfer- und Funktechnologien gewisse Einschränkungen zu erwarten. Beispielsweise werden Haushalte und Kleingewerbe sowohl auf Basis von Kupfertechnologien als auch durch Koaxialkabel und Glasfaserleitungen versorgt werden können. Durch den Mobilfunkstandard 5G wird dies ebenfalls mit Einschränkungen möglich sein. Im Gegensatz dazu werden leitungsgebundene Technologien in der Automobilbranche nur in soweit eine Rolle spielen, als dass Mobilfunkstationen mit ihnen erschlossen werden. Darüber hinaus wird nur 5G in diesem Bereich als sinnvoll einsetzbar bewertet.

⁹³ DOCSIS steht für Data over Cable Service Interface Specification.

⁹⁴ ANGA, Das Breitbandkabel auf dem Sprung zur Gigabit-Infrastruktur, S. 7, http://anga.de/media/file/965.BR-DOCSIS_3.1-final_online.pdf. Abruf am 24. Mai 2017.

⁹⁵ Sawall, A., Unitymedia-Konzern gibt Gigabit-Zeitplan bekannt, a. a. O.

⁹⁶ Fraunhofer FOKUS, Netzinfrastrukturen für die Gigabitgesellschaft, a. a. O., S. 81.

Tabelle 4.3: Anwendbarkeit verschiedener Technologieklassen in der Gigabit-Gesellschaft

	Kupfertechnologien	Koaxialkabeltechnologien	Glasfasertechnologien	Funktechnologien
Gigabit-tauglich	Ab G.fast	Ab DOCSIS 3.1	Mit Punkt-zu-Punkt-Lösungen	Ab 5G
Haushalte, Kleingewerbe und Praxen	+++	+++	+++	+
Industrie 4.0, Produktion, Energiewirtschaft	+	++	+++	-/+
Verwaltung, Bildungseinrichtungen, Öffentliche Einrichtungen	++	+++	+++	+
Öffentlicher Raum, Großveranstaltungen	+	++	+++	+++
Smart City, Sensornetze	+++	+++	+++	+++
Automotive	-	+++ Als Anschluss für Mobilfunkbasisstationen	+++ Als Anschluss für Mobilfunkbasisstationen	+++

Anmerkung: [+ , ++ , +++] = Technologie ist für Anwendung geeignet; [-] = nicht sinnvoll einsetzbar

Quelle: Frauenhofer FOKUS, Netzinfrastrukturen für die Gigabitgesellschaft, a. a. O., S. 96

4.4 Stand und Einflussfaktoren des Ausbaus von Gigabit-Netzen

4.4.1 Investitionsbedarf in ländlichen Gebieten und beim FTTB/H-Ausbau

107. Angesicht der zuvor dargestellten Anforderungen zukünftiger Anwendungen und den Eigenschaften verschiedener Anschlusstechnologien stellt sich die Frage, inwieweit die notwendigen Breitbandinfrastrukturen derzeit in Deutschland verfügbar sind und in welchen Bereichen es zusätzlichen Bedarf gibt. Abbildung 4.1 veranschaulicht unter Berücksichtigung aller leitungsgebundenen und drahtlosen Technologien die Verfügbarkeit von Breitbandanschlüssen unterschiedlicher Geschwindigkeiten in Deutschland. Es zeigt sich, dass es Ende des Jahres 2016 eine praktisch flächendeckende Versorgung privater Haushalte mit Breitbandanschlüssen gab, die Downloadraten von 1 Mbit/s bzw. 2 Mbit/s ermöglichen (Abbildung 4.1 rote Balken). Mit 98,8 Prozent hatte ebenfalls nahezu jeder Haushalt Zugang zu Breitbandanschlüssen, die Downloadgeschwindigkeiten von mindestens 6 Mbit/s erlauben. Eine mit 89,5 Prozent der Haushalte ebenfalls weitreichende Versorgung ist zudem mit Breitbandanschlüssen von mindestens 16 Mbit/s gegeben.

108. Diese auch als Grundversorgung zu bezeichnende Abdeckung mit Breitbandanschlüssen wurde in der Vergangenheit typischerweise durch herkömmliche DSL- und Kabelnetze (DOCSIS 2.0) erreicht, die durch Mobilfunknetze der dritten Generation (UMTS) und satellitengestützte Systeme ergänzt wurden. Durch den fortschreitenden Ausbau dieser Infrastrukturen können zunehmend schnellere Anschlüsse bereitgestellt werden. Als Next Generation Access (NGA) Netze werden daher Breitbandinfrastrukturen der „nächsten Generation“ bezeichnet, die über einen höheren Anteil an optischen Bauelementen (Glasfaser) verfügen und typischerweise höhere Uploadraten sowie Downloadraten von mindestens 30 Mbit/s ermöglichen. Zu den NGA-Netzen gehören FTTx-Netze, über die in der

FTTC-Variante auch VDSL-Anschlüsse angeboten werden, moderne Kabelanschlüsse (ab Standard DOCSIS 3.0) und bestimmte drahtlose Zugangsnetze wie etwa Mobilfunkanschlüsse der vierten Generation (LTE).⁹⁷

109. Anders als bei der Grundversorgung mit einfacheren Breitbandanschlüssen ist bei der Verfügbarkeit von Breitbandanschlüssen der „nächsten Generation“ noch keine Flächendeckung in Deutschland erreicht worden (vgl. Abbildung 4.1). Anschlüsse, die Downloadgeschwindigkeiten von mindestens 30 Mbit/s bzw. mindestens 50 Mbit/s ermöglichen, waren Ende 2016 für 83,0 Prozent bzw. 75,5 Prozent der privaten Haushalte in Deutschland verfügbar. Abbildung 4.1 (graue Balken) macht deutlich, dass es hierbei deutliche Unterschiede zwischen städtischen, halbstädtischen und ländlichen Gebieten gibt.⁹⁸ In städtischen Gebieten sind Breitbandanschlüsse mit mindestens 16 Mbit/s bzw. mindestens 30 Mbit/s für 97,5 bzw. 93,7 Prozent der Haushalte verfügbar. Auch Anschlüsse, die Downloadgeschwindigkeiten von mindestens 50 Mbit/s ermöglichen, sind für den Großteil der Haushalte, d. h. 89,5 Prozent, vorhanden. In halbstädtischen Gebieten liegt die Versorgung in Bezug auf die genannten höheren Breitbandklassen 13 bis 23 Prozentpunkte niedriger. Beispielsweise haben rund 65 Prozent der Haushalte in halbstädtischen Gebieten Zugang zu Breitbandgeschwindigkeiten von 50 Mbit/s und mehr. In ländlichen Gebieten nimmt die Breitbandversorgung nochmals ab. Sie liegt bei den drei höheren Breitbandklassen 32 bis 56 Prozentpunkte unterhalb des städtischen Niveaus. Rund die Hälfte der Haushalte in ländlichen Gebieten hat Zugang zu Breitbandgeschwindigkeiten von mindestens 30 Mbit/s und etwas mehr als drei von zehn Haushalten in diesen Gebieten können Breitbandgeschwindigkeiten von 50 Mbit/s und mehr nachfragen. Mit Blick auf das Ziel der Bundesregierung, bis 2018 einen flächendeckenden Ausbau mit Breitbandanschlüssen von 50 Mbit/s für alle Haushalte zu erreichen, besteht also insbesondere in den ländlichen Gebieten ein nicht unwesentlicher Investitionsbedarf.

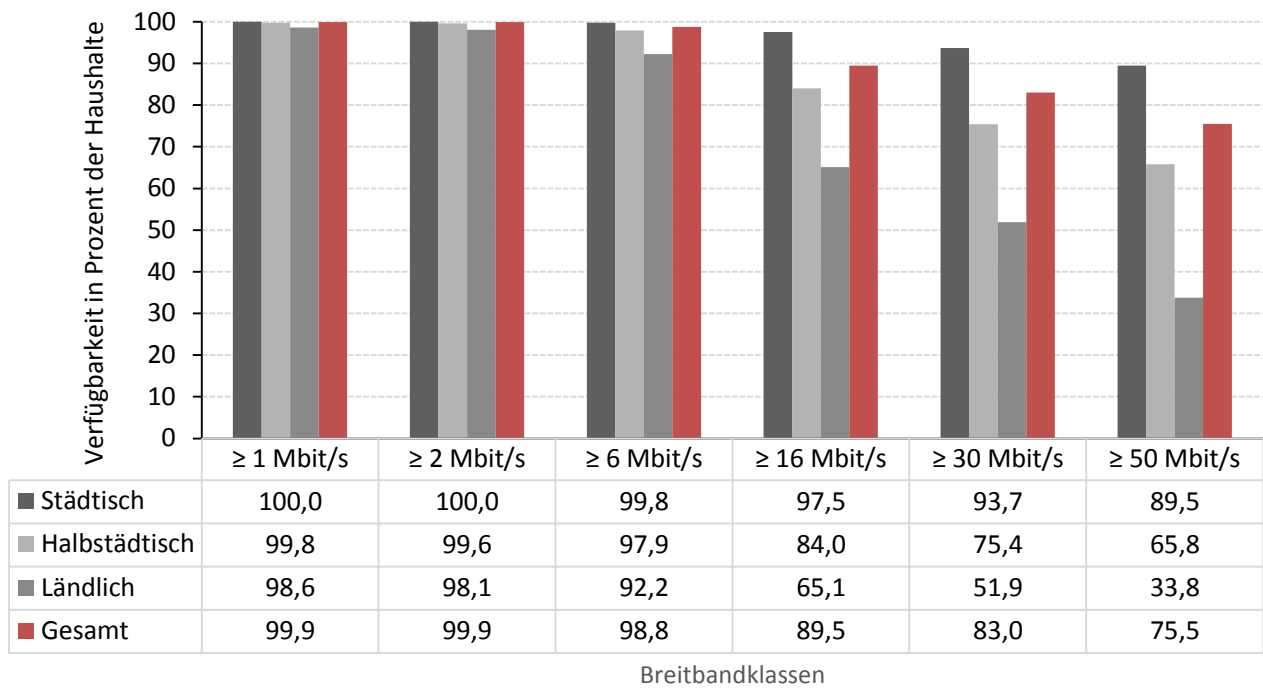
110. Eine Differenzierung nach verschiedenen leitungsgebundenen Technologien macht deutlich, auf Basis welcher Technologien zurzeit Downloadgeschwindigkeiten von mehr als 50 Mbit/s bereitgestellt werden (vgl. Abbildung 4.2 rote Balken). Es zeigt sich, dass die Kabelnetze (CATV) 63,5 Prozent aller Haushalte in Deutschland abdecken und damit derzeit einen höheren Beitrag zur Versorgung mit hohen Bandbreiten leisten als VDSL und FTTB/H zusammen. Mit Hilfe von VDSL können fast 45 Prozent der Haushalte mit mindestens 50 Mbit/s versorgt werden. Reine Glasfaseranschlüsse (FTTB/H) sind derzeit für 7,1 Prozent der Haushalte verfügbar.

111. Zudem ist eine weitere Unterscheidung nach Versorgungsgebieten möglich. Kabelnetze sind für die Mehrheit der Haushalte in „großen Großstädten“ bis hin zu „größeren Kleinstädten“ verfügbar (vgl. Abbildung 4.2 graue Balken). In „kleinen Kleinstädten“ kann rund ein Drittel der Haushalte auf diese Infrastruktur zurückgreifen. In Landgemeinden sind es noch knapp 18 Prozent. Die Versorgung mit VDSL-Anschlüssen, die eine Downloadgeschwindigkeit von mindestens 50 Mbit/s erreichen können, liegt in Groß-, Mittel- und Kleinstädten unterhalb des Niveaus der Versorgung mit Kabelnetzen. Nur in den „Landgemeinden“ leistet VDSL derzeit mit 23,3 Prozent der Haushalte einen größeren Versorgungsbeitrag als andere leitungsgebundene Technologien. Am stärksten ist VDSL in „größeren Mittelstädten“ verbreitet. Dort können fast zwei Drittel der Haushalte mit dieser Technologie versorgt werden. In Großstädten ist VDSL hingegen deutlich seltener zu finden (zu 41,1 Prozent Abdeckung in großen Großstädten und 55,6 Prozent in kleineren Großstädten). Die deutlich geringste Verbreitung in allen Gebieten weisen reine Glasfasernetze auf. In großen Großstädten decken sie fast 20 Prozent der Haushalte ab. In anderen Gebieten liegt die Verbreitung zwischen 7,4 und 1,9 Prozent der Haushalte.

⁹⁷ EU-Kommission, Leitlinien der EU für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau, ABl. EU C 25 vom 26. Januar 2013, S. 1, Tz. 56 f.

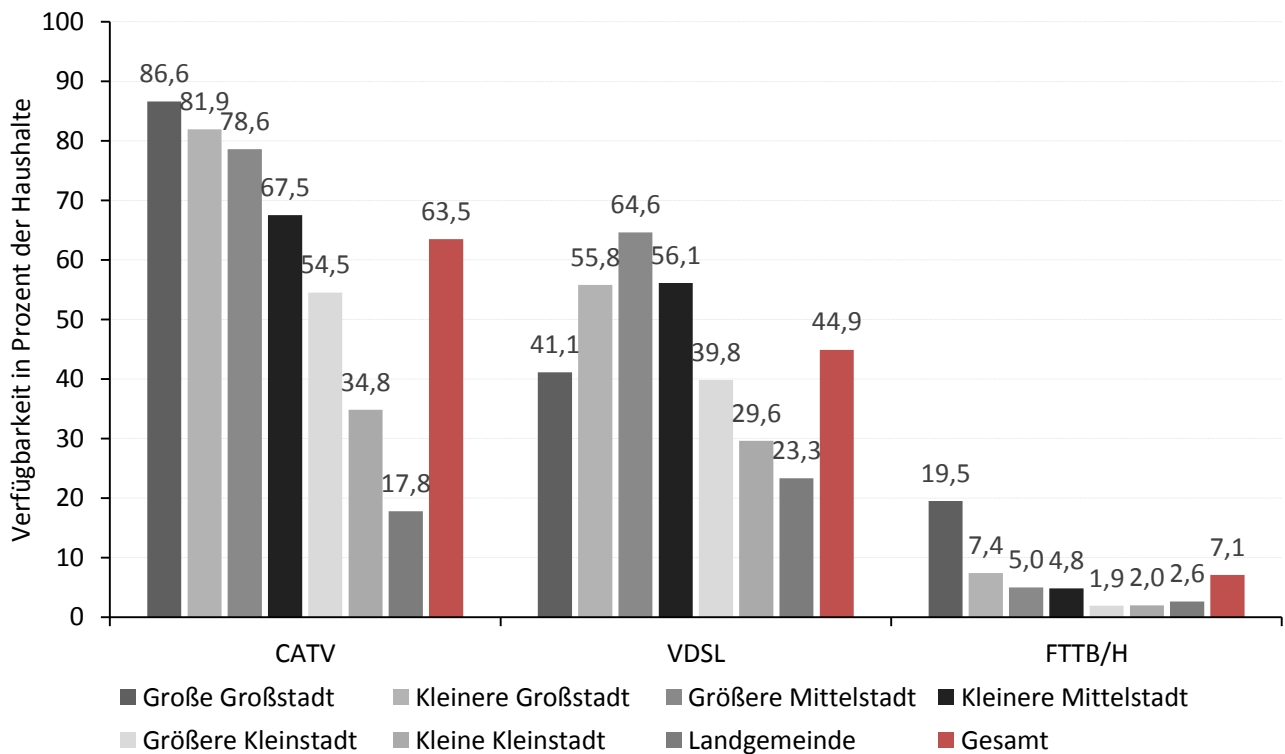
⁹⁸ Als „städtisch“ gelten Gemeinden mit mindestens 500 Einwohnern pro Quadratkilometer. Ca. 22,7 Mio. Haushalte fallen in diese Kategorie. „Halbstädtisch“ sind Gemeinden mit mindestens 100 Einwohnern pro Quadratkilometer. Diese Kategorie umfasst ca. 13,6 Mio. Haushalte. Ca. 4,4 Mio. Haushalte liegen in „ländlichen“ Gemeinden mit weniger als 100 Einwohnern pro Quadratkilometer. Vgl.: TÜV Rheinland, Bericht zum Breitbandatlas Ende 2016 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) – Teil 1: Ergebnisse, a. a. O., S. 8.

Abbildung 4.1: Breitbandverfügbarkeit nach Bandbreitenklassen in Deutschland – alle Technologien, Stand: Ende 2016



Quelle: TÜV Rheinland, Bericht zum Breitbandatlas Ende 2016 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) – Teil 1: Ergebnisse, Mai 2017

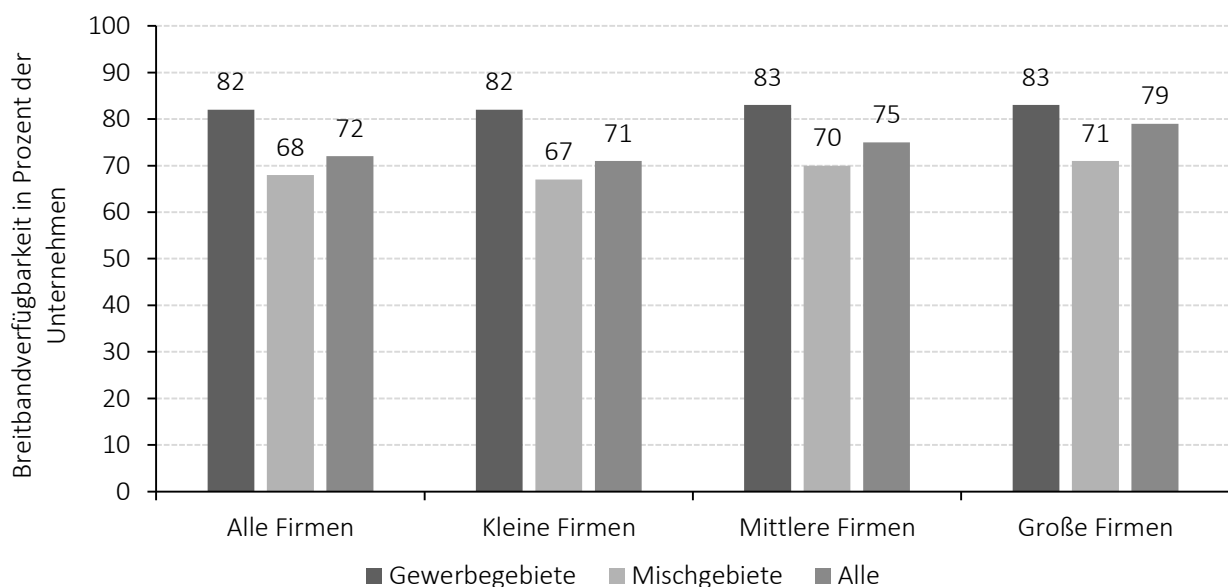
Abbildung 4.2: Breitbandverfügbarkeit ≥ 50 Mbit/s nach Gemeindeprägung – leitungsgebundene Technologien



Quelle: TÜV Rheinland, Bericht zum Breitbandatlas Ende 2016 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) – Teil 1: Ergebnisse, a. a. O.

112. Neben der Versorgung der privaten Haushalte ist für den Wirtschaftsstandort Deutschland zudem die Verfügbarkeit schneller Breitbandanschlüsse für Unternehmen von besonderer Bedeutung. Im Gegensatz zu privaten Haushalten benötigen gewerbliche Kunden typischerweise hohe Uploadraten, sodass sie eher Anschlüsse mit symmetrischen Down- und Uploadgeschwindigkeiten nachfragen. Abbildung 4.3 zeigt die gewerbliche Verfügbarkeit von symmetrischen Bandbreiten bzw. maximalen Uploadbandbreiten von mindestens 50 Mbit/s für Unternehmen in Abhängigkeit ihres Standortes und ihrer Größe.⁹⁹ Die betrachteten 4,7 Mio. Unternehmen wurden in 3,7 Mio. kleine Unternehmen mit bis fünf Beschäftigten, 938.000 mittlere Unternehmen mit sechs bis 100 Beschäftigten und große Unternehmen mit ca. 36.000 Firmen mit ca. 100 bis 500 Beschäftigten unterteilt. Zudem wurden Unternehmensstandorte in Gewerbe- und Mischgebieten unterschieden. Es zeigt sich, dass die Verfügbarkeit für größere Unternehmen besser ist als für kleinere Unternehmen und für alle Unternehmen in Gewerbegebieten besser ist als in Mischgebieten. Entsprechend weisen mittlere und große Unternehmen in Gewerbegebieten mit 83 Prozent die höchste Breitbandverfügbarkeit ≥ 50 Mbit/s auf. Kleine Unternehmen in Mischgebieten werden hingegen nur zu 67 Prozent mit Anschlüssen in dieser Geschwindigkeit versorgt.

Abbildung 4.3: Gewerbliche Bandbreitenverfügbarkeit ≥ 50 Mbit/s nach Größe und Lage von Unternehmen in Deutschland



Quelle: TÜV Rheinland, Bericht zum Breitbandatlas Ende 2016 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) – Teil 1: Ergebnisse, a. a. O., S. 24

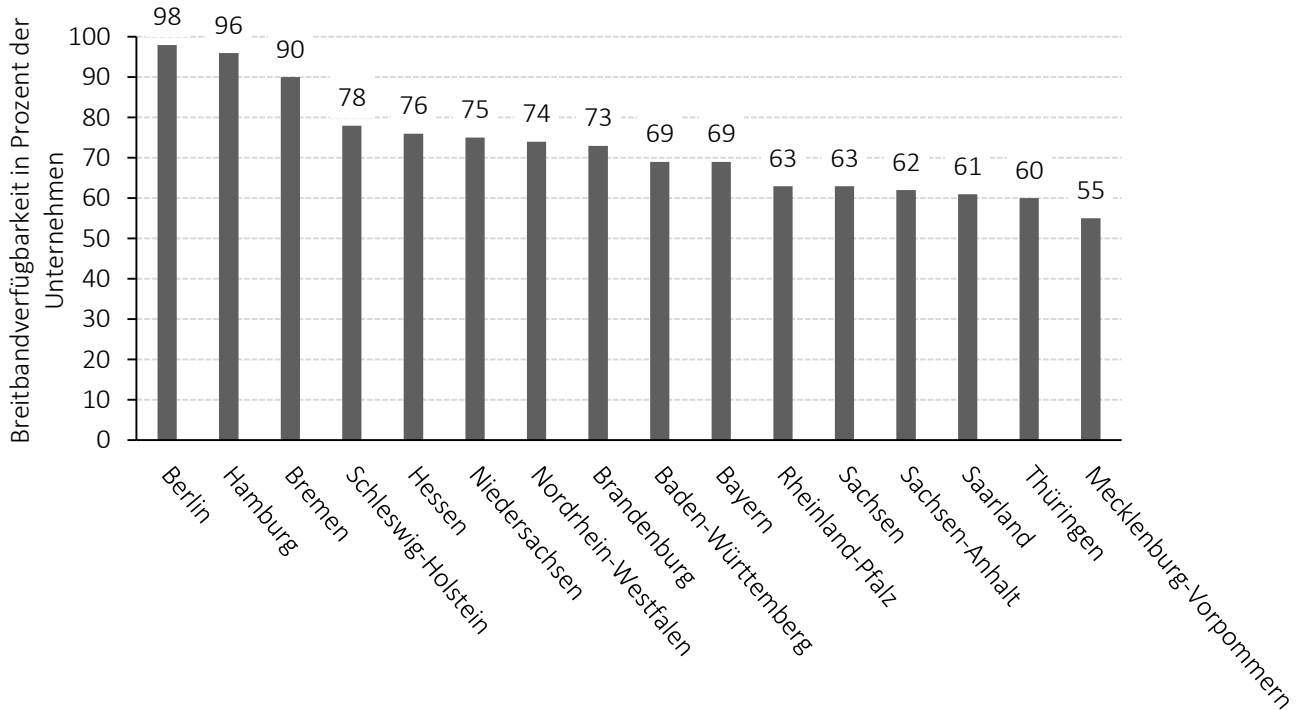
113. Die gewerbliche Breitbandverfügbarkeit von Breitbandgeschwindigkeiten ≥ 50 Mbit/s nach Bundesländern wird in Abbildung 4.4 dargestellt. Es zeigt sich, dass die Verfügbarkeit in Berlin (98 Prozent), Hamburg (96 Prozent) und Bremen (90 Prozent) am größten ist. In sieben weiteren Bundesländern liegt die gewerbliche Bandbreitenverfügbarkeit zwischen 78 Prozent und 69 Prozent. Dazu gehören Hessen, Nordrhein-Westfalen sowie Baden-Württemberg und Bayern. In den übrigen sechs Bundesländern sind weniger als zwei Drittel der hier betrachteten Unternehmen mit Bandbreiten ≥ 50 Mbit/s versorgt. Mit 55 Prozent der Unternehmen ist die Breitbandverfügbarkeit in Mecklenburg-Vorpommern derzeit am geringsten.

114. Auch der internationale Vergleich macht deutlich, wo es in Deutschland einen Nachholbedarf beim Ausbau von Gigabit-Netzen gibt. Abbildung 4.5 gibt Aufschluss über die Verfügbarkeit von NGA-Anschlüssen in der Europäischen Union im Oktober 2016. Es zeigt sich, dass in Deutschland 82 Prozent aller Haushalte und 49 Prozent der

⁹⁹ Im Bericht zum Breitbandatlas des TÜV Rheinland nicht berücksichtigt werden Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern, die in der Regel über individuell realisierte Breitbandanschlüsse versorgt werden.

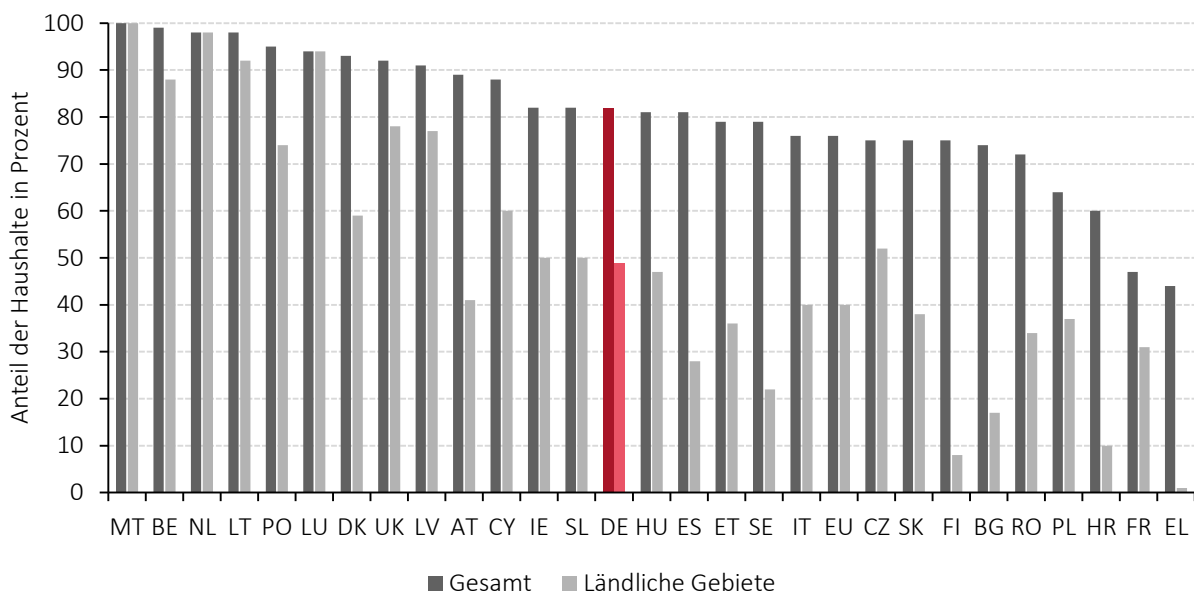
Haushalte in ländlichen Gebieten Zugang zu NGA-Anschlüssen haben. Damit liegt die Versorgung in Deutschland über dem EU-Durchschnitt von 76 Prozent (gesamt) bzw. 40 Prozent in ländlichen Gebieten.

Abbildung 4.4: Gewerbliche Breitbandverfügbarkeit ≥ 50 Mbit/s nach Bundesländern



Quelle: TÜV Rheinland, Bericht zum Breitbandatlas Ende 2016 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) – Teil 1: Ergebnisse, a. a. O., S. 25

Abbildung 4.5: Verfügbarkeit von NGA-Anschlüssen in der EU, Stand: Okt. 2016



Anmerkung: NGA hier: FTTP, VDSL und DOCSIS 3.0 Kabel

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage von Europäische Kommission, Broadband Coverage in Europe 2016, Data tables; <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/study-broadband-coverage-europe-2016>. Abruf am 15. November 2017

115. Der vergleichsweise niedrige Stand beim Glasfaserausbau wird in Abbildung 4.6 deutlich. Dargestellt ist die Abdeckung mit Fibre To The Premises (FTTP)¹⁰⁰, d. h. von Glasfaseranschlüssen bis zum Grundstück, im Juni 2016. Mit einer Gesamtabdeckung von weniger als 10 Prozent der Haushalte liegt die Versorgung deutlich unterhalb des europäischen Durchschnitts von 24 Prozent. Die höchste Versorgung mit Glasfaseranschlüssen in Europa besteht derzeit in Portugal und Lettland. In beiden Ländern haben mehr als 80 Prozent der Haushalte die Möglichkeit, einen FTTB- bzw. FTTH-Anschluss zu beziehen, wobei es in Lettland auch gelungen ist, mit rund 70 Prozent den Großteil der Haushalte in ländlichen Gebieten mit Glasfaseranschlüssen zu versorgen. Die im europäischen Vergleich überdurchschnittliche Versorgung mit NGA-Anschlüssen ist in Deutschland in erster Linie auf breite Versorgung mit Kabelanschlüssen und die zunehmende Verfügbarkeit von VDSL-Anschlüsse zurückzuführen.

116. Der vergleichsweise niedrige Ausbaustand bei FTTB/H-Anschlüssen ist auf hohe Ausbaurkosten in Verbindung mit einer noch schwach ausgeprägten Nachfrage zurückzuführen. Der Großteil der notwendigen Investitionen in Gigabit-Infrastrukturen wird durch privatwirtschaftliche Telekommunikationsanbieter ohne öffentliche Förderung getätigt. Experten schätzen, dass für einen flächendeckenden Ausbau von FTTB/H-Netzen Investitionen im hohen zweistelligen Milliardenbereich erforderlich sind.¹⁰¹ Beispielsweise hat das Wissenschaftliche Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste berechnet, dass für den Aufbau einer flächendeckenden Glasfaserinfrastruktur ca. EUR 60 Mrd. zu veranschlagen wären. Durch die bereits getätigten Investitionen und Mitverlegungsmöglichkeiten reduziert sich der geschätzte Investitionsbedarf um 25 Prozent auf EUR 45 Mrd.¹⁰² TÜV Rheinland Consulting ermittelte in einer Studie für das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie einen Investitionsbedarf von EUR 85,8 bis 93,8 Mrd. für einen flächendeckenden FTTH-Ausbau.¹⁰³ Dieser Wert wurde zuletzt auf EUR 68,7 Mrd. angepasst.¹⁰⁴

117. Den hohen Ausbaurkosten steht eine steigende, sich im internationalen Vergleich aber noch immer auf niedrigem Niveau befindende Nachfrage nach sehr schnellen Breitbandanschlüssen gegenüber. Ende 2016 wurden etwa 576 Tsd. und damit weniger als ein Viertel der insgesamt 2,4 Mio. FTTB/H-Anschlüssen genutzt. Und auch über die stärker verbreiteten Kabelnetze werden vor allem Anschlussgeschwindigkeiten von weniger als 100 Mbit/s vermarktet, obwohl derzeit bis zu 400 Mbit/s und mehr angeboten werden.¹⁰⁵ Ein Grund für die noch schwach ausgeprägte Nachfrage nach Anschlüssen mit mehr als 100 Mbit/s im Download dürfte darin liegen, dass datenintensive Dienste und Anwendungen, für die ein solcher Anschluss erforderlich wäre, (noch) kaum vorhanden sind bzw. nachgefragt werden.

118. Auch die vergleichsweise geringe Verfügbarkeit von FTTB/H-Anschlüssen in Deutschland führt dazu, dass in Deutschland ein relativ großer Anteil der Haushalte noch immer kupferbasierte DSL- bzw. VDSL-Anschlüsse verwendet. Abbildung 4.7 stellt die derzeitige Nutzung leitungsgebundener Breitbandanschlüsse in der Europäischen Union dar. Für Deutschland zeigt sich, dass derzeit mehr als drei Viertel der genutzten Breitbandanschlüsse (76,1 Prozent) DSL- bzw. VDSL-Anschlüsse sind, über die Downloadgeschwindigkeiten von maximal 50 Mbit/s angeboten werden können. 22 Prozent der genutzten Anschlüsse werden über die leistungsfähigeren Kabelnetze bereitgestellt. Reine Glasfaseranschlüsse werden derzeit nur zu 1,6 Prozent von den Haushalten verwendet.

119. Der Vergleich mit anderen europäischen Mitgliedstaaten zeigt, dass es nur in Griechenland (99,7 Prozent), Italien (92,6 Prozent), Frankreich (84,9 Prozent), Kroatien (80,3 Prozent) und dem Vereinigten Königreich (80,1 Prozent) einen größeren Anteil an DSL-Anschlüssen gibt als in Deutschland. Auch im Vergleich mit dem europäi-

¹⁰⁰ Die Bezeichnung FTTP wird hier als Sammelbegriff für FTTB- und FTTH-Anschlüsse verwendet.

¹⁰¹ Henseler-Unger, I./Wernick, C./Tenbrock, S., Die Zukunft der Marktregulierung, Studie für den VATM, Bad Honnef, August 2017, S. 9.

¹⁰² Neumann, K.-H., Was kommt nach 2018 in der Breitbandpolitik?, WIK Newsletter Nr. 95, 2014, S. 2.

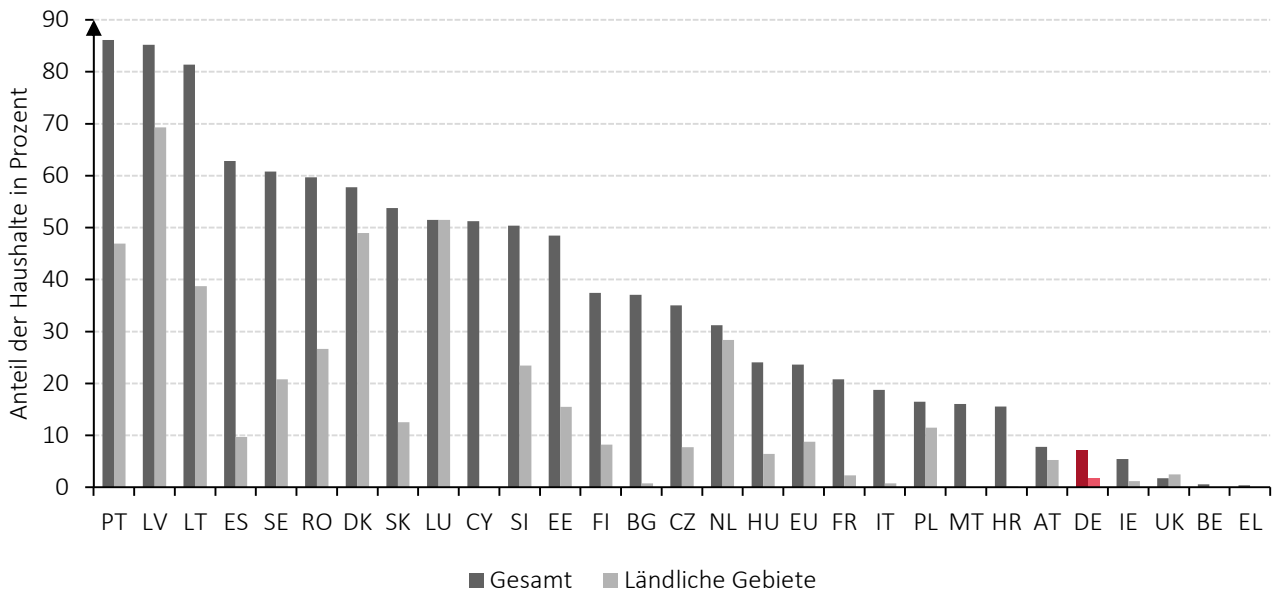
¹⁰³ TÜV Rheinland Consulting, Szenarien und Kosten für eine kosteneffiziente flächendeckende Versorgung der bislang noch nicht mit mindestens 50 Mbit/s versorgten Regionen, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, 2013, S. 16.

¹⁰⁴ TÜV Rheinland Consulting, Schnelles Internet in Deutschland bis 2018 – wie kann dieses Ziel erreicht werden?, 2016, S. 8.

¹⁰⁵ BNetzA, Jahresbericht 2016: Märkte im digitalen Wandel, a. a. O., S. 53.

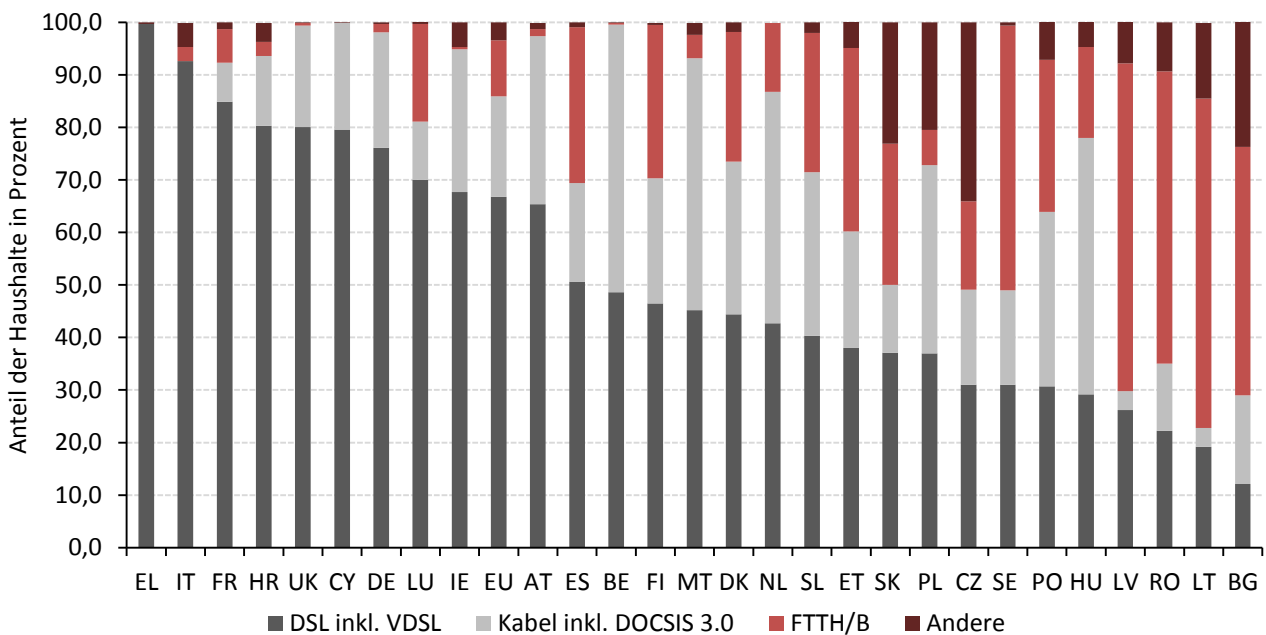
schon Durchschnitt zeigt sich, dass in Deutschland relativ viele (V)DSL-Anschlüsse genutzt werden. Mit 66,8 Prozent liegt der Anteil in Europa insgesamt nachgefragten DSL- und VDSL-Anschlüsse deutlich unterhalb des deutschen Niveaus, während die Bedeutung der Kabelinfrastruktur in etwa gleich ist. Im europäischen Durchschnitt sind 19,1 Prozent der nachgefragten Breitbandanschlüsse kabelbasiert (Deutschland: 22 Prozent). Bei Glasfaseranschlüssen auf Basis von FTTH/H-Netzen übertrifft die durchschnittliche europäische Nutzung mit 10,7 Prozent die in Deutschland (1,6 Prozent) jedoch um ein Vielfaches.

Abbildung 4.6: Abdeckung mit FTTP in der EU, Stand: Juni 2016



Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage von Europäische Kommission, Broadband Coverage in Europe 2016, Data tables; <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/study-broadband-coverage-europe-2016>. Abruf am 15. November 2017

Abbildung 4.7: Nutzung unterschiedlicher leitungsgebundener Breitbandtechnologien in der EU, Juli 2016



Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage von Europäische Kommission, Broadband Coverage in Europe 2016, Data tables; <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/study-broadband-coverage-europe-2016>. Abruf am 15. November 2017

4.4.2 Zugangs- und Entgeltregulierung flexibilisieren

120. In Anbetracht der hohen Anforderungen zukünftiger Gigabit-Anwendungen und dem derzeitigen Ausbaustand dieser Infrastrukturen in Deutschland wird derzeit diskutiert, wie sich der Ausbau von Gigabit-fähigen Infrastrukturen beschleunigen lässt. Einen wichtigen Ansatzpunkt bietet die Ausgestaltung der sektorspezifischen Regulierung. Sowohl im Rahmen der Überarbeitung des europäischen Regulierungsrahmens¹⁰⁶ als auch auf nationaler Ebene wird diskutiert, inwieweit der Ausbau neuer Netze durch Anpassungen bei der Regulierung begünstigt werden kann. Nicht zuletzt kommt der Regulierung durch das Setzen von Rahmenbedingungen eine erhebliche Bedeutung für die Investitionsentscheidung von Unternehmen zu.

121. Telekommunikationsunternehmen mit beträchtlicher Marktmacht – in Deutschland die Deutsche Telekom – unterliegen der Regulierung, um sicherzustellen, dass Endkunden zwischen verschiedenen Anbietern und Angeboten wählen können und Dienstleistungen zu angemessenen Preisen erhalten. Dabei beeinflusst die Regulierung auch die Wirtschaftlichkeit von Investitionen. Wird etwa ein Anbieter mit beträchtlicher Marktmacht regulatorisch verpflichtet, Wettbewerbern Zugang zu seiner Infrastruktur zu gewähren, sinkt seine Bereitschaft in neue Infrastrukturen zu investieren. Eine weniger intensive Regulierung kann daher Investitionen aus Sicht marktmächtiger Unternehmen attraktiver machen, wenn sich daraus in der Folge mehr Preissetzungsspielräume auf dem Endkunden- und/oder Vorleistungsmarkt für das Unternehmen ergeben. Mit Blick auf die Investitionsbereitschaft der nicht regulierten Wettbewerber des regulierten Unternehmens kann es – in Abhängigkeit vom jeweiligen Geschäftsmodell – zu unterschiedlichen Effekten kommen. Die Bereitschaft, Investitionen im Zusammenhang mit der Zugangsnachfrage (Erschließung von KVz etc.) zu tätigen, kann zurückgehen, wenn regulierte Zugangspreise steigen und Investitionen sich daher weniger rentieren. Gleichzeitig steigen die Anreize, vermehrt eigene Anschlussnetze (FTTB/H-Ausbau) zu errichten und auf teurer gewordene Zugangsprodukte zu verzichten. Die regulatorische Herausforderung besteht darin, die Entgeltregulierung so auszugestalten, dass es mit Blick auf die verschiedenen Regulierungsziele des Telekommunikationsgesetzes zu einem Ausgleich zwischen der Beschleunigung des Netzausbaus, der Sicherstellung des Wettbewerbs und den Verbraucherinteressen kommt.

122. Angesichts der spezifischen Herausforderungen des Glasfaserausbaus stellt sich damit die Frage, inwieweit es Anpassungsbedarf bei der derzeitigen Zugangs- und Entgeltregulierung gibt. Die Entscheidung, ob reine Glasfaseranschlüsse überhaupt Gegenstand von Regulierung sein müssen oder nicht, trifft die Bundesnetzagentur im Rahmen des gesetzlich vorgesehenen Marktanalyseverfahrens. In diesem Verfahren prüft die Regulierungsbehörde, ob der betreffende Markt i) durch beträchtliche und anhaltende Marktzutrittsschranken gekennzeichnet ist, ii) längerfristig nicht zu wirksamem Wettbewerb tendiert und iii) die Anwendung des allgemeinen Wettbewerbsrechts allein nicht ausreicht, um dem betreffenden Marktversagen entgegenzuwirken (Drei-Kriterien-Test).

123. Von entscheidender Bedeutung für die Regulierungsbedürftigkeit von FTTB/H-Anschlussnetzen ist dabei die Abgrenzung des sachlich und räumlich relevanten Marktes. In Abhängigkeit von den ermittelten Marktverhältnissen können FTTB/H-Anschlüsse demselben sachlichen Markt wie die weniger leistungsfähigen Breitbandanschlüsse zugeordnet werden oder einen eigenen sachlich relevanten Markt bilden. Für eine sachlich einheitliche Markt-abgrenzung aller Breitbandanschlüsse spricht eine enge Substituierbarkeit der verschiedenen Anschlusstechnologien aus Sicht von Endkunden und Zugangsnachfrager („Bedarfsmarktkonzept“). Zudem kann der Markt in räumlicher Hinsicht entweder bundesweit einheitlich oder regional abzugrenzen sein, wenn regional unterschiedliche Wettbewerbsverhältnisse dies erforderlich erscheinen lassen. Dabei wäre ein sachlich einheitlich abgegrenzter Markt eher bundesweit abzugrenzen, da sich das Wettbewerbsverhältnis durch die Berücksichtigung mehrerer Technologien deutlicher homogener darstellen würde, als dies bei einem reinen Glasfaseranschlussmarkt der Fall wäre. Sollte die Bundesnetzagentur ihren bisher praktizierten Ansatz fortführen und einen bundesweiten und sachlich einheitlichen Markt für alle Anschlusstechnologien abgrenzen, ist davon auszugehen, dass die Deutsche Telekom als einziges Unternehmen auf diesem Markt über beträchtliche Marktmacht verfügen und mit ihrem bundesweiten Anschlussnetz der Regulierung unterstellt würde.

¹⁰⁶ Vgl. Kapitel 6 in diesem Gutachten.

124. Nach der Feststellung der Regulierungsbedürftigkeit eines oder mehrerer Anbieter mit beträchtlicher Marktmacht wären angemessene Regulierungsinstrumente festzulegen. Diese könnten für alle betrachteten Anschlusstechnologien einheitlich oder gegebenenfalls nach Technologien differenziert ausgestaltet werden. Mit Blick auf eine mögliche Regulierung des Zugangs zu FTTB/H-Anschlüssen hat die Bundesnetzagentur frühzeitig ein Konsultationsverfahren zu den möglichen Regulierungsinstrumenten eingeleitet.¹⁰⁷ Neben der grundsätzlichen Frage nach der Regulierungsbedürftigkeit von FTTB/H-Anschlüssen werden unter der Annahme, dass es ein vertikal integriertes und marktbeherrschendes Unternehmen am Markt gibt, drei unterschiedliche Regulierungsansätze diskutiert:

- die kostenorientierte Entgeltregulierung;
- der Nachbildbarkeitsansatz;
- reine Transparenzverpflichtungen.

125. Die kostenorientierte Entgeltregulierung wird bereits bei der Regulierung von kupferbasierten Vorleistungsprodukten angewendet und könnte auch bei glasfaserbasierten Vorleistungen angewendet werden. Bei diesem Konzept werden von der Regulierungsbehörde auf Basis von Kostennachweisen der Unternehmen oder Kostenmodellen Vorleistungsentgelte nach dem Maßstab der „Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung“ (KeL) berechnet. Auf Basis dieser regulierten Entgelte gestalten die Unternehmen ihre Endkundenpreise.

126. Aus Sicht der Bundesnetzagentur erschweren jedoch die Besonderheiten des Glasfaserausbau die Ermittlung von kostenbasierten Vorleistungsentgelten.¹⁰⁸ Beispielsweise sei es hierbei erforderlich, dass die Regulierungsbehörde Annahmen über den Amortisationsverlauf und die Amortisationsdauer sowie über den kalkulatorischen Zinssatz einer Investition vornehmen müsste. Da es jedoch anders als bei der bereits bestehenden Kupferinfrastruktur keine Erfahrungswerte hierfür gebe, sieht die Bundesnetzagentur die Gefahr, dass es zu fehlerhaften Annahmen in Bezug auf die Amortisationszeiten kommen könnte, was wiederum negative Auswirkungen auf die ermittelten Vorleistungsentgelte und letztlich die Investitionsanreize hätte. Eine weitere Schwierigkeit ergibt sich nach Auffassung der Bundesnetzagentur aus den regional schwankenden Kosten des Glasfaserausbau. Diese würden es bei einem kostenbasierten Ansatz notwendig machen, regional differenzierte Vorleistungsentgelte zu berechnen. Andernfalls bestünde die Gefahr, dass Investitionen überall dort unwirtschaftlich wären, in denen ein bundesweit einheitliches (durchschnittliches) Vorleistungsentgelt die tatsächlichen Kosten unterschreiten. Gleichwohl würde durch einen regionalisierten Ansatz die Komplexität der Entgeltermittlung erheblich steigen.¹⁰⁹

127. Als Alternative zur kostenorientierten Entgeltregulierung wird von der Bundesnetzagentur der sog. Nachbildbarkeitsansatz (auch als Retail Minus-Ansatz bezeichnet) vorgeschlagen. Hierbei werden Vorleistungspreise nicht anhand der Kosten des regulierten Unternehmens, sondern auf Basis des sich am Markt bildenden Endkundenpreises bestimmt. Dabei werden die Vorleistungspreise so festgelegt, dass die verbleibende Marge ausreicht, damit ein effizienter Zugangsnachfrager den Endkundenpreis ökonomisch nachbilden kann. Ergänzt wird die ökonomische Nachbildbarkeit durch technische Auflagen zum „gleichwertigen“ Netzzugang, um auch die technische Nachbildbarkeit zu gewährleisten. Dabei wird ein reguliertes Unternehmen verpflichtet, Zugangsnachfragern den gleichen Zugang zu gewähren, wie dem eigenen Endkundengeschäft.

128. Der Vorteil dieses Ansatzes ist nach Auffassung der Bundesnetzagentur, dass anders als bei der kostenbasierten Entgeltermittlung z. B. keine Annahmen über Amortisationsverläufe und -dauern von behördlicher Seite gemacht werden müssten. Damit verbundene Unsicherheiten hinsichtlich der Nachfrageentwicklung spielen für die Entgeltermittlung somit keine Rolle. Auch regionale Kostenunterschiede würden die Entgeltermittlung nicht erschweren, da diese von den Unternehmen selbst bei der Preissetzung einzuschätzen wären und nicht von der Regulierungsbehörde, wie es bei der kostenorientierten Entgeltregulierung der Fall wäre. Dieser Ansatz gilt als

¹⁰⁷ BNetzA, Konsultationsdokument, Fragen der Entgeltregulierung bei FttH/B-basierten Vorleistungsprodukten mit Blick auf den Ausbau hochleistungsfähiger Glasinfrastrukturen, 14. März 2017.

¹⁰⁸ Ebenda, S. 17 f.

¹⁰⁹ Ebenda, S. 20.

investitionsfreundlicher als die kostenorientierte Entgeltregulierung, da tendenziell höhere Endkundenpreise und damit höhere Gewinne möglich sind. Damit könnten private Investitionen auch in Gebieten lohnen, in denen bei einer kostenbasierten Regulierung der Ausbau unter Umständen nicht rentabel zu realisieren wäre.

129. Zu den Nachteilen des Nachbildbarkeitsansatzes gehört, dass Vorleistungs- und Endkundenpreise regional und zeitlich stärker schwanken können als bei einer kostenbasierten Entgeltregulierung, was aus politischer Sicht möglicherweise nicht erwünscht sein kann. Zudem kann nicht ausgeschlossen werden, dass es zu überhöhten Endkundenpreisen kommt. Die Anwendung des Nachbildbarkeitsansatzes setzt voraus, dass die sich am Markt ergebenden Endkundenentgelte als wettbewerblich einzustufen sind. Hierfür spricht, dass es nach Ansicht der Regulierungsbehörde einen weitgehenden Preisdruck durch kupferbasierte Vorleistungsprodukte und andere Infrastrukturen wie insbesondere Kabelnetze gibt. Dort, wo ein solcher Wettbewerbsdruck nicht vorhanden ist, könnte jedoch eine Preismissbrauchskontrolle notwendig werden.¹¹⁰

130. Als dritter Ansatz zur Vorleistungsregulierung wird die Auferlegung von Transparenzverpflichtungen gemäß § 20 TKG diskutiert. Demnach kann das marktmächtige Unternehmen verpflichtet werden, gegenüber zugangsberechtigten Unternehmen alle Informationen zu veröffentlichen, die für die Inanspruchnahme der entsprechenden Zugangsleistungen benötigten werden. Dies umfasst zwar neben Informationen zur Buchführung, zu technischen Spezifikationen und Nutzungsbedingungen auch Informationen zu den zu zahlenden Entgelten. Auf eine behördliche Kontrolle der Entgelte würde mit diesem Ansatz jedoch verzichtet werden.

131. Der Vorteil dieses Ansatzes bestünde mit Blick auf die Besonderheiten des Glasfaserausbaus darin, dass das ausbauende Unternehmen volle Flexibilität bei der Festsetzung von Endkunden- und Vorleistungsentgelten hätte. Vergleichbar mit dem Nachbildbarkeitsansatz könnte die Entwicklung von Nachfrage und Zahlungsbereitschaft durch entsprechend differenzierte Endkundenpreise berücksichtigt werden. Allerdings besteht die Gefahr, dass das Unternehmen durch überhöhte Vorleistungspreise Wettbewerber verdrängt, was letztlich in Form von weniger Auswahl und höherer Preise zulasten der Verbraucher gehen könnte.

132. Angesichts der hohen Bedeutung, die einem verlässlichen und vorhersehbaren Regulierungshandeln für Investitionsentscheidungen zukommt, begrüßt die Monopolkommission, dass die Bundesnetzagentur mit der Konsultation bereits frühzeitig in einen Dialog mit den Marktteilnehmern um die mögliche Ausgestaltung der zukünftigen Zugangs- und Entgeltregulierung von Glasfaserinfrastrukturen eingetreten ist. Da das eigentliche Marktanalyseverfahren der Regulierungsbehörde noch nicht abgeschlossen ist, kann noch nicht abschließend beurteilt werden, ob es einer Zugangs- und Entgeltregulierung bei FTTB/H-Netzen bedarf und wie diese gegebenenfalls auszugestalten wäre. Die Monopolkommission hält es aber grundsätzlich für sinnvoll, die Regulierung den besonderen Marktbedingungen des Glasfaserausbaus anzupassen und entsprechend weiterzuentwickeln. Durch eine Flexibilisierung der Zugangs- und Entgeltregulierung können die Rentabilität riskanter Investitionen verbessert und zusätzliche Ausbaureize geschaffen werden. Eine Möglichkeit, dies zu erreichen, ist es, die Regulierung der Zugangsentgelte nicht länger kostenbasiert zu ermitteln, sondern nach dem Nachbildbarkeitsansatz auf Basis sich am Markt bildender und im Zeitverlauf möglicherweise schwankender Endkundenpreise. Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass es einen ausreichenden Schutz vor missbräuchlich überhöhten Endkundenpreisen gibt. Dies kann dann der Fall sein, wenn andere Anbieter ausreichenden Wettbewerbsdruck auf die Endkundenpreise des marktbeherrschenden Unternehmens ausüben. Bei regional unterschiedlichen Wettbewerbsbedingungen muss dies nicht zwangsweise in allen Ausbaugebieten der Fall sein. Ist der Wettbewerbsdruck unzureichend, bliebe die behördliche Preismissbrauchskontrolle.

4.4.3 Potenziale von Ko-Investitionen und Wholesale-Only-Geschäftsmodellen nutzen

133. Neben Anpassungen im Bereich der Zugangs- und Entgeltregulierung von FTTB/H-Anschlüssen werden zur Beschleunigung des Ausbaus von Gigabit-Netzen auch Regulierungserleichterungen in Bezug auf andere Ge-

¹¹⁰ Ebenda, S. 21.

schäftsmodelle erwogen.¹¹¹ Von besonderem Interesse sind in diesem Zusammenhang Ausbaukooperationen, bei denen sich zwei oder mehr Unternehmen am Ausbau einer Infrastruktur beteiligen sowie sog. Wholesale-Only-Geschäftsmodelle, bei denen ein ausbauendes Unternehmen auf ein eigenes Endkundengeschäft verzichtet.

134. Die Diskussion um diese Kooperationen beim Netzausbau ist nicht neu. Bereits im Jahr 2010 war sie soweit fortgeschritten, dass das Bundeskartellamt ein Hinweispapier zur wettbewerbsrechtlichen Beurteilung von Kooperationen beim Breitbandausbau veröffentlicht hat.¹¹² Tatsächliche Ausbaukooperationen hat es danach jedoch kaum gegeben.¹¹³ In jüngster Zeit hat das Thema wieder an Bedeutung gewonnen. Zum einen hat es seitens der Unternehmen neue Bestrebungen gegeben, beim Breitbandausbau zu kooperieren.¹¹⁴ Zum anderen haben sich sowohl die Europäische Kommission im Rahmen des TK-Reviews¹¹⁵ als auch die Bundesnetzagentur im Zusammenhang mit der Konsultation zur Regulierung von Glasfaserinfrastrukturen mit den regulatorischen Aspekten dieser Geschäftsmodelle auseinandergesetzt.

135. Als Kooperationsmodelle (auch als Koinvestitions- oder Risikoteilungsmodelle bezeichnet) werden verschiedene Formen des kooperativen Breitbandausbaus beschrieben, bei denen es auf Basis freiwilliger Vereinbarungen zu einer Teilung von Ausbaukosten zwischen zwei oder mehr Unternehmen kommt. Neben der Reduzierung von Kosten und Risiken kann eine Kooperation von Unternehmen auch dazu genutzt werden, die Erschließung neuer geografischer Gebiete zu beschleunigen, ohne zeitintensiv eigene Infrastrukturen aufbauen zu müssen. Je nachdem, welche Ziele mit einer Kooperation verfolgt werden, kann es zu unterschiedlichen Kooperationsformen kommen. Möglich sind Kooperationen, bei denen Unternehmen Infrastrukturen zunächst getrennt errichten, um sich anschließend gegenseitig (bevorzugten) Zugang zu gewähren („Reciprocal Cooperation“). Eine engere Form der Kooperation ist gegeben, wenn mehrere Unternehmen eine Infrastruktur gemeinsam errichten und betreiben („Joint Ownership“). Eine dritte Möglichkeit stellen schließlich sog. Joint Ventures dar, bei denen Infrastrukturen von einer gemeinsamen Unternehmenstochter errichtet werden.¹¹⁶

136. Zudem lassen sich Kooperationen nach ihren Beteiligten unterscheiden. Neben Kooperationen zwischen klassischen Telekommunikationsunternehmen kann es auch zu einer Zusammenarbeit mit Unternehmen aus benachbarten Wirtschaftsbereichen wie Energie- und Wasserversorgungsbetrieben kommen. Ferner sind Kooperationen zwischen privaten Telekommunikationsunternehmen und Körperschaften des öffentlichen Rechts wie Städten und Gemeinden möglich. Aus wettbewerbsrechtlicher und regulatorischer Sicht sind zudem Kooperationen mit und ohne Beteiligung von Anbietern mit beträchtlicher Marktmacht zu unterscheiden.

137. Zu den wesentlichen Vorteilen von Kooperationsmodellen gehört, dass die Investitionskosten und -risiken, wie sie aufgrund unsicherer Nachfrageentwicklung und langen Amortisationszeiten bestehen können, zwischen mehreren Unternehmen geteilt werden. Ein weiterer wichtiger Vorteil ist die höhere Auslastung der gemeinsam genutzten Infrastruktur, vorausgesetzt es gelingt, durch die Kooperation mehr Endkunden zu gewinnen, als dies für

¹¹¹ Ebenda, S. 14 ff.

¹¹² BKartA, Hinweise zur wettbewerbsrechtlichen Bewertung von Kooperationen beim Glasfaserausbau in Deutschland, 19. Januar 2010.

¹¹³ Unterschiedliche Ansichten gibt es darüber, ob es sich bei dem seit 2012 am Markt existierenden Kontingentmodell der Deutschen Telekom um ein Ko-Investitionsmodell im engeren Sinne handelt. Dabei erhalten Wettbewerber der Deutschen Telekom ein bundesweit oder regional begrenztes Kontingent an VDSL-Bitstromanschlüssen. Da die betreffenden Investitionen bereits getätigt wurden, kommt es im Rahmen des Kontingentmodells weniger zu einer Teilung von Investitionsrisiken als vielmehr zu einer Teilung von Vermarktungsrisiken; Monopolkommission, Sondergutachten 66, a. a. O., Tz. 101 ff.

¹¹⁴ BUGLAS/VATM, BUGLAS und VATM treiben Kooperationen für Glasfaseranschlüsse voran, Pressemitteilung vom 3. November 2017; Sawall, A., Telekom will mehr Kooperationen für echte Glasfaser, *golem.de*, 25. April 2017; Flauger, J./Karabas, I./Delhaes, D., Neue Energie für das schnelle Internet, *Handelsblatt.com*, 23. Januar 2017.

¹¹⁵ EU-Kommission, Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über den europäischen Kodex für die elektronische Kommunikation (Neufassung) vom 12. Oktober 2016, COM(2016) 590 final., Art. 74.

¹¹⁶ Zu verschiedenen Zielen und Formen von Kooperationen beim Breitbandausbau siehe auch Carter, K. R./Elixmann, D./Marcus, J. S., Unternehmensstrategische und regulatorische Aspekte von Kooperationen beim NGA-Breitbandausbau, WIK Diskussionsbeitrag Nr. 356, Juni 2011, S. 6 ff.

ein einzelnes Unternehmen alleine möglich wäre. Hinzu kommt, dass sich Ausbaurkosten früher amortisieren lassen, wenn eine hohe Auslastung schneller erreicht werden kann. Die Teilung von Kosten und Risiken hätte zudem gesamtgesellschaftliche Vorteile, wenn es aufgrund der Kooperation zu einer Ausweitung des privatwirtschaftlichen Breitbandausbaus in solche Gebiete kommt, die ohne Kooperation nicht wirtschaftlich zu erschließen wären.¹¹⁷

138. Zu dem wichtigsten Gegenargument von Kooperationen gehört deren potenziell wettbewerbseinschränkende Wirkung. Zum einen erfordern Kooperationen ein gewisses Maß an Koordination und Informationsaustausch zwischen den beteiligten Unternehmen. Dies könnte kollusives Verhalten zwischen den Wettbewerbern begünstigen und damit zulasten der Wettbewerbsintensität gehen. Zum anderen kann sich eine Minderung des Wettbewerbs auch daraus ergeben, dass es aufgrund der gemeinsamen Infrastrukturnutzung zu einer Einschränkung des Infrastrukturwettbewerbs kommt. Dieser gilt im Allgemeinen als nachhaltiger als ein dienstebasierter Wettbewerb, weil Wettbewerber unabhängiger voneinander agieren können und mehr Möglichkeiten zur Produktdifferenzierung haben als bei einer gemeinsamen Infrastruktur.

139. Gegen Ausbaukooperationen können zudem wettbewerbsrechtliche Bedenken sprechen.¹¹⁸ Das Bundeskartellamt sieht Ausbaukooperationen in unterversorgten Gebieten (sog. weiße Flecken) als allgemein unproblematisch an. Auch Ausbaukooperationen, bei denen es im Rahmen eines komplementären Ausbaus zu gegenseitigen Gebietszuweisungen kommt, können unproblematisch sein, wenn sich die Beteiligten gegenseitig Zugang gewähren. Als wettbewerbsrechtlich problematisch werden hingegen Preisabsprachen und eine gemeinsame Vermarktung von Produkten angesehen. Auch Kooperationen mit Beteiligungen der Deutschen Telekom werden aufgrund der marktbeherrschenden Stellung des Unternehmens kritisch beurteilt, wenn es etwa zu einer Verschlechterung der Zugangsbedingungen von Dritten zum Netz der Deutschen Telekom käme oder zusammen mit der Deutschen Telekom ein Gemeinschaftsunternehmen gegründet werden soll.

140. Trotz der seinerzeit eher kritischen wettbewerbsrechtlichen Sicht des Bundeskartellamtes auf Kooperationen unter Beteiligung der Deutschen Telekom wird im Rahmen der Überarbeitung des europäischen Regulierungsrahmens derzeit diskutiert, gerade solche Kooperationen zukünftig durch Regulierungserleichterungen zu begünstigen.¹¹⁹ Nach den Vorschlägen der Europäischen Kommission sollen Anbieter mit beträchtlicher Marktmacht von der Regulierung der in Kooperation errichteten Netze befreit werden. Voraussetzung hierbei ist, dass das Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht interessierten Unternehmen ein Kooperationsangebot zu Bedingungen unterbreitet, die langfristig einen nachhaltigen Wettbewerb fördern, wozu auch gerechte, angemessene und nichtdiskriminierende Bedingungen für potenzielle Ko-Investoren gehören. Zudem soll das Angebot Flexibilität hinsichtlich Wert und Zeitpunkt der von den einzelnen Ko-Investoren zugesagten Mittel und die Möglichkeit einer künftigen Aufstockung der Mittel bieten. Die Regulierungsfreistellung würde also unabhängig davon erfolgen, ob das Kooperationsangebot tatsächlich angenommen wird. Begründet wird die Notwendigkeit einer Regulierungserleichterung unter anderem damit, dass regulierte Unternehmen für potenzielle Kooperationspartner unattraktiv seien, da diese befürchten müssten, mit Regulierung „infiert“ zu werden, d. h., ebenfalls unter die Regulierung zu fallen. Die Gefahr bei solchen Regulierungserleichterungen besteht nach Auffassung der Monopolkommission jedoch darin, dass sich marktmächtige Unternehmen durch das Schließen von Kooperationen von der Regulierung befreien und so letztlich Wettbewerbsbeschränkungen herbeiführen könnten. Darüber hinaus könnten Kooperationen dazu genutzt werden, bestimmte Wettbewerber (z. B. eher dienstorientierte Anbieter) gegenüber anderen Konkurrenten (z. B. solche mit eigener Infrastruktur) zu bevorzugen.

141. Neben Kooperationsmodellen ließe sich der Ausbau von Gigabit-Netzen auch durch sog. Wholesale-Only-Geschäftsmodelle befördern. Wholesale-Only-Geschäftsmodelle zeichnen sich dadurch aus, dass Netzbetreiber

¹¹⁷ Zu den Vor- und Nachteilen von Kooperationen vgl. ebenda, S. 13 ff.

¹¹⁸ BKartA, Hinweise zur wettbewerbsrechtlichen Bewertung von Kooperationen beim Glasfaserausbau in Deutschland, 19. Januar 2010.

¹¹⁹ EU-Kommission, Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über den europäischen Kodex für die elektronische Kommunikation (Neufassung) vom 12. Oktober 2016, COM(2016) 590 final., Art. 74.

keine eigenen Endkundenprodukte anbieten und sich darauf beschränken, anderen Unternehmen Zugang zur Infrastruktur zu verkaufen. Aus wettbewerblicher Sicht haben diese Geschäftsmodelle den Vorzug, dass aufgrund der strikten Trennung von Vorleistungs- und Endkundenebene („vertikale Separierung“) deutlich weniger Anreize zu diskriminierendem Verhalten gegenüber Zugangsnachfragern bestehen, als dies bei vertikal integrierten Unternehmen der Fall wäre. Darüber hinaus könnte eine wirtschaftlich tragfähige Auslastung der Netze deutlich schneller erreicht werden, wenn Zugangsinteressenten ihre Nachfrage auf einen Anbieter konzentrieren. Dies würde in einer Risikoreduktion aus Sicht der Investoren und einer schnelleren Amortisation resultieren.

142. Tatsächlich ist dieses Geschäftsmodell in Deutschland und Europa jedoch eher selten anzutreffen. Dies dürfte auch auf hohe Transaktionskosten zurückzuführen sein, die bei Vertragsschlüssen zwischen den derzeit überwiegend lokal vorzufindenden Wholesale-Only-Netzeigentümern und potenziell lokal und national agierenden Netzbetreibern entstehen und dieses Geschäftsmodell für Zugangsnachfrager unattraktiv machen. Dies spricht dafür, dass es sich bei Wholesale-Only-Modellen eher um lokale Ansätze handelt, während nationale Strukturen auf Basis derartiger Modelle in Europa eher nicht zu erwarten sind.

143. Vergleichbar mit dem Fall des kooperativen Netzausbaus wird derzeit auch für Wholesale-Only-Modelle überlegt, diese durch Regulierungserleichterungen attraktiver zu machen. Die Europäische Kommission schlägt vor, Wholesale-Only-Anbietern mit beträchtlicher Marktmacht auf dem Vorleistungsmarkt zwar Zugangsverpflichtungen aufzuerlegen, auf eine kostenorientierte Entgeltregulierung zukünftig aber zu verzichten.

144. Aus Sicht der Monopolkommission erscheinen sowohl Kooperationen als auch Wholesale-Only-Geschäftsmodelle grundsätzlich geeignet, den Ausbau von gigabitfähigen Infrastrukturen zu beschleunigen. In beiden Fällen kann es durch eine höhere Auslastung der Netze zu einer schnelleren Amortisation von Investitionen und damit der Reduzierung von Investitionsrisiken kommen. Gerade in Gebieten, in denen nur der Betrieb eines Gigabit-Netzes wirtschaftlich darstellbar ist, können die genannten Modelle dazu beitragen, eine ineffiziente Duplizierung von Infrastrukturen zu verhindern. Mit Blick auf Kooperationen besteht allerdings die Gefahr, dass es zu einer Schwächung des Infrastrukturwettbewerbs kommt, wenn der Ausbau weiterer Infrastrukturen ausbleibt, obwohl dies ohne Kooperation wirtschaftlich möglich wäre. Damit es im Rahmen von Kooperationen nicht zu einer zusätzlichen Beeinträchtigung des Wettbewerbs auf den Endkundenmärkten kommt, ist darauf zu achten, dass Dritten ein diskriminierungsfreier Zugang zu der gemeinsam errichteten Infrastruktur gewährt wird und sich kooperierende Unternehmen nicht über die Gestaltung von Endkundenangeboten austauschen.

145. Abzulehnen ist aus Sicht der Monopolkommission der Vorschlag, marktbeherrschende Unternehmen bereits dann aus der Regulierung zu entlassen, wenn sie anderen Unternehmen ein Kooperationsangebot unterbreiten. Hier überwiegt die Gefahr, dass sich Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht durch das Schließen strategischer Allianzen der Regulierung zulasten des Wettbewerbs entledigen. Auch der Umstand, dass potenzielle Kooperationspartner von einer Zusammenarbeit mit regulierten Anbietern zurückschrecken könnten, um nicht auch selbst reguliert zu werden, sollte nicht dazu führen, dass auf eine Regulierung verzichtet wird. Im Gegensatz dazu sind Regulierungserleichterungen bei Wholesale-Only-Modellen weniger kritisch zu sehen. Angesichts der derzeit noch gering ausgeprägten Zahlungsbereitschaft der Endkunden dürfte die Gefahr missbräuchlich überhöhter Vorleistungsentgelte gering sein. Dass dieses Geschäftsmodell jedoch auch für Deutschland relevant werden könnte, erscheint eher fraglich, da nicht zu erwarten ist, dass sich die Deutsche Telekom als möglicherweise marktbeherrschendes Unternehmen aus dem Endkundengeschäft zurückziehen wird.

Kapitel 5

Öffentliche Förderung hochleistungsfähiger Breitbandnetze weiter optimieren

146. Wie in Kapitel 4 dargestellt, wird der Breitbandausbau grundsätzlich von privaten Unternehmen vorangetrieben. Jedoch sind die Kosten für den Breitbandausbau in Regionen mit geringer Besiedlungsdichte oft so hoch, dass kein profitabler Ausbau und Betrieb zu marktüblichen Preisen möglich ist. Der Ausbau von hochleistungsfähigen Breitbandnetzen in den Gebieten, in denen auf absehbare Zeit kein privatwirtschaftlicher Ausbau zu erwarten ist, muss daher mit öffentlichen Mitteln gefördert werden, um ein flächendeckendes Angebot bereitzustellen, wenn dies im Rahmen der Universaldienstversorgung gewollt ist. Vor diesem Hintergrund ist bei der Ausgestaltung der Förderung insbesondere sicher zu stellen, dass öffentliche Förderung nur dort eingesetzt wird, wo private Investitionen ohne eine Förderung ausbleiben. Vermieden werden sollte, dass privatwirtschaftliche Investitionen durch staatlich geförderte Investitionen verdrängt werden. Die Entwertung bereits getätigter Investitionen könnte sich zudem negativ auf die zukünftige Investitionsbereitschaft auswirken. So würden staatliche Beihilfen ihrem eigentlichen Ziel, der Förderung des Breitbandausbaus, zuwiderlaufen. Im Folgenden werden die aktuelle Förderlandschaft, die Umsetzung von Förderprojekten und damit verbundene Schwierigkeiten analysiert.

5.1 Förderrahmen

147. Die Breitbandförderung in Deutschland orientiert sich gegenwärtig an dem Ziel einer flächendeckenden Breitbandversorgung bis zum Jahr 2018 mit Downloadgeschwindigkeiten von mindestens 50 Mbit/s. Allen öffentlichen Förderprogrammen liegt das Prinzip zugrunde, dass nur dort gefördert werden soll, wo ausreichende Marktlösungen für den jeweiligen Bedarf bei den gegebenen wirtschaftlichen, infrastrukturellen und topografischen Gegebenheiten auch unter Einbeziehung aller technologischen und wettbewerblichen Alternativen nicht zustande kommen („weiße Flecken“). Die bestehenden Förderprogramme des Bundes und der Länder unterstützen Kommunen im Wesentlichen bei

- Machbarkeitsuntersuchungen und Beratungsleistungen;
- Realisierung einer Breitbandversorgung oder eines lokalen Breitbandnetzes;
- Verlegung von Leerrohren, die für Breitbandinfrastruktur genutzt werden können.

148. Die bestehende Förderlandschaft ist vergleichsweise komplex.¹²⁰ Bei den Förderprogrammen kann unterschieden werden zwischen kofinanzierten Programmen einerseits, die aus einer Kombination von Bundes-, Landes- oder auch EU-Mitteln aufgebracht werden, und allein finanzierten Programmen andererseits, bei denen die Mittel vollständig von einzelnen Bundesländern kommen. Die verbindlichen Förderbedingungen der kofinanzierten Programme bilden dabei die Grundlage für die Umsetzung, auch für die landeseigenen Programme. Für alle Programme wird die Verwaltung durch das entsprechende Bundesland übernommen. Daher sind die zuständigen Stellen der Bundesländer im Bereich Breitbandförderung für alle Programme zunächst der maßgebliche Ansprechpartner.

149. Die Bundesregierung hat gemeinsam mit den Ländern und kommunalen Spitzenverbänden die Rahmenregelung zur Unterstützung des Aufbaus einer flächendeckenden Next Generation Access (NGA)¹²¹-

¹²⁰ Übersicht der Förderprogramme auf <https://www.breitbandausschreibungen.de/foerderprogs>, Abruf am 1. November 2017.

¹²¹ Die Europäische Kommission unterscheidet beim Breitbandausbau zwischen Grundversorgung und NGA-Versorgung. Als Grundversorgungsnetze werden dabei unter anderem ADSL-Netze (bis hin zu ADSL2+), herkömmliche Kabelnetze (z. B. DOCSIS 2.0), Mobilfunknetze der dritten Generation (UMTS) und satellitengestützte Systeme definiert. Als NGA-Versorgung werden hingegen Zugangsnetze definiert, die vollständig oder teilweise aus optischen Bauelementen bestehen und die Breitbandzugangsdienste mit höherer Leistung ermöglichen als bestehende Netze der Breitbandgrundversorgung. Darunter fallen laut Breitbandleitlinien glasfaserbasierte Zugangsnetze (FTTX), hochleistungsfähige Kabelnetze (DOCSIS 3.0) und auch hochleistungsfähige drahtlose Zugangsnetze (z. B. LTE); EU-Kommission, Leitlinien der EU für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau, ABl. C 25 vom 26. Januar 2013, S. 1, Tz. 56 f.

Breitbandversorgung erarbeitet („NGA-Rahmenregelung“).¹²² Diese wurde am 15. Juni 2015 erstmalig von der Europäischen Kommission genehmigt und ist befristet bis zum 31. Dezember 2021.¹²³ Die NGA-Rahmenregelung bildet die juristische Grundlage für die Richtlinie „Förderung zur Unterstützung des Breitbandausbaus in der Bundesrepublik Deutschland“ („Bundesförderprogramm“).¹²⁴ Das Bundesförderprogramm wird durch einen Leitfaden zur Umsetzung dieser Richtlinie („Bundesförderleitfaden“) ergänzt.¹²⁵ Bisher sind EUR 4 Mrd. für den Ausbau hochleistungsfähiger Breitbandnetze nach dem Bundesförderprogramm zur Verfügung gestellt worden.¹²⁶ Das Bundesförderprogramm als kofinanzierendes Programm sieht als Fördersatz des Bundes im Regelfall 50 Prozent der zuwendungsfähigen Ausgaben vor, bei strukturschwachen Regionen kann dieser auf bis zu 70 Prozent erhöht werden. Eine Kombination mit anderen Förderprogrammen, z. B. der Bundesländer, ist möglich und erwünscht. Durch solche Kombinationen können bis zu 40 Prozent an (Landes-)Förderung hinzukommen. Der Eigenanteil von Kommunen, die Förderung anfragen, liegt bei mindestens 10 Prozent.¹²⁷

150. Unabhängig von der Förderung für den Breitbandausbau selbst können Planungs- und Beratungskosten bis zu einem Betrag von maximal EUR 50.000 gefördert werden. Damit sollen die Kommunen vor allem bei der Vorbereitung der Ausbauprojekte unterstützt werden, sodass sie die strategischen Entscheidungen zu den komplexen ökonomischen, rechtlichen und technischen Sachverhalten schneller treffen können.

151. Neben den gemeinsamen Förderinstrumenten von Bund und Ländern besteht in Bundesländern, in denen die Förderung bestimmter unterentwickelter und ländlicher Regionen anerkannt ist, die Möglichkeit, die Verbesserung der Breitbandversorgung mit Mitteln aus dem „Europäischen Fonds für regionale Entwicklung“ (EFRE) und dem „Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums“ (ELER) zu fördern.¹²⁸ Beide Fonds bestehen seit 2014 und haben Laufzeiten bis zum Jahr 2020. Zudem bestehen Fördermaßnahmen, die strukturelle Fördermittel im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK) und aus Mitteln der Bund-Länder-Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW) beinhalten. Auch ist eine Förderung mit finanziellen Mitteln von Kommunen und anderen öffentlichen Stellen unter Anwendung der Bedingungen aus Art. 52 der Allgemeinen Gruppenfreistellungsverordnung („AGVO“)¹²⁹ möglich. Die Voraussetzungen von Art. 52 AGVO entsprechen den rechtlichen Voraussetzungen

¹²² Rahmenregelung der Bundesrepublik Deutschland zur Unterstützung des Aufbaus einer flächendeckenden Next Generation Access (NGA)-Breitbandversorgung vom 15. Juni 2015.

¹²³ EU-Kommission, Entscheidung vom 15. Juni 2015, Staatliche Beihilfe SA.38348 (2014/N) – Deutschland Aufbau einer flächendeckenden NGA-Breitbandversorgung in Deutschland, ABl. EU C 292 vom 8. September 2015, S. 1.

¹²⁴ BMVI, Richtlinie „Förderung zur Unterstützung des Breitbandausbaus in der Bundesrepublik Deutschland“, 22. Oktober 2015, https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/Digitales/foerderrichtlinie-breitbandausbau.pdf?__blob=publicationFile, Abruf am 1. November 2017.

¹²⁵ BMVI, Leitfaden zur Umsetzung der Richtlinie „Förderung zur Unterstützung des Breitbandausbaus in der Bundesrepublik Deutschland“ vom 22. Oktober 2015, aktuell in der 3. Version vom 3. August 2016, https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/Digitales/leitfaden-zum-bundesfoerderprogramm.pdf?__blob=publicationFile, Abruf am 1. November 2017.

¹²⁶ Tz. 152 und Abschnitt 5.4.1 in diesem Gutachten.

¹²⁷ BMVI, Leitfaden zur Umsetzung der Richtlinie „Förderung zur Unterstützung des Breitbandausbaus in der Bundesrepublik Deutschland“, a. a. O., S. 24 ff.

¹²⁸ EFRE-Verordnung, Verordnung (EU) Nr. 1301/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Dezember 2013 über den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung und mit besonderen Bestimmungen hinsichtlich des Ziels "Investitionen in Wachstum und Beschäftigung" und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1080/2006, ABl. EU L 347 vom 20. Dezember 2013, S. S. 289 und ELER-Verordnung, Verordnung (EU) Nr. 1305/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Dezember 2013 über die Förderung der ländlichen Entwicklung durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1698/2005, ABl. EU L 347 vom 20. Dezember 2013, S. 487.

¹²⁹ EU-Kommission, Verordnung (EU) Nr. 651/2014 vom 17. Juni 2014 zur Feststellung der Vereinbarkeit bestimmter Gruppen von Beihilfen mit dem Binnenmarkt in Anwendung der Artikel 107 und 108 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union, ABl. EU C L 187 vom 26. April 2014, S. 1.

der Breitbandleitlinien. Für den Ausbau in weißen Flecken in Gewerbegebieten und Häfen mit mindestens 1 Gbit/s wurde ein eigenes Förderprogramm mit vereinfachtem Verfahrensablauf aufgestellt.¹³⁰

152. Die Fördermittel für das Bundesförderprogramm werden in etwa vierteljährlich stattfindenden Antragsaufrufen, den sog. „Förderaufrufen“ ausgeschrieben.¹³¹ Anträge können dann innerhalb einer bestimmten Frist eingereicht werden. Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur hat für das Bundesförderprogramm seit November 2015 in den ersten vier Förderaufrufen bereits EUR 3,1 Mrd. bewilligt und ab Juli 2017 zusätzlich zu den anfangs veranschlagten EUR 2,7 Mrd. weitere EUR 1,3 Mrd. zur Verfügung gestellt.¹³² Insgesamt wurden in den ersten vier Förderaufrufen 543 Anträge positiv beschieden (vgl. Tabelle 5.1). Daraus ergibt sich ein bundesweiter Durchschnitt von EUR 5,7 Mio. gewährter Förderung pro Antrag. Die Zuwendungen gelten als einmaliger Zuschuss für einen durchgehenden Betrieb des geförderten Breitbandnetzes von mindestens sieben Jahren. Eine mehrfache Zuwendung zur Erreichung desselben Verwendungszwecks, also eines Breitbandnetzausbaus, ist nach dem Grundsatz der einmaligen Förderung ausgeschlossen.¹³³

153. Es besteht ein erheblicher länderspezifischer Unterschied beim Abruf der Förderung aus dem Bundesförderprogramm. So gibt es deutliche Unterschiede bei der Anzahl der positiv beschiedenen Anträge in den Ländern und bei der durchschnittlichen Förderung pro Projekt. Dies scheint einerseits mit der landesspezifischen Organisation der Förderverfahren und den dabei eingesetzten Ressourcen zu tun zu haben. Andererseits scheint ein Zusammenhang mit den eigenen Förderprogrammen der Länder und deren Schwerpunkten in Bezug auf die Art des Ausbaus zu bestehen. Der größte Teil der Bundesländer hat zwischen 2007 und 2015 eigene Landesförderprogramme für den Breitbandausbau aufgestellt.¹³⁴ Die aktuellen Förderprogramme haben unterschiedliche Laufzeiten und enden zwischen Ende 2017 und Ende 2023. Dabei stehen zum Teil beträchtliche Fördermittel zur Verfügung. In den Ländern bestehen sehr heterogene Voraussetzungen und eigene Schwerpunkte bei der Förderung.

154. Spitzenreiter beim Abruf der Fördermittel im Bundesförderprogramm ist Mecklenburg-Vorpommern, sowohl in Hinblick auf die gewährte Förderung mit insgesamt EUR 832 Mio. als auch bei der Anzahl der positiv beschiedenen Anträge und der Höhe der durchschnittlichen Förderung pro Antrag mit EUR 8,95 Mio. Das Land hat in den ersten beiden Förderaufrufen 53 Prozent aller bundesweit gewährten Förderungen beschieden bekommen und hat zudem in den ersten beiden Förderaufrufen 83 Prozent seiner bisher geförderten Ausbauprojekte bewilligt bekommen.¹³⁵ Die positiv beschiedenen Anträge in Mecklenburg-Vorpommern wurden bis auf fünf Anträge von nur sieben Landkreisen als Antragstellern eingereicht. Diese Landkreise wurden vom Land als zentrale Antragsteller im Antragsverfahren ausgewiesen. Sie unterstützen die Kommunen daher bei allen Schritten des Förderverfahrens und führen die Antragsstellung und -verwaltung durch. Mecklenburg-Vorpommern ist das einzige Bundes-

¹³⁰ BMVI, Sonderprogramm Gewerbegebiete: Aufruf zur Antragseinreichung – Förderung von Infrastrukturprojekten in Gewerbe- und Industriegebieten sowie in Häfen - gemäß der Richtlinie „Förderung zur Unterstützung des Breitbandausbaus in der Bundesrepublik Deutschland“ (Förderrichtlinie) des BMVI, https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/Digitales/aufruf-sonderprogramm.pdf?__blob=publicationFile, Abruf am 1. November 2017.

¹³¹ Bisher sind fünf Förderaufrufe ergangen: Erster Förderaufruf vom 16. November 2015 mit Frist bis zum 31. Januar 2016, zweiter Förderaufruf vom 2. Februar 2016 mit Frist bis zum 29. April 2016, dritter Förderaufruf vom 4. Juli 2016 mit Frist bis zum 28. Oktober 2016, vierter Förderaufruf vom 1. November 2016 mit Frist bis zum 28. Februar 2017, fünfter Förderaufruf vom 2. Mai 2017 mit Frist bis zum 29. September 2017. Für die Förderung von Beratungsleistungen ergingen separate Förderaufrufe; Antragsaufrufe für das Breitbandförderprogramm, <http://atenekom.eu/kompetenzen/foerdermittelberatung/projekttraeger-breitband/aufrufe/>, Abruf am 1. November 2017.

¹³² Brandbandbüro des Bundes (BBB), Bundesförderprogramm Breitband auf 4 Milliarden Euro aufgestockt, 1. Juli 2017, <https://breitbandbuero.de/bundesfoerderprogramm-breitband-auf-4-milliarden-euro-aufgestockt>, Abruf am 1. November 2017.

¹³³ BMVI, Richtlinie „Förderung zur Unterstützung des Breitbandausbaus in der Bundesrepublik Deutschland“, a. a. O., S. 7.

¹³⁴ Gegenwärtig haben nur noch die Stadtstaaten Berlin, Bremen und Hamburg keine Landesförderprogramme.

¹³⁵ Wernick, C. u. a., Gigabitnetze für Deutschland, Studie im Auftrag des BMWi, Bad Honnef, Dezember 2016, S. 122.

land, das diese Rollenverteilung so vorgenommen hat. Daneben wurde das Budget des Breitbandkompetenzzentrums Mecklenburg-Vorpommern erhöht, das die Kommunen unentgeltlich unterstützt.¹³⁶

Tabelle 5.1: Regionale Verteilung der ausgegebenen Fördermittel in den ersten vier Förderaufrufen aus dem Bundesförderprogramm

	Förderung insgesamt in Mio. EUR	Durchschnittliche För- derung pro Projekt in Mio. EUR	Anzahl der bewilligten Förderanträge	
			Gesamt in allen vier Förderaufrufen ¹ (zwi- schen November 2015 und Februar 2017)	Davon im dritten und vierten Förderaufruf ¹ (zwischen Juli 2016 und Februar 2017)
Mecklenburg-V.	832,1	9,0	93	16
Sachsen	425,4	5,0	85	66
Nordrhein-W.	396,7	7,3	54	47
Niedersachsen	268,6	7,3	37	16
Brandenburg	254,6	8,8	29	28
Sachsen- Anhalt	194,6	6,3	31	17
Bayern	179,5	2,0	91	80
Thüringen	165,9	3,3	50	49
Schleswig- Holstein	140,9	6,7	21	17
Rheinland-Pfalz	128,8	5,6	23	18
Baden- Württemberg	65,3	4,1	16	12
Hessen	37,5	4,2	9	4
Saarland	7,8	7,8	1	0
Hamburg	7,6	7,6	1	1
Bremen	1,3	1,3	1	1
Berlin	0,4	0,4	1	0
Gesamt	3.106,9	5,7	543	372

Anmerkung: ¹Bisher sind fünf Förderaufrufe ergangen: Erster Förderaufruf vom 16. November 2015 mit Frist bis zum 31. Januar 2016, zweiter Förderaufruf vom 2. Februar 2016 mit Frist bis zum 29. April 2016, dritter Förderaufruf vom 4. Juli 2016 mit Frist bis zum 28. Oktober 2016, vierter Förderaufruf vom 1. November 2016 mit Frist bis zum 28. Februar 2017, fünfter Förderaufruf vom 2. Mai 2017 mit Frist bis zum 29. September 2017. Für die Förderung von Beratungsleistungen ergingen separate Förderaufrufe; Antragsaufrufe für das Breitbandförderprogramm, <http://atenekom.eu/kompetenzen/foerdermittelberatung/projekttraeger-breitband/aufrufe/>, Abruf am 1. November 2017

Quelle: Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Tabea Rößner, Matthias Gastel, Stephan Kühn (Dresden), weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN, BT-Drs. 18/13322 vom 15. August 2017, Anlage 1

155. Der dadurch erzielte Ausbau der Breitbandversorgung ist beachtlich. Während 2014 eine Versorgung mit mindestens 50 Mbit/s im halbstädtischen Raum lediglich in Höhe von 31,0 Prozent und im ländlichen Bereich in Höhe von 10,8 Prozent¹³⁷ erreicht werden konnte, soll nach der Umsetzung aller Projekte aus dem ersten und

¹³⁶ Breitbandzentrum Mecklenburg-Vorpommern, MV profitiert von Förderung, <https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/em/Digitalisierung/Breitband/Breitbandausbau>, Abruf am 1. November 2017.

¹³⁷ Bundesweite Durchschnitte sind jeweils 48,7 Prozent bzw. 20,5 Prozent; Nord LB, Mecklenburg-Vorpommern Report, Ausgabe 01/2015 vom 24. März 2015, S. 1, https://www.lfi-mv.de/export/sites/lfi/publikationen/analysen-der-NORD_LB-zur-Wirtschaft-in-

zweiten Förderaufruf¹³⁸ in Mecklenburg-Vorpommern eine Breitbandversorgung von insgesamt 79 Prozent und in ländlichen Gebieten von 82 Prozent sichergestellt werden.¹³⁹

156. Das Land Niedersachsen hat in den ersten beiden Förderaufrufen die Mehrzahl der Förderanträge gestellt und insgesamt die vierthöchste Fördersumme abgerufen. Niedersachsen hat bereits 2008 ein eigenes Breitbandförderungsprogramm aufgestellt und ein Breitbandkompetenzzentrum gegründet.¹⁴⁰ Dieses begleitet beispielsweise die Markterkundungsverfahren intensiv.

157. Im Vergleich rangiert das Land Bayern mit einer Gesamtförderung von EUR 179,5 Mio. bundesweit an sechster Stelle und hat dabei mit EUR 1,97 Mio. sogar den geringsten Durchschnitt der gewährten Förderung pro Antrag in einem Flächenstaat. Auffällig ist jedoch, dass Bayern dabei die zweithöchste Anzahl an positiv beschiedenen Anträgen aufweist. Ein Blick auf die Antragsteller zeigt, dass dies in Bayern, anders als in Mecklenburg-Vorpommern, eher die kleinen Kommunen sind. Bayern hat für die Breitbandförderung eigene Mittel in Höhe von EUR 3 Mrd. zur Verfügung gestellt, mit denen die Kommunen indirekt und direkt unterstützt werden. Die Kommunen werden zunächst durch die Ämter für Digitalisierung, Breitband und Vermessung kostenfrei beraten und im Verfahren begleitet. Zudem stellt die LfA Förderbank Bayern einen „Infrakredit Breitband“ zu günstigen Konditionen an Kommunen für die Finanzierung ihres Eigenanteils zur Verfügung. Daneben hat auch Bayern mit dem Breitbandkompetenzzentrum einen zentralen Ansprechpartner eingesetzt, der für alle Beteiligten am Breitbandausbau in Bayern zuständig ist. Für die Beratung wird vom Breitbandkompetenzzentrum für jeden Landkreis ein sog. Breitbandmanager eingesetzt, der die Kommunen über die Fördermöglichkeiten und -verfahren berät und diese im gesamten Förderverfahren begleitet.¹⁴¹

158. Der Grund für die große Anzahl erfolgreicher Antragstellungen durch die kleinen Kommunen in Bayern scheint daher die Unterstützung der Kommunen durch die Breitbandmanager der Breitbandkompetenzzentrum, durch die Ämter und durch die Kredite der LfA Förderbank Bayern zu sein. Hinzu kommt, dass die bayrischen Kommunen mit Abstand Spitzenreiter beim Abruf von Beratungsleistungen sind, bis April 2017 wurden ihnen bereits 704 Förderbescheiden für Beratungsleistungen gewährt.¹⁴² Die bayrischen Kommunen nehmen somit auch die Hilfe von externen Beratern umfassend in Anspruch.

159. Dem Land Baden-Württemberg wurden aus dem Bundesförderprogramm lediglich Fördermittel in Höhe von EUR 65,3 Mio. gewährt, was sich aus der kleinen Anzahl bewilligter Anträge und der durchschnittlichen Förderung pro Projekt ergibt, welche mit EUR 4,1 Mio. im Mittelfeld liegt. Die niedrige Gesamthöhe der Bundesförderung scheint mit dem eigenen Förderprogramm Baden-Württembergs zusammenzuhängen, welches das Land bereits im Jahr 2007 initiiert hat.¹⁴³ Zwischen 2008 und Mai 2016 wurden in diesem Förderprogramm 1.186 Anträge mit

M-V/download-publikationen-der-nord-lb/Mecklenburg-Vorpommern-Report-Breitbandausbau-Herausfordernd-aber-volkswirtschaftlich-positiv.pdf, Abruf am 1. November 2017.

¹³⁸ Projekte, die zwischen dem 16. November 2015 und dem 29. April 2016 eingereicht und bewilligt wurden.

¹³⁹ Ministerium für Energie, Digitalisierung und Infrastruktur Mecklenburg-Vorpommern, <https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/em/Digitalisierung/Breitband/Breitbandausbau>, Abruf am 1. November 2017.

¹⁴⁰ EU-Kommission, Entscheidung vom 5. November 2008, Staatliche Beihilfe N 237/2008 – Deutschland Breitbandförderung Niedersachsen, ABl. EU C 18 vom 24. Januar 2009, S. 1, Tz. 14.

¹⁴¹ Breitbandkompetenzzentrum Bayern, Förderung und Finanzierung, <http://www.schnelles-internet-in-bayern.de/foerderung/finanzierung.html>, Abruf am 1. November 2017.

¹⁴² BMVI, Übergebene Förderbescheide für den Breitbandausbau – Beratungsleistungen (Stand 24.04.2017), <http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/Digitales/uebergebene-foerderbescheide-beratungsleistungen-april02.html>, Abruf am 1. November 2017.

¹⁴³ EU-Kommission, Entscheidung vom 23. Oktober 2007, Staatliche Beihilfe Nr. N 570/2007 – Deutschland Eckpunkte zur Breitbandversorgung des ländlichen Raums in Baden- Württemberg, ABl. EU C 282 vom 24. November 2007, S. 5.

einem Gesamtfördervolumen von rund EUR 107 Mio. bewilligt.¹⁴⁴ Im Jahr 2015 erließ Baden-Württemberg ein neues Landesförderprogramm für den NGA-Breitbandausbau mit Landesmitteln in Höhe von EUR 254 Mio.¹⁴⁵

160. Das Landesförderprogramm in Baden-Württemberg ist auf eine Förderung im Rahmen des sog. Betreibermodells¹⁴⁶ ausgelegt.¹⁴⁷ Im Jahr 2016 hat das Land in drei von vier Anträgen Kommunen beim Ausbau der passiven Infrastruktur unterstützt. Dabei kann die Kommune über die Geschwindigkeit des Ausbaus und die Qualität des Netzes entscheiden. Es wird angeführt, dass das Bundesförderprogramm dieses Fördermodell benachteilige. Konkret wird kritisiert, dass das Bundesförderprogramm es besonders hoch bewertet, wenn Projekte vor 2018 fertiggestellt werden.¹⁴⁸ Auch die im Vergleich niedrige Bewertung der Nachhaltigkeit in der Gesamtbewertung eines Förderantrags lassen einen Ausbau mit Glasfaser im Betreibermodell schwieriger erscheinen, da diese Projekte längere Ausbaueiträume in Anspruch nehmen, dafür aber ein dauerhaft hochleistungsfähiges Netz hervorbringen.¹⁴⁹ Am Beispiel Baden-Württembergs zeigt sich daher, dass Landesförderprogramme mit bestimmten Zielsetzungen mitunter für die ausbauenden Kommunen attraktiver ausgestaltet sein können als das Bundesförderprogramm.

161. Auffällig ist zudem insgesamt, dass in den Ländern Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Sachsen-Anhalt 75 bis 80 Prozent der Anträge im dritten oder vierten Förderaufruf, deren Fristen Ende Oktober 2016 bzw. Ende Februar 2017 abliefen, bewilligt wurden. In Schleswig-Holstein, Nordrhein-Westfalen und Bayern waren es zwischen 80 und 90 Prozent der Anträge und in Thüringen, Brandenburg, Bremen und Hamburg jeweils mehr als 95 Prozent der Anträge. Insgesamt wurden 69 Prozent der Förderanträge erst im dritten und vierten Förderaufruf bewilligt. Dies deutet auf vergleichsweise lange Vorbereitungszeiten für die Antragstellung hin.¹⁵⁰

162. Bei der Förderung von Beratungsleistungen gibt es ebenfalls große Unterschiede beim Abruf der Fördermittel. Diese Unterschiede stehen zudem nicht immer im Zusammenhang mit der Höhe der abgerufenen Fördermittel für den Ausbau der Infrastruktur. Dem Spitzenreiter in der Infrastrukturförderung Mecklenburg-Vorpommern wurden nur 89 Förderbescheide für Beratungsleistungen ausgestellt, davon 81 an nur sechs Landkreise. Dem bei der Gesamthöhe der Förderung zweitplatzierten Sachsen wurden 159 Beratungsbescheide ausgestellt. Dagegen wurden zum Beispiel dem Land Baden-Württemberg bei relativ geringem Abruf des Bundesförderprogramms 185 Beratungsförderbescheide gewährt. Mit Abstand die meiste Beratungsförderung wurde mit 704 Förderbescheiden bayerischen Kommunen gewährt. In der Regel wurde pro Antrag der maximale Förderbetrag in Höhe von EUR 50.000 gewährt.¹⁵¹

163. Diese Beratungsförderung erscheint bei unzureichendem Know-how der Kommunen und umfangreicher Planung und Datenversammlung für die Ausbauprojekte angemessen. Mit einem Betrag von EUR 50.000 pro Ausbauprojekt steht diese Beratung in einem angemessenen Verhältnis zu der durchschnittlichen Förderung pro Pro-

¹⁴⁴ Ministerium für Inneres, Digitalisierung und Migration Baden-Württemberg, Breitbandversorgung im Ländlichen Raum stärken, <https://im.baden-wuerttemberg.de/de/digitalisierung/breitbandausbau/>, Abruf am 1. November 2017.

¹⁴⁵ EU-Kommission, Entscheidung vom 22. Juli 2015, Staatliche Beihilfe SA.41416 (2015/N) – Deutschland – NGA-Förderregelung Baden-Württemberg, ABl. EU C 46 vom 5. Februar 2016, S. 1.

¹⁴⁶ Tz. 174 in diesem Gutachten.

¹⁴⁷ Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz zur Breitbandförderung (VwV Breitbandförderung) vom 01. August 2015 – Az.: 42-8433.12 Regelungen, Tz. 6.6.

¹⁴⁸ Breitband.NRW, Widerstand in acht Ländern gegen Breitbandförderprogramm des Bundes, <https://www.breitband.nrw.de/aktuelles/news/item/222-widerstand-in-acht-laendern-gegen-breitbandfoerderprogramm-des-bundes.html>, Abruf am 1. November 2017.

¹⁴⁹ Tz. 174 f. in diesem Gutachten.

¹⁵⁰ An anderer Stelle wird dies mit einer initiellen „Lernphase“ erklärt; Gerpott, T. J., Breitbandsubventionen des Bundes 2015 bis 2017 – eine Analyse der Förderzusagen, ifo Schnelldienst 20/2017 vom 26. Oktober 2017, S. 16 f., S. 17.

¹⁵¹ BMVI, Übergebene Förderbescheide für den Breitbandausbau – Beratungsleistungen (Stand 24.04.2017), <http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/Digitales/uebergene-foerderbescheide-beratungsleistungen-april02.html>, Abruf am 1. November 2017.

jekt von EUR 5,7 Mio. Auch bei einer sehr niedrigen durchschnittlichen Förderung pro Projekt von EUR 2,0 Mio., wie sie in Bayern anzutreffen ist, würde eine Beratung von EUR 50.000 nur einen Anteil von 2,5 Prozent darstellen.

164. Aus dem Umstand, dass die Bundesländer, die ursprünglich nur eine unterdurchschnittliche NGA-Abdeckung erreicht haben, stark gefördert werden,¹⁵² lässt sich grundsätzlich schließen, dass die Förderung effizient eingesetzt wird. Ausnahmen sind das Saarland und Rheinland-Pfalz, in denen keine große Flächendeckung an NGA-Netzen vorliegt und der Abruf von Fördermitteln im bundesweiten Vergleich niedrig ist.

5.2 Umsetzung der Fördermaßnahmen

165. An der Umsetzung der Förderprogramme auf Bundes- und Landesebene ist eine größere Anzahl von Institutionen beteiligt. Auf Bundesebene hat das Breitbandbüro des Bundes (BBB) die Aufgabe, Politik, Verwaltung, Bürger und Wirtschaft in Fragen des Breitbandausbaus zu informieren. Es erarbeitet Leitfäden zu aktuellen Themen und organisiert Dialogveranstaltungen, Workshops und Seminare. Auf dem zentralen Online-Portal des Bundes zum Bundesförderprogramm werden Informationen zu den gültigen Förderprogrammen, den laufenden Förderprojekten, Ausschreibungen und andere wichtige Hinweise gesammelt.¹⁵³ Das BBB nimmt eine koordinierende Rolle bei der Zusammenarbeit mit den auf Ebene der Länder eingerichteten Breitbandkompetenzzentren ein. Die Breitbandkompetenzzentren der Länder nehmen, ähnlich wie das BBB auf Bundesebene, eine informierende und beratende Rolle auf Länderebene ein. Sie sind organisatorisch und finanziell unterschiedlich ausgestaltet und ausgestattet. Sie haben daher unterschiedlich große Bedeutung bei der Koordinierung der Förderprojekte auf Landesebene und der Beratung der Kommunen. Viele Schritte im Förderverfahren richten sich nach Vorgaben des EU-Beihilferechts und des EU-Vergaberechts, darunter die Vorgabe zur Ermittlung eines weißen Flecks sowie die Anwendung und die Bedingungen des Ausschreibungsverfahrens. Für eine Maßnahme im Rahmen des Bundesförderprogramms, aber auch für die meisten anderen Förderprogramme, ist der folgende Ablauf die Grundlage.

Planungs- und Beratungsleistungen

166. Das Bundesförderprogramm wendet sich an Gemeinden bzw. Landkreise als Antragsteller. Zunächst können Kommunen durch einen separaten Antrag Fördermittel für unabhängige Beratungs- und Planungsleistungen erhalten. Dies ist wichtig, weil es in den Verwaltungen in aller Regel nicht das qualifizierte Personal gibt, welches entsprechende Infrastrukturprojekte planen und beauftragen kann. Diese Förderung soll ausdrücklich der Unterstützung bei der Vorbereitung und Durchführung von Infrastrukturmaßnahmen dienen. Ausschlaggebend für die Bewilligung ist allerdings nur die Absicht zur Durchführung eines Ausbauprojektes und nicht, ob tatsächlich ein Antrag auf Ausbauförderung gestellt wird oder ob dieser erfolgreich ist. Anträge zur Förderung von Beratungs-/Planungsleistungen werden außerdem keiner Bewertung unterzogen, die Förderung wird dementsprechend schnell und unkompliziert bewilligt.

Ermittlung des Status quo der Breitbandversorgung und der künftigen Ausbaubabsichten

167. Zu Beginn des eigentlichen Verfahrens für die Förderung eines Breitbandausbaus muss zunächst festgestellt werden, dass in dem Gebiet, in dem ein Ausbau gefördert werden soll, kein ausreichender wirtschaftlicher Ausbau durch private Unternehmen vorhanden ist und auch in näherer Zukunft nicht zustande kommt. Eine sog. Aufgreifschwelle definiert, welche Gebiete als weiße Flecken förderfähig sind. Zurzeit liegt diese Aufgreifschwelle laut Breitbandleitlinien und Bundesförderprogramm bei einer Mindestdownloadrate von 30 Mbit/s.¹⁵⁴ In den Gebie-

¹⁵² Abbildung 4.4 in diesem Gutachten und BMVI, Aktuelle Breitbandverfügbarkeit in Deutschland (Stand Mitte 2016), Erhebung des TÜV Rheinland im Auftrag des Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, S. 6, https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Publikationen/DG/breitband-verfuegbarkeit-mitte-2016.pdf?__blob=publicationFile, Abruf am 1. November 2017.

¹⁵³ Online Portal Breitbandausschreibungen, <https://www.breitbandausschreibungen.de>, Abruf am 1. November 2017.

¹⁵⁴ EU-Kommission, Leitlinien der EU für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau, ABl. EU C 25 vom 26.1.2013, S. 1, Tz. 66 und vgl. BMVI, Richtlinie „Förderung zur Unterstützung des Breitbandausbaus in der Bundesrepublik Deutschland“, a. a. O., S. 2.

ten, in denen eine Unterversorgung mit solchen Breitbandanschlüssen vermutet wird, werden in einem Markerkundungsverfahren die Betreiber elektronischer Kommunikationsnetze und -dienste dazu aufgefordert, bestehende Netze zu melden und ihre Ausbaub Absichten für die nächsten drei Jahren bekannt zu geben.

168. Bei einem definierten Fördergebiet handelt es sich typischerweise um ein Gebiet von ungefähr 10.000 Adressen von Haushalten und kleinen oder mittelständischen Unternehmen. Informationen zur aktuellen Versorgungssituation und den aktiven Anbietern von Telekommunikationsdienstleistungen in einem Gebiet können zwar teilweise dem Breitbandatlas des Bundes entnommen werden. Die dort öffentlich verfügbaren Daten liefern allerdings nur einen ersten Überblick und sind für die Ausschreibung des Vorhabens und die endgültige Festlegung des Förderbetrages zu ungenau.¹⁵⁵ Antragsteller sind daher bei diesem Schritt teilweise auch auf die Daten der Telekommunikationsanbieter angewiesen. Ausgenommen von der Förderung sind sog. KVz-Nahbereiche. Dies sind die Netze in der unmittelbaren Umgebung der Kabelverzweiger. Hier hat sich die Deutsche Telekom gegenüber der Bundesnetzagentur verpflichtet, ihr Telekommunikationsnetz flächendeckend und auf eigene Kosten mithilfe der Vectoring-Technologie auszubauen.¹⁵⁶

Ermittlung der Förderhöhe und Wahl eines Fördermodells

169. Auf der Grundlage der Untersuchung des Bedarfs an Breitbandanschlüssen wird ein Interessenbekundungsverfahren oder eine Studie zu Kosten und Effizienz einzelner Ausbauvarianten durchgeführt, um herauszufinden, ob ein Unternehmen die Versorgung ohne Zuschüsse realisieren könnte und wie hoch gegebenenfalls die Zuschüsse sein müssten. Auf Basis dieser Erkenntnisse wird anschließend eine Wirtschaftlichkeitsabwägung getroffen, welche die Entwicklung der Nachfrage und möglichen zukünftigen Ausbau durch Telekommunikationsunternehmen ("business case") berücksichtigt und in der Praxis meist durch die Beratungsdienstleister durchgeführt wird.

170. Mit der Interessenbekundung bzw. Studie wird auch geklärt, welche Risiken allgemein und im konkreten Ausbauprojekt mit den verschiedenen Ausbaumodellen verbunden sind.¹⁵⁷ Es kann jedoch von den Ergebnissen der Wirtschaftlichkeitsabwägung auch zugunsten eines Fördermodells mit einem höheren Risiko auf wirtschaftliche Verluste abgewichen werden, wenn übergeordnete oder strategische Gründe dafür vorliegen. Eine solche Abweichung muss entsprechend begründet werden.

171. In Deutschland werden als Fördermodelle zur Finanzierung eines Förderprojekts das „Deckungslücken-“ und das „Betreibermodell“ eingesetzt. Dabei ist das Deckungslückenmodell zurzeit das am stärksten verbreitete Modell. Auf das Deckungslückenmodell entfielen in den ersten drei Förderaufrufen, also zwischen November 2015 und März 2017, 82 Prozent der bewilligten Breitbandausbauprojekte. Zudem ist bemerkenswert, dass die 18 Prozent Betreibermodelle sich zu 80 Prozent auf Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein verteilten.¹⁵⁸

172. Das Deckungslückenmodell schließt die „Wirtschaftlichkeitslücke“ im Breitbandangebot durch einen einmaligen Zuschuss. Die Wirtschaftlichkeitslücke wird bestimmt, indem von den voraussichtlichen laufenden Betriebskosten einschließlich der Investitionskosten die voraussichtlichen Betriebseinnahmen abgezogen werden. Als Betrachtungszeitraum gilt hierbei eine Zeit von sieben Jahren. Die Kommune schreibt den Ausbaubedarf aus und überlässt den benötigten Netzausbau und -betrieb dem privatwirtschaftlichen Betreiber, der den Ausbau mit dem kleinsten Zuschuss leisten kann. Dieser Betreiber muss der Kommune detaillierte Berechnungen zur Wirtschaftlichkeit vorlegen, wenn er sich an dem Vergabeverfahren beteiligt. Die Kommune hat im Vergleich zum Betreibermodell weniger Aufwand und kein wirtschaftliches Risiko. Dieses liegt für den Ausbau und späteren Betrieb beim Betreiber des Netzes.

¹⁵⁵ BMVI, Richtlinie „Förderung zur Unterstützung des Breitbandausbaus in der Bundesrepublik Deutschland“, a. a. O., S. 9.

¹⁵⁶ BNetzA, Beschluss vom 1. September 2016, BK3g-15/004.

¹⁵⁷ BMVI, Richtlinie „Förderung zur Unterstützung des Breitbandausbaus in der Bundesrepublik Deutschland“, a. a. O., S. 27.

¹⁵⁸ Wernick, C. u. a., Ansätze zur FTTH-Erschließung unterversorgter Regionen, Studie für den Deutschen Industrie- und Handelskammertag e. V., Bad Honnef, August 2017, S. 28.

173. Tendenziell scheint bei diesem Modell ein FTTC-Ausbau in Kombination mit Vectoring-Technologie im Vorteil zu sein, da ein Ausbau bis zu 50 Mbit/s mit dieser Technologie vergleichsweise schnell und günstig stattfinden kann. Soweit Kommunen ein Ausbauziel von bis zu 50 Mbit/s anstreben, ist das Wirtschaftlichkeitslückenmodell daher zumeist die schnellste und günstigste Lösung.¹⁵⁹ Wenn es darum geht, welcher Anbieter einen FTTC-Ausbau in Kombination mit Vectoring am günstigsten anbieten kann, hat zudem meist die Deutsche Telekom einen Vorteil, da sie durch ihr bestehendes Netz meist die niedrigsten Kosten für einen weiteren Ausbau hat.

174. Das weniger häufig angewandte Modell ist das Betreibermodell. Das Land Baden-Württemberg hat sich dafür entschieden, in seinem Landesförderprogramm nur diese Form der Förderung anzubieten.¹⁶⁰ In diesem Modell wird die Kommune selbst – direkt oder indirekt über eine Gesellschaft – Eigentümer des auszubauenden Netzes. Die Kommune setzt bei diesem Modell eigene (Verwaltungs-)Ressourcen für den Kompetenzaufbau ein. Es ergibt sich zudem eine komplexere Planungsphase aus der Tatsache, dass die Kommune Netzausbau und -betrieb getrennt ausschreibt und somit zwei Ausschreibungsverfahren begleiten muss. Auch liegt das wirtschaftliche Risiko bei der Kommune.

175. Beobachtet wird, dass bei diesem Modell häufiger ein FTTB/H-Ausbau stattfindet.¹⁶¹ Vorgetragen wird, dass die Kommune mit diesem Modell die gesamtwirtschaftlichen und sozialen Interessen ihrer Region fördern will und deshalb eher einen Ausbau im Wege der Glasfasertechnologie ausschreibt. Auch treten bei dieser Form des Ausbaus kommunale Zweckverbände auf. Ein Zweckverband ist ein Zusammenschluss von Gemeinden und Gemeindeverbänden mit dem Zweck der gemeinsamen Erfüllung bestimmter Aufgaben, zu deren Durchführung sie berechtigt oder verpflichtet sind. Dies ist die klassische Form der interkommunalen Zusammenarbeit, die rechtlichen Voraussetzungen sind im Landesrecht geregelt. Ihre rechtliche Grundlage ist entweder ein Gesetz oder ein öffentlich-rechtlicher Vertrag. Nach dem Bündelungsprinzip können Kommunen, wenn sie zusammen in einem Zweckverband ein Netz ausbauen, die Erträge aus attraktiveren Gemeinden mit den Verlusten aus wirtschaftlich unattraktiveren Gemeinden ausgleichen.¹⁶² Allerdings ist das wirtschaftliche Risiko insgesamt für einen solchen Ausbau trotzdem weit größer als im Deckungslückenmodell.

5.3 Rechtlicher Rahmen

176. Bei der Unterstützung von Breitbandausbaumaßnahmen durch die öffentliche Hand handelt es sich um staatliche Beihilfen. Das EU-Recht regelt die Qualifikation von staatlichen Beihilfen und ob diese mit dem Binnenmarkt vereinbar sind in Art. 107 AEUV. Danach sind staatliche oder aus staatlichen Mitteln gewährte Beihilfen gleich welcher Art, die durch die Begünstigung bestimmter Unternehmen oder Produktionszweigen den Wettbewerb verfälschen oder zu verfälschen drohen, unzulässig, soweit die Möglichkeit der Beeinträchtigung des zwischenstaatlichen Handels besteht. In Bezug auf den Breitbandausbau fallen daher nicht nur finanzielle Zuwendungen aller Art, sondern potenziell auch staatlich durchgeführte Erdarbeiten wie die Verlegung von Leerrohren auf öffentlichem Grund unter den Beihilfebegriff, sofern ein bestimmtes Unternehmen hiervon profitiert.

177. Nationale Fördermaßnahmen und -programme für Breitbandausbau müssen auf Grund von Art. 108 Abs. 3 AEUV zur Prüfung ihrer Vereinbarkeit mit dem Binnenmarkt am Maßstab der Breitbandleitlinien bei der Europäischen Kommission angemeldet werden. Die Europäische Kommission hat bereits die Vereinbarkeit des Bundesförderprogramms¹⁶³ und der Förderprogramme der Länder mit dem EU-Beihilfenrecht geprüft und bestätigt.¹⁶⁴

¹⁵⁹ Wernick, C. u. a., Gigabitnetze für Deutschland, a. a. O., S. 110 f.

¹⁶⁰ Tz. 160 in diesem Gutachten.

¹⁶¹ Wernick, C. u. a., Gigabitnetze für Deutschland, a. a. O., S. 111.

¹⁶² Ebenda.

¹⁶³ EU-Kommission, Entscheidung vom 15. Juni 2015, Staatliche Beihilfe SA.38348 (2014/N) – Deutschland Aufbau einer flächendeckenden NGA-Breitbandversorgung in Deutschland, ABl. EU C 292 vom 8. September 2015, S. 1.

¹⁶⁴ EU-Kommission, Entscheidungen zu Staatsbeihilfen im Bereich Breitband, http://ec.europa.eu/competition/sectors/telecommunications/broadband_decisions.pdf, Abruf am 1. November 2017.

178. Beihilfenrechtliche Grundlage für die Beurteilung der Europäischen Kommission sind die sog. Breitbandleitlinien.¹⁶⁵ Insbesondere das Bundesförderprogramm übernimmt deren beihilfenrechtliche Voraussetzungen. Aus Sicht der Monopolkommission muss weiterhin an den in den Breitbandleitlinien formulierten Grundsätzen bei der Breitbandförderung in Deutschland aus wettbewerbsrechtlicher und -ökonomischer Sicht festgehalten werden.¹⁶⁶ Laut der Breitbandlinien muss die Breitbandförderung vor allem die Verdrängung oder Entwertung privater Investitionen verhindern. Förderbedingungen müssen auch weiterhin und insbesondere in ihrer praktischen Umsetzung technologie- und anbieterneutral formuliert sein, um eine ungerechtfertigte Diskriminierung bestimmter Anbieter und Geschäftsmodelle zu verhindern. Zudem müssen Beihilfen ein geeignetes Instrument zur Zielerreichung darstellen, Anreizeffekte für private Unternehmen ausüben, auf ein erforderliches Maß beschränkt sein, begrenzte negative Auswirkungen auf nicht geförderte Marktteilnehmer haben und in transparenter Weise gegeben werden.¹⁶⁷

179. Betreiber geförderter Infrastrukturen müssen ebenfalls weiterhin verpflichtet werden, Wettbewerbern Zugang zu ihrer Infrastruktur zu gewähren. Die Möglichkeit einer Auswahl zwischen verschiedenen Angeboten für die Endkunden, die über einen offenen und diskriminierungsfreien Zugang gewährleistet werden kann, kann überhöhte Preise eines Anbieters verhindern. Die Europäische Kommission hat in diesem Zusammenhang jüngst die Möglichkeit bestätigt,¹⁶⁸ einen FTTC-Ausbau in Kombination mit Vectoring unter dem Bundesförderprogramm zu fördern.¹⁶⁹ In ihrer Entscheidung zur Genehmigung des Bundesförderprogramms hatte die Europäische Kommission zwar einen FTTC-Ausbau in Kombination mit Vectoring zwar als grundsätzlich förderfähig beurteilt, daran allerdings die Bedingung eines angemessenen Zugangsprodukts für Wettbewerber geknüpft. Die Kommission überprüfte daher im Nachgang die von DNS:NET, Deutsche Telekom und NetCologne entwickelten virtuellen Zugangsprodukte, die sog. VULA-Produkte. Diese Zugangsprodukte ersetzen nun den physischen Zugang zu einzelnen Kupferleitungen bzw. zum Endkunden, da der physische Zugang durch den Einsatz der Vectoring-Technologie nicht mehr möglich ist. Die Europäische Kommission beurteilte diese Zugangsprodukte auf der Grundlage einer Reihe von technischen Kriterien als angemessen, da sie dem Zugang ähnelten, den Wettbewerber bei physischem Zugang zu den Kupferleitungen gehabt hätten.¹⁷⁰ Die Europäische Kommission hatte dafür im Verlauf des Verfahrens jedoch mehrere Anpassungen der Produkte verlangt. Zudem wies sie explizit auf die Evaluierung des Bundesförderprogramms im Jahr 2021 und die von Deutschland dazu gemachten verbindlichen Zusagen zu Umfang und Methoden hin. Hierbei wird insbesondere der Einfluss der Vectoring-Technologie auf den Wettbewerb evaluiert.

180. Für den Telekommunikationssektor sind aus verfassungsrechtlicher Sicht einem unmittelbaren kommunalen Engagement bei der Bereitstellung des Breitbandausbaus Grenzen gesetzt. Telekommunikationsdienste sind gemäß Art. 87f Abs. 2 Satz 1 GG privatwirtschaftlichen Unternehmen vorbehalten. Daraus ergibt sich ein Verbot der verwaltungsmäßigen Erbringung dieser Dienstleistungen. Das Errichten und gegebenenfalls sogar Betreiben eige-

¹⁶⁵ EU-Kommission, Leitlinien der EU für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau, ABl. EU C 25 vom 26. Januar 2013, S. 1.

¹⁶⁶ Monopolkommission, Sondergutachten 66, Tz. 209 ff.

¹⁶⁷ Ebenda.

¹⁶⁸ EU-Kommission, Entscheidung vom 7. August 2017, SA.46805 Follow up German NGA / Vula product, C (2017) 5572 final, http://ec.europa.eu/competition/elojade/isef/case_details.cfm?proc_code=3_SA_46805, Abruf am 1. November 2017.

¹⁶⁹ Nicht möglich ist jedoch die Förderung einer reinen Modernisierung aktiver Netzkomponenten durch Vectoring, denn diese bietet in der Regel keine Gewähr für eine wesentliche Verbesserung des Netzes und ist deshalb nicht beihilfefähig; vgl. EU-Kommission, Entscheidung vom 15. Juni 2015, Staatliche Beihilfe SA.38348 (2014/N) – Deutschland Aufbau einer flächendeckenden NGA-Breitbandversorgung in Deutschland, ABl. EU C 292 vom 8. September 2015, S. 1, Tz. 72; EU-Kommission, Leitlinien der EU für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau, ABl. EU C 25 vom 26. Januar 2013, S. 1., Tz. 51 und Fn. 64.

¹⁷⁰ 2014/710/EU: Empfehlung der Kommission vom 9. Oktober 2014 über relevante Produkt- und Dienstmärkte des elektronischen Kommunikationssektors, die aufgrund der Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste für eine Vorabregulierung in Betracht kommen, ABl. EU L 295 vom 11. Oktober 2014, S. 79.

ner Infrastrukturen in nicht unternehmerischer, verwaltungsmäßiger Form liefe der Liberalisierung und Privatisierung des Telekommunikationsmarktes zuwider.

5.4 Probleme bei der Breitbandförderung

5.4.1 Förderprogramme sollten bedarfsorientiert dimensioniert sein

181. Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur hat für das Bundesförderprogramm zwischen November 2015 und Februar 2017 bereits EUR 3,1 Mrd. bewilligt und bisher insgesamt EUR 4 Mrd. zur Verfügung gestellt.¹⁷¹ Auf Bundesebene wird aktuell über die Ausweitung der Fördersumme diskutiert. Nach den Plänen des Bundesministeriums für Verkehr und Infrastruktur sollen weitere EUR 3 Mrd. an Bundesmitteln pro Jahr in den Breitbandausbau investiert werden.¹⁷²

182. Dabei dürfte jedoch zu prüfen sein, inwieweit erhöhte Fördermittel wegen den begrenzten Planungsressourcen der Telekommunikationsunternehmen und den begrenzten Tiefbaukapazitäten der Baubranche abgerufen werden können. Nach Einschätzung von Marktteilnehmern sind die Tiefbaukapazitäten bereits knapp. Eine zu rasche und starke Ausweitung der Fördermittel über das aktuelle Niveau, das bei einem Förderzeitraum von zwei Jahren EUR 4 Mrd. betrug, könnte möglicherweise nicht umgesetzt werden und somit zu schwerwiegenden Nebeneffekten führen. Zu hohe Fördersummen könnten beispielsweise zu einer Erhöhung der Preise im Tiefbau führen. Ebenso käme es zu einer Verdrängung von privatwirtschaftlichen Investitionen, wenn Unternehmen aufgrund ihrer Aktivitäten in geförderten Ausbauprojekten eigene Ausbauvorhaben zurückstellen müssten. Aus Sicht der Monopolkommission sollte die Erhöhung der Fördermittel im Bundesförderprogramm daher im Hinblick auf den Bedarf und die für die Förderung zur Verfügung stehenden Ressourcen fortlaufend überprüft werden.

5.4.2 Förderverfahren auf Länderebene besser koordinieren

183. Der Mittelabruf insgesamt zeigt, dass das Bundesförderprogramm grundsätzlich gut angenommen wird. Der niedrige Mittelabruf in einigen Bundesländern, in denen eigene Landesförderprogramme mit hohen Mitteln bereitstehen, weist zudem auf die Attraktivität einiger Landesförderprogramme hin, wie beispielsweise in Baden-Württemberg und Bayern. Der Mittelabruf im Bundesförderprogramm spiegelt zudem die Heterogenität der Förderlandschaft und der Verwaltungsorganisation in den Ländern wider.¹⁷³

184. Es ist anhand der Betrachtung des Abrufs des Bundesförderprogramms davon auszugehen, dass Gemeinden mit der Durchführung von Förderprogrammen alleine vor große Herausforderungen gestellt sind. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie konstatiert im sog. Weißbuch Digitale Plattformen ebenfalls, dass ein Breitbandausbauprojekt einzelne Kommunen häufig überfordert.¹⁷⁴

185. Auf eine Überforderung der Kommunen weist auch der große Bedarf an Förderung für Beratung hin, der beispielsweise in Bayern kleineren Kommunen bewilligt wird. Die Ausweisung von Landkreisen als zentrale Stelle für die Koordination und Durchführung von Förderverfahren hat sich durch den aktuellen Abruf der Bundesförderung in Mecklenburg-Vorpommern und die Prognosen für den Ausbau dort als Erfolgsstrategie bewiesen. Der Abruf der Mittel im Bundesförderprogramm scheint zudem in den Bundesländern schneller zu mehr Ausbauprojekten zu führen, in denen die Organisation der Anträge im Bundesförderprogramm durch eigene Mittel oder

¹⁷¹ Brandbandbüro des Bundes (BBB), Bundesförderprogramm Breitband auf 4 Milliarden Euro aufgestockt, 1. Juli 2017, <https://breitbandbuero.de/bundesfoerderprogramm-breitband-auf-4-milliarden-euro-aufgestockt>, Abruf am 1. November 2017.

¹⁷² BMVI, Netzallianz beschließt Zukunftsoffensive Gigabit-Deutschland, Pressemitteilung 29/2017 vom 7. März 2017, <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2017/029-dobrindt-netzallianz.html>, Abruf am 1. November 2017.

¹⁷³ Beckert, B., u. a., Ausbaustrategien für Breitbandnetze in Europa – Was kann Deutschland vom Ausland lernen?, Studie im Auftrag der Bertelsmann Stiftung, Karlsruhe, Mai 2017, S. 25 f.

¹⁷⁴ BMWi, Weißbuch Digitale Plattformen – Digitale Ordnungspolitik für Wachstum, Innovation, Wettbewerb und Teilhabe, 20. März 2013, S. 86, https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/weissbuch-digitale-plattformen.pdf?__blob=publicationFile&v=22, Abruf am 1. November 2017.

Maßnahmen des Landes entsprechend unterstützt wird oder in denen dadurch bereits Kompetenzen in der Breitbandförderung aufgebaut wurde.

186. Die Koordination und Zusammenarbeit zwischen den unterschiedlichen Akteuren auf den verschiedenen Ebenen ist laut einer EU-weiten Studie der Europäischen Kommission eine wesentliche Voraussetzung für das Gelingen der Förderprojekte.¹⁷⁵ Die Koordination und Organisation von Breitbandinfrastrukturprojekten durch eine Gebietskörperschaft oder eine Koordinationsstelle auf Landkreisebene kann, so zeigt der aktuelle Fördermitelabruf, eine bessere Ausschöpfung der zur Verfügung gestellten Fördergelder erwirken. Eine verbesserte Koordination auf dieser Ebene wäre sinnvoll und effizient. Die Landkreise stehen regelmäßig in engem Kontakt zu den Kommunen und kennen die örtlichen Gegebenheiten genau. Hürden bei Kommunen wie fehlendes Wissen, bürokratischer Aufwand und fehlende Erfahrung könnten schneller überwunden werden, wenn Landkreise Ressourcen für den Ausbau aufwenden würden. Aus Sicht der Monopolkommission läge daher ein Effizienzgewinn in der verbesserten Koordination der Förderanträge auf Landkreisebene. Dies würde nicht nur die direkte Förderung für Infrastrukturprojekte in eine koordinierende Hand geben, sondern auch die Förderung für Beratungsleistungen effizienter gestalten. Kompetenzen würden so an zentraler Stelle dauerhaft aufgebaut und bei der Beratung einzelner Kommunen.

5.4.3 Auf strategischen Überbau reagieren

187. Nicht selten kommt es nach Beginn eines Förderverfahrens, entgegen der im Markterkundungsverfahren gemachten Aussagen zu den Ausbauvorhaben, zu der Ankündigung und Durchführung eines Ausbaus durch Unternehmen in attraktiveren, dichter besiedelten Teilen des Fördergebietes. Dies wird gemeinhin als „Überbau“, mitunter auch als „strategischer Überbau“ oder „Nachmeldung“ bezeichnet und als „Rosinenpicken“¹⁷⁶ kritisiert. Diese Situation betrifft zumeist einen FTTC-Ausbau in Kombination mit Vectoring-Technologie in Teilen eines Gebiets, in der ein geförderter Ausbau geplant war und sich in der Phase der Ausschreibung befand. Eine Qualifikation, ob es sich im konkreten Fall um einen „strategischen“ Überbau handelt, ist in der Praxis schwierig. Die Unternehmen müssen weiterhin in der Lage sein, auf sich ändernde wirtschaftliche Rahmenbedingungen für Investitionen zu reagieren.

188. Ein Ausbau durch Unternehmen in Teilen eines Fördergebietes an sich ist zunächst nicht problematisch; ein privater Überbau könnte auch jederzeit nach Abschluss des Ausbaus erfolgen. Das Förderprojekt bzw. die geförderte Infrastruktur genießt grundsätzlich keinen Schutz vor (Infrastruktur-)Wettbewerb. Ein solcher Schutz würde zu einer Verhinderung privater Investitionen führen. Findet jedoch ein Überbau in dichter besiedelten Teilen in der Planungsphase eines Förderprojekts strategisch statt, um einen flächendeckenden geförderten Ausbau durch konkurrierende Unternehmen zu verhindern, so ergeben sich daraus zwei Probleme.

189. Ein solcher Ausbau deutet zum einen daraufhin, dass die geförderte Infrastruktur auch dort ausgebaut wird, wo privater Ausbau noch hätte stattfinden können. An diesen Stellen greift der Staat also ein, obwohl es nicht nötig wäre. Zum anderen ist problematisch, dass durch eine Änderung der Wirtschaftlichkeit des Förderprojekts in der Planungs- und Durchführungsphase der zu fördernde flächendeckende Ausbau möglicherweise scheitert. Damit werden öffentliche Fördermittel entwertet und das Ziel des flächendeckenden Ausbaus im Fördergebiet nicht erreicht. Auch tritt eine mitunter erhebliche Verzögerung des Ausbaus im übrigen Fördergebiet ein, wenn das geförderte Ausbauvorhaben angepasst werden muss. Durch den nachgemeldeten Ausbau im dichter besiedelten Teil des Fördergebietes ist an dieser Stelle ein zweiter FTTC-Ausbau in Kombination mit Vectoring nicht mehr möglich. Bei einem geförderten FTTB/H-Ausbau wäre durch das konkurrierende Angebot eine geringere Wirtschaftlichkeit des Ausbaus an der Stelle zu erwarten.

¹⁷⁵ Atene KOM, Study on National Broadband Plans in the EU-28, Studie im Auftrag der Europäischen Kommission, Berlin, 1. März 2017, S. 117.

¹⁷⁶ Wölbart, C. u. a., Das schnelle Internet ist zu langsam, HAZ online vom 18. September 2017, <http://www.haz.de/Nachrichten/Wirtschaft/Wirtschaftszeitung/Breitbandverkabelung-in-Niedersachsen-Das-schnelle-Internet-ist-zu-langsam>, Abruf am 1. November 2017.

Vereinbarung zum „Wohlverhalten“

190. Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur hat in Reaktion auf diese Entwicklung eine Vereinbarung mit der Deutschen Telekom getroffen, in der das „Wohlverhalten“ der Deutschen Telekom festgelegt wird („Vereinbarung“).¹⁷⁷ Weitere Unternehmen, bei denen sich in ähnlicher Weise „abweichendes Verhalten“ abzeichnet, sollen laut Vereinbarung ein ähnliches Abkommen mit dem Bundesministerium treffen.¹⁷⁸

191. Die Deutsche Telekom hat sich in der getroffenen Vereinbarung einerseits verpflichtet, sich an der Planung von Fördervorhaben zu beteiligen und einen eigenwirtschaftlichen Ausbau in einem Fördergebiet während des Markterkundungsverfahrens zu melden. Andererseits bestimmt die Vereinbarung, dass bis zur Veröffentlichung der Ergebnisse der jeweiligen Ausschreibung kein Eigenausbau nachgemeldet wird bzw. stattfindet, falls ausnahmsweise ein eigenwirtschaftlicher Ausbau doch nicht im Markterkundungsverfahren gemeldet worden sein sollte. Somit soll die Deutsche Telekom mit einem eigenwirtschaftlichen Ausbau in Zukunft warten, bis die Durchführung des Förderprojekts gesichert ist.¹⁷⁹ Mit dieser Vereinbarung hat das Bundesministerium einen zeitlich begrenzten Schutz der geförderten Ausbauprojekte vor privatem Überbau im Zeitraum der Planung des Ausbaus herbeigeführt, um die Umsetzung der Förderprojekte zu sichern. Dies ist zwar ein Schutz des geförderten Projekts, jedoch nur in Bezug auf dessen Planung und Umsetzung, nicht in Bezug auf die Infrastruktur als solche. Diese Maßnahme stellt daher einen relativ geringen Eingriff dar.

192. Gleichzeitig soll die Deutsche Telekom laut Vereinbarung auch erst nach dem Ergebnis der Ausschreibung entscheiden, ob sie einen eigenwirtschaftlichen Ausbau in Teilgebieten tatsächlich umsetzt. Soweit ein Ausbau durch die Deutsche Telekom bei Anwesenheit einer anderen (geförderten) Infrastruktur nicht wirtschaftlich wäre, wäre die private Investition dann durch die öffentliche Förderung verhindert worden.

193. Des Weiteren ist für diejenigen Nachmeldungen, die vor der Vereinbarung stattgefunden haben, bestimmt, dass Kommunen die Möglichkeit haben, diese zu ignorieren (also bei der Ausschreibung des Förderprojekts wie geplant fortzufahren) oder aufzugreifen (also die Parameter des Förderprojekts zu ändern oder es zu stoppen). Das Aufgreifen der Nachmeldung in Form einer Anpassung des Förderprojekts erzeugt weitere wesentliche öffentliche und gegebenenfalls private Kosten. Für den Fall, dass die Kommune sich für das Ignorieren der Nachmeldung und für eine Ausschreibung entscheidet, ergänzt die Vereinbarung, dass die Deutsche Telekom sich dann daran mit einem Angebot über das gesamte Fördergebiet beteiligt.¹⁸⁰ Die getroffene Vereinbarung ist daher eine schnelle und kurzfristige Abhilfemöglichkeit für das Problem des strategischen Überbaus.

Förderverfahren flexibilisieren und Ausschreibungen in kleinteiligeren Losen gestalten

194. Vor allem sollte im Hinblick auf die bestehende Förderung auf einen Abbau von Bürokratie und eine Flexibilisierung der Förderverfahren hingearbeitet werden. Die Anpassung von Förderprojekten ist durch den Verwaltungsaufwand zeit- und kostenintensiv. Die Anpassung eines Förderprojekts, welche durch einen unerwarteten Überbau nötig wird, gestaltet sich daher schwierig. Daher ist ein flexibler Umgang mit unerwartetem Marktverhalten durch eine schnelle und unbürokratische Anpassung von Förderanträgen und Fördersummen essentiell.

195. Wo große Unterschiede in der Wirtschaftlichkeit innerhalb eines weißen Fleckens bestehen, wäre eine kleinteiligere Ausschreibung der Fördergebiete (also in kleinere Teilgebiete, die eine deutlichere Unterscheidung zwischen wirtschaftlichen und nicht wirtschaftlichen Gebieten erlaubt) aus Sicht der Monopolkommission zu empfehlen. Zwar entfielen bei kleinteiligeren Ausschreibungen mögliche Bündelungseffekte durch den Ausgleich von at-

¹⁷⁷ Wohlverhaltensklärung Deutsche Telekom AG und BMVI, <https://www.dstgb.de/dstgb/Homepage/Schwerpunkte/Breitbandinfrastruktur/Material/Telekom%20sichert%20Wohlverhalten%20beim%20Breitbandausbau%20zu/Wohlverhalten%20serkl%C3%A4rung%20Deutsche%20Telekom%20AG%20und%20BMVI.pdf>, Abruf am 1. November 2017.

¹⁷⁸ Ebenda, Tz. 6. In der Öffentlichkeit wird das Verhalten der Nachmeldung bzw. des strategischen Überbaus vornehmlich der Deutschen Telekom vorgeworfen, aber auch andere Anbieter scheinen dieses Verhalten an den Tag zu legen.

¹⁷⁹ Ebenda, Tz. 2.

¹⁸⁰ Ebenda., Tz. 3.

traktiveren und weniger attraktiven Ausbaugebieten. Auch ist eine trennscharfe Unterscheidung zwischen wirtschaftlicheren und nicht wirtschaftlichen Teilgebieten ist nicht vollständig zu prognostizieren. Eine schärfere Trennung zwischen diesen Gebieten als bisher käme jedoch der Projektsicherheit zugute und würde überdies mit den Förderbestimmungen übereinstimmen. Denn gefördert werden soll schließlich nur, wo Unternehmen keinen Anreiz zum Ausbau haben. Gerade dort, wo in einem Fördergebiet große Unterschiede in der Besiedelung bestehen, wäre dies geboten. Eine kleinteiligere Ausschreibung sollte auch nicht dazu führen, dass sich für bestimmte Gebiete kein Anbieter finden lässt, sodass der flächendeckende Ausbau gefährdet würde. Bei niedriger Wirtschaftlichkeit muss entsprechend die Förderung steigen. Auch dies wäre in den Förderbedingungen flexibler zu gestalten.

Stärkere Verbindlichkeit der Aussagen zu Ausbauvorhaben?

196. Auf nationaler und europäischer Ebene wird aktuell eine stärkere Verbindlichkeit der Aussagen von Unternehmen zu ihren Ausbauvorhaben und damit einhergehende Sanktionsmöglichkeiten diskutiert. Der Deutsche Landkreistag schlug beispielsweise vor, dass Unternehmen, die entgegen ihren Bekundungen im Markterkundungsverfahren eigenwirtschaftliche Ausbauaktivitäten entfalten, von der Vergabe von Fördermitteln generell ausgeschlossen werden. Die Europäische Kommission hat im Rahmen der Überarbeitung des europäischen Rechtsrahmens für elektronische Kommunikation (TK-Review) vorgeschlagen, den Ausbau stärker durch die nationalen Behörden überwachen zu lassen und die Aussagen der Unternehmen zu ihren Ausbauvorhaben verbindlicher auszugestalten.¹⁸¹ Die nationale Regulierungsbehörde soll dazu laut Richtlinienvorschlag der Europäischen Kommission einen Auftrag bekommen, den aktuellen Ausbaustand und den zukünftigen Ausbau im Mitgliedstaat auf drei Jahre zu erfragen und in einer geografischen Erhebung zum Netzausbau, auch „Infrastrukturmapping“ genannt, transparent zu machen.

197. Dabei sollen von der nationalen Behörde auch Gebiete mit Netzausbaudefizit (sog. digital exclusion areas) ausgewiesen werden können.¹⁸² Als Gebiete mit Netzausbaudefizit würden diejenigen Gebiete ausgewiesen, in denen in den kommenden drei Jahren kein Unternehmen und keine Behörde ein Netz mit sehr hoher Kapazität ausbaut oder auszubauen plant und auch keine bedeutsame Modernisierung oder Erweiterung des Netzes auf eine Leistung mit Empfangsgeschwindigkeiten von mindestens 100 Mbit/s vorgenommen oder geplant wird. Zudem soll es nach dem Vorschlag im TK-Review möglich sein, dass die nationale Regulierungsbehörde den Unternehmen Sanktionen auferlegt, wenn diese absichtlich irreführende, fehlerhafte oder unvollständige Aussagen zu ihren Ausbauvorhaben machen.¹⁸³ Dabei ist insbesondere zu beachten, dass als irreführende Aussage laut TK-Review auch die Nichtübermittlung von Informationen oder die Nichtbeantwortung einer Aufforderung zur Interessenbekundung angesehen werden kann.¹⁸⁴

198. Das vorgeschlagene Infrastrukturmapping und die Möglichkeit der Sanktionierung von Aussagen der Unternehmen zu ihren Ausbauvorhaben stoßen allerdings auf starke Kritik. Dabei wird die erhöhte Planung durch die nationalen Behörden und die Anforderung an die Unternehmen, frühzeitig ihre Ausbauvorhaben bekannt zu geben, kritisiert. Eine umfangreiche Transparenz der Unternehmenspläne wirft auch kartellrechtliche Fragen auf.

199. Den Unternehmen würde zudem bei einer Festlegung auf einen Zeithorizont von drei Jahren ein großes Stück ihrer freien unternehmerischen Entscheidung zu ihren Ausbauplänen genommen. Es ist aber für erhöhten Ausbau wichtig, dass Unternehmen auf Basis ihrer wirtschaftlichen Einschätzungen und ihrer Innovationen kurzfristig ausbauen können. Die Bindung von Unternehmen an einmal vorgenommene Planungen für einen Zeitraum von bis zu drei Jahren erscheint – insbesondere vor dem Hintergrund schneller technischer Entwicklungen und regelmäßig kürzerer Planungszeiträume im Telekommunikationssektor – wenig sachgerecht. Eine zeitnahe Festlegung, zum

¹⁸¹ EU-Kommission, Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über den europäischen Kodex für die elektronische Kommunikation, 12. Oktober 2016, COM (2016) 590 final, Artikel 20 ff.

¹⁸² Ebenda, Art. 22 Abs. 2.

¹⁸³ Ebenda, Art. 20 Abs. 1 jo. Art. 29.

¹⁸⁴ Ebenda, Art. 22 Abs. 4.

Beispiel auf ein Jahr bis 18 Monate, würde für die Schritte im Förderverfahren bis zur Bewilligung des Förderbescheids oder den Beginn des Ausbaus auch bei langsamer Umsetzung ausreichen. Die Umsetzung der geförderten Infrastruktur ist dann bereits eine Tatsache und Unternehmen müssten diese in ihre Ausbauvorhaben miteinbeziehen. Eine kürzere Verfahrensdauer der geförderten Ausbauprojekte von beispielsweise nur einem Jahr würde dem ebenfalls entgegenkommen.

200. Eine stärkere Verbindlichkeit der Aussagen von Unternehmen zu ihren Ausbauvorhaben und damit verbundene Sanktionsmöglichkeiten sind daher auf Grund mangelnder Planungssicherheit der Unternehmen und ihrer freien unternehmerischen Entscheidung, die gesichert werden sollte, abzulehnen. Zwar kann strategischer Überbau unerwünschte Folgen für das Fördersystem wie erhöhte Fördersummen oder die Verzögerung von gefördertem Ausbau mit sich bringen.¹⁸⁵ Mit der Vereinbarung zum Wohlverhalten ist jedoch bereits eine kurzfristige Abhilfemaßnahme ergriffen worden. Daneben sollten Förderprojekte kleinteiliger ausgeschrieben werden. Gegenwärtig sollten die Auswirkungen dieser Maßnahmen sich erst entfalten, bevor weitere, eingriffsintensivere Maßnahmen in Betracht gezogen werden sollten.

Kein Konzessionsmodell

201. In der Diskussion um den strategischen Überbau wurde durch den Deutschen Städte- und Gemeindebund zuletzt auch die temporäre Aussetzung des Prinzips des diskriminierungsfreien Netzzugangs gefordert.¹⁸⁶ So könne etwa die Ersterschließung von Regionen durch kommunale Betreibermodelle honoriert und deren Wirtschaftlichkeit befördert werden. Diese Argumente überzeugen nicht. Nach den Vorgaben der heutigen Förderprogramme muss die geförderte Erschließung einer Region durch kommunale Betreibermodelle aus wirtschaftlicher Sicht ohne dauerhaften Ausschluss von Wettbewerb um den Endkunden finanziell tragbar sein. Zudem ist der offene und diskriminierungsfreie Netzzugang EU-rechtlich unverzichtbar.¹⁸⁷

202. Vom Deutschen Landkreistag wurde zudem der Einsatz von Konzessionen als neuer Ansatz für die deutsche Breitbandförderung gefordert.¹⁸⁸ Gegenwärtig hat der Bund gemäß § 68 Abs. 1 TKG die Berechtigung, Verkehrswege für die öffentlichen Zwecken dienenden Telekommunikationslinien zu benutzen. Diese Nutzungsberechtigung wird gemäß § 69 Abs. 1 TKG auf Antrag bei der Bundesnetzagentur an die Eigentümer oder Betreiber öffentlicher Telekommunikationsnetze oder öffentlichen Zwecken dienender Telekommunikationslinien übertragen. Für eine Übertragung dieses sog. telekommunikationsrechtlichen Wegerechts muss der Antragssteller nur die Voraussetzungen nach § 69 Abs. 2 Satz 2 TKG erfüllen, also insbesondere nachweislich fachkundig, zuverlässig und leistungsfähig sein. Der Deutsche Landkreistag schlägt nun vor, das Wegerecht für ein zu definierendes Gebiet auf Basis einer Ausschreibung zeitlich begrenzt exklusiv auf einen Anbieter zu übertragen.¹⁸⁹ Der Konzessionsnehmer wäre zur Gewährung eines offenen und diskriminierungsfreien Zugangs auf Vorleistungsebene verpflichtet. Dieses Verfahren soll nur eingesetzt werden, wenn ein Markterkundungsverfahren ergeben hat, dass an einer definierten Stelle kein marktwirtschaftlicher Ausbau möglich ist.

203. Zur Begründung trägt der Deutsche Landkreistag vor, in Deutschland müsse zeitnah ein Glasfasernetz ausgebaut werden, jedoch würden die Kommunen bei dieser Aufgabe im Rahmen der Breitbandförderung in vielen

¹⁸⁵ Tz. 189 in diesem Gutachten.

¹⁸⁶ Deutscher Städte- und Gemeindebund, Wege zur flächendeckenden Breitbandversorgung, 16. April 2015, <https://www.dstgb.de/dstgb/Homepage/Schwerpunkte/Breitbandinfrastruktur/Aktuelles/Wege%20zur%20fl%C3%A4chendeckenden%20Breitbandversorgung/Positionspapier%20Breitband%202015.pdf>, Abruf am 1. November 2017.

¹⁸⁷ EU-Kommission, Leitlinien der EU für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau, ABl. EU C 25 vom 26. Januar 2013, S. 1, Tz. 78 lit. g.

¹⁸⁸ Deutscher Landkreistag, Flächendeckende Breitbandversorgung zu wirtschaftlichen Bedingungen sicherstellen vom 20. Juni 2017, http://www.landkreistag.de/images/stories/publikationen/170620_Pospap_Breitband.pdf, Abruf am 1. November 2017.

¹⁸⁹ Die vorgeschlagene Art des Konzessionsmodells setzt sich deutlich von dem ab, was auf EU-Ebene als „concession model“ bezeichnet wird oder was in Portugal und Italien unter der Bezeichnung „concession model“ eingesetzt wird. Vgl. Wernick, C. u. a., Ansätze zur FTTH-Erschließung unterversorgter Regionen, a. a. O., S. 48.

Fällen an ihre Grenzen stoßen. Erstens käme in vielen geförderten Projekten die Vectoring-Technologie zum Einsatz, wodurch der absehbare Übergang zur Glasfaserversorgung erneuten Förderbedarf auslösen würde. Zweitens würde der Erfolg der laufenden Förderprogramme durch strategischen Überbau gefährdet. Die Versorgung der verbleibenden Gebiete würde so deutlich verteuert, weil die Möglichkeit einer kreisweiten, in sich schlüssigen Planung und Finanzierung verloren ginge. Auch technisch würde die Erschließung von isolierten Gebieten schwierig. Es könne dazu kommen, dass nur das Unternehmen, das ohne Vorankündigung im Markterkundungsverfahren zwischenzeitlich ausgebaut hat, den Rest des geplanten Fördergebiet erschließen könne. Drittens müsse nach Möglichkeiten der Kostenreduzierung gesucht werden, da die Fördermittel begrenzt seien und effizient eingesetzt werden müssten.

204. Die vorgestellte Lösung eines Konzessionsmodells überzeugt jedoch aus mehreren Gründen nicht. So weicht schon die Position des Deutschen Landkreistages, dass in Deutschland zeitnah ein Glasfasernetz ausgebaut werden müsse, vom Prinzip der Technologieneutralität ab. In den Breitbandleitlinien wie auch in der NGA-Rahmenregelung ist festgelegt, dass die Ausschreibungen eines geförderten Breitbandausbaus technologieneutral stattfinden müssen.¹⁹⁰ Der Einsatz eines FTTC-Ausbaus in Kombination mit Vectoring ist zudem in der NGA-Rahmenregelung vorgesehen und von der Europäischen Kommission explizit genehmigt worden.¹⁹¹

205. Auch aus wettbewerbspolitischer Sicht kann eine potenzielle Gefährdung von Förderprojekten oder eine mögliche Entwertung von Fördermitteln durch einen strategischen Überbau den Einsatz von Konzessionen nicht rechtfertigen. Die Folge eines Konzessionsmodells wäre eine Monopolisierung der Infrastruktur und der Ausschluss von Wettbewerbern für die Laufzeit der jeweiligen Konzession. Um strategischen Überbau und die damit verbundenen negativen Auswirkungen zu verringern, stehen aber – wie oben angeführt – weniger wettbewerbsbeeinträchtigende Alternativen wie eine Wohlverhaltensvereinbarung und kleinteiligere Ausschreibungen zur Verfügung.¹⁹²

206. Auch die beihilfenrechtlichen Bestimmungen wären beim Einsatz eines Konzessionsmodells zu berücksichtigen. Der Einsatz von Konzessionen bei der Breitbandförderung müsste, da ein solcher die Förderbedingungen wesentlich ändern würde, der Europäischen Kommission zur Genehmigung vorgelegt werden. Für eine Genehmigung durch die Europäische Kommission müsste die Maßnahme im Einklang mit den Breitbandleitlinien und somit mit Artikel 107 Abs. 3 lit. c AEUV stehen. Damit eine Beihilfe mit den Breitbandleitlinien vereinbar ist, müssen unter anderem die negativen Auswirkungen der Beihilfe begrenzt sein.¹⁹³ Diese Voraussetzung betrifft das Ausmaß der Wettbewerbsverzerrung der Maßnahme und wird an den Auswirkungen auf die Wettbewerber beurteilt. Da aufgrund des vorgeschlagenen Konzessionsmodells Infrastrukturwettbewerb auf den betroffenen Konzessionsgebieten ausgeschlossen werden würde, bestehen erhebliche Zweifel an der Vereinbarkeit des Modells mit den europäischen Beihilfenregeln.

207. Eine Änderung des Telekommunikationsgesetzes im Sinne des vorgeschlagenen Konzessionsmodells könnte im Übrigen auch gegen das Grundgesetz, insbesondere gegen das Grundrecht auf Berufsfreiheit der Unternehmen gemäß Art. 12 Abs. 1 GG sowie die Eigentumsfreiheit gemäß Art. 14 Abs. 1 GG, verstoßen.¹⁹⁴ Dass diese Eingriffe als verhältnismäßig anzusehen wären, darf aufgrund der oben genannten vergleichsweise milderen Alternativen bezweifelt werden.

¹⁹⁰ EU-Kommission, Leitlinien der EU für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau, ABl. EU C 25 vom 26. Januar 2013, S. 1, Tz. 78 lit. e) und § 5 Abs. 5 NGA-Rahmenregelung, vgl. auch EU-Kommission, Entscheidung vom 15. Juni 2015, Staatliche Beihilfe SA.38348 (2014/N) – Deutschland Aufbau einer flächendeckenden NGA-Breitbandversorgung in Deutschland, ABl. EU C 292 vom 8. September 2015, S. 1, Tz. 23, 61 lit. d).

¹⁹¹ Tz. 179 in diesem Gutachten.

¹⁹² Tz. 43 ff. in diesem Gutachten.

¹⁹³ EU-Kommission, Leitlinien der EU für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau, ABl. EU C 25 vom 26. Januar 2013, S. 1, Tz. 33 ff.

¹⁹⁴ Wernick, C. u. a., Ansätze zur FTTH-Erschließung unterversorgter Regionen, a. a. O., S. 50.

5.5 Nachfrageseitige Förderung ergänzt angebotsorientierte Förderung

208. Als eine Ursache für den bisher vergleichsweise geringen Ausbaustand hochleistungsfähiger Breitbandnetze gilt die unzureichende Nachfrage nach hochbitratigen Anschlüssen im Zusammenspiel mit einer gering ausgeprägten Bereitschaft der Nutzer, für solche Anschlüsse höhere Entgelte zu zahlen als für einen Standardanschluss. Die gering ausgeprägte Nachfrage zeigt sich an den sog. Take-up-Raten, die für FTTB/FTTH-Anschlüsse regelmäßig erhoben werden. Ende des Jahres 2016 waren 2,65 Mio. Glasfaseranschlüsse in Haushalten verfügbar, wovon lediglich 29,2 Prozent (0,75 Mio.) genutzt wurden.¹⁹⁵ Bis zum Ende des Jahres 2017 soll die Take-up-Rate auf gut 28,3 Prozent sinken.¹⁹⁶ Eine geringe Take-up-Rate und eine geringe Zahlungsbereitschaft für hochwertige Anschlüsse hemmen allerdings den Breitbandausbau, weil die Wirtschaftlichkeit des Ausbaus maßgeblich davon abhängt, dass die Anschlüsse schlussendlich auch vermarktet werden. Vor diesem Hintergrund erscheint es notwendig, die angebotsseitige Förderung des Breitbandausbaus in Deutschland stärker als bisher mit nachfrageseitigen Maßnahmen zu ergänzen.

209. Die Nachfrage nach hochbitratigen Breitbandanschlüssen kann mit unterschiedlichen Instrumenten angeregt werden. Eine Möglichkeit besteht darin, Unternehmen über die Potenziale digitaler Anwendungen zu informieren und bei der Umsetzung digitaler Lösungen zu beraten. Hier geht es vorrangig darum, das Bewusstsein für die wirtschaftlichen Vorteile digitaler Anwendungen zu stärken und damit indirekt die Nachfrage nach einer hochleistungsfähigen Breitbandanbindung anzuregen. So fördert etwa die Bundesregierung die Nachfrage nach breitbandbasierten Diensten und Anwendungen bereits seit 2015 im Rahmen verschiedener Förderprogramme zur Digitalisierung, die sich vornehmlich an mittelständische Unternehmen richten. Ein Beispiel ist die Förderinitiative „Mittelstand 4.0 – Digitale Produktions- und Arbeitsprozesse“, deren Ziel es ist, das Wissen über Digitalisierung und Vernetzung zu bündeln, es kleinen und mittleren Unternehmen verfügbar zu machen und über die damit verbundenen wirtschaftlichen Potenziale aufzuklären.¹⁹⁷ Ähnliche Ziele verfolgt die im Frühjahr 2017 begründete gemeinsame Informationskampagne des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur und des Deutschen Industrie- und Handelskammertages „Breitband@Mittelstand“, die darauf abzielt, regionale Unternehmen über den Nutzen von Gigabit-Netzen und ihren individuellen Bandbreitenbedarf aufzuklären.¹⁹⁸

210. Eine andere Möglichkeit der Nachfrageförderung setzt bei konkreten Handlungsfeldern an. So geht es bei der E-Health-Initiative des Bundesgesundheitsministeriums darum, parallel zur Einführung einer Telematikinfrastruktur und der elektronischen Gesundheitskarte die Einsatz- und Nutzungsmöglichkeiten digitaler Technologien im Gesundheitswesen zu verbessern.¹⁹⁹ Das vom Bundesministerium des Innern angestoßene Handlungsfeld E-Government zielt darauf ab, die Digitalisierung der Verwaltung voranzutreiben und die Voraussetzungen für eine elektronische Kommunikation mit der Verwaltung zu verbessern.²⁰⁰

211. Ein noch vergleichsweise neues nachfrageseitiges Förderinstrument ist die finanzielle Förderung von Einzelanschlüssen mittels Gutscheinen. In seinem „Weißbuch Digitale Plattformen“ hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie sog. „Gigabit-Voucher“ für kleine und mittlere Unternehmen und sozioökonomisch wichtige Einrichtungen wie z. B. Schulen, Arztpraxen sowie Verwaltungen in ländlichen und strukturschwachen Räumen in

¹⁹⁵ Dialog Consult/VATM, 19. TK-Marktanalyse Deutschland 2017, Oktober 2017, S. 19 f.

¹⁹⁶ Ebenda.

¹⁹⁷ BMWi, Zielsetzung des Förderschwerpunkts Mittelstand-Digital, <http://www.mittelstand-digital.de/DE/Homepage/MittelstandDigital/zielsetzung,did=509036.html>, Abruf am 1. November 2017.

¹⁹⁸ BMVI, Informationskampagne Breitband@Mittelstand startet Roadshow und Workshops in ganz Deutschland, <https://breitbandbuero.de/informationskampagne-breitbandmittelstand-startet-roadshow-und-workshops-in-ganz-deutschland/>, Abruf am 1. November 2017.

¹⁹⁹ BMG, E-Health – Digitalisierung im Gesundheitswesen, <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/krankenversicherung/e-health-initiative.html>, Abruf am 1. November 2017.

²⁰⁰ BMI, Behördengänge Online erledigen: E-Government, <https://www.bmi.bund.de/DE/themen/moderne-verwaltung/e-government/e-government-node.html>, Abruf am 1. November 2017.

Aussicht gestellt.²⁰¹ Gemeint sind zeitlich befristete Zuschüsse für hochleistungsfähige Anschlüsse in Verbindung mit innovativen Anwendungen. Gefördert werden soll damit indirekt ein marktgetriebener Netzausbau. Konkrete Ausführungen zur finanziellen Dimension des Programms oder zu der konkreten Umsetzung des Gigabit-Voucher gibt es bisher nicht.

212. Um den tatsächlichen Bedarf für die Breitbandförderung verlässlicher in das Verfahren zu integrieren, unterstützt die Monopolkommission das Vorhaben, die klassische angebotsorientierte Förderung durch nachfrageorientierte Instrumente zu ergänzen. So können etwa zeitlich befristete Gutscheine für Gigabit-Anschlüsse helfen, die für einen Ausbau notwendige Nachfrage zu schaffen. Erfahrungen mit diesem Instrument wurden etwa in Großbritannien gesammelt. Mit dem sog. Broadband Connection Voucher Scheme wurde zwischen Ende 2013 und Ende 2015 die Einrichtung oder das Upgrade von höherwertigen Breitbandanschlüssen (mindestens 30 Mbit/s) bei kleinen und mittleren Unternehmen in zunächst 22 und später in 50 Städten mit Gutscheinen im Wert von maximal £ 3.000 (etwa 4.000 EUR) gefördert.²⁰² Eine Evaluierung des Programms stellt einen positiven Einfluss der Voucher Schemes auf die Angebote im Breitbandmarkt, den Wettbewerb auf diesem Markt und die Nutzung von Breitbandangeboten durch die kleinen und mittleren Unternehmen fest.²⁰³

213. Die möglichen Effekte einer Förderung mit Gigabit-Vouchern in Deutschland werden maßgeblich von der Ausgestaltung des Programms abhängen. Geklärt werden muss, was und wer unter welchen Bedingungen gefördert werden soll. Der Kreis der Begünstigten soll nach den Plänen des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie kleine und mittlere Unternehmen sowie sozioökonomisch wichtige Einrichtungen umfassen, nicht jedoch private Haushalte. Um die Nachfrage der privaten Haushalte zu stimulieren, werden Steuererleichterungen für Hauseigentümer, die sich an den Kosten für einen FTTH/H-Anschluss oder der Inhouse-Verkabelung beteiligen, vorgeschlagen.²⁰⁴ Dagegen spricht, dass sich eine solche Maßnahme nicht auf ländliche und strukturschwache Räume begrenzen ließe, in denen der Breitbandausbau ohne eine staatliche Förderung nicht erfolgen würde.

214. Die Gutscheinvergabe muss auf Basis geeigneter Kriterien erfolgen. Um Mitnahmeeffekte zu vermeiden, sollte die Anzahl der Gutscheine und damit das Fördervolumen begrenzt werden. Die Gutscheine sollten nach dem Prinzip „first come, first served“ in der Reihenfolge des Antrageingangs vergeben werden. Sie sollten nur einen Teil der Gesamtkosten – etwa die einmalig anfallenden Kosten für die Einrichtung des Anschlusses – abdecken, während die laufenden Kosten wie monatliche Nutzungsentgelte überwiegend vom Gutscheinempfänger zu tragen wären. Zudem sollte die Gutscheinvergabe an eine Mindestvertragslaufzeit gekoppelt werden, sodass es nach Einrichtung des Anschlusses auch tatsächlich zu einer Nutzung kommt.

215. Mit Blick auf die einzelnen Unternehmen, die Gutscheine erhalten, handelt es sich zwar um Beihilfen, die aber unter die de-minimis-Regelung fallen und daher nicht bei der Europäischen Kommission anzumelden sind.²⁰⁵ Gegebenenfalls ergeben sich indirekte Beihilfen für die Unternehmen, bei denen die Gutscheine eingelöst werden. Ein Gutscheinprogramm wäre daher je nach Ausgestaltung vorab bei der Europäischen Kommission anzumelden.

²⁰¹ BMWi, Weißbuch digitale Plattformen, Digitale Ordnungspolitik für Wachstum, Innovation, Wettbewerb und Teilhabe, März 2017, S. 85, https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/weissbuch-digitale-plattformen.pdf?__blob=publicationFile&v=22, Abruf am 1. November 2017.

²⁰² Department for Digital, Culture, Media & Sport, Broadband Connection Voucher Scheme, Terms and Conditions, März 2015, S. 1, https://www.london.gov.uk/sites/default/files/connection_vouchers_terms_and_conditions.pdf, Abruf am 1. November 2017.

²⁰³ Department for Digital, Culture, Media & Sport, Broadband Connection Voucher Scheme Impact and Benefits Study, August 2017, <https://www.gov.uk/government/publications/broadband-connection-voucher-scheme-impact-and-benefits-study>, Abruf am 1. November 2017.

²⁰⁴ Felten, B./Langer, T., Structurally independent broadband infrastructure can solve perceived FTTH coverage issues, Diffraction analysis, June 2016, <https://ssrn.com/abstract=2794850>, Abruf am 1. November 2017.

²⁰⁵ Beihilfen, die einen Gesamtbetrag von EUR 200.000 innerhalb von drei Jahren an ein einziges Unternehmen nicht übersteigen, beeinträchtigen nach Auffassung der Europäischen Kommission nicht den Handel zwischen Mitgliedstaaten und/oder verfälschen den Wettbewerb nicht. Auf dieser Grundlage sieht die Europäische Kommission De-minimis-Beihilfen als Maßnahmen an, die nicht alle Tatbestandsmerkmale des Art. 107 Abs. 1 AEUV erfüllen und daher nicht dem Anmeldeverfahren unterliegen; EU-Kommission, Verordnung Nr. 1407/2013 über die Anwendung der Artikel 107 und 108 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union auf De-minimis-Beihilfen, ABl. EU L 352 vom 24. Dezember 2013, S. 1, Tz. 1 und Art. 3.

Kapitel 6

Überarbeitung des europäischen Rechtsrahmens für Telekommunikation

216. Am 14. September 2016 hat die Europäische Kommission ihre Pläne zur Überarbeitung der EU-Vorschriften für den Telekommunikationssektor vorgestellt.²⁰⁶ Derzeit werden die Gesetzgebungsvorschläge im Europäischen Parlament und im Europäischen Rat diskutiert. Die nationale Umsetzung wird voraussichtlich in der zweiten Jahreshälfte 2018 erfolgen können. Das sog. „Konnektivitätspaket“ der Europäischen Kommission besteht aus folgenden fünf Teilen:

1. neuen, unverbindlichen Konnektivitätszielen²⁰⁷;
2. einem neuen europäischen Kodex für die elektronische Kommunikation (European Electronic Communications Code, EECC), der die bisherigen vier Richtlinien im Bereich der Telekommunikation (Rahmen-, Genehmigungs-, Zugangs- und Universaldienstrichtlinie) ersetzt²⁰⁸;
3. einer überarbeiteten Verordnung zur Einrichtung des Gremiums europäischer Regulierungsstellen für elektronische Kommunikation (GEREK)²⁰⁹;
4. einer Verordnung zur Unterstützung der Kommunen bei der Bereitstellung eines kostenfreien, öffentlichen Wi-Fi-Zugangs für ihre Bürgerinnen und Bürger (WiFi4EU)²¹⁰;
5. einem Aktionsplan für den Ausbau von Mobilfunknetzen der 5. Generation in der Europäischen Union.²¹¹

217. Angesichts des Umfangs des Konnektivitätspakets beschränkt sich die Monopolkommission an dieser Stelle auf die Behandlung ausgewählter Schwerpunkte. Einige der in dem Richtlinienentwurf der Kommission enthaltenen Vorschläge wurde bereits an anderer Stelle in diesem Gutachten diskutiert. Anmerkungen zu den Kommissionsvorschlägen zu den Themen Ko-Investitionen und Wholesale-Only-Modelle finden sich im Abschnitt 4.4.3. Ausführungen zu „Geografische Erhebung zum Netzausbau“ (Art. 22) und den damit verbundenen Sanktionen (Art. 29) sind im Abschnitt 5.4.3 enthalten.

6.1 Europäischer Kodex für die elektronische Kommunikation

218. Die Europäische Kommission hat am 14. September 2016 ihren Vorschlag für eine Richtlinie zur Schaffung eines europäischen Kodex für die elektronische Kommunikation (EKEK) vorgestellt. Die Richtlinie soll vier bestehende Richtlinien (Rahmen-, Genehmigungs-, Zugangs- und Universaldienstrichtlinie) ersetzen. Erklärtes Ziel des Vorschlages ist es, die Bedingungen für Investitionen in Telekommunikationsinfrastrukturen zu verbessern. Dies soll insbesondere durch den Abbau von Regulierung gelingen. So sollen etwa marktmächtige Anbieter, die nur auf der Vorleistungsebene tätig sind, weniger streng reguliert werden. Ähnliches soll bei Ko-Investitionen gelten, bei denen Wettbewerber gemeinsam in Netze mit sehr hoher Kapazität investieren. Weitere, den Ausbau fördernde

²⁰⁶ EU-Kommission, Pressemitteilung vom 14. September 2016, IP/16/3008.

²⁰⁷ EU-Kommission, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions – Connectivity for a Competitive Digital Single Market – Towards a European Gigabit Society vom 14. September 2016, COM(2016) 587 final.

²⁰⁸ EU-Kommission, Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über den europäischen Kodex für die elektronische Kommunikation (Neufassung) vom 12. Oktober 2016, COM(2016) 590 final.

²⁰⁹ EU-Kommission, Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Errichtung des Gremiums europäischer Regulierungsstellen für elektronische Kommunikation (GEREK) vom 14. September 2016, COM(2016) 591 final.

²¹⁰ EU-Kommission, Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 1316/2013 und (EU) Nr. 283/2014 im Hinblick auf die Förderung der Internetanbindung in Kommunen vom 14. September 2016, COM(2016) 589 final.

²¹¹ EU-Kommission, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions – 5G for Europe: An Action Plan vom 14. September 2016, COM(2016) 588 final.

de Maßnahmen sind etwa die Verlängerung von Regulierungsperioden von drei auf fünf Jahre und die Auferlegung von Zugangsverpflichtungen zu nicht replizierbaren Anlagen für alle Netzbetreiber (d. h. symmetrische Verpflichtungen unabhängig von Marktmacht).

6.1.1 Erweiterung des Anwendungsbereichs auf OTT-Dienste

219. Eine wichtige Neuerung mit Blick auf den Anwendungsbereich des Regulierungsrahmens betrifft die Überarbeitung der Definition elektronischer Kommunikationsdienste. Die bisher geltende Definition umfasst „Dienste, die ganz oder überwiegend in der Übertragung von Signalen über elektronische Kommunikationsnetze bestehen.“ Daraus ergaben sich Unsicherheiten mit Blick auf die regulatorische Behandlung internetbasierter Kommunikationsdienste wie WhatsApp und Skype. Diese Dienste sind typischerweise nicht an der Signalübertragung beteiligt, treten aber auf der Endkundenebene in Konkurrenz zu klassischen Kommunikationsdiensten wie SMS und Telefonie.

220. Vor diesem Hintergrund schlägt die Europäische Kommission vor, die Definition elektronischer Kommunikationsdienste stärker als bisher an funktionale Merkmale auszurichten. Zukünftig soll die Definition elektronischer Kommunikationsdienste drei Kategorien von Diensten umfassen, die sich überschneiden können: i) Internetzugangsdienste gemäß Artikel 2 Absatz 2 der Verordnung (EU) 2015/2120,²¹² ii) Dienste, die ganz oder überwiegend in der Übertragung von Signalen dienen und iii) die neu geschaffene Kategorie der interpersonellen Kommunikationsdienste. Für alle Kategorien gilt, dass ein elektronischer Kommunikationsdienst im Sinne der Richtlinie nur dann vorliegt, wenn dieser gegen Entgelt erbracht wird. Dabei soll das Konzept eines Entgelts nunmehr explizit auch Fälle umfassen, in denen der Nutzer kein Geld, sondern etwa für Werbezwecke personenbezogene Daten als Gegenwert liefert.

221. Interpersonelle Kommunikationsdienste sind solche, die einen direkten und interaktiven Informationsaustausch, z. B. per Sprachanruf, E-Mail, Mitteilungsdienst oder Gruppenchat, zwischen einer endlichen Zahl von Nutzern ermöglichen.²¹³ Die Interaktivität des Dienstes umfasst die Möglichkeit für den Empfänger einer Nachricht, auf diese zu antworten. Dienste, die dies nicht ermöglichen, wie linearer Rundfunk, Video-on-Demand-Dienste (z. B. Youtube), soziale Netzwerke, Blogs und Dienste zum Informationsaustausch zwischen Maschinen gelten demnach nicht als interpersonelle Kommunikationsdienste. Auch sollen Dienste nicht als interpersonelle Kommunikationsdienste betrachtet werden, wenn es sich um eine untrennbar mit einem anderen Dienst verbundene Nebenfunktion handelt. Als Beispiel hierfür kann die Kommunikation in Online-Spielen gesehen werden.

222. Interpersonelle Kommunikationsdienste sollen darüber hinaus in nummerngebundene und nummernunabhängige Dienste unterteilt werden. Nummerngebundene Dienste nutzen Nummern aus einem nationalen oder internationalen Telefonnummernplan und sind an das öffentliche Telefonnetz angebunden. Sie sollen regulatorisch anders behandelt werden können als nummernunabhängige Dienste, die nur dann Verpflichtungen unterliegen sollen, wenn die Anwendung spezifischer regulatorischer Verpflichtungen auf alle Arten von interpersonellen Kommunikationsdiensten im öffentlichen Interesse liegt.²¹⁴

223. Die Monopolkommission hatte sich bereits in ihrem letzten Sondergutachten für eine Anpassung der Legaldefinition elektronischer Kommunikationsdienste ausgesprochen.²¹⁵ Der Vorschlag der Europäischen Kommission scheint durch seine stärker funktionale Ausrichtung grundsätzlich geeignet, bisher bestehende definitorische Unklarheiten zu bereinigen, die zu einer inkonsistenten Anwendungspraxis bzw. Interpretation der bisherigen Defini-

²¹² Gemeint sind damit öffentlich zugängliche elektronische Kommunikationsdienste, die unabhängig von der verwendeten Netztechnologie und den verwendeten Endgeräten Zugang zum Internet und somit Verbindungen zu praktisch allen Abschlusspunkten des Internets bieten.

²¹³ EU-Kommission, Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über den europäischen Kodex für die elektronische Kommunikation (Neufassung) vom 12. Oktober 2016, COM(2016) 590 final, Erwägungsgrund 17, S. 34.

²¹⁴ Ebenda, Erwägungsgrund 18, S. 34.

²¹⁵ Monopolkommission, Sondergutachten 73, a. a. O., Tz. 166.

tion geführt haben. Gleichzeitig erlaubt die Definition eine Unterscheidung verschiedener Kommunikationsdienste, die deren differenzierte regulatorische Behandlung erleichtert. Schwierigkeiten sind jedoch hinsichtlich der Abgrenzung der Dienste untereinander zu erwarten. Wie die Europäische Kommission selbst darlegt, können einzelne Dienste mehreren Kategorien elektronischer Kommunikationsdienste angehören, sodass eine trennscharfe Unterteilung nicht immer möglich sein wird. Auch die Frage, ab wann ein interpersoneller Kommunikationsdienst nur eine Nebenfunktion eines anderen Dienstes darstellt, wird nur durch eine Einzelfallprüfung zu klären sein.

6.1.2 Zusätzliches Regulierungsziel „Konnektivität“

224. Eine weitere bedeutende Änderung am Regulierungsrahmen betrifft die Ebene der Regulierungsziele. Die zentralen Regulierungsziele des gegenwärtigen Rechtsrahmens sind die Förderung des Wettbewerbs, des Binnenmarktes und der Endnutzerinteressen. Das Regulierungsziel „Konnektivität“ war bisher nur implizit in den anderen Zielen enthalten und soll als zusätzliches, viertes Ziel neben den anderen genannten Zielen verankert wird. Konkret soll durch das neue „Konnektivitätsziel“ der Zugang zu und die Nutzung von Festnetz- und Mobilfunk-Datenverbindungen mit sehr hoher Kapazität durch die Bürger und Unternehmen der Union gefördert werden. Bemerkenswert erscheint, dass das neue Ziel nicht auf die Angebotsseite, d. h. den Zugang zu Breitbandnetzen, beschränkt ist, sondern explizit auch die Nachfrageseite, d. h. die Nutzung dieser Netze, mitberücksichtigt.

225. Vor dem Hintergrund der Bedeutung eines möglichst flächendeckenden Ausbaus gigabitfähiger Breitbandinfrastrukturen steht die Monopolkommission der ausdrücklichen Benennung des Konnektivitätsziels als eigenes Ziel der Regulierung grundsätzlich positiv gegenüber. Jedoch sollte dem neuen Regulierungsziel keine höhere Bedeutung zugeordnet werden als den übrigen Regulierungszielen (der Förderung des Wettbewerbs, der Förderung des Binnenmarktes und der Wahrung der Interessen der Endnutzer). Die bisherigen Erfahrungen in der Regulierung haben gezeigt, dass es insbesondere der Wettbewerb ist, der für effiziente Investitionen in Breitbandnetze sorgt.

6.1.3 Marktanalyseverfahren nur noch im Abstand von fünf Jahren

226. In Artikel 65 des Richtlinienvorschlags sieht die Europäische Kommission zudem eine Verlängerung der maximalen Dauer von Regulierungsperioden von derzeit drei auf fünf Jahre vor. Aus Sicht der Monopolkommission erscheint eine solche Verlängerung durchaus sinnvoll, da sie – wie von der Europäischen Kommission beabsichtigt – dazu geeignet ist, die Vorhersehbarkeit regulatorischer Maßnahmen zu erhöhen.²¹⁶ Wichtig ist, dass die nationalen Regulierungsbehörden in der Lage sind, eine Marktanalyse zu einem früheren Zeitpunkt durchzuführen, falls geänderte Wettbewerbsbedingungen dies erforderlich machen sollte. So kann auch vor Ablauf der fünf Jahresfrist sichergestellt werden, dass mögliche Deregulierungspotenziale genutzt werden können.

6.1.4 Symmetrische Zugangsregulierung

227. Neben der Auferlegung von Verpflichtungen für Betreiber mit beträchtlicher Marktmacht („asymmetrische Regulierung“) gemäß Art. 66 des Richtlinienvorschlags beabsichtigt die Europäische Kommission die Zugangsregulierung in bestimmten Fällen und insbesondere in dünn besiedelten, schwer zu erschließenden Gebieten auf nicht marktmächtige Anbieter auszudehnen („symmetrische Regulierung“). Artikel 59 Absatz 2 des Richtlinienvorschlags sieht vor, dass alle Netzbetreiber unabhängig von ihrer Marktmacht verpflichtet werden können, Zugang zu nicht replizierbaren Netzanlagen, z. B. zu Kabeln in Gebäuden, zu gewähren. Zur Wahrung von Investitionsanreizen soll dies an dem vom Endnutzer aus gesehen ersten Konzentrationspunkt geschehen. Ziel dieser Maßnahme ist es, die ineffiziente Duplierung von Netzwerkelementen zu vermeiden. Artikel 59 Absatz 3 des Richtlinienvorschlags weitet symmetrische Zugangsverpflichtungen zudem auf Mobilfunknetze aus. Voraussetzung hierfür soll sein, dass i) die Replizierung gemeinsam genutzter Infrastrukturen wirtschaftlich ineffizient oder praktisch unmöglich wäre und ii) die Netzanbindung in dem Gebiet äußert lückenhaft oder die ansässige Bevölkerung erheblichen Einschränkungen hinsichtlich der Auswahl und/oder der Dienstqualität ausgesetzt wäre.

²¹⁶ EU-Kommission, Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über den europäischen Kodex für die elektronische Kommunikation (Neufassung) vom 12. Oktober 2016, COM(2016) 590 final, Erwägungsgrund 164.

228. Die Monopolkommission steht der Ausweitung symmetrischer Zugangsverpflichtungen kritisch gegenüber. Insbesondere im Mobilfunkbereich, in dem typischerweise mehrere Netzbetreiber je Mitgliedstaat aktiv sind, sollte eine solche Verpflichtung nur in Ausnahmefällen auferlegt werden können und auf wirtschaftlich schwer erschließbare Gebiete begrenzt bleiben. Gleichwohl besteht die Gefahr, dass durch eine derartige Zugangsverpflichtung gerade die Netzbetreiber geschädigt werden, die durch den privatwirtschaftlichen Ausbau in schwer erschließbaren Gebieten ein hohes Investitionsrisiko eingegangen sind. Dadurch könnte der Ausbau von Infrastrukturen in dünn besiedelten Gegenden zusätzlich erschwert werden, weil auch Netzbetreiber ohne beträchtliche Marktmacht befürchten müssten, reguliert zu werden.

6.1.5 Kein „Doppeleinspruchssystem“ bei Abhilfemaßnahmen

229. Mit Blick auf verfahrensrechtliche Vorgaben für die Marktregulierung sieht Art. 33 des Richtlinienentwurfs der Europäischen Kommission die Einführung eines Doppeleinspruchssystems („Double-lock“) bei nationalen Maßnahmen zur Marktregulierung vor. Plant eine nationale Regulierungsbehörde die Auferlegung einer Abhilfemaßnahme, soll sie diese wie bisher zunächst national konsultieren und anschließend im Rahmen des sog. Ko-Regulierungsverfahrens der Europäischen Kommission, dem GEREK und den übrigen nationalen Regulierungsbehörden zur Konsolidierung vorlegen. Anders als bisher soll die Europäische Kommission jedoch die nationale Regulierungsbehörde auffordern können, ihre Maßnahmenentwürfe zu ändern oder zurückzuziehen. Voraussetzung ist, dass das GEREK die ernsthaften Zweifel der Europäischen Kommission teilt. Ein vergleichbares (einfaches) Veto-Recht besitzt die Europäische Kommission bereits im Rahmen der nationalen Marktanalyseverfahren.

230. Die Monopolkommission spricht sich gegen das vorgeschlagene gemeinsame Veto-Recht für die Europäische Kommission und GEREK aus. Zwar spricht für die Etablierung eines Doppeleinspruchssystems, dass dadurch die Unabhängigkeit der Regulierungsentscheidungen von politischen Einflüssen in den Mitgliedsstaaten gestärkt würde, was nicht zuletzt aufgrund noch immer bestehender staatlicher Beteiligungen an den ehemaligen Staatsunternehmen sinnvoll erscheint. Jedoch überwiegen die mit dem vorgeschlagenen Veto-Recht verbundenen Nachteile. Zunächst steigt die ohnehin hohe Verfahrenskomplexität weiter. Ferner käme es zu einer nicht gerechtfertigten Verlagerung der Regulierungsverantwortlichkeit von den nationalen Regulierungsbehörden hin zur Europäischen Kommission bzw. dem GEREK. Bei der Auferlegung von Abhilfemaßnahmen sollten die jeweiligen Gegebenheiten der primär national ausgerichteten Telekommunikationsmärkte berücksichtigt werden können. Aus diesem Grund sieht der aktuelle Rechtsrahmen zurecht einen weiten Spielraum der nationalen Regulierungsbehörde vor, das festgestellte Wettbewerbsproblem mit maßgeschneiderter Regulierung zu adressieren.

6.1.6 Harmonisierung der Frequenzvergabe

231. Frequenzen sind eine unverzichtbare, aber knappe Ressource für den Aufbau von Mobilfunknetzen. Aus Sicht der Europäischen Kommission hat sich die mangelnde Einheitlichkeit der Frequenzverwaltung und das fehlende institutionelle Gefüge für die Koordinierung der Frequenzzuteilung verzögernd auf die Vergabe von Frequenzen und damit auf die Einführung von 4G-Netzen in den meisten Ländern der Europäischen Union ausgewirkt. Sie schlägt daher Maßnahmen vor, die in ihrer Gesamtheit auf eine stärkere Harmonisierung der Frequenzvergabe in der Europäischen Union abzielen. Die Europäische Kommission argumentiert, dass eine Vereinheitlichung der Vorschriften zur Frequenzvergabe auf EU-Ebene notwendig sei, damit Unternehmen ihre Dienste einfacher grenzüberschreitend in Europa anbieten können, Skaleneffekte durch größere Märkte besser genutzt werden können und EU-Bürger und Unternehmen möglichst frühzeitig Zugang zu neuen Mobilfunktechnologien bekommen. Auch soll eine stärkere Harmonisierung dafür sorgen, dass einzelne Mitgliedstaaten einen möglichen Rückstand bei der Vergabe von Frequenzen nachholen können.

232. Ein wichtiges Element für eine stärkere Koordinierung der Frequenzverwaltung soll das in Art. 35 der Richtlinie vorgeschlagene „Peer-Review-Verfahren“ sein. Demnach sollen die nationalen Regulierungsbehörden verpflichtet werden, ihre Maßnahmenentwürfe zur Frequenzvergabe der Europäischen Kommission und den anderen nationalen Regulierungsbehörden vorzulegen. Zudem soll das GEREK eine Stellungnahme zu den jeweiligen Entwürfen abgeben, in der es darlegt, ob ein Maßnahmenentwurf gegebenenfalls geändert oder zurückgezogen wer-

den soll. Die nationale Regulierungsbehörde kann von einer solchen Änderung oder Rücknahme ihres Maßnahmenentwurfs absehen, muss dies aber begründen. Auch sollen Frequenznutzungsrechte für eine Dauer von mindestens 25 Jahre vergeben werden.

233. Aus Sicht der Monopolkommission ist ein europaweit einheitliches Vorgehen bei der Frequenzvergabe grundsätzlich sinnvoll. Tatsächlich werden Frequenzen durch den bestehenden EU-Rechtsrahmen und die Aktivitäten verschiedener internationaler Organisationen im Bereich der Frequenzpolitik wie der Internationalen Fernmeldeunion (ITU) und der Europäischen Konferenz der Verwaltungen für Post- und Fernmeldewesen (CEPT) bereits harmonisiert. Eine stärker europaweit abgestimmte Bereitstellung von Frequenzen würde paneuropäischen Mobilfunkanbietern die Nutzung zusätzlicher Skalenvorteile ermöglichen, während Lizenzlaufzeiten von mindestens 25 Jahren die Planungssicherheit der Mobilfunkunternehmen erhöhen würde. Zudem könnten Verbraucher in vielen Mitgliedstaaten von einem früheren Zugang zu neuen Mobilfunktechnologien profitieren, sofern dieser bisher an einer zeitnahen Bereitstellung von Frequenzen in einzelnen Ländern gescheitert war. Gerade aus deutscher Sicht sollte jedoch bei einer stärkeren Harmonisierung darauf geachtet werden, dass nationale Entscheidungen zur Frequenzvergabe nicht unnötig verzögert werden. Bisher war es in Deutschland gelungen, Frequenzen dem Markt schnell verfügbar zu machen, wodurch Deutschland eine Vorreiterrolle in Europa bei der Frequenzvergabe eingenommen hat. Vor diesem Hintergrund ist ein aufwendiges Peer-Review-Verfahren, in dem sich Deutschland umfangreich mit anderen Institutionen und Mitgliedstaaten abstimmen müsste, abzulehnen. Auch sollte eine ausreichend Entscheidungsbefugnis auf nationaler Ebene verbleiben, um nationale Besonderheiten berücksichtigen zu können.

6.2 Reform des GEREK

Als weiteren Teil des Konnektivitätspakets hat die Europäische Kommission ihre Pläne zur Reform des Gremiums Europäischer Regulierungsstellen für elektronische Kommunikation (GEREK) vorgestellt.²¹⁷ Das GEREK wurde im Jahr 2009 als Nachfolger der 2002 errichteten Gruppe Europäischer Regulierungsstellen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste (European Regulators Group, ERG) geschaffen, um die einheitliche Regulierungspraxis in der Europäischen Union weiterzuentwickeln und um die Zusammenarbeit der nationalen Regulierungsbehörden mit der Europäischen Kommission zu fördern. Dabei soll das GEREK „Sachkenntnis einbringen und durch seine Unabhängigkeit, die Qualität seiner Beratung [...] Vertrauen schaffen“ (Erwägungsgrund 6). GEREK besteht aus einem Regulierungsrat, der sich aus den Leitern oder einem anderen hochrangigen Vertreter der nationalen Regulierungsbehörden der EU-Mitgliedstaaten zusammensetzt und dessen Vorsitz jährlich wechselt. Beschlüssen des Regulierungsrates sind durch die nationalen Regulierungsbehörden und die Europäische Kommission weitestgehend Rechnung zu tragen. Unterstützt wird das GEREK in seiner Arbeit durch ein eigens eingerichtetes Büro, das aus einem Verwaltungsausschuss und einem Verwaltungsdirektor besteht.

234. Der aktuelle Vorschlag der Europäischen Kommission zur Reform des GEREK sieht Änderungen sowohl hinsichtlich der Struktur und Organisation als auch hinsichtlich der Aufgaben und Befugnisse von GEREK vor. Begründet wird die Notwendigkeit einer Reform unter anderem damit, dass aufgrund des sich wandelnden technologischen Umfelds und der sich verändernden Marktgegebenheiten auch der institutionelle Rahmen durch Aufwertung der Rolle des GEREK gestärkt werden müsse.²¹⁸ Noch immer bestünden zwischen den Mitgliedstaaten „erhebliche Unterschiede in Bezug auf die Regulierungspraxis“ und die Verwaltungsstruktur des GEREK und des GEREK-Büros sei „schwerfällig und verursach[e] unnötigen Verwaltungsaufwand“. Zudem seien die finanziellen und personellen Ressourcen auszuweiten, zumal das Gremium seit seiner Errichtung zusätzliche Aufgaben, z. B. im Zusammenhang mit der Umsetzung der Verordnung zum Roaming in öffentlichen Mobilfunknetzen und der Verordnung über Maßnahmen zum Zugang zum offenen Internet, zugewiesen bekommen hat.²¹⁹

²¹⁷ EU-Kommission, Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Errichtung des Gremiums europäischer Regulierungsstellen für elektronische Kommunikation (GEREK), COM(2016) 591 final.

²¹⁸ Ebenda, Erwägungsgrund 5.

²¹⁹ Ebenda, Erwägungsgrund 7.

235. Die Europäische Kommission schlägt daher vor, die bisherigen zwei Stellen GEREK und GEREK-Büro in einer Agentur zusammenzufassen und aufzuwerten. Dessen Verwaltungs- und Leitungsstruktur soll aus einem Verwaltungsrat, einem Exekutivdirektor, Arbeitsgruppen und einer Beschwerdekammer bestehen. Der Verwaltungsrat soll aus 28 nationalen Behördenvertretern und zwei Vertretern der Europäischen Kommission bestehen, deren vierjährige Amtszeit verlängerbar sein soll.²²⁰ Der Exekutivdirektor soll für eine Amtszeit von fünf Jahren die Leitung des GEREK übernehmen und dieses nach außen vertreten. Da GEREK zukünftig Beschlüsse mit bindender Wirkung fassen können soll, soll jede natürliche und juristische Person, einschließlich nationaler Regulierungsbehörden, Beschwerde gegen GEREK bei einer neu zu schaffende Beschwerdekammer eingelegt werden können. Die Kammer soll aus drei Mitgliedern bestehen, die von der Europäischen Kommission vorgeschlagen und vom Verwaltungsrat des GEREK ernannt werden sollen.²²¹

236. Neben Anpassungen der Verwaltungsstruktur schlägt die Kommission auch Anpassungen mit Blick auf die Aufgaben und Befugnisse des GEREK vor, die nach Ansicht der Europäischen Kommission zu einer einheitlichen Anwendung des Rechtsrahmens beitragen sollen.²²² Hierzu gehören beispielsweise die Bereitstellung von Leitlinien zu geografischen Erhebungen für die nationalen Regulierungsbehörden sowie Stellungnahmen zu grenzübergreifenden Streitigkeiten und zu den Entwürfen nationaler Maßnahmen zur Zuteilung von Funkfrequenzen („Peer Review“ zu Funkfrequenzen). Insbesondere plant die Europäische Kommission die Einführung eines Systems des „Doppeleinspruchs“ auf von nationalen Regulierungsbehörden vorgeschlagenen Abhilfemaßnahmen im Rahmen der Marktregulierung. Stimmen das GEREK und die Europäische Kommission in Bezug auf einen von einer nationalen Regulierungsbehörde vorgeschlagenen Entwurf einer Abhilfemaßnahme überein, könnte die Europäische Kommission im Rahmen eines solchen Systems die betreffende nationale Regulierungsbehörde auffordern, den Maßnahmenentwurf zu ändern oder zurückzuziehen, und gegebenenfalls die Marktanalyse erneut zu notifizieren. Bisher konnten die Europäische Kommission und GEREK lediglich nicht bindende Beschlüsse zu Abhilfemaßnahmen fassen.

237. Die Monopolkommission lehnt die Umwandlung des GEREK in eine europäische Agentur ab. Das Gremium hat seine Aufgaben in der bisherigen Organisationsform nachweislich einer Studie im Auftrag der Europäischen Kommission gut erfüllt.²²³ Eine Umwandlung des GEREK in eine europäische Agentur erscheint nicht notwendig, um dem Gremium die vorgeschlagenen neuen Aufgaben zuweisen zu können. Vielmehr ist zu befürchten, dass die bisherige ausgewogene Verteilung von Zuständigkeiten zwischen der Europäischen Kommission, GEREK und den nationalen Regulierungsbehörden dadurch gefährdet wird, dass Kompetenzen zulasten der nationalen Regulierungsbehörden verschoben werden. Dies wäre dann der Fall, wenn – wie vorgeschlagen – die Europäische Kommission und GEREK ein (gemeinsames) Vetorecht bei Abhilfemaßnahmen zur Marktregulierung erhielten. Zudem würde durch die Vorschläge die Unabhängigkeit des GEREK gegenüber der Europäischen Kommission geschwächt, wenn diese Vertreter in den Verwaltungsrat des Gremiums entsendet und die Zusammensetzung der vorgeschlagenen Beschwerdekammer mitbestimmen könnte. Durch die stärkere Anknüpfung des GEREK an die Europäische Kommission würde eine der Kernaufgaben des GEREK – die neutrale Beratung von Europäischem Rat, Europäischem Parlament und Europäischer Kommission – deutlich erschwert werden. Nicht zuletzt ginge durch die Umwandlung des GEREK in eine europäische Agentur die aktuell bestehende unmittelbare Nähe von GEREK zu den nationalen Regulierungsbehörden verloren.

²²⁰ Ebenda, Art. 4 Abs. 1.

²²¹ Ebenda, Art. 14.

²²² Ebenda, Art. 2.

²²³ PricewaterhouseCoopers, Study on the Evaluation of BEREC and the BEREC Office, Studie im Auftrag der Europäischen Kommission, Dezember 2012, ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/dae/document.cfm?doc_id=1403, Abruf am 1. November 2017.

Kapitel 7

Zusammenfassung der Handlungsempfehlungen

Betreiber(vor)auswahl auslaufen lassen

238. Die Deutsche Telekom AG unterliegt als marktmächtiges Unternehmen auf den Vorleistungsmärkten für den Verbindungsaufbau der Verpflichtung zur Gewährleistung der Betreiber(vor)auswahl. Da die Wettbewerbseffekte der Betreiber(vor)auswahl auf dem Endkundenmarkt für Festnetztelefonie gering sind, sollte die Bundesnetzagentur:

- die Verpflichtung der Deutschen Telekom zur Gewährleistung der Betreiber(vor)auswahl auslaufen lassen;
- die Regulierungsbedürftigkeit der Vorleistungsmärkte für den Verbindungsaufbau im Festnetz frühzeitig neu prüfen;
- den Endkundenmarkt für den Zugang von Privat- und Geschäftskunden zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten aus der Regulierung entlassen.

Netzneutralität verbraucherfreundlich ausgestalten

239. Die Bundesnetzagentur prüft derzeit die Vereinbarkeit sog. Zero-Rating-Tarife im Mobilfunk mit den Vorgaben der europäischen Netzneutralitätsverordnung zum Verkehrsmanagement. Im Sinne der Verbraucher sollte:

- die Bundesnetzagentur mögliche Auswirkungen von Zero-Rating-Tarifen auf die Entwicklung von Inhalten und die Wahlfreiheit der Konsumenten genau untersuchen;
- die Bundesregierung darauf hinwirken, dass die Vorgaben zur Zulässigkeit von Verkehrsmanagementmaßnahmen in der europäischen Netzneutralitätsverordnung gelockert werden.

Vergabe von Mobilfunkfrequenzen

240. Eine wesentliche Voraussetzung für die erfolgreiche Einführung des nächsten Mobilfunkstandards der fünften Generation (5G) ist die Bereitstellung geeigneter Frequenzen. Die Bundesnetzagentur beabsichtigt, die Nutzungsrechte für die freiwerdenden Frequenzen des 2-GHz- und 3,6-GHz-Bereichs neu zu vergeben. Zur Förderung des Wettbewerbs auf den Mobilfunkmärkten und zur Sicherstellung einer möglichst effizienten Frequenznutzung sollte:

- die Frequenzvergabe an die Verpflichtung geknüpft werden, Anbietern ohne eigenes Mobilfunknetz Vorleistungsprodukte zu diskriminierungsfreien Bedingungen anzubieten;
- der Fälligkeitszeitpunkt der Zahlungen an die tatsächliche Verfügbarkeit der Frequenzen angepasst werden;
- bei der Verfolgung des Ziels einer flächendeckenden Versorgung der Bevölkerung mit mobilen Breitbandzugängen sollte eine unnötige Duplizierung von Infrastrukturen in schwer erschließbaren Gebieten vermieden werden, indem entweder auf hohe Versorgungsauflagen zugunsten staatlicher Förderung verzichtet wird, oder hohe Versorgungsauflagen auf ausgewählte Frequenzblöcke beschränkt werden.

Privatwirtschaftlicher Breitbandausbau

241. Durch das Setzen von geeigneten Rahmenbedingungen kommt der sektorspezifischen Regulierung eine erhebliche Bedeutung für die Investitionsentscheidung von Unternehmen zu. Um den privatwirtschaftlichen Ausbau hochleistungsfähiger Breitbandinfrastrukturen zu erleichtern, sollten:

- die Zugangs- und Entgeltregulierung bei FTTB/H-Anschlussnetzen unabhängig vom gewählten Ausbaumodell flexibilisiert werden;

- sog. Wholesale-Only-Geschäftsmodelle durch weitergehende Regulierungserleichterungen begünstigt werden;
- bei sog. Ko-Investitionsmodellen auf weitergehende Regulierungserleichterungen für marktmächtige Anbieter verzichtet werden.

Staatliche Breitbandförderung

242. Wo private Investitionen ausbleiben, muss mit öffentlichen Mitteln gefördert werden, um ein flächendeckendes, hochleistungsfähiges Breitbandangebot sicherzustellen. Für eine effiziente Förderung des Breitbandausbaus sollten:

- etwaige Erhöhungen der Fördermittel am tatsächlichen Bedarf und an den zur Verfügung stehenden Ressourcen für Ausbauprojekte ausgerichtet werden;
- Fördergebiete kleinteiliger als bisher ausgeschrieben werden;
- auf die Vergabe exklusiver zeitlich begrenzter Wegerechte, sog. Konzessionen, verzichtet werden;
- die angebotsorientierte Förderung durch nachfrageorientierte Instrumente wie zeitlich befristete Gutscheine für Gigabit-Anschlüsse ergänzt werden.

Privatisierung der Deutschen Telekom

243. Mehr als 20 Jahre nach Umwandlung der Deutschen Telekom in eine Aktiengesellschaft hält der Bund direkt und indirekt über die bundeseigene Kreditanstalt für Wiederaufbau mit insgesamt 31,9 Prozent noch immer einen erheblichen Anteil der Aktien an der Deutschen Telekom AG. Um den daraus resultierenden Interessenkonflikt auszulösen, sollte:

- die Bundesrepublik Deutschland ihre verbliebenen Anteile an der Deutschen Telekom AG veräußern.

Überarbeitung des europäischen Rechtsrahmens für Telekommunikation

244. Im Rahmen der derzeit laufenden Trilog-Verhandlungen zur Überarbeitung des europäischen Rechtsrahmens für elektronische Kommunikation sollte sich die Bundesregierung dafür einsetzen, dass:

- die Definition elektronischer Kommunikationsdienste so angepasst wird, dass neue internetbasierte Kommunikationsdienste in angemessener Weise berücksichtigt werden;
- dem neu hinzugefügten Regulierungsziel der Konnektivität keine höhere Bedeutung zugeordnet wird als den übrigen Regulierungszielen;
- es nicht zu einer unnötigen Ausweitung der Zugangsregulierung auf nicht marktmächtige Anbieter („symmetrische Regulierung“) kommt;
- nationale Regulierungsbehörden das Letztentscheidungsrecht bei Regulierungsmaßnahmen behalten (keine Einführung eines gemeinsamen Veto-Rechts für die Europäische Kommission und das Gremium europäischer Regulierungsstellen für elektronische Kommunikation (GEREK));
- es bei der vorgesehenen europaweiten Harmonisierung der Frequenzverwaltung nicht zur Einführung eines aufwendigen Peer-Review-Verfahrens kommt;
- die bisherige Verwaltungsstruktur des GEREK erhalten bleibt.