



Bundesnetzagentur

bericht

Tätigkeitsbericht 2010/2011

Telekommunikation

www.bundesnetzagentur.de



Tätigkeitsbericht 2010/2011

Bericht gemäß § 121 Abs. 1 Telekommunikationsgesetz
Stand: Dezember 2011

Bundesnetzagentur für
Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen
Referat Ökonomische Grundsatzfragen der Regulierung der Telekommunikation
Tulpenfeld 4
53113 Bonn
Tel.: +49 228 14-0
Fax.: +49 228 14-8872
info@bnetza.de

Vorwort

Im Abstand von zwei Jahren legt die Bundesnetzagentur nach dem Telekommunikationsgesetz einen Bericht über ihre Tätigkeit sowie über Lage und Entwicklung auf dem Gebiet der Telekommunikation vor. In diesem Rahmen wird auch der Frage nachgegangen, inwieweit es gelungen ist, die gesetzlich normierten Zielsetzungen zu realisieren. Dabei zeigt sich, dass mit Blick auf die Wahrung der Verbraucherinteressen, die Sicherstellung chancengleichen Wettbewerbs und die Förderung effizienter Infrastrukturinvestitionen auch in den letzten beiden Jahren wiederum bemerkenswerte Erfolge erzielt worden sind.

In der Öffentlichkeit fand sicherlich die im Jahr 2010 durchgeführte Versteigerung von Frequenzen für den drahtlosen Netzzugang in den Frequenzbereichen 800 MHz, 1,8 GHz, 2 GHz und 2,6 GHz besondere Beachtung. So sind von ihr wichtige Impulse für den Wettbewerb auf dem Mobilfunkmarkt und für die Verbraucher ausgegangen. Mit der Versteigerung der Frequenzen hat die Bundesnetzagentur einen bedeutenden Beitrag dazu geleistet, dass zunächst die bislang unterversorgten Gebiete so rasch wie möglich mit leistungsfähigen mobilen Breitbandanschlüssen versorgt werden. Vorrangiges Ziel bei der Ausgestaltung und der Durchführung der Versteigerung war es daher, günstige regulatorische Rahmenbedingungen für eine schnelle und effiziente Versorgung der Bevölkerung mit mobilen breitbandigen Anwendungen zu schaffen und den Bietern die Möglichkeit einzuräumen, ausreichend hohe Übertragungskapazitäten zu ersteigern. Mit einer speziellen Versorgungsverpflichtung wurde die Voraussetzung für die Schließung von Versorgungslücken bei der breitbandigen Internetversorgung geschaffen.

Am Ende der Frequenzauktion konnten die Wettbewerber im deutschen Mobilfunkmarkt ihr vorhandenes Spektrum mehr als verdoppeln und verfügen damit über zahlreiche neue Entwicklungsperspektiven. Die unmittelbar im Anschluss an die Auktion erfolgten umfangreichen Netzausbauaktivitäten sowie die Markteinführung von neuen Technologien – wie LTE – zeigen, dass die Netzbetreiber den Breitbandausbau in Deutschland forcieren. Eine Vielzahl von bislang unversorgten Haushalten profitiert bereits von dem nachhaltigen Netzausbau der Unternehmen. Bereits im Jahr 2011 wurde in sechs Bundesländern die geforderte Versorgung erreicht und damit den Verbrauchern mehr Qualität, zusätzliche Kapazität und bessere Geschwindigkeiten bei der mobilen Datennutzung bereitgestellt.

Es ist festzustellen, dass mit Blick auf die Regulierungsziele, insbesondere für die Wahrung der Verbraucherinteressen, die Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs und die Förderung effizienter Infrastrukturinvestitionen bemerkenswerte Erfolge beim mobilen Breitbandausbau zu verzeichnen sind. Diese Entwicklung zeigt schon jetzt, dass es zukunftsweisend und lohnend war in Deutschland, als erstes Land in Europa, Spektrum in einem derartigen Umfang zu versteigern.

Weitere Impulse zur Förderung der technologischen Entwicklung in Deutschland, insbesondere für den Ausbau von Glasfasernetzen, konnte die Bundesnetzagentur durch das NGA-Forum geben. Das Beratungsgremium wurde im Mai 2010 bei der Bundesnetzagentur zur Förderung des Dialogs zwischen der Behörde, den Netzbetreibern, Herstellern, Ländern und Kommunen zum Thema NGA-Roll-Out eingerichtet. Ein Schwerpunkt war der Breitbandausbau im ländlichen Raum bzw. die Beseitigung der sogenannten weißen Flecken. Hierbei konnte festgestellt werden, dass eine flächendeckende leistungsfähige Grundversorgung mit Breitbandanschlüssen bereits in Kürze erreicht werden kann. Eine besondere Bedeutung kommt dabei dem LTE-Ausbau und den finanziellen Unterstützungsmöglichkeiten des Staates zu. Ein weiterer Schwerpunkt des NGA-Forums beschäftigte sich mit dem Ausbau von Hochgeschwindigkeitsnetzen. Auch hier kann der notwendige Ausbau in angemessener Zeit mit einem Mix an Strategien und Technologien (VDSL, FTTB, FTTH, TV-Kabel und drahtlose Technologien) im Wettbewerb realisiert werden. Die Interoperabilität, im Sinne von Abstimmung über technische Schnittstellen und operative Prozesse, stellt dabei ein zentrales Element für den Erfolg des Ausbaus der zukünftigen Breitband-Infrastruktur dar. Mit der Verabschiedung zweier Dokumente wurde hier ein entscheidender Durchbruch für Planungssicherheit und zusätzliche Investitionen erreicht. Damit hat das NGA-Forum einen wesentlichen Beitrag zur Umsetzung der Breitbandstrategie der Bundesregierung geleistet.

Die positive Wettbewerbsentwicklung der vergangenen Jahre auf dem Markt für Telefonanschlüsse in den Festnetzen verstetigt sich. Der Anteil der alternativen Netzbetreiber hat sich innerhalb der vergangenen vier Jahre auf ca. 40 % verdoppelt. Dies entspricht einer Gesamtzahl von mehr als 14 Mio. Telefonanschlüssen bei Wettbewerbern der Deutschen Telekom AG. Auf dieser Basis verzeichneten die Wettbewerber insbesondere bei den sogenannten Komplettanschlüssen, d. h. bei solchen DSL-Anschlüssen, über die auch sämtlicher Telefonverkehr abgewickelt wird und die insofern als vollständiges Substitut für die herkömmlichen Schmalbandanschlüsse fungieren, hohe Wachstumsraten. Eine Grundlage für diese Erfolge der Wettbewerber waren die bewährten Maßnahmen der Bundesnetzagentur zur Regulierung des Festnetzes der Deutschen Telekom AG, bei denen jedoch immer wieder neue Aspekte des sich wandelnden Marktes berücksichtigt werden müssen. So konnte in den vergangenen

zwei Jahren weiterhin der Zugang zu relevanten technischen Einrichtungen bzw. Vorleistungsprodukten in unterschiedlichen Netzsegmenten gewährleistet werden. Auf diese Weise wurde den Wettbewerbern ermöglicht, entsprechend ihrer Ausrichtung und ihren finanziellen Fähigkeiten, zu entscheiden, wie weitgehend sie in eigene Netze investieren bzw. welche Vorleistungen der Deutschen Telekom AG sie in Anspruch nehmen wollten. Denn mit Vorleistungsprodukten wie der Teilnehmeranschlussleitung, dem Bitstrom oder dem Resale standen ihnen wieder unterschiedliche Möglichkeiten zur Verfügung. Letztlich haben auch die TV-Kabelnetzbetreiber zu diesem Wachstum beigetragen. Ihre steigenden Anschlusszahlen, die sich in den vergangenen zwei Jahren um über 50 % auf mehr als 3,5 Mio. Anschlüsse erhöht haben, waren ein wichtiger Teil des gesamten Wachstums.

Letztlich haben die Maßnahmen der Bundesnetzagentur auch in den vergangenen Jahren erfolgreich zu einem ausgeprägten Wettbewerb in vielen Bereichen der Telekommunikationsbranche beigetragen. Die Wettbewerbsentwicklungen belegen zudem, dass sich im Gegensatz zur Regulierung von Vorleistungsentgelten die schrittweise Rückführung der Regulierung von einer Ex-ante-Genehmigungspflicht hin zu einer nachträglichen Entgeltkontrolle bei Endkundenleistungen bewährt hat. Gleichzeitig verfügt die Bundesnetzagentur aber nach wie vor über die Möglichkeit, all jene Angebote, die den Telefonanschluss umfassen, auf etwaige Missbräuchlichkeit hin zu überprüfen und somit sicherzustellen, dass insbesondere keine sachlich ungerechtfertigten Bündelungen im Sinne wettbewerbswidriger Verdrängungsstrategien zur Anwendung kommen können. Generell gilt, dass sich die wettbewerblichen Strukturen – trotz der nach wie vor in weiten Teilen bestehenden Regulierungsbedingtheit – weiter gefestigt haben. Hierfür spricht schließlich auch die Tatsache, dass der Anteil eigener Wertschöpfung auf Seiten der Festnetz-Wettbewerber von 40 % im Jahr 2000 über 60 % im Jahr 2005 auf nunmehr etwa 70 % angestiegen ist. Einen wesentlichen Beitrag zu dieser Entwicklung haben in den vergangenen Jahren die TV-Kabelnetzbetreiber geleistet. Auch dies belegt, dass die Liberalisierung nicht lediglich zu einem intensiven Preiswettbewerb geführt hat, sondern vielmehr in zunehmendem Maße auch zu konkurrierenden Infrastrukturen. Diese wettbewerbliche Konstellation gilt es auch im Kontext des Ausbaus von NGA-Netzen zu sichern.

Resümierend lässt sich festhalten, dass die wettbewerblichen Entwicklungen auf den Telekommunikationsmärkten von großer technologischer Dynamik und Vielfalt geprägt sind. Somit war es auch in den vergangenen zwei Jahren die Herausforderung, sich diesem Wandel zu stellen und den neuen Gegebenheiten in geeigneter Weise zu begegnen. Diese Tatsache, verbunden mit der Bedeutung von Kommunikation in einer Informationsgesellschaft, wird die Telekommunikation in der Bundesnetzagentur auch in Zukunft zu einem ihrer zentralen Aufgabenbereiche machen. Über diese vielschich-

tige und erfolgreiche Arbeit wird der nachfolgende Bericht einmal mehr einen umfassenden Überblick geben.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Matthias Kurth', is positioned above the printed name.

Matthias Kurth
Präsident der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas,
Telekommunikation, Post und Eisenbahnen

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Inhaltsverzeichnis	7
Abbildungsverzeichnis	15
TEIL I WETTBEWERBSENTWICKLUNG	19
ABSCHNITT A GRUNDZÜGE DER MARKTENTWICKLUNG	21
1. Telekommunikationsdienste insgesamt	23
1.1 Wettbewerber im Festnetzbereich	23
1.2 Außenumsatzerlöse	23
1.3 Sachinvestitionen	26
1.4 Beschäftigung	28
2. Telekommunikationsdienste auf Basis von Festnetzanschlüssen	30
2.1 Zugänge zur Sprachkommunikation	30
2.2 Breitbandanschlüsse	33
2.2.1 DSL-Anschlüsse	36
2.2.2 Kabelinternet	39
2.2.3 Powerline	40
2.2.4 Satellit	40
2.3 Internetverkehr	41
2.4 Gesprächsminuten in Festnetzen	42
2.5 Anschlussvorleistungen	46
2.6 Wertschöpfung der Festnetz-Wettbewerber	48
3. Mobilfunk	50
3.1 Teilnehmer	50
3.2 Mobilfunk-Verbindungsminuten	53
3.3 Kurznachrichten	54
3.4 Sonstiger Datenverkehr/Mobiles Breitband	55
4. Internet	58
ABSCHNITT B ANALYSE UND PERSPEKTIVEN DES WETTBEWERBS	59
1. Telefondienste und Bündelangebote in Festnetzen und Mobilfunk	60
2. Breitbandmärkte	72
2.1 Marktentwicklungen Breitbandanschlüsse	72
2.2 Breitbanddienste	80
2.3 Vorleistungsmärkte im Breitbandbereich	82
2.4 Weitere Entwicklungen	87
ABSCHNITT C UNIVERSALDIENST	89

TEIL II	TÄTIGKEITEN.....	99
ABSCHNITT A	GRUNDSATZFRAGEN DER MARKTREGULIERUNG	101
1.	Analytisches Kostenmodell für das Breitbandnetz 2010	101
2.	Analytisches Kostenmodell Mobilfunk.....	103
3.	Netzneutralität	105
4.	NGA-Forum.....	109
4.1	Breitbandausbau im ländlichen Raum	109
4.2	Ausbau von Hochgeschwindigkeitsnetzen.....	110
4.3	Open Access und Interoperabilität.....	113
5.	Überarbeitung des EU-Rechtsrahmens	118
6.	Projekt Infrastrukturatlas	121
7.	BEREC-Projektteam Next Generation Networks	125
7.1	Open Access.....	125
7.2	Bericht „Next Generation Access – Implementation Issues and Wholesale Products“	127
7.3	Stellungnahme zum NGA-Empfehlungsentwurf	128
7.4	Bericht „Next Generation Access – Collection of Factual Information and New Issues of NGA Roll-Out“	130
7.5	Common Statement Charging Mechanisms	131
8.	International Roaming	134
8.1	Roaming-Verordnung.....	134
8.2	BEREC International Roaming – Stellungnahmen und Analysen.....	135
8.3	Überarbeitung der Roaming-Verordnung.....	137
9.	Gemeinsame BEREC/RSPG-Arbeitsgruppe	141
10.	Zukunft des Universaldienstes	142
11.	Sonstige BEREC-Veröffentlichungen	143
ABSCHNITT B	ENTSCHEIDUNGEN IM RAHMEN DER MARKTREGULIERUNG	145
1.	Entlassung von Märkten aus der sektorspezifischen Regulierung	145
2.	Zugang von Privat- und Geschäftskunden zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten (Markt Nr. 1)	147
2.1	Marktdefinition und Marktanalyse	147
2.2	Erlass einer Regulierungsverfügung.....	148
3.	Verbindungsaufbau im Festnetz und im Bereich der Anrufzustellung in einzelne Festnetze (Märkte Nr. 2 und Nr. 3 der Empfehlung 2007).....	149
3.1	Marktdefinition und Marktanalyse	149
3.2	Maßnahmen im Bereich der Entgeltregulierung	149
4.	Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung (Markt Nr. 4)	151
4.1	Marktdefinition und Marktanalyse	151
4.2	Regulierungsverfügung.....	153

4.3	Anordnungsverfahren	154
4.4	Standardangebot	155
4.5	Maßnahmen im Bereich der Entgeltregulierung	156
5.	Breitbandzugang für Großkunden (Markt 5) und Breitbandzuführung	160
5.1	Marktdefinition und Marktanalyse	160
5.2	Regulierungsverfügung	161
5.3	Maßnahmen im Bereich der Entgeltregulierung	162
6.	Mietleitungen im Abschluss-Segment (Markt Nr. 6 der Empfehlung 2007)	164
6.1	Marktdefinition und Marktanalyse	164
6.2	Zugangsregulierung Mietleitungen	165
7.	Anrufzustellung in einzelne Mobilfunknetze (Markt Nr. 7 der Empfehlung 2007)	167
7.1	Marktdefinition und Marktanalyse	167
7.2	Maßnahmen im Bereich der Entgeltregulierung	169
8.	Weitere Regulierungsmaßnahmen im Bereich der Marktregulierung (Sonstige Märkte)	170
8.1	Analyse im Bereich der Endkundenmietleitungen (Markt Nr. 7 der Empfehlung 2003)	170
8.2	Analyse im Bereich des Marktes für Rundfunkübertragungsdienste (Markt Nr. 18 der Empfehlung 2003)	171
8.3	Nachträgliche Regulierung von Entgelten	172
9.	Streitschlichtungsverfahren (§ 133 TKG)	173
ABSCHNITT C GERICHTLICHE VERFAHREN		174
1.	Entscheidungen des Gerichtshofs der Europäischen Union, des Bundesverwaltungsgerichts sowie des Bundesverfassungsgerichts	174
1.1	Weitergabe von Carrierdaten	174
1.2	Abschaltung der Auskunftsrufnummer 11861	175
1.3	Zugang zum Kabelverzweiger, zu Kabelkanälen und zu unbeschalteter Glasfaser	176
1.4	Anwendbarkeit von Vergleichsmarktuntersuchungen	176
1.5	Mietleitungen	177
1.6	Mobilfunkterminierungsentgelte bei Homezone-Produkten	177
1.7	Anrufzustellung im Festnetz	177
2.	Weitere Entscheidungen des Verwaltungsgerichts Köln sowie des Oberverwaltungsgerichts für das Land Nordrhein-Westfalen	179
2.1	Untersagung der Rechnungslegung und Inkassierung	179
2.2	Schaltverteiler-Verfahren	180
2.3	Zugang zur TAL mittels Schaltverteiler ohne Beachtung von Preisobergrenzen	180
2.4	Kalkulationsschema für Mobilfunkterminierungsentgelte	181
2.5	Ergänzende Regulierungsverpflichtungen für den IP-Bitstrom-Zugang	181
2.6	Betreiber(vor)auswahl-Verpflichtung bei All-IP-Anschlüssen	181
2.7	Zugang zu Multifunktionsgehäusen	182

2.8	Nachbildbarkeit von Bündelprodukten	183
2.9	Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung	184
2.10	TAL-Einmalentgelte	184
3.	Entscheidungen betreffend Frequenzregulierung	186
3.1	Widerruf von UMTS-Mobilfunklizenz und Frequenzzuteilungsbescheid	186
3.2	Frequenzverlagerungen	187
3.3	Angleichung der GSM-Lizenz- / Frequenzzuteilungslaufzeiten	188
3.4	Frequenzvergabe für den drahtlosen Netzzugang.....	190
3.4.1	Noch in erster Instanz anhängige Verfahren	190
3.4.2	Entscheidungen des Bundesverwaltungsgerichts	191
3.4.3	Entscheidungen des Verwaltungsgerichts Köln.....	195
ABSCHNITT D NUMMERIERUNG.....		199
1.	Überblick über die Tätigkeiten	199
1.1	Allgemeines	199
1.2	Nummerierungskonzept.....	201
2.	Entwicklung in den einzelnen Nummernbereichen	203
2.1	Ortsnetzzahlen und Nationale Teilnehmernummern.....	203
2.2	Rufnummern der Bereiche 0700, 0800, 0180, 0900 und 0137	205
2.3	Nummern für Nutzergruppen, Internationale Virtuelle Private Netze und Neuartige Dienste	206
2.4	Rufnummern für Auskunft- und Vermittlungsdienste.....	207
2.5	Betreiberkennzahlen und Rufnummern für Online-Dienste	209
2.6	Rufnummern für Mobile Dienste	210
2.7	Nummern für öffentliche Bündelfunknetze	212
2.8	Kurzwahlnummern im Mobilfunk.....	212
2.9	Rufnummern für harmonisierte Dienste von sozialem Wert.....	214
2.10	Einheitlicher Behördenruf 115.....	216
2.11	Technische Nummern	217
ABSCHNITT E FREQUENZREGULIERUNG.....		219
1.	Internationale Grundlagen der Frequenzregulierung	219
1.1	Vorbereitung Weltfunkkonferenz und europäische Harmonisierung.....	219
1.2	Europäisches Frequenzinformationssystem (EFIS).....	221
2.	Frequenzbereichszuweisung	222
3.	Frequenznutzungsplan	223
4.	Einzelne Funkanwendungen.....	224
4.1	Allgemeinzuteilungen von Frequenzen.....	224
4.2	Drahtloser Netzzugang zum Angebot von Telekommunikationsdiensten..	225
4.2.1	Verfahren zur Vergabe der Frequenzen aus den Bereichen 800 MHz, 1,8 GHz, 2 GHz und 2,6 GHz	225
4.2.2	Umsetzung der Flexibilisierungsentscheidung.....	228
4.2.3	Frequenzverteilungsuntersuchung.....	229
4.2.4	Bedarfsermittlungsverfahren in den Frequenzbereichen 900 MHz und 1800 MHz.....	231

4.3	Bündelfunk	232
4.4	Satellitenfunk	233
4.4.1	Zuteilung von Frequenznutzungen für Erdfunkstellen.....	233
4.4.2	Zuteilungen für Satellitenfunknetze.....	234
4.4.3	Internationale Anmeldung und Koordinierung von Satellitensystemen.....	234
4.4.4	Weltraumfunkdienste	234
4.5	Frequenzen für öffentliche Bedarfsträger	235
4.6	Kurzzeitzuteilungen.....	236
4.7	Fester Funkdienst unterhalb 30 MHz.....	236
4.8	Nichtöffentlicher Mobilfunk.....	237
4.9	Amateurfunkdienst.....	238
4.10	Punkt-zu-Punkt-Richtfunk	238
4.11	Punkt-zu-Mehrpunkt-Richtfunk (Frequenzen für Broadband Wireless Access)	239
5.	Prüf- und Messdienst.....	240
5.1	Automatische Messungen im Bereich 1,6 bis 27 MHz.....	240
5.2	Schutz des Amateurfunks gegen Störer aus dem Ausland.....	240
5.3	Forschungsprojekt FARAMIR	240
5.4	Messungen im Bereich 863 bis 870 MHz	241
5.5	Besondere Beobachtung des Bereichs 6,2 bis 6,6 MHz.....	241
5.6	Manuelle Frequenzbeobachtungen im Kurzwellenbereich	241
5.7	Bundesweite Überprüfungen von Kabelfernsehanlagen zum Schutz der Sicherheitsfunkdienste.....	242
5.8	Messungen vor der Errichtung einer Erdfunkstelle	242
5.9	Prüfung von Frequenznutzungen.....	242
5.10	Erarbeitung einer Messvorschrift für die Messung von Frequenzhub und Multiplexleistung von UKW-Ton-Rundfunksendern	243
ABSCHNITT F TECHNISCHE REGULIERUNG		244
1.	Funkverträglichkeit.....	244
2.	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).....	249
2.1	SchUTSEV	249
2.2	Powerline Telecommunication Systems (PLT)	249
2.3	EMV von Kabelfernsehnetsen und Rundfunkempfängern im Zusammenhang mit Mobilfunk-Frequenzen oberhalb von 790 MHz	250
3.	Marktüberwachung zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV-RL) und zur effizienten Nutzung von Funkfrequenzen (R&TTE-RL).....	253
4.	Mitteilung des Inverkehrbringens von Funkanlagen auf nicht gemeinschaftsweit harmonisierten Frequenzen	254
5.	Elektromagnetische Verträglichkeit zur Umwelt (EMVU/EMF)	255
6.	Drittstaatenabkommen (MRAs).....	259
7.	Anerkennung von benannten Stellen nach dem FTEG	260
8.	Anerkennung von benannten Stellen nach dem EMVG	261

9.	Mitarbeit im Telecommunications Conformity Assessment and Market Surveillance Committee und Rechtsfragen der Marktüberwachung	262
10.	Behandlung gewerblicher Schutzrechte in Standardisierungsorganisationen	264
11.	Überarbeitung der ITR	265
12.	Bereitstellung und Prüfung technischer Vorschriften sowie Schnittstellenbeschreibungen	266
13.	Internationale Standardisierungsaktivitäten im See- und Flugfunk	268
14.	Interoperabilität im Bereich der Rundfunkübertragung	269
14.1	Ergebnisse aus dem Ausschuss technische Regulierung in der Telekommunikation	269
14.2	„Aktionsbündnis verbraucherfreundliche Endgeräte für horizontale Märkte – Austauschbare CA und DRM Systeme“	270
15.	Standardisierungsarbeit im Bereich neuer Technologien und rekonfigurierbarer Funksysteme	272
16.	Standardisierung Mobilfunk	273
17.	Standardisierung von Breitbandfunktanwendungen im 2,4 GHz und 5 GHz Band (WLANs)	274
18.	Verkehrstelematik – Intelligent Transport Systems (ITS)	275
19.	Technische Richtlinie Notrufverbindungen	276
20.	Abrechnungsgenauigkeit bei volumenabhängigen Tarifen	278
21.	Internet der Dinge	279
22.	Öffentliche Sicherheit	280
22.1	Automatisiertes Auskunftsverfahren nach § 112 TKG	280
22.2	Technische Umsetzung von Überwachungsmaßnahmen nach § 110 TKG	280
22.3	Sicherstellung der Post und der Telekommunikation	281
ABSCHNITT G KUNDENSCHUTZ, VERBRAUCHERSCHUTZ		283
1.	Verbraucherservice	283
1.1	Überblick über die Tätigkeit des Verbraucherservices	283
1.2	Schwerpunkte in der Beratung und der Bearbeitung von Anliegen der Verbraucher	283
1.3	Maßnahmen nach § 126 TKG	287
1.4	Vermittlungsdienst	287
2.	Schlichtung in der Telekommunikation	289
2.1	Verfahrensweise und Ergebnisse der Schlichtungsstelle Telekommunikation	289
2.2	Internationaler Austausch	292
3.	Bekämpfung des Rufnummernmissbrauchs und der unerlaubten Telefonwerbung	294

3.1	Überblick	294
3.2	Preisangabe/Preisansage	295
3.3	Bekämpfung von Rufnummern-Spam	296
3.4	Bekämpfung von unerlaubter Telefonwerbung	298
3.5	Beobachtung von Missbrauchstendenzen	300
3.6	Ordnungswidrigkeitsverfahren und Abgaben nach § 67 Abs. 4 TKG	300
3.7	Internationale Zusammenarbeit	300
4.	Aktivitäten des Prüf- und Messdienstes	302
4.1	Störungsbearbeitung	302
4.2	Marktüberwachung	303
4.3	Elektromagnetische Umweltverträglichkeit (EMVU)	304
5.	Marktüberwachung nach EMVG und FTEG	305
6.	Green-IT	309
ABSCHNITT H FERNMELDEGEHEIMNIS UND DATENSCHUTZ		310
ABSCHNITT I QUALIFIZIERTE ELEKTRONISCHE SIGNATUR		313
1.	Qualifizierte Elektronische Signatur	313
2.	Marktaspekte	315
3.	Akkreditierung von Zertifizierungsdiensteanbietern	317
4.	Betrieb der Wurzelinstanz durch die Bundesnetzagentur	319
5.	Publikationen	320
6.	Überwachung der Einhaltung der Rechtsvorschriften	321
7.	Gremientätigkeit	322
TEIL III ROLLE UND ORGANISATION DER BUNDESNETZAGENTUR		323
ABSCHNITT A AUFGABEN UND STRUKTUR		325
ABSCHNITT B PERSONALMANAGEMENT		329
ABSCHNITT C HAUSHALT		331
ABSCHNITT D BEIRAT		333
ABSCHNITT E WISSENSCHAFTLICHE BERATUNG / WAR		335
1.	Wissenschaftlicher Arbeitskreis für Regulierungsfragen	335
2.	Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste	337
ABSCHNITT F AUFGABEN AUF DEN GEBIETEN ANDERER NETZSEKTOREN		339
1.	Energie	339

2.	Post.....	342
3.	Eisenbahnen	344
ANHANG		347
Anhang 1	Grundzüge des nationalen, europäischen und internationalen Rechts im Bereich Telekommunikation.....	349
Anhang 2	Ergänzende Daten zur Marktentwicklung	357
Anhang 3	Mitglieder des Wissenschaftlichen Arbeitskreises für Regulierungsfragen bei der Bundesnetzagentur	365
Anhang 4	Der Nummernraum für das öffentliche Telefonnetz / ISDN in Deutschland – Zusammenfassende tabellarische Darstellung	366
Anhang 5	Adressen und Rufnummern der Bundesnetzagentur.....	371
Anhang 6	Verzeichnis der Abkürzungen und Kurzschreibweisen	372

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Kennzahlen und Wettbewerberanteile im deutschen Telekommunikationsmarkt	22
Abbildung 2:	Außenumsatzerlöse auf dem Telekommunikationsmarkt	23
Abbildung 3:	Außenumsatzerlösanteil der alternativen Anbieter und der Deutschen Telekom AG	24
Abbildung 4:	Außenumsatzerlöse nach Segmenten	25
Abbildung 5:	Investitionen in Sachanlagen auf dem Telekommunikationsmarkt	26
Abbildung 6:	Investitionen in Sachanlagen im Festnetz einschl. Kabelfernseh-Infrastruktur und im Mobilfunk	27
Abbildung 7:	Summe der Investitionen in Sachanlagen auf dem Telekommunikationsmarkt 1998-2010	28
Abbildung 8:	Beschäftigte auf dem Telekommunikationsmarkt	29
Abbildung 9:	Zugänge zur Sprachkommunikation	30
Abbildung 10:	Telefonanschlüsse/-zugänge und Wettbewerberanteile in Festnetzen	31
Abbildung 11:	Telefonanschlüsse/-zugänge der alternativen Teilnehmernetzbetreiber	32
Abbildung 12:	Verteilung der Telefonanschlüsse/-zugänge der alternativen Teilnehmernetzbetreiber nach Technologien	33
Abbildung 13:	Breitbandanschlüsse in Festnetzen	34
Abbildung 14:	Anteile an den Breitbandanschlüssen in Festnetzen	35
Abbildung 15:	Verteilung der vermarkteten Bandbreiten bei Breitbandanschlüssen	36
Abbildung 16:	DSL-Anschlüsse	37
Abbildung 17:	Anteile an den DSL-Anschlüssen	38
Abbildung 18:	Internetzugänge der Kabelnetzbetreiber	39
Abbildung 19:	Zuwächse der Breitbandanschlüsse – DSL/Glasf. und Kabel/Glasf	40
Abbildung 20:	Verkehrsvolumen Breitband	42
Abbildung 21:	Abgehende Gesprächsminuten in Festnetzen	43
Abbildung 22:	Anteile der Vermittlungstechnologien am Gesprächsvolumen in Festnetzen	44
Abbildung 23:	Über alternative Anbieter abgehende Gesprächsminuten in Festnetzen	45

Abbildung 24:	Anteile der alternativen Anbieter am Gesprächsvolumen nach Verbindungssegmenten	46
Abbildung 25:	TAL-Anmietungen	47
Abbildung 26:	Wertschöpfung alternativer Anbieter in Festnetzen	48
Abbildung 27:	Teilnehmer und Penetration in deutschen Mobilfunknetzen	50
Abbildung 28:	Teilnehmer-Marktanteile der Netzbetreiber	51
Abbildung 29:	Teilnehmer-Marktanteile nach Kundenbetreuung	52
Abbildung 30:	Abgehender und ankommender Sprachverkehr im Mobilfunk	53
Abbildung 31:	Versendete Kurznachrichten per SMS	55
Abbildung 32:	Datenvolumen im Mobilfunk in Deutschland	56
Abbildung 33:	Herfindahl-Hirschman-Index bei Telefondienstleistungen im europäischen Vergleich	64
Abbildung 34:	Penetrationsrate von Bündelangeboten	65
Abbildung 35:	Kundenverweildauer im ersten Quartal 2011	67
Abbildung 36:	Marktanteilsverteilung im Mobilfunk (europäischer Vergleich)	70
Abbildung 37:	NGA-Versorgung und Nachfrage nach FTTH-, FTTB-, TV-Kabel- und FTTC-Anschlüssen in Europa	76
Abbildung 38:	Penetrationsrate und Fortschritt bei der Breitbandversorgung	78
Abbildung 39:	ISA-Anträge nach Bundesländern	122
Abbildung 40:	Beauskunftete Gebiete	124
Abbildung 41:	Übersicht über die ersteigerten Frequenzblöcke	226
Abbildung 42:	Spektrumsverteilung nach der Auktion	227
Abbildung 43:	Schnittstellenbeschreibungen nach Funkdiensten	266
Abbildung 44:	Entwicklung des Auskunftersuchens von Sicherheitsbehörden und Abfragen bei den TK-Diensteanbietern	280
Abbildung 45:	Themenschwerpunkte der Anfragen und Beschwerden im TK-Bereich (Stand: 31. Oktober 2011)	284
Abbildung 46:	Ergebnisse der abgeschlossenen Verfahren	291
Abbildung 47:	Erfolgsquote der zulässigen Verfahren	291
Abbildung 48:	Anzahl der Messpunkte pro Bundesland in 2010	304
Abbildung 49:	Anteile am Wholesalegeschäft 2010	358
Abbildung 50:	Entwicklung der IP-basierten Gesprächsminuten in Festnetzen	360
Abbildung 51:	Außenumsatzerlöse der Netzbetreiber und Service-Provider im Mobilfunk	361

Abbildung 52:	Teilnehmer-Marktanteile nach Kundenbetreuung durch Netzbetreiber und unabhängige Service Provider	362
Abbildung 53:	Entwicklung der Preselection-Einstellungen	363
Abbildung 54:	Infrastrukturelle Anbindung von TV-Haushalten zur Jahresmitte 2011.....	364

Teil I

Wettbewerbsentwicklung

Abschnitt A

Grundzüge der Marktentwicklung

Die Lage und die Entwicklung auf dem Gebiet der Telekommunikation werden im Folgenden anhand ausgewählter Marktstrukturdaten beschrieben. Dazu wird zunächst auf die Unternehmen, ihre Umsatzerlöse, Investitionen und Arbeitsplätze eingegangen. Des Weiteren werden Dienstleistungssegmente mit Bestands-, Verkehrs- und Umsatzzahlen beschrieben.¹

Ergänzende Darstellungen befinden sich im Anhang 2.

Ausgewählte Kennzahlen und Wettbewerberanteile zeigt die folgende Übersicht.

¹ Summenangaben in Tabellen und Grafiken können rundungsbedingt von der Aufsummierung der Einzelwerte abweichen.

Abbildung 1: Kennzahlen und Wettbewerberanteile im deutschen Telekommunikationsmarkt

Kennzahlen	2009	2010	2011e
Umsatzerlöse (Mrd. €)	60,4	59,2 ^c	58,5
Investitionen (Mrd. €)	6,1 ^c	5,9	–
Beschäftigte	184.200 ^c	176.900 ^c	175.200 ^a
Telefonanschlüsse/-zugänge (Mio.)	38,5 ^c	38,2 ^c	38,0
– PSTN/ISDN (inkl. öTel)	32,3 ^c	30,4 ^c	28,7
– Sprachzugänge über Kabel-TV-Netze	2,3	2,9	3,6
– Sprachzugänge über entbündelte DSL-Anschlüsse (VoIP)	3,9 ^c	4,9 ^c	5,7
Breitbandanschlüsse insgesamt (Mio.)	25,0	26,2	26,7 ^b
Penetrationsrate Breitband (bezogen auf Haushalte)	62,2%	65,3%	66,3% ^b
– DSL	22,4	23,0	23,2 ^b
> Deutsche Telekom AG (DT AG)	11,5	11,9	12,1 ^b
> Wettbewerber	10,9	11,1	11,1 ^b
davon * TAL, Vorleistungen alternativer Carrier, Eigenrealisierung	8,7	9,1	9,2 ^b
* Bitstrom (DT AG)	0,8	0,8	0,8 ^b
* Resale (DT AG)	1,4	1,2	1,1 ^b
– Kabelnetzbetreiber (Wettbewerber)	2,3	2,9	3,2 ^b
TAL-Vermietung der DT AG (Mio.)	9,1	9,5	9,6 ^b
Mobilfunkteilnehmer (Mio. Vertragsverhältnisse)	108,3	108,9	109,9 ^b
Penetrationsrate Mobilfunk (bezogen auf Einwohner)	132,3%	133,1%	134,5% ^b

Wettbewerberanteile	2009	2010	2011e
Umsatzerlöse	54%	54%	55%
Investitionen	52%	53%	–
Telefonanschlüsse/-zugänge	31% ^c	35%	38%
Breitbandanschlüsse	54%	54%	54% ^b
DSL (inkl. Resale/Bitstrom)	49%	48%	48% ^b

^a Stand 31.03.2011.

^b Stand 30.06.2011.

^c Aktualisierte Werte.

1. Telekommunikationsdienste insgesamt

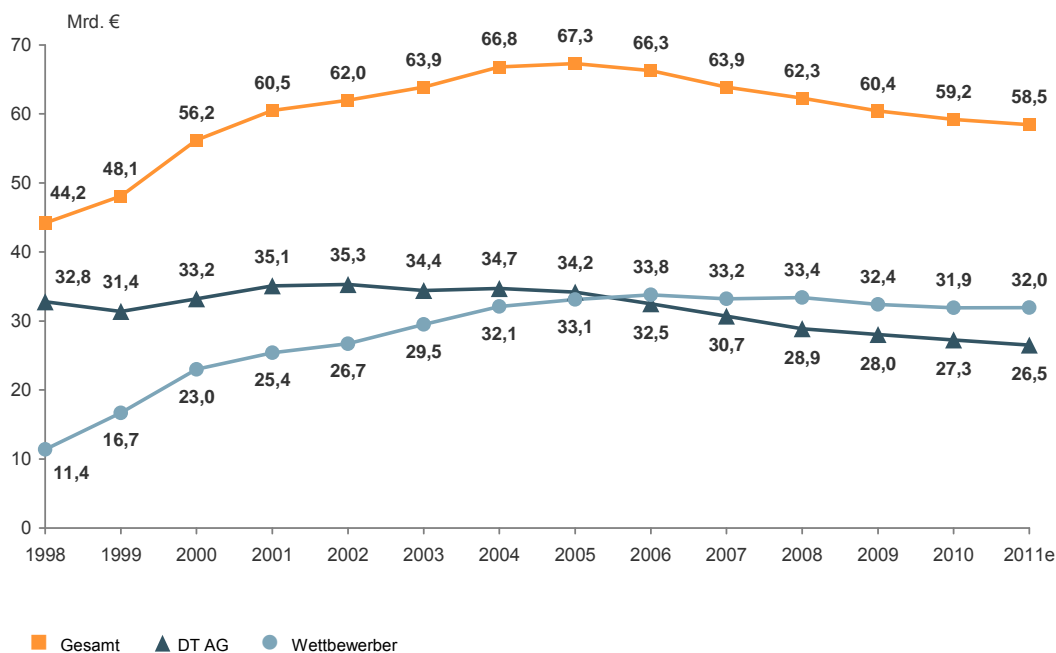
1.1 Wettbewerber im Festnetzbereich

Sprachtelefondienste werden in Deutschland Ende 2011 von ca. 240 Netzbetreibern angeboten. Etwa 150 davon betreiben Telefonanschlüsse. Darüber hinaus bestehen Angebote von Wiederverkäufern und anderen Anbietern von Sprachdiensten im Bereich Voice over IP (VoIP).

1.2 Außenumsatzerlöse

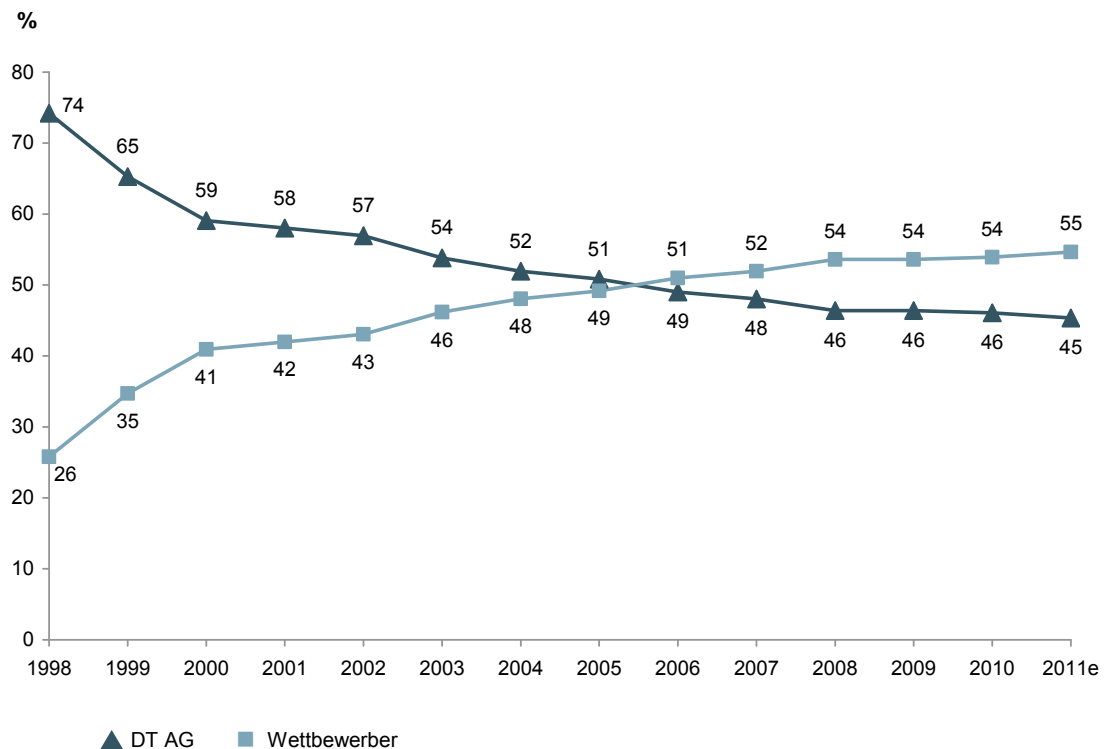
Die Außenumsatzerlöse auf dem Telekommunikationsmarkt erreichten im Jahr 2010 59,2 Mrd. Euro. Die Wachstumsrate war damit zwar erneut negativ, das Absinken hat sich aber deutlich verlangsamt. Im Jahr 2009 betrug der Rückgang 3 %, im Jahr 2010 2 % und im Jahr 2011 werden die Außenumsatzerlöse um gut 1 % auf voraussichtlich 58,5 Mrd. Euro sinken.

Abbildung 2: Außenumsatzerlöse auf dem Telekommunikationsmarkt



Nachdem die alternativen Anbieter im Jahr 2010 den Rückgang ihrer Außenumsatzerlöse halbieren konnten (1,5 % gegenüber 3 % in 2009), werden sie im Jahr 2011 voraussichtlich steigende Außenumsatzerlöse erzielen. Zu der zunehmend positiven Entwicklung tragen in erster Linie die Mobilfunkunternehmen und die Kabelnetzbetreiber bei.

Abbildung 3: Außenumsatzerlösanteil der alternativen Anbieter und der Deutschen Telekom AG



Während der Außenumsatzerlösanteil der alternativen Anbieter 2008 bis 2010 trotz rückläufiger Außenumsatzerlöse bei 54 % stabil blieb, werden sie ihren Anteil im Jahr 2011 auf 55 % ausbauen können. Hintergrund dieser Entwicklung ist, dass bei insgesamt fallender Tendenz der absoluten Umsätze der Rückgang bei der Deutschen Telekom AG stärker ausfällt als bei den alternativen Anbietern.

Abbildung 4: Außenumsatzerlöse nach Segmenten

in Mrd. €	2009		2010		Q1/2011	
Außenumsatzerlöse auf dem TK-Markt	60,4	Anteil	59,2	Anteil	14,5	Anteil
Außenumsatzerlöse im Festnetz	27,8	100%	26,3	100%	6,3	100%
mit Endkundenleistungen	21,2	76%	19,8	75%	4,8	76%
mit erbrachten Wholesaleleistungen	5,8	21%	5,8	22%	1,3	21%
sonstige Außenumsatzerlöse	0,8	3%	0,7	3%	0,2	3%
Außenumsatzerlöse auf Basis der Kabelfernsehinfrastuktur	3,6	100%	3,8	100%	1,0	100%
mit Endkundenleistungen	3,3	94%	3,6	94%	0,9	94%
mit erbrachten Wholesaleleistungen	0,2	6%	0,2	6%	0,1	6%
sonstige Außenumsatzerlöse	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%
Außenumsatzerlöse im Mobilfunk	25,4	100%	25,8	100%	6,3	100%
mit Endkundenleistungen (ohne Endgeräte)	17,7	70%	17,9	69%	4,4	70%
mit erbrachten Wholesaleleistungen	4,5	18%	4,4	17%	0,9	14%
mit Endgeräten	1,7	7%	2,4	9%	0,7	12%
sonstige Außenumsatzerlöse	1,5	6%	1,2	5%	0,2	4%
Sonstige Außenumsatzerlöse	3,7		3,2		0,8	

Rund drei Viertel der Außenumsatzerlöse im Festnetz entfielen auf Endkundenleistungen. Hierzu gehören Außenumsatzerlöse, die mit Leistungen für private, gewerbliche und öffentliche Endverbraucher erzielt werden. Über 20 % entfielen auf Wholesaleleistungen. Diese umfassen Außenumsatzerlöse, die mit Vorleistungen für konzernexterne Festnetz-, Kabel- und Mobilfunkanbieter sowie Service-Provider erzielt werden. Hierunter fallen Vorleistungsprodukte für Sprachverkehr/Telefonie, Breitband/Internet sowie Infrastrukturleistungen.

Im Mobilfunk wurden rund 70 % der Außenumsatzerlöse mit Endkundenleistungen erzielt. In dieser Größe sind im Gegensatz zum Festnetz und zur Kabelfernsehinfrastuktur keine Außenumsatzerlöse mit Endgeräten berücksichtigt. Der Umsatzanteil mit Endgeräten im Mobilfunk weist steigende Wachstumsraten auf. Grund hierfür ist die erfolgreiche Smartphone-Vermarktung der Mobilfunk-Netzbetreiber. Der Anteil der Außenumsatzerlöse mit Wholesaleleistungen sank von 18 % im Jahr 2009 auf 17 % im

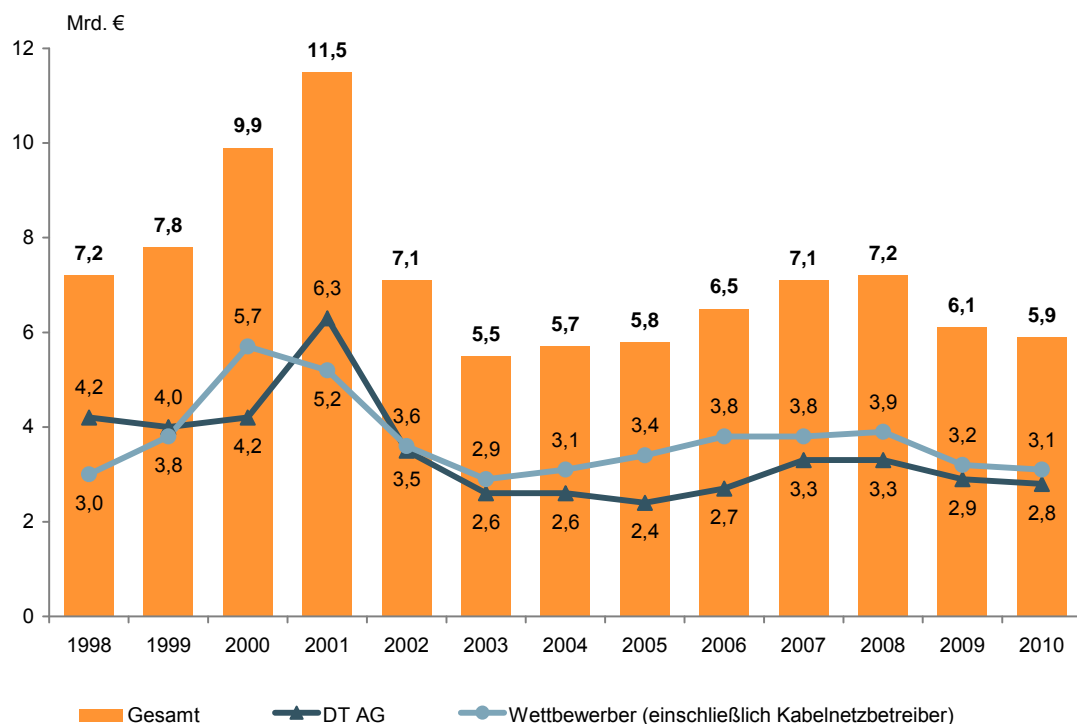
Jahr 2010. Zu dieser Entwicklung haben sowohl rückläufige Wholesaleumsätze mit unabhängigen Service-Providern als auch mit Festnetz- und Mobilfunkbetreibern beigetragen.

Bei den Außenumsatzerlösen auf Basis der Kabelfernsehinfrasturktur entfiel mit 94 % der weitaus überwiegende Anteil auf Endkundenleistungen. Die restlichen 6 % waren Außenumsatzerlöse mit Wholesaleleistungen.

1.3 Sachinvestitionen

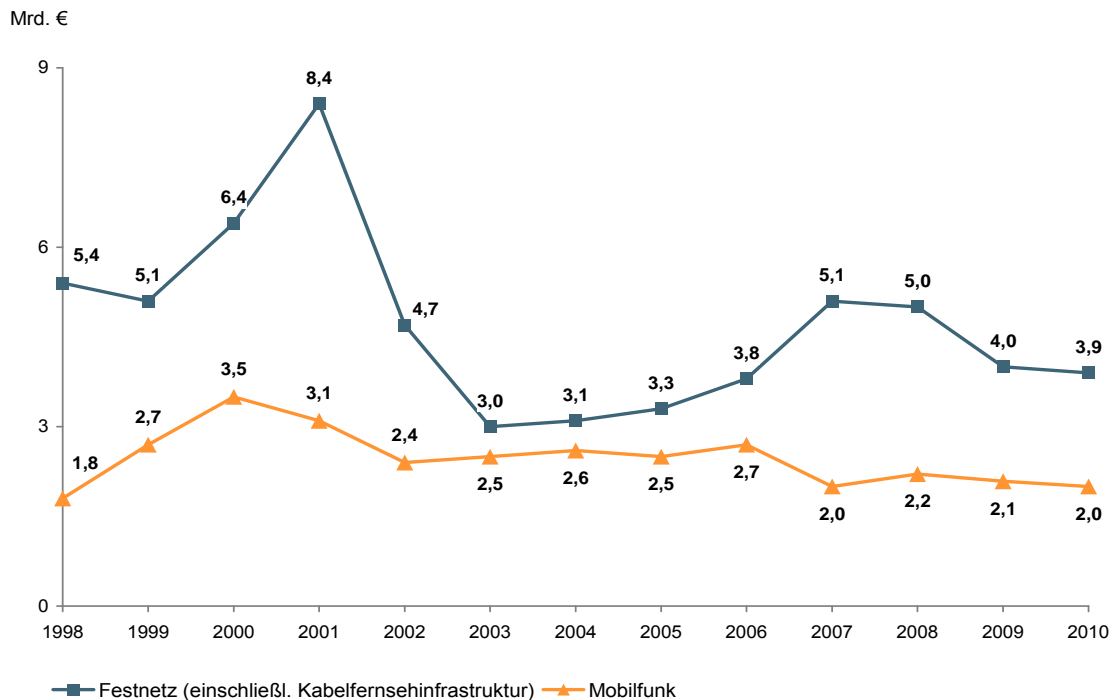
Die Investitionen in Sachanlagen auf dem Telekommunikationsmarkt erreichten nach dem nahezu abgeschlossenen VDSL-Ausbau sowie der bereits weitgehenden Rückkanalfähigkeit der Kabel-TV-Netze und ihrer Aufrüstung auf DOCSIS 3.0 im Jahr 2010 noch einen Umfang von 5,9 Mrd. Euro nach 6,1 Mrd. Euro im Jahr 2009. 2010 investierten die alternativen Anbieter 3,1 Mrd. Euro und die Deutsche Telekom AG 2,8 Mrd. Euro.

Abbildung 5: Investitionen in Sachanlagen auf dem Telekommunikationsmarkt



Die Investitionen entfielen 2009 und 2010 etwa zu zwei Dritteln auf den Festnetzbe-
reich inkl. Kabelfernsehinfrastruktur und zu einem Drittel auf den Mobilfunkbereich.

Abbildung 6: Investitionen in Sachanlagen im Festnetz einschl. Kabelfernseh-
Infrastruktur und im Mobilfunk

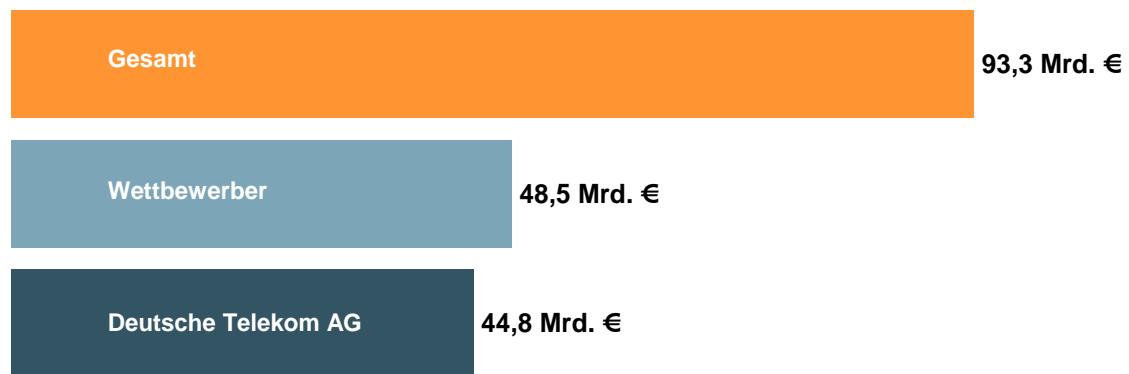


Nach einem Hoch im Jahr 2008 mit 0,88 Mrd. Euro blieben die Investitionen in die TV-Kabelinfrastruktur 2009 und 2010 stabil bei jeweils 0,72 Mrd. Euro (ca. 18 % der Festnetzinvestitionen und 12 % der Gesamtinvestitionen).

Die Investitionen der Netzbetreiber flossen u. a. in den Ausbau der Glasfaserstrecken. Ende 2010 verfügten die Telekommunikationsunternehmen in Deutschland über 429.000 Glasfaserstreckenkilometer. Davon entfielen auf die Deutsche Telekom AG rund 271.000 km. Zur Jahresmitte 2011 nutzten im Anschlussbereich 138.000 Kunden eine FTTB/H-Infrastruktur als Internetzugang. Diese Anschlüsse wurden sowohl von klassischen Festnetzbetreibern wie auch von Kabelnetzbetreibern bezogen. Darüber hinaus sind die Verbindungen über Richtfunk weiter ausgebaut worden. Die Mitte 2011 vorhandenen über 107.000 Richtfunksysteme überbrückten eine Gesamtlänge von knapp 839.000 km.

Von 1998 bis 2010 beliefen sich die Investitionen in der Summe auf 93,3 Mrd. Euro. Davon entfielen 48,5 Mrd. Euro (52 %) auf die alternativen Anbieter und 44,8 Mrd. Euro auf die Deutsche Telekom AG.

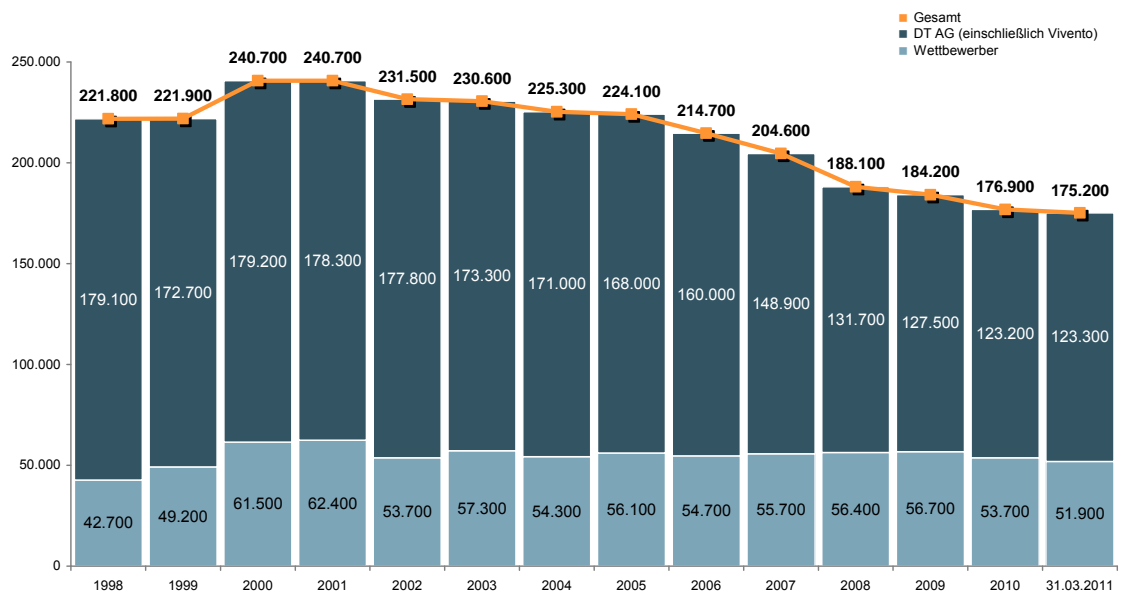
Abbildung 7: Summe der Investitionen in Sachanlagen auf dem Telekommunikationsmarkt 1998-2010



1.4 Beschäftigung

Die Beschäftigung auf dem Telekommunikationsmarkt erreichte zum Ende des ersten Quartals 2011 einen Stand von 175.200. Sie lag damit knapp 1 % unter dem Wert für das Jahr 2010. Im Jahr 2010 waren 176.900 Personen bei den Unternehmen auf dem Telekommunikationsmarkt in Deutschland beschäftigt. Der Rückgang gegenüber dem Vorjahr betrug 4 %. Bei den alternativen Anbietern führten vor allem Konsolidierungs- und Outsourcingeffekte zu einem Abbau der Mitarbeiterzahl. Bei der Deutschen Telekom AG ist der fortgesetzte Personalum- und -abbau verantwortlich für sinkende Mitarbeiterzahlen.

Abbildung 8: Beschäftigte auf dem Telekommunikationsmarkt



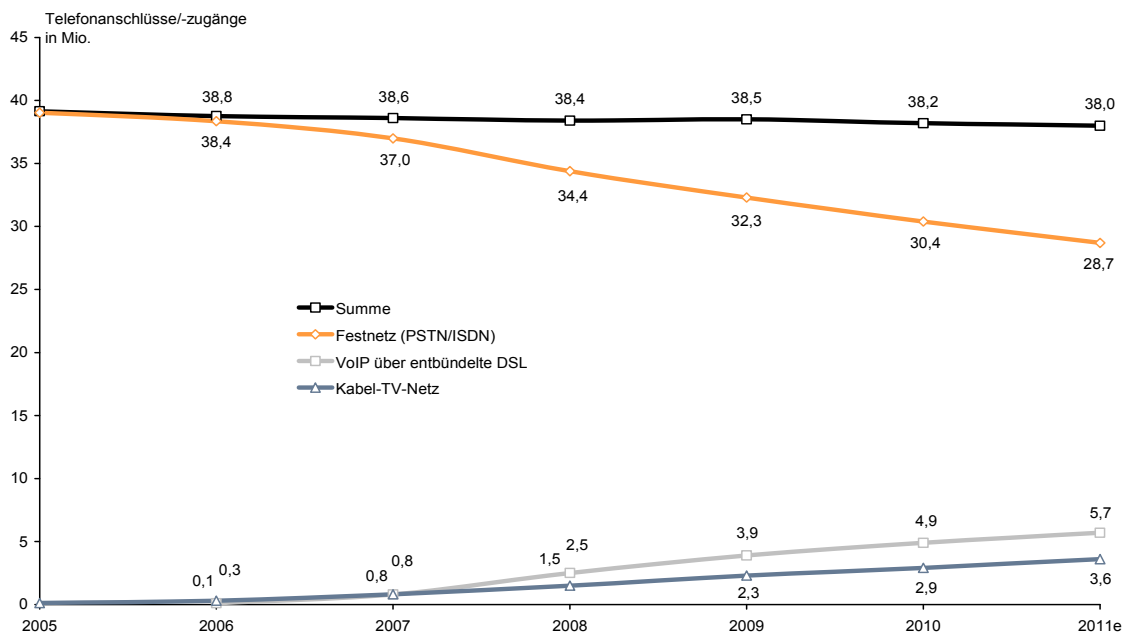
wenn nicht anders gekennzeichnet: Stand 31.12.

2. Telekommunikationsdienste auf Basis von Festnetzanschlüssen

2.1 Zugänge zur Sprachkommunikation

Die Festnetzkommunikation über klassische Telefonanschlüsse (PSTN/ISDN) einerseits sowie über entbündelte DSL-Anschlüsse² (VoIP) und Kabel-TV-Netze andererseits hat sich in den vergangenen Jahren gegensätzlich entwickelt. Der klassische Telefonanschluss wird seltener, während die Telefonie über DSL und TV-Kabel zunimmt. In den kommenden Jahren wird darüber hinaus die Telefonie über Glasfaserzugänge an Bedeutung gewinnen. Insgesamt verringert sich die Nachfrage nach Zugängen zur Sprachkommunikation in den Festnetzen leicht.

Abbildung 9: Zugänge zur Sprachkommunikation



Die häufigsten Anschlüsse in den Festnetzen sind nach wie vor Analoganschlüsse. Ihre Zahl geht 2011 um ca. 6 % auf schätzungsweise 17,5 Mio. zurück. Gleichzeitig reduziert sich der Bestand an ISDN-Basisanschlüssen auf etwa 11,0 Mio. in diesem Jahr. Die Gesamtzahl der ISDN-Primärmultiplexanschlüsse (ISDN-PMx)³ vermindert

² Bei entbündelten DSL-Anschlüssen ist die Bereitstellung und der Betrieb des DSL-Anschlusses nicht an einen herkömmlichen Analog- oder ISDN-Telefonanschluss gebunden.

³ Die Angaben zu den ISDN-PMx-Anschlüssen beruhen infolge einer unsicheren Datenbasis auf Seiten der Wettbewerber der Deutschen Telekom AG auf Schätzungen.

sich ebenfalls. Sprachzugänge über entbündelte und für VoIP genutzte DSL-Anschlüsse (Komplettanschlüsse) sowie die Telefonie über Kabel-TV-Netze realisieren dagegen Zuwächse. Im Jahr 2011 steigen der Gesamtbestand an VoIP über entbündelte DSL auf schätzungsweise 5,7 Mio. (plus 17 %) sowie die Zahl der für Telefongespräche genutzten Kabelfernsehanschlüsse auf rund 3,6 Mio. (plus 24 %). Entsprechend werden Anschlüsse des klassischen Festnetzes durch die alternativen Technologien ersetzt. Der Gesamtzahl der öffentlichen Telefonstellen liegt Ende 2011 voraussichtlich bei rund 66.000 Münz- und Kartentelefonen.

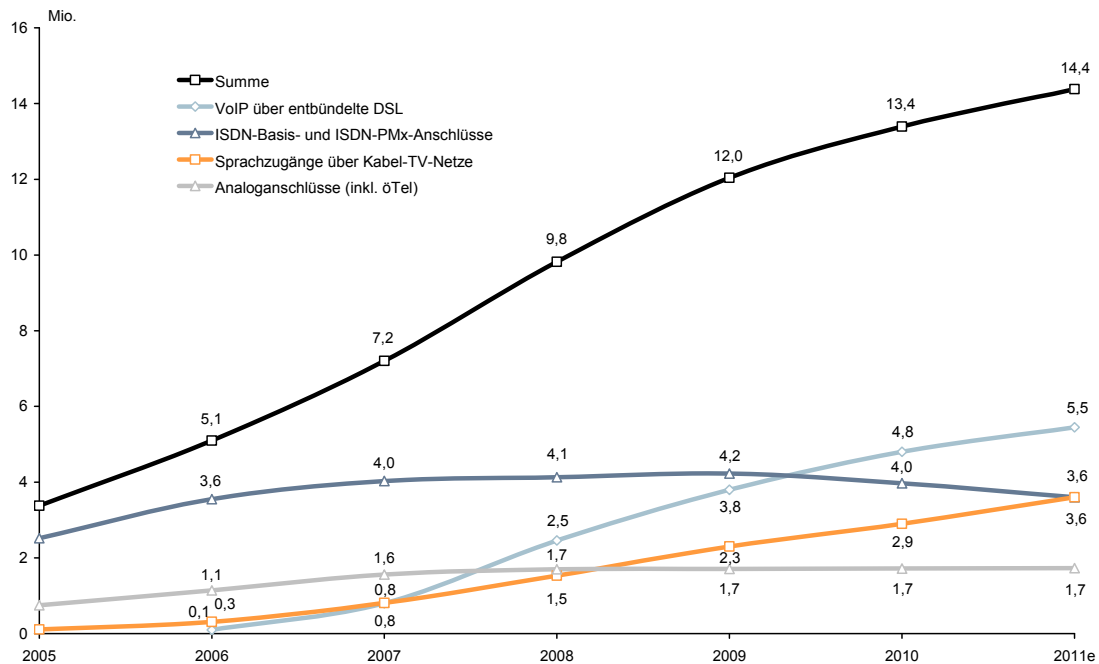
Abbildung 10: Telefonanschlüsse/-zugänge und Wettbewerberanteile in Festnetzen

	2009			2010			2011e		
	Gesamtbestand Mio.	Wettbewerberanteil		Gesamtbestand Mio.	Wettbewerberanteil		Gesamtbestand Mio.	Wettbewerberanteil	
		Mio.	%		Mio.	%		Mio.	%
Analoganschlüsse	20,01	1,71	8,5	18,67	1,72	9,2	17,53	1,73	9,9
ISDN-Basisanschlüsse	12,15	4,20	34,6	11,63	3,94	33,9	11,00	3,58	32,5
ISDN-PMx-Anschlüsse	0,106	0,0294	27,7	0,103	0,0296	28,7	0,099	0,0298	30,1
öffentliche Telefonstellen	0,084	0,0017	2,0	0,070	0,0015	2,1	0,066	0,0014	2,1
Sprachzugänge über Kabel-TV-Netze	2,30	2,30	100,0	2,90	2,90	100,0	3,60	3,60	100,0
Sprachzugänge über entbündelte und für VoIP genutzte DSL-Anschlüsse	3,85	3,80	98,7	4,86	4,77	98,1	5,68	5,45	96,0
Summe Anschlüsse/Zugänge	38,50	12,04	31,3	38,23	13,36	34,9	37,98	14,39	37,9

Angaben inkl. Eigenbedarf

In den Festnetzen der Wettbewerber der Deutschen Telekom AG ist Ende 2011 ein Bestand von schätzungsweise 14,4 Mio. Telefonanschlüssen/-zugängen zu verzeichnen. Dementsprechend steigt ihre Zahl im Jahr 2011 um rund 1,0 Mio. und somit schwächer als in den Vorjahren. Die Zahl der Analog- und ISDN-PMx-Anschlüsse der alternativen Teilnehmernetzbetreiber nimmt kaum noch zu, die der ISDN-Basisanschlüsse geht zurück. Dagegen sind VoIP über entbündelte DSL-Anschlüsse und die Kabel-TV-Telefonie bei den alternativen Teilnehmernetzbetreibern insbesondere von 2008 auf 2009 dynamisch gewachsen (um gut 50 %). Die Steigerungsraten haben sich 2010 wieder abgeflacht. Die Zuwächse beider Technologien beliefen sich gleichermaßen auf etwa 26 %. Ende 2011 liegt die Steigerungsrate für die VoIP-Zugänge mit voraussichtlich knapp 14 % deutlich unter jener der Sprachzugänge über die Kabel-TV-Infrastruktur. Hier ist ein Wachstum von schätzungsweise 24 % zu verzeichnen.

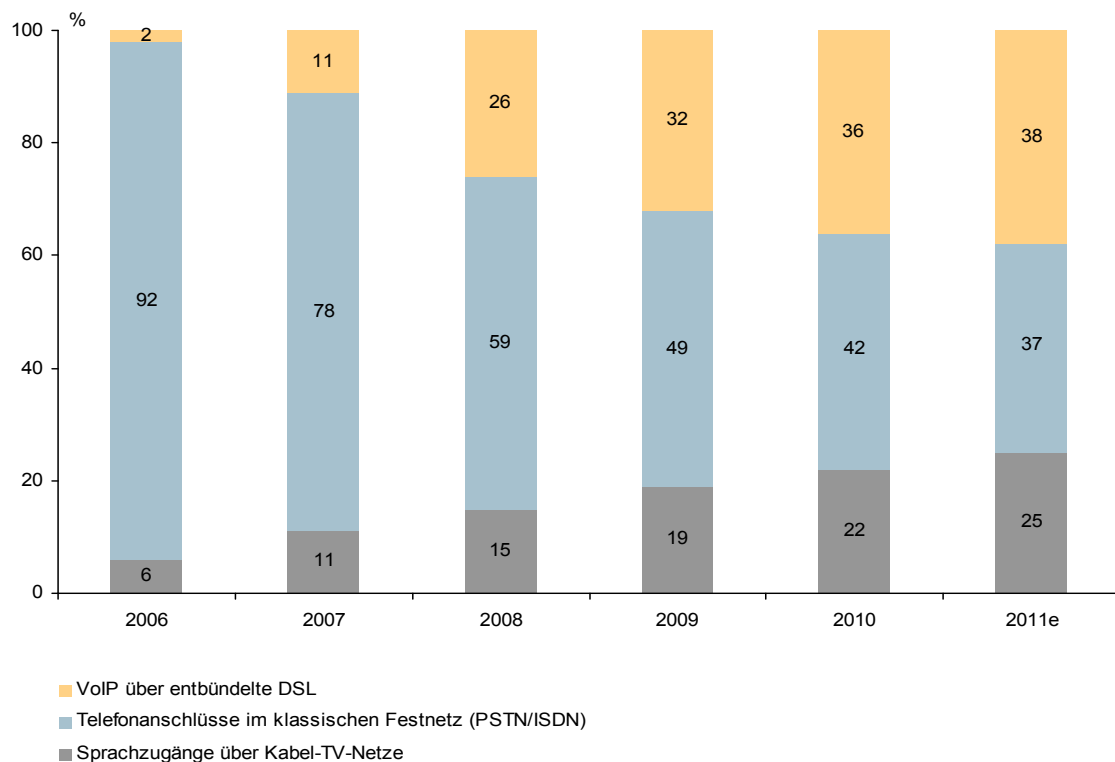
Abbildung 11: Telefonanschlüsse/-zugänge der alternativen Teilnehmernetzbetreiber⁴



In den Festnetzen der Wettbewerber der Deutschen Telekom AG übertrifft im Jahr 2011 VoIP über entbündelte DSL mit einem Anteil an den Telefonanschlüssen/-zugängen von ca. 38 % erstmals den Anteil der klassischen Analog- und ISDN-Telefonanschlüsse mit rund 37 %. Gleichzeitig liegt der Anteil von VoIP über entbündelte DSL noch deutlich über dem Anteil der über Kabel-TV-Netze realisierten Sprachzugänge, die aber eine höhere Wachstumsrate zu verzeichnen haben. Gegenüber diesen Technologien hat das klassische Festnetz für die alternativen Teilnehmernetzbetreiber innerhalb weniger Jahre an Bedeutung verloren.

⁴ Neue Erkenntnisse haben Korrekturen bei Analog- und ISDN-Basisanschlüssen für die Jahre 2008 und 2009 erforderlich gemacht.

Abbildung 12: Verteilung der Telefonanschlüsse/-zugänge der alternativen Teilnehmernetzbetreiber nach Technologien⁵



Etwa 150 alternative Teilnehmernetzbetreiber bieten derzeit Telefonanschlüsse/-zugänge an. Dabei haben Verbraucher die Wahl zwischen analogen Anschlüssen, ISDN-Anschlüssen, Sprachzugängen über entbündelte und für VoIP genutzte DSL-Anschlüsse oder Sprachzugängen über Kabelfernseh- und Glasfasernetze. Die Anschlüsse/Zugänge der alternativen Anbieter werden auf der Grundlage der Verträge über den Zugang zur TAL der Deutschen Telekom AG, auf Basis der Vorleistungsprodukte „stand alone ATM/IP-Bitstrom“ und „stand alone resale“ der Deutschen Telekom AG, basierend auf eigener TAL oder auf Vorleistungsprodukten alternativer Carrier (Bitstrom oder Resale) betrieben.

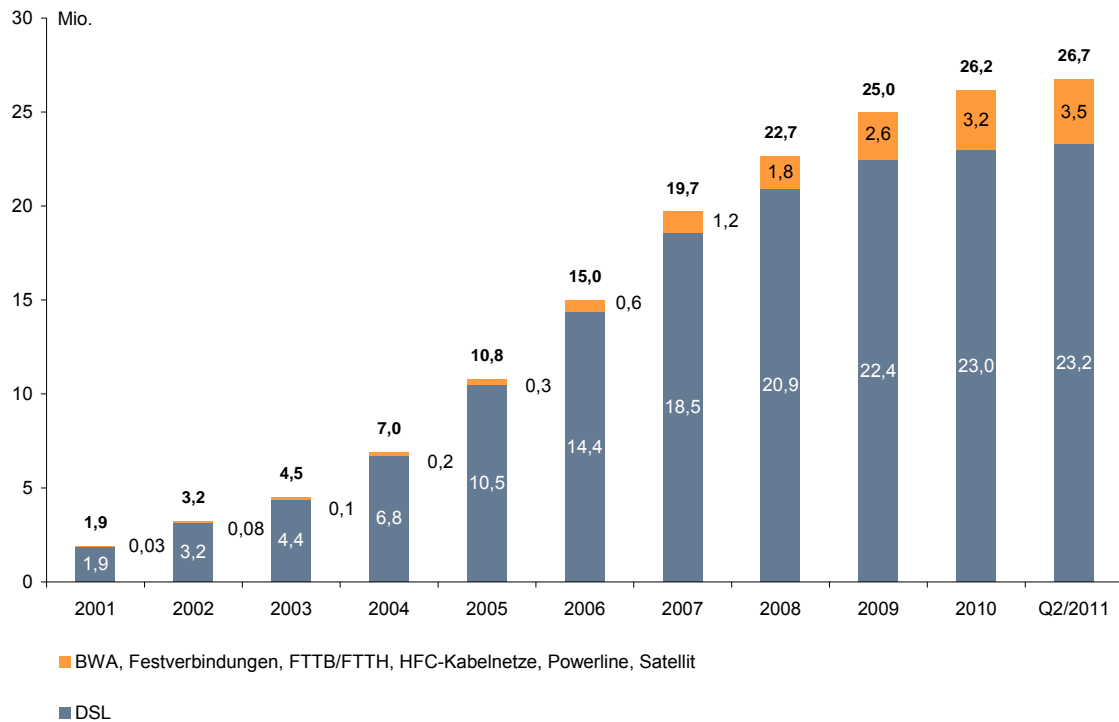
2.2 Breitbandanschlüsse

Der Großteil der Breitbandanschlüsse in Festnetzen wird in Deutschland über DSL und die Kabelfernsehinfrastruktur (HFC) realisiert. Daneben zählen Festverbindungen,

⁵ Neue Erkenntnisse haben Korrekturen bei Analog- und ISDN-Basisanschlüssen für die Jahre 2008 und 2009 erforderlich gemacht.

Glasfaser, Satellit, Stromleitungen sowie funkbasierte Infrastrukturen zu den weiteren verwendeten Anschlusstechnologien.

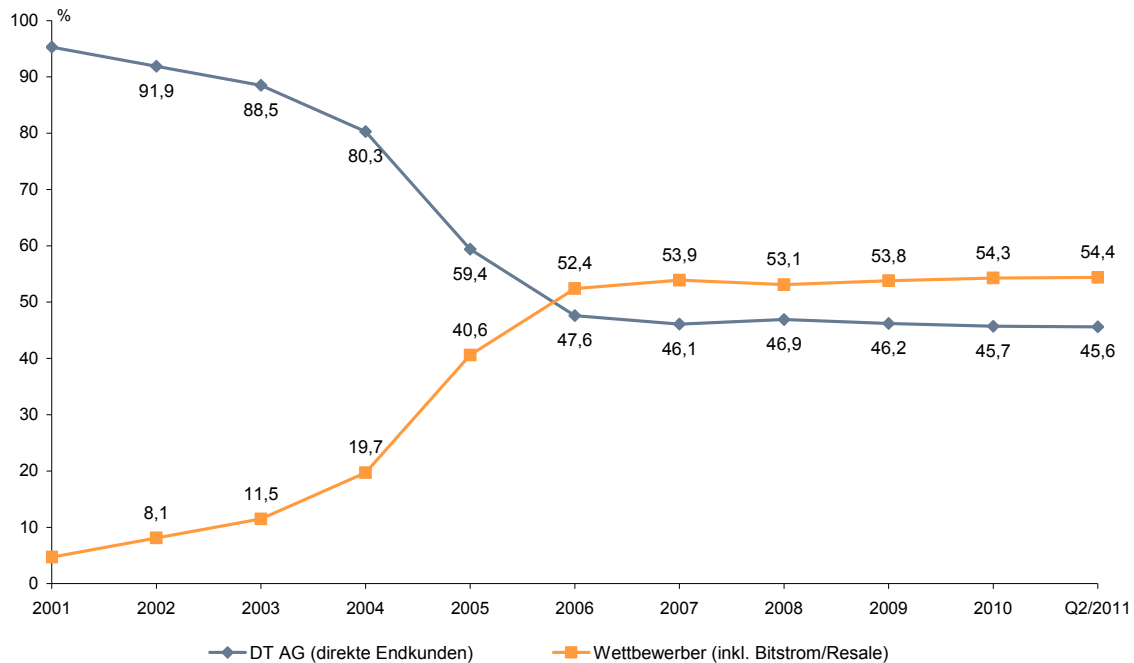
Abbildung 13: Breitbandanschlüsse in Festnetzen



Zum Stichtag 1. Juli 2011 waren in Deutschland ca. 26,9 Mio. Breitbandanschlüsse in Betrieb. Mit insgesamt 23,2 Mio. Anschlüssen und einem Anteil von 86 % ist DSL weiterhin die dominierende Anschlusstechnologie. Demgegenüber entfielen auf sämtliche alternativen Technologien etwa 3,5 Mio. Anschlüsse. Der Großteil dieser Anschlüsse wurde von Kabelnetzbetreibern realisiert.

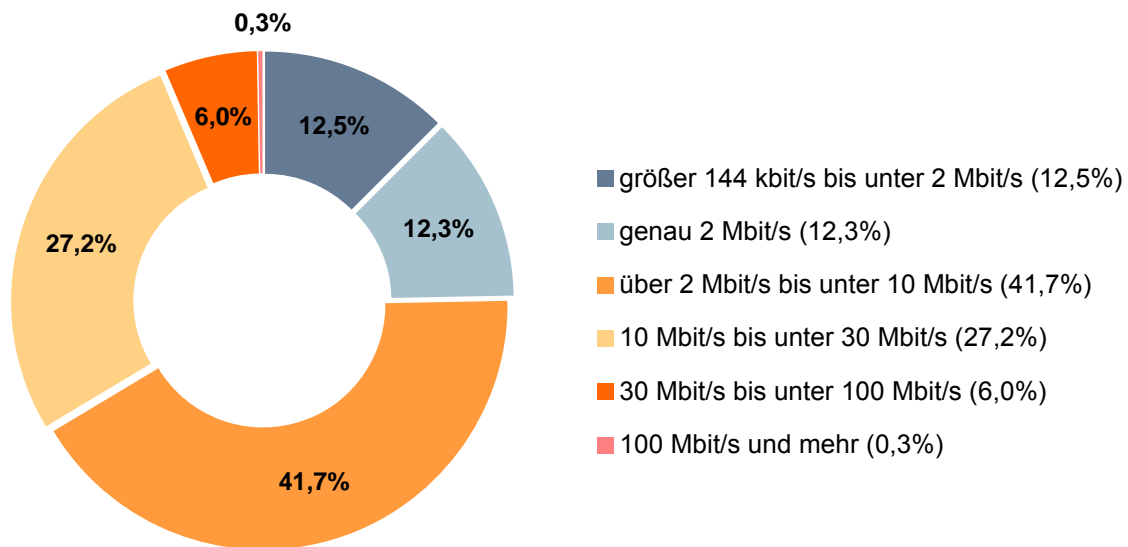
Bis zum Ende des ersten Halbjahres 2011 konnten die Wettbewerber der Deutschen Telekom AG einen Vermarktungsanteil von rund 54 % an der Gesamtzahl der Breitbandanschlüsse erreichen.

Abbildung 14: Anteile an den Breitbandanschlüssen in Festnetzen



In Deutschland wiesen zum Ende des zweiten Quartals 2011 etwa 27 % der Breitbandanschlüsse (26,7 Mio.) eine gegenüber Endkunden vermarktete Bandbreite (Downstream) von mindestens 10 Mbit/s und maximal 30 Mbit/s auf. Obwohl darüber hinaus zunehmend Geschwindigkeiten von mindestens 50 Mbit/s oder gar über 100 Mbit/s von den Telekommunikationsunternehmen vermarktet werden, fragten bisher nur wenige Breitbandnutzer solche hochbitratigen Anschlüsse nach. Etwa zwei Drittel der Breitbandkunden verfügt weiterhin über eine Bandbreite von maximal 10 Mbit/s. Somit ist nach wie vor eine große Diskrepanz zwischen dem Angebot an hohen Bitraten und der tatsächlich nachgefragten Bandbreite festzustellen. Nur etwa ein Drittel der Breitbandanschlüsse verfügt über eine vermarktete Bandbreite von über 10 Mbit/s.

Abbildung 15: Verteilung der vermarkteten Bandbreiten bei Breitbandanschlüssen



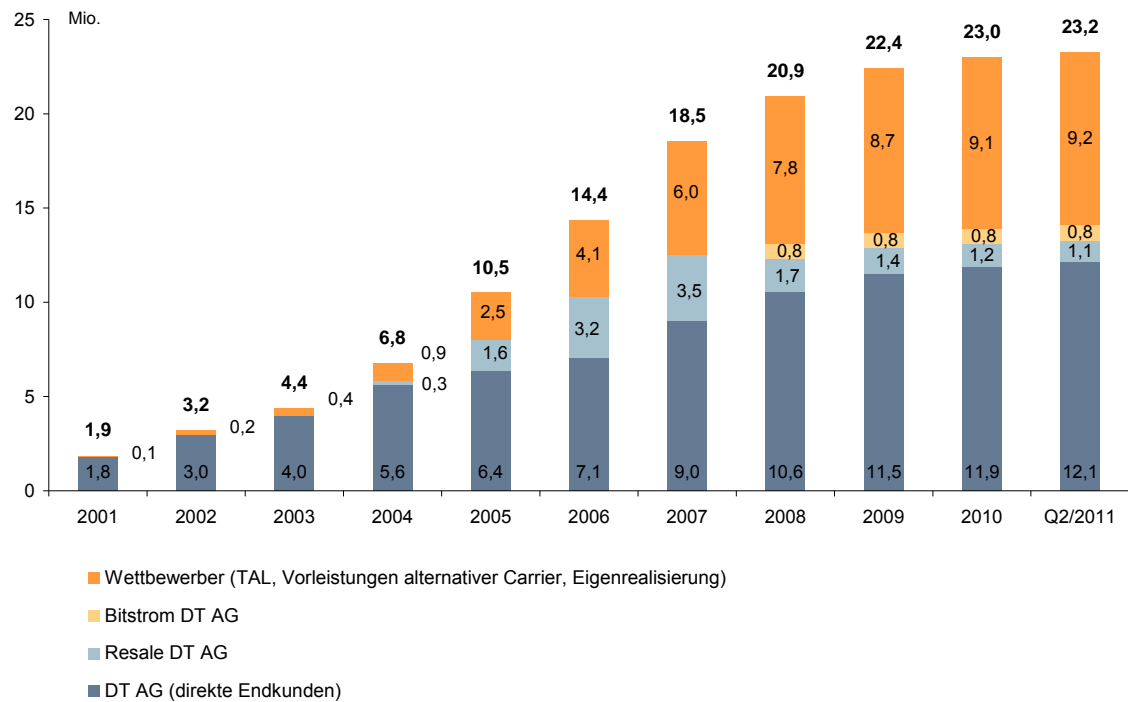
Nach einer Studie von Cullen International⁶ ist die Diskrepanz zwischen dem Angebot und der Nachfrage nach sehr hohen Bitraten derzeit in fast allen europäischen Ländern zu beobachten.

2.2.1 DSL-Anschlüsse

Zum Ende des ersten Halbjahres 2011 waren insgesamt 23,2 Mio. DSL-Anschlüsse in Betrieb. Davon entfielen rund 12,1 Mio. Anschlüsse direkt auf die Deutsche Telekom AG. Demgegenüber wurden ca. 11,1 Mio. von Wettbewerbern vermarktet.

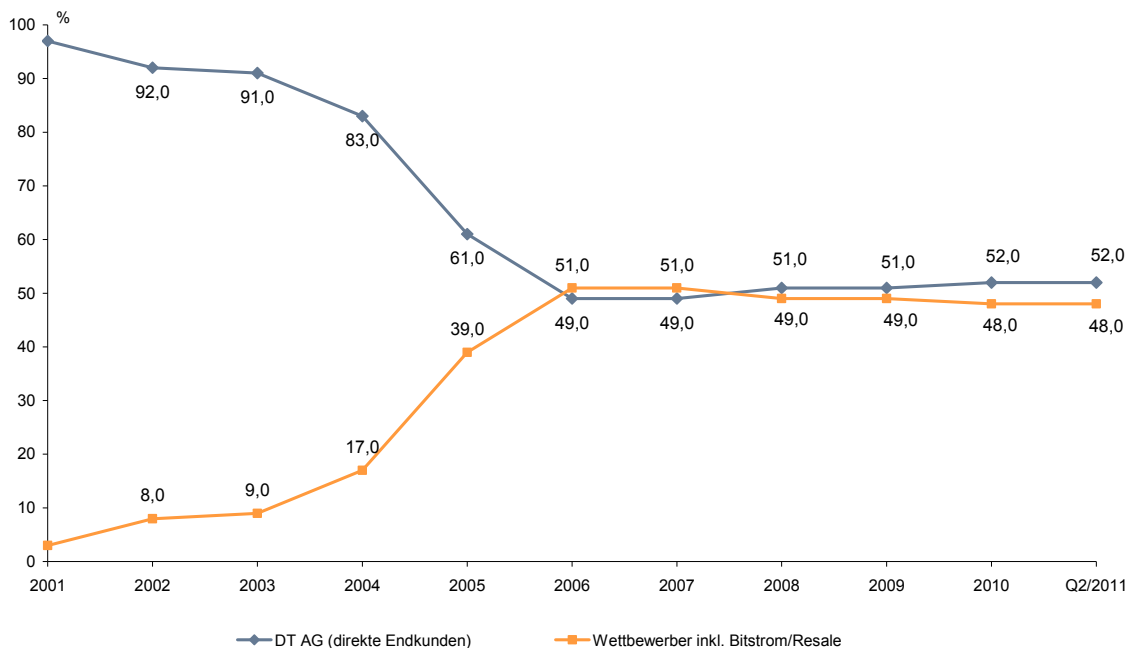
⁶ Cullen International, August 2011.

Abbildung 16: DSL-Anschlüsse



In Bezug auf die Vermarktung gegenüber Endkunden konnten sowohl die Deutsche Telekom AG als auch deren Wettbewerber seit dem Jahr 2006 ihre Anteile nahezu konstant halten.

Abbildung 17: Anteile an den DSL-Anschlüssen



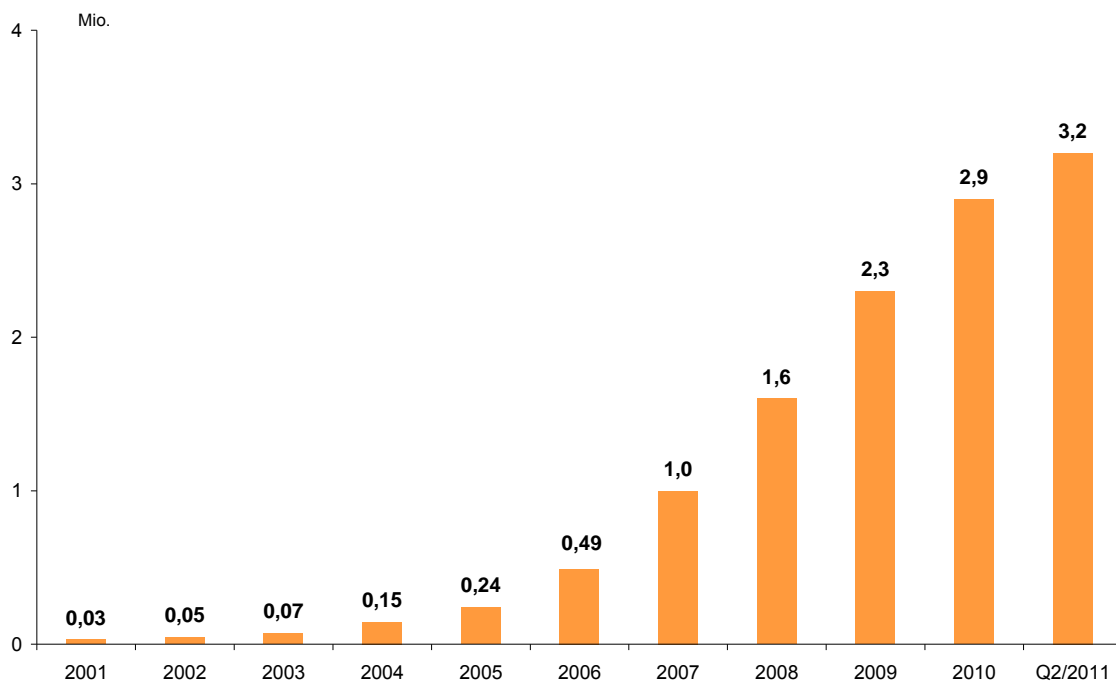
Während der Wiederverkauf von DSL-Anschlüssen der Deutschen Telekom AG durch alternative Anbieter (Resale Deutsche Telekom AG) weiter an Bedeutung verliert, kommen zudem infrastrukturintensivere Vorleistungsprodukte zur Anwendung, die im Gegensatz zu Resale nicht nur die bloße Überlassung des DSL-Anschlusses umfassen, sondern auch die Zuführung des Datenverkehrs und ggf. die Herstellung der Internetkonnektivität (z. B. Bitstrom). Neben der Deutschen Telekom AG bieten derartige Vorleistungsprodukte auch alternative Carrier an. Auf den Bitstromangeboten der Deutschen Telekom AG basierten Mitte 2011 rund 0,8 Mio. der von Wettbewerbern gegenüber Endkunden vermarkteten DSL-Anschlüsse.

Auf Basis des Zugangs zur entbündelten Teilnehmeranschlussleitung der Deutschen Telekom AG stellen alternative Netzbetreiber zunehmend anderen Wettbewerbsunternehmen spezielle Vorleistungsprodukte zur Verfügung. Dieses Geschäftsfeld hat in den letzten Jahren stark an Bedeutung gewonnen. Vor allem sog. Komplettanschlüsse werden über derartige Geschäftsmodelle gegenüber Endkunden angeboten. Bei diesen Anschlüssen wird neben dem Zugang zum Internet auch die Telefonie ausschließlich IP-basiert (VoIP) über DSL abgewickelt, wodurch ein klassischer Telefonanschluss nicht mehr erforderlich ist. Zum Ende des ersten Quartals 2011 gab es nach Angaben der DSL-Anbieter bereits etwa 4,9 Mio. Komplettanschlüsse.

2.2.2 Kabelinternet

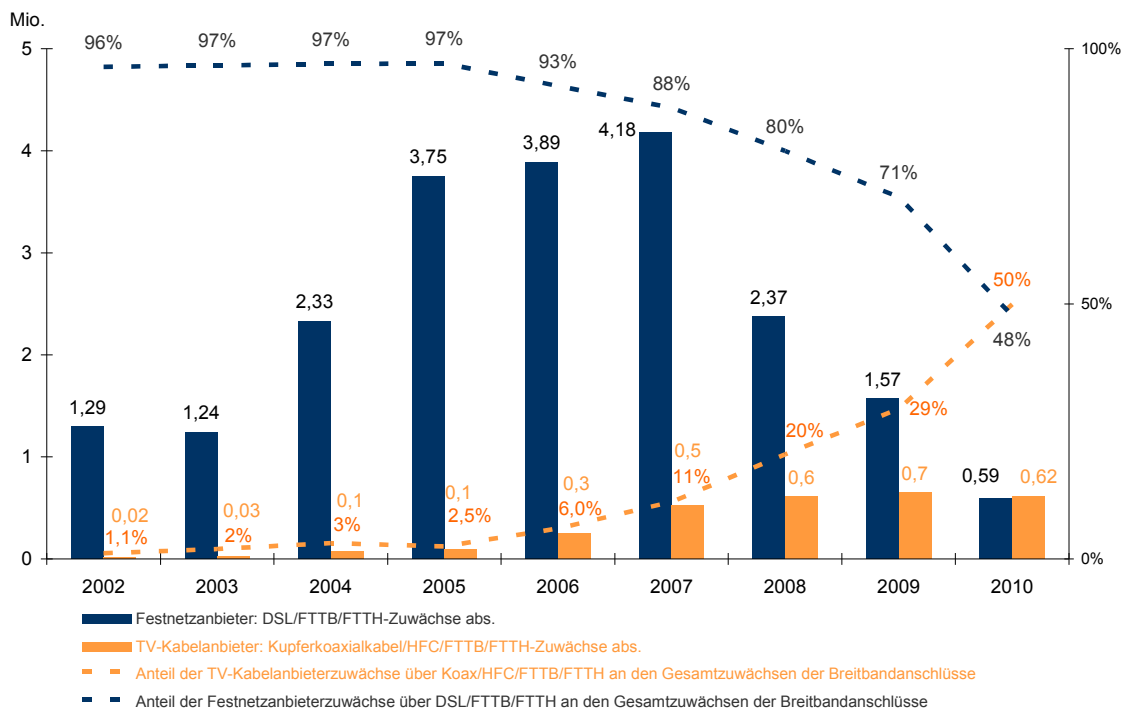
Die Internetanschlüsse der Kabelnetzbetreiber sind eine Alternative zum klassischen Festnetz. Mitte 2011 haben sich rund 3,2 Mio. Kunden für diese Anschlusstechnologie entschieden. Über 80 % davon nutzen einen Internetzugang ab 10 Mbit/s. Preislich konkurrenzfähig und immer häufiger mit dem Übertragungsstandard DOCSIS 3.0 aufgerüstet, bieten sie oftmals höhere maximal mögliche Übertragungsgeschwindigkeiten als die Internetzugänge der DSL-Anbieter. Die Kabelnetzbetreiber planen, Ende 2012 ca. 24 Mio. Haushalten einen Zugang mit bis zu 100 Mbit/s über ihre modernisierten, aus Glasfaser und Koaxialleitungen bestehenden, Netze (HFC-Netze) bereitzustellen. Noch höhere Bandbreiten sind über diese Infrastruktur zukünftig flexibel realisierbar, da die Glasfaser stufenweise und abhängig von der Nachfrage immer näher an die Häuser herangeführt werden kann. Noch einen Schritt weiter gehen einige Kabelnetzbetreiber, die heute schon ihren Kunden Glasfaseranschlüsse bis ins Haus zur Verfügung stellen.

Abbildung 18: Internetzugänge der Kabelnetzbetreiber



Bei den Zuwächsen der Breitbandschlüsse erreichten die Anschlüsse der TV-Kabelanbieter im Jahr 2010 einen Anteil von über 50 %. In absoluten Zahlen ist der Gesamtzuwachs des Breitbandmarktes aber deutlich geringer als in den Vorjahren.

Abbildung 19: Zuwächse der Breitbandanschlüsse – DSL/Glasf. und Kabel/Glasf⁷



2.2.3 Powerline

Internetzugänge können auch durch Powerline realisiert werden. Hierbei werden die stromführenden Leitungen der Energieversorger zum Datentransport genutzt. Diese nur an wenigen Standorten lokal verfügbare Zugangsmöglichkeit wurde zur Jahresmitte 2011 von weiterhin weniger als 10.000 Kunden genutzt.

2.2.4 Satellit

Mitte 2011 nutzten 41.000 Kunden bei rund zehn Anbietern bidirektionale Zugangsmöglichkeiten ins Internet über die beiden Satellitensysteme von Astra und Eutelsat. Diese nahezu ortsunabhängige Anschlussmöglichkeit kann einen relativ kleinen, aber

⁷ Nettozuwächse als Differenz von Zugängen und Abgängen. Dargestellt sind die Zugänge der Anschlüsse der Festnetzanbieter über DSL und Glasfaser im Vergleich mit den Breitbandanschlüssen von TV-Kabelanbietern. In den Anschlüssen der TV-Kabelanbieter sind u. a. Anschlüsse über Glasfaser (FTTB/FTTH) berücksichtigt. Die Prozentsätze beziehen sich auf den Gesamtbestand aller Breitbandanschlüsse.

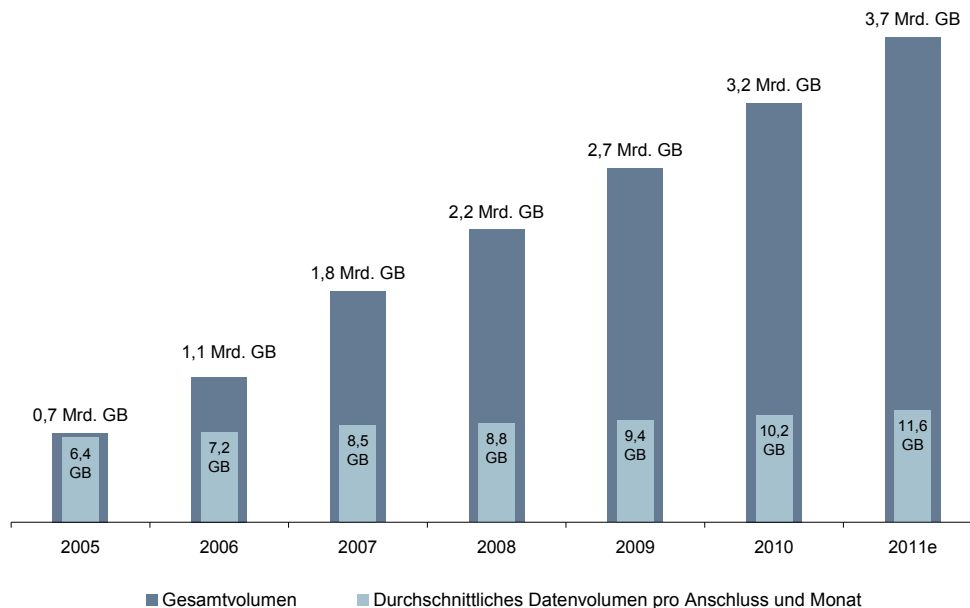
wichtigen Beitrag bei der lückenlosen Breitband-Internetversorgung Deutschlands leisten⁸. Zwar sind die Anschaffungskosten wie auch die monatlichen Tarife solcher Dienste in den letzten Jahren immer mehr gesunken, doch stellt sich der Zugang über DSL oder Kabelfernsehtetze als der immer noch preisgünstigere Weg ins Internet dar. Eine Attraktivitätssteigerung in Form höherer Bandbreiten gelang durch die Inbetriebnahme des „KA-SAT“ von Eutelsat im Jahr 2011. Die hierbei angewandte Multibeam-Technik bietet den Vorteil, mit nur einem Satelliten Signale in mehreren so genannten Spotbeams regional gezielt zur Erde senden zu können. Durch die damit verbundene Möglichkeit, Frequenzen mehrfach auszunutzen, sind jetzt Bandbreiten von bis zu 10 Mbit/s im Download und 4 Mbit/s im Upload pro Kunde erreichbar. In einer weiteren, demnächst verfügbaren Ausbaustufe sind für professionelle Anwendungen sogar bis zu 50 Mbit/s im Download und 20 Mbit/s im Upload vorgesehen.

2.3 Internetverkehr

Trotz zunehmender Sättigung des Breitbandanschlussmarktes steigt die über Breitbandanschlüsse abgewinkelte Verkehrsmenge (inkl. IPTV und VoIP) weiterhin stetig an. Bis Ende 2011 wurden schätzungsweise insgesamt rund 3,7 Mrd. GB über Breitbandanschlüsse in Festnetzen generiert. Dies entspricht einem durchschnittlich genutzten Datenvolumen von knapp 12 GB pro Monat und Breitbandanschluss.

⁸ Nach Aussage der Satellitenbetreiber hätten Ende 2010 gleichzeitig 250.000 Kunden Internet via Satellit nutzen können.

Abbildung 20: Verkehrsvolumen Breitband



Neben der Zunahme der IP-basierten Telefondienste (VoIP) führen vor allem datenintensive Anwendungen wie Fernsehen (IPTV) oder Videoabrufe zur Steigerung der Verkehrsmengen.

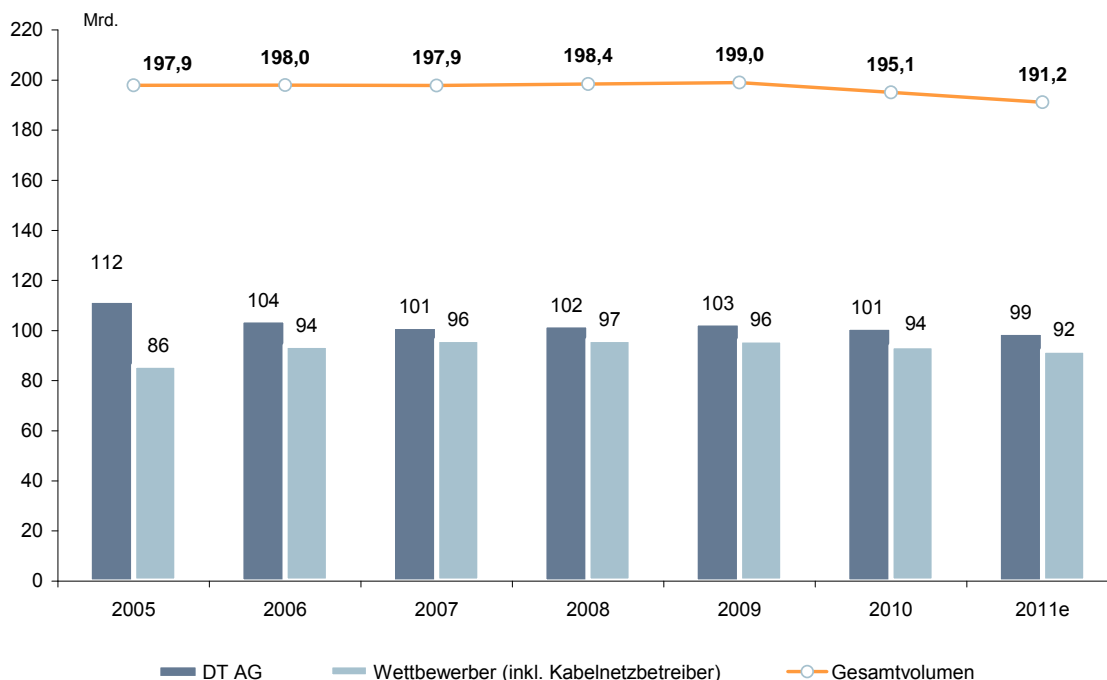
Hingegen verliert die Nutzung des Internets auf Basis von Schmalbandanschlüssen (analog/ISDN) weiter erheblich an Bedeutung. So entfielen im Jahr 2010 nur noch rund 3 Mrd. Minuten auf Einwahlverbindungen in das Internet.

2.4 Gesprächsminuten in Festnetzen

Das Gesamtvolumen der abgehenden Gesprächsminuten⁹ über klassische Telefonnetze sowie IP-basierte Netze ist in den letzten Jahren rückläufig und belief sich im Jahr 2010 auf rund 195 Mrd. Minuten. Davon entfielen etwa 94 Mrd. Minuten auf die Wettbewerber der Deutschen Telekom AG. Nach vorläufigen Berechnungen der Bundesnetzagentur hält dieser Trend an und das Gesamtvolumen verringert sich bis Ende 2011 auf ca. 191 Mrd. Minuten.

⁹ In- und Auslandsverbindungen sowie Verbindungen in nationale Mobilfunknetze.

Abbildung 21: Abgehende Gesprächsminuten in Festnetzen



Der Grund für die rückläufige Tendenz bei den Gesprächsminuten ist eine Verlagerung der Verkehrsmengen von den Festnetzen zu den Mobilfunknetzen sowie ggf. eine verstärkte Nutzung von Diensten wie beispielsweise Skype¹⁰. Die Substitutionseffekte durch den Mobilfunk sind im internationalen Vergleich noch relativ gering, da im Festnetz Pauschaltarife (Flatrate) für Gesprächsminuten im Rahmen von Bündelprodukten intensiv genutzt werden. Mittlerweile verfügen bereits mehr als die Hälfte der Festnetzkunden über Bündelprodukte, die neben dem Telefon- bzw. Breitbandanschluss typischerweise jeweils eine Flatrate für die Internetnutzung und Telefonie beinhalten.

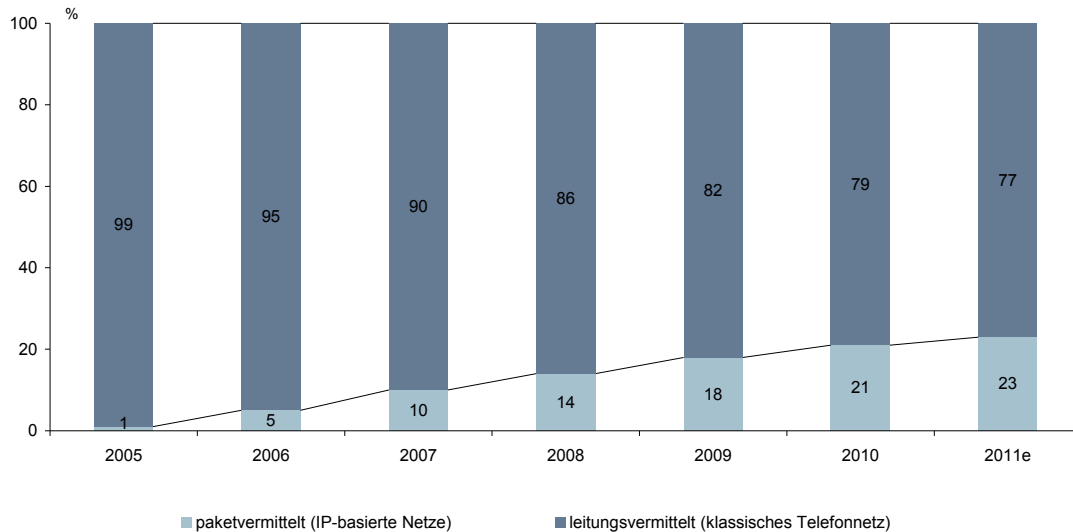
In Festnetzen werden Telefongespräche zunehmend über DSL- oder Kabelfernsehtetze abgewickelt. Insbesondere beim Neukundengeschäft der Wettbewerber verlieren klassische Analog- oder ISDN-Anschlüsse an Bedeutung. Es erfolgt eine Verschiebung der Verkehrsmengen vom klassischen Telefonnetz zu IP-basierten Netzen. Im Jahr 2010 wurden bereits 40 Mrd. Gesprächsminuten der Festnetz-Wettbewerber über IP-basierte Netze abgewickelt.

Am Gesamtvolumen der Gesprächsminuten in Festnetzen erreichte das IP-basierte Volumen im Jahr 2010 einen Anteil von 21 %. In den nächsten Jahren ist mit starken

¹⁰ Da diese Verkehre nicht von der Datenerhebung der Bundesnetzagentur erfasst werden können, lässt sich dieser Effekt nicht exakt quantifizieren.

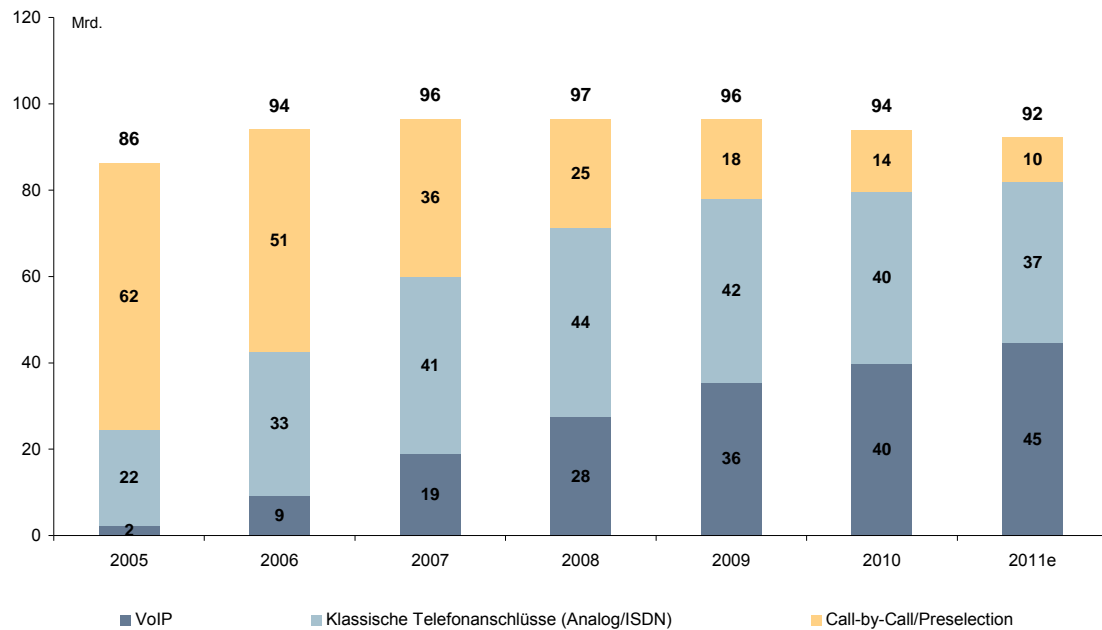
Zuwächsen der IP-basierten Minuten zu rechnen, da neben den alternativen Anbietern auch die Deutsche Telekom AG im Neukundengeschäft verstärkt IP-basierte Telefonanschlüsse vermarktet.

Abbildung 22: Anteile der Vermittlungstechnologien am Gesprächsvolumen in Festnetzen



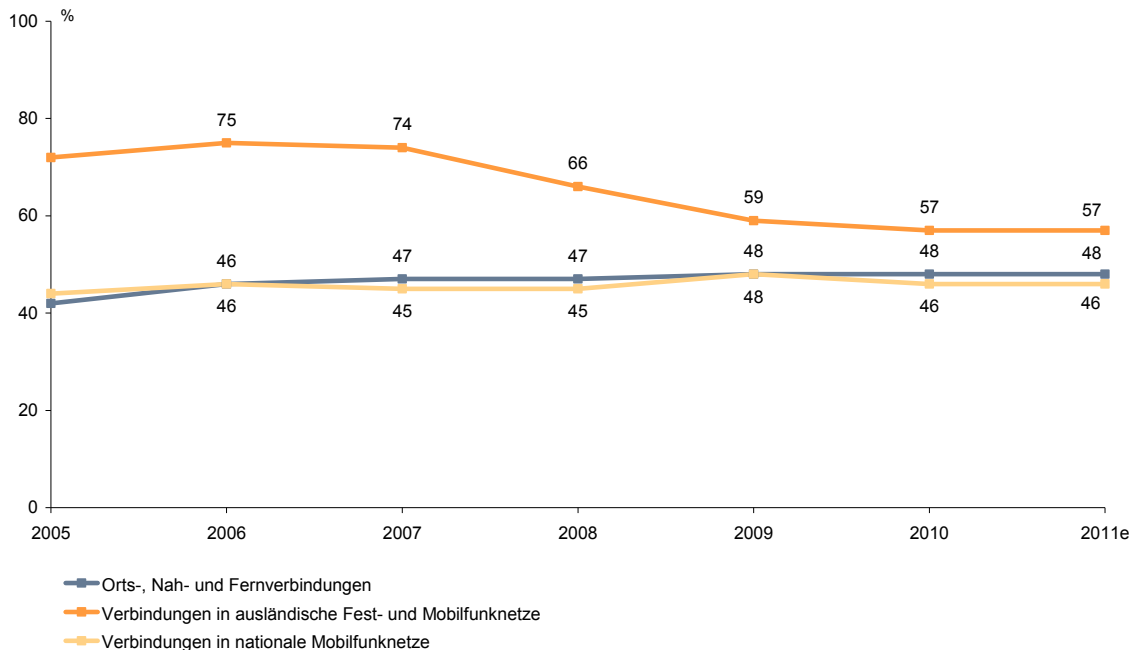
Das über Wettbewerber der Deutschen Telekom AG im Rahmen von Call-by-Call oder Preselection indirekt geführte Gesprächsvolumen ist weiterhin stark rückläufig. Während im Jahr 2005 noch rund 62 Mrd. Minuten auf Basis von Call-by-Call bzw. Preselection abgewickelt wurden, reduzierte sich diese Zahl im Jahresverlauf 2010 um über drei Viertel auf ca. 14 Mrd. Minuten. Mit einem Anteil von etwa 60 % an den indirekt geführten Gesprächsminuten übersteigt die Verkehrsmenge über Preselection seit mehreren Jahren das über Call-by-Call geführte Sprachvolumen.

Abbildung 23: Über alternative Anbieter abgehende Gesprächsminuten in Festnetzen



In den Segmenten Inlandsverbindungen sowie Verbindungen vom Festnetz in nationale Mobilfunknetze konnten die alternativen Anbieter ihre Anteile am Verkehrsaufkommen behaupten. Knapp die Hälfte der abgewickelten Gesprächsminuten in diesen beiden Segmenten entfällt auf Wettbewerber der Deutschen Telekom AG.

Abbildung 24: Anteile der alternativen Anbieter am Gesprächsvolumen nach Verbindungssegmenten



Im Hinblick auf Verbindungen in ausländische Fest- und Mobilfunknetze ist festzustellen, dass es der Deutschen Telekom AG hier gelang, Anteile zurückzugewinnen. Bei einer Interpretation der Zahlen muss berücksichtigt werden, dass bestimmte Verkehre nicht in der Datenbasis enthalten sind. Hierzu zählen Verkehre, die auf Basis einer zumeist kostenlosen VoIP-Software abgewickelt werden. Auf solche Angebote¹¹ dürfte eine nicht unerhebliche Verkehrsmenge im Segment der Auslandsverbindungen entfallen.

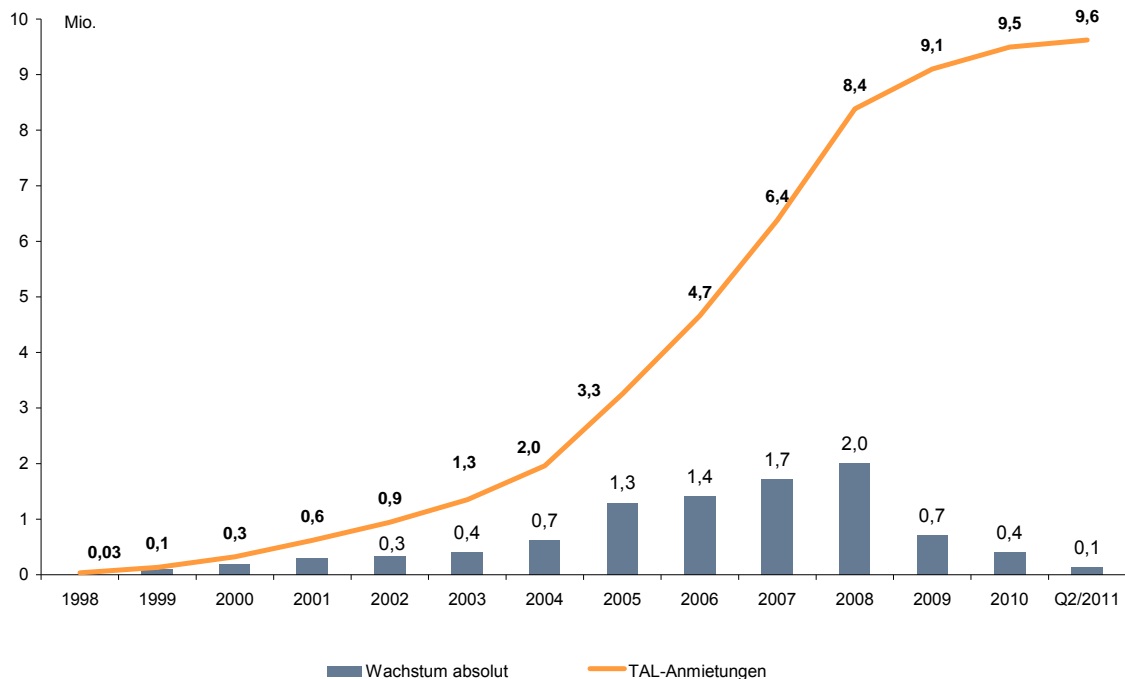
2.5 Anschlussvorleistungen

Für die Realisierung von Telefon- und Breitbandanschlüssen nutzen die Wettbewerber der Deutschen Telekom AG neben selbst verlegten Anschlussleitungen oder funkbasierten Lösungen überwiegend bereits verlegte Teilnehmeranschlussleitungen (TAL) der Deutschen Telekom AG. Diese in der Regel aus Kupfer bestehenden Leitungen können von alternativen Anbietern im Rahmen von vertraglichen Vereinbarungen als Vorleistungsprodukt von der Deutschen Telekom AG bezogen werden.

¹¹ Hierzu zählt beispielsweise der Anbieter Skype. Da diese Verkehre nicht von der Datenerhebung der Bundesnetzagentur erfasst werden können, lässt sich dieser Effekt nicht exakt quantifizieren.

Das Vorleistungsangebot der Deutschen Telekom AG umfasst eine Vielzahl unterschiedlicher Produktvarianten der TAL. Der Großteil der Anmietungen entfällt auf die entbündelte hochbitratige Kupferdoppelader. Diese nutzen alternative Anbieter insbesondere für die Bereitstellung von DSL-Anschlüssen gegenüber Endkunden. Zudem basieren vermehrt eigene Vorleistungsangebote alternativer Carrier, wie beispielsweise Bitstrom, auf der TAL.

Abbildung 25: TAL-Anmietungen



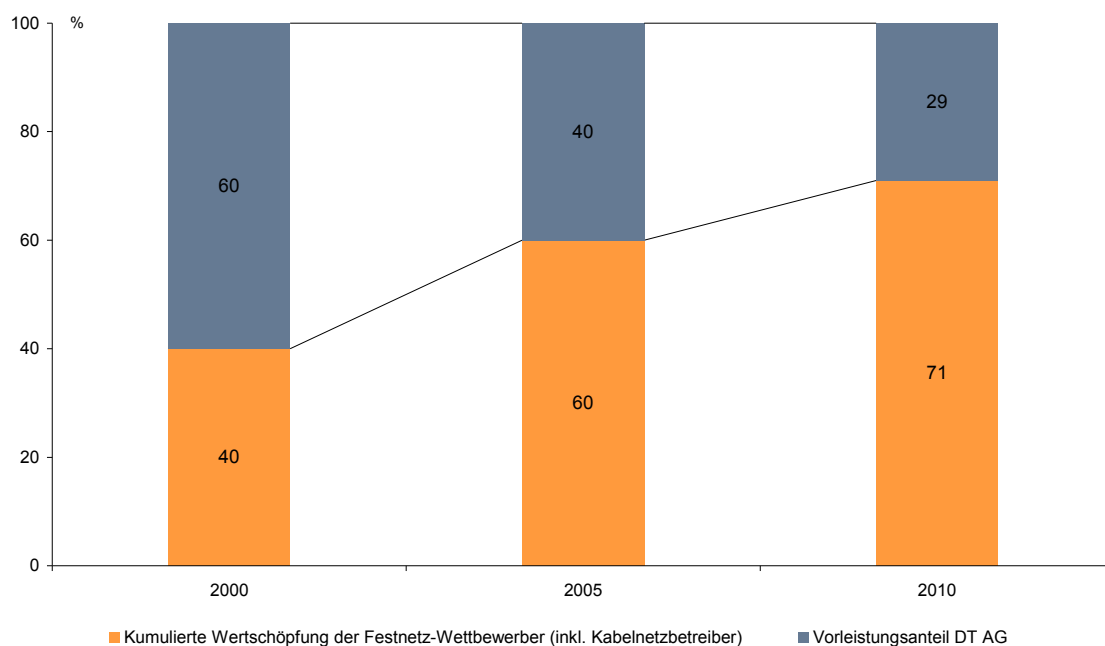
Seit dem Jahr 2009 ist eine deutliche Verlangsamung des Nachfragewachstums festzustellen. Die Abflachung des Wachstums ist u. a. darin begründet, dass Gebiete mit günstigen Skalenerträgen bereits von Wettbewerben der Deutschen Telekom AG erschlossen sind. Es spricht vieles dafür, dass eine weitere Erschließung der Fläche dann aus Sicht der Unternehmen wenig bzw. überhaupt nicht profitabel ist. Im Frühjahr 2011 waren bereits rund 3.900 Hauptverteiler der Deutschen Telekom AG durch Wettbewerber erschlossen.

Ein weiterer Grund für die Abschwächung des Wachstums ist die zunehmende Sättigung des Breitbandanschlussmarktes und der damit verbundenen Reduzierung der zusätzlichen Nachfrage nach hochbitratigen Anschlussleitungen.

2.6 Wertschöpfung der Festnetz-Wettbewerber

Bei der Erbringung von Anschluss- und Verbindungsleistungen gegenüber Endkunden sind alternative Festnetzanbieter, Internet-Service Provider sowie Kabelnetzbetreiber¹² oftmals auf unterschiedliche Vorleistungen der Deutschen Telekom AG angewiesen. Hierunter fallen neben der Teilnehmeranschlussleitung als bedeutendste Vorleistung und anderen spezifischen Leistungen für DSL-Anschlüsse insbesondere Transport- und Terminierungsleistungen von Telefonverbindungen (inkl. Terminierungen im Mobilfunknetz der Deutschen Telekom AG). Darüber hinaus werden häufig Leitungen von der Deutschen Telekom AG angemietet, um Verbindungen zwischen den Schaltstellen der alternativen Anbieter zu realisieren. Ferner sind für feste Voreinstellungen einer alternativen Verbindungsnetzbetreiberkennzahl (Preselection) im Netz der Deutschen Telekom AG oder die Übernahme der Rechnungsstellung im offenen Call-by-Call-Verfahren einmalige oder monatliche Entgelte zu leisten.

Abbildung 26: Wertschöpfung alternativer Anbieter in Festnetzen



Die kumulierten Auszahlungen der alternativen Festnetzanbieter und Kabelnetzbetreiber an die Deutsche Telekom AG für in Anspruch genommene Vorleistungen betrugen

¹² Im Gegensatz zu den Darstellungen in zurückliegenden Tätigkeitsberichten der Bundesnetzagentur sind in der aktuellen Darstellung auch Kabelnetzbetreiber berücksichtigt. Es ist darauf hinzuweisen, dass die dargestellten Prozentsätze für die Gesamtheit der Marktteilnehmer zutreffen und nicht auf die Wettbewerber im Einzelnen, da diese in unterschiedlichem Maße Vorleistungen der Deutschen Telekom AG nachfragen.

im Jahr 2010 etwa 3,1 Mrd. Euro. Demgegenüber waren die mit Endkunden erzielten Umsatzerlöse sämtlicher alternativer Anbieter im Jahr 2010 gegenüber dem Vorjahr rückläufig. Dies führt im Ergebnis dazu, dass im Jahr 2010 ca. 71 % der kumulierten Umsatzerlöse der alternativen Anbieter auf eigener Wertschöpfung basierten.

Somit konnten die Wettbewerber der Deutschen Telekom AG ihre Wertschöpfung trotz zuletzt rückläufiger Endkundenumsätze weiter steigern. Ausschlaggebend hierfür ist unter anderem, dass die Netze der alternativen Anbieter zunehmend untereinander zusammengeschaltet werden. Darüber hinaus stellen alternative Netzbetreiber vermehrt anderen Wettbewerbern der Deutschen Telekom AG spezielle Vorleistungsprodukte zur Verfügung. Vor allem dieses Geschäftsfeld hat inzwischen größere Bedeutung erlangt.

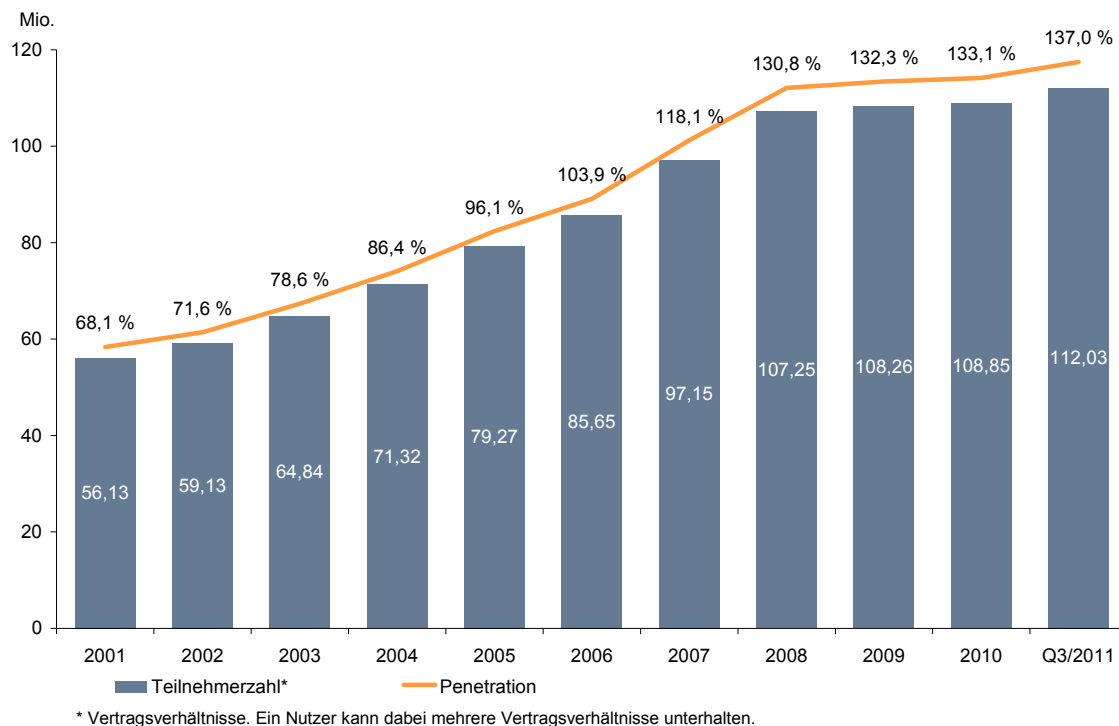
In den letzten Jahren trugen zudem die Kabelnetzbetreiber maßgeblich zur positiven Entwicklung der Wertschöpfung von alternativen Anbietern bei. Die Kabelnetzbetreiber verfügen über eine eigene Infrastruktur und sind daher in der Lage, ihre Produkte weitgehend unabhängig von Vorleistungen der Deutschen Telekom AG gegenüber Endkunden anbieten zu können.

3. Mobilfunk

3.1 Teilnehmer

In den vergangenen Jahren ist die Teilnehmerzahl deutlich langsamer gestiegen als in den Jahren zuvor. Der Zuwachs betrug vom dritten Quartal 2008 bis zum dritten Quartal 2011 gut 6 Mio. SIM-Karten, verglichen mit einem Wachstum von knapp 28 Mio. SIM-Karten zwischen 2005 und 2008. Hierbei traten unterschiedliche Effekte auf. Zum einen wird deutlich, dass der Teil der Bevölkerung, der an der Nutzung des Mobilfunks interessiert ist, inzwischen mit mindestens einem Mobiltelefon versorgt ist¹³. In den letzten Monaten führte zudem u. a. die Telekom Deutschland eine konsequente Zählweise der Prepaidteilnehmer ein und buchte inaktive Prepaidkunden aus. Zum anderen sorgte die zunehmende Verbreitung von Zweitgeräten, wie Surf-Sticks und Tablet-PCs, für eine weiterhin steigende Teilnehmerzahl.

Abbildung 27: Teilnehmer und Penetration in deutschen Mobilfunknetzen¹⁴



¹³ Laut BITKOM besitzen 83 % der Deutschen ein Mobiltelefon (Presseinformation vom 02.08.2011).

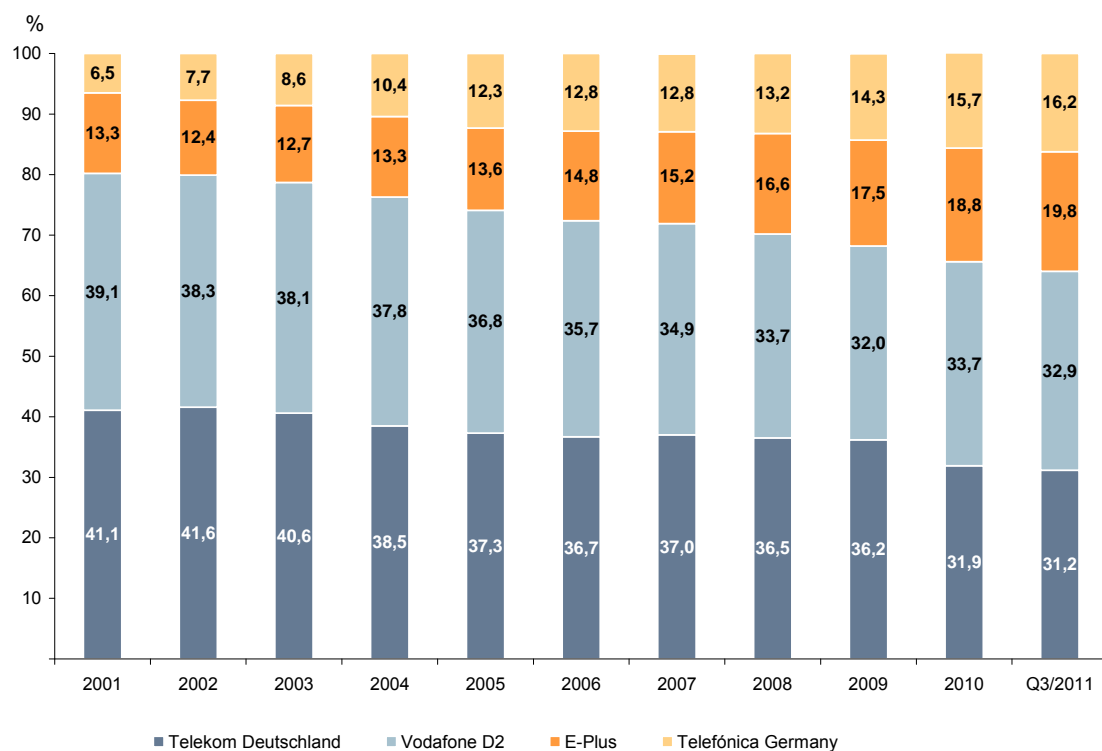
¹⁴ Quelle: Veröffentlichungen der Netzbetreiber, Statistisches Bundesamt.

Auch die steigende Anzahl von SIM-Karten zur automatisierten Datenkommunikation zwischen Geräten (Machine-to-Machine oder M2M) bietet Potenzial für weiteres Wachstum. Noch ist die Anzahl dieser M2M-Karten relativ gering. Sie betrug 1,4 Mio. Ende 2009 und erhöhte sich um 16 % auf knapp 1,6 Mio. Ende 2010.

Der Anteil der Prepaid-Karten blieb in den vergangenen zwei Jahren relativ konstant. Er betrug 56 % Ende 2009, 55 % Ende 2010 und wieder 56 % zum Ende des dritten Quartals 2011.

Die Teilnehmer-Marktanteile der E-Netzbetreiber erhöhen sich weiterhin stetig. E-Plus und Telefónica konnten somit mehr neue Kunden gewinnen als die D-Netzbetreiber Telekom Deutschland und Vodafone D2. Auch der leichte Rückgang der Anteile der klassischen Service-Provider, deren Kunden größtenteils die D-Netze nutzen, kommt den E-Netzbetreibern zugute.

Abbildung 28: Teilnehmer-Marktanteile der Netzbetreiber¹⁵

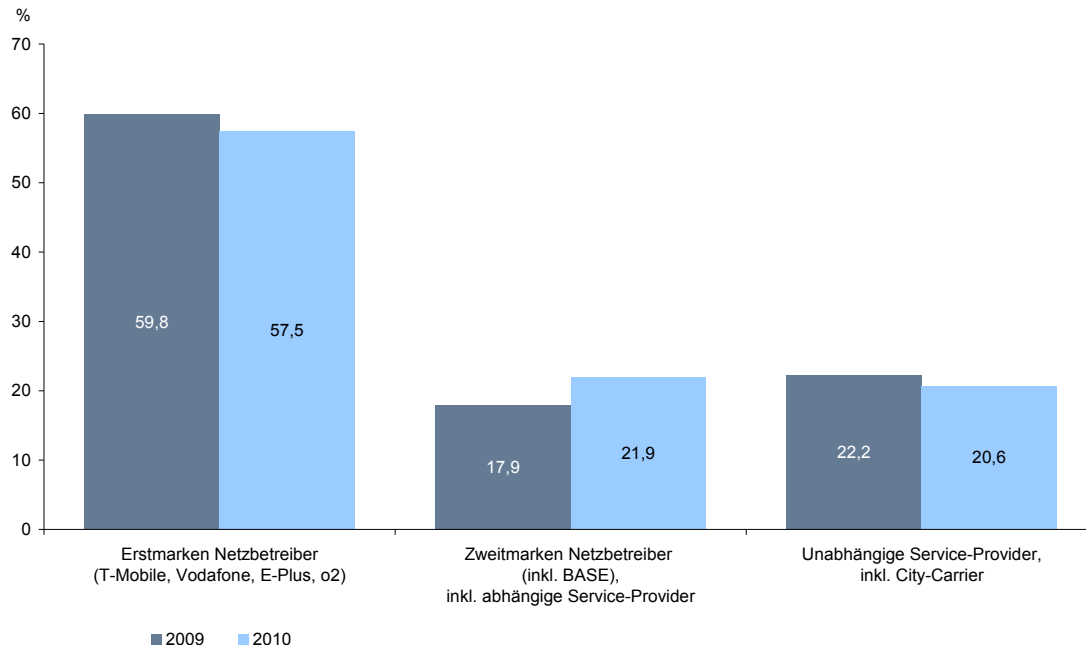


Durch die erfolgreiche Etablierung von Zweitmarken und die Integration von HanseNet in Telefónica im Februar 2010 konnten die Netzbetreiber den unabhängigen Service-

¹⁵ Quelle: Veröffentlichungen der Netzbetreiber.

Providern Marktanteile abnehmen. Doch auch die Hauptmarken der vier Netzbetreiber verloren Teilnehmer, sodass zum Ende des Jahres 2010 nur noch 57,5 % aller Teilnehmer eine dieser Marken nutzten.

Abbildung 29: Teilnehmer-Marktanteile nach Kundenbetreuung



Zu den Zweitmarken der Netzbetreiber zählen u. a. Service-Provider, an deren Gesellschaft ein Netzbetreiber zumindest einen Mehrheitsanteil hält, Marken, die über Kanäle wie Lebensmitteldiscounter vertrieben werden (die Verträge werden üblicherweise aber direkt mit den Netzbetreibern geschlossen), sowie andere Tochterunternehmen der Netzbetreiber, die auch Mobilfunk anbieten.

Die Gruppe der unabhängigen Service-Provider stellt solche Anbieter dar, die konzernrechtlich nicht von einem der vier Netzbetreiber beherrscht werden. Die wichtigsten Unternehmen sind hier die freenet AG (u. a. mit der Marke mobilcom-debitel) und die Drillisch AG. Einige Festnetzanbieter haben Mobilfunk in ihr Angebot aufgenommen, um als integrierte Anbieter mehr Kunden zu erreichen. Diese werden hier ebenfalls zur Gruppe der unabhängigen Service-Provider gezählt, auch wenn sie meist nur das Netz eines Mobilfunkbetreibers nutzen. Auch virtuelle Netzbetreiber, die teilweise eigene Infrastruktur verwenden, fallen in diese Gruppe.

Der weitaus größte Teil der Kunden der No-Frills/Discounter-Marken ist in der Gruppe der Netzbetreiber-Zweitmarken enthalten. Nur wenige Kunden der unabhängigen

Service-Provider nutzen eine solche Marke. Insgesamt hat ca. jeder zweite Kunde der beiden Gruppen eine No-Frills/Discounter-Marke gewählt.

Seit September 2011 bieten alle Netzbetreiber die Möglichkeit an, im Mobilfunk über eine Festnetznummer erreichbar zu sein. Zuvor war die Anzahl der Teilnehmer, die von einer Festnetznummer Gebrauch machen, rückläufig. Während Ende 2009 noch 7,5 Mio. Mobilfunkteilnehmer eine Festnetznummer nutzten, waren es Ende 2010 noch 6,9 Mio. und zum Ende des ersten Quartals 2011 6,5 Mio. Teilnehmer.

3.2 Mobilfunk-Verbindungsminuten

Während der Telefonverkehr im Festnetz zurückgeht, nimmt er im Mobilfunk weiter zu. Im Jahr 2009 betrug das abgehende Sprachverkehrsvolumen ca. 94 Mrd. Minuten. Es erhöhte sich im Jahr 2010 um gut 9 % auf 102 Mrd. Minuten. Insofern ist im Telefonieverhalten eine Substitution des Festnetzes durch den Mobilfunk zu beobachten, wenn auch in geringem Maße¹⁶.

Das im Mobilfunk ankommende Sprachverkehrsvolumen erhöhte sich im Jahr 2010 um knapp 8 % auf 82 Mrd. Minuten. Die Diskrepanz zwischen abgehendem und ankommendem Verkehr hat sich somit weiter erhöht.

Abbildung 30: Abgehender und ankommender Sprachverkehr im Mobilfunk¹⁷

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Aus Mobilfunknetzen abgehender Verkehr (Mrd. Minuten)	43,00	57,11	70,03	86,14	93,61	102,32
in nationale Festnetze	13,28	18,46	24,60	29,65	31,43	32,95
netzintern (on-net)	15,08	22,66	32,30	40,76	45,06	49,45
in fremde nationale Mobilfunknetze	9,40	10,46	10,29	12,16	13,48	16,03
in ausländische Netze	2,05	2,06	1,44	1,97	1,94	2,19
sonstiger Verkehr (Dienstenummern)	3,14	3,47	1,39	1,61	1,70	1,70
In Mobilfunknetzen ankommender Verkehr (Mrd. Minuten)	43,12	52,76	61,16	71,37	76,23	82,07
aus nationalen Festnetzen	16,19	15,95	17,70	17,73	16,68	15,63
aus dem eigenen Netz (on-net)	15,08	22,66	32,30	40,76	45,06	49,45
aus fremden nationalen Mobilfunknetzen	8,40	9,35	9,57	11,34	13,12	15,48
aus ausländischen Netzen	1,74	1,93	1,59	1,54	1,37	1,50

¹⁶ Allerdings besitzen nur 12 % der Haushalte in Deutschland ausschließlich einen Mobilfunkanschluss, 16 % hingegen besitzen ausschließlich einen Festnetzanschluss (Eurobarometer Spezial 362/ E-Communications Haushaltsumfrage 2011).

¹⁷ Abweichende Angaben bei dem in fremde nationale Mobilfunknetze abgehenden und aus fremden nationalen Mobilfunknetzen ankommenden Verkehr resultieren u. a. aus der unterschiedlichen Fakturierung der Verbindungsminuten durch die Netzbetreiber.

Zusätzlich zu den deutschen SIM-Karten verursachten ausländische SIM-Karten ein abgehendes Minutenvolumen von 0,82 Mrd. Minuten im Jahr 2009 und 0,87 Mrd. Minuten im Jahr 2010 in deutschen Mobilfunknetzen. Dies entspricht weniger als 1 % des gesamten abgehenden Verkehrsvolumens. Leicht höher liegt das abgehende Minutenvolumen, das deutsche SIM-Karten im Ausland durch International Roaming generiert haben. Es betrug im Jahr 2009 ca. 1,1 Mrd. Minuten und im Jahr 2010 ca. 1,2 Mrd. Minuten.

Bei der Verteilung der Gesprächsziele ist keine signifikante Veränderung festzustellen. Gespräche werden hauptsächlich innerhalb des eigenen Mobilfunknetzes (on-net) oder in das deutsche Festnetz geführt. Der Anteil der Gespräche in fremde deutsche Mobilfunknetze hat sich im Jahr 2010 um 8,8 % erhöht.

Schätzungsweise zwei Drittel aller abgehenden Gespräche wurden in den Jahren 2009 und 2010 pauschal, z. B. per Flatrate oder Inklusivkontingent, abgerechnet.

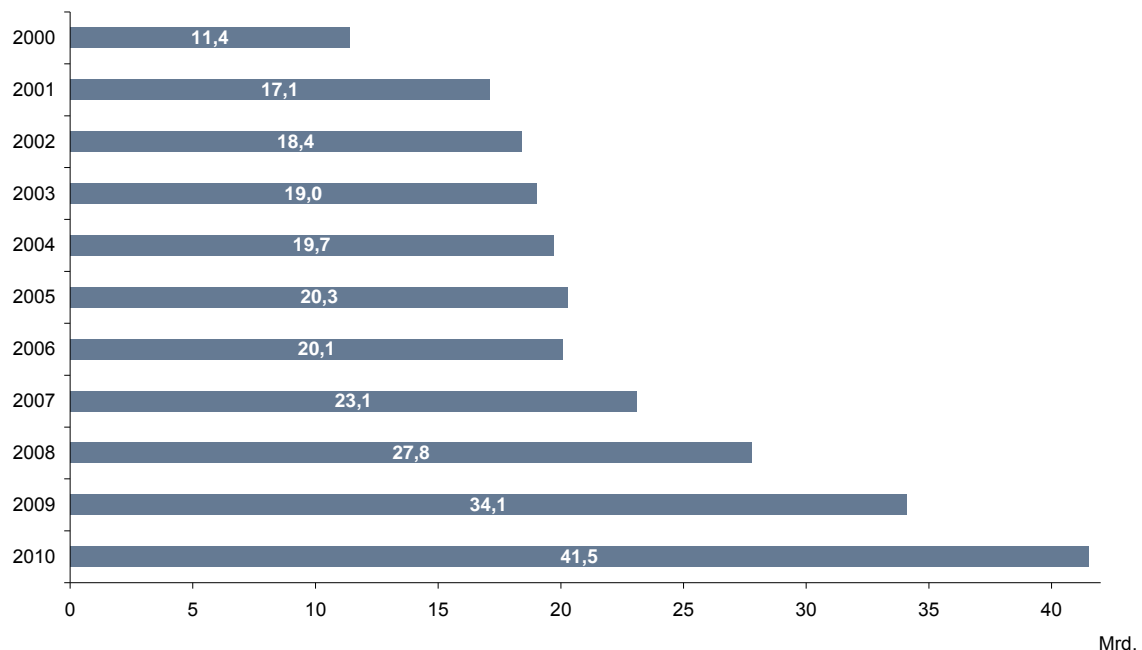
Ein abgehendes Handy-Telefonat dauerte in den letzten beiden Jahren im Durchschnitt knapp 2,5 Minuten. Da das Gesprächsvolumen gestiegen ist, telefonieren die Teilnehmer somit häufiger.

3.3 Kurznachrichten

Jedes dritte verkaufte Mobiltelefon ist laut BITKOM¹⁸ inzwischen ein Smartphone, das neben Telefonieren und dem Versenden von Kurznachrichten auch die mobile Nutzung des Internets wesentlich vereinfacht. Die E-Mail-Nutzung könnte mittelfristig Kurznachrichten teilweise ersetzen. Dennoch ist der Versand von SMS nach wie vor sehr beliebt. Im Jahr 2010 wurden mit 41,5 Mrd. noch einmal 20 % mehr SMS versandt als im Jahr 2009. Darin enthalten sind SMS, die über ausländische SIM-Karten verschickt wurden (0,5 Mrd. im Jahr 2009 und 0,7 Mrd. im Jahr 2010).

¹⁸ Presseinformation vom 15. August 2011.

Abbildung 31: Versendete Kurznachrichten per SMS



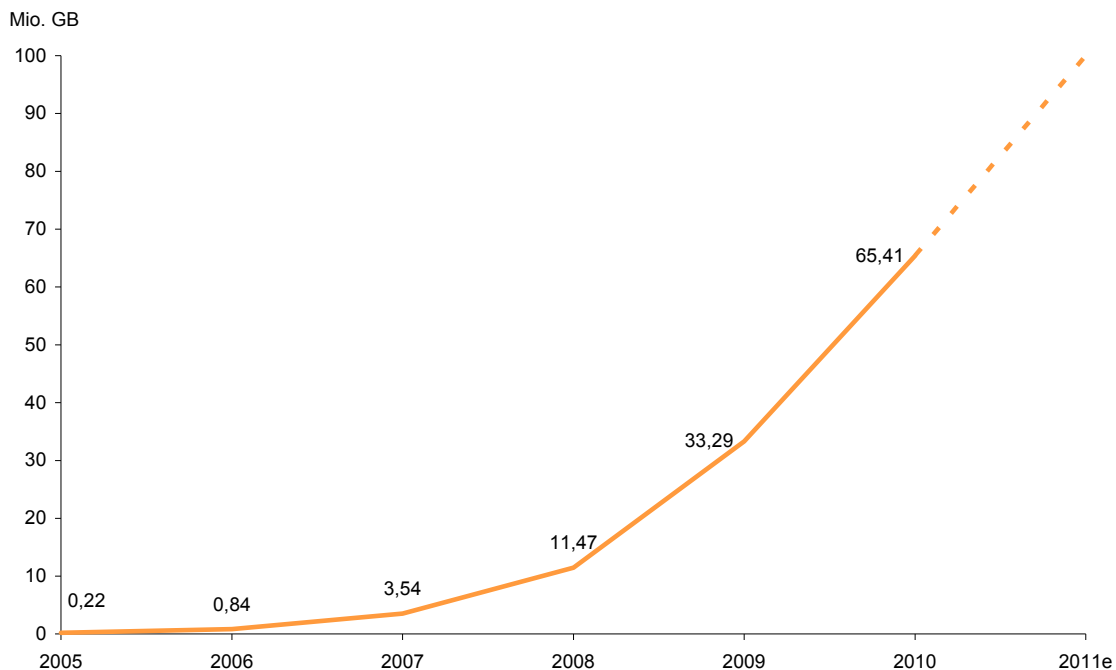
Im Jahr 2009 wurden 66 % der SMS innerhalb des eigenen Netzes verschickt. Im Jahr 2010 erhöhte sich der Anteil auf 70 %. Ein Grund hierfür dürfte sein, dass netzinterne SMS teilweise deutlich günstiger sind. Mehr als jede zweite SMS wurde in den vergangenen beiden Jahren pauschal abgerechnet.

SMS bilden den weitaus größten Anteil der in Deutschland versendeten Kurznachrichten. MMS stellten mit 184 Mio. nur 0,4 % der Kurznachrichten im Jahr 2010 (170 Mio. bzw. 0,5 % im Jahr 2009) dar. Ähnlich gering ist der Anteil der Premium-SMS, die zur Teilnahme an Gewinnspielen oder dem Download von bezahlpflichtigen Inhalten dienen. Ihre Anzahl betrug 201 Mio. im Jahr 2009 und 154 Mio. im Jahr 2010.

3.4 Sonstiger Datenverkehr/Mobiles Breitband

Der Datenverkehr nimmt weiter rasant zu. Im Jahr 2010 hat er sich im Vergleich zum Vorjahr verdoppelt und erreichte 65 Mio. GB. Davon verursachten ausländische SIM-Karten lediglich 0,086 Mio. GB (0,13%). Im aktuellen Jahr könnte erstmals die Schwelle von 100 Mio. GB überschritten werden.

Abbildung 32: Datenvolumen im Mobilfunk in Deutschland



Während Ende des Jahres 2009 noch 27,5 Mio. SIM-Karten für Datendienste genutzt wurden, waren es 33,1 Mio. Karten Ende 2010. Davon wurden 21,2 Mio. Ende 2010 in UMTS-fähigen Geräten verwendet.

Da sich die Anzahl der Nutzer und das erzeugte Datenvolumen stetig erhöhen, muss die Infrastruktur entsprechend aufgerüstet werden. Gab es Ende des Jahres 2009 noch knapp 107.000 Funk-Basisstationen, waren es zum Ende des ersten Quartals 2011 knapp 126.000. Der Anteil der Basisstationen, die UMTS-fähig sind, blieb in diesem Zeitraum mit ca. 38 % relativ konstant. Die UMTS-Netzabdeckung bezogen auf die Bevölkerung wurde dadurch bei allen Netzbetreibern erhöht. Während sie im Jahr 2009 zwischen 62 % und 82 % betrug, stieg sie zum Ende des ersten Quartals auf 70 % bis 84 %. Die geografische UMTS-Netzabdeckung betrug im Jahr 2009 zwischen 19 % und 49 % und erhöhte sich auf 23 % bis 53 % im ersten Quartal 2011. Zuletzt zeigte ein Netztest der Stiftung Warentest¹⁹, dass zwischen den einzelnen Netzen noch eine große Diskrepanz bei Datenraten und Ladezeiten, besonders im ländlichen Raum, besteht.

¹⁹ Test 8/2011.

Im Mai 2010 wurden u. a. die Frequenzen der sogenannten digitalen Dividende versteigert. Diese und andere Frequenzbereiche werden von den Netzbetreibern genutzt, um die vierte Mobilfunkgeneration, LTE, in Städten und auf dem Land anzubieten. Inzwischen sind die Versorgungsverpflichtungen in sechs Bundesländern erfüllt, so dass LTE dort auch in Städten angeboten werden darf²⁰. Zum Ende des ersten Quartals 2011 waren immerhin bereits mehr als 1.400 Basisstationen für den LTE-Betrieb geeignet. Inzwischen dürfte die Anzahl deutlich höher liegen.

²⁰ Siehe Pressemitteilung der Bundesnetzagentur vom 28.09.2011.

4. Internet

Rund 55,8 Mio. Personen ab zehn Jahren hatten nach einer Befragung des Statistischen Bundesamts vom Frühjahr 2010 das Internet innerhalb der letzten drei Monate zu Hause, am Arbeitsplatz oder anderswo genutzt. Erhebungsergebnisse des Statistischen Bundesamtes zum Frühjahr 2011 liegen voraussichtlich Anfang 2012 vor.

Inzwischen kam die ARD-ZDF-Onlinestudie 2011 bei der Bevölkerungsgruppe ab 14 Jahren nach einer Befragung im Frühjahr 2011 auf 51,7 Mio. zumindest gelegentliche Internet-Nutzer. Eine ebensolche Befragung des (N)Onliner Atlas 2011 wies 52,7 Mio. Nutzer aus. Laut ARD-ZDF wurden 2,7 Millionen mehr Nutzer gegenüber dem Vorjahr verzeichnet, wobei der Zuwachs nahezu ausschließlich aus dem Alterssegment ab 40 Jahre resultierte. Die Nutzungsdauer des Internets beträgt nach dieser Untersuchung durchschnittlich täglich 137 Minuten. Sie ist gegenüber den beiden Vorjahren in etwa konstant geblieben. Weiterhin wurde ein Anstieg der Bewegtbildnutzung registriert, und zwar parallel zum „üblichen“ Fernsehen. Rund 20 Mio. Onlinenutzer sahen sich Anfang 2011 wöchentlich Bewegtbilder im Internet an, drei Millionen mehr als im Vorjahr. Beachtlich ist auch die Nutzung des Internets für Radiosendungen. 14 Mio. Menschen hören gelegentlich, 2,5 Mio. täglich Radio live im Internet.

Ein zunehmender Teil der Internetnutzung läuft mittlerweile über den Mobilfunk. Im Jahr 2011 wurde das Internet laut der ARD-ZDF-Onlinestudie durch 10,3 Mio. Personen im Alter von 14 bis 69 Jahre über Mobilfunk genutzt, davon 8,3 Mio. mittels Handy, Smartphone und Organizer sowie eine Million mittels Tablet-PC. Vergleichsweise berichtet auch die ACTA 2011 (Allensbacher Computer- und Technik-Analyse) über 10 Mio. Menschen, die mobil über ein Handheldgerät (Handy, Smartphone, Tablet-PC) ins Internet gehen.

Abschnitt B

Analyse und Perspektiven des Wettbewerbs

Ziel der Regulierung ist nach § 2 Abs. 2 Nr. 2 TKG die Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs und die Förderung nachhaltig wettbewerbsorientierter Märkte der Telekommunikation. Dabei ist unter einem nachhaltig wettbewerbsorientierten Markt ein Markt zu verstehen, auf dem der Wettbewerb so abgesichert ist, dass er auch nach Rückführung der sektorspezifischen Regulierung fortbesteht.

Vorab ist darauf hinzuweisen, dass die folgenden Ausführungen hinsichtlich Systematik und Vorgehensweise nicht in unmittelbarer Beziehung zu den nach Telekommunikationsrecht durchzuführenden Marktanalyseverfahren stehen. Die hier vorgelegten Perspektiven und Analysen beziehen sich vielmehr auf grundlegende Wettbewerbsentwicklungen auf dem Telekommunikationsmarkt und stellen insofern kein Präjudiz für Untersuchungen einzelner im Rahmen des Marktanalyseverfahrens zu definierender Märkte dar.

1. Telefondienste und Bündelangebote in Festnetzen und Mobilfunk

Wettbewerb auf dem Markt für Telefonanschlüsse entwickelt sich weiter positiv

Der Wettbewerb auf dem Markt für Telefonanschlüsse hat sich in den vergangenen Jahren positiv entwickelt. So hatte sich der Marktanteil der Wettbewerber in den ersten zehn Jahren seit der Marktöffnung, d. h. bis Ende 2007, nach und nach auf knapp 19 % gesteigert. Seither hat sich die Dynamik auf diesem Markt deutlich gesteigert und der Anteil der Wettbewerber bis Ende dieses Jahres auf etwa 38 % erhöht. Dies entspricht einer Gesamtzahl von mehr als 14 Mio. Telefonanschlüssen bei Wettbewerbern der Deutschen Telekom AG. Für dieses Wachstum waren zum einen die steigenden Anschlusszahlen der TV-Kabelnetzbetreiber verantwortlich, die sich in den vergangenen zwei Jahren um mehr als 50 % von 2,3 Mio. auf etwa 3,6 Mio. Anschlüsse erhöht haben. Zum anderen verzeichnen die Wettbewerber insbesondere bei den Komplettanschlüssen, d. h. bei solchen DSL-Anschlüssen, über die auch sämtlicher Telefonverkehr abgewickelt wird (VoIP) und die insofern als vollständiges Substitut für die herkömmlichen Schmalbandanschlüsse fungieren, hohe Wachstumsraten.

Diese deutliche Wettbewerbsbelebung bei Telefonanschlüssen ist wesentlich geprägt von der weiterhin zu beobachtenden Dynamik im Breitbandbereich und der zunehmenden Präferenz der Nachfrager für umfassende Bündelangebote „aus einer Hand“. Denn hierdurch haben die Möglichkeiten der alternativen Anbieter, Kunden zu einem kompletten Anschlusswechsel zu motivieren, erheblich zugenommen. Diese Tendenz schlägt sich zum einen in einer deutlich gestiegenen Anzahl von Telefonanschlüssen nieder, die die Wettbewerber zu großen Teilen gemeinsam mit breitbandigen Diensten vermarkten. Zum anderen aber spiegelt sich dieser Trend in den letzten fünf Jahren in ganz besonderer Weise in den All-IP-Anschlusszahlen und den Sprachzugängen über Kabel-TV-Netze wider. Auch bei Letzteren wird heute in aller Regel der Telefonanschluss gebündelt mit Internetzugangsleistungen angeboten. Darüber hinaus nutzen die Kunden bei den Kabel-TV-Anbietern typischerweise auch TV-Angebote. In diesem Fall kann man prinzipiell von sog. Triple Play-Angeboten sprechen, wenngleich die Bündelbestandteile regelmäßig auch separiert in Anspruch zu nehmen und die Preise dementsprechend modular aufgebaut sind.

Ungeachtet des starken Wachstums der Kabel-TV-Anbieter bei Telefonieangeboten ist darauf hinzuweisen, dass mit etwa 9,5 Mio. Anschlüssen noch immer etwa zwei Drittel der Wettbewerber-Anschlüsse auf Basis der angemieteten Teilnehmeranschlussleitung realisiert werden. Dieser Anteil dürfte zukünftig allerdings weiter rückläufig sein, was u. a. auch damit zusammenhängen könnte, dass etwa Vodafone angekündigt hat, Teile ihrer Festnetzkunden sukzessive auf eine Anbindung via LTE umzustellen, um auf

diese Weise unabhängiger von Vorleistungszahlungen an das ehemalige Monopolunternehmen zu werden.

Schrittweise Rückführung der Regulierung bei Telefonanschlüssen hat sich bewährt – weiterhin effektiver Schutz vor Verdrängungsstrategien

Die gegenwärtig zu beobachtenden Entwicklungen auf dem Markt für Telefonanschlüsse belegen, dass sich die schrittweise Rückführung der Regulierung von einer Ex-ante-Genehmigungspflicht zu einer nachträglichen Entgeltkontrolle (zunächst mit, dann ohne Anzeigepflicht) bewährt hat. Sie hat dazu geführt, dass auch das marktbeherrschende Unternehmen über weitreichende Freiheiten bei der Preisgestaltung verfügt, die Bundesnetzagentur aber gleichzeitig nach wie vor die Möglichkeit besitzt, Angebote, die den Telefonanschluss umfassen, auf etwaige Missbräuchlichkeit hin zu überprüfen und somit sicherzustellen, dass insbesondere keine sachlich ungerechtfertigten Bündelungen im Sinne wettbewerbswidriger Verdrängungsstrategien zur Anwendung kommen können.

Diese Kontrollmöglichkeit erscheint auch deshalb weiterhin erforderlich, weil die Wettbewerber ihre Angebote nach wie vor nicht flächendeckend auf Basis eigener Infrastruktur bis auf die Ebene der Hauptverteiler offerieren. Zwar haben inzwischen etwa drei Viertel der Haushalte die Möglichkeit, zwischen alternativen Angeboten für herkömmliche schmalbandige Telefonanschlüsse zu wählen. Die übrigen Kunden aber erhalten von alternativen Netzbetreibern auf Basis von DSL-Anschlüssen Telefonie-Angebote typischerweise nur in Kombination mit weiteren Breitbanddiensten (All-IP). Der Umstand, dass isolierte Telefonie-Angebote insoweit nur von der Deutschen Telekom AG flächendeckend angeboten werden, könnte dazu beitragen, dass die Stellung des ehemaligen Monopolunternehmens bei Telefonanschlüssen ggf. auch mittelfristig nur partiell geschwächt wird.

Im Übrigen ist nicht auszuschließen, dass die Deutsche Telekom AG mit besonders günstigen Angeboten versuchen wird, Kunden zu halten bzw. von ihren Wettbewerbern zurückzugewinnen. Dies ist selbstverständlich solange legitim, wie hierzu keine missbräuchlichen Verhaltensweisen – z. B. durch Preis-Kosten-Scheren – zum Einsatz kommen, birgt aber prinzipiell nach wie vor ein Gefährdungspotenzial für den Wettbewerb. Um eben diesem zu begegnen, spricht trotz der festzustellenden Wettbewerbsdynamik einiges dafür, das Instrumentarium der sektorspezifischen Regulierung weiterhin als noch erforderlich zu erachten, um ggf. auftretende wettbewerbschädigende Praktiken effektiv eindämmen zu können.

Gefestigter Wettbewerb bei Festnetz-Verbindungen ins In- und Ausland

Bei In- und Auslandsverbindungen war bereits unmittelbar nach der vollständigen Marktöffnung eine hohe Wettbewerbsdynamik zu beobachten. Während anfangs insbesondere Call-by-Call- und Preselection-Angebote einen massiven Preisdruck ausgeübt hatten, haben sich in den vergangenen Jahren Teilnehmernetzbetreiber mit ihren Komplettangeboten aus Anschluss- und Verbindungsleistungen weitgehend am Markt durchgesetzt. Dies spiegelt sich zum einen darin wider, dass die Anzahl der Preselection-Einstellungen zwischen 2005 und heute von 6,3 Mio. auf etwa 1,7 Mio., d. h. um mehr als 70 % zurückgegangen ist. Zum anderen hat sich der Anteil des sog. Direktverkehrs²¹ (einschl. Kabel und VoIP) an allen von Wettbewerbern in Rechnung gestellten Verbindungsminuten²² von 28 % im Jahr 2005 auf nahezu 90 % zum Ende dieses Jahres erhöht.

In der Summe über die verschiedenen Geschäftsmodelle hat sich der Wettbewerber-Anteil an den Festnetz-**Inlandsverbindungen** zunächst im Zeitablauf kontinuierlich erhöht – von 23 % im Jahr 2002 über 39 % im Jahr 2004 auf 46 % im Jahr 2006. Seither ist er nur noch geringfügig auf zuletzt konstante 48 % angestiegen. Aufgrund dieser dynamischen Wettbewerbsentwicklung konnten die Inlandsverbindungen bereits Anfang 2009 aus der Regulierung entlassen werden, weil das Missbrauchspotenzial des ehemaligen Monopolunternehmens auf diesem Markt wegen der wettbewerbliehen Kontrolle als gering einzuschätzen war. Diese Einschätzung hat sich im Berichtszeitraum bestätigt, was auch damit zusammenhängen dürfte, dass der Wettbewerb im Zeitablauf zunehmend unabhängiger von der Infrastruktur des ehemaligen Monopolunternehmens geworden ist und nicht zuletzt auch deshalb durch eine stetig wachsende Robustheit gekennzeichnet ist. Hinzu kommt, dass auch der kontinuierlich steigende Anteil mobiler Kommunikation, auf die inzwischen etwa ein Drittel der gesamten Gesprächsminuten entfällt, mittelbar wettbewerbsbelebende Wirkungen entfalten kann.

Im Bereich der **Auslandsverbindungen** ist auch nach Rückführung der Regulierung eine unverändert hohe Wettbewerbsintensität festzustellen. Zwar hat sich der im Rahmen der Datenabfrage ermittelte Marktanteil der alternativen Anbieter in den zurückliegenden Jahren von 75 % im Jahr 2006 auf 57 % in den Jahren 2010/2011 verringert. Dieser Effekt dürfte aber im Wesentlichen zum einen darauf zurückzuführen sein, dass Angebote zur Sprachkommunikation genutzt werden, deren Verbindungen entweder nicht als Sprachverbindungsminuten erhoben werden. Hierbei kann es sich um reine

²¹ Unter Direktverkehr werden jene Verbindungen verstanden, die über eigene Teilnehmeranschlussnetze abgewickelt werden; in Abgrenzung hierzu werden im Wege der Betreiber(vor)-auswahl abgewickelte Verkehre als *indirect access* bezeichnet.

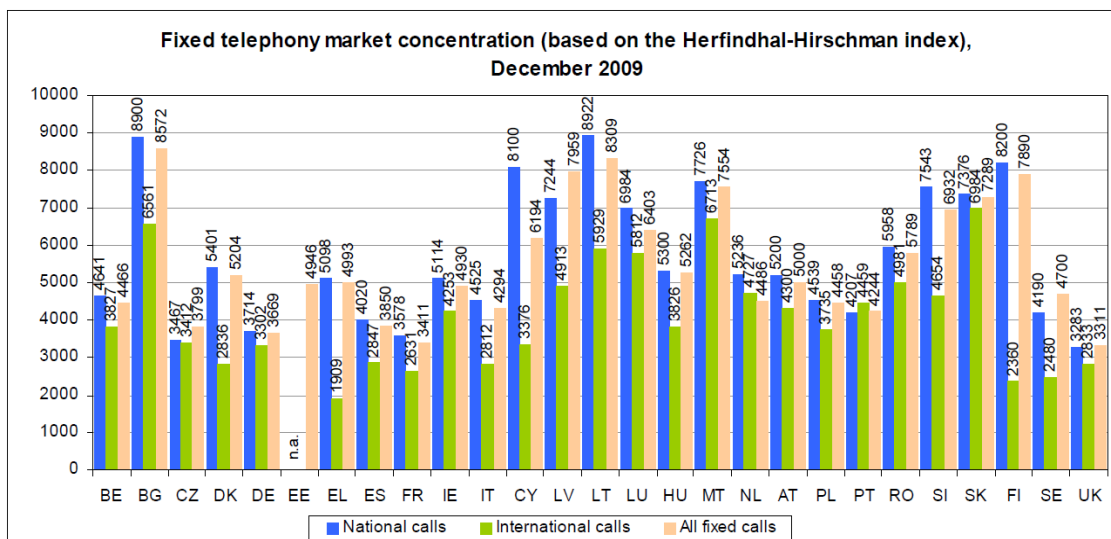
²² Ohne Verbindungen zu Auskunft- und Mehrwertdiensten.

Onnetverbindungen handeln (z. B. Onnet Skype). Zum anderen handelt es sich um Verbindungen, die nicht als Auslandsverbindungen erfasst werden, weil sie teilweise über das Internet geführt werden. Nur der abgehende Verkehr bis zum nächsten IP-Knoten wird als Sprachdienst erfasst und gilt damit als Inlandsverkehr (z. B. Skype out). Denn insbesondere für die Gruppe der Intensivnutzer haben Anbieter wie z. B. Skype eine enorme Bedeutung erlangt, sodass davon auszugehen ist, dass diese einen beträchtlichen Teil des Auslandsverkehrs abwickeln. Insofern lässt der Rückgang der ermittelten Wettbewerberanteile nicht den Schluss zu, dass sich eine signifikante Abschwächung der Wettbewerbsintensität ergeben hat. Vielmehr ist er als Folge einer zunehmenden Vielfalt der Wettbewerbsunternehmen anzusehen. Insofern deutet einiges darauf hin, dass sich auf dem Gebiet der Auslandsverbindungen ein nachhaltiger, strukturell abgesicherter Wettbewerb etabliert hat. Voraussetzung hierfür ist ein funktionierender Wettbewerb auf den Märkten für Breitbandanschlüsse und Internetzugänge und die Möglichkeit, dass Kunden Diensteanbieter im Internet frei wählen können.

Dieser Befund einer relativ hohen Wettbewerbsintensität bei Festnetzverbindungen wird auch durch die Marktstruktur gestützt. Denn bei Festnetzverbindungen liegt der Wert des Herfindahl-Hirschman-Index (HHI)²³ in Deutschland im EU27-Vergleich am drittniedrigsten. Dies ist umso bemerkenswerter, als bei der Ermittlung des HHI hierzulande nur diejenigen Wettbewerberverkehre berücksichtigt werden konnten, die über alternative Teilnehmernetzbetreiber (in der Diktion der EU *via direct access*) abgewickelt wurden. Unberücksichtigt geblieben sind hingegen *call minutes via indirect access*. Da jedoch das Segment der Betreiber(vor)auswahl nach wie vor fast zehn Prozent des Gesamtverkehrs ausmacht, würde die Gruppe der Call-by-Call- und Pre-selection-Wettbewerber bei ihrer Einbeziehung sogar zu noch niedrigeren HHI-Werten führen.

²³ Der HHI ist ein häufig verwandtes Konzentrationsmaß. Er beschreibt die Summe der quadrierten Marktanteile der Unternehmen im relevanten Markt. Der HH-Index ist am geringsten im Fall symmetrischer Marktanteile und steigt mit abnehmender Anzahl an Unternehmen. Bei zehn Wettbewerbern mit Marktanteilen von jeweils 10% erreicht der HH-Index genau den Wert 1000.

Abbildung 33: Herfindahl-Hirschman-Index bei Telefondienstleistungen im europäischen Vergleich



Quelle: EU-Kommission, Digital Agenda Scoreboard 2011, "Electronic Communications Market Indicators", Seite 19²⁴

Erstmals mehr VoIP als PSTN/ISDN bei Wettbewerbern

Der Technologiewechsel von PSTN/ISDN zu VoIP gewinnt durch die Wettbewerber der Deutschen Telekom AG an Dynamik. So liegt der Anteil der VoIP-Technologie über entbündelte DSL-Anschlüsse bei den Wettbewerbern erstmals vor dem klassischen Festnetz. Er erhöhte sich seit 2009 um rund 6 Prozentpunkte (Vgl. Abbildung 12).

Die TV-Kabelnetzbetreiber haben ebenfalls in die VoIP-Technologie investiert und sind dadurch, ähnlich wie die Telekom Deutschland GmbH mit dem traditionellen Festnetz, zu vollintegrierten Anbietern (Telefon, Internet und TV) geworden. Auch aus diesem Grund steigt der VoIP-Anteil weiter.

Mit Blick auf den Gesamtmarkt hat das klassische Festnetz weiterhin den größten Anteil an den Verbindungsminuten (Vgl. hierzu Abbildung 22). Dies ist nicht zuletzt durch die bestehenden Netzstrukturen der Deutschen Telekom AG zu erklären.²⁵

²⁴ http://ec.europa.eu/information_society/digital-agenda/scoreboard/library/index_en.htm

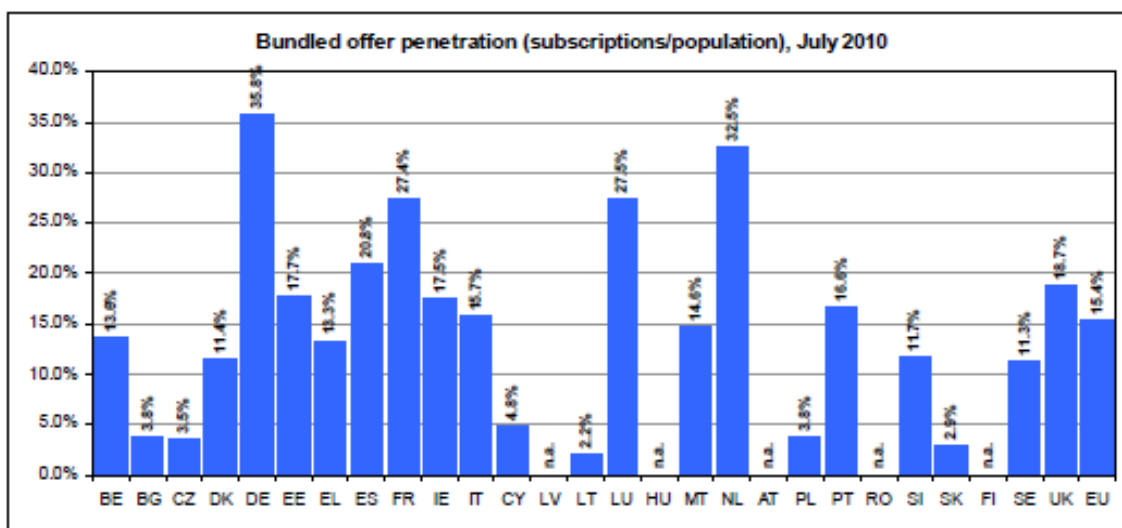
²⁵ Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass ein Teil des VoIP-Verkehrs von der Bundesnetzagentur nicht zu erfassen ist, weil es sich um Anbieter wie z. B. Skype handelt, die über das Internet Telefoniedienste anbieten und deren Verbindungsvolumina von den hiesigen Darstellungen

Im Hinblick auf die zukünftige Entwicklung von VoIP gewinnt die Frage der Bereitstellung gesicherter Transportklassen bei steigender Netzauslastung an Bedeutung, um auch zukünftig eine stabile Sprachqualität zu gewährleisten. In diesem Zusammenhang werden die Anforderungen von Echtzeitdiensten diskutiert (siehe auch Beitrag zum NGA-Forum / Festlegung von Transportklassen in Layer 2).

Weiter zunehmender Anteil von Bündelangeboten

Wie in den vergangenen Jahren stellten Bündelangebote aus Telefon- und Internetanschluss einen weiterhin zunehmenden Teil der abgeschlossenen Verträge im Telekommunikationsmarkt dar. Entsprechende Bündelangebote sind hierzulande so weit verbreitet, dass sich Deutschland im europäischen Vergleich an der Spitze dieser Entwicklung befindet. Das nachfolgende Diagramm verdeutlicht dies eindrucksvoll.

Abbildung 34: Penetrationsrate von Bündelangeboten



Quelle: EU-Kommission, Digital Agenda Scoreboard 2011, "Electronic Communications Market Indicators", Seite 63

Als weitgehend neue Entwicklung ist festzustellen, dass immer mehr Elemente in die Bündelangebote integriert werden. Neben TV-Angeboten kommen zunehmend Mobilfunk- und Cloud-Dienste (z. B. Onlinespeicherplatz) hinzu. Eine Vereinfachung der Geschäftsbeziehung für den Kunden einerseits sowie die Möglichkeit zu einer höheren Kundenbindung für die Unternehmen andererseits können möglicherweise für beide Seiten einen Teil der Attraktivität dieser Angebote gegenüber den traditionellen Einzel-

ausgeblendet werden – mit der Folge gewisser Unschärfen etwa der Anteile paketvermittelter Verbindungsminuten am Gesamtverkehr.

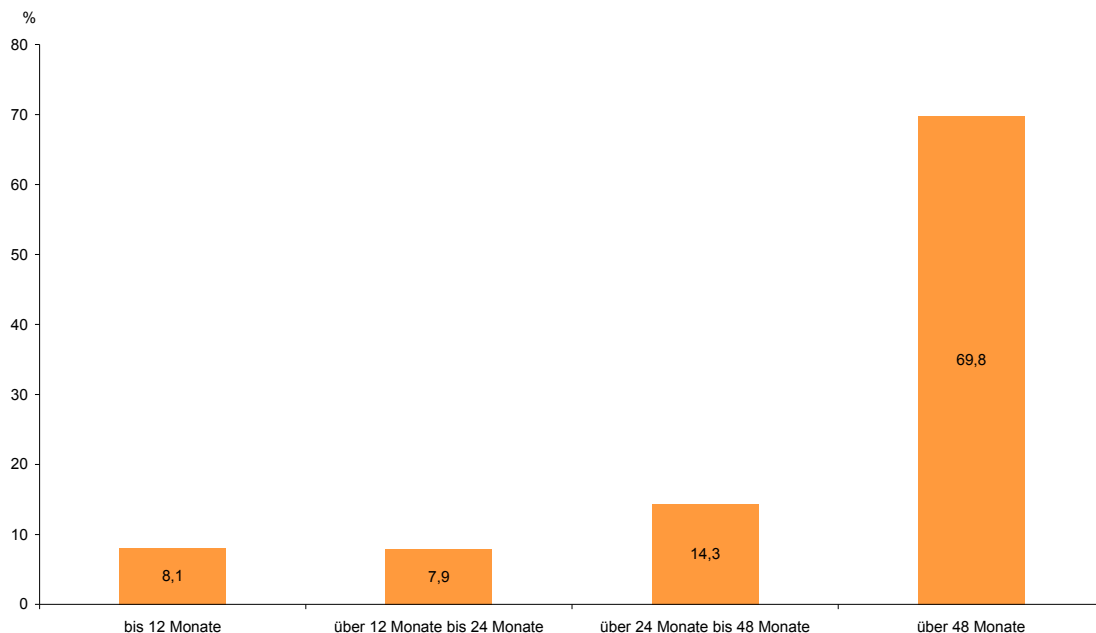
angeboten ausmachen. Zudem werden mit der Bündelung unterschiedlicher Angebote weitere Dienstleistungsbereiche einem vitalisierenden Wettbewerb ausgesetzt (z. B. TV-Signaltransport durch IP-TV). Gleichzeitig stellt jedoch die zunehmende Integration verschiedener Technologien und Dienstleistungen immer neue Herausforderungen an den Markt. Eine mögliche Folge können Änderungen in den Voraussetzungen für den Markteintritt neuer Wettbewerber sein.

Wettbewerb konzentriert sich im Wesentlichen auf Wechsler und Neukunden

Der anhaltende Trend hin zu Bündelangeboten hat auf der einen Seite einen belebenden Effekt im Hinblick auf die Wettbewerbsentwicklung gehabt; auf der anderen Seite ist er einher gegangen mit einer Verlängerung der Mindestvertragslaufzeiten, die wiederum tendenziell eine Verringerung der Wettbewerbsintensität mit sich bringt. Denn bezogen auf ein bestimmtes Zeitfenster ist jeweils nur ein relativ kleiner Anteil der Kunden für Wettbewerbsunternehmen adressierbar. Zwar ist darauf hinzuweisen, dass die Wettbewerber zuerst mit längeren Mindestvertragsdauern an den Markt gegangen sind. Gleichwohl besteht ein Unterschied insoweit, als die Deutsche Telekom AG dieses Instrument der Kundenbindung auf eine deutlich höhere Zahl von Bestandskunden anwenden und es insofern dazu einsetzen kann, ihre Marktstellung zu verteidigen bzw. diese auf benachbarte Märkte – wie z. B. den Endkundenmarkt für Breitbandanschlüsse – zu übertragen. Da allerdings der weit überwiegende Anteil der Deutsche Telekom AG-Kunden bereits seit vielen Jahren bei diesem Unternehmen ist, ist davon auszugehen, dass deren Wechselaffinität prinzipiell relativ gering zu sein scheint und der zusätzliche Effekt längerer Mindestvertragsdauern bei der Deutschen Telekom AG insofern vergleichsweise gering ausfallen dürfte.

Eine Analyse der durchschnittlichen Kundenverweildauern zeigt, dass der weit überwiegende Teil der Kunden seinen Betreiber innerhalb der vergangenen vier Jahre nicht gewechselt hat. So hatten im ersten Quartal 2011 etwa 70 % der Kunden seit 48 Monaten oder länger einen Vertrag mit ihrem derzeitigen Anbieter. Dementsprechend entfallen auf die jüngsten vier Jahresintervalle (Kundenbeziehung < 12 Monate, 12 – 24 Monate, etc.) *jeweils* weniger als 10 % der Kunden. Allerdings zeigt die Analyse auch, dass bei den Wettbewerbern der Deutschen Telekom AG zum Erhebungszeitpunkt nur gut jeder dritte Wettbewerberkunde bereits seit mehr als vier Jahren bei seinem heutigen Anbieter war.

Abbildung 35: Kundenverweildauer im ersten Quartal 2011



Immerhin deutet die Entwicklung der abgefragten Werte im Zeitablauf auf eine deutliche Festigung der Kundenbeziehung auch auf Seiten der Wettbewerber hin. So hat sich nämlich der Anteil ihrer Kunden mit einer mindestens vierjährigen Vertragsbindung zwischen Ende 2009 und dem ersten Quartal 2011 um etwa 10 Prozentpunkte erhöht.

Längere Vertragslaufzeiten sind zwar auch in anderen Branchen üblich. Aber es ist davon auszugehen, dass dies eher unkritisch zu beurteilen ist, solange ein Markt durch wirksamen Wettbewerb gekennzeichnet ist. Wenn hingegen – wie im vorliegenden Fall – nach wie vor eine marktbeherrschende Stellung bei Telefonanschlüssen besteht, können solche Praktiken tendenziell die Gefahr einer Perpetuierung der bestehenden Marktverhältnisse bergen. Jedenfalls spricht einiges dafür, dass vertraglich länger gebundene Kunden schwieriger abzuwerben sein dürften als solche Kunden, die in ihrer Anbieterwahl aufgrund fehlender Vertragsbindung größere Freiheiten bzw. eine höhere Flexibilität besitzen.

Dem ist jedoch entgegenzuhalten, dass Kunden sowohl im Allgemeinen als auch speziell in der Telekommunikation fast vierzehn Jahre nach der Marktöffnung mit den Usancen der Wettbewerbsunternehmen und insbesondere dem Mittel der Vertragsbindung vertraut sein dürften. Zudem ist zu konzedieren, dass es auch dem Marktführer nicht generell verwehrt sein kann, die üblichen Verhaltensweisen im Markt zu adaptieren.

Ungeachtet dessen ist festzustellen, dass sich die Preiseffekte des Wettbewerbs in Anbetracht des rückläufigen Marktwachstums in zunehmendem Maße auf die Klientel der den Anbieter wechselnden Kunden fokussieren. Während nämlich kaum mehr Senkungen des allgemeinen Preisniveaus festzustellen sind, werden gleichzeitig immer höhere Rabatte bzw. Prämien für Neukunden und Wechsler gewährt, die mitunter bis zu 225 Euro betragen. Dies wird auch durch Erhebungen der Bundesnetzagentur belegt, wonach Indizien dafür vorliegen, dass die durchschnittlichen, mit Double-Flatrates erzielten Erlöse bei den Wettbewerbern teilweise sogar leicht angestiegen sind, während die Preisnachlässe zur Kundenakquisition bei schrumpfendem Neukundengeschäft offenkundig weiter ausgedehnt werden. Dementsprechend können Kunden nur bei relativ häufigem Anbieterwechsel (oder entsprechenden Ankündigungen gegenüber dem aktuellen Netzbetreiber) von diesen Vergünstigungen profitieren, so dass nicht auszuschließen ist, dass Verbraucher ihren Anbieter infolge dessen öfter wechseln als eigentlich von ihnen intendiert, um optimal an den wettbewerblich induzierten Preisvorteilen zu partizipieren.

Die der Bundesnetzagentur vorliegenden Daten deuten darauf hin, dass in den vergangenen vier Jahren offenbar eine relativ konstante Anzahl von gut 3 Mio. Kunden pro Jahr einen anderen Anbieter gewählt hat. Dies bezieht sich zunächst einmal auf die Telefonanschlüsse.

Wird ausschließlich dieses Segment der (Telefonanbieter-)Wechsler betrachtet, zeigt sich, dass hiervon in den vergangenen vier Jahren etwa 30 % auf die Deutsche Telekom entfallen sind. Demgegenüber hat sich in diesem Zeitraum etwa jeder vierte dieser Kunden für einen der TV-Kabelnetzbetreiber entschieden, deren Zuwachs an Telefonkunden in den vergangenen Jahren jeweils zwischen 0,6 und 0,8 Mio. betrug.²⁶ Dementsprechend hat sich in diesen Jahren offenbar knapp die Hälfte der Anbieterwechsler für einen der alternativen DSL-Netzbetreiber entschieden. Da deren Nettokundenzuwachs zuletzt deutlich rückläufig war, kann hieraus geschlossen werden, dass es eine nicht zu vernachlässigende Gruppe von Kunden gibt, die zwischen verschiedenen DSL-Netzbetreibern gewechselt ist. Dies wiederum dürfte nicht zuletzt auch auf die Preispolitik der Anbieter zurückzuführen sein, die diese Kunden - wie dargestellt - mit ausgeprägten Preisnachlässen zu werben versuchen.

²⁶ Bei diesen Werten handelt es sich jeweils um sog. Netto-Kundenzuwächse, die jedoch im Falle der TV-Kabelnetzbetreiber in der Vergangenheit noch weitgehend mit den Werten für die Neukunden und Wechsler (= Bruttokundenzuwachs) identisch sein dürften, weil aufgrund des noch relativ geringen Kundenbestandes die Anzahl derjenigen Kunden, die bereits wieder von den Kabelnetzbetreibern wegwechseln, vergleichsweise gering sein dürfte.

Verbindungsminuten deuten auf zunehmenden intermodalen Wettbewerb hin

In den vergangenen Jahren wurden große Fortschritte im Bereich der Datenübertragungstechnik gemacht. Dies spiegelt sich auch im Kommunikationsverhalten der Menschen wider. So erhält das klassische Festnetz (auf Basis von Kupferdoppeladern) seit einiger Zeit zunehmend Konkurrenz durch andere Technologien. Während die Verbindungsminuten hier von ca. 198 Mrd. Minuten im Jahr 2005 auf ca. 188 Mrd. Minuten im Jahr 2010 zurückgegangen sind, haben die Verbindungsminuten im Mobilfunk und in den TV-Kabelnetzen zugenommen. Der Anteil der TV-Kabelnetze an den Verbindungsminuten ist analog zu deren Wachstum im Breitbandanschlussgeschäft ebenfalls steigend und seit 2005 von unter 1 Mrd. auf ca. 10 Mrd. Minuten (2010) gestiegen.

Im gleichen Zeitraum haben sich die Minuten im Mobilfunk von ca. 43 Mrd. auf ca. 100 Mrd. Minuten erhöht. Das entspricht einer Zunahme von rund 140 % und kann als Indiz für zunehmenden intermodalen Wettbewerb angesehen werden. Hierbei dürfte die zusätzliche Mobilität einen Anreiz für die Konsumenten darstellen und diese Zuwächse teilweise erklären. Ferner förderten auch die im Laufe der Zeit veränderten Tarifstrukturen der Anbieter typischerweise diesen Trend. Entsprechend ist neben einer ausgeprägten Komplementarität - bezogen auf die Verbindungsminuten und die Anschlusszahlen - auch eine Substitutionsbeziehung gegenüber den Festnetzen feststellbar. Allerdings ist dies bei den Anschlüssen in weit geringerem Maße der Fall. So verfügen in Deutschland nur 12 % der Haushalte ausschließlich über einen Mobilfunk-, nicht aber über einen Festnetzanschluss.²⁷

Im Hinblick auf beide Aspekte zeigt sich, dass die Substitutionsbeziehungen zwischen Festnetz und Mobilfunk hierzulande, wie schon in den vergangenen Jahren, im europäischen Vergleich noch deutlich schwächer ausgeprägt sind. Zum einen bleibt Deutschland mit einem mobilen Anteil am gesamten Gesprächsvolumen von etwa einem Drittel deutlich hinter dem EU27-Durchschnitt (2009: 52 %) zurück; zum anderen gibt es im EU27-Durchschnitt mit 27 % mehr als doppelt so viele „Mobile only“-Haushalte wie hierzulande.

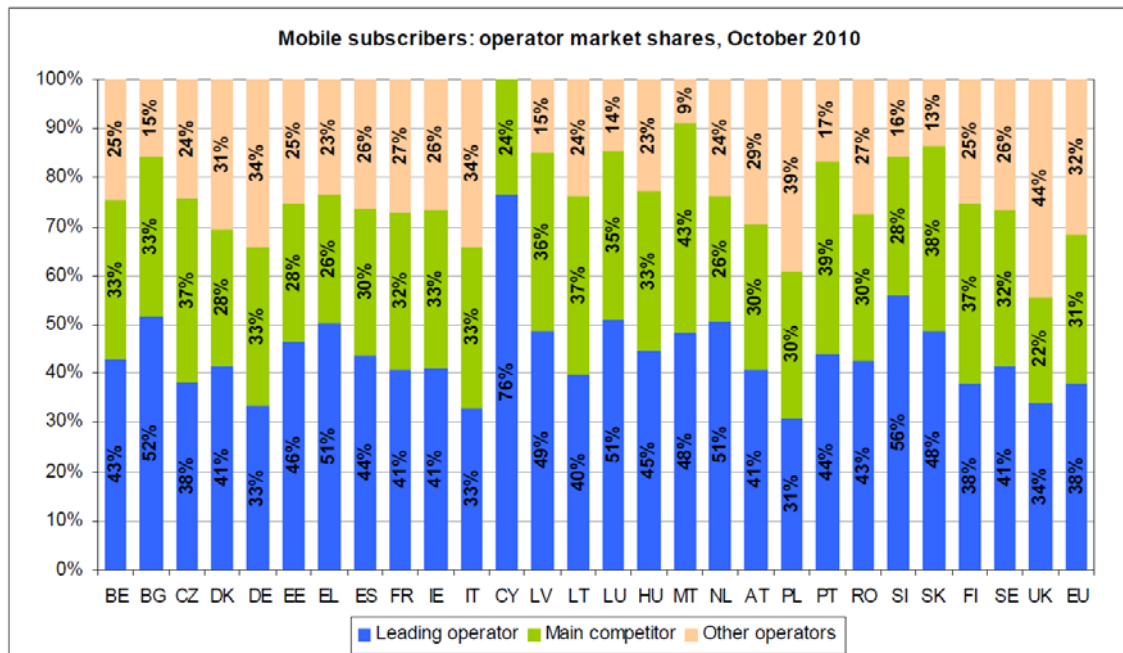
Geringe Marktkonzentration bei Mobilfunknetzbetreibern

Für die Frage nach den wettbewerblichen Auswirkungen einer enger werdenden Substitutionsbeziehung zwischen mobiler und festnetzbasierter Telefonie ist auch die Wettbewerbsintensität auf dem Mobilfunkendkundenmarkt ein relevanter Parameter. Als ein wesentlicher Indikator hierfür kann die Marktstruktur gelten, die hierzulande

²⁷ Quelle: Eurobarometer Spezial 362 / E-Communications Haushaltsumfrage 2011

wesentlich dadurch geprägt ist, dass vier Netzbetreiber, von denen keiner – bezogen auf die Kundenzahl - einen Marktanteil von über 33 % besitzt, in intensiver Konkurrenz zueinander stehen. Dieser Wert liegt im EU27-Vergleich am zweitniedrigsten. Und auch der Kundenanteil der beiden größten Netzbetreiber liegt hierzulande mit 66 % relativ niedrig und fällt nur in zwei europäischen Ländern noch geringer aus.

Abbildung 36: Marktanteilsverteilung im Mobilfunk (europäischer Vergleich)



Quelle: EU-Kommission, Digital Agenda Scoreboard 2011, "Electronic Communications Market Indicators", Seite 10

Dazu wiederum passt der Befund, dass der Herfindahl-Hirschman-Index (HHI) seit Jahren stetig sinkt. Zum Ende des zweiten Quartals 2011 betrug der HHI bezogen auf die Teilnehmer-Marktanteile der Netzbetreiber 2709. Er liegt damit nicht weit vom Minimum (bei vier Akteuren) von 2500 und stellt den bisher niedrigsten Wert dar. Während der HHI Ende des Jahres 2002 noch bei 3400 lag, betrug er Ende 2006 noch 3000 und Ende 2009 bereits nur noch 2843. Diese Entwicklung indiziert eine steigende Wettbewerbsintensität im Mobilfunk, was durch kontinuierlich sinkende Preise gestützt wird. Allerdings ist zu betonen, dass sich der Wettbewerb keineswegs auf bloße Preissenkungen reduzieren lässt. Vielmehr spielen in der Wahrnehmung der Kunden auch andere Faktoren wie etwa zielgruppenspezifische Tarifoptionen sowie Qualität des Netzes eine entscheidende Rolle. Hinzu kommt, dass künftig auch der Leistungsfähigkeit der mobilen Datenkommunikation eine entscheidende Bedeutung zukommen wird, weshalb zurzeit auch bei der Investitionstätigkeit - z. B. im Hinblick auf den LTE-Ausbau – ein intensiver Wettbewerb zu beobachten ist.

Eigene Wertschöpfung der Wettbewerber im Zeitablauf deutlich ansteigend

Für den Befund, dass sich die wettbewerblichen Strukturen auf den Telekommunikationsmärkten tendenziell festigen, spricht schließlich auch die Tatsache, dass der Anteil eigener Wertschöpfung auf Seiten der Festnetz-Wettbewerber von 40 % im Jahr 2000 über 60 % im Jahr 2005 auf nunmehr über 70 % angestiegen ist. Einen wesentlichen Beitrag zu dieser Entwicklung haben in den vergangenen Jahren insbesondere auch die TV-Kabelnetzbetreiber geleistet, die – abgesehen von Mietleitungen und Terminierungsleistungen – in hohem Maße unabhängig von Vorleistungen des ehemaligen Monopolunternehmens sind. In diesem Sinne erweist sich insbesondere der intermodale Wettbewerb als wesentliche Triebfeder für die schrittweise steigende strukturelle Absicherung der Wettbewerbsverhältnisse auf den Telekommunikationsmärkten.

2. Breitbandmärkte

2.1 Marktentwicklungen Breitbandanschlüsse

Breitbandanschlüsse ermöglichen die Nutzung unterschiedlicher Anwendungen, wie z. B. das Surfen im Internet, Telefonie oder Fernsehen. Daher stellt die Entwicklung der Breitbandanschlüsse einen wesentlichen Indikator für die Analyse der wirtschaftlichen Entwicklung im gesamten Breitbandbereich dar.

Die Entwicklung im Bereich der Breitbandanschlüsse ist nach wie vor durch einen Wachstumstrend gekennzeichnet, wenngleich sich der Anstieg in 2011 weiter abgeschwächt hat. Zur Jahresmitte 2011 wurden in Deutschland ca. 26,7 Millionen Breitbandanschlüsse genutzt. Dies entspricht einem Zuwachs von knapp 7 % seit Ende 2009. Wuchs die Anzahl der vermarkteten Breitbandanschlüsse bis 2008 pro Jahr noch zweistellig (2008 plus 15%), so verringerte sich dieser Wert zwei Jahre später auf knapp 5 %. Die Wachstumsrate für das erste Halbjahr 2011 lag bei knapp 2 %. Insgesamt führte das zu verzeichnende Wachstum zu einer Penetrationsrate mit Breitbandanschlüssen von knapp 67 % (bezogen auf alle Haushalte).

Die weiter abflachende Wachstumsrate bestätigt die im letzten Tätigkeitsbericht geäußerte Einschätzung, dass sich Breitbandanschlussmärkte auf eine Sättigungsgrenze zubewegen. Trotz zusätzlicher Wachstumsimpulse, die sich aus der Umsetzung der Breitbandstrategie der Bundesregierung ergeben, welche neben der Schließung der sog. weißen Flecken im ländlichen Raum auch auf die Ausbauförderung besonders hochleistungsfähiger Netze abzielt (s. u.), liegt die Vermutung nahe, dass sich die Zuwachsraten (prozentual wie absolut) weiter verringern werden.

Insgesamt hat die Deutsche Telekom AG im Jahr 2010 und im ersten Halbjahr 2011 leicht an Marktanteilen bei den Breitbandanschlüssen eingebüßt. Mitte 2011 hielt sie einen Anteil am Breitbandanschlussmarkt von ca. 46 %.

Betrachtet man die Anteile der verschiedenen Marktteilnehmer an den Zuwächsen bei den Breitbandanschlusskunden, so lag der entsprechende Anteil der Deutschen Telekom AG an den zusätzlich gewonnenen Kunden im ersten Halbjahr 2011 bei ca. 43 % (dies entspricht etwa 0,2 Mio. zusätzlichen Kunden). Demgegenüber konnten die alternativen DSL-Anbieter bis Mitte 2011 lediglich 8 % der zusätzlichen Kunden akquirieren (+ ca. 0,04 Mio.).

Ein Großteil des Kundenzuwachses im Breitbandanschlussmarkt entfiel auf die TV-Kabelanschlussanbieter. Ihr Anteil am Kundenzuwachs betrug Mitte 2011 über 50 % (+ ca. 0,3 Mio.). Weniger als 3 % entfielen auf sonstige Breitbandanschlussangebote. Allerdings ist mit Blick auf die Interpretation der genannten Anteilswerte zu berücksichtigen, dass der relative und absolute Kundenzuwachs zuletzt geringer ausgefallen ist als in den Jahren zwischen 2004 und 2009.

Die leichten Marktanteilsgewinne der Wettbewerber (Stand im 1. Halbjahr 2011 ca. 54,4 % gegenüber 53,8 % Ende 2009) sind daher in erster Linie auf das Wachstum bei den realisierten breitbandigen Anschlussangeboten der Kabelanschlussanbieter zurückzuführen. Es ist davon auszugehen, dass diese Zuwächse der Kabelanschlussanbieter vor allem zu Lasten der Kundengewinne der alternativen DSL-Anbieter gingen. In einem geringeren Maße wirkte sich dies auf die Kundenakquisition der Deutschen Telekom AG aus.

Trotz der besonderen Wachstumsdynamik bei den TV-Kabelanschlüssen stellen DSL-Anschlüsse nach wie vor die führende Technologie zur Realisierung breitbandiger Internetzugänge dar. Während des Berichtszeitraums lag der Anteil der DSL-Technologie an allen Breitbandanschlüssen bei ca. 87 %. Absolut stieg die Zahl der DSL-Anschlüsse Ende 2009 bis Mitte 2011 noch um rd. 0,8 Millionen auf 23,3 Millionen. Weitere Zuwächse kamen darüber hinaus insbesondere von den TV-Kabelanschlussanbietern wohingegen sonstige Technologien wie z. B. Satellitentechnologie, drahtlose Anschlusstechnologien oder Powerline eine unverändert marginale Rolle spielen. Seit 2010 nehmen Investitionen in Glasfaseranschlusstechnologien (FTTH und FTTB) zu. Ende des zweiten Quartals 2011 waren 138.000 Glasfaseranschlüsse für die Nutzung von Internet und/oder Telefonie vermarktet.

DSL-Anschlüsse

Im Ergebnis konnte die Deutsche Telekom AG ihren Anteil bei den DSL-Anschlüssen von 52 % bis zur Jahresmitte 2011 behaupten. Der Anteil der alternativen DSL-Anschluss-Anbieter lag dementsprechend bei 48 %. Die Festigung der Marktanteile der Deutschen Telekom AG dürfte vor allem auf deutliche Zuwächse bei VDSL-Produkten zurückzuführen sein.

Die alternativen DSL-Anbieter, die noch in beträchtlichem Umfang von den Vorleistungen der Deutschen Telekom AG abhängen, konnten ihre Marktposition gegenüber der Deutschen Telekom AG auch im Berichtszeitraum nicht ausbauen. Diese Gruppe zeichnete sich bisher durch besonders attraktive und innovative ADSL-Angebote aus.

Mitte 2011 ist der Kundenanteil, der besonders hochbitratige ADSL-Produkte nachfragt (≥ 10 Mbit/s) mit etwa 30 % deutlich höher als jener der Deutschen Telekom AG, die nur gut 23 % ihrer Kunden in diesem Segment bedient. Jedoch sind alternative DSL-Anbieter bei den leistungsfähigeren VDSL-Anschlüssen deutlich schlechter repräsentiert als die Deutsche Telekom AG, die hier mit ihrem eigenen VDSL-Produkt erfolgreicher ist. Insgesamt sind Anschlüsse mit einer Kapazität von > 30 Mbit/s derzeit noch schwer zu vermarkten (siehe auch Abbildung 37).

Die eher verhaltene Entwicklung bei alternativen DSL-Anbietern ist darüber hinaus zum einen auch darauf zurückzuführen, dass es ihnen schwer fällt, gegen die preislich und qualitativ sehr wettbewerbsfähigen Produkte der TV-Kabelnetzanbieter zu konkurrieren. Mit dem von den DSL-Anbietern bisher präferierten TAL-basierten Geschäftsmodell ist es nicht möglich, gleiche hochleistungsfähige Breitbandanschlüsse (> 30 Mbit/s) bereitzustellen wie durch die TV-Kabelbranche. Vorleistungsprodukte, die beispielsweise die Bereitstellung von VDSL-Anschlüssen erlauben, werden kaum nachgefragt.

Zum anderen war im Berichtszeitraum ein gewisser Konsolidierungsprozess zu beobachten (HanseNet, freenet), der nicht ohne Einfluss auf die Marktdynamik gewesen sein dürfte. Letztlich gab es Änderungen in der strategischen Ausrichtung einzelner Anbieter, die sich zu Lasten von DSL mehr auf die Vermarktung mobiler Breitbandzüge fokussieren.

Kabelanschlüsse

Ca. 60 % der Haushalte können über sehr schnelle Internetdienste mittels einer rückkanalfähigen TV-Kabelnetzinfrastruktur verfügen. Seit Ende der letzten Berichtsperiode hat sich die Zahl der vermarkteten Breitbandanschlüsse via TV-Kabel auf über 3 Mio. zur Jahresmitte 2011 verdoppelt. Bei diesen Anbietern lag die Wachstumsrate allein im ersten Halbjahr 2011 bei rund 10 % und damit deutlich höher als im gesamten Breitbandanschlussmarkt, der in den ersten 6 Monaten des Jahres 2011 lediglich ein Wachstum von knapp 2 % realisieren konnte. Die Betreiber von rückkanalfähigen TV-Kabelnetzinfrastrukturen haben ihren Marktanteil nunmehr auf knapp 12 % erhöhen können.

Durch Umrüstung der TV-Kabelnetze auf den neuen Übertragungsstandard für IP über TV-Kabelnetze (DOCSIS 3.0)²⁸ können über diese Netze sehr leistungsfähige Breitbandanschlüsse bereitgestellt werden. So sind bereits heute 16 Mio. Haushalte (40 %) mit diesen leistungsfähigen Breitbandanschlüssen versorgt, die Übertragungsge-

²⁸ Data Over Cable Service Interface Specification

schwindigkeiten von bis zu 120 Mbit/s²⁹ bei vergleichsweise niedrigem Investitionsaufwand zulassen. Konkurrenzfähige Tarife, hohe Leistungsfähigkeit der Anschlüsse und eine immer größere Verfügbarkeit führten dazu, dass im ersten Halbjahr 2011 die Hälfte des Kundenzuwachses auf diese Anschlusstechnologie entfiel.

Glasfaseranschlüsse

Seit 2006 haben vor allem regional tätige Unternehmen damit begonnen, zunächst in den Zentren größerer Städte Glasfaser-Anschlussnetze auszurollen. So seien hier beispielhaft die Investitionen der Unternehmen NetCologne Gesellschaft für Telekommunikation mbH, M-net Telekommunikations GmbH oder wilhelm.tel GmbH genannt, die ihre Endkunden zum Teil oder sogar vollständig an FTTH bzw. FTTB-Netze angebunden haben. Nicht zuletzt angestoßen durch die Ziele der Breitbandstrategie finden sich Investoren, die auch im eher ländlichen Raum – derzeit meist noch sehr punktuell – Glasfaseranschlussnetze ausbauen. Bei diesen investierenden Unternehmen handelt es sich sowohl um Telekommunikationsanbieter als auch um Kommunen, Stadtwerke oder sonstige Energieversorger. Die im Bundesverband Glasfaserausbau e. V. (BUGLAS) organisierten Telekommunikationsunternehmen werden nach Angaben des Verbandes bis Ende 2011 etwa 870.000 Glasfaseranschlüsse (FTTH und FTTB) installiert haben.

Die Deutsche Telekom AG ist mittlerweile von ihren 2010 publizierten ambitionierten Glasfaserausbauzielen wieder abgerückt, nach denen 10 % der Anschlüsse mit Glasfaserleitungen bis 2012 ausgestattet sein sollten. Bis 2011 will sie nun ihren revidierten Ausbauplänen zufolge insgesamt 160.000 Haushalte in zehn deutschen Städten mit Glasfaseranschlusstechnologie erschließen.

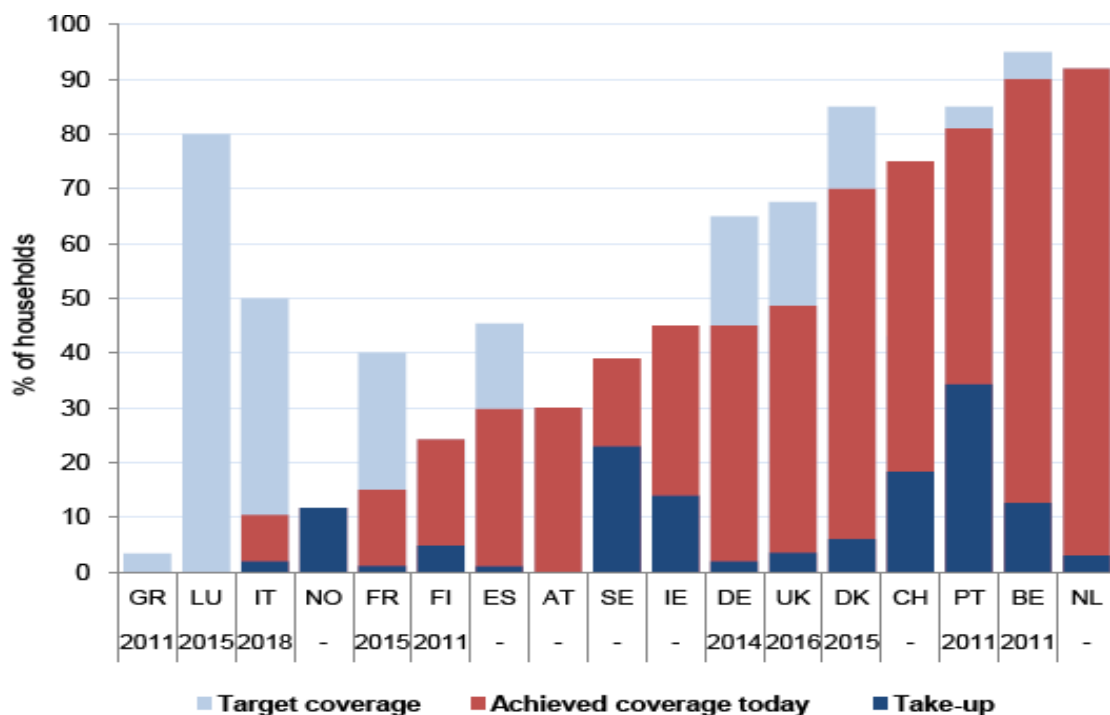
Ende 2011 dürften nach den Planungen der verschiedenen Anbieter etwa 1 Mio. Haushalte mit Glasfaseranschlüssen ausgestattet sein, damit können etwa 2,5 % der Haushalte über diese hochleistungsfähige Anschlusstechnologie verfügen. Nach Erhebungen der Bundesnetzagentur wurde diese Anschlusstechnologie Mitte 2011 von 138.000 Haushalten tatsächlich für Internet und/oder Telefon genutzt.

Nicht nur bei Glasfaseranschlüssen, auch bei den anderen hochleistungsfähigen Anschlusstechnologien wie VDSL oder bei den TV-Kabelanschlüssen zeigt sich ein deutlicher Abstand zwischen Versorgung und tatsächlicher Nachfrage. Vor allem dank der weit ausgebauten hochleistungsfähigen TV-Kabelanschlussnetze können knapp 40 %

²⁹ Da es sich hier um eine „Shared-Medium“-Technologie handelt, können die tatsächlich verfügbaren Bandbreiten der Nutzer variieren bzw. darunter liegen.

der Haushalte Breitbandanschlüsse mit 50 Mbit/s und mehr erhalten. Sehr hochbitratige Anschlüsse von 50 Mbit/s und mehr werden hingegen nur von knapp 2 % der Haushalte genutzt. Dies ist auch darauf zurückzuführen, dass Anwendungen, die hochbitratige Anschlüsse zwingend erforderlich machen, derzeit noch als entscheidender Treiber der Nachfrage fehlen. In vielen anderen europäischen Ländern ist ein ähnliches Verbraucherverhalten zu beobachten.

Abbildung 37: NGA-Versorgung und Nachfrage nach FTTH-, FTTB-, TV-Kabel- und FTTC-Anschlüssen in Europa



Quelle: Cullen International, Cross Country Analysis, August 2011

Die aktuell verhaltene Nachfrage wirkt sich eher dämpfend auf zukünftige Investitionsentscheidungen aus. Insgesamt setzt in Deutschland der flächendeckende Glasfaserausbau ein sehr hohes Investitionsvolumen im oberen zweistelligen Milliardenbereich voraus, das keiner der auf dem Breitbandmarkt tätigen Unternehmen alleine zu tragen in der Lage ist (vgl. Beitrag zum NGA-Forum).

Der weitere Ausbau dieser Technologie hängt neben Parametern wie Dichtefaktoren ganz entscheidend – dies zeigen entsprechende Untersuchungen – von dem erzielbaren ARPU und der Penetrationsrate ab. Die Erzielung einer hohen Penetrationsrate und eines höheren ARPU ist jedoch mit hohen Unsicherheiten behaftet. Die Durchset-

zung eines höheren ARPU wird in einem Endkundenmarkt mit hochkompetitiven Preisen und noch zurückhaltender Nachfrage nach sehr hochbitratigen Anschlüssen sicherlich schwer realisierbar. In Anbetracht der Bedeutung der Penetration für die Wirtschaftlichkeit der Investitionen ist ein Szenario mit einer raschen Migration (von Kupfer- auf Glasfaserleitungen) wünschenswert und ökonomisch sinnvoll.

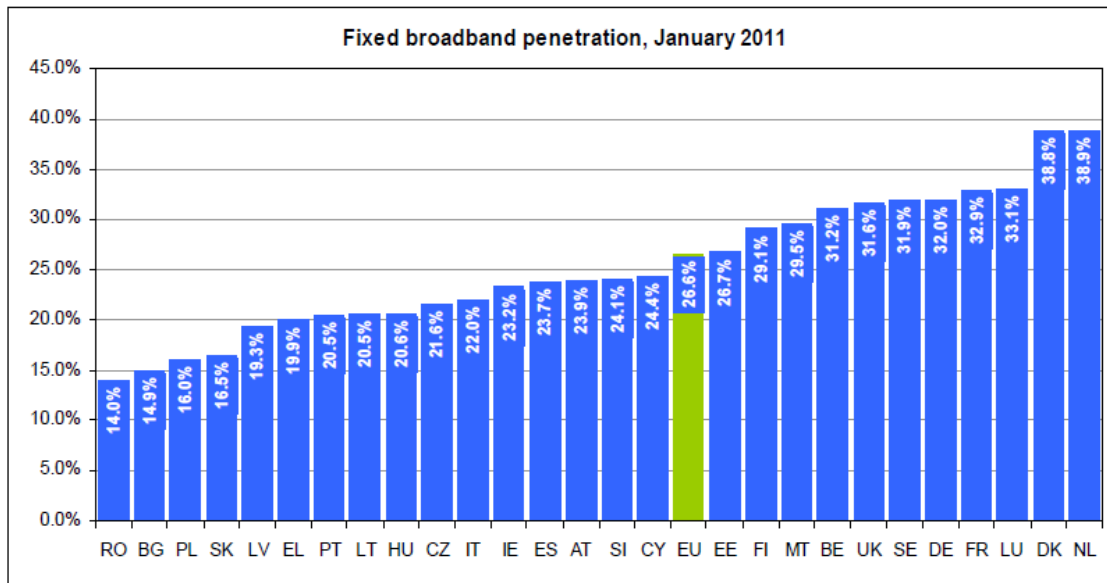
Der Breitbandausbau im ländlichen Raum wird zudem unterstützt durch verschiedene Beihilfeprogramme des Bundes und der Länder, die aus einer Kombination von Bundes-, Landes- oder auch EU-Mitteln aufgebracht werden. Eine Förderung kann erfolgen im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe von Bund und Ländern „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes (GAK)“ im ländlichen Raum sowie im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur (GRW)“ in strukturschwächeren Regionen. Weitere Investitionsanreize sollen die Bundesrahmenregelung Leerrohre, das Zukunftsinvestitionsgesetz (ZuInvG) sowie der „Europäische Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)“ und der „Europäische Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER)“ setzen. Bei der Anwendung der Förderprogramme gilt es darauf zu achten, dass sie keine wettbewerbsverzerrende Wirkung entfalten, die geförderten Netze wettbewerbssoffen und zukunftssicher sind und dass die staatliche Förderung nicht zu einem Abwandern privater Investoren führt. Die Einhaltung dieser Grundsätze wird von der Europäischen Kommission anhand der Beihilfeleitlinien von 2009 überprüft, die gegenwärtig fortgeschrieben werden.

Weitere Zunahme der Breitbandpenetration

Die oben beschriebenen Entwicklungen bei den verschiedenen Breitbandanschlussinfrastrukturen haben insgesamt zu einem weiteren Wachstum bei der Versorgung mit Breitbandanschlüssen geführt. Die nach wie vor zu erkennende, wenn auch sich langsam abschwächende Wachstumsdynamik schlägt sich auch darin nieder, dass Deutschland seine Position im Hinblick auf die Breitbandversorgung der Bevölkerung im europäischen Vergleich weiter gefestigt hat.³⁰ Dies verdeutlicht die folgende Abbildung, die die Penetrationsrate mit Breitbandanschlüssen als Prozentsatz der Bevölkerung im Januar 2011 darstellt.

³⁰ COCOM: Digital Agenda Scoreboard 2011

Abbildung 38: Penetrationsrate und Fortschritt bei der Breitbandversorgung



Quelle: EU-Kommission, Digital Agenda Scoreboard 2011, "Electronic Communications Market Indicators", Seite 42

Danach zeigt sich, dass Deutschland mit einer Penetrationsrate von über 32 % (bezogen auf die Zahl der Einwohner) deutlich über dem EU-Durchschnitt von 26,6 % lag und nur von vier Ländern (Dänemark, Niederlande, Luxemburg und Frankreich) übertroffen wurde. In zwei dieser Länder (Dänemark, Niederlande) spielen Breitbandanschlüsse über TV-Kabel eine große Rolle. Deutschland konnte aufgrund seiner relativ hohen Wachstumsrate im Vergleich zum letzten Tätigkeitsbericht (Juli 2009) vom sechsten Platz auf den fünften Platz der Rangskala aufrücken und hat Schweden und Finnland in der Penetrationsrate überholt, während gleichzeitig Frankreich auf den vierten Platz aufrücken konnte.

Verkehrsmengenentwicklung

Auch im Verlauf dieser Berichtsperiode hat sich die Entwicklung eines steigenden Datenverkehrs weiter fortgesetzt. Die Verkehrsmengen wuchsen dabei deutlich stärker als die Anzahl der Breitbandanschlüsse. Im ersten Halbjahr 2011 sind die Verkehrsmengen um 12,5 % gestiegen, während die Zahl der Breitbandanschlüsse im gleichen Zeitraum nur um knapp 2 % gestiegen ist. Gleichwohl wird das Verkehrsmengenwachstum auch noch von der wachsenden Zahl der Breitbandanschlusskunden getrieben. Die Entwicklung des durchschnittlichen Datenvolumens je Anschluss ist entsprechend geringer als das Gesamtmengenwachstum. Die Bundesnetzagentur geht davon aus, dass sich im ersten Halbjahr 2011 das durchschnittliche Datenvolumen je

Anschluss auf ungefähr 11,3 GByte erhöht hat. Ende 2010 lag dieser Wert etwa bei 10,2 GByte.

Anschlusskapazitäten

Der Trend, höhere Anschlussbandbreiten bei häufig stabilen Endkundenpreisen anzubieten, hat sich auch seit 2008 fortgesetzt. Fast 34 % der Endkunden im Breitbandanschlussmarkt nutzt inzwischen Breitbandanschlüsse mit einer Bandbreite von 10 Mbit/s und mehr. Gut 40 % der Kunden verfügen über Anschlüsse zwischen 2 und 10 Mbit/s. Bei den alternativen Anbietern ist der Anteil der Kunden, deren Anschlüsse besonders hochbitratig (≥ 30 Mbit/s) sind, überproportional hoch. Von den gut 1,7 Mio. vermarkteten Anschlüssen werden 88 % von Wettbewerbern bereitgestellt. Dies ist insbesondere auf die sehr wettbewerbsfähigen TV-Kabelanschlüsse zurückzuführen. Die Nachfrage nach IP-TV oder Videoprodukten, welche hohe Bandbreiten voraussetzen, ist einer der Gründe, für das Interesse an besonders leistungsfähigen Breitbandanschlüssen. Vor allem aber dürfte die Strategie der Anbieter, die nächste, schnellere Anschlussgeneration zum „alten“ Preis anzubieten, viele Kunden zum Umstieg auf schnellere Anschlüsse bewegen, insbesondere, wenn eine Vertragserneuerung ansteht.

Bündelprodukte und Komplettanschlüsse

In Deutschland werden bei Neuverträgen DSL-Anschluss und Dienst mittlerweile ausschließlich gemeinsam vermarktet. Die Entwicklung in Richtung gemeinsamer Vermarktung zeichnet sich bereits seit mehreren Jahren ab. Diese Entwicklung wurde zunächst von alternativen Anbietern vorangetrieben.

Es ist davon auszugehen, dass mittlerweile nur noch ein geringer Bestand an Verträgen existiert, bei denen der Breitbandanschluss separat vom Breitbanddienst vermarktet wird.

Komplettanschlüsse, bei denen der Kunde auf einen herkömmlichen schmalbandigen Telefonanschluss verzichten kann und bei denen die Sprachdienste statt dessen über breitbandige Netze realisiert werden, sind geeignet, PSTN-Anschlüsse zu ersetzen. Solche Komplettanschlüsse werden nach wie vor überwiegend von alternativen Telekommunikationsanbietern vermarktet. Hierfür stehen Vorleistungen wie der entbundelte Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung, Bitstromzugangsprodukte oder Resale-Produkte zur Verfügung.

Sprachzugänge über entbündelte DSL-Anschlüsse, bei denen über VoIP telefoniert wird, haben im Berichtszeitraum sehr starke Zuwächse zu verzeichnen gehabt. Ende 2011 werden schätzungsweise fast 5,7 Mio. solcher Zugänge existieren. Daran wird die zunehmende Akzeptanz von Komplettanschlüssen und damit implizit von VoIP deutlich.

Weiter fortgesetzt hat sich im Berichtszeitraum der Trend, breitbandige Anschlüsse mit mehreren Diensten gebündelt und zu einem Pauschaltarif anzubieten. Bei diesen Bündelprodukten besteht ein starker Preiswettbewerb. Allerdings hat sich auch die im letzten Berichtszeitraum bereits erkennbare Stabilisierung teilweise fortgesetzt.

2.2 Breitbanddienste

Ein wichtiger Trend der vergangenen Jahre ist die Migration der Telekommunikationsstrukturen hin zu All-IP-Lösungen. Diese vereinheitlichte und all umfassende Kommunikationsgrundlage hat neue Formen der Kommunikation, Kooperation und menschlichen Interaktion herausgebildet wie sie durch die sehr rasch aufgekommenen Formen des Social Networking und die Anwendungen des WEB 2.0 bereits heute gelebt werden. Anwendungen wie Cloud Computing, E-Health oder E-Government dürften in der Zukunft an Bedeutung gewinnen.

Der breitbandige, schnelle Zugang zum Internet stellt nach wie vor den bedeutendsten auf einem Breitbandanschluss aufsetzenden Breitbanddienst dar. Gleichzeitig stellt dieser Dienst eine Zugangsvoraussetzung zu anderen Diensten wie z. B. VoIP, Video on demand usw. dar. Ca. 73,3 % der Deutschen nutzen derzeit das Internet, was einer Verdoppelung der Onliner in den letzten zehn Jahren entspricht (ARD/ZDF-Onlinestudie 2011).

Neben Festnetzzugängen gewinnen mobile Zugänge in Internet immer mehr an Bedeutung. So ist die mobile Internetnutzung deutlich angestiegen. 2010 gingen noch 13 % der Onliner unterwegs ins Netz. Aktuell sind es 20 %, wobei 17 % Apps auf Smartphones und Tablet-PCs nutzen.

Bei allen Zugangsarten erfreuen sich soziale Web-Anwendungen weiterhin steigender Popularität. Der ARD/ZDF-Onlinestudie 2011 zufolge haben bereits 43 % der deutschen Internetnutzer ein eigenes Profil in einer Social Community angelegt (2010 waren es 39 %).

Auch Peer-to-Peer-Anwendungen, die ein entscheidender Treiber für den Bandbreitenbedarf sind, treffen auf eine signifikante Nachfrage; dies ist u. a. auf die Zunahme legaler Peer-to-Peer-Downloadangebote zurückzuführen. Insbesondere bei jüngeren Nutzergruppen dürften u. a. Gaming-Angebote sowie Audio-Downloads stark zugenommen haben, nicht zuletzt auch deshalb, weil steigende Qualitäten wiederum die Attraktivität dieser Dienste erhöhen. In dem Maße, wie die Nutzer verstärkt bandbreitenintensive Anwendungen nutzen (Videos, komplette Fernsehsendungen oder Ausschnitte, Videopodcasts etc.), erhöht sich auch der Bandbreitenbedarf in den Netzen und erklärt die Zunahme beim genutzten Datenvolumen je Anschluss. Bei den Bewegtbildinhalten ist vor allem die Nachfrage nach Fernsehinhalten besonders hoch. Die Nutzung von Mediatheken stieg z. B. von 14 % (2008) auf 29 % (2011) an. Ein verändertes Verhalten bei der Dienstonutzung, attraktivere bzw. hochwertigere Dienste sowie schnellere Breitbandanschlüsse tragen auch dazu bei, dass die durchschnittliche Internetnutzung in Deutschland bei 2 Stunden 17 Minuten in 2011 liegt.

Voice over IP

Akzeptanz und Nutzung von VoIP-Diensten sind in den vergangenen zwei Jahren weiter gestiegen. Dies schlägt sich sowohl in den Verbindungsmärkten als auch in Markt 1 (Zugang von Privat- und Geschäftskunden zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten) nieder. Dabei kommt zum Tragen, dass die Anzahl der Komplettanschlüsse, bei denen auch die Telefonverbindungen über den Breitbandanschluss realisiert werden und die insofern Schmalbandanschlüsse potentiell ersetzen können, deutlich zunimmt.

Weiterhin sehr dynamisch entwickelt sich das VoIP-Gesprächsvolumen³¹, welches bis Ende 2011 voraussichtlich ca. 45 Mrd. Minuten erreichen wird. Dies entspricht einem Anteil von gut 23 % am gesamten Telefonverkehr. Demgegenüber lag dieses Gesprächsvolumen 2009 noch bei 36 Mrd. Minuten, was zum damaligen Zeitpunkt ca. 18 % des gesamten Telefonverkehrs ausmachte. Es ist zu erwarten, dass sich die Wachstumsentwicklung bei VoIP auch in der Zukunft fortsetzt. Damit entwickeln sich VoIP Dienste entgegen dem Trend bei den Festnetzgesprächsminuten, die seit 2009 leicht rückläufig sind.

Nach wie vor spielen VoIP und entbündelte Anschlüsse bei den alternativen Anschlussanbietern eine viel größere Rolle als beim Incumbent, was insbesondere darauf zurückzuführen ist, dass Erstere viel früher mit entsprechenden Angeboten an den Markt getreten sind. Etwa 96 % der Sprachzugänge über entbündelte DSL-Anschlüsse

³¹ Ohne Verbindungen zu Auskunft- und Mehrwertdiensten.

mit VoIP-Telefonie werden von den Wettbewerbern bereitgestellt. Bezogen auf die festnetzbasierenden Wettbewerber entfallen inzwischen mehr als ein Drittel der Anschlüsse auf diese Variante, während sie bei der Deutschen Telekom AG bislang fast keine Rolle spielen (unter 1 %).

IPTV

IP-TV Dienste stellen im Vergleich zu sonstigen Diensten eine sehr bandbreitenintensive Anwendung dar. Pro übertragenem Kanal sind – abhängig vom verwendeten Standard – zwischen 1,5 und 15 Mbit/s Bandbreite erforderlich. Mit der zunehmenden Verbreitung von besonders hochbitratigen Anschlüssen (ADSL2+, VDSL, Glasfaseranschlüsse) verbesserten sich die Voraussetzungen für die Nutzung von IP-TV Diensten erheblich.

Insgesamt hat die Verbreitung von IP-TV im Vergleich zum vorangegangenen Berichtszeitraum zugenommen. Dennoch ist die Bedeutung dieser infrastrukturellen TV-Anbindung nach wie vor gering. Von allen TV-Haushalten in Deutschland waren Mitte 2011 nur 2,7 % der Haushalte über IP-TV angebunden (ASTRA aktuell, Nr. 72).

2.3 Vorleistungsmärkte im Breitbandbereich

Es existieren inzwischen verschiedene Vorleistungsprodukte, die es den Wettbewerbern ermöglichen, breitbandige Anschlüsse anzubieten. Diese Vorleistungsprodukte basieren fast ausschließlich, jedoch in unterschiedlichem Umfang, auf der Infrastruktur der Deutschen Telekom AG. So erfordert der entbündelte Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung mehr eigene Infrastruktur eines Wettbewerbers als z. B. ein Bitstromzugangsprodukt, da bei diesem auch die Zuführungsleistung durch die Deutsche Telekom AG erbracht wird. Resale-Produkte erfordern sogar keine eigene Infrastruktur eines Wettbewerbers. Je nach Art des Vorleistungsproduktes variiert dementsprechend auch der Anteil der Wertschöpfung, der durch die Deutsche Telekom AG erbracht wird. Nach wie vor besteht bei den alternativen Anschlussanbietern eine signifikante Abhängigkeit von Vorleistungsprodukten der Deutschen Telekom AG. Aus diesem Grunde kommen immer noch knapp 28 % der Wertschöpfung aller alternativen Anbieter in Festnetzen (also auch inkl. der TV-Kabelanbieter) über die Zahlung von Vorleistungsentgelten der Deutschen Telekom AG zu Gute. Im reinen DSL-Geschäft dürfte die Bedeutung des Vorleistungsanteils der Deutschen Telekom AG an der Wertschöpfung der alternativen DSL-Anbieter deutlich höher ausfallen. Die Tatsache, dass mindestens

95 % aller DSL-Anschlüsse auf Vorleistungsprodukten der Deutschen Telekom AG beruhen, belegt die hohe Abhängigkeit insbesondere im DSL-Bereich.

Die von Wettbewerbern angebotenen Vorleistungsprodukte können diese Abhängigkeiten von den Vorleistungsprodukten allenfalls partiell abmildern. So bieten einige Wettbewerber auf Grundlage des entbündelten Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung ebenfalls Bitstromzugangprodukte und Simple-Resale-Produkte an. Nicht zuletzt fehlende Größenvorteile verhindern jedoch ein flächendeckendes Vorleistungsangebot durch die Wettbewerber. Die Migration der Breitbandnetze in Richtung Next Generation Access (NGA) bzw. Next Generation Networks stellen überdies neue Herausforderungen an geeignete Zugangsprodukte. Die Bundesnetzagentur hat hier in der abgelaufenen Berichtsperiode wichtige Entscheidungen getroffen (vgl. hierzu die Entscheidungen im Rahmen der Regulierungsverfügungen in Abschnitt B).

Entbündelter Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung

Netzbetreiber, die mittels eigener Breitbandinfrastruktur Hauptverteilerstandorte erschließen, können auf Grundlage des entbündelten Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung eigene DSL-Anschlüsse erzeugen. Diese werden von ihnen schon seit jeher gebündelt mit dem Internetzugang, zunehmend aber auch mit anderen breitbandigen Diensten, vermarktet.

Nach wie vor stellt der entbündelte Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung die für die Realisierung eigener DSL-Anschlüsse bedeutendste Vorleistung dar. Über 9,2 Mio. DSL-Anschlüsse basierten zur Jahresmitte 2011 auf dem entbündelten Zugang zur TAL. Über 80% der von Wettbewerbern direkt vermarkteten DSL-Anschlüsse basierten auf diesem Vorleistungsprodukt. Gegenüber der Vorberichtsperiode bedeutete dies nochmals einen Anstieg von fast 900.000 DSL-Anschlüssen, wobei die Zuwachsraten bei der Nachfrage nach diesem Vorleistungsprodukt, das im europäischen Vergleich allerdings ein sehr hohes absolutes Niveau aufweist, stark rückläufig sind. Im ersten Halbjahr 2011 wurden nur noch 100.000 zusätzliche Teilnehmeranschlüsse für die Bereitstellung von DSL-Anschlüssen nachgefragt.

Diese Wachstumsabflachung dürfte vor allem auf zwei Entwicklungen zurückzuführen sein: Erstens haben die Wettbewerber diejenigen Gebiete, die günstige Skalenerträge aufweisen, bereits weitgehend erschlossen, während die weitere Erschließung der Fläche weniger oder sogar überhaupt nicht profitabel ist. Dies zeigt sich auch daran, dass seit 2009 offensichtlich nur noch wenige Hauptverteiler neu erschlossen wurden

(+2,8 %). Die sehr wettbewerbsfähigen Preise für Breitbandanschlüsse erscheinen die Profitabilität der Flächenerschließung zu erschweren.

Zweitens wird das Nachfragewachstum nach Breitbandanschlüssen vor allem durch die Nachfrage nach besonders hochbitratigen Anschlüssen getrieben. Dies wirkt sich dämpfend auf die „klassische“ Nachfrage nach Teilnehmeranschlüssen mit Zugang am Hauptverteiler aus. DSL-Anschlüsse, die auf dieser Infrastruktur aufsetzen, haben durch die Längenrestriktionen der kupferbasierten Anschlusstechnologie hinsichtlich der Übertragungskapazität eine beschränkte Leistungsfähigkeit.

Die Bundesnetzagentur hat auf diese Entwicklungen reagiert, indem sie mit diversen regulatorischen Entscheidungen die Zugangsanordnungen zur Teilnehmeranschlussleitung so angepasst hat, dass alternative Anbieter mit einem TAL-basierten Geschäftsmodell weiterhin nachfragegerecht anbieten und ihre Netze in Richtung NGA weiterentwickeln können.

1. Bereits im Juni 2007 hatte die Bundesnetzagentur Annexleistungen für den Zugang zum Kabelverzweiger angeordnet (Zugang zu Kabelkanälen und Dark Fibre). Dies erleichtert es Wettbewerbern, eigene VDSL-Infrastruktur zu errichten.
2. Neben dem Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung auf Basis von Kupfer hat die Bundesnetzagentur Anfang 2011 auch den Zugang zur Glasfaser-basierten Teilnehmeranschlussleitung angeordnet. Anders als bei der „Kupfer-TAL“ soll zukünftig bei neuen Glasfaser-Teilnehmeranschlussleitungen (Glasfaser-TAL) der Telekom Deutschland GmbH lediglich eine Ex-post-Kontrolle vorgenommen werden.
3. Die Bundesnetzagentur hat mit der Anordnung des Zugangs zum Schaltverteiler und der entsprechenden Entgeltentscheidung einen wichtigen Impuls gesetzt, bisher mit Breitband nicht oder nur schlecht erschlossene Orte effizienter an das Breitbandnetz anschließen zu können. Mit der Zugangsmöglichkeit zur TAL an einem Schaltverteiler verkürzt sich die Länge der Leitungen zwischen der aktiven Technik des Anbieters und dem Endkunden, wodurch eine Internetversorgung mit hoher Bandbreite erst möglich wird. Darüber hinaus wird durch die Bündelung der erforderlichen DSL-Technik an nur einem zentralen Punkt die Erschließung ländlicher Gebiete einfacher. Insbesondere entfallen die ansonsten notwendige Anbindung jedes einzelnen Kabelverzweigers und die dafür erforderlichen aufwendigen Tiefbauarbeiten.

Bitstromzugang

Das Bitstromzugangsprodukt stellt ein Vorleistungsprodukt dar, welches die Überlassung des breitbandigen Anschlusses sowie den breitbandigen Datentransport enthält und dem Nachfrager insbesondere die Möglichkeit der Qualitätsdifferenzierung bietet. Damit wird im Spektrum der Vorleistungsprodukte zwischen dem Zugang zur entbündelten Teilnehmeranschlussleitung einerseits und Resale-Produkten andererseits eine Lücke auf der Wertschöpfungskette für breitbandige Dienstleistungen geschlossen.

Durch die Verfügbarkeit von Bitstromzugangsprodukten ist seit 2008 neben der entbündelten TAL eine weitere regulierte Vorleistung verfügbar, mittels derer die Wettbewerber auch unabhängig vom Telefonanschluss des Incumbents eigene Anschlussangebote offerieren können. Hieraus können wichtige Impulse für den Wettbewerb resultieren. Das gilt insbesondere dann, wenn es um solche Endkunden geht, die sich mittels entbündelten Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung nicht wirtschaftlich erschließen lassen.

Auf dem Markt für Layer-3-Bitstromzugang bietet die Deutsche Telekom AG seit Mitte 2008 eine entgeltregulierte Bitstromzugangsleistung mit IP-Übergabe an 73 Breitband-PoP an.

Mit der letzten 2010 erlassenen Regulierungsverfügung zu den Bitstromzugangsmärkten hat die Bundesnetzagentur ebenfalls mit geeigneten Zugangsentscheidungen sichergestellt, dass über dieses Vorleistungsprodukt auch NGA-Netze erschlossen werden können. Die Zugangsanordnung umfasst glasfaser- und kupferbasierte Anschlussinfrastrukturen der Telekom Deutschland GmbH, so dass alternative Anbieter auch Zugang zu allen Festnetzinfrastrukturen des regulierten Unternehmens haben. Aktuell bietet die Telekom Deutschland GmbH VDSL- sowie gebündelte und entbündelte ADSL-Bitstromzugangsprodukte an.

Die Nachfrage konzentriert sich derzeit auf Layer-3-Bitstromzugangsprodukte (IP-Bitstromzugang) und verharrt seit 2009 auf konstant niedrigem Niveau. Insofern haben Bitstromzugangsprodukte im Hinblick auf die Flächendeckung einen komplementären Charakter zur entbündelten Teilnehmeranschlussleitung. Ihre Bedeutung wird im Hinblick auf den NGA-Ausbau noch steigen. Dies gilt insbesondere für ein Layer-2-Bitstromzugangsprodukt (vor allem Ethernet-Bitstromzugang), das in besonderer Weise geeignet ist, den Datenverkehr qualitätssensitiver Dienste zuzuführen. So hat die Arbeitsgruppe Interoperabilität des NGA-Forums auf der Basis der erarbeiteten Rahmenspezifikation eine Leistungsbeschreibung eines Ethernet-Bitstromzugangspro-

duktes erstellt. Dies kann die Akzeptanz und Bedeutung dieses Vorleistungsprodukts im Markt deutlich erhöhen.

Breitband-Zuführungsprodukte

Die verschiedenen Breitband-Zuführungsleistungen (z. B. ZISP, ISP-GATE), bei denen die Wettbewerber über die DSL-Anschlüsse des Incumbent oder dessen Resale-Anschlüsse hergestellten Breitbandverkehr zu bestimmten Netzknotenpunkten zugeführt bekommen, waren lange Zeit bedeutsame Vorleistungsprodukte für die Breitbandmärkte. Technische Entwicklungen, veränderte Vermarktungsstrategien und verändertes Nachfrageverhalten haben diese Produkte bedeutungslos werden lassen. Die Bundesnetzagentur hat auf diese Entwicklung reagiert und schlägt in ihrer am 20. Oktober 2011 festgelegten Marktdefinition und Marktanalyse vor, Breitbandzuführungsmärkte aus der Regulierung zu entlassen.

Resale

Resale-basierte DSL-Anschlüsse liefern zu einem großen Anteil einen Wertschöpfungsbeitrag für die Deutsche Telekom AG. Berücksichtigt man die zur Jahrsmitte 2011 noch existierenden rund 1,1 Mio. auf Basis von Resale bereitgestellten Anschlüsse beim DSL-Marktanteil der Deutschen Telekom AG, so läge dieser um ca. 4,5 Prozentpunkte höher und würde fast 57 % betragen.

In der Vergangenheit hatten Resaleprodukte, insbesondere DSL-Anschlussresaleprodukte, neben dem TAL-Zugang eine hohe Bedeutung für die Erzeugung von DSL-Anschlüssen durch alternative Breitbanddiensteanbieter. Ende 2007 setzte jedoch eine Entwicklung ein, die dazu geführt hat, dass die Nachfrage nach Resaleanschlüssen der Deutschen Telekom AG für die Realisierung von DSL-Anschlüssen und/oder von Anschlüssen und Dienst durch Wettbewerber deutlich zurückging. Basierten Ende 2007 noch rund 37 % der DSL-Anschlüsse der Wettbewerber auf dieser Vorleistung, hat sich dieser Wert bis zur Jahresmitte 2009 mehr als halbiert und zwei Jahre später nochmals auf Anteil von 10 % verringert.

Hierfür dürfte neben der verringerten Wettbewerbsfähigkeit des Resale-basierten Geschäftsmodells infolge des deutlich verringerten Endkundenpreisniveaus auch die Einführung des regulierten Bitstromzugang Produktes eine Rolle spielen. Dieses Vorleistungsprodukt ermöglicht es Telekommunikations-Diensteanbietern mit eigenem Backbone, für das Angebot von DSL-Anschlüssen und darauf aufsetzenden Diensten

auf ein Vorleistungsprodukt zurückzugreifen, welches im Vergleich zu Resale höhere eigene Wertschöpfung erlaubt. Aber auch der Marktaustritt einzelner Resalenachfrager wird zu dieser Entwicklung beigetragen haben.

2.4 Weitere Entwicklungen

Die Erwartungen hinsichtlich eines weiter stark ansteigenden Bandbreitenbedarfs begleitet von zunehmenden Ansprüchen an die qualitative Leistungsfähigkeit der Netze wird den technologischen Fortschritt treiben. Die Breitbandstrategie der Bundesregierung hat im Hinblick auf Flächendeckung und Leistungsfähigkeit der Breitbandnetze bestimmte Maßstäbe vorgegeben.

Der Einsatz von Glasfaser in seinen unterschiedlichen Varianten (Fibre to the Home, Fibre to the Building, Fibre to the Cabinet) ermöglicht den Aufbau von Next Generation Access (NGA)-Netzen und damit Anschlüsse mit immer höheren Bandbreiten. Neben der Weiterentwicklung bestehender Netze, wie z. B. dem VDSL-Ausbau der Deutschen Telekom AG oder dem Ausbau der Kabelnetze, entstehen derzeit im Anschlussbereich erstmals auch neue Infrastrukturen auf der Basis von Glasfaser. Auch wenn diese Glasfasernetze bislang lediglich auf lokaler Ebene und nur sehr punktuell errichtet werden, können diese Infrastrukturen den Wettbewerb ggf. langfristig beleben und darüber hinaus die Versorgung der Bevölkerung mit Breitbandanschlüssen weiter vorantreiben.

Der Ausbau der TV-Kabelnetze auf DOCSIS 3.0 und die damit verbundene deutliche Leistungssteigerung dieser Netze, das zusätzliche Glasfaseranschluss-Angebot alternativer DSL-Anbieter und der Markteintritt neuer Anbieter, die regional oder lokal Glasfaseranschlussnetze ausrollen, stärken den intermodalen Wettbewerb. Anders als bei der klassischen Telekommunikationsinfrastruktur sind alle Infrastrukturen, die besonders hochleistungsfähige Anschlüsse erlauben (TV-Kabelnetze, Glasfaseranschlussnetze aber auch VDSL-Netze), nicht flächendeckend verfügbar. Dies wirkt sich naturgemäß dämpfend auf den intermodalen Wettbewerb aus.

Der intermodale Wettbewerb wird sich darüber hinaus durch den Ausbau der Mobilfunknetze der vierten Generation weiter intensivieren (LTE). Dies wird auch dazu beitragen, ein Angebot von Anschlüssen mit niedrigeren Kapazitäten in Kürze flächendeckend zu erreichen.

Mit einem Mix an Strategien und Technologien (VDSL, FTTB, FTTH, TV-Kabel und drahtlose Technologien) ist das Ziel der Breitbandstrategie im Wettbewerb zu errei-

chen. Danach sollen bis 2014 bereits 75 % der Haushalte mit Anschlüssen versorgt werden, die Übertragungsraten von mindestens 50 Mbit/s aufweisen.

Abschnitt C

Universaldienst

Die Bundesnetzagentur hat gemäß § 121 Abs. 1 Satz 2 TKG in ihrem Tätigkeitsbericht auch zu der Frage Stellung zu nehmen, ob sich eine Änderung der Festlegung, welche Telekommunikationsdienste als Universaldienstleistungen im Sinne des § 78 TKG gelten, empfiehlt.

Universaldienstleistungen sind gemäß § 78 Abs. 1 TKG ein Mindestangebot an Diensten für die Öffentlichkeit, für die eine bestimmte Qualität festgelegt ist und zu denen alle Endnutzer unabhängig von ihrem Wohn- oder Geschäftsort zu einem erschwinglichen Preis Zugang haben müssen und deren Erbringung für die Öffentlichkeit als Grundversorgung unabdingbar geworden ist.

Der Gesetzgeber hat in § 78 Abs. 2 TKG insgesamt fünf Telekommunikationsdienste als Universaldienstleistungen festgelegt. Hierzu gehört der Anschluss an ein öffentliches Telefonnetz, die Verfügbarkeit mindestens eines gedruckten öffentlichen Teilnehmerverzeichnisses, die Verfügbarkeit eines umfassenden, öffentlichen Auskunftsdienstes, die flächendeckende Bereitstellung öffentlicher Münz- und Kartentelefone und die Möglichkeit, von diesen öffentlichen Telefonen Notrufe durchzuführen. Die Vorgaben der §§ 78ff. TKG dienen der Umsetzung von Art. 3ff der Universaldienst-Richtlinie vom 7. März 2002.

In Fortführung der gesetzlichen Vorgaben aus dem TKG 1996 hat der Gesetzgeber auch im TKG 2004 eine Anzeigepflicht der Deutschen Telekom AG vorgesehen. Beabsichtigt die Deutsche Telekom AG, die in § 78 Abs. 2 genannten Universaldienstleistungen nicht in vollem Umfang oder zu schlechteren als im TKG genannten Bedingungen anzubieten, hat sie dieses der Bundesnetzagentur ein Jahr vor Wirksamwerden anzuzeigen (vgl. § 150 Abs. 9 TKG). Da grundsätzlich davon ausgegangen wird, dass die Universaldienstleistungen in der Regel auf dem Markt vom Wettbewerb erbracht werden, ist ein Eingriff der Bundesnetzagentur lediglich in dem Fall notwendig,

wenn durch den Markt eine Universaldienstleistung nicht ausreichend und angemessen erbracht wird oder zu besorgen ist, dass eine solche Versorgung nicht gewährleistet sein wird.

Zu den nach § 78 Abs. 2 TKG geltenden Universaldienstleistungen ist im Einzelnen für den Berichtszeitraum 2010 bis 2011 Folgendes festzustellen:

Der Anschluss an ein öffentliches Telefonnetz und der Zugang zu öffentlichen Telefondiensten stellten auch im Berichtszeitraum Schwerpunkte im Bereich Universaldienst dar. Hierzu haben 2.741 (Stand: 31.10.2011) Verbraucher Anfragen und Beschwerden an die Bundesnetzagentur gerichtet, die in der Regel einvernehmlich gelöst werden konnten. In der jüngsten Vergangenheit musste jedoch festgestellt werden, dass es vermehrt zu zeitlichen Verzögerungen bei der Ausführung von Neuanschlüssen bzw. dem Umbau von Anschlüssen gekommen ist. Die Anhörung der Deutschen Telekom AG hierzu war zum Redaktionsschluss noch nicht abgeschlossen.

Im Jahr 2009 wurde durch eine Änderung der Universaldienst-Richtlinie (Universaldienst-RL / URL) vorgesehen, dass die Verpflichtung der Gewährung des „Anschlusses“ von der Verpflichtung der Gewährung des „Zugangs zu Telefondiensten“ getrennt werden soll (Art. 4 Abs. 1 und Abs. 3 Richtlinie 2002/22/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 über den Universaldienst und Nutzerrechte bei elektronischen Kommunikationsnetzen und -diensten (Universaldienst-RL) (Amtsblatt L 108 vom 24. April 2002, S. 51), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2009/136/EG (Amtsblatt L 337 vom 18. Dezember 2009, S. 11)). Mit der TKG-Novelle, die zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses noch Gegenstand des parlamentarischen Verfahrens ist und u. a. der Umsetzung der Universaldienst-RL dient, soll diese Trennung ebenfalls nachvollzogen werden (vgl. 2./3. Lesung zur TKG-Novelle, BT-Drs. 17/7521 vom 26.10.2011).

Wie schon im Tätigkeitsbericht 2004/2005 (BT-Drs. 16/300, S. 59), im Tätigkeitsbericht 2006/2007 (BT-Drs. 16/7700, S. 39) und im Tätigkeitsbericht 2008/2009 (BT-Drs. 17/285, S. 49 ff.) stellt sich im Rahmen des Prüfungsauftrages nach § 121 Abs. 1 S. 2 TKG insbesondere die Frage, inwieweit eine Aufnahme von Breitbandanschlüssen in den Universaldienst zu empfehlen ist.

Der Telefonanschluss an das öffentliche Telefonnetz umfasst bereits nach geltender Rechtslage einen Anspruch auf einen funktionalen Internetzugang (vgl. § 78 Abs. 2 Nr. 1 i. V. m. § 3 Nr. 16 TKG). Unter einem funktionalen Internetzugang wurde – mit Verweis auf die bislang geltenden europarechtlichen Rahmenbedingungen – ein

schmalbandiger Internetzugang verstanden (vgl. Art. 4 Abs. 2 und Erwägungsgrund 8 Universaldienst-RL i. d. F. v. 7. März 2002).

Die europarechtlichen Rahmenbedingungen sind mit Änderung der Universaldienst-RL im Jahr 2009 flexibilisiert worden. Nach dem nunmehr geltenden Erwägungsgrund 5 der URL-2009 haben die Mitgliedstaaten im Bereich des Universaldienstes einen größeren Ausgestaltungsspielraum erhalten. Sie können gegebenenfalls Maßnahmen ergreifen, die gewährleisten, dass die Anschlüsse zufrieden stellende Übertragungsraten unterstützen können, die nach Definition der Mitgliedstaaten für einen funktionalen Internetzugang ausreichen. Dabei sind die besonderen Bedingungen in den Mitgliedstaaten, wie die von der Mehrheit der Nutzer im jeweiligen Mitgliedstaat verwendete Bandbreite und die technische Durchführbarkeit, zu berücksichtigen. Ziel sollte es dabei sein, Marktverzerrungen zu minimieren.

Aus Sicht der Bundesnetzagentur empfiehlt es sich weiterhin nicht, Breitbandanschlüsse in den Universaldienst aufzunehmen.

Da es auf Ebene des TKG und auf europarechtlicher Ebene im Hinblick auf die Beurteilungskriterien, unter welchen Voraussetzungen die Aufnahme eines Dienstes in den Universaldienst zu empfehlen ist, zu keinen Änderungen gekommen ist, kann bezüglich dieser Kriterien auf die Vorgehensweise in den vergangenen Tätigkeitsberichten zurückgegriffen werden (vgl. insbes. Tätigkeitsbericht 2008/2009, BT-Drs. 17/285, S. 49 ff.). Danach lässt sich auf Ebene des TKG aus der Definition der Universaldienstleistung in § 78 Abs. 1 TKG lediglich entnehmen, dass es sich um Dienste handelt, „deren Erbringung für die Öffentlichkeit als Grundversorgung unabdingbar geworden ist.“ Zur Konkretisierung kann darüber hinaus – ebenso wie es von der Europäischen Kommission praktiziert wird – auf die in diesem Punkt unveränderte Universaldienst-RL zurückgegriffen werden. Gemäß Art. 15 Abs. 2 Universaldienst-RL wird die Überprüfung des Umfangs des Universaldienstes durch die Europäische Kommission anhand der sozialen, wirtschaftlichen und technischen Entwicklungen vorgenommen, unter anderem unter Berücksichtigung von Mobilität und Übertragungsraten im Zusammenhang mit den von der Mehrzahl der Teilnehmer vorherrschend verwendeten Technologien. Nach Anhang V Universaldienst-RL berücksichtigt die Kommission bei der Frage, ob der Umfang der Universaldienstverpflichtungen geändert oder neu festgelegt werden sollte, folgende Aspekte:

- ob bestimmte Dienste der Mehrheit der Verbraucher zur Verfügung stehen und von ihr genutzt werden und ob die Nichtverfügbarkeit oder Nichtnutzung durch die Minderheit der Verbraucher zu einer gesellschaftlichen Ausgrenzung führt und

- ob die Verfügbarkeit und Nutzung bestimmter Dienste allen Verbrauchern einen allgemeinen Gesamtnutzen stiftet, so dass ein öffentliches Eingreifen unter Umständen angezeigt ist, unter denen bestimmte Dienste bei normalen wirtschaftlichen Gegebenheiten nicht für die Öffentlichkeit erbracht werden.

Diese von der Kommission zu berücksichtigenden Aspekte stellen auch für die Bundesnetzagentur Anhaltspunkte dar, welche Kriterien in ihre Beurteilung einzubeziehen sind. Feste Vorgaben, anhand derer eine Entscheidung über eine Änderung der Universaldienstleistungen getroffen werden kann, fehlen jedoch. Für die Bundesnetzagentur folgt daraus ein Ermessens- und Beurteilungsspielraum für ihre Stellungnahme und Empfehlung. Für die Beurteilung, ob die Erbringung einzelner Telekommunikationsdienste für die Öffentlichkeit als Grundversorgung unabdingbar geworden ist oder ob gegebenenfalls im umgekehrten Fall die Unabdingbarkeit nicht mehr vorliegt, nimmt die Bundesnetzagentur daher eine Gesamtschau anhand der sozialen, wirtschaftlichen und technischen Entwicklungen des Berichtszeitraums vor (vgl. ebenso bereits Tätigkeitsbericht 2008/2009, BT-Drs. 17/285, S. 49, 51).

Die Bundesnetzagentur kam im Rahmen der letzten Untersuchung im Tätigkeitsbericht 2008/2009 anhand der Kriterien der Universaldienst-RL und der von ihr vorgenommenen Gesamtschau zu dem Ergebnis, dass eine Einbeziehung des Breitbandanschlusses in den Universaldienst Ende 2009 nicht angezeigt war (vgl. im Detail BT-Drs. 17/285, S. 49, 51 ff.). Dabei hat die Bundesnetzagentur neben der zu verzeichnenden wirtschaftlichen Dynamik beim Ausbau von Breitbandanschlüssen auch die Anfang 2009 beschlossenen Maßnahmen der Breitbandstrategie der Bundesregierung in die Betrachtung mit einbezogen. Es war zu befürchten, dass eine Universaldiensterweiterung den Erfolg dieser Maßnahmen behindert hätte. Außerdem bestanden mit dem noch nicht endgültig verabschiedeten europäischen Rechtsrahmen rechtliche Unsicherheiten.

Für den Berichtszeitraum 2010/2011 beurteilt sich die Ausgangslage wie folgt.

Breitbandanschlüsse *stehen* einer Mehrheit der Haushalte in Deutschland *zur Verfügung*. Dieses ergibt sich bereits aus den im Rahmen des Breitbandatlas erhobenen Daten, die sich im Einzelnen wie folgt darstellen:³²

Downloadgeschwindigkeit	Verfügbarkeit (Haushalte)
≥ 1 Mbit/s	98,3 %
≥ 2 Mbit/s	93,3 %
≥ 6 Mbit/s	81,7 %
≥ 16 Mbit/s	67,9 %
≥ 50 Mbit/s	39,5 %

Breitbandanschlüsse *werden* auch von einer Mehrheit der Verbraucher *genutzt*. Bei bundesweit 40,3 Millionen Haushalten im Jahr 2010 ist zum 2. Quartal 2011 von insgesamt 26,7 Millionen Breitbandanschlüssen auszugehen. Zu einem Großteil, d. h. in 41,7 % der Fälle, wird dabei im Festnetz eine Bandbreite von über 2 bis unter 10 Mbit/s vermarktet. Die Verteilung der vermarkteten Bandbreite stellt sich dabei im Detail wie folgt dar:

Downloadgeschwindigkeit	Prozentuale Verteilung der vermarkteten Bandbreite
> 144 kbit/s < 2 Mbit/s	12,5 %
2 Mbit/s	12,3 %
> 2 Mbit/s < 10 Mbit/s	41,7 %
10 Mbit/s < 30 Mbit/s	27,2 %
30 Mbit/s < 100 Mbit/s	6,0 %
> 100 Mbit/s	0,3 %

Wie schon im Tätigkeitsbericht 2008/2009 festgestellt, stiftet die Verfügbarkeit und Nutzung von Breitbandanschlüssen allen Verbrauchern einen allgemeinen Gesamtnutzen. Hierzu gehört neben den Bereichen eWork, eGovernment, eHealth und eLearning die Sicherung von Arbeitsplätzen sowie die Steigerung der Ertragskraft und Attraktivität der jeweiligen Regionen.

³² Vgl. Bericht zum Breitbandatlas, Stand: Ende 2010, S. 8 (insb. Abbildung 6); abrufbar unter <http://www.zukunft-breitband.de>.

Seit 2009 hat sich die Internetnutzungsrate um ca. 6 Prozentpunkte auf 74,7 % der Bevölkerung erhöht, was auf eine weiterhin steigende Bedeutung dieses Mediums schließen lässt. Gleichzeitig entscheiden sich jedoch gegenwärtig noch mehr als 20% der Bevölkerung *gegen* eine Internetnutzung (vgl. (N)ONLINER Atlas 2011, S. 10 und 11; abrufbar unter <http://www.nonliner-atlas.de/>). Vor diesem Hintergrund ist es weiterhin fraglich, inwieweit durch die Nichtverfügbarkeit eines Breitbandanschlusses gleichzeitig eine soziale Ausgrenzung zu befürchten ist.

Eine Gesamtschau der sozialen, wirtschaftlichen und technischen Entwicklungen spricht dagegen, eine Erweiterung des Universaldienstumfangs um den Breitbandanschluss zu empfehlen.

In diesem Zusammenhang ist vor allem – wie schon im Tätigkeitsbericht 2008/2009 – auf die Umsetzung der Breitbandstrategie der Bundesregierung hinzuweisen. Die Strategie fördert eine verbesserte Breitbandversorgung und zwar im Wesentlichen durch die Hebung von Synergien im Breitbandausbau sowie durch die Verbesserung von Information und Transparenz (vgl. Infrastrukturatlas der Bundesnetzagentur und Breitbandatlas des Bundeswirtschaftsministeriums). Eine wichtige Rolle nimmt zudem eine investitionsorientierte Regulierung ein, wie sie im Rahmen der TKG-Novelle und in Regulierungsverfügungen zum TAL- und Schaltverteiler umgesetzt wurde. Weitere wichtige Akzente für den Breitbandausbau setzte das NGA-Forum der Bundesnetzagentur. Mit der Beschreibung von Spezifikationen für mögliche Vorleistungsprodukte liegt ein zentraler Baustein für den Erfolg von Open-Access-Bemühungen vor, der die Koordination zahlreicher Akteure erfordert. Hinzu kommen ferner verbesserte Möglichkeiten der Finanzierung durch Bereitstellung von Mitteln auf Gemeinschafts-, Bundes-, Länder- und Kommunalebene. Für Regionen, in denen sich ein Ausbau der Breitbandnetze unter „normalen wirtschaftlichen Bedingungen“ nicht profitabel darstellen lässt, existiert eine Vielzahl verschiedener Förderprogramme.

Schließlich ist insbesondere auf die Säule der unterstützenden Frequenzpolitik hinzuweisen:

Im Mai 2010 wurden die Frequenzen der sog. Digitalen Dividende erfolgreich versteigert, um gerade die Breitbandgrundversorgung der ländlichen Regionen zu verbessern. Dazu ist die Zuteilung der 800-MHz-Frequenzen jeweils mit einer stufenweisen Aus- und Aufbauverpflichtung verbunden worden. Die Bundesländer haben hierfür im Vorfeld der Versteigerung die mit Breitbandtechnologien unversorgten bzw. unterversorgten Städte und Gemeinden benannt, die entsprechend ihrer Einwohnerzahl in vier Prioritätsstufen unterteilt wurden. Die Netzbetreiber sind verpflichtet, in den Bundesländern bei der Nutzung der 800-MHz-Frequenzen stufenweise die Städte und Ge-

meinden der einzelnen Prioritätsstufen mit Breitbandanschlüssen zu versorgen. Vorrangig sollen Städte und Gemeinden mit weniger als 5.000 Einwohnern (Prioritätsstufe 1) mit mobilem Breitband versorgt werden. In den folgenden Stufen werden dann auch größere Städte erschlossen. Die Zuteilungsinhaber der 800-MHz-Frequenzen müssen zunächst mindestens 90 % der Bevölkerung der benannten Städte und Gemeinden in einer vorangegangenen Prioritätsstufe versorgen. Erst danach können sie mit dem Ausbau in der darauf folgenden Stufe beginnen.

Die Versorgungsverpflichtung ist für die Bundesländer Nordrhein-Westfalen, Saarland, Baden-Württemberg, Bayern, Hessen und Rheinland-Pfalz mittlerweile erfüllt (vgl. Bundesnetzagentur, Pressemitteilung vom 14. und 28. September 2011).

Bei der funkbasierten Versorgung mit Breitbandanschlüssen handelt es sich um eine kostengünstige Maßnahme, um die flächendeckende Grundversorgung möglichst bald zu erreichen. Demzufolge sollten bereits aus diesem Gesichtspunkt heraus erst nach Erreichen der Prioritätsstufe 1 in allen Bundesländern der Aus- und Aufbauverpflichtung die reale Versorgungssituation und etwaige verbleibenden Versorgungslücken neu beurteilt werden.

Insgesamt hat sich die Breitbandversorgung durch die Breitbandstrategie der Bundesregierung innerhalb der vergangenen zweieinhalb Jahre deutlich verbessert. Waren Breitbandanschlüsse mit einer Downloadgeschwindigkeit von 1 Mbit/s Mitte 2009 nur für 96,5 % aller Haushalte verfügbar, ist die Verfügbarkeit auf nun knapp 99 % gestiegen. Die Verfügbarkeit von Anschlüssen mit mehr als 2 Mbit/s hat sich im gleichen Zeitraum sogar um mehr als 20 Prozentpunkte von 70 % auf 93,3 % erhöht.

Schließlich sind im Rahmen der Beratung der TKG-Novelle im Bundestag noch weitere Instrumente vorgesehen worden, die den Breitbandausbau auch und insbesondere in den bislang unterversorgten Gebieten befördern könnten. Hierzu gehört zum einen die zwingende Öffnung der Infrastruktur des Bundes (Bundesfernstraßen, Bundeswasserstraßen und der Eisenbahninfrastruktur), die eine Mitnutzung dieser Infrastruktur zum Aus- und Aufbau von Netzen der nächsten Generation ermöglichen soll (vgl. §§ 77c – e TKG-E, 2./3. Lesung zur TKG-Novelle, BT-Drs. 17/7521 vom 26.10.2011). Ergänzt wird dieser Anspruch darüber hinaus durch die Möglichkeit, auch gegenüber Unternehmen und juristischen Personen des öffentlichen Rechts die Mitnutzung verlangen zu können (§ 77b TKG-E). Schließlich sollen mit der Vorgabe, dass das sog. Micro- oder Minitrenching, also die Verlegung von Glasfaserinfrastruktur mit einer geringeren Verlegetiefe, in Abweichung von den Allgemeinen Technischen Bestimmungen für die Benutzung von Straßen durch Leitungen und Telekommunikationslinien erlaubt werden kann, die Grabungskosten weiter reduziert werden (§ 68 Abs. 2 TKG-E). Soweit diese

geplanten Maßnahmen das vollständige parlamentarische Verfahren passieren, sollte zunächst abgewartet werden, ob sich die davon erwarteten positiven Auswirkungen auf die Fortentwicklung des Breitbandausbaus realisieren.

Neben der faktischen Ausgangslage im Bereich des Universaldienstes bestehen auch in rechtlicher Hinsicht noch Unsicherheiten. Im Gegensatz zum Tätigkeitsbericht 2008/2009 ist der europarechtliche Rechtsrahmen zwar nunmehr mit der Änderung der Universaldienst-RL insbesondere in Art. 4 und Erwägungsgrund 5 rechtsverbindlich verabschiedet (s. o. bereits im Detail). Hierzu hat die Europäische Kommission noch Auslegungshilfen zur Implementierung der internetbezogenen Aspekte des Art. 4 URL veröffentlicht (vgl. COCOM10-31 FINAL vom 10.01. (veröffentlicht 07.02.)).³³ Allerdings erwägt die Europäische Kommission, aufbauend auch eine Empfehlung zum Universaldienst zu veröffentlichen, die – soweit diese Empfehlung auf Art. 19 Rahmen-RL gestützt wird – von den nationalen Regulierungsbehörden weitestgehend zu berücksichtigen wäre. Ob und in welchem Umfang die – rechtlich unverbindlichen – Auslegungshilfen oder eine etwaige Empfehlung der Europäischen Kommission die Diskussion auf nationaler Ebene beeinflussen können, ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht absehbar. An dieser Stelle ist aber ergänzend darauf hinzuweisen, dass die Europäische Kommission in ihrem „Bericht über die Ergebnisse der öffentlichen Konsultation und die dritte regelmäßige Überprüfung des Universaldienstumfangs entsprechend Artikel 15 der Richtlinie 2002/22/EG“ vom 23. November 2011 für die EU-Ebene keine Notwendigkeit sieht, das Grundkonzept und die Grundsätze des Universaldienstes zu ändern. Eine Erweiterung des Universaldienstes um den Breitbandzugang mit einer bestimmten Übertragungsrate erachtet sie zum gegenwärtigen Zeitpunkt als nicht angemessen.

Im Ergebnis ist demzufolge zusammenfassend festzuhalten, dass die Bundesnetzagentur weiterhin nicht empfiehlt, Breitbandanschlüsse in den Universaldienst aufzunehmen, zumal sich ihre Erwartung aus dem letzten Tätigkeitsbericht bestätigt hat, dass der wettbewerblich getriebene Ausbau der Breitbandnetze voranschreitet.

Weitere Bestandteile der Universaldienstleistung stellen ein öffentliches Teilnehmerverzeichnis und ein öffentlicher Telefonauskunftsdienst (vgl. § 78 Abs. 2 Nr. 2 und Nr. 3 TKG) dar. In diesem Bereich liegt bezüglich der Verfügbarkeit des Universaldienstes keine nennenswerte Anzahl an Anfragen oder Beschwerden seitens der Endnutzer vor, so dass aus Sicht der Bundesnetzagentur Änderungen des nationalen Rechtsrahmens im Hinblick auf den Universaldienst zurzeit nicht zu empfehlen sind.

³³ http://circa.europa.eu/Public/irc/infso/cocom1/library?l=/public_documents_2011

Die flächendeckenden Bereitstellung von öffentlichen Münz- und Kartentelefonen ist ebenfalls Bestandteil des Universaldienstes (vgl. § 78 Abs. 2 Nr. 4 TKG). Ende 2011 lag der Bestand an Münz- und Kartentelefonen bei schätzungsweise 66.000 Geräten. Gleichzeitig hat sich mit über 112 Mio. SIM-Karten eine weitreichende Verbreitung von Mobilfunkanschlüssen weiter fortgesetzt. Die Marktentwicklung im Bereich der Mobilfunktelefonie sowie die im ganzen Land erreichte Vollversorgung mit Telefonanschlüssen des Festnetzes hat – wie schon im Tätigkeitsbericht 2008/2009 festgestellt – weiterhin zu einem völlig veränderten Telekommunikationsverhalten bei den Nutzern mit extrem verringerter Nachfrage nach öffentlichen Telefonstellen geführt. Trotz der in der Vergangenheit ergriffenen Maßnahmen, wie bspw. die Anerkennung des sog. Basistelefons als öffentliches Münz- und Kartentelefon, musste die Deutsche Telekom AG bereits in den Jahren 2009 und 2010 von den ca. 60.000 Pflichtleistungsstandorten (2008) weitere 11.000 abbauen. Der Abbau geschah in Abstimmung mit den Kommunalen Spitzenverbänden und der Bundesnetzagentur. Wie bereits im Tätigkeitsbericht 2008/2009 berichtet, hat die Deutsche Telekom AG in diesem Zusammenhang gegenüber der Bundesnetzagentur eine Anzeige gemäß § 150 Abs. 9 TKG abgegeben, da es sich beim angestrebten Abbau um eine Erbringung des Universaldienstes nach „schlechteren Bedingungen“ handelt.

Von den verbliebenen knapp 50.000 Standorten sind nunmehr weitere 55 % unwirtschaftlich, die die Deutsche Telekom AG in jedem Falle abbauen möchte. Es wird prognostiziert, dass bis zum Jahr 2013 ca. 10.500 zusätzliche unwirtschaftliche Standorte hinzukommen. Die Vertreter der kommunalen Spitzenverbände halten den weiteren Abbau ebenfalls für unvermeidbar.

Nach vorheriger intensiver Diskussion zwischen Bundesnetzagentur, der Deutschen Telekom AG und den Vertretern der Kommunalen Spitzenverbände hat die Bundesnetzagentur die Deutsche Telekom AG aufgefordert, ihre abgegebene Selbstverpflichtung zur Grundversorgung mit öffentlichen Münz- und Kartentelefonen zu erneuern. Der weitere Abbau von öffentlichen Münz- und Kartentelefonen kann zukünftig ohne Begrenzung durch weitere Abbaukontingente fortgesetzt werden. Wie bislang ist jedoch vorgesehen, dass der Abbau von Standorten nur nach Zustimmung der lokalen Entscheidungsträger vor Ort erfolgen darf. Liegt diese Zustimmung nicht vor, ist die Deutsche Telekom AG berechtigt, ein sog. Basistelefon zu installieren. Widerrufen die kommunalen Entscheidungsträger zu einem späteren Zeitpunkt die Zustimmung, ist die Deutsche Telekom AG weiterhin zur Grundversorgung verpflichtet, ist in diesem Rahmen jedoch zur Installation eines sog. Basistelefons berechtigt. Die Deutsche Telekom AG hat diese Vorgehensweise bestätigt. Die Kommunalen Spitzenverbände wurden entsprechend darüber informiert. Die Kommunalen Spitzenverbände und die

Deutsche Telekom AG werden zum Verlauf des Abbauprozesses halbjährlich angehört.

Im Ergebnis sollte die beschriebene Entwicklung zunächst weiter beobachtet werden. Eine Änderung des Universaldienstumfangs im Hinblick auf öffentliche Münz- und Kartentelefone (§ 78 Abs. 2 Nr. 4 TKG) ist daher zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht zu empfehlen.

Als Universaldienstleistung ist ferner die Möglichkeit festgelegt, von allen öffentlichen Münz- und Kartentelefonen Notrufe absetzen zu können (vgl. § 78 Abs. 2 Nr. 5 TKG). Diese Notrufmöglichkeit besteht sowohl von den herkömmlichen öffentlichen Münz- und Kartentelefonen als auch von den Geräten, die im Rahmen des o. g. Pilotprojektes „Basistelefon“ genutzt werden. Auch vor dem Hintergrund der o. g. Entwicklung im Bereich der öffentlichen Münz- und Kartentelefone wird zurzeit diese Universaldienstleistung weiterhin erbracht. Eine Änderung ist zum jetzigen Zeitpunkt ebenfalls noch nicht anzuraten.

Teil II

Tätigkeiten

Abschnitt A

Grundsatzfragen der Marktregulierung

1. Analytisches Kostenmodell für das Breitbandnetz 2010

Das Telekommunikationsgesetz (TKG) sieht in § 35 Abs. 1 zum Verfahren der Entgeltgenehmigung vor, dass zur Ermittlung der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung auch eine von der Kostenberechnung des Unternehmens unabhängige Kostenrechnung angestellt werden kann und hierfür Kostenmodelle herangezogen werden können.

Die mit der Next-Generation-Network-Migration einhergehenden Änderungen bei Netzstrukturen und -techniken haben Auswirkungen auf die Modellierung der Netzkosten vom Anschluss- über das Konzentrator- bis hin zum Kernnetz. Vor dem Hintergrund der Entwicklung neuer Netze und Netztransporttechniken stellen Kostenmodelle eine besonders geeignete Analysemethodik dar, mit deren Hilfe Erkenntnisse über effiziente Kosten neuer Technologien und Netzstrukturen gewonnen werden können.

Kostenmodelle liefern Transparenz über die Art und Weise des Zustandekommens der berechneten Kostengrößen. Auf der Basis einer dokumentierten und nachvollziehbaren Berechnungslogik ermöglichen sie eine Kostenbestimmung unabhängig von den Kostendaten des zu regulierenden Unternehmens und einen sachgerechten Diskurs über zentrale, kostenbestimmende Parameter und deren Auswirkungen auf die Kosten.

Für zukünftig anstehende Entscheidungen zu Vorleistungsentgelten sind auch Kosten des Transportes in Breitbandnetzen der nächsten Generation zu ermitteln. Hierfür soll auf ein geeignetes Kostenmodell zurückgegriffen werden, um über ein Analyseinstrument zu verfügen, das umfassend Transparenz über die Kosten von Breitbandnetzen

liefert. Dies soll die Ermittlung der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung für die über ein modernes Breitbandnetz erbrachten Dienste ermöglichen.

Das von der Bundesnetzagentur ausgeschriebene Kostenmodell für das Breitbandnetz 2010 wurde von WIK-Consult GmbH als Fortschreibung des „Analytischen Kostenmodells für das Breitbandnetz 2005“ auf Basis einer nachfragegetriebenen Bottom-Up-Dimensionierung des Netzes modelliert. Das Kostenmodell umfasst zwei Module: ein Modul für ein Ethernet basiertes Konzentrationsnetz und ein weiteres Modul für ein IP-basiertes Kernnetz. Neben der Spezifikation des logischen Netzes umfasst es das physikalische Netz und berücksichtigt die Weiterentwicklungen in den optischen Übertragungsverfahren.

Die Modellierung eines Next Generation Access Networks (NGA) ist nicht Gegenstand der Modellspezifikation. Allerdings sind NGAs insofern für die Modellierung von Konzentrations- und IP-Kernnetz relevant, als sie die Verkehrsvolumina beeinflussen.

Der Metropolitan Point of Presence (MPoP) bildet für dieses Kostenmodell die Grenze zwischen Konzentrationsnetz und Next Generation Access Net und markiert den Punkt, ab dem Dedizierung bestehen kann.

Für die Modellierung kommt ein elementorientierter Ansatz zur Anwendung (Total Element), weshalb die Kosten differenziert nach Wertschöpfungsstufen betrachtet werden können. Entsprechend erfolgt die Dimensionierung der Netzelemente durch die gemeinsam in Anspruch genommenen Dienste und der sich daraus ergebenden Verkehre. Der sogenannte „scorched node“-Ansatz ermöglicht die Berücksichtigung bestehender Netzstandorte, gibt aber auch die Möglichkeit, durch exogene Informationen eine abweichende Auswahl von Standorten zu treffen. Durch die Einstellung zahlreicher Modellparameter weist das Modell eine hohe Flexibilität auf.

Das Referenzdokument des Analytischen Kostenmodells für das Breitbandnetz 2010 wurde am 19. Mai 2010 veröffentlicht und zur Kommentierung freigegeben. Am 10. Juni 2010 wurde eine Informationsveranstaltung durchgeführt, in der das Referenzdokument vorgestellt und Grundzüge des Modells erläutert wurden. Es sind 11 Stellungnahmen aus dem Markt eingegangen, die zusammen mit einer Auswertung der Stellungnahmen Ende Oktober 2011 auf der Internetseite der Bundesnetzagentur veröffentlicht wurden. Aufgrund der eingegangenen Kommentare wurden einzelne Modellmodifizierungen vorgenommen.

2. Analytisches Kostenmodell Mobilfunk

Die EU-Kommission empfiehlt den Mitgliedstaaten in ihrer „Empfehlung über die Regulierung der Festnetz- und Mobilfunk-Zustellungsentgelte“ vom 7. Mai 2009 (2009/396/EG) ein Bottom-Up-Modell zu verwenden und bis zum 31. Dezember 2012 zu implementieren. Vor diesem Hintergrund lässt die Bundesnetzagentur in einem transparenten Verfahren ein analytisches Kostenmodell Mobilfunk entwickeln.

Ausgangspunkt der Modellentwicklung ist die Nachfrage nach Mobilfunkdienstleistungen. Dazu wird die regionale Verteilung der Bevölkerung in der Bundesrepublik Deutschland erfasst und mit einem durchschnittlichen Nutzungsprofil gewichtet. Basierend auf dieser Nachfrage wird das Netz eines Betreibers berechnet, das entsprechend seines Marktanteils die Nachfrage befriedigen kann.

Die Modellierung des Radiozugangsnetzes ist der zentrale Schritt in der Planung eines Mobilfunknetzes. Sie basiert auf der geografischen Verteilung der Nachfrage, den verschiedenen vom Betreiber implementierten Diensten, den eingesetzten Technologien und dem zur Verfügung stehenden Frequenzspektrum. Die Planung der Zellen, aus denen das Radiozugangsnetz besteht, beinhaltet die Bestimmung der Anzahl der Zellen und damit der Anzahl der Basisstationen mit ihren spezifischen Einrichtungen, die in der Lage sind, die Nachfrage für die vom Betreiber angebotenen Dienste zu befriedigen, sowie deren Verteilung über die vorher bestimmten Distrikte und deren Untergebiete. In dem Modell steht für jede der eingesetzten Technologien ein Algorithmus zur Verfügung, der in der Lage ist, anhand der Charakteristika der gegebenen Gebiete, der darin bestehenden Nachfrage und der technischen Parameter Größe und Anzahl der Zellen zu bestimmen.

Anschließend werden Controllerstandorte ermittelt, die mit den Zellen verbunden werden. Es werden die Standorte der Kernnetzeinrichtungen bestimmt und den Controllern zugeordnet. Hierzu werden jeweils Optimierungsalgorithmen angewendet.

Der Input dieses Netzplanungstools in Form einer Liste der eingesetzten Systeme und Anlagen ist Ausgangspunkt der Kostenberechnung. Diese werden mit den entsprechenden Preisen bewertet. Auf der Basis dieser Investitionswerte der einzelnen Systeme und Anlagen sind jährliche Beträge zu ihrer Amortisation zu bestimmen.

Am 19. Oktober 2011 wurde das Referenzdokument zum Analytischen Kostenmodell Mobilfunk auf der Internetseite der Bundesnetzagentur³⁴ veröffentlicht und zur Kommentierung aufgerufen. Auf einer Informationsveranstaltung am 4. November 2011

³⁴ www.bundesnetzagentur.de

wurde das Modell in seinen Grundzügen präsentiert und mit der interessierten Öffentlichkeit diskutiert. Die anschließend eingegangenen Stellungnahmen wurden ebenfalls veröffentlicht und werden ausgewertet.

3. Netzneutralität

Wurde die Netzneutralitätsdiskussion lange Zeit vor allem in den USA geführt, so wird das Thema seit etwa 2010 auch in Europa und Deutschland auf verschiedenen Ebenen verstärkt diskutiert. Bislang werden Daten im Internet prinzipiell gleich behandelt, d. h. unabhängig von Herkunft, Ziel, Inhalt, Anwendung oder Dienst, und der Datentransport erfolgt neutral ohne Garantie einer bestimmten Qualität (Best-Effort-Prinzip).

Aufgrund der wachsenden Bedeutung dieses Themas hat sich die Bundesnetzagentur mit verschiedenen Veröffentlichungen und Beiträgen auf Veranstaltungen an der Diskussion beteiligt. Auch die Enquête-Kommission „Internet und digitale Gesellschaft“ des Deutschen Bundestages hat den Präsidenten der Bundesnetzagentur zu der Frage der Netzneutralität angehört.³⁵

Auf europäischer Ebene hat die Bundesnetzagentur an der Arbeit eines Projektteams zur Netzneutralität von BEREC mitgewirkt. BEREC hat eine Stellungnahme zur „Public Consultation on the Open Internet and Net Neutrality in Europe“ veröffentlicht.³⁶ Ergebnis war, dass in vielen Ländern das Thema Netzneutralität noch nicht intensiv diskutiert wird und dass in der Praxis bislang nur wenige Vorfälle zu registrieren sind, etwa Verlangsamung oder Blockierung von Filesharing-Verkehr oder von Video-Streaming. In einigen Ländern, darunter Deutschland, wurde Voice over IP-Verkehr in Mobilfunknetzen blockiert. Diese Fälle wurden zumeist öffentlich diskutiert und es kam häufig zu freiwilligen Lösungen zwischen den Anbietern, sobald die Fälle in der Presse publik wurden oder die Regulierer informell intervenierten. Die geringe Anzahl von Fällen zum Thema Netzneutralität kann als Indiz für einen funktionierenden Wettbewerb gelten.

Dies bedeutet natürlich nicht, dass auch zukünftig keine oder nur wenige Probleme auftauchen werden. Es ist davon auszugehen, dass der Datenverkehr weiter ansteigen wird. In Deutschland liegt das Verkehrsvolumen im Breitbandbereich zum Jahresende 2010 bei rund 3,2 Milliarden Gigabyte (GB) gegenüber 2,7 Milliarden GB Ende 2009 und etwa 0,7 Milliarden GB 2005. Der Anstieg des Verkehrsvolumens im Festnetz über die Jahre ist nach wie vor auf Kundenwachstum zurückzuführen. Dabei fragen die Kunden zunehmend bandbreitenintensivere Anwendungen wie z. B. Video on Demand, Streaming-Dienste (z. B. Youtube) oder hochauflösendes Fernsehen (IPTV) nach. Es ist festzustellen, dass die prozentuale Wachstumsrate gegenüber früheren Jahren

³⁵ Das Protokoll dieser Anhörung ist abrufbar unter:
<http://www.bundestag.de/internetenquete/service/sitemap/index.html>

³⁶ BoR (10) 42, www.erg.eu.int

tendenziell sinkt: 2010 betrug das Wachstum knapp 19 %, ein Jahr zuvor knapp 23 %, während 2007 der Anstieg noch bei rund 64 % lag (jeweils gegenüber dem Vorjahr).

Im Mobilfunk lässt die Nutzung und Verbreitung von Smartphones den Verkehr ausgehend von einem niedrigen Niveau steigen. So hat sich das Datenvolumen zum Jahresende von 2009 auf 2010 fast verdoppelt, aber auch hier lag die Wachstumsrate ein Jahr vorher noch bei rd. 190 %. Trotz der höheren Wachstumsraten im Mobilfunk darf nicht übersehen werden, dass das absolute Datenvolumen mit 65 Mio. GB Ende 2010 fast um den Faktor 50 niedriger ist als im Bereich des Festnetzes.

Insgesamt hat das Internet den Verkehrsanstieg bislang gut bewältigt. Dazu tragen auch technologische Fortschritte bei, die dazu führten, dass die Kosten des Datentransports pro GB im Zeitablauf signifikant gesunken sind. Generell gilt: Solange die Kapazitätsgrenzen nicht erreicht werden, kann das auf dem Prinzip des Best-Effort basierende Internet den zusätzlichen Verkehr mit gewohnter Qualität abwickeln.

Mit der heutigen umfassenden Nutzung der IP-Netze nicht nur für Internet, sondern auch für weitere Dienste, die z. T. hohe Anforderungen an die Qualität des Netztransportes haben, ist es ggf. erforderlich, dass sie mit einer definierten Qualität übertragen werden. Die Netzbetreiber sehen die Einführung solcher Transportklassen darüber hinaus als ein Mittel, um von ihnen vermutete Kapazitätsengpässe zu vermeiden. Ergänzend wird von ihnen z. T. gefordert, dass die Inhalteanbieter einen finanziellen Beitrag leisten sollen, um die Kosten des anstehenden Netzausbaus finanzieren zu können. Diese Entwicklungen haben zu einer verstärkten Diskussion um die Netzneutralität geführt.

Grundsätzlich kann die Einführung von Transportklassen durchaus wohlfahrtssteigernd sein, wenn hierdurch Wahlmöglichkeiten für Endkunden geschaffen werden. Wesentlich ist jedoch, dass die Nutzer nicht nur entscheiden können, welche Dienste und Anwendungen sie nutzen wollen, sondern auch in welcher Qualität. Andererseits gilt es, wettbewerbsbehindernde Diskriminierungen von potentiell wohlfahrtssteigernden Differenzierungen zu unterscheiden. Es darf zu keinen Diskriminierungen kommen, d. h. Nutzer einer bestimmten Transportklasse müssen gleich behandelt werden. Im Kern bedeutet dies: Differenzierung zwischen, aber nicht innerhalb von Transportklassen.

Sollten die Netzbetreiber derartige Transportklassen einführen, darf dies aber nicht zu Lasten des Best-Effort-Internets gehen. Dies muss ebenso in der Zukunft sowohl im Hinblick auf die voraussichtlich weiter steigende Zahl der Breitbandanschlüsse als

insbesondere auch auf die Zunahme des pro Anschluss genutzten Datenvolumens dynamisch weiterentwickelt werden, wie dies in der Vergangenheit der Fall war.

Auch relevant im Zusammenhang mit Netzneutralität ist die Innovationsfähigkeit des Internets. In den bisherigen Netzen wird eine neutrale Transportleistung unabhängig von Inhalt, Herkunft, Ziel, Dienst oder Anwendung auf Basis des Best-Effort-Prinzips erbracht. Diese Trennung von Dienst und Transport hat die Voraussetzungen für das Entstehen von Innovationen an den Netzrändern durch unabhängige Diensteanbieter oder Endkunden geschaffen. Aufgrund niedriger Marktzutrittschranken hat sich das Internet zu einem Innovationsmotor entwickeln können. Ein großer Inhalte- oder Diensteanbieter könnte ggf. Zahlungen für den Datentransport in Kauf nehmen, um sich einen Wettbewerbsvorteil gegenüber kleineren Anbietern zu verschaffen. Auch ein vertikal integrierter Anbieter, der Netze betreibt und selbst auch Dienste/Inhalte anbietet, könnte dies versuchen. Solche Differenzierungen in Abhängigkeit von der Zahlungsbereitschaft von Inhalte- und Diensteanbietern sind im Hinblick auf das Entstehen von Innovationen kritisch zu sehen. Innovationen werden häufig von solchen Anbietern realisiert, für die sich derartige Zahlungen an die Netzbetreiber als Markteintrittsbarriere erweisen könnten.

Darüber hinaus ist eine Blockierung von bestimmten Diensten, Anwendungen oder Inhalten eindeutig als wettbewerbs- und verbraucherschädlich einzustufen. Einen ähnlichen Effekt können auch Verlangsamungen haben, wenn sie zur Folge haben, dass Dienste nicht mehr effektiv nutzbar sind.

Diese möglichen Netzneutralitätsprobleme können vor allem aus einer missbräuchlichen Ausnutzung marktbeherrschender Stellungen resultieren. Für diese Probleme liefert bereits der aktuelle Rechtsrahmen des TKG ein wirksames Instrumentarium.

Aus Sicht der Bundesnetzagentur stellt ausreichender Wettbewerb auf der Netzebene den besten Garanten für die Gewährleistung von Netzneutralität dar. Wettbewerb muss flankiert werden durch klare Prinzipien der Nicht-Diskriminierung und Transparenz sowie das Vorhandensein effizienter Wechselprozesse. Hier bietet der EU-Rechtsrahmen mit den erweiterten Transparenzverpflichtungen und der Möglichkeit der Einführung einer Mindestqualität ein breitgefächertes Instrumentarium an. Die erweiterten Transparenzverpflichtungen liefern einen wichtigen Beitrag zur Sicherung der Netzneutralität unabhängig vom Vorliegen einer marktbeherrschenden Stellung.

Diese Transparenzverpflichtungen beziehen sich unter anderem auf etwaige Einschränkungen beim Zugang bzw. der Nutzung von Diensten und Anwendungen oder auf Mess- und Kontrollverfahren, die von Unternehmen eingesetzt werden, um Über-

lastsituationen in Netzen zu vermeiden. Ebenfalls transparent sein müssen dabei die Auswirkungen dieser Verfahren auf die Dienstqualität.

Transparenz kann nur dann wirksam sein, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind: Erstens, die Informationen müssen für den Kunden verständlich sein. Zweitens müssen Kunden auch die Möglichkeit haben, den Anbieter zu wechseln. Dies setzt Wettbewerb voraus. Und drittens muss der Betreiberwechsel problemlos und effizient verlaufen. Sind diese Bedingungen erfüllt, können Kunden den Anbieter wechseln und so bestimmte Verhaltensweisen von Netzbetreibern wirksam sanktionieren. Daher hat sich die Bundesnetzagentur bei der anstehenden Novellierung des TKG mit Nachdruck dafür eingesetzt, dass diese Vorschriften verbraucherfreundlich umgestaltet werden.

Neben der Transparenz sieht der neue EU-Rechtsrahmen noch die Möglichkeit der Einführung einer Mindestqualität vor. Ziel ist es, eine Verschlechterung der Dienste und eine Behinderung oder Verlangsamung in den Netzen zu verhindern. Qualitätsdifferenzierungen wären dann problematisch, wenn die Qualität des Best-Effort-Internetzugangs bewusst verschlechtert würde, um eine Zahlungsbereitschaft für Premium-Angebote zu wecken. Mit der Möglichkeit der Mindestqualität erhält der Regulierer ein Instrument, das – falls erforderlich – zum Einsatz kommen kann, wenn der Markt nicht von sich aus ein bestimmtes Mindestmaß an Qualität generiert. Dabei ist das Niveau der Mindestqualität nicht als statisch zu sehen, sondern abhängig vom technischen Fortschritt.

Die Bundesnetzagentur leistet einen Beitrag zur Erhaltung der Netzneutralität, indem sie Wettbewerb ermöglicht, Investitionsanreize setzt und sicherstellt, dass die Innovationskraft des Internet nicht durch schädliche Verhaltensweisen beschränkt wird. Dazu gehört auch, dass die Qualität von breitbandigen Netzzugangsdiensten transparent ist und dem Endnutzer effektive Wechselprozesse zur Verfügung stehen, sodass er entsprechend seinen Bedürfnissen Dienste und Inhalte nutzen (oder selbst bereitstellen) sowie Ziele (z. B. Webseiten) erreichen kann. Der Zusammenhang zwischen Netzneutralität und Qualitätstransparenz wird von der Bundesnetzagentur gegenwärtig in einer nationalen Studie zur Dienstqualität von Breitbandzugängen adressiert.

4. NGA-Forum

Im Februar 2009 hat die Bundesregierung ihre Breitbandstrategie veröffentlicht, um den Breitbandausbau massiv voranzutreiben, und dabei zwei wesentliche Ziele formuliert:

- Eine flächendeckende leistungsfähige Grundversorgung mit Breitbandanschlüssen soll bis Ende 2010 verfügbar sein.
- Im Hinblick auf den Ausbau von hochleistungsfähigen Anschlussnetzen der nächsten Generation (NGA) sollen bis 2014 75 % der Haushalte über Anschlüsse mit Übertragungsraten von mindestens 50 Megabit pro Sekunde verfügen.

Diese Ziele beziehen sich auf die beiden zentralen Themen der politischen Diskussion zum Thema Breitbandausbau, nämlich den Breitbandausbau im ländlichen Raum sowie den Ausbau von Hochgeschwindigkeitsnetzen. Diese beiden Themen bildeten auch den Schwerpunkt der Arbeit im NGA-Forum, eines im Mai 2010 bei der Bundesnetzagentur gegründeten Beratungsgremiums zur Förderung des Dialogs zwischen der Bundesnetzagentur, den Netzbetreibern, Herstellern, Ländern und Kommunen zum Thema NGA-Roll-Out.

4.1 Breitbandausbau im ländlichen Raum

Ein Schwerpunktthema des NGA-Forums war der Breitbandausbau im ländlichen Raum bzw. die Beseitigung der sogenannten weißen Flecken.

Neben den generell relevanten Faktoren wie der Zahlungsbereitschaft auf der Nachfrageseite sind für den Ausbau in dünner besiedelten Gebieten der Ausbau von funkgestützten stationären Breitbandanschlüssen (z. B. LTE), Synergieeffekte beim Infrastrukturausbau durch Telekommunikations-, Energieversorgungs- und Kabelunternehmen sowie das nachhaltige Engagement der öffentlichen Hand, insbesondere der Kommunen, für den Breitbandausbau von besonderer Bedeutung.

Mitte 2011 hatten knapp 99 % der Haushalte Zugang zu einem Breitbandanschluss mit mindestens 1 MBit/s Bandbreite. Als kurzfristiges Ziel des Ausbaus funkgestützter stationärer Breitbandanschlüsse ist die Schließung der „weißen Flecken“ anzusehen. Die Zuteilungen der 800-MHz-Frequenzen sind daher mit einer stufenweisen Aus- und Aufbauverpflichtung verbunden worden.³⁷ Die Versorgungsaufgaben haben die Mobil-

³⁷ Vgl. Entscheidung der BNetzA vom 21.10.2009 (BK1a-09/002).

funkunternehmen in Bayern, Baden-Württemberg, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und im Saarland bereits jetzt erfüllt.³⁸ Damit können die Frequenzen nun zur weiteren Verbesserung der Breitbandversorgung genutzt werden. Verzögerungen können dabei allerdings durch Baugenehmigungen auftauchen. Mittelfristig soll zusammen mit LTE im 1800- und 2600-MHz-Bereich ein flächendeckendes Breitband-mobilfunkangebot (mit heutigen DSL-vergleichbaren Datengeschwindigkeiten) bereitgestellt werden. Seit Juli 2011 ist das LTE-Angebot auch in den Breitbandatlas der Bundesregierung integriert.

Bei der Diskussion finanzieller Unterstützungsmöglichkeiten des Staates und damit der partiellen Übernahme des Ausbaurisikos durch den Staat erscheint die Einbindung aller Entscheidungsträger erforderlich. Kooperationen mit der öffentlichen Hand im ländlichen Raum können in unterschiedlichen Formen mit unterschiedlichen Vor- und Nachteilen erfolgen. Dabei geht es neben der Nutzung von Synergien bei öffentlichen Infrastrukturausbauvorhaben, um Bürgerschaftsprogramme und (zinsgünstige) Darlehensprogramme sowie Förderprogramme und Public Private Partnerships (PPP). Letztlich bleibt noch der eigene Infrastrukturaufbau durch die öffentliche Hand.

Hinsichtlich der Synergien beim Infrastrukturausbau etwa durch Energieversorger ist deutlich geworden, dass diese einen wesentlichen Beitrag zum Aufbau eines Breitbandnetzes im ländlichen Raum leisten können. In vielen Fällen wird die Breitbandversorgung dort – insbesondere auch von mittelständischen Unternehmen – nachhaltig unterstützt. Mehr noch als im städtischen Bereich sind die ländlichen Gebiete nur durch eine Vielzahl von Initiativen und deren Bündelung erschließbar. Als Erfolgsfaktoren für die Wirtschaftlichkeit stellen sich hier die gemeinsame Nutzung von Infrastruktur, Mitverlegungsaktivitäten oder Fördermittel sowie hohe Marktanteile durch regionale Vermarktung heraus. Insofern kommt hier auch dem Infrastrukturatlas und seiner Weiterentwicklung eine besondere Bedeutung zu.

Bei Nutzung aller vorhandenen Möglichkeiten kann im Ergebnis bereits in Kürze eine flächendeckende leistungsfähige Grundversorgung mit Breitbandanschlüssen erreicht werden.

4.2 Ausbau von Hochgeschwindigkeitsnetzen

Um längerfristig überall in Deutschland eine hochbitratige Versorgung sicherzustellen, sind erhebliche Investitionen notwendig. Investitionen in einem solchen Umfang sind nicht durch ein einzelnes Unternehmen zu bewältigen, sondern nur durch Anstrengun-

³⁸ Vgl. Pressemitteilung der BNetzA vom 28.09.2011

gen einer Vielzahl von – zum Teil auch mittelständischen – Unternehmen sowie einen Mix an Strategien und Technologien (VDSL, FTTB, FTTH, TV-Kabel und drahtlose Technologien).

Das NGA-Forum hat sich mit den erforderlichen Investitionen für den Aufbau von Glasfasernetzen befasst. Dazu hat das WIK in einer Studie („Implikationen eines flächendeckenden Glasfaserausbaus und sein Subventionsbedarf“) mit Hilfe von Szenario-rechnungen auf der Basis eines Modells die nötigen Investitionen, Endnutzerpreise und ggf. auch Finanzierungsbedarfe für einen (profitablen) flächendeckenden NGA-Ausbau bis ins Haus bestimmt.

Für ein flächendeckendes Glasfasernetz mit potentiell ca. 40 Mio. Anschlüssen wären nach den durchgeführten Modellrechnungen in Deutschland je nach Architektur und eingesetzter Technologie Investitionen in Höhe von 70 bis 80 Mrd. Euro erforderlich. Von diesem Betrag entfallen mehr als 80 % auf das sogenannte passive Netz, d. h. das Verlegen der Glasfaser, und weniger als 20 % auf die aktiven elektronischen Netzkomponenten. Dabei sind die Unterschiede im Investitionsvolumen zwischen den Architekturen und Technologien mit (höchstens) bis zu 10 % eher gering.

Die erforderlichen Investitionen hängen sehr stark von der Bevölkerungs- oder Anschlussdichte ab. Während in den kostengünstigsten Gebieten nur Investitionen von wenig mehr als 1.000 Euro pro Anschluss erforderlich sind, betragen die Investitionen in den schwach besiedelten Landesteilen mehr als 4.000 Euro pro Anschluss.

Baut man nur für 80 % der Teilnehmer aus, dann sinkt das Investitionsvolumen gegenüber dem Vollausbau um rund 30 %. Wird existierende Infrastruktur mitgenutzt, so können entsprechende Einsparungen realisiert werden. Wegen des hohen Anteils der Verlegekosten des Glasfaserkabels kommt auch Mitverlegungsaktivitäten eine hohe Bedeutung zu.

Die Profitabilität des Netzausbaus ist entscheidend vom ARPU (Average Revenue Per User) und von der Penetrationsrate abhängig, denn wenn in einem Ausbaugbiet weniger Teilnehmer erreicht werden, steigen die Gesamtinvestitionen pro Kunde entsprechend deutlich an. Ungünstige Kostenparameter (z. B. im Hinblick auf den Hausanschluss, ein bestimmtes Endgerät und den Anteil der Luftverkabelung) erhöhen das Investitionsvolumen und verringern die Profitabilität in vergleichsweise überschaubarem Umfang.

Unter günstigen Annahmen über Erlöse (heutige Endkundenpreise sowie begrenzte zusätzliche Zahlungsbereitschaft für Glasfaseranschlüsse; konkret wird hier ein ARPU

von 38 Euro unterstellt) sowie über Kosten ist ein profitabler FTTB/H-Ausbau je nach Architektur für 25 bis 45 % der deutschen Anschlüsse denkbar.

Als Anhaltspunkt für die Zahlungsbereitschaft der Kunden ergab eine Marktforschungsuntersuchung von 1&1, dass Kunden bereit sind, etwa 5 Euro für eine höhere Bandbreite auszugeben.

Generell gilt: Die genannten Ausbaugrenzen lägen höher, wenn für Netzbetreiber eine höhere Netzauslastung/Penetration erzielbar wäre oder die Endkunden höhere Preise für glasfasernetzbasierte Dienste zu zahlen bereit wären. In begrenztem Ausmaß lassen sich die genannten Ausbaugrenzen weiter ausdehnen, wenn es gelingt, die erforderlichen Investitionen zu reduzieren; hier kommt der Mitnutzung vorhandener Infrastruktur und Mitverlegungsaktivitäten eine besondere Bedeutung zu.

Um eine profitable Flächendeckung zu erreichen, gibt es verschiedene denkbare Möglichkeiten, wie erstens einen höheren monatlichen Preis für Kunden in defizitären Ausbaugebieten, zweitens einen einheitlichen Preis, der alle Ausbaugebiete profitabel macht oder drittens einen Investitionszuschuss in defizitären Gebieten.

Im Übrigen kann die Übernahme der Kosten von Hausverkabelung und Gebäudeanschluss durch die Nutzer zu einem flächendeckenderen Ausbau, der gleichzeitig für die Netzbetreiber auch profitabel ist, beitragen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Investitionen für die Inhouse-Verkabelung ca. 5 Mrd. Euro und für die Verkabelungen auf den Grundstücken ca. 11 Mrd. Euro betragen.

Operative und prozedurale Aspekte des Ausbaus (z. B. langwierige Prozesse der Eigentümerdatengewinnung und Einholung von Eigentümergenehmigungen; Planung der knappen Tiefbauressourcen; jeweils nur sehr begrenztes Zeitfenster für die Aushandlung neuer i. d. R. sehr langfristiger Versorgungsverträge mit der Wohnungswirtschaft; sehr komplexe, zeitaufwändige Verhandlungen etc.) sind jedoch in den Modellen nicht bzw. unzureichend abgebildet.

Zusammenfassend sind folgende Erfolgsfaktoren kritisch im Hinblick auf den Glasfaserausbau: Entscheidend für signifikante Fortschritte sind die Entwicklung der Nachfrage (Penetration) sowie die Zahlungsbereitschaft der Kunden (ARPU); profitable Netzausbaumöglichkeiten hängen wesentlich vom erwarteten ARPU (Bedeutung attraktiver Dienste) und der erreichbaren Penetrationsrate ab.

Darüber hinaus kann eine ggf. vorhandene Bereitschaft der Nutzer, einen eigenen Beitrag zu leisten (z. B. durch die Übernahme bestimmter Kosten), Ausgangspunkt für

einen flächendeckenderen Glasfaserausbau sein. Im Hinblick auf die Bedeutung der Penetrationsrate wird es darüber hinaus darauf ankommen, bei einem erfolgten Ausbau mit Glasfaser (ggf. auch erst einmal nur auf Teilstücken) einen schnellen Umstieg auf diese neue Infrastruktur für alle Marktteilnehmer zu ermöglichen und so die Migrationsphase abzukürzen. Migrationskosten und -risiken sind im Modell nicht abgebildet.

Die Modellrechnungen zeigen, dass die Anstrengungen aller erforderlich sind, um die notwendigen Investitionen zu realisieren und den Endkunden attraktive Dienstleistungen anzubieten. Der Aufbau von Glasfasernetzen erfordert selbst dort, wo dies grundsätzlich profitabel ist, eine sehr hohe Penetrationsrate. Dies unterstreicht die Notwendigkeit, unmittelbar mit dem Aufbau der neuen Netze angemessene Zugangsprodukte zu entwickeln und bereitzustellen, die das wettbewerbliche Engagement aller Marktpartner zur notwendigen Auslastung von Glasfasernetzen ermöglichen. Es zeigt sich aber auch, dass der bislang erreichte Ausbaustand mit Glasfaseranschlüssen noch unter dem Potenzial liegt, das selbst bei ungünstigen Annahmen realisiert werden kann.

4.3 Open Access und Interoperabilität

Der NGA-Roll-Out wird in Deutschland nicht nur durch ein einzelnes Unternehmen vorangetrieben, das flächendeckend in einer Technologie ausbaut. Lokale Glasfasernetze von Gemeinden und anderen Gebietskörperschaften sowie Energieversorger, deren Business Case anderen Randbedingungen unterliegt, werden einen wichtigen Beitrag leisten.

Diese Vielfalt der Geschäftsmodelle und die Vielzahl der Akteure führen zu einer größeren Zahl an potentiellen Anbietern bzw. Nachfragern auf der Vorleistungsebene. Dies bietet zugleich die Gewähr für einen zügigen Aufbau neuer Netzgenerationen und eine schnelle Penetrationsentwicklung und damit Effizienzgewinne. Die wechselseitige Nachfrage wird zunehmen, um mehr Kunden auch jenseits der eigenen Infrastruktur zu erreichen. Auch die Deutsche Telekom AG wird ggf. in diesem Kontext als Nachfrager von Vorleistungen auftreten. Ein Anreiz, freiwillig Zugang zu gewähren, könnte entstehen, wenn Zugang reziprok notwendig wird (eher bei national agierenden als bei lokalen Anbietern). Ebenso dürfte er bestehen, wenn der Anbieter von Vorleistungen auf höheren Wertschöpfungsebenen nicht selber aktiv ist, sondern eine vertikale Trennung verschiedener Wertschöpfungsstufen vorliegt. Schließlich ist für die Profitabilität von Glasfaserausbauprojekten eine hohe Auslastung in relativ kurzer Zeit erforderlich, was ebenfalls den Anreiz erhöht, freiwillig Zugang zu gewähren.

Zwar blieben unterschiedliche Sichtweisen der Teilnehmer im Detail (etwa bei den Themen minimale Menge an Zugangsprodukten oder Preissetzung), die sich aus den grundsätzlichen Interessengegensätzen der verschiedenen Marktakteure erklären, bestehen. Im Rahmen des Zwischenberichtes erklärten aber alle Unternehmen, dass sie freiwillig den Zugang zu ihren FTTB/FTTH-Netzen gewähren wollen. Auch Diskriminierungsfreiheit und Transparenz werden grundsätzlich als erforderliche Bestandteile eines Open-Access-Konzeptes anerkannt. Es bestand vor allem Konsens, dass eine Standardisierung von Schnittstellen und Prozessen erforderlich ist.

Um das Thema Nicht-Diskriminierung zu vertiefen, haben Bundeskartellamt und Bundesnetzagentur Prinzipien der Nicht-Diskriminierung im Hinblick auf kartellrechtliche und regulierungsrechtliche Aspekte des Diskriminierungsverbots aufgestellt. Bei den kartellrechtlichen Aspekten ist sowohl das Vertikalverhältnis sowie das Horizontalverhältnis bei Kooperationen, bei dem Zugang für Dritte eine Rolle spielt, relevant. Eini-gung auf Preise und Konditionen ist als verbotenes Kartell einzustufen. Vereinbarungen über rein technische Bedingungen, etwa zur Interoperabilität von Netzen und Diensten oder zu den Prozessabläufen beim Anbieterwechsel von Endkunden sind hingegen nicht vom Kartellverbot erfasst. In vertikaler Hinsicht unterliegen kooperierende Unternehmen – neben marktbeherrschenden/marktstarken Unternehmen – dem Diskriminierungs- und Behinderungsverbot des § 20 GWB.

Im Rahmen des TKG erfolgt die Auferlegung von Verpflichtungen für ein Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht (wie z. B. die Deutsche Telekom AG) durch “Regulierungsverfügung“. Dabei wird ein Diskriminierungsverbot stets auferlegt. Auch getrennte Rechnungslegung sowie die Vorlage eines Standardangebots zur Vermeidung diskriminierenden Verhaltens wurde auferlegt. Die Beurteilung von Gleichbehandlung bzw. Ungleichbehandlung kann nur im Einzelfall erfolgen. In keinem Fall darf es zu einem Auseinanderfallen von kartellrechtlicher und regulierungsrechtlicher Bewertung kommen. Unternehmen ohne beträchtliche Marktmacht kann nur in den engen Grenzen des § 18 TKG ein Diskriminierungsverbot auferlegt werden. Freiwillige Selbstverpflichtungen zu einer nichtdiskriminierenden Zugangsgewährung, z. B. im Rahmen freiwilliger Open-Access-Modelle, sind zu begrüßen.

Da der Aufbau hochleistungsfähiger Breitbandnetze (Next Generation Access – NGA) die Koordination zahlreicher Akteure der Telekommunikationsbranche verlangt, stellt Interoperabilität einen zentralen Baustein für den Erfolg von Open Access Bemühungen dar. Damit die neuen NGA-Netze netzübergreifende Dienste realisieren können, ist eine multilaterale Abstimmung über technische Schnittstellen und operative Prozesse erforderlich. Die Komplexität des NGA-Umfelds – bedingt durch die Vielzahl der Ausbaustrategien und der eingesetzten Technologien – verlangt einen von Sachlichkeit

und Kompromissbereitschaft geprägten Konsens. Interoperabilität, also das Zusammenspiel der Netze, ist ein Kernelement für den Erfolg des Ausbaus der zukünftigen Breitbandnetz-Infrastruktur. Insbesondere um Transaktionskosten zu begrenzen, besteht die Notwendigkeit, national einheitlich anwendbare Spezifikationen von Vorleistungsprodukten zu entwickeln.

In einem im Mai 2011 veröffentlichten Grundsatzdokument („Technische und operationelle Aspekte des Zugangs zu Glasfasernetzen und anderen NGA-Netzen“) werden in der Art eines Kompendiums, neben den grundsätzlichen Zusammenhängen von Netzsegmenten, möglichen Netzzugängen und Vorleistungsprodukten, die technischen Möglichkeiten des Ausbaus von NGA-Strukturen beschrieben.

Architekturen und Technologien werden neutral dargestellt und verglichen, absehbare mittelfristige Entwicklungen werden ebenfalls betrachtet. Die Bandbreite möglicher Vorleistungsprodukte, an die unterschiedliche Forderungen gestellt werden können, ist groß. Mit der Darstellung der Möglichkeiten ist jedoch nicht die Erwartung verknüpft, dass alle Vorleistungsprodukte von jedem Netzbetreiber angeboten werden müssen. Im Hinblick auf zeitnah umsetzbare Interoperation wurden zunächst die passive Infrastruktur (Leerrohre und Dark Fibre) sowie ein Ebene-2-Bitstromprodukt (Ethernet-BSA) als Vorleistungsprodukte ausführlich beschrieben.

Die Diskussion der Geschäftsprozesse konzentriert sich auf eine Erarbeitung standardisierter Prozessabläufe am Beispiel eines aktiven Ebene-2-Produkts. Das Grundsatzdokument spannt den Bogen über die zur Standardisierung empfohlenen Prozess-themen und zeigt am Beispiel der zentralen Prozesse Form und Tiefe einer möglichen Absprache auf. Die hier erzielten Ergebnisse gehen unmittelbar in den zweiten Ergebnisteil, die Leistungsbeschreibung eines Ebene-2-Zugangsprodukts, ein.

In einer im Oktober 2011 veröffentlichten Leistungsbeschreibung eines Ebene-2-Bitstromzugangsprodukts werden die Rahmenspezifikation und die Prozessdefinitionen des Grundsatzdokuments aufgegriffen und als Vorlage einer konkreten Beschreibung für ein L2-BSA-Vorleistungsprodukt verwendet. Sie definiert im Detail die technischen und operationellen Schnittstellen, die zur Interoperation erforderlichen wesentlichen Geschäftsprozesse sowie die Anforderungen an die hierfür notwendigen technischen Schnittstellen. Die Beschreibung kann als Empfehlung für Ebene-2-Interoperationen gesehen werden.

Die Spezifikation der technischen Schnittstellen ist neutral in Bezug auf Zugangsnetzarchitekturen und -technologien. Sie legt die grundsätzlichen Strukturen, Modelle, Protokolle, Parameter usw. für die Interoperation fest. Bei der konkreten Umsetzung

sind zwischen den Vertragspartnern die Werte der Leistungsparameter festzulegen. Diese sind zum einen abhängig von der Leistungsfähigkeit der jeweils gewählten Technologie und Architektur des Zugangsnetzes sowie zum anderen von den Anforderungen der Dienste des Diensteanbieters.

Die Beschreibung der Geschäftsprozesse zielt darauf ab, NGA-Betreibern und den Endkundenanbietern von NGA-Produkten Beschreibungen für eine einheitliche und möglichst einfache Ausgestaltung der innerhalb einer Vorleistungskooperation notwendigen Prozesse zu ermöglichen. Die Beschreibung enthält neben den Grundlagen für die Order der Netzschnittstelle zwischen NGA-Betreiber und Endkunden-Vertragspartner eine detaillierte Darstellung der wesentlichen Geschäftsvorfälle im Endkundenverhältnis (Bereitstellung, Kündigung, Entstörung) in graphischer und textlicher Form.

Besonderes Augenmerk liegt auf einem einheitlichen Modell für den Anbieterwechsel, um das Ziel eines möglichst unterbrechungsfreien Wechsels für den Endkunden durch verlässliche Koordination aller Beteiligten zu erreichen. Vereinbarungen zur Realisierung der Rechnungsstellung sowie eine Übersicht der notwendigen Service Level Agreements runden die Darstellung ab. Weiter werden die web-basierten Schnittstellen zur Abwicklung der Order- und Entstörungsvorgänge sowie für Betriebs- bzw. Diagnosevorgänge definiert und ihre technische Realisierung beschrieben.

Idealerweise kann die o. g. Leistungsbeschreibung als einfache Grundlage (in der Art eines Mustervertrags) für bilaterale Kooperationsvereinbarungen herangezogen und auf spezifische Bedürfnisse angepasst werden.

Beim Thema Interoperabilität wurde ein entscheidender Durchbruch für Planungssicherheit und zusätzliche Investitionen in neue Breitbandnetze erreicht. Mit der Verabschiedung der beiden Dokumente „Technische und operationelle Aspekte des Zugangs zu Glasfasernetzen und anderen NGA-Netzen“ sowie „Leistungsbeschreibung eines Ebene-2-Bitstromzugangsprodukts“ hat das NGA-Forum wesentliche Beiträge zur Umsetzung der Breitbandstrategie der Bundesregierung geleistet. Das Ergebnis wurde durch einen intensiven sowie von Sachlichkeit und Kompromissbereitschaft geprägten Konsens zahlreicher Akteure der Telekommunikationsbranche erarbeitet. Zum ersten Mal besteht daher die Hoffnung, dass dieser für Deutschland wichtige Zukunftsmarkt der Breitbandkommunikation durch freiwillige Kooperationsprinzipien gestaltet werden kann.

Die Bundesnetzagentur begrüßt den Konsens zahlreicher Marktakteure zu diesen Dokumenten. Sie legen eine Basis, auf der eine Vielzahl von Akteuren, gerade auch in lokalen und regionalen Breitbandnetzen, ihre Dienste netzübergreifend im Wettbewerb

realisieren können. Es bleibt abzuwarten, ob die Marktteilnehmer sich in ihren Entscheidungen und Vertragsabschlüssen an den verabschiedeten Prinzipien orientieren und damit Open Access zum Erfolg führen.

Das NGA-Forum hat am 8. November 2011 einen Bericht verabschiedet, der auf der Website der Bundesnetzagentur unter www.bundesnetzagentur.de/ngaforum veröffentlicht wurde. Eine Fortsetzung der Arbeit des NGA-Forums ist geplant, insbesondere auch um die effiziente Arbeit der AG Interoperabilität fortzusetzen.

5. Überarbeitung des EU-Rechtsrahmens

Schon seit vielen Jahren ist die Tätigkeit der Bundesnetzagentur im internationalen Bereich auf allen regulierten Sektoren von einer intensiven Beteiligung in den europäischen Regulierergruppen geprägt. Im Telekommunikationsbereich findet diese enge Zusammenarbeit insbesondere im Rahmen der Independent Regulators Group (IRG) statt, die bereits seit zwölf Jahren die Regulierungspraxis in den europäischen Staaten koordiniert. Die von der EU-Kommission 2002 gegründete European Regulators Group (ERG) dagegen wurde im Jahr 2009 im Zuge der Überarbeitung des EU-Rechtsrahmens im Bereich der elektronischen Kommunikation durch das Body of European Regulators for Electronic Communications (BEREC) ersetzt.³⁹

Der EU-Gesetzgeber verständigte sich – primär als Antwort auf eine von der EU-Kommission vorgeschlagene große EU-Agentur – auf das sog. 2-Strang-Modell, das sich aus dem Beratungsgremium BEREC (Regulierungsrat) und einem administrativ unterstützenden Sekretariat (Office) zusammensetzt. Letzteres wird hauptsächlich aus Gemeinschaftsmitteln finanziert; freiwillige Beiträge der Mitgliedstaaten oder der Nationalen Regulierungsbehörden (NRB) sind möglich. Es unterliegt der Kontrolle eines Verwaltungsausschusses. Dieser besteht aus Vertretern der NRB und einem Delegierten der EU-Kommission. Der für die fachliche Arbeit zuständige Regulierungsrat setzt sich ebenfalls aus Vertretern der NRB zusammen – in der Regel handelt es sich hierbei um die Behördenleiter, im Falle der Bundesnetzagentur um den Präsidenten Matthias Kurth – doch im Gegensatz zum Verwaltungsausschuss ist hier die EU-Kommission nur als nicht stimmberechtigter Beobachter involviert. Jedes Mitglied hat eine Stimme. Als Unterbau für die inhaltliche Arbeit dienen – wie bisher in der ERG-Arbeitsgruppen, in denen die Experten der NRB die Dokumente erarbeiten und die Entscheidungen des Regulierungsrats vorbereiten. Das bereits seit einigen Jahren bestehende Sekretariat der IRG in Brüssel fungiert als Veranstaltungsort für die Präsenzsitzungen der verschiedenen Arbeitsgruppen. Hinsichtlich der Nähe zu den relevanten EU-Institutionen, aber auch aus Gründen der Erreichbarkeit für die Experten aus ganz Europa ist dieser Standort optimal.

Aufgabe des neuen Gremiums BEREC ist es, die Zusammenarbeit der NRB untereinander sowie zwischen den NRB und der EU-Kommission zu fördern, um die Binnenmarktentwicklung weiter voranzutreiben. Außerdem berät BEREC die EU-Kommission sowie auf Antrag oder Eigeninitiative das Europäische Parlament und den Rat. Zur Erfüllung dieser Aufgabe soll BEREC bewährte Regulierungspraktiken wie gemeinsame Herangehensweisen, Methodologien oder Leitlinien entwickeln und verbreiten. Des Weiteren soll BEREC Stellungnahmen zu Entwürfen von Entscheidungen, Empfehlun-

³⁹ Vgl. Verordnung (EG) Nr. 1211/2011, ferner Richtlinien 2009/140/EG und 2009/136/EG.

gen und Leitlinien der EU-Kommission abgeben und auf deren Antrag oder von sich aus Berichte erstellen. Alle BEREC-Dokumente werden auf der Website <http://berec.europa.eu> veröffentlicht.

Besondere Bedeutung erhält BEREC im Rahmen des überarbeiteten Notifizierungsverfahrens nach Artikel 7/7a der Rahmenrichtlinie.⁴⁰ Dabei werden Entscheidungsentwürfe der NRB auf den relevanten Märkten,⁴¹ also Marktdefinitionen, Marktanalysen sowie Abhilfemaßnahmen („Remedies“) vor deren Verabschiedung der EU-Kommission, den anderen NRB sowie nun auch BEREC zur Stellungnahme vorgelegt. Die dazu eingehenden Kommentare soll die NRB bei ihrer endgültigen Entscheidung weitestgehend berücksichtigen.

Ferner kann die EU-Kommission „ernsthafte Zweifel“ an einer geplanten Entscheidung (nach dem neuen Rechtsrahmen nun auch bei Remedies; die entsprechende Regelung wird seit dem 26. Mai 2011 angewendet) geltend machen. In einem solchen Fall kann BEREC eine Stellungnahme („Opinion“) dazu abgeben, ob es die ernsthaften Zweifel der Kommission teilt oder nicht. Im Laufe des Verfahrens hat die betroffene NRB jederzeit die Möglichkeit, ihren Entscheidungsentwurf zurückzuziehen oder zu ändern, wobei die Zweifel der EU-Kommission und die Stellungnahme von BEREC weitestgehend zu berücksichtigen sind. Daraufhin muss für den geänderten Entscheidungsentwurf eine erneute nationale Konsultation sowie eine Notifizierung durchgeführt werden. Außerdem steht es der NRB auch offen, ihren Entscheidungsentwurf unverändert beizubehalten. In jedem Fall kann im Anschluss an dieses innerhalb eines 3-Monats-Zeitraums stattfindende Verfahren die EU-Kommission ihre Zweifel zurückziehen (wenn die NRB ihren Entscheidungsentwurf entsprechend geändert hat) oder eine Empfehlung aussprechen, wonach die Entscheidung der NRB geändert oder zurückgezogen werden sollte. Daraufhin hat die NRB nochmals die Möglichkeit, ihren Entscheidungsentwurf zurückzuziehen oder eine endgültige Entscheidung zu treffen. Sie muss dabei allerdings eine begründete Rechtfertigung an die EU-Kommission dazu verfassen, weshalb sie der Empfehlung der EU-Kommission nicht gefolgt ist. Ein Veto-recht wie bei der Marktabgrenzung und der Feststellung beträchtlicher Marktmacht hat die EU-Kommission jedoch nicht, das Letztentscheidungsrecht für die Auferlegung regulatorischer Verpflichtungen bleibt bei der NRB.

Eine besondere Mitwirkung aller NRB an diesem Verfahren besteht, abgesehen von der Gelegenheit zur Stellungnahme zu einem Entscheidungsentwurf während der ersten Phase des Notifizierungsverfahrens, bei der Erstellung der BEREC-Opinion. Diese wird von den sog. Artikel-7/7a-Expertengruppen erarbeitet, die fallweise aus

⁴⁰ Vgl. Richtlinie 2002/21/EG, geändert durch Richtlinie 2009/140/EG.

⁴¹ Vgl. Empfehlung Nr. 879/2007.

Fachleuten verschiedener NRB gebildet werden. Abhängig davon, um welchen relevanten Markt es sich handelt, setzt sich eine solche Expertengruppe unterschiedlich zusammen. Da für die Erstellung der BEREK-Opinion lediglich sechs Wochen zur Verfügung stehen, erfordert dies ein hohes Maß an Flexibilität und Erfahrung seitens der NRB und der Fachleute. Schließlich müssen sich die nationalen Experten in den Entscheidungsentwurf eines anderen Landes einarbeiten, diesen auf seine Konformität mit dem EU-Rechtsrahmen sowie die Argumente der EU-Kommission in ihrem „Ernst-hafte-Zweifel-Schreiben“ prüfen und mögliche Auswirkungen auf das Funktionieren des EU-Binnenmarktes berücksichtigen. Die Bundesnetzagentur hat gegenüber dem BEREK-Sekretariat zwölf Experten benannt. Dieses Expertenteam setzt sich ggf. auch mit der betroffenen NRB zusammen, um Änderungsvorschläge gemeinsam zu erarbeiten.

6. Projekt Infrastrukturatlas

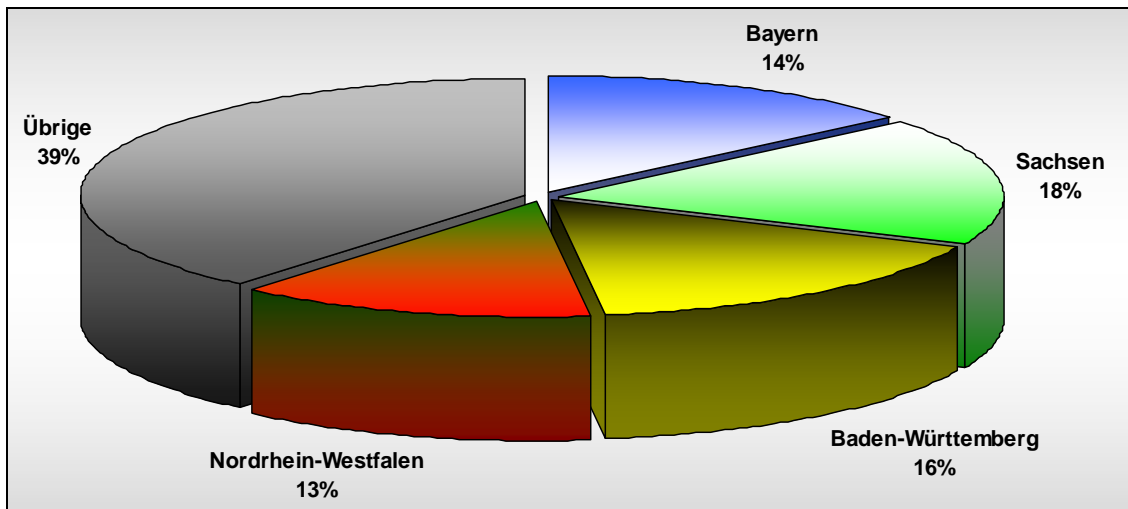
Der Infrastrukturatlas setzt eine Maßnahme der Breitbandstrategie der Bundesregierung um und richtet sich an alle am Breitbandausbau Beteiligten, also Unternehmen, Gebietskörperschaften und Planungsbüros. Die Bundesnetzagentur hat einen bundesweiten Infrastrukturatlas erstellt, der seit dem 8. Dezember 2009 genutzt werden kann. Der Infrastrukturatlas enthält Daten über in Deutschland vorhandene Infrastruktur, die beim Aufbau von Breitbandnetzen grundsätzlich mitgenutzt werden könnte.

Die Daten geben insbesondere Auskunft über vorhandene Glasfaserleitungen, Leerrohre, Hauptverteiler, Kabelverzweiger, Sendemasten, Antennenstandorte sowie andere geeignete Infrastruktur. Sie stammten in der Phase 1 von etwa 130 Unternehmen, die sich freiwillig am Aufbau des Infrastrukturatlas beteiligt haben.

Der Infrastrukturatlas wird in einem mehrstufigen Verfahren eingeführt: In der ersten Phase konnten Vertreter der Länder, der (Land-)Kreise sowie der kreisfreien Städte als Abfrageberechtigte einen Antrag auf Nutzung des Infrastrukturatlas bei der Bundesnetzagentur stellen. Kreisangehörige Kommunen, Telekommunikationsunternehmen sowie Planungsbüro sind Nutzungsberechtigte des Infrastrukturatlas. Sie können sich über den regional zuständigen Abfrageberechtigten ebenfalls an die Bundesnetzagentur wenden.

Im Zeitraum vom 1. Januar 2010 bis zum 30. September 2011 wurden 380 Anträge auf Nutzung des Infrastrukturatlas gestellt; mehr als die Hälfte davon stammen aus den Ländern Sachsen, Baden-Württemberg, Bayern und Nordrhein-Westfalen. Als Antragsteller traten in erster Linie Planungsbüros und Kommunen auf, wobei Planungsbüros Anträge stets im Auftrag von Gebietskörperschaften stellten. Daraus folgt, dass der Infrastrukturatlas bislang ganz überwiegend von Gebietskörperschaften im Rahmen ihrer Breitbandausbauvorhaben genutzt wird.

Abbildung 39: ISA-Anträge nach Bundesländern



Im Rahmen der Antragsbearbeitung erstellte die Bundesnetzagentur in Phase 1 Übersichten über die in der jeweiligen Region gemeldete Infrastruktur und stellte diese dem Antragsteller zur Verfügung. Der Antragsteller bekam darin durchschnittlich mehr als sechs Unternehmen genannt, die Daten für den Infrastrukturatlas gemeldet hatten. Die Bundesnetzagentur trat hier somit in erster Linie als Kontaktvermittler auf. Inwieweit hieraus Mitnutzungsvereinbarungen möglich wurden, hing dann von den Verhandlungen mit den Infrastrukturiern ab. Die Bundesnetzagentur hat Anfang 2011 einen Feedback-Mechanismus etabliert, aus dem sich im Laufe des Jahres 2011 erste Erkenntnisse ergeben haben. Nach den ersten Antworten wird der Infrastrukturatlas als wichtiges Instrument im Planungsprozess gesehen. Die beabsichtigte Weiterentwicklung sei jedoch von entscheidender Bedeutung, um eine noch höhere Wirkung zu erzielen.

Die bislang bearbeiteten Anträge repräsentieren eine beauskunftete Fläche von mehr als 90.000 km² (etwa 25 % der Fläche der Bundesrepublik Deutschland), auf der mehr als 15.000.000 Einwohner leben (vgl. hierzu Abbildung 40). In Anbetracht der Tatsache, dass die meisten Anträge aus eher ländlich geprägten Gebieten stammen, ist somit festzustellen, dass der Infrastrukturatlas gut angenommen wird.

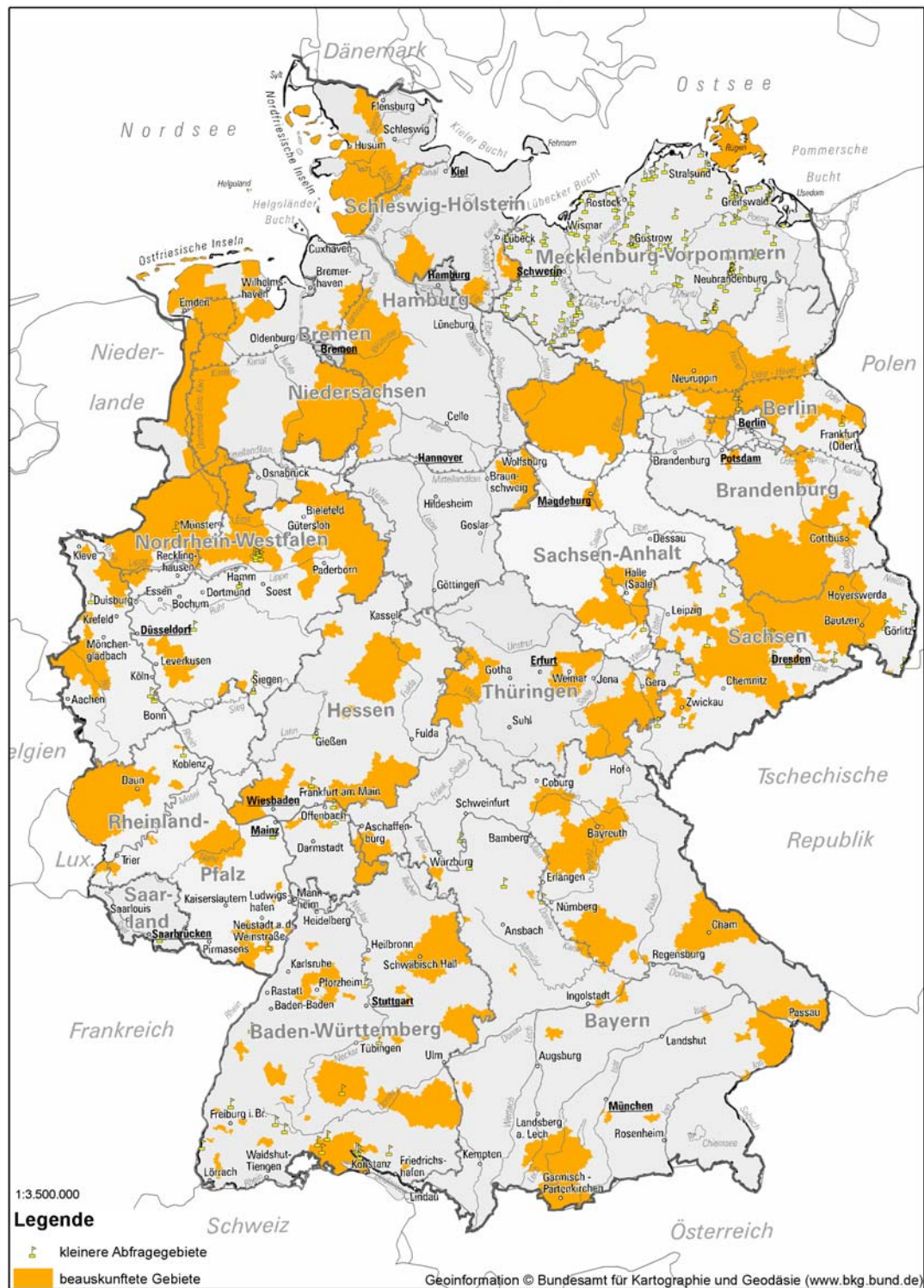
In der zweiten Phase, die am 4. Oktober 2011 begonnen hat, können nun auch Informationen über die geographische Lage der Infrastrukturen weitergegeben werden. Hierzu erstellt die Bundesnetzagentur topographische Karten im PDF-Format, auf denen die relevante Infrastruktur verzeichnet ist.

Mit dem Beginn der Phase 2 ist ein erheblicher Anstieg der teilnehmenden Unternehmen zu verzeichnen, die Daten für den Infrastrukturatlas bereitstellen. Bis Anfang November dieses Jahres haben etwa 200 Unternehmen ihre Teilnahme am Infrastrukturatlas der Phase 2 bestätigt. Dabei handelt es sich nicht nur um Telekommunikationsnetzbetreiber, sondern um Unternehmen aus allen relevanten Sektoren. Erfreulicherweise konnten auch einige große Unternehmen neu hinzugewonnen werden, gleichzeitig hat sich allerdings die Deutsche Telekom AG, die sich an Phase 1 beteiligt hatte, aus dem Projekt zurückgezogen. Dennoch steht der Infrastrukturatlas auf einer deutlich breiteren und ausgewogeneren Datenbasis als zu Beginn und verkörpert den Ansatz der branchenübergreifenden Zusammenarbeit immer stärker.

Bereits in den ersten Wochen der Phase 2 wurden 20 Anträge auf Nutzung des Infrastrukturatlas gestellt. Dies sowie die gute Beteiligung der Infrastrukturinhaber deuten darauf hin, dass der Infrastrukturatlas als wichtiges Instrument zum Breitbandaus- und -aufbau angesehen und entsprechend genutzt wird.

Mittelfristig soll der Infrastrukturatlas dem berechtigten Nutzerkreis als Web-GIS-Lösung im Internet zur Verfügung gestellt werden.

Abbildung 40: Beauskunftete Gebiete



7. BEREK-Projektteam Next Generation Networks

7.1 Open Access

Das Thema Open Access war Gegenstand eines Berichts, den BEREK im Februar 2011 veröffentlicht hat.⁴² Der Bericht befasst sich vor allem mit Open Access Verpflichtungen, die aus den Beihilfeleitlinien der Europäischen Kommission resultieren. Verpflichtungen auf dieser Basis werden andere Formen der Zugangsgewährung gegenüber gestellt. Dazu zählen:

- „klassischer“ regulierter Zugang auf Basis des Europäischen Regulierungsrahmens,
- nationale Gesetze, die den Zugang zur passiven Infrastruktur unabhängig vom Bestehen einer marktbeherrschenden Stellung auferlegen (symmetrische Regulierung) sowie
- Open Access als kartellrechtliche Auflage.

Für den Begriff Open Access existiert keine abschließende Definition; dies gilt auch für den Europäischen Rechtsrahmen. Verwendet wird dieser Begriff jedoch in den „Leitlinien der Gemeinschaft für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau“ der Europäischen Kommission vom 17. September 2009. In diesem Kontext bezieht sich Open Access auf die Anordnung eines transparenten nicht-diskriminierenden Zugangs als Gegenleistung für die Gewährung staatlicher Beihilfe. Für Next-Generation-Access-Networks (NGA) - Netzarchitekturen gelten weitergehendere Anforderungen des Zugangs als für Breitbandnetze der Grundversorgung.

In den meisten Mitgliedstaaten entscheiden die jeweiligen Behörden, die die Beihilfe gewähren, auch über die im Einzelfall aufzuerlegenden Zugangsverpflichtungen. Die Beihilfeleitlinien sehen vor, dass im Falle von NGA-Netzen die Mitgliedstaaten bei der Festlegung der Bedingungen für den Netzzugang auf der Vorleistungsebene die nationale Regulierungsbehörde konsultieren sollen. Allerdings existiert in vielen Ländern keine Rechtsgrundlage, die es den Regulierungsbehörden erlaubt, diesbezüglich die Zugangsbedingungen festzulegen. Daher bestehen zwischen den Mitgliedstaaten Unterschiede dahingehend, ob bzw. in welchem Ausmaß die nationalen Regulierungsbehörden bei Fragen staatlicher Beihilfe involviert sind. Der Bericht präsentiert Fallstu-

⁴² BoR (11) 05.

dien zu Frankreich und Spanien hinsichtlich der Rolle der Regulierungsbehörden im Kontext staatlicher Beihilfen.

Verpflichtungen, die sich aus der Gewährung von Beihilfe ergeben, existieren unabhängig von Verpflichtungen, die aufgrund beträchtlicher Marktmacht auferlegt werden. Wenn als Gegenleistung für die Gewährung staatlicher Beihilfe ein offener Zugang angeordnet wird, führt dies nicht dazu, dass die Befugnisse der nationalen Regulierungsbehörden zur Auferlegung von Zugangsverpflichtungen auf Basis des Europäischen Rechtsrahmens eingeschränkt werden.

In mehreren Mitgliedstaaten existieren nationale Gesetze, mit denen der Zugang zur passiven Infrastruktur unabhängig vom Bestehen einer marktbeherrschenden Stellung (symmetrische Regulierung) auferlegt wird (Spanien, Frankreich, Portugal, Litauen). Ferner gibt es mit Frankreich und Schweden auch Beispiele, wonach es durch nationale Gesetze für lokale Behörden ermöglicht wurde, selbst Netze aufzubauen und auch Endkundendienste anzubieten. Der Bericht enthält Fallstudien für solche Beispiele nationaler Gesetze.

Eine Anordnung von Open Access könnte auch eine kartellrechtliche Auflage darstellen. Kooperationsvereinbarungen zwischen Unternehmen fallen in die Zuständigkeit der Wettbewerbsbehörden, der Europäischen Kommission oder ggf. der Gerichte. Gleichwohl gibt es Berührungspunkte zu den Regulierungsbehörden, wenn Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht involviert sind.

Der Bericht untersucht solche Vereinbarungen auch vor dem Hintergrund des Kartellverbots im europäischen Recht.⁴³ Die Vorschriften des sektorspezifischen Rechts basierend auf beträchtlicher Marktmacht bleiben unberührt von der Anwendbarkeit des Wettbewerbsrechts. Letzteres findet auch für regulierte Sektoren Anwendung.

Bei freiwilligen Formen des offenen Zugangs sind unterschiedliche Konstellationen möglich, je nachdem, ob das den Zugang gewährende Unternehmen beträchtliche Marktmacht besitzt, ob es vertikal integriert ist oder nicht. Auch die Anreize zum freiwilligen Angebot eines offenen Zugangs werden durch diese Faktoren beeinflusst.

⁴³ Vgl. Art. 101 Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union.

7.2 Bericht „Next Generation Access – Implementation Issues and Wholesale Products“

Fragen der Implementierung relevanter Vorleistungsprodukte im Kontext von NGA waren Gegenstand des im März 2010 veröffentlichten Berichtes „Next Generation Access – Implementation Issues and Wholesale Products“.⁴⁴ Dieser Bericht, der im Rahmen des von der Bundesnetzagentur geleiteten NGN-Projektteams erstellt wurde, knüpft inhaltlich an frühere ERG-Papiere⁴⁵ zum Thema NGA an.

Das Konzept der Investitionsleiter bildet den Ausgangspunkt für die Analyse. Grundsätzlich gilt, dass für verschiedene Netzausbauszenarien – Fibre to the Home (FTTH), Fibre to the Building (FTTB), Fibre to the Cabinet (FTTC) – unterschiedliche Zugangspunkte im Netz (z. B. Entbündelung am Hauptverteiler) sowie unterschiedliche Vorleistungsprodukte zur Erreichung dieser Zugangspunkte (z. B. Kabelkanalzugang) relevant sind.

Der Bericht untersucht Aspekte der praktischen Umsetzung für all diese Vorleistungsprodukte, so z. B. die Frage nach möglichen Bestandteilen eines Standardangebotes oder der Ausgestaltung von Transparenzverpflichtungen. Darüber hinaus wird das Verhältnis von Regulierung auf Basis von beträchtlicher Marktmacht sowie symmetrischer Regulierung analysiert. Schließlich werden auch Fragen der Migration beleuchtet, etwa wenn ein Anbieter plant, bisherige Standorte von Hauptverteilern aufzugeben. Dies kann dazu führen, dass andere Anbieter ihre getätigten Investitionen nicht mehr wie ursprünglich geplant amortisieren können. Vor diesem Hintergrund werden in einigen Mitgliedstaaten Kompensationszahlungen in Erwägung gezogen. Um Fehlanreize zu vermeiden, dürfen solche Zahlungen jedoch nicht allgemeine Geschäftsrisiken kompensieren. Um zu verhindern, dass im NGA-Kontext ein „Flickenteppich“ unterschiedlicher Technologien entsteht, kann Standardisierung einen Beitrag leisten. Grundsätzlich sollte eine solche Standardisierung primär durch Marktprozesse realisiert werden.

Ergänzt wird der Bericht durch einen Anhang, in dem eine Reihe von Ländern, in denen der NGA-Ausbau zum damaligen Zeitpunkt bereits ein relevantes Stadium erreicht hatte, ihre konkreten Erfahrungen mit bestimmten Vorleistungsprodukten darstellen. Präsentiert werden auch Länderbeispiele, wo Vorleistungsprodukte auf Basis nationaler Gesetze (symmetrische Regulierung) erfolgen.

⁴⁴ Vgl. BoR (10) 08.

⁴⁵ Vgl. ERG (09) 17 sowie ERG (07) 16 rev2.

Zwar ist es – angesichts des frühen Stadiums der regulatorischen Entscheidungspraxis zu NGA-Vorleistungsprodukten – zu früh für detaillierte Best-Practice-Prinzipien zu NGA-Vorleistungsprodukten; dennoch lassen sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt einige allgemeine Schlussfolgerungen ziehen. So sind die 2007 identifizierten Best-Practice-Prinzipien nach wie vor gültig.⁴⁶

Ferner kommt Transparenzanforderungen im Zusammenhang mit NGA eine große Bedeutung zu. Art. 12 (4) der Rahmenrichtlinie stattet die Regulierungsbehörden mit erweiterten Befugnissen zur Auferlegung von Transparenzanforderungen aus. BEREK stellt fest, dass Vorleistungskunden zusätzlich zu einem Standardangebot alle relevanten Informationen bzgl. des Ausbaus neuer Infrastrukturen bzw. Technologien für das jeweilige geographische Gebiet haben sollten. Dabei kann ein angemessenes Zeitfenster für die Ankündigung solcher Pläne dazu beitragen, dass chancengleicher Wettbewerb auf der Endkundenebene entsteht. Ergänzend sollten auch Informationen zum Auslaufen bisheriger Vorleistungsprodukte ausreichend früh bekanntgegeben werden, um Diskriminierungen zu vermeiden.

7.3 Stellungnahme zum NGA-Empfehlungsentwurf

Am 20. September 2010 hatte die EU-Kommission ihre „Empfehlungen der Kommission über den regulierten Zugang zu Zugangsnetzen der nächsten Generation (NGA)“ veröffentlicht. Bei der Auferlegung von Verpflichtungen müssen die nationalen Regulierungsbehörden diese Empfehlungen weitestgehend berücksichtigen („*take into utmost account*“). Aufgrund dieser Bedeutung hat BEREK zu mehreren Empfehlungsentwürfen Stellung genommen. Zuletzt hatte BEREK am 28. Mai 2010 eine *Opinion* zum Empfehlungsentwurf vom 28. April 2010 veröffentlicht.⁴⁷

BEREK unterstützt die Zielsetzung, die Entwicklung des Binnenmarktes beim Übergang zu NGA durch erhöhte Rechtssicherheit und die Förderung von Investitionen, Wettbewerb und Innovationen zu intensivieren. Regulatorische Sicherheit und Konsistenz sind wesentlich, um einen wettbewerblichen Rahmen für langfristige NGA-Investitionen zu schaffen. Insofern kommt die NGA-Empfehlung aus Sicht von BEREK rechtzeitig, um die Herausforderungen beim NGA-Ausbau zu bewältigen. Gleichzeitig reflektiert der Empfehlungsentwurf, dass sich die Mitgliedstaaten bzgl. des NGA-Ausbaustandes unterscheiden.

⁴⁶ Vgl. ERG (07) 53.

⁴⁷ Vgl. BoR (10) 25 rev1_final.

Insgesamt begrüßt BEREK, dass eine Reihe früherer BEREK-Vorschläge in den Empfehlungsentwurf Eingang gefunden haben. So enthielten frühere Entwurfsfassungen noch mechanistische Kriterien zur Festlegung der Bedingungen, wann Kostenorientierung anzuwenden sei sowie zur Festlegung beträchtlicher Marktmacht.

BEREK betont, dass die Auferlegung von Abhilfemaßnahmen in jedem Falle eine gründliche Marktanalyse sowie die Feststellung beträchtlicher Marktmacht auf dem betreffenden Markt durch die NRB voraussetzt. Die auferlegten Verpflichtungen müssen zudem dem aufgetretenen Problem entsprechen, angemessen und gerechtfertigt sein, so wie dies im EU-Regulierungsrahmen gefordert wird. Daher benötigen die Regulierer hinreichende Spielräume bei ihren Entscheidungen, um nationale Gegebenheiten berücksichtigen zu können. Andernfalls besteht die Gefahr, dass keine Konsistenz zwischen dem EU-Regulierungsrahmen und der NGA-Empfehlung gegeben ist. Auch solle das Prinzip der Investitionsleiter stärker in der Empfehlung verankert werden. Diese Forderungen von BEREK sind in die endgültige NGA-Empfehlung eingeflossen.

Im Detail weist BEREK in seiner Stellungnahme darauf hin, dass das Investitionsrisiko durch einen in die Kapitalkosten eingerechneten Risikoaufschlag abgebildet werden solle. Bei der Bestimmung des Risikoaufschlags sei keine a-priori-Klassifizierung von Risiken angebracht; vielmehr sei eine Einzelfallbetrachtung notwendig. Insofern wird begrüßt, dass der BEREK-Vorschlag, dabei verschiedene Unsicherheitsfaktoren (etwa bzgl. der Nachfrage oder der Netzaufbaukosten) zu berücksichtigen, in den Empfehlungsentwurf mit eingegangen ist.

Die Entwurfsfassung sah die Möglichkeit von langfristigen Zugangspreisen sowie Mengenrabatten vor, um Investitionsrisiken zwischen Investor und Zugangsnachfrager zu verteilen. Diese Mechanismen finden sich auch in der endgültigen Empfehlung. BEREK hatte darauf hingewiesen, dass Mengenrabatte weniger ein Instrument zur Risikoreduzierung, als vielmehr ein Mittel zur Penetrationssteigerung und Kostensenkung sind. Beide Preisbildungsmechanismen, so BEREK, können diskriminierend und damit wettbewerbsschädlich sein. Das wäre etwa der Fall, wenn der Endkundenzweig des marktmächtigen Anbieters sich aufgrund seiner Größe einen höheren Rabatt als die Wettbewerber sichern könnte. Nach Ansicht von BEREK wäre die Anwendung von Mengenrabatten weniger problematisch, wenn sich die Rabatthöhe nach dem gesamten Marktvolumen – und nicht nach dem jeweiligen Volumen eines Anbieters – bemessen würde, da dann kleinere Anbieter ebenfalls von Mengenrabatten profitieren würden. Preisbildungsmechanismen sind nach Ansicht von BEREK nicht-diskriminierend auszugestalten und müssen auch einer Prüfung auf Preis-Kosten-Scheren standhalten.

7.4 Bericht „Next Generation Access – Collection of Factual Information and New Issues of NGA Roll-Out“

Der im Februar 2011 vorgelegte Bericht „Next Generation Access – Collection of Factual Information and New Issues of NGA Roll-Out“⁴⁸ stellt eine Aktualisierung der Länderfallstudien aus dem Jahr 2009⁴⁹ dar. Die Antworten von Regulierungsbehörden aus 27 Ländern zu einem umfangreichen Fragebogen bildeten die Grundlagen für den neuen Bericht. Ziel des Fragebogens war es u. a., aktuelle Entwicklungen zum Ausbau von NGA-Netzen von Incumbents (also den ehemaligen Monopolisten) und Wettbewerbern zu identifizieren (tatsächlicher sowie geplanter Netzausbau) und den Status des Breitband-Ausbaus vor dem Hintergrund der Digitalen Agenda der EU-Kommission zu beleuchten. Die Fragen zu den Vorleistungsprodukten orientierten sich am Konzept der Investitionsleiter. Die regulatorischen Fragen zielten dabei auf eine erste Einschätzung, in welchem Maße die NGA-Empfehlung der EU-Kommission bereits jetzt in regulatorischen Entscheidungen Berücksichtigung gefunden hat. Es hat sich auch gezeigt, dass inzwischen viele Länder einen Migrationspfad in Richtung NGA vorsehen.

Die meisten Länder haben nationale Initiativen und Maßnahmen zur Förderung von Breitband der nächsten Generation ergriffen. Typischerweise enthalten diese Initiativen und Maßnahmen Zielsetzungen, beispielsweise für Deutschland einen Versorgungsgrad von 75 % der Bevölkerung mit einer Bandbreite von mindestens 50 Mbit/s bis zum Jahr 2014. In der Mehrzahl der Mitgliedstaaten liegt die Zielbandbreite zwischen 50 und 100 Mbit/s. Die „Digitale Agenda für Europa“, eine von sieben Leitinitiativen des Programms „Europa 2020“ der EU-Kommission, sieht ein Ziel von 30 Mbit/s für die gesamte Bevölkerung bis 2020 vor.

In vielen Ländern liegt der Zielzeitraum für die Realisierung von Hochgeschwindigkeitsinternet in den Jahren zwischen 2015 und 2020. Der Fokus liegt in der Regel auf der Versorgung von ländlichen bzw. unterversorgten Gebieten. Die nationalen Breitbandstrategien sehen üblicherweise eine Versorgung von (fast) 100 % der Bevölkerung mit Basis-Internet vor, wobei dieses Ziel oftmals bereits bis Ende 2010 anvisiert war. Diese Vorhaben zielen auf die Verringerung der digitalen Spaltung ab. Öffentliche Gelder zur Erschließung insbesondere ländlicher Gebiete stehen in vielen Ländern zur Verfügung. Darüber hinaus gibt es einige Mitgliedstaaten, die Expertengruppen errichtet haben, um die Entwicklung von NGA-Netzen voranzutreiben und praktische Herausforderungen (z. B. zur Migration) zu bewältigen. Hierzu zählt auch Deutschland. In einigen Ländern haben die Regulierungsbehörden bzw. Regierungen die Rolle übernommen,

⁴⁸ Vgl. BoR (11) 06.

⁴⁹ Vgl. ERG (09) 17b.

Koordinationsprobleme beim Infrastrukturausbau zu überwinden oder vorhandene Nachfrage zu bündeln. Exemplarisch sei hier auf den Infrastrukturatlas in Deutschland hingewiesen.

Die Unterschiede zwischen den Ländern beim Stand des NGA-Ausbaus sind auf Unterschiede bei Faktoren wie etwa dem Ausmaß des Infrastrukturwettbewerbs, Kosten (Bevölkerungsdichte, Topologie) oder Ausbaustrategien der Anbieter zurückzuführen. Im Vergleich zu den Länderfallstudien aus dem Jahr 2009 sind Fortschritte beim Breitbandausbau festzustellen. In einigen Ländern hat sich der Fokus von VDSL in Richtung FTTH/FTTB verlagert (z. B. in Deutschland, Italien, Niederlande). Für eine abschließende Beurteilung in Bezug auf die Umsetzung der nationalen Breitbandziele ist es jedoch noch zu früh, da die nationalen Breitbandpläne zumeist erst 2009 bzw. 2010 ins Leben gerufen wurden und die NGA-Ziele mittelfristiger Natur sind.

Während sich die Länder einerseits ehrgeizige Ausbau- und Bandbreitenziele gesetzt haben, ist zu beobachten, dass in fast allen Ländern die tatsächliche Nachfrage nach Hochgeschwindigkeits-Breitbanddiensten deutlich hinter der bereits erreichten Erschließung mit NGA-Netzen zurückbleibt. Dies dürfte u. a. darauf zurückzuführen sein, dass die Bereitschaft der Kunden begrenzt ist, für einen Hochgeschwindigkeitsanschluss mehr zu bezahlen. Das gilt insbesondere dann, wenn die Kunden bereits mit ihren derzeitigen Breitbandanschlüssen Dienste und Anwendungen in hinreichender Qualität nutzen können. Hinzu kommt, dass es bislang kaum Anwendungen gibt, die Bandbreiten von 50 oder sogar 100 Mbit/s voraussetzen.

7.5 Common Statement Charging Mechanisms

Im Mai 2010 hat BEREC das "Common Statement on Next Generation Networks Future Charging Mechanisms/Long Term Termination Issues" veröffentlicht.⁵⁰ Das Common Statement hatte die Identifizierung eines langfristig geeigneten Abrechnungssystems für Terminierungsleistungen in Next Generation Networks zum Ziel. In das Papier flossen auch die Ergebnisse einer umfangreichen Konsultation von BEREC ein, zu der 30 Unternehmen und Institutionen Beiträge lieferten.⁵¹ Im Rahmen der Untersuchung wurden sowohl statische und auch dynamische Wohlfahrtseffekte analysiert als auch das Ziel der Vereinfachung von Regulierung berücksichtigt.

⁵⁰ Vgl. BoR (10) 24. Inhaltlich knüpft das Common Statement an frühere ERG-Veröffentlichungen zur IP-Zusammenschaltung an: „ERG Common Statement on Regulatory Principles of IP-IC / NGN Core. A Program Towards a Common Position“ (ERG (08) 26) sowie "Report on IP-Interconnection" (ERG (07) 09).

⁵¹ Vgl. Anhang BoR (10) 24 b.

Bislang existieren zwei unterschiedliche Abrechnungssysteme parallel. Calling Party's Network Pays (CPNP) für die Sprachterminierung bei der Zusammenschaltung im klassischen leitungsvermittelten Telefonnetz (PSTN) und Mobilfunknetzen bzw. Bill and Keep für IP-Netze. Der Übergang zu Multi-Service-Netzen der nächsten Generation (NGN) auf Basis des IP-Protokolls bietet die Chance, ein einheitliches Abrechnungssystem einzuführen und damit auch mögliche Arbitrageprobleme (Ausnutzung von Preisunterschieden) zwischen regulierten und unregulierten Diensten zu vermeiden.

Die Migration zu NGN sowie das Wachstum bei den Datendiensten bewirken, dass die Kosten für die Sprachübertragung pro Minute sinken. Damit verringern sich nicht nur die Kostenunterschiede zwischen Fest- und Mobilfunknetzen. Gleichzeitig reduziert sich der Unterschied zwischen den beiden Systemen CPNP und Bill and Keep. Dies würde eine Migration zu Bill and Keep erleichtern.

Ein Vorteil von Bill and Keep besteht in der Vermeidung der Ausnutzung des Terminierungsengpasses. Ferner vergrößern sich die Anreize zur Kostenminimierung, wenn Kosten über wettbewerbliche Endkundenmärkte statt über regulierte Vorleistungsmärkte abzudecken sind. Bill and Keep trägt auch zur Verringerung regulatorischer Kosten bei und reduziert Unsicherheiten. Davon profitieren alle Marktteilnehmer.

Es wird erwartet, dass Bill and Keep zu einer höheren Pro-Kopf-Nutzung und zu niedrigeren Durchschnittspreisen pro Minuten führt. Zwar ist es theoretisch denkbar, dass Bill and Keep zu einer geringfügig niedrigeren Mobilfunkpenetration führt, jedoch gibt es hierfür keine eindeutigen empirischen Belege. Wichtiger erscheint vielmehr, dass Bill and Keep tendenziell zu einer höheren Nutzung und zu niedrigeren Preisen führt. Dafür sprechen theoretische und empirische Gründe. Wie sich Bill and Keep für unterschiedliche Anbietertypen auswirkt, lässt sich nicht verallgemeinernd sagen, sondern hängt vor allem vom individuellen Verhältnis des eingehenden zum ausgehenden Verkehr eines Betreibers ab. Zu erwarten ist aber, dass die Wettbewerbsbalance zwischen Festnetz- und Mobilfunknetzbetreibern sich verändern würde.

BEREC geht davon aus, dass Bill and Keep neutral in Bezug auf die Investitionsanreize wäre. Ebenso wenig wird erwartet, dass es zu einer Qualitätsverschlechterung bei Sprachdiensten käme, da ein terminierender Netzbetreiber einen Anreiz hat, eine gute Sprachqualität für seine eigenen Kunden zu gewährleisten, bei denen das Gespräch ankommt. Aus praktischer Sicht könnte eine Einführung von Bill and Keep zwar zu einer Subventionierung derjenigen Länder führen, in denen weiterhin CPNP bestünde. Allerdings wäre dieser Effekt umso niedriger, je geringer die Unterschiede in den Terminierungsentgelten zwischen zwei Ländern sind.

Insgesamt betrachtet BEREK auf lange Sicht Bill and Keep im Vergleich zu CPNP als das vielversprechendere System für die (Sprach-)Terminierung. Eine strikte Anwendung der Kostenorientierung in kurz-/mittelfristiger Sicht im derzeitigen CPNP-System wird als wesentlicher Schritt in Richtung Bill and Keep gesehen.

Während die ökonomische Analyse Bill and Keep langfristig als vielversprechender ansieht, hängt die abschließende Beurteilung durch eine Regulierungsbehörde von den länderspezifischen Umständen und der jeweiligen Einschätzung der spezifischen Effekte von Bill and Keep ab. Insofern können verschiedene Länder zu unterschiedlichen Bewertungen kommen. Jede Systemveränderung induziert gewisse Unsicherheiten. Allerdings sind im Zuge des Konvergenzprozesses in Richtung von Multi-Service IP-Netzen ohnehin alle Elemente eines Zusammenschaltungsregimes einschließlich des zukünftigen Abrechnungsregimes anzupassen. Der Übergangsprozess wäre von den Regulierungsbehörden unter Berücksichtigung der jeweiligen nationalen Umstände und rechtlicher Aspekte sorgfältig auszugestalten,

8. International Roaming

8.1 Roaming-Verordnung

Die seit dem Jahr 2007 geltende und 2009 erweiterte Roaming-Verordnung⁵² brachte für die Jahre 2010 und 2011 einige Neuerungen für den Mobilfunkmarkt mit sich. Seit März 2010 müssen Mobilfunkbetreiber ihren Kunden anbieten, Datenverbindungen im EU-Ausland ab einem bestimmten Betrag unterbrechen zu lassen, um die Endkunden vor zu hohen Rechnungen zu schützen. Dabei sind verschiedene Obergrenzen möglich, wobei auf jeden Fall eine Obergrenze in Höhe von 50 Euro (zzgl. Mehrwertsteuer) verfügbar sein muss. Sobald der Kunde 80 % der vereinbarten Grenze erreicht, muss er eine Information darüber auf das Gerät erhalten, das er zum mobilen Surfen nutzt, z. B. sein Handy oder sein Notebook. Ist die Obergrenze zu 100 % erreicht, erhält der Kunde eine weitere Nachricht, die darüber hinaus Einzelheiten enthält, wie er ggf. die Datennutzung fortsetzen kann. Die Datenverbindung wird unterbrochen, wenn der Kunde nicht aktiv auf diese Mitteilung reagiert, also nicht anzeigt, dass er weitersurfen möchte. Dadurch wird sein monatlicher Rechnungsbetrag für die Datennutzung auf die vereinbarte Obergrenze beschränkt. Seit Juli 2010 gilt dieses Limit automatisch für alle Kunden, die sich nicht für eine andere oder generell gegen eine Obergrenze entschieden haben. Weiterhin schreibt die Verordnung vor, dass die Einrichtung, Änderung oder Löschung einer Obergrenze für die mobile Datennutzung jederzeit und entgeltfrei möglich sein und seit dem 1. November 2010 vom jeweiligen Anbieter innerhalb eines Werktags umgesetzt werden muss.

Das Telefonieren für Endkunden im sog. Eurotarif ist im Vergleich zu den Vorjahren erneut günstiger geworden: Im Juli 2010 wurden die maximal zulässigen Preise für Endkunden im Eurotarif weiter abgesenkt; so kosteten abgehende Gespräche höchstens 0,39 Euro pro Minute (jeweils zzgl. Mehrwertsteuer), eingehende Gespräche höchstens 0,15 Euro pro Minute. Für Roaming-SMS dürfen seitdem nicht mehr als 0,11 Euro berechnet werden. Ebenso wurden die Vorleistungsentgelte für das Daten-Roaming von 1,00 Euro pro MB auf 0,80 Euro pro MB gesenkt. Im Juli 2011 erfolgte die nächste Preisanpassung: Abgehende Gespräche der Endkunden dürfen seitdem nicht mehr als 0,35 Euro pro Minute und eingehende Gespräche nicht mehr als 0,11 Euro pro Minute kosten. Die Vorleistungsentgelte für Daten-Roaming sind auf 0,50 Euro pro MB gesenkt worden. Mit der letzten Maßnahme sollte erreicht werden, dass die Anbieter die niedrigeren Einkaufspreise an die Verbraucher weitergeben, um somit das Preisniveau auch für die Endkunden indirekt abzusenken. Insbesondere für

⁵² Vgl. Verordnung (EG) Nr. 544/2009.

kleinere Anbieter vergrößert sich außerdem der Spielraum für attraktive Tarife beim Daten-Roaming.

Laut der Roaming-Verordnung ist es Aufgabe der jeweiligen NRB, die Einhaltung der Vorschriften aus der Verordnung zu überwachen und ggf. einzuschreiten. Diesbezüglich gingen bei der Bundesnetzagentur im Berichtszeitraum nur sehr sporadisch Beschwerden seitens der Endkunden ein, wobei ein Teil davon sich auch eher auf Verständnisprobleme beschränkte. Allerdings zeigte sich, dass insbesondere die Einrichtung der Obergrenze beim Daten-Roaming eine Herausforderung für die Mobilfunkanbieter darstellte. So können seit Einführung dieser Obergrenze einige Prepaid-Kunden im EU-Ausland nur noch dann mobil ins Internet gehen, wenn sie auf die regulierte Obergrenze und somit die Schutzmaßnahmen verzichten (wobei die Roaming-Verordnung die Möglichkeit, dass ein Endkunde explizit auf die Schutzmaßnahmen verzichten kann, auch ausdrücklich vorsieht), da deren Einrichtung im Verhältnis zu den erzielten Umsätzen unverhältnismäßig teuer sei. Allerdings ist dabei zu bedenken, dass für Prepaid-Kunden per se schon immer ein Schutzmechanismus vorhanden war. Da lediglich der aktiv im Vorfeld aufgeladene Guthabenbetrag verbraucht werden kann, besteht, im Gegensatz zu Postpaid-Kunden, keine Gefahr von unerwartet hohen Rechnungen. Nicht zuletzt auch aufgrund der engen Zusammenarbeit der Bundesnetzagentur mit der EU-Kommission zu dieser Problematik wurde bei der Überarbeitung der Roaming-Verordnung (s. u.) ein Passus in den Verordnungsentwurf aufgenommen, wonach für Prepaid-Kunden keine regulierten Obergrenzen beim Daten-Roaming mehr vorgeschrieben sind.⁵³

8.2 BEREC International Roaming – Stellungnahmen und Analysen

Wie in den Vorjahren überwachte BEREC auch 2010 und 2011 die Einhaltung der Roaming-Verordnung durch die Mobilfunknetzbetreiber und sonstige Anbieter von Roaming-Dienstleistungen. Hierzu hat BEREC umfangreiche Datenerhebungen durchgeführt und im Jahr 2010 sowie 2011 jeweils fünf Berichte zur Roaming-Entwicklung vorgelegt.

Halbjährlich werden im Roaming Report die Entwicklung der Roamingpreise sowie Minuten- und Datenvolumen auf Vorleistungs- sowie Endkundenebene erfasst. Der fünfte Roaming-Report wurde im April 2010 veröffentlicht⁵⁴ und erstreckte sich über den Zeitraum vom April bis Dezember 2009. Der Bericht deckt zum ersten Mal, seitdem die neue Roaming-Verordnung zum 1. Juli 2009 in Kraft getreten ist, eine voll-

⁵³ Vgl. Art. 15 Abs. 1 des Vorschlags der EU-Kommission (COM (2011) 402).

⁵⁴ Vgl. BoR (10) 20.

ständige Sommerreisesaison ab. Insbesondere beinhaltet der Bericht erstmalig einen Vergleich der Preise für Roaming-SMS und -Datendienste sowie den Umfang des von Roaming-Kunden „verbrauchten“ Datenvolumens.

Der sechste Roaming-Report⁵⁵ vom Oktober 2010 untersuchte die Entwicklung der Roaming-Preise der ersten Jahreshälfte 2010. Der durchschnittliche Eurotarif bewegte sich in diesem Zeitraum in den meisten Mitgliedstaaten genau auf oder knapp unter der festgelegten Obergrenze. Die Preise für Euro-SMS befanden sich nahe der regulierten Obergrenze mit einem leichten Abwärtstrend. Die Vorleistungsentgelte für Sprach- und Daten-Roaming sind ebenso gesunken und befanden sich jeweils unter den regulierten Preisobergrenzen. Die gesunkenen Vorleistungsentgelte für das Daten-Roaming haben sich allerdings nicht auf die Endkundenpreise ausgewirkt. Dabei stieg im zweiten Quartal 2010 das Datenvolumen im Vergleich zum Vorjahresquartal erheblich um 50 % an.

Der siebte Roaming-Report⁵⁶ erschien im Mai 2011 und erstreckt sich über den Zeitraum von Juli bis Dezember 2010. Der durchschnittliche Eurotarif auf Endkundenebene bewegte sich auch in der zweiten Jahreshälfte auf oder knapp unter den festgelegten Preisobergrenzen. Der durchschnittliche Preis für abgehende sowie ankommende Gespräche bei den alternativen Tarifen dagegen stieg im Vergleich zu den Durchschnittspreisen der zweiten Jahreshälfte 2009. Zum ersten Mal waren die Durchschnittspreise für unregulierte Tarife höher als für regulierte Tarife; diese Veränderungen können an Änderungen innerhalb der Tarifstrukturen liegen. Für mobile Datendienste im EU-Ausland konnte ein leichter Abwärtstrend bei den durchschnittlichen Endkundenpreisen beobachtet werden, auch wenn noch erhebliche Unterschiede in den verschiedenen Mitgliedstaaten zu sehen waren.

Im Oktober 2011 erschien der achte Roaming-Report⁵⁷ und analysierte die Daten des ersten Halbjahres 2011. Es zeigten sich hinsichtlich der vorhergehenden Berichte kaum Veränderungen. Beim Eurotarif für Sprach- und SMS-Dienste verharrten die Durchschnittspreise weiterhin genau auf oder nur leicht unterhalb der regulierten Preisobergrenzen. Lediglich bei den Daten-Roaming-Diensten war nun im Hinblick auf die Einführung einer Preisobergrenze für derartige Angebote im Jahr 2012 ein sich fortsetzender Abwärtstrend im Vergleich zu den Vorjahren zu erkennen.

Die Mobilfunkbetreiber haben nach der Roaming-Verordnung auch weiterhin die Möglichkeit, alternative – d. h. unregulierte – Endkundentarife für Sprache, SMS und Daten

⁵⁵ Vgl. BoR (10) 50.

⁵⁶ Vgl. BoR (11) 21.

⁵⁷ Vgl. BoR (11) 51.

anzubieten. Diese wurden im Alternative Tariffs Report⁵⁸ abgefragt, der das erste Mal im März 2010 erschienen ist. Insgesamt zeigte sich, dass den Endkunden in der EU eine Vielzahl von Tarifen zur Verfügung steht. Der Bericht verzeichnete über 330 Tarife von mehr als 70 Betreibern in insgesamt 24 Mitgliedstaaten. Eine erneute Erhebung der alternativen Roaming-Tarife⁵⁹ wurde im Februar 2011 veröffentlicht und erstreckte sich über den Zeitraum von Juli bis September 2010. Der Bericht kam zu dem Schluss, dass im Vergleich zum letzten Erhebungszeitraum die Anzahl der alternativen Tarife um mehr als 144 % von 330 auf 806 bei gleicher Anbieteranzahl gestiegen war. Der größte Anstieg wurde dabei bei den Datentarifen und unregulierten Sprachtarifen festgestellt.

8.3 Überarbeitung der Roaming-Verordnung

Ein weiterer Schwerpunkt der BEREC-Tätigkeit lag neben der Überwachung der Einhaltung der Verordnung (vgl. etwa den Compliance Report⁶⁰ vom März 2010) auf der Evaluierung der Ergebnisse mit Blick auf die anstehende Reform der Roaming-Verordnung. BEREC veröffentlichte hierzu am 8. Dezember 2010 einen Bericht über die zukünftige Ausgestaltung des Roamingmarkts sowie Vorschläge über alternative Maßnahmen unter Berücksichtigung der gegenwärtigen Verhältnisse auf den Roamingmärkten und technologischen Entwicklungen.⁶¹ Die Berichtsempfehlungen beschränkten sich auf den Zeitraum von Juli 2010 bis Juni 2015, verbunden mit dem Vorschlag einer Neubewertung zum Juni 2014.

BEREC sprach sich für eine Beibehaltung der Price-Cap-Regulierung mit der bisherigen Gleitpfadregelung aus. Danach sollten der Roamingmarkt und alternative Maßnahmen erneut untersucht werden. Als mögliche Alternativen zum Sprachroaming auf der Endkundenebene wurden verschiedene Tarifmodelle analysiert, die sich auf die Auswahl günstigerer Anbieter bzw. Tarife im Ausland stützen („Carrier Select“, „Roam like at Home“, „Roam like a Local“). Ferner sollte die Einführung einer Endkundenpreisregulierung beim Daten-Roaming weiter untersucht werden.

Zeitgleich mit der Veröffentlichung des BEREC-Berichts leitete die EU-Kommission die EU-weite Konsultation zum Funktionieren der EU-Roamingvorschriften ein, die das Fundament für die Überprüfung der geltenden Roaming-Verordnung bilden sollte, die die Kommission bis Ende Juni 2011 abschließen musste. BEREC hat auf der Basis

⁵⁸ Vgl. BoR (10) 13.

⁵⁹ Vgl. BoR (11) 08.

⁶⁰ Vgl. BoR (10) 12.

⁶¹ Vgl. BoR (10) 58.

des Berichts vom 8. Dezember 2010 im Februar 2011 eine Stellungnahme zu dieser Konsultation abgegeben, um konstruktiv die Weiterentwicklung der Roamingvorschriften voranzubringen.

Am 6. Juli 2011 veröffentlichte die EU-Kommission dann ihren Vorschlag⁶² für eine geänderte Roaming-Verordnung. Diese soll zum 1. Juli 2012 in Kraft treten und mit einer Geltungsdauer bis zum 30. Juni 2022 langfristig angelegt sein. Daher beinhaltet der Entwurf der EU-Kommission als neue Kernpunkte zwei strukturelle Lösungsansätze. Zum einen schlug die EU-Kommission die Einführung einer allgemeinen Zugangsverpflichtung auf Vorleistungsebene für virtuelle Mobilfunknetzbetreiber (Mobile Virtual Network Operators, MVNOs) und Reseller vor, zum anderen entwickelte sie das Konzept einer Trennung des Angebotes von Roamingleistungen und anderen Leistungen (das sogenannte *Decoupling*). Die EU-Kommission bekräftigte im Konsultationsdokument nochmals ihr Ziel aus der Digitalen Agenda vom Mai 2010⁶³, bis zum Jahr 2015 die Differenz zwischen nationalen und Roaming-Entgelten gegen Null sinken zu lassen. Eine Überprüfung der Verordnung durch die EU-Kommission ist bis spätestens 30. Juni 2015 vorgesehen.

Mit der allgemeinen Zugangsverpflichtung auf der Vorleistungsebene sollen die Mobilfunknetzbetreiber dazu verpflichtet werden, allen MVNOs und Resellern Zugang zu Roamingvorleistungen zu gewähren. Für das Zugangsentgelt wird die jeweilige Preisobergrenze auf Vorleistungsebene zugrunde gelegt. Die entsprechenden Access Guidelines sind von BEREC zu erstellen.

Das Decoupling soll dem Kunden darüber hinaus die Möglichkeit bieten, für Roaming-Dienste einen anderen Anbieter als seinen Heimatanbieter auswählen zu können. Dabei soll der Kunde seine Rufnummer behalten und die SIM-Karte nicht wechseln müssen. Angedacht ist eine „Zwei-Profil-Lösung“ (sog. Dual-IMSI-Lösung), bei dem die SIM-Karte zusätzlich mit einem „EU-Roaming-Profil“ ausgestattet ist. BEREC soll die technischen Guidelines in Zusammenarbeit mit der EU-Kommission und den verschiedenen Interessengruppen (vor allem den Mobilfunknetzbetreibern) erarbeiten. Die Implementierung dieser technisch anspruchsvollen Lösung soll bis spätestens 1. Juli 2014 erfolgt sein.

Ferner soll der bisherige Ansatz eines Gleitpfads von regulierten Preisobergrenzen beibehalten werden. Auf Vorleistungsebene würden somit die Preisobergrenzen für Sprache, SMS sowie Daten und auf Endkundenebene für Sprache und SMS weitergeführt. Auf der Endkundenebene würde zudem ein Safeguard-Cap für Datendienste

⁶² Vgl. Vorschlag der EU-Kommission (COM (2011) 402).

⁶³ Vgl. Mitteilung der EU-Kommission „A Digital Agenda for Europe“ (COM (2010) 245).

eingeführt. Der Safeguard-Cap stellt eine Preisobergrenze da, die den Kunden vor zu hohen Rechnungen schützen soll, gleichzeitig aber den Mobilfunkunternehmen genug Raum für die eigene Produkt- und Tarifgestaltung lässt.

Die Gleitpfadregulierung soll laut dem Vorschlag auf der Endkundenebene bis 2014 und auf der Vorleistungsebene bis 2022 fortgesetzt werden. Auf Endkundenebene sollen die Preisobergrenzen zwischen 2014 und 2016 „eingefroren“ werden und ab 2016 bzw. 2022 automatisch entfallen. Es bestünde allerdings die Möglichkeit, die Preisobergrenzen bereits zu einem früheren Zeitpunkt abzuschaffen. Dazu müsste aber die Voraussetzung erfüllt sein, dass die Durchschnittspreise weniger als 75 % der Preisobergrenzen betragen. Auf Endkundenebene wäre dies ab Inkrafttreten der Verordnung, auf Vorleistungsebene frühestens ab 2018 möglich.

Im August 2011 hatte BEREC eine Stellungnahme zu den Vorschlägen der EU-Kommission zur Überarbeitung der Roaming-Verordnung abgegeben. BEREC äußerte sich darin insbesondere im Hinblick auf die neuen strukturellen Lösungsansätze. So befürwortete BEREC die Einführung einer allgemeinen Zugangsverpflichtung. Bereits bei der Analyse der verschiedenen Möglichkeiten im Dezember-Report wurde die Zugangsverpflichtung für MVNOs als mögliche Alternative eingestuft. Allerdings konzentrierte sich diese Möglichkeit auf die sog. Full-MVNOs, die einen größeren Anteil eigener Netzelemente besitzen als MVNOs. BEREC fordert daher, bei der Preisgestaltung zwischen Full-MVNOs, MVNOs und Resellern ohne eigenes Netz zu differenzieren, um der unterschiedlichen Kostenstruktur Rechnung zu tragen und somit Wettbewerbsverzerrungen vermeiden zu können.

In seinem Bericht vom Dezember 2010⁶⁴ hatte BEREC verschiedene Carrier-Preselect-Lösungen ausführlich untersucht und war zu dem Ergebnis gekommen, dass derzeit keine Lösung ohne weitreichende Investitionen eingeführt werden könnte. Die technischen Probleme sowie der finanzielle Aufwand für die Implementierung würden den dadurch erzielbaren Nutzen für die Nutzer nicht rechtfertigen, weswegen BEREC keine technischen Abhilfemaßnahmen als strukturelle Lösung empfohlen hatte.

Im Rahmen der Stellungnahme zu den Vorschlägen der EU-Kommission vom 6. Juli 2011 analysierte BEREC außerdem nochmals speziell die Dual-IMSI-Lösung und kam dabei zum selben Ergebnis wie im Dezember 2010. Demzufolge überwiegen die technischen Schwierigkeiten bei Weitem den Kundennutzen. In der Konsequenz aus dieser Erkenntnis empfahl BEREC, dass keine spezielle technische Vorgehensweise dem Markt vorgegeben werden sollte. Vielmehr müsste den Marktteilnehmern

⁶⁴ Vgl. BoR (10) 58.

und somit hauptsächlich den Mobilfunkunternehmen die Möglichkeit gegeben werden, von sich aus eine technische Lösung zu erarbeiten.

Bereits im o. a. Bericht vom Dezember 2010 hatte BEREC die Weiterführung der Preisobergrenzen vorgeschlagen; auch die EU-Kommission hatte eine Fortsetzung dieser Herangehensweise nun in ihren Empfehlungsentwurf aufgenommen. In der neuen Stellungnahme hatte BEREC bei einigen Diensten allerdings noch niedrigere Preisobergrenzen empfohlen, da der von der EU-Kommission vorgesehene Abstand zwischen Vorleistungspreisobergrenzen und Endkundenpreisobergrenzen unverhältnismäßig hoch (4- bis 5-facher Wert) erscheint. Zudem sollte aus der Sicht von BEREC der relevante Wert, ab dem die Preisobergrenzen entfallen könnten, bei etwa 50 % der regulierten Höchstpreise angesetzt werden.

Die Einführung eines Safeguard-Caps für Daten-Roaming auf der Endkundenebene wurde von BEREC mehrheitlich befürwortet. Freilich gab es Ende 2010 in einigen Ländern – beispielsweise in Deutschland – zunehmend Bewegung im Markt für Daten-Roaming-Dienste, und neue Tarife wurden von den Mobilfunkunternehmen eingeführt, doch wurde diese Entwicklung in anderen Mitgliedstaaten nicht oder nur in geringerem Maße beobachtet, so dass im Schnitt auf Gemeinschaftsebene die Preise für mobile Daten-Roaming-Dienste immer noch sehr hoch lagen. Der Safeguard-Cap wurde daher auch von BEREC als geeignetes Mittel betrachtet, um sowohl das Schutzbedürfnis der Endkunden als auch die unternehmerische Freiheit der Mobilfunkunternehmen, eigene innovative Produkte zu entwickeln, miteinander zu vereinbaren. Die Stellungnahme von BEREC wurde der KOM am 29. August 2011 übermittelt und ist auch auf der BEREC-Website veröffentlicht.

Zu Redaktionsschluss befand sich der Verordnungsentwurf in der ersten Lesung im Europäischen Parlament, das, ebenso wie die EU-Mitgliedstaaten, für ein Inkrafttreten zustimmen muss.⁶⁵

⁶⁵ Vgl. BoR (11) 46.

9. Gemeinsame BEREC/RSPG-Arbeitsgruppe

Die Joint BEREC/RSPG WG ist eine gemeinsame Arbeitsgruppe von BEREC und der Radio Spectrum Policy Group⁶⁶, die sich mit den wettbewerblichen Aspekten der Liberalisierung der Frequenznutzung innerhalb der EU beschäftigt. Ziel der Arbeit dieser Gruppe ist die Identifikation der so genannten „Best Practices“ in den EU-Mitgliedstaaten.

Die Zusammenarbeit zwischen BEREC und RSPG begann im Jahr 2008, als Themenbereiche identifiziert wurden, die sowohl aus markt- als auch aus frequenzregulatorischer Sicht analysierenswert sind. Mit den verabschiedeten Berichten „Joint RSPG-BEREC Activity on Competition Issues – Transitional Issues in the Mobile Sector in Europe“ (Juni 2010)⁶⁷ und „Joint RSPG-BEREC Activity on Competition Issues – Third Report on the Impact of Technological and Market Evolution on Market Definitions: The Case of Spectrum“ (Februar 2011)⁶⁸ schloss die Gruppe diese Analyse erfolgreich ab.

Im Juni 2011 legte die Gruppe ihren Bericht zur gemeinschaftlichen Nutzung von Infrastruktur und Frequenzen im mobilen Sektor („Infrastructure and Spectrum Sharing in Mobile/Wireless Networks“⁶⁹) vor. Alle Berichte sind sowohl auf der BEREC-⁷⁰ als auch der RSPG-Website⁷¹ veröffentlicht.

Die Erarbeitung eines Berichtes über den ökonomischen und sozialen Wert von Spektrum („Economic & Social Value of Spectrum“) bildete im Jahr 2011 den Schwerpunkt der Tätigkeit der Arbeitsgruppe. Ziel dieses Berichtes war es, Erfahrungen darüber auszutauschen, wie der ökonomische und soziale Wert von Frequenzen unter Beachtung der Frequenzzuteilungen in den einzelnen Mitgliedstaaten ermittelt werden kann. Der Bericht wird voraussichtlich im Frühjahr 2012 abgeschlossen werden.

⁶⁶ Die RSPG ist ein Beratungsgremium, das die EU-Kommission in Bezug auf die europäische Frequenzpolitik unterstützt. Sie wurde im Jahr 2002 durch die Kommissionsentscheidung 622/2002 gegründet und kann seit der Änderung der Entscheidung im Jahr 2009 auch auf Anfrage des Europäischen Parlaments oder des Rats beratend tätig werden.

⁶⁷ Vgl. RSPG10-351 Final.

⁶⁸ Vgl. RSPG10-335 Final.

⁶⁹ Vgl. RSPG10-374 Final.

⁷⁰ Vgl. http://berec.europa.eu/documents/index_en.htm.

⁷¹ Vgl. http://rspg.groups.eu.int/rspg_opinions/index_en.htm.

10. Zukunft des Universaldienstes

Zur Zukunft des Universaldienstes verabschiedete BEREC im Jahr 2010 eine Stellungnahme und brachte sich damit in die EU-weite Konsultation der EU-Kommission zu diesem Thema ein. In dem BEREC-Bericht zum Universaldienst⁷² wurde zudem ein Überblick über die jeweiligen Universaldienstsysteme in den BEREC-Ländern gegeben und die verschiedenen nationalen Pläne zur Breitbandförderung sowie ihr Verhältnis zum Universaldienst wurden beleuchtet.

Im Jahr 2011 schließlich hat die EU-Kommission einen ersten Entwurf für eine Empfehlung zum Universaldienst erarbeitet, die u. a. Kriterien für die mögliche Einbeziehung des Breitbandanschlusses aufstellt. Hierbei hätten die Mitgliedstaaten insbesondere die Gesamtanzahl der Haushalte mit Breitbandnutzung (min. 50 %) zu berücksichtigen sowie den prozentualen Anteil der Nutzer, die die gewählte Bandbreite oder eine höhere Bandbreite nutzen (min. 80 %). Der Entwurf enthielt zudem Vorgaben für die Vergabeverfahren (z. B. kein a priori-Ausschluss einzelner Unternehmen) oder zur Bestimmung der Nettokosten. Zudem wurden Änderungen bei den Finanzierungsvorgaben vorgeschlagen; so war etwa keine Verpflichtung für Unternehmen mit weniger als fünf Millionen Euro Jahresumsatz vorgesehen oder eine Deckelung der Höhe der Universaldienstabgabe bei maximal 0,40 – 0,65 % des Umsatzes eines Einzelunternehmens.

Die EU-Kommission hatte entsprechend dem allgemeinen Beratungsverfahren zu dem Entwurf eine Diskussion im Kommunikationsausschuss (COCOM) eingeleitet und die Mitgliedstaaten zu einer Sitzung eingeladen. Parallel dazu wurde BEREC von der EU-Kommission um eine kurzfristige Stellungnahme zum Entwurf gebeten. BEREC hat am 8. Juli 2011 mit einem Schreiben an die EU-Kommission (veröffentlicht auf der BEREC-Website) geantwortet, dass es den Entwurf noch nicht für kommentierungsreif halte und zu einem späteren Zeitpunkt von seinem Stellungnahmerecht Gebrauch machen werde.

⁷² Vgl. BoR (10) 33.

11. Sonstige BEREC-Veröffentlichungen

BEREC veröffentlichte am 30. September 2010 eine Stellungnahme zur „Public Consultation on the Open Internet and Net Neutrality in Europe“ der EU-Kommission.⁷³ Im Rahmen einer Plenarsitzung von BEREC wurde am 29. September 2010 ein Workshop zum Thema Netzneutralität durchgeführt. Dabei hat auch der Vorsitzende der amerikanischen Federal Communications Commission (FCC), Julius Genachowski, die aktuelle Diskussion zur Netzneutralität in den USA sowie die in diesem Zusammenhang seitens seiner Behörde ergriffenen Maßnahmen dargestellt. Die anschließende Diskussion befasste sich u. a. mit einem Vergleich der Situation in den USA und Europa.

In Bezug auf die Neuregelungen des überarbeiteten Rechtsrahmens im Bereich der elektronischen Kommunikation entwickelte BEREC einen Leitfaden zum neuen Regulierungsinstrument der funktionellen Trennung⁷⁴, der die neuen Gemeinschaftsvorgaben beleuchtet und praktische Erfahrungen einzelner BEREC-Länder mit diesem Instrument darstellt. Mit Blick auf die neuen Vorgaben widmete sich BEREC zudem einer Reihe von verbraucherschutzrechtlichen Themen wie den Bedingungen und Praktiken beim Anbieterwechsel⁷⁵, Maßnahmen zur Förderung des Zugangs von behinderten Endnutzern⁷⁶ oder grenzüberschreitenden Aspekten des Zugangs zu Rufnummern und Diensten nach Art. 28 der Universaldienstrichtlinie.⁷⁷

Die EU-Kommission beabsichtigt ferner mit dem Ziel einer harmonisierten Rechtsanwendung auch in den Bereichen Nicht-Diskriminierung und regulatorische Kostenrechnung (Kostenmethoden für vier zentrale Zugangsprodukte) Empfehlungen nach Art. 19 Rahmenrichtlinie herauszugeben. Diese Arbeiten dauern an. BEREC wird sich in geeigneter Weise mit fachlichen Kommentaren einbringen.

Halbjährlich veröffentlicht BEREC den „MTR Benchmark Snapshot“, der die durchschnittlichen Mobilfunkterminierungsentgelte (Mobile Termination Rates – „MTR“) der Mitgliedstaaten des Gremiums erfasst. Im ersten Bericht aus dem Jahr 2010 befand sich Deutschland mit ungefähr 6,4 Cent pro Minute im Mittelfeld und bewegte sich – aufgrund zwischenzeitlich gesenkter MTR in anderen Staaten – im zweiten Halbjahr 2010 im hinteren Viertel. Nach der letzten MTR-Entscheidung der Bundesnetzagentur, zunächst im Rahmen einer vorläufigen Entgeltgenehmigung Ende November 2010 und abschließend mit einer endgültigen Genehmigung im Februar 2011, konnte Deutschland seine Position im Vergleich zu den anderen Ländern deutlich

⁷³ Vgl. BoR (10) 42.

⁷⁴ Vgl. BoR (10) 44.

⁷⁵ Vgl. BoR (10) 34 rev1.

⁷⁶ Vgl. BoR (10) 47.

⁷⁷ Vgl. BoR (10) 62.

verbessern und findet sich mit nun durchschnittlich 3,4 Cent pro Minute im vorderen Fünftel wieder.

Einmal jährlich veröffentlicht BEREC auch den Bericht zur Anwendung regulatorischer Kostenrechnungsmethoden durch die NRB.⁷⁸

⁷⁸ Vgl. BoR (10) 48.

Abschnitt B

Entscheidungen im Rahmen der Marktregulierung

1. Entlassung von Märkten aus der sektorspezifischen Regulierung

Bereits in den vergangenen Jahren hat die Bundesnetzagentur schrittweise Märkte aus der Regulierung entlassen, sofern die Rahmenbedingungen gezeigt haben, dass auf den jeweiligen Märkten wettbewerbliche Strukturen entstanden sind und sich – ggf. auf Basis der Regulierung von Vorleistungsmärkten – ausreichend gefestigt haben. Diese Entwicklung hat in Deutschland nicht erst mit der Ende 2007 in Kraft getretenen neuen Märkte-Empfehlung der Kommission begonnen, die eine Reduzierung der ursprünglich 18 festgelegten Märkte auf nur 7 Märkte vorgesehen hat. Bereits vorher war es der Bundesnetzagentur möglich, einige Märkte aus der Regulierung zu entlassen.

Anfangs betraf die Deregulierung vor allem die Endkundenmärkte, auf denen durch die erfolgreiche Vorleistungsregulierung der Wettbewerb ausreichend abgesichert wurde und dadurch auch die Interessen der Verbraucher sichergestellt werden konnten. Nachdem bereits in anderen Bereichen eine Entlassung aus der Regulierung erfolgt war, unterliegt nunmehr auch der Markt für Mietleitungen für Endkunden bis einschließlich 2 Mbit/s gemäß der Festlegung vom 26. Januar 2010 nicht mehr der Regulierung. In diesem Markt waren im Rahmen der Prüfung des Drei-Kriterien-Tests weder das erste Kriterium (Vorliegen von beträchtlichen und anhaltenden Marktzutrittsschranken) noch das dritte Kriterium (Anwendung des allgemeinen Wettbewerbsrechts nicht ausreichend) erfüllt.

Von den Endkundenmärkten ist lediglich der für Anschlüsse weiter regulierungsbedürftig, da er wegen der Zugangsmöglichkeit der Verbraucher zu Telekommunikationsdienstleistungen insgesamt eine besondere Bedeutung hat. Durch die Verpflichtung der Deutschen Telekom AG zur Betreiber(vor)auswahl ist es aber z. B. möglich geworden, dass sich trotz einer (anfänglich noch überragenden) beträchtlichen Marktmacht des Unternehmens auf dem Anschlussmarkt wirksamer Wettbewerb auf den Verbindungsmärkten entwickeln konnte, weil die Verbraucher mit einem Anschluss der Deutschen Telekom AG durch die entsprechende Vorwahl so auch Verbindungsleistungen dritter Anbieter auswählen konnten. Die Bundesnetzagentur konnte durch diese Abkoppelung wirksamen Wettbewerb auf den Verbindungsmärkten schaffen bzw. absichern.

Aber auch auf der Vorleistungsebene gibt es Bereiche, in denen eine weitere Regulierung nicht mehr erforderlich ist. So unterliegt der Markt für Rundfunk-Übertragungsdienste zur Bereitstellung von Sendehalten für Endnutzer gemäß der Festlegung vom 7. Oktober 2010 nur noch in dem Segment der Bereitstellung von terrestrischen Sendeanlagen für die Übertragung analoger UKW-Hörfunksignale der Regulierung. Während bereits in der ersten Runde der Marktuntersuchung alle sonstigen terrestrischen Übertragungsdienste aus der sektorspezifischen Marktregulierung entlassen wurden, erfolgte dies nun für die Einspeisung von analogen und digitalen Rundfunksignalen in die einzelnen Breitbandkabelnetze (Einspeisemärkte) sowie für die Belieferung von Netzebene 4-Clustern mit Rundfunksignalen durch Kabelnetzbetreiber einer vorgelagerten Ebene unabhängig von der Clustergröße (Signallieferungsmärkte). In diesen Bereichen ergab die Marktanalyse der Bundesnetzagentur, dass das dritte Kriterium des Drei-Kriterien-Tests nicht mehr erfüllt war, da eine zukünftige sektorspezifische Regulierung im Wesentlichen dem Maßnahmenkatalog des allgemeinen Wettbewerbsrechts entsprechen würde.

Nachfolgend werden die zwischenzeitlich, d. h. seit der Veröffentlichung des Tätigkeitsberichtes für die Jahre 2008/2009, erfolgten Entwicklungen auf den einzelnen Märkten noch einmal eingehender dargestellt. Die Übersicht erfolgt differenziert nach den Märkten der neuen Märkte-Empfehlung 2007 (Ziffer 2 bis 7) und den Märkten, die noch auf der Grundlage der Märkte-Empfehlung 2003 als regulierungsbedürftig erkannt worden sind, aber nach dem neuen Votum der Kommission nicht mehr für eine Vorabregulierung in Betracht zu ziehen sind (Ziffer 8).

2. Zugang von Privat- und Geschäftskunden zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten (Markt Nr. 1)

2.1 Marktdefinition und Marktanalyse

Im Jahr 2011 haben die Vorbereitungen für ein neues Marktanalyseverfahren für den Bereich des Zugangs zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten begonnen. Dieser Markt entspricht dem Markt Nr. 1 im Anhang zur Märkte-Empfehlung der Kommission der Europäischen Gemeinschaft.

Als Grundlage für die Marktdefinition und -analyse dienen die Daten, die im Rahmen eines Auskunftersuchens von insgesamt 69 auf dem entsprechenden Markt agierenden Unternehmen eingeholt wurden. Die Datenabfrage fand im Wesentlichen im 2. Halbjahr 2011 statt und bezog sich auf den Zeitraum von 2008 bis 2010. Im Fokus standen dabei insbesondere die technischen und vertraglichen Neuerungen, die den Markt seit der letzten Festlegung der Präsidentenkammer im April 2009 beeinflusst haben.

Auf der technischen Seite sind dabei insbesondere solche Anschlüsse zu prüfen, die mit neueren Übertragungstechnologien realisiert werden. So werden verstärkt Anschlüsse auf Basis von Glasfaserleitungen eingesetzt, um hohe Übertragungsraten realisieren zu können. Auch Kabelnetze, die ursprünglich für die Bereitstellung von Fernsehdiensten eingerichtet worden sind, werden zunehmend auch für das Angebot von Telefonanschlüssen und Internetdiensten verwendet. Insbesondere in ländlichen Gegenden ist darüber hinaus das Angebot von stationären Funklösungen in die Überlegungen miteinzubeziehen, mit deren Hilfe auch dort breitbandige Anschlüsse angeboten werden können, wo ein Ausbau der klassischen Netzstrukturen bisher nicht erfolgt oder wirtschaftlich nicht attraktiv ist.

Als wichtigste Änderung bzw. Erweiterung im Bereich der Vertragsgestaltung ist zu berücksichtigen, dass Telefonanschlüsse verstärkt in Paketen, also zusammen mit einem Bündel anderer Dienstleistungen und Produkte angeboten werden. Hierbei kann es sich um Freiminuten oder Flatrate-Tarife für Verbindungen handeln, aber auch um Internet- oder Fernsehdienste, die zusammen mit dem klassischen Telefonanschluss vertrieben werden.

2.2 Erlass einer Regulierungsverfügung

Mit der Regulierungsverfügung BK2c 09/002-R vom 25. Januar 2010 wurden die Deutsche Telekom AG und alle mit ihr verbundenen Unternehmen dazu verpflichtet, Call-by-Call und Preselection unverzüglich auch bei IP-basierten Anschlüssen (sog. All-IP-Anschlüssen) zu ermöglichen. An der mit der Regulierungsverfügung BK2a 06/001-R auferlegten Vorlagepflicht für AGB-Produkte und der Kenntnissgabepflicht für Individualverträge wurde nicht festgehalten, da die Ex-post-Kontrollmöglichkeiten nach dem TKG insofern für ausreichend erachtet wurden. Die lange diskutierte Resale-Verpflichtung für Anschlüsse musste regulatorisch nicht auferlegt werden, da die Deutsche Telekom AG sich vorab zu einem Angebot eigens für Diensteanbieter verpflichtet hatte.

Die Deutsche Telekom AG ging gegen die Verpflichtung, Betreiber(vor)auswahl auch an sog. All-IP-Anschlüssen zu ermöglichen, vor und stellte am 22. März 2010 einen Antrag auf Aussetzung der Vollziehung gemäß § 80 Abs. 4 Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) bis 31. Dezember 2010 bei der Bundesnetzagentur. Der Antrag wurde am 5. Mai 2010 durch die Bundesnetzagentur abgelehnt. Daraufhin stellte die Deutsche Telekom AG am 4. Juni 2010 einen Antrag auf Anordnung der aufschiebenden Wirkung nach § 80 Abs. 5 VwGO beim Verwaltungsgericht Köln. Das Gericht ordnete daraufhin mit Beschluss 21 L 799/10 vom 20. September 2010 die aufschiebende Wirkung der Klage gegen Ziffer 1 des Tenors der Regulierungsverfügung vom 25. Januar 2010 bis zum 31. Dezember 2010 an. Seit dem 1. Januar 2011 ist Betreiber(vor)auswahl an von der Deutsche Telekom AG selber vertriebenen All-IP-Anschlüssen möglich.

3. Verbindungsaufbau im Festnetz und im Bereich der Anrufzustellung in einzelne Festnetze (Märkte Nr. 2 und Nr. 3 der Empfehlung 2007)

3.1 Marktdefinition und Marktanalyse

Die Märkte für Zuführungs- und Terminierungsleistungen im öffentlichen Festtelefonnetz werden derzeit erneut überprüft.

Mit dem Verfahren soll untersucht werden, ob die Ergebnisse der derzeit geltenden Festlegung, deren wesentliche Ergebnisse bereits im Tätigkeitsbericht der Bundesnetzagentur für die Jahre 2008/2009 dargelegt worden sind, weiterhin Bestand haben.

Insgesamt sind im Rahmen des Auskunftersuchens 61 Unternehmen, die als Anbieter tätig sind, angeschrieben worden. Die Datenabfrage fand im Wesentlichen im 2. Halbjahr 2010 und im 1. Halbjahr 2011 statt und bezog sich auf den Zeitraum von 2008 bis zum 1. Quartal 2010. Im Fokus standen neben der erforderlichen Aktualisierung von Marktdaten insbesondere die technischen Neuerungen der Zusammenschaltung im Zusammenhang mit der Migration zu IP-basierten Netzen.

Auf der technischen Seite sind insbesondere neue Formen der Zusammenschaltung auf Ebene des Internet-Protokolls speziell für die Bereitstellung von Sprachverbindungen zu prüfen. Hinzu kommen Neuerungen im Zusammenhang mit der Abfrage des Intelligenten Netzes bei Mehrwertdiensten sowie weitergehende Ermittlungen zu möglichen neueren Entwicklungen bei der Ausgestaltung der Wettbewerbsverhältnisse insbesondere auch im Bereich der Zustellung von Anrufen in einzelne Netze.

3.2 Maßnahmen im Bereich der Entgeltregulierung

Die Bundesnetzagentur hat am 20. September 2011 der Telekom Deutschland GmbH (Telekom) neue Zusammenschaltungsentgelte (sog. Durchleitungsentgelte) rückwirkend ab dem 1. Juli 2011 genehmigt. Für die Entgeltbestimmung wurde auf eine europäische Vergleichsmarktbetrachtung zurückgegriffen.

Danach darf die Telekom für die bei der "Zuführung" und "Terminierung" von Verbindungen erforderliche Durchleitung durch ihr Netz von ihren Wettbewerbern in der wichtigsten Tarifzone I (Verbindungsübergabe auf der untersten Netzebene) an Werktagen von 9 Uhr bis 18 Uhr (Haupttarif) 0,45 ct/min verlangen. In der übrigen Zeit von 18 Uhr

bis 9 Uhr, an Samstagen, Sonntagen und bundeseinheitlichen Feiertagen (Nebentarif) darf das Unternehmen 0,32 ct/min erheben.

In den Tarifzonen II und III sind nur noch die Durchleitungsentgelte für die insbesondere bei Call-by-Call- und Preselection-Gesprächen erforderliche Zuführung von Verbindungen aus dem Netz der Telekom zu den Netzen der Wettbewerber genehmigungspflichtig. Falls solche Verbindungen auf einer höheren Netzebene übergeben und daher auch mehr Netzelemente der Telekom genutzt werden (Tarifzone II), betragen die Entgelte im Haupt- und Nebentarif 0,69 ct/min bzw. 0,46 ct/min betragen. Bei einer Durchleitung auf der höchsten Netzebene (Tarifzone III) dürfen von der Telekom in Zukunft 1,04 ct/min im Haupttarif und 0,69 ct/min im Nebentarif berechnet werden.

Neben diesen Basisentgelten für die Terminierungs- und die Zuführungsleistung sind in der Entscheidung auch die daraus abgeleiteten Entgelte für "optionale und zusätzliche Leistungen" genehmigt worden. Diese umfassen u. a. Zuführungen zu Mehrwertdiensten, den Transit zwischen verschiedenen Netzen oder die Zuführung von schmalbandigem Internetverkehr.

4. Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung (Markt Nr. 4)

4.1 Marktdefinition und Marktanalyse

Am 25. Oktober 2010 beschloss die Präsidentenkammer der Bundesnetzagentur eine Festlegung für eine neue Marktdefinition und -analyse des Vorleistungsmarkts für den (physischen) Zugang zu Netzinfrastrukturen (einschließlich des gemeinsamen oder vollständig entbündelten Zugangs) an festen Standorten. Der Markt entspricht dem Markt Nr. 4 im Anhang zur aktuellen Märkte-Empfehlung der Kommission. Die Festlegung der dritten Runde bestätigt weitgehend die Erkenntnisse, die in den ersten beiden Durchgängen der Marktregulierung gewonnen wurden.

So wurden wie auch in der vorigen Festlegungen sowohl der Zugang zu Teilnehmeranschlussleitung in Form der Kupferdoppelader als auch auf Basis von OPAL/ISIS jeweils am Hauptverteiler oder einem anderen näher an der Teilnehmeranschlusseinheit gelegenen Punkt einbezogen. Damit sind die Zugangsvarianten am Kabelverzweiger (FTTC), Endverzweiger (FTTB) und Schaltverteiler erfasst. Als weitere Variante wurde wie bisher das Line Sharing auf Basis von Kupferdoppeladern einbezogen.

Eine Änderung ergab sich jedoch hinsichtlich der Glasfaser-Teilnehmeranschlussleitungen (FTTH), wobei hier unterschieden wurde zwischen massenmarktfähige FTTH-Architekturen und Teilnehmeranschlussleitungen im Premium-Bereich, die punktuell und bedarfsorientiert nach Abschluss eines Vertrags für große gewerbliche Kunden verlegt werden.

In die Marktabgrenzung miteinbezogen wurden letztlich massenmarktfähige FTTH-Architekturen, die für eine anonyme Menge von Endkunden aufgebaut werden und gewisse Investitionen erfordern. Diese haben den gleichen Verwendungszweck wie die herkömmlichen Teilnehmeranschlussleitungen, waren aber bislang so vereinzelt, dass ein Wettbewerber faktisch kaum eine Möglichkeit hatte, auf solche Leitungen umzusteigen. Allerdings ging die Bundesnetzagentur – u. a. aufgrund von Ankündigungen der Deutschen Telekom AG – davon aus, dass die Telekom Deutschland GmbH innerhalb des Prognosezeitraums der Marktanalyse in signifikanter Weise FTTH-Anschlüsse ausgebaut haben wird. Vor diesem Hintergrund wäre sowohl auf Vorleistungsebene als auch auf Endkundenebene aufgrund der Austauschbarkeit davon auszugehen, dass massenmarktfähige FTTH-Infrastrukturen zusammen mit den übrigen Teilnehmeranschlussleitungen einen gemeinsamen Markt bilden.

Hinsichtlich der bereits kommunizierten Ausbaupläne der Telekom Deutschland GmbH ist noch darauf hinzuweisen, dass es auch zu umfangreicheren Änderungen kommen kann, da alle beteiligten Unternehmen, sowohl auf Anbieter- als auch auf Nachfragerseite, ihre Möglichkeiten und potenziellen Geschäftsmodelle erst entwickeln und erproben müssen. In Gesprächen mit verschiedenen Marktteilnehmern zeigte sich jedoch, dass eine zunehmende Nachfrage nach Glasfaseranbindungen entsteht, die innerhalb der Geltungsdauer der Marktanalyse mit hoher Wahrscheinlichkeit durch ein entsprechendes Angebot zumindest teilweise gedeckt werden wird. Die frühzeitige Analyse und Einbeziehung der massenmarktfähigen Glasfaser-Teilnehmeranschlussleitung hat daher zur Planungssicherheit sowohl für Anbieter als auch für Nachfrager beigetragen. Zudem wird die Einbeziehung der FTTH-Architekturen in Markt Nr. 4 durch die Entwicklungen auf europäischer Ebene gestützt. Zum Zeitpunkt der Analyse der Bundesnetzagentur hatten sich bereits zwölf nationale Regulierungsbehörden für eine Einbeziehung von FTTH-Infrastrukturen entschieden. Gemäß der Europäischen Kommission wäre eine Nichteinbeziehung von Glasfaser-Teilnehmeranschlussleitungen nur dann akzeptabel, wenn in einem Mitgliedsland überhaupt keine FTTH-Infrastrukturen vorhanden seien.

Anders hingegen stellte sich die Situation bei der Glasfaser-Teilnehmeranschlussleitung für große gewerbliche Kunden dar, die wie bisher nicht dem vorliegenden sachlich relevanten Markt zugerechnet wurde. Die Untersuchung des Marktes zeigte, dass sich die Verhältnisse in der Bundesrepublik Deutschland in diesem Punkt nicht geändert hatten und auch die Ausweitung der Märkte-Empfehlung 2007 auf jegliche physische Infrastruktur bei den Teilnehmeranschlussnetzen keine Neubewertung nahe legte. Weder aus Nachfrager- noch aus Anbietersicht konnte eine Austauschbarkeit des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung in Form der reinen Glasfaser für große gewerbliche Kunden mit dem sonstigen Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung (kupferbasiert, hybrid oder massenmarktfähig FTTH-basiert) bejaht werden. Anders als bei derzeitigen Investitionen in massenmarktaugliches FTTH gibt es für große gewerbliche Kunden auch kein Investitionsrisiko, da diese Glasfaser-Teilnehmeranschlussleitungen nur kundenindividuell nach Vertragsabschluss mit dem jeweiligen Endkunden errichtet würden. Die Amortisation der Investitionen sei somit in jedem Fall sichergestellt, so dass Größenvorteile, Marktanteile etc. für die Refinanzierung der Investition keine Rolle spielen würden und die Wettbewerber der Telekom Deutschland GmbH ihre großen gewerblichen Kunden vielfach mit eigenen, selbsterstellten Glasfaser-Teilnehmeranschlussleitungen anschließen könnten.

Der Markt für den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung wurde als regulierungsbedürftig angesehen und die Telekom Deutschland GmbH u. a. aufgrund der überragen-

den Marktanteile sowie der Verfügung über eine einzigartige Infrastruktur als Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht angesehen.

4.2 Regulierungsverfügung

Mit Beschluss vom 21. März 2011 hat die Bundesnetzagentur die aufgrund der neuen Marktdefinition und Marktanalyse erneuerte Regulierungsverfügung für den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung (TAL), der sog. "letzten Meile", der Telekom Deutschland GmbH bekannt gegeben. Danach bleibt das Unternehmen zur Zugangsgewährung zu ihrer klassischen Kupfer-TAL, zur Kollokation, zur Zugangsgewährung zu ihren Multifunktionsgehäusen und Kabelleerrohren, zur Nichtdiskriminierung und zur Vorlage der abgeschlossenen TAL-Verträge bei der Bundesnetzagentur verpflichtet. Die Entgelte für die Zugangsgewährung zur Kupfer-TAL muss sie sich auch künftig von der Bundesnetzagentur nach dem Maßstab der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung (KeL) genehmigen lassen.

Darüber hinaus wurde der Telekom Deutschland GmbH auferlegt, ihren Konkurrenten auch einen diskriminierungsfreien Zugang zu ihrer neu verlegten reinen Glasfaser-TAL zu gewähren. Die Entgelte hierfür unterliegen nach der neuen Regulierungsverfügung allerdings zunächst der Ex-post-Kontrolle nach dem Missbrauchsmaßstab des § 28 TKG. Die Ex-post-Entgeltkontrolle der reinen Glasfaser-TAL ist ausreichend. Überschreitungen der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung werden nach Einschätzung der Beschlusskammer dadurch vermieden, dass sich die Telekom Deutschland GmbH bereits im Rahmen des § 38 i. V. m. § 28 TKG einer strikten Kosten-Kosten- und Preis-Kosten-Scheren-Prüfung gegenüber sehen wird. Anders als auf anderen Märkten ist eine solche Prüfung hier in der Lage, spürbare KeL-Überschreitungen zu verhindern. Denn so, wie die Glasfaser-TAL auf der Investitionsleiter zum Zugang zur Kupfer-TAL und Bitstrom-Produkten positioniert ist, müssen sich auch die Bereitstellungs- und Überlassungsentgelte der Glasfaser-TAL in die Kette der jeweils verlangten Vorleistungs- und Endkundenentgelte einpassen. Die Spielräume, die für die Festsetzung der Entgelte bestehen, sind in Anbetracht der Vorgaben des § 28 TKG zur Vermeidung von Kosten-Kosten- sowie Preis-Kosten-Scheren begrenzt. Aufgrund regulatorischer Festlegungen bzw. marktlicher Prozesse sind nämlich die anderen (Vorleistungs- und Endkunden-) Entgelte auf der Wertschöpfungskette eng an einem effizienten Kostenniveau ausgerichtet. So stehen der Beschlusskammer, mit den KeL-regulierten Kupfer-TAL-Entgelten einerseits und den Entgelten für Bitstrom-Produkte und Endkundenentgelten für die auf der Glasfaser-TAL aufsetzenden Anschlüsse andererseits, geeignete Anknüpfungspunkte zur Verfügung. Von diesen können tiefgreifende Prüfungen sowohl auf Kosten-Kosten-Scheren als auch auf Preis-Kosten-

Scheren ausgehend. Hier ist insbesondere zu berücksichtigen, dass aus Endkunden-sicht Glasfaser- und Kupferanschlüsse für den betrachteten Zeitraum austauschbar sind, also Anschlüsse, die auf Kupferbasis bereitgestellt werden, eine disziplinierende Wirkung auf die Bepreisung der Glasfaseranschlüsse haben (vgl. Festlegung der Präsidentenkammer, Punkt H.I.4.b. (1)). Deshalb kann durch die Prüfung von Preis-Kosten- und Kosten-Kosten-Scheren erreicht werden, dass keine Vorleistungsentgelte verlangt werden, die den Aufbau alternativer FTTH-Netze unmöglich machen. Die nachträgliche Entgeltregulierung erlaubt es der Telekom Deutschland GmbH allerdings auch, in diesem engen Rahmen einen Preis zu bestimmen und durchzusetzen, der ihr Investitionsrisiko angemessen widerspiegelt. Weil im Rahmen der Prüfung von Preis-Kosten-Scheren immer auch die jeweils erzielbaren Endkundenentgelte zu berücksichtigen sind, kann flexibel auf das Aufkommen FTTH-spezifischer Anwendungen und die dadurch möglicherweise erzielbaren höheren Endkundenentgelte reagiert werden, die auch höhere Vorleistungspreise rechtfertigen können. Eine KeL-Regulierung hätte zudem den Nachteil, dass wahrscheinlich die für die Berechnung der KeL erforderliche Ermittlung der Kosten eines erst noch zu errichtenden Netzes als auch die zu erwartenden Absatzahlen der Glasfaser-TAL zum großen Teil auf unsicheren Annahmen beruhen würden. Die nachträgliche Entgeltregulierung der Glasfaser-TAL steht auch im Einklang mit der NGA-Empfehlung. Die in Ziffer 20 und 25 empfohlene Auferlegung kostenorientierter Zugangsentgelte wird unter den gegebenen Umständen auch durch eine nachträgliche Entgeltregulierung entsprochen, weil sich deren Ergebnisse wie oben dargestellt nahe an den KeL bewegen und dem Investitionsrisiko der Betroffenen Rechnung tragen werden.

4.3 Anordnungsverfahren

Die Bundesnetzagentur hat im Berichtszeitraum in mehreren Zugangsanordnungen und Entgeltentscheidungen die konkreten Bedingungen und Entgelte festgelegt, zu denen die Telekom Deutschland GmbH anderen Netzbetreibern Zugang zu ihrer Anschlussinfrastruktur gewähren muss. Wettbewerber erhalten aufgrund dieser Entscheidungen die Zugangsmöglichkeit zu sog. Multifunktionsgehäusen. Bei diesen grauen Kästen handelt es sich um spezielle Kabelverzweiger, die die Telekom Deutschland GmbH im Rahmen ihres Breitbandausbaus an öffentlichen Straßen und Wegen aufgestellt hat. Ferner erhalten die Netzbetreiber Zugang zu Kabelkanalanlagen der Telekom Deutschland GmbH. Damit können die Wettbewerber ebenfalls ohne die ansonsten dafür erforderlichen zeit- und kostenintensiven Aufbau- und Grabungsarbeiten glasfaserbasierte Infrastrukturen für besonders breitbandige Nutzungen verlegen, wie die Telekom Deutschland GmbH dies auch im Rahmen ihres VDSL-Ausbaus bereits realisiert hat, und die dafür erforderlichen Investitionen tätigen. Die Entgelte für den Zugang

zu den Kabelleerrohren, den Multifunktionsgehäusen und zur unbeschalteten Glasfaser der Telekom Deutschland GmbH wurden zuletzt mit einer Entscheidung vom 2. November 2011 rückwirkend ab dem 1. Juli 2011 für einen Zwei-Jahreszeitraum bis Ende Juni 2013 festgelegt.

Die zuständige Beschlusskammer der Bundesnetzagentur hat die Telekom Deutschland GmbH weiterhin verpflichtet, Zugang zur TAL an einem Schaltverteiler zu gewährleisten. In weiteren Entscheidungen hat sie die Entgelte für diese Zugangsleistung festgelegt.

Nach diesen Entscheidungen muss die Telekom Deutschland GmbH einen Schaltverteiler in einem bisher breitbandig nicht oder nur schlecht erschlossenen Ort („weißer Fleck“) in der Regel am Ortseingang aufbauen. Mit der Zugangsmöglichkeit zur TAL an einem Schaltverteiler verkürzt sich die Länge der Leitungen zwischen der aktiven Technik des Anbieters und dem Endkunden, wodurch eine Internetversorgung mit hoher Bandbreite erst möglich wird. Darüber hinaus wird durch die Bündelung der erforderlichen DSL-Technik an nur einem zentralen Punkt die Erschließung ländlicher Gebiete einfacher. Insbesondere entfallen die ansonsten notwendige Anbindung jedes einzelnen Kabelverzweigers und die dafür erforderlichen aufwändigen Tiefbauarbeiten. Hierdurch lassen sich „weiße Flecken“ kostengünstiger erschließen, was die Investitionsbereitschaft in solche Ausbauprojekte fördert.

4.4 Standardangebot

Die Bundesnetzagentur hat der Telekom Deutschland GmbH mit einer Entscheidung von Mai 2011 einen Mustervertrag (sog. Standardangebot) für den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung an einem Schaltverteiler vorgegeben. Das Standardangebot legt die konkreten Bedingungen und wechselseitigen Pflichten fest, zu denen die Wettbewerber künftig den Zugang zu einem neu auf dem Hauptkabel der Telekom Deutschland GmbH zu errichtenden Schaltverteiler erhalten können. Es versetzt Wettbewerber in die Lage, konkrete Schaltverteiler-Zugangsverträge mit der Telekom Deutschland GmbH abschließen zu können, ohne hierfür zunächst zeitaufwendig verhandeln oder im Streitfall sogar die Bundesnetzagentur anrufen zu müssen. Das Standardangebot vereinfacht daher die Erschließung bisher breitbandig nicht oder nur unterversorgter Regionen.

Das Standardangebot enthält insbesondere klare Regelungen, unter welchen Voraussetzungen die Telekom Deutschland GmbH einen Schaltverteiler für einen Wettbewerber neu aufbauen muss. In diesem Zusammenhang sind auch die technischen oder

sonstigen Gründe für die Ablehnung der Errichtung von Schaltverteilern genauer definiert worden. Gerade hierüber war es in der Vergangenheit immer wieder zu Differenzen zwischen der Telekom Deutschland GmbH und Nachfragern gekommen. Zudem wurden die Informations- und Bereitstellungsfristen gestrafft sowie Vertragsstrafen beispielsweise für den Fall der Nichteinhaltung von Fristen in den Mustervertrag aufgenommen.

Die Telekom Deutschland GmbH darf das von der Bundesnetzagentur vorgegebene Standardangebot bis Ende Mai 2013 nicht von sich aus ändern.

4.5 Maßnahmen im Bereich der Entgeltregulierung

Die Bundesnetzagentur hat im Berichtszeitraum mehrere Entgeltentscheidungen für den TAL-Zugang bekannt gegeben.

Zum 1. Juli 2010 wurden zunächst die Entgelte neu genehmigt, die die Wettbewerber im Fall der Anmietung der TAL, der sog. letzten Meile, für deren Schaltung bzw. Rückgabe jeweils einmalig an die Telekom Deutschland GmbH entrichten müssen. Für die Übernahme der TAL ohne Arbeiten beim Endkunden kann die Telekom Deutschland GmbH demnach ein Entgelt von 30,83 Euro verlangen. Für die häufigste Variante, die Neuschaltung der Kupferdoppelader Zweidraht hochbitratig ohne Arbeiten am Kabelverzweiger und mit Arbeiten beim Endkunden, beläuft sich der Tarif auf 53,35 Euro.

Ebenfalls zum 1. Juli 2010 genehmigt wurden die Bereitstellungs- und Kündigungsentgelte sowie darüber hinaus die monatlichen Entgelte für den gemeinsamen Zugang zur TAL, das sog. Line Sharing. Beim „Line Sharing“ wird die TAL nach Frequenzbändern in einen niederen und einen höheren Frequenzbereich aufgeteilt. Damit kann der untere Frequenzbereich von der Telekom Deutschland GmbH weiter für die Sprachübertragung und der obere Frequenzbereich von einem Wettbewerber für Datenübertragung (typischerweise für schnelle Internetzugänge auf Basis der DSL-Technologie) genutzt werden. Für die Gewährung des Zugangs zum hochbitratigen Teil der TAL ist ein monatlicher Überlassungspreis von 1,84 Euro genehmigt worden. Das Entgelt für die häufigste Bereitstellungsvariante, die Neuschaltung ohne Arbeiten am Kabelverzweiger und ohne Arbeiten beim Endkunden, beträgt 51,22 Euro.

Bei beiden Entscheidungen sind die Entgelte bis Ende Juni 2012 genehmigt.

Für die Anmietung der Teilnehmeranschlussleitung (TAL) hat die Bundesnetzagentur am 17. Juni 2011 neue Entgelte veröffentlicht. Danach ist die Telekom Deutschland GmbH verpflichtet, ihren Wettbewerbern die TAL rückwirkend ab dem 1. April 2011 für monatlich 10,08 Euro zu überlassen. Davor durfte die Telekom Deutschland GmbH ihren Wettbewerbern 10,20 Euro im Monat für die Anmietung der "letzten Meile" berechnen. Sie selbst hatte Mitte Januar eine Erhöhung auf 12,90 Euro bei der Bundesnetzagentur beantragt. Für den Zugang zur TAL an einem Kabelverzweiger darf die Telekom Deutschland GmbH nach dieser Entscheidung nun 7,17 Euro statt bisher 7,21 Euro verlangen.

Die Entgeltentscheidung ist das Ergebnis sehr intensiver Prüfungen und eines transparenten Beschlusskammer-Verfahrens. Dabei hatte sich gezeigt, dass die aktuellen Werte der meisten Kalkulationsbestandteile für die Teilnehmeranschlussleitung von den Ansätzen der letzten Genehmigungsrunde vor zwei Jahren - teilweise deutlich - abwichen. So war insbesondere eine Erhöhung des Investitionswertes zu verzeichnen, der sich durch mehrere gestiegene Preispositionen (u. a. Tiefbaupreise), reduzierte Verbundvorteile bei der Mitverlegung anderer Infrastruktur und einen Rückgang der Beschaltung der kupferbasierten Anschlussnetze erklärte. Der Zunahme des Investitionswerts standen allerdings effizienzorientierte Kostensenkungen anderer Kalkulationsbestandteile, wie etwa bei den Miet- und Betriebskosten sowie den Entstörkosten, gegenüber. Diese insgesamt gegenläufigen Effekte kompensierten sich weitgehend, so dass im Ergebnis nur eine leichte Entgeltabsenkung gerechtfertigt war.

Für die Ermittlung der maßgeblichen Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung hatte die zuständige Beschlusskammer neben Kostennachweisen der Telekom Deutschland GmbH, wie in den vergangenen Genehmigungsrounden, auf das Kostenmodell des Wissenschaftlichen Instituts für Infrastruktur und Kommunikationsdienste (WIK), Bad Honnef, sowie auf aktuelle Wiederbeschaffungswerte für die Errichtung eines effizienten Anschlussnetzes zurückgegriffen.

Dabei wurde an dem bereits seit über zehn Jahren praktizierten und bewährten Ansatz festgehalten, die Entgelte auf der Basis aktueller Wiederbeschaffungskosten zu ermitteln, weil hierdurch am besten Anreize für Investitionen in moderne Netze gesetzt werden. Demgegenüber würde ein zu niedriger Preis bereits getätigte Investitionen entwerten sowie neue beeinträchtigen und damit den Regulierungszielen zuwider laufen. Die beschlossenen Entgelte bieten daher Gewähr für stabile und berechenbare Rahmenbedingungen im deutschen Telekommunikationsmarkt. Erstmals konnten die TAL-Entgelte nicht sofort verbindlich in Kraft treten, weil zunächst ein nationales Konsultations- und ein EU-weites Konsolidierungsverfahren zu den Entscheidungsentwürfen durchgeführt werden musste. Da bei dieser Verfahrensweise Fristvorgaben

einzuhalten waren und eine endgültige Entscheidung erst Ende des zweiten Quartals 2011 ergehen konnte, waren die vorgeschlagenen Entgelte zunächst nur vorläufig ab dem 1. April 2011 genehmigt worden. Damit sollten eine Genehmigungslücke bis zum Abschluss des Konsultations- und Konsolidierungsverfahrens und daraus resultierende mögliche negative Auswirkungen und Risiken zu Lasten der Telekom Deutschland GmbH und der TAL-Nachfrager vermieden werden. Die Genehmigung der neuen Entgelte ist befristet bis zu 30. Juni 2013.

Darüber hinaus wurden zum 1. April 2011 neue Entgelte für den Zugang zur TAL an einem sog. Schaltverteiler bekannt gegeben.

In der Entscheidung wurde zum einen das monatliche Überlassungsentgelt für den TAL-Zugang an einem Schaltverteiler festgelegt, das 8,01 Euro beträgt. Zum anderen bestimmt die Entscheidung Pauschalentgelte der wesentlichen Komponenten und Montageleistungen bei der Errichtung eines Schaltverteilers.

Im Rahmen der Entgeltprüfung konnten zusätzliche Erkenntnisse aus der erfreulichen Zunahme von Schaltverteilerbereitstellungen seit der letzten Entgeltentscheidung gewonnen werden. Dies wurde bei der Festlegung der Entgelte berücksichtigt. Die Entgelte machen den Zugang zu TAL an Schaltverteilern für Wettbewerber der Telekom und damit auch die Erschließung weißer Flecken für Breitband noch attraktiver.

Einen Schaltverteiler muss die Telekom Deutschland GmbH in einem bisher mit Breitband nicht oder nur schlecht erschlossenen Ort in der Regel am Ortseingang aufbauen. Mit der Zugangsmöglichkeit zur TAL an einem Schaltverteiler verkürzt sich die Länge der Leitungen zwischen der aktiven Technik des Anbieters und dem Endkunden, wodurch eine Internetversorgung mit hoher Bandbreite erst möglich wird. Darüber hinaus wird durch die Bündelung der erforderlichen DSL-Technik an nur einem zentralen Punkt die Erschließung ländlicher Gebiete einfacher. Insbesondere entfallen die ansonsten notwendige Anbindung jedes einzelnen Kabelverzweigers und die dafür erforderlichen aufwendigen Tiefbauarbeiten.

Am 2. November 2011 wurde die Entgeltentscheidung für den Zugang im Multifunktionsgehäuse (MFG), zu Kabelkanälen (KKA) und zu unbeschalteten Glasfasern der Telekom Deutschland GmbH erlassen.

Danach beträgt das monatliche Überlassungsentgelt für einen Einbauplatz im MFG, den speziellen Kabelverzweigern, die in grauen Kästen an öffentlichen Straßen und Wegen untergebracht sind, nun 132,42 Euro. Dieser Preis bildet die Ausgangsgröße für die Aufteilung unter sämtlichen Nutzern eines MFG einschließlich der Telekom

selbst, so dass ein Wettbewerber alleine maximal die Hälfte des Betrags zu entrichten hat; bei der Nutzung eines MFG durch drei Unternehmen muss dann lediglich ein Drittel usw. bezahlt werden. Der monatliche Tarif je Meter für die Nutzung eines Kabelleerrohrs der Telekom durch Wettbewerber wurde auf 0,09 Euro festgesetzt. Für die Überlassung der unbeschalteten Glasfaser müssen Wettbewerber 69,22 Euro monatlich an die Telekom entrichten.

Neben den monatlichen Überlassungsentgelten für die Mitnutzung der MFG und der KKA sowie für die Nutzung der unbeschalteten Glasfaser der Telekom sind in der Entscheidung insbesondere auch die Einmalentgelte für die Bereitstellung und die Kündigung dieser Zugangsleitungen festgelegt worden.

Bereits Anfang Dezember 2009 hatte die Bundesnetzagentur in einer ersten Entscheidung die technischen und betrieblichen Modalitäten geregelt, zu denen die Telekom Zugang zu ihrer Anschlussinfrastruktur gewähren muss. Danach können alternative Netzbetreiber ihre eigene aktive Übertragungstechnik für die Realisierung von Breitbandanschlüssen, die sog. DSLAMs, in die MFG der Telekom einbauen. Ferner muss die Telekom den Wettbewerbern ermöglichen, selbst Glasfaserleitungen in die KKA einzuziehen und hierzu diese Anlagen zu betreten. Aufgrund der TAL-Regulierungsverfügung vom 21. März 2011 ist die Telekom neben der Zugangsgewährung zu ihren MFG und KKA auch verpflichtet, Zugang zur unbeschalteten Glasfaser zum Zwecke der TAL-Anbindung am MFG/KVz zu gewähren.

Die neuen Entgelte gelten rückwirkend ab dem 1. Juli 2011 bis zum 30. Juni 2013. Da der Entwurf der Entgeltentscheidung entsprechend einer Forderung der EU-Kommission zunächst noch national konsultiert und anschließend ihr gegenüber notifiziert werden musste, konnte die endgültige Entscheidung aufgrund der bei dieser Verfahrensweise zu beachtenden Fristen nicht früher ergehen.

5. Breitbandzugang für Großkunden (Markt 5) und Breitbandzuführung

5.1 Marktdefinition und Marktanalyse

Die Bundesnetzagentur hat am 16. September 2010 die Marktdefinition und Marktanalyse des Marktes Nr. 5, Breitbandzugang für Großkunden (Bitstromzugang), vorgelegt. Sie hat zwei Teilmärkte definiert (Layer-2-Bitstromzugang und Layer-3-Bitstromzugang). Danach wird die Telekom Deutschland GmbH als marktbeherrschend eingestuft und verpflichtet, Wettbewerbern auf deren Nachfrage Bitstromzugang an verschiedenen Ebenen der Netzhierarchie zu gewähren.

Bitstromzugang ermöglicht Wettbewerbern den Zugang zum Transport- und Konzentratornetz der Telekom Deutschland GmbH und erlaubt ihnen die Vermarktung der von der Telekom Deutschland GmbH erzeugten DSL-Anschlüsse im eigenen Namen. Bitstromnachfrager werden so in die Lage versetzt, ihren Endkunden auf Basis variabler Qualitäten Breitbandanschlüsse (xDSL-Anschlüsse u. Glasfaseranschlüsse) und Breitbanddienste, wie z. B. den Internetzugang, bereitzustellen. Über Bitstromzugang kann auch im Hinblick auf den zukünftigen Netzbau sichergestellt werden, dass Verbraucher über eine möglichst große Auswahl an qualitativ hochwertigen Breitbanddiensten verfügen können. Bitstromzugang hat im Spektrum der Vorleistungsprodukte zwischen dem Zugang zur entbündelten Teilnehmeranschlussleitung einerseits und den Resale-Produkten andererseits die Lücke auf der Wertschöpfungskette für breitbandige Dienstleistungen geschlossen.

Die von der Bundesnetzagentur abgegrenzten Märkte umfassen sämtliche DSL-Infrastrukturen einschließlich VDSL- sowie Glasfaserinfrastrukturen, da Zugangsprodukte auf Basis herkömmlicher xDSL-Infrastrukturen und reine Glasfaseranschlussinfrastrukturen als miteinander austauschbar anzusehen sind. Die im Markt enthaltenen Bitstromzugangsprodukte umfassen sowohl den Daten-Transport im Konzentratornetz als auch im IP-Kernnetz.

Im Rahmen der Marktanalyse setzt sich die Bundesnetzagentur auch eingehend mit der Frage der Regionalisierung, d. h. mit einer räumlichen Differenzierung der Märkte, auseinander. Diese Thematik ist bereits seit geraumer Zeit Gegenstand umfassender Diskussionen. Nach Abwägung aller Gesichtspunkte kommt die Bundesnetzagentur zum Ergebnis, dass die hier relevanten Märkte national abzugrenzen sind, das sie auf der Basis ihrer Bewertung die Voraussetzungen für regionale Märkte derzeit nicht als gegeben ansieht.

5.2 Regulierungsverfügung

Auf der Grundlage der aktualisierten Marktdefinition und Marktanalyse für den Markt 5 hat die zuständige Beschlusskammer am 17. September 2010 eine Regulierungsverfügung für den Bitstrom-Zugang bekannt gegeben.

Darin ist die Telekom Deutschland GmbH verpflichtet worden, auf der Basis der von ihr betriebenen breitbandigen Anschluss-, Konzentrator- und ggf. IP-Kernnetze anderen Unternehmen auf Nachfrage Bitstrom-Zugang zu gewähren. Den nachfragenden Unternehmen hat sie im Rahmen eines einheitlichen Produktes breitbandige Anschlüsse zu überlassen und den zugehörigen Paketstrom auf Layer 2 an geeigneten Übergabepunkten der Konzentratornetze und auf Layer 3 an geeigneten Übergabepunkten der Kernnetze zu übergeben.

Die Erstreckung der Zugangsgewährungspflicht auf alle geeigneten Übergabepunkte der Netzhierarchie nimmt Rücksicht auf regulatorische Erfahrungen einerseits und auf Erwartungen hinsichtlich einer Grenzverschiebung zwischen Anschluss- und Konzentratornetzen andererseits. Die Einbeziehung von Ethernet-Bitstrom in die Zugangsverpflichtung trägt dagegen dem Grundsatz der Technologieneutralität Rechnung.

Die Telekom Deutschland GmbH ist in dieser Regulierungsverfügung ferner zur Kollokationsgewährung, zur Nichtdiskriminierung, zur Vorlage der mit ihren Wettbewerbern abgeschlossenen Bitstrom-Verträge sowie zur getrennten Rechnungsführung verpflichtet worden. Letztere Verpflichtung umfasst, dass die Telekom Deutschland GmbH ihre Preise für die auf den Bitstrom-Märkten und auf den nachgelagerten Resale- und Endkundenmärkten extern angebotenen Leistungen sowie ihre internen Verrechnungspreise für die entsprechenden intern genutzten Leistungen in der Weise transparent zu gestalten, dass die Bundesnetzagentur die Entgelte für den Bitstrom-Zugang mit Blick auf Verstöße gegen die in § 28 TKG enthaltenen Diskriminierungsverbote und Verbote unzulässiger Quersubventionen überprüfen kann.

Die Verpflichtung zur getrennten Rechnungsführung steht damit in engem Zusammenhang zu der in der Regulierungsverfügung verfüigten Unterwerfung der Bitstrom-Entgelte unter eine nachträgliche Entgeltkontrolle. Anders als zuvor muss sich die Telekom Deutschland GmbH die Bitstrom-Entgelte daher nicht mehr vorab nach dem Maßstab der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung genehmigen lassen, sondern der Bundesnetzagentur nunmehr zwei Monate vor dem geplanten Inkrafttreten anzeigen. Die zuständige Beschlusskammer prüft sodann innerhalb von zwei Wochen, ob die angezeigten Entgelte offenkundig gegen die Maßstäbe des § 28 TKG verstoßen.

Überschreitungen der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung werden nach Einschätzung der Beschlusskammer dadurch vermieden, dass sich die Telekom Deutschland GmbH, was die Bitstrom-Entgelte anbetrifft, auch im Rahmen der Ex-post-Entgeltkontrolle einer strikten Kosten-Kosten- und Preis-Kosten-Scheren-Prüfung gegenüber sieht.

Anders als auf anderen Märkten ist eine solche Prüfung hier in der Lage, spürbare KeL-Überschreitungen zu verhindern. Denn so, wie das Bitstrom-Produkt auf der Investitionsleiter eine Zwischensprosse zwischen dem TAL-Zugang und dem Resale-Produkt darstellt, muss sich auch das Bitstrom-Entgelt in die Kette der jeweils verlangten Vorleistungs- (und Endkunden-)entgelte einpassen. Die Spielräume, die für die Festsetzung des Bitstrom-Entgelts bestehen, sind in Anbetracht der Vorgaben des § 28 TKG zur Vermeidung von Kosten-Kosten- sowie Preis-Kosten-Scheren äußerst begrenzt. Aufgrund regulatorischer Festlegungen bzw. marktlicher Prozesse sind nämlich die anderen (Vorleistungs- und Endkunden-)Entgelte auf der Wertschöpfungskette eng an einem effizienten Kostenniveau ausgerichtet. So stehen der Beschlusskammer mit dem KeL-regulierten TAL-Entgelt einerseits und den Endkundenentgelten andererseits geeignete Ankerpunkte zur Verfügung, von denen ausgehend tiefgreifende Prüfungen sowohl von Kosten-Kosten-Scheren als auch von Preis-Kosten-Scheren erfolgen können.

5.3 Maßnahmen im Bereich der Entgeltregulierung

Mit Schreiben vom 29. April 2011 hatte die Telekom Deutschland GmbH der Beschlusskammer angezeigt, dass sie die Einführung neuer Entgelte ab dem 1. Juli 2011 für die Gewährung des Bitstrom-Zugangs plant. Nach Prüfung durch die zuständige Beschlusskammer hatten sich keine Anhaltspunkte für eine offenkundige Missbräuchlichkeit der Entgelte ergeben. Die Beschlusskammer hatte zudem die Telekom Deutschland GmbH im Vorfeld der Entgeltanzeige aufgefordert, die geplanten Maßnahmen relevanten Nachfragern vorab anzukündigen. Im Rahmen der 2-Wochen-Frist sind der Beschlusskammer keinerlei Beschwerden und Hinweise von Wettbewerbern zu den beabsichtigten Entgeltmaßnahmen zugetragen worden.

Die Beschlusskammer hat der Telekom Deutschland GmbH das Ergebnis der Offenkundigkeitsprüfung am 13. Mai 2011 mitgeteilt.

Mit einer weiteren Entgeltanzeige vom 31. August 2011 teilte die Telekom Deutschland GmbH der Beschlusskammer mit, dass sie die Einführung einer neuen VDSL-

Bitstrom Variante „IP-BSA-VDSL16“ zum 1. November 2011 und damit neuer Entgelte ab dem 1. November 2011 für die Gewährung dieses Bitstrom-Zugangs beabsichtige.

Im Rahmen der durchgeführten Offenkundigkeitsprüfung ergaben sich keine Anhaltspunkte für eine Missbräuchlichkeit der angezeigten Entgelte.

6. Mietleitungen im Abschluss-Segment (Markt Nr. 6 der Empfehlung 2007)

6.1 Marktdefinition und Marktanalyse

Der Markt für das Angebot von Mietleitungen im Abschluss-Segment wird derzeit erneut überprüft. Mit dem Verfahren soll untersucht werden, ob die derzeit geltende Rechtslage weiterhin Bestand hat.

Nach der derzeit geltenden Rechtslage unterliegen neben den Abschluss-Segmenten mit einer Bandbreite von 2 Mbit/s auch die klassischen Mietleitungen mit einer Bandbreite über 2 Mbit/s bis einschließlich 622 Mbit/s einer Zugangs- und der Entgeltgenehmigungspflicht. Grundlage für die Genehmigungspflicht für die Entgelte für die klassischen Abschluss-Segmente mit einer Bandbreite von 2 Mbit/s bildet die Regulierungsverfügung BK3b-07/007. Diese Regulierungsverfügung ist vom Verwaltungsgericht Köln mit rechtskräftigem Urteil aufgehoben worden, soweit Abschluss-Segmente mit klassischen Schnittstellen und einer Bandbreite von mehr als 2 Mbit/s betroffen sind. Für diesen Bereich, d. h. für den hochbitratigen Bereich, stützt sich die derzeitige Genehmigungspflicht auf die vorläufige Regulierungsverfügung BK 2b-04/027.

Ausgenommen von der Genehmigungspflicht sind Entgelte, für die bereits nach der alten Rechtslage keine Genehmigungspflicht bestand und die erst im Rahmen der Regulierungsverfügung BK 3b-07/007 in die sektorspezifische Regulierung überführt werden sollten. Dazu zählen Abschluss-Segmente von Mietleitungen mit einer Bandbreite über 622 Mbit/s sowie Abschluss-Segmente mit ethernetbasierten Schnittstellen.

Nach dem am 31. August 2011 veröffentlichten Konsultationsentwurf werden insgesamt vier relevante Märkte identifiziert:

- Nationaler Markt für Abschluss-Segmente von analogen Mietleitungen und Mietleitungen mit einer Bandbreite unter 2 Mbit/s,
- Nationaler Markt für Abschluss-Segmente von Mietleitungen mit einer Bandbreite von 2 Mbit/s bis 10 Mbit/s,
- Nationaler Markt für Abschluss-Segmente von Mietleitungen mit einer Bandbreite von über 10 Mbit/s bis 155 Mbit/s,
- Nationaler Markt für Abschluss-Segmente von Mietleitungen mit einer Bandbreite über 155 Mbit/s.

Wie auch bislang umfasst das Abschluss-Segment alle Verbindungen, die nicht dem Fernübertragungs-Segment zuzurechnen sind. Die gegenständlichen Vorleistungsmärkte beinhalten Mietleitungen mit klassischen Schnittstellen und mit ethernetbasierten Schnittstellen sowie Abschluss-Segmente, die im Rahmen von Systemlösungen erbracht werden. Nicht Bestandteil der genannten Märkte ist der Zugang zur ungeschalteten Glasfaser.

Der Markt für Abschluss-Segmente von analogen Mietleitungen und Mietleitungen mit einer Bandbreite unter 2 Mbit/s wird nach dem Entwurf nicht als Markt klassifiziert, der einer sektorspezifischen Regulierung bedarf. Die allgemeine Migration zu Mietleitungen mit höheren Bandbreiten, die niedrige Zahl der Betreiber, die in diesem Segment überhaupt noch tätig sind, und schließlich der Rückzug insbesondere des Unternehmens mit einer flächendeckenden Netzabdeckung aus diesem Marktsegment führen dazu, dass auf dem betreffenden Markt das zweite und das dritte Kriterium nach § 10 Abs. 2 S. 3 TKG als nicht mehr erfüllt anzusehen sind.

Der Markt für Abschluss-Segmente von Mietleitungen mit Bandbreiten von 2 Mbit/s bis 10 Mbit/s erfüllt demgegenüber alle drei Kriterien und wäre daher als relevanter Markt im Sinne der Märkte-Empfehlung der Europäischen Kommission zu betrachten. Entsprechendes gilt für den Markt für Abschluss-Segmente von Mietleitungen mit Bandbreiten von über 10 Mbit/s bis 155 Mbit/s. Auch dieser Markt wird in dem Konsultationsentwurf als regulierungsbedürftig identifiziert.

Der Markt für Abschluss-Segmente von Mietleitungen mit einer Bandbreite über 155 Mbit/s ist nicht als relevanter Markt zu klassifizieren. Zumindest das erste und das dritte Kriterium der drei Kriterien des § 10 Abs. 2 TKG sind nicht erfüllt.

Auf beiden für potenziell regulierungsbedürftig erkannten Märkten werden nach dem Entwurf die Telekom Deutschland GmbH und die mit ihr verbundenen Unternehmen als Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht identifiziert.

6.2 Zugangsregulierung Mietleitungen

Die Regulierungsverfügung BK 3b-07/007 vom 31. Oktober 2007, nach der die Entgelte der Deutsche Telekom AG für den Zugang zu Abschlusssegmenten von Mietleitungen auf der Vorleistungsebene der Genehmigung nach Maßgabe des § 31 TKG unterliegen, wurde durch Entscheidung des Verwaltungsgerichts Köln vom 26. März 2009 (1 K 5114/07) bzw. des Bundesverwaltungsgerichts vom 1. September 2010 (6 C 13.09) weitgehend aufgehoben. Insoweit kann die Regulierungsverfü-

gung BK3b-07/007 vom 31. Oktober 2007 nur noch Grundlage für eine Genehmigungspflicht der Entgelte für CFV 2 Mbit/s sein. Allerdings ergibt sich die Genehmigungspflicht für CFV der Bandbreiten größer 2 Mbit/s bis maximal 622 Mbit/s aus dem seinerzeit bestandskräftig gewordenen Teil der vorläufigen Regulierungsverfügung BK2b 04/027 vom 30. November 2004. Für CFV mit Bandbreiten größer 622 Mbit/s kann auf diese vorläufige Regulierungsverfügung nicht zurückgegriffen werden, d. h. sie unterliegen insoweit keiner Genehmigungspflicht. Auch die sog. Ethernet-Mietleitungen unterliegen derzeit angesichts der o. g. Rechtsprechung unabhängig von Bandbreite und Durchsatzvermögen nicht mehr der Genehmigungspflicht.

Auf dieser Grundlage hat die Beschlusskammer einen Entgeltantrag der Deutsche Telekom AG für CFV-Abschlusssegmente, begrenzt auf die Bandbreiten von 2 Mbit/s bis einschließlich 622 Mbit/s, genehmigt. Die auf die CFV-Abschlusssegmente der Bandbreiten 2,5 Gbit/s und 10 Gbit/s gerichteten Entgeltanträge waren dementsprechend zurückzuweisen. Ferner war ein weiterer Antrag der Deutsche Telekom AG auf Genehmigung von Entgelten für ethernetbasierte Carrier-Festverbindungen zurückzuweisen.

7. Anrufzustellung in einzelne Mobilfunknetze (Markt Nr. 7 der Empfehlung 2007)

7.1 Marktdefinition und Marktanalyse

Am 22. Juni 2011 veröffentlichte die Präsidentenkammer einen Konsultationsentwurf für die dritte Runde der Marktdefinition und -analyse im Bereich der Anrufzustellung in einzelnen Mobilfunknetzen, der dem Markt Nr. 7 im Anhang zur geltenden Märkte-Empfehlung der Kommission entspricht.

Der Entwurf entspricht weitestgehend den Ergebnissen der bisherigen Festlegung und behandelt darüber hinaus erstmals die Frage nach der Regulierungsbedürftigkeit der VoIP-Telefonie und der Anrufsammeldienste. Der wesentliche Inhalt kann wie folgt wiedergegeben werden:

Wie schon in den ersten beiden Untersuchungen des vorliegend relevanten Marktes gibt es auch aktuell keine nationalen Besonderheiten, die ein Abweichen von dem Grundsatz „Ein Netz – ein Markt“ im Hinblick auf Markt Nr. 7 erforderlich machen würde. Dieser Grundsatz besagt, dass die Netzbetreiber über einen 100%igen Marktanteil hinsichtlich ihres eigenen Netzes verfügen und somit stets eine für die Telekommunikationsregulierung erforderliche beträchtliche Marktmacht vorhanden ist. Insbesondere gibt es weder eine direkte noch eine vom Endkundenmarkt abgeleitete Nachfragesubstitution, mit der das so genannte „Calling-Party-Pays-Prinzip“ (d. h. immer der Anrufer zahlt das vollständige Entgelt) durchbrochen werden könnte, noch eine Angebotssubstitution.

Da sich seit Einführung des Homezone-Geschäftsmodells keine (technischen) Änderungen ergeben haben, wird auch gegenwärtig – wie schon zuvor – kein eigenständiger Markt für die Homezone-Produkte angenommen.

Wie schon in der letzten Marktuntersuchung werden in den sachlich relevanten Markt so genannte Mobile Virtual Network Operator (MVNO) einbezogen. Darunter wird in der Praxis ein (Fest-)Netzbetreiber verstanden, der über sämtliche für die Erbringung von Mobilfunkdiensten erforderlichen Netzwerkelemente mit Ausnahme des Funknetzes, d. h. der Frequenzrechte, der mobilen Basisstationen sowie der mobilen Übergabeschchnittstelle verfügt. Diese fehlenden Komponenten werden auf Grundlage einer Netznutzungsvereinbarung mit einem Mobilfunknetzbetreiber (so genannter Gastnetzbetreiber, Host Operator) realisiert.

Der sachlich relevante Markt umfasst nur die Terminierung von Sprache und nicht die Terminierung von SMS/MMS-Diensten bzw. von Datendiensten ohne Sprachzweck. Die Abwicklung von Sprachverkehr auf dem „klassischen“ Weg, d. h. als leitungsvermittelnde Anrufzustellung in die Mobilfunknetze ist weiterhin Bestandteil des Marktes Nr. 7.

Einbezogen werden nach wie vor technologieneutral sowohl die GSM- als auch die UMTS-Terminierungen. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt werden über LTE-Netze keine Terminierungen von Sprache über mobile Endkundengeräte angeboten. Sofern das LTE-Netz während des vorliegenden Prognosezeitraums Sprachverkehr in entsprechender Weise wie die GSM- und UMTS-Netze ermöglicht, wird dies von dem sachlichen Markt umfasst.

In den sachlichen Markt der Mobilfunkterminierung wird nunmehr auch das Geschäftsmodell der Anrufsammeldienste (ASD) einbezogen. Dieses Geschäftsmodell ermöglicht es dem Endnutzer, unter der Verwendung einer Mobilfunkrufnummer Telekommunikationsverkehr über eine Plattform des ASD-Anbieters in andere Formate umzuwandeln (z. B. simultane Weiterleitung des Telefongesprächs an einen Festnetz-, Mobilfunk- oder IP-Anschluss). Auch wenn die finale Anrufzustellung durch den ASD-Anbieter nicht zwingend in ein Mobilfunknetz erfolgt, so muss anfangs noch eine Terminierung in das Mobilfunknetz des Kooperationspartners vorgeschaltet sein, damit letztlich die Verbindung zum ASD-Endkunden aufgebaut werden kann.

In räumlicher Hinsicht werden die Märkte als bundesweit qualifiziert. Die Märkte werden gemäß dem Drei-Kriterien-Test als regulierungsbedürftig angesehen. Weiterhin werden die Mobilfunksparte der Deutschen Telekom AG, Vodafone, E-Plus und Telefónica O₂ und die mit ihnen verbunden Unternehmen gemäß § 3 Nr. 29 TKG (derzeit namentlich OnePhone i. V. m. E-Plus) in ihren jeweiligen Netzen als Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht angesehen. Wettbewerbliche Verhältnisse wären auf diesen Märkten, an denen die Unternehmen jeweils einen Marktanteil von 100 % haben, nur dann möglich, wenn es eine direkte entgegen gerichtete Nachfragemacht der Betreiber, in deren Netze der Anruf generiert wird oder eine vom Endkundenmarkt abgeleitete entgegen gerichtete Nachfragemacht dieser Netzbetreiber gäbe. Dies ist aber nicht der Fall. Analog zu den vier Mobilfunknetzbetreibern werden auch die bisher regulierten MVNOs Vistream und ring weiterhin als Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht angesehen.

7.2 Maßnahmen im Bereich der Entgeltregulierung

Am 24. Februar 2011 hat die Bundesnetzagentur ihre Entgeltgenehmigungen für die Anrufzustellung in die Mobilfunknetze der vier deutschen Mobilfunknetzbetreiber, die sog. Mobilfunkterminierung, bekannt gegeben. Danach gelten rückwirkend ab dem 1. Dezember 2010 folgende Mobilfunkterminierungsentgelte:

Telekom Deutschland GmbH	3,38 ct/min
Vodafone D2 GmbH	3,36 ct/min
Telefónica O2 Germany GmbH & Co OHG	3,39 ct/min
E-Plus Mobilfunk GmbH & Co KG	3,36 ct/min

Die Mobilfunkterminierungsentgelte waren Ende November 2010 zunächst nur vorläufig genehmigt worden, weil erstmals vor einer endgültigen Entscheidung zunächst noch ein nationales Konsultationsverfahren durchgeführt und anschließend eine Stellungnahme der EU-Kommission abgewartet werden musste.

Die deutliche Reduzierung gegenüber dem bis Ende November geltenden Entgeltniveau (6,59 ct/min für die beiden D-Netze und 7,14 ct/min für die beiden E-Netze) beruhte im Wesentlichen auf der deutlichen Zunahme der Verkehrsmengen in den Mobilfunknetzen. Grund hierfür war wiederum ein sehr deutlicher Anstieg der Datenmengen, u. a. getrieben durch die sehr erfolgreiche Smartphone-Vermarktung der Mobilfunk-Netzbetreiber. Dem Anstieg der Gesamtverkehrsmenge stand allerdings eine stabile Kostensituation im Mobilfunkbereich gegenüber, d. h. die Kosten stiegen nicht proportional zur Nutzung. Beide Effekte führten zu deutlich geringeren Minutenentgelten.

Bei der Anrufzustellung in ein Netz handelt es sich um ein natürliches Monopol, deshalb werden die Mobilfunkterminierungsentgelte reguliert. Die abgesenkten Mobilfunkterminierungsentgelte beeinträchtigen auch nicht den mobilen Breitbandausbau, da es hier keinen kausalen Zusammenhang gibt.

Die jetzt endgültig festgesetzten Entgelte gelten ab dem 1. Dezember 2010 und sind bis zum 30. November 2012 befristet.

8. Weitere Regulierungsmaßnahmen im Bereich der Marktregulierung (Sons- tige Märkte)

Ausgenommen von einer weitergehenden Überprüfung sind Märkte, die nicht (mehr) in der aktuellen Fassung der Märkte-Empfehlung der Kommission als Märkte aufgelistet sind und die bereits aufgrund des Fehlens der notwendigen Voraussetzungen nach den §§ 9 ff. TKG nicht mehr reguliert wurden. Auch der Markt für Auslandsroaming (Markt Nr. 17 der Märkte-Empfehlung 2003) ist nicht mehr zu analysieren, da die Regulierung seit dem 30. Juni 2007 gemeinschaftsweit auf der Grundlage der EU-Roaming-Verordnung erfolgt.

Auf Märkten, die in der neuen Empfehlung 2007 zwar nicht (mehr) enthalten sind, die im Rahmen der ersten Runde aufgrund eines Analyseverfahren allerdings reguliert wurden, ist eine erneute Untersuchung erforderlich gewesen. Hierzu zählen die nachfolgenden Märkte.

8.1 Analyse im Bereich der Endkundenmietleitungen (Markt Nr. 7 der Empfehlung 2003)

Am 26. Januar 2010 hat die Präsidentenkammer der Bundesnetzagentur eine Festlegung für die zweite Runde des Marktdefinitions- und Marktanalyseverfahrens im Bereich des Angebots von Mietleitungen mit einer Übertragungsrate bis einschließlich 2 Mbit/s für Endkunden (Markt Nr. 7 der Märkte-Empfehlung 2003) beschlossen. Gemäß der Festlegung ist dieser Markt nicht mehr regulierungsbedürftig.

Hinsichtlich der Marktabgrenzung ergaben sich im Ergebnis keine Änderungen zur vorherigen Festlegung, d. h. es blieb bei einem einheitlichen Markt für Mietleitungen mit einer Übertragungsrate bis einschließlich 2 Mbit/s für Endkunden, der auch analoge Mietleitungen umfasst. Im Ergebnis wurde keine Regulierungsbedürftigkeit mehr festgestellt, da das erste und dritte Kriterium des Drei-Kriterien Test nicht mehr erfüllt waren. Die Vorleistungsregulierung führte dazu, dass die Wettbewerber auf erforderliche Leistungen für das Angebot an Mietleitungen für Endkunden zurückgreifen konnten, so dass keine hohen Marktzutrittsschranken mehr bestanden. Zwar verfügte die Deutsche Telekom AG über einen vergleichsweise hohen Marktanteil. Die Entscheidung darüber, ob innerhalb des Beurteilungszeitraums eine Tendenz zu wirksamem Wettbewerb gegeben sei oder nicht, konnte jedoch dahingestellt bleiben, da bereits das erste Kriterium nicht mehr erfüllt war. Zudem reichte das Wettbewerbsrecht alleine aus, insbesondere weil es sich zum einen um einen relativ stark schrumpfenden Bereich (analoge Mietleitungen und 64 kbit/s-Mietleitungen) handelte. Zum anderen gab

es – wie von der Kommission gemeinschaftsweit angenommen – auch in Deutschland keine Hinweise auf ein wesentliches Marktversagen für den Bereich der Mietleitungen mit einer Übertragungsrate von 2 Mbit/s und kleiner.

8.2 Analyse im Bereich des Marktes für Rundfunkübertragungsdienste (Markt Nr. 18 der Empfehlung 2003)

Am 7. Oktober 2010 hat die Präsidentenkammer der Bundesnetzagentur eine umfangreiche Deregulierung der Rundfunkübertragungsdienste zur Bereitstellung von Sendehalten für Endnutzer (Markt Nr. 18 der Märkte-Empfehlung 2003) beschlossen. Demnach wurde die fehlende Regulierungsbedürftigkeit des Kabeleinspeisemarktes (Kabel-Netzebene 3) und des Signallieferungsmarktes unabhängig von der Clustergröße (Kabel-Netzebene 4) festgestellt. Der Markt für die analoge terrestrische Hörfunkübertragung wurde wie bisher als regulierungsbedürftig angesehen und die MEDIA BROADCAST GmbH als Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht identifiziert.

Die Abgrenzung der genannten Märkte stand im Wesentlichen im Einklang mit der vorangegangenen Festlegung und der ständigen Marktabgrenzungspraxis durch das Bundeskartellamt, allesamt bereits durch die nationale Rechtsprechung bestätigt. Wesentlicher Grundsatz der Marktabgrenzung war, dass jede Rundfunkübertragungsplattform (Kabel, Satellit, Terrestrik, IPTV) einen eigenen Markt darstellt.

Für den Kabeleinspeisemarkt war die Sichtweise der Inhalteanbieter (Free-TV und Pay-TV Anstalten) maßgeblich, die auf eine möglichst 100%ige Reichweite ihrer Programme angewiesen sind, so dass die einzelnen Übertragungsplattformen keine Substitute, sondern lediglich Komplementäre darstellten. Für den Signallieferungsmarkt waren aus Sicht der nachfragenden Netzebene 4-Betreiber die Signallieferungen aus vorgelagerten Kabelnetzebenen grundsätzlich untereinander austauschbar, soweit sich diese Netze überlappten und so eine tatsächliche Versorgung möglich war. Wie bereits in der letzten Festlegung festgestellt, war auch weiterhin ein eigener netzübergreifender Markt für die Übertragung analoger Hörfunkprogramme abzugrenzen.

Sowohl für den Kabeleinspeisemarkt als auch für den Signallieferungsmarkt wurde eine potenzielle Regulierungsbedürftigkeit gemäß § 10 Abs. 2 S. 1 TKG nicht mehr festgestellt. Zwar wurde auf beiden Märkten von anhaltenden Marktzutrittschranken und fehlender Tendenz zu Wettbewerb ausgegangen, allerdings ließen u. a. folgende Überlegungen die allgemeine Missbrauchsaufsicht gemäß GWB (als gegenüber dem TKG „mildere“ Eingriffsvariante) ausreichend erscheinen:

- Bei dem Kabeleinspeisemarkt entsprach die bisherige sektorspezifische Regulierung (keine Zugangsverpflichtung, keine Ex-ante-Entgeltgenehmigungspflicht) im Wesentlichen dem Maßnahmenkatalog des allgemeinen Wettbewerbsrechts. Dies korrespondierte mit der Ansicht der Kommission, die für den Rundfunkmarkt keine Regulationsbedürftigkeit mehr sieht.
- Eine zukünftige sektorspezifische Regulierung des Signallieferungsmarktes hätte im Wesentlichen dem Maßnahmenkatalog des allgemeinen Wettbewerbsrechts entsprochen. Das Erfordernis bereits auferlegter Zugangsverpflichtungen sei inzwischen entfallen, da auf dem Signallieferungsmarkt die Nachfrage gegenüber den Kabelnetzbetreibern rückläufig war. Die Kosten für die Realisierung von SMATV-Anlagen und SAT-ZF-Anlagen sanken beständig, so dass sich zunehmend die Schwelle für die Eigenrealisierung lohnen würde. Die Zahl der weiterhin auf eine Signallieferung abhängigen Netzebene-4 Restinseln verringerte sich beständig.

Für den Hörfunkmarkt gilt, dass Wettbewerber nur vereinzelt und regional vorhanden sind. Die Machtposition des einzig relevanten Plattformbetreibers MEDIA BROADCAST besteht unverändert fort, so dass die Anwendung des Drei-Kriterien-Tests zu dem Ergebnis führte, den Markt für die analoge Hörfunkübertragung weiterhin sektorspezifisch zu regulieren.

8.3 Nachträgliche Regulierung von Entgelten

Am 19. Juli 2010 hatte die Beschusskammer zur Überprüfung der Entgelte für die Überlassung von Teilnehmerdaten gemäß § 47 Abs. 1 u. 2 TKG ein Verfahren der nachträglichen Regulierung gemäß §§ 47 Abs. 4 S. 1, und 38 Abs. 2 bis 4 TKG i. V. m. § 28 TKG eingeleitet. Die Verfahrenseinleitung erfolgte nach Abschluss vorgelagerter Streitbeilegungsverfahren. Mit Beschluss BK 2a 10/023 vom 20. September 2010 wurde die Missbräuchlichkeit der geforderten Entgelte festgestellt. Der Deutsche Telekom AG wurde aufgegeben, künftige Entgelte auf der Basis des berücksichtigungsfähigen Kostenvolumens für das Überlassen von Basis- zzgl. Fremd- und Zusatzdaten so zu gestalten, dass die jeweiligen jährlichen Gesamtumsätze 1.652.151,28 Euro (netto) nicht überschreiten.

9. Streitschlichtungsverfahren (§ 133 TKG)

Im Bereich der Streitbeilegung nach § 133 TKG hatte sich ein Wettbewerber mit dem Antrag an die Bundesnetzagentur gewandt, die Telefonica Germany GmbH & Co. OHG zu verpflichten, den in dem Netz der Antragstellerin zu terminierenden Verkehr künftig mit der richtigen CLI (Calling Line Identification bzw. der Rufnummer) und ohne Störung oder Verfälschung der DTMF-Wahltöne (Dual-tone multi-frequency bzw. „Doppeltöne“) zu übergeben sowie die Anrufe nicht zu sperren oder zu drosseln. Der Antrag war unzulässig, weil das Verfahren nach § 133 TKG kein objektives Beauftragungsverfahren ist und der Antragsteller sich nicht auf eine drittschützende Norm berufen konnte.

Abschnitt C

Gerichtliche Verfahren

1. Entscheidungen des Gerichtshofs der Europäischen Union, des Bundesverwaltungsgerichts sowie des Bundesverfassungsgerichts

1.1 Weitergabe von Carrierdaten

In seinem Urteil vom 5. Mai 2011 (Az.: C-543/09) – betreffend ein Vorabentscheidungsersuchen des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG) – hat der Europäische Gerichtshof (EuGH) insbesondere die Frage behandelt, ob der Regelung in § 47 TKG Regelungen des Unionsrechts entgegenstehen. Auf der Grundlage von § 47 TKG hatte die Bundesnetzagentur die Deutsche Telekom AG verpflichtet, an einen Anbieter von Teilnehmerverzeichnissen die Daten ihrer eigenen Teilnehmer sowie Daten, die ihr von Teilnehmern dritter Telefondiensteanbieter vorliegen (so genannte Carrierdaten) weiterzugeben. Im sich anschließenden verwaltungsgerichtlichen Verfahren machte die Deutsche Telekom AG insbesondere geltend, die auf Carrierdaten erstreckte Weitergabepflicht verstoße gegen Bestimmungen der Universaldienstrichtlinie (URL).

Der EuGH hat in seinem Urteil festgestellt, dass Art. 25 Abs. 2 URL keine Vollharmonisierung der Verpflichtung zur Datenweitergabe enthält. Somit sind die Mitgliedstaaten berechtigt, eine über die in dieser Regelung enthaltenen Vorgaben hinausgehende Pflicht zur Weitergabe von Fremddaten einzuführen. Zudem greift die Regelung in § 47 TKG nicht richtlinienwidrig in die in Art. 16 Rahmenrichtlinie und Art. 17 URL vorgesehenen Befugnisse der Bundesnetzagentur ein. Nach diesen Regelungen ist die nationale Regulierungsbehörde befugt, eine Analyse der verschiedenen Märkte durchzuführen und Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht auf Märkten ohne wirksamen Wettbewerb regulatorische Verpflichtungen aufzuerlegen. Nach Auffassung des Gerichtshofes kann aus dem Umstand, dass aufgrund der Beachtung einer mitgliedstaatlichen Regelung – hier: § 47 TKG – durch ein marktmächtiges Unternehmen eine

besondere regulatorische Maßnahme, etwa die Verpflichtung zur Weitergabe von Carrierdaten an dritte Unternehmen, nicht mehr erfolgt, nicht geschlossen werden, dass durch die mitgliedstaatliche Regelung unmittelbar in die Befugnisse der Regulierungsbehörde eingegriffen wird. In diesem Punkt hat sich der EuGH dem Votum der Generalanwältin nicht angeschlossen. Im Ergebnis stehen nach Auffassung des Gerichtshofs der Europäischen Union Rechtsakte des Unionsrechts der Regelung in § 47 TKG nicht entgegen.

1.2 Abschaltung der Auskunftsrufnummer 11861

Das VG Köln hat im Eilverfahren mit Beschluss vom 11. Februar 2011 (Az.: 1 L 1908/10) die Rechtmäßigkeit der Abschaltung der Auskunftsrufnummer 11861 bestätigt. Diese Rufnummer wurde früher als Bahnauskunft betrieben. Nach der Rückgabe wurde sie einem anderen Unternehmen zugeteilt. Der Entscheidung lagen Verstöße des neuen Zuteilungseigners gegen die Verpflichtung zur Preisansage nach § 66 b Abs. 3 TKG – teils durch das gänzliche Fehlen, teils durch die unverhältnismäßige Länge der Preisansage – zugrunde. Aufgrund der fortgesetzten rechtswidrigen Nutzung der Auskunftsrufnummer hatte die Bundesnetzagentur die befristete Abschaltung der Rufnummer angeordnet. Zugleich war die Betroffene verpflichtet worden, Verbrauchern, die sich auf den Wegfall des Entgeltanspruchs nach § 66 g TKG berufen, die gezahlten Entgelte zurückzuzahlen sowie gegenüber solchen Verbrauchern noch nicht gezahlte Entgelte nicht einzuziehen. Allein die Rückzahlung von Entgelten an Verbraucher sah das Gericht hierbei als nicht von § 67 Abs. 1 TKG gedeckt an. Das OVG NRW hat die Entscheidung des VG Köln gestützt, indem es die dagegen gerichtete Beschwerde der Betroffenen mit Beschluss 13 B 236/11 vom 18. Mai 2011 ebenfalls zurückgewiesen hat. Auch die gegen die streitgegenständliche Entscheidung der Bundesnetzagentur sowie gegen die zwei den Bescheid stützenden Beschlüsse des VG Köln und des OVG Münster gerichtete Verfassungsbeschwerde hatte keinen Erfolg. Mit Beschluss vom 24. August 2011 (Az.: 1 BvR 1611/11) hat das Bundesverfassungsgericht die Beschwerde nicht zur Entscheidung angenommen. Es konnte jedenfalls im Hinblick auf den Beschluss des OVG Münster nicht feststellen, dass Art. 12 Abs. 1 in Verbindung mit Art. 19 Abs. 3 GG verletzt wird. Es stellte darauf ab, dass das OVG NRW im Rahmen der Interessenabwägung über die Aufrechterhaltung der sofortigen Vollziehbarkeit der Maßnahme der Bundesnetzagentur (§ 67 Abs. 1 S. 5 i. V. m. § 137 TKG) eine mögliche Existenzgefährdung der Betroffenen hinreichend gewürdigt und dem vom Gesetzgeber verfolgten Verbraucherschutz zu Recht den Vorrang eingeräumt hat. Durch die nicht zu beanstandenden Äußerungen des OVG wird nach Ansicht des Bundesverfassungsgerichts die Entscheidung des VG Köln geheilt, welche

den verfassungsrechtlichen Anforderungen mangels hinreichender Interessenabwägung nicht gerecht wird. Die Entscheidung ist unanfechtbar.

1.3 Zugang zum Kabelverzweiger, zu Kabelkanälen und zu unbeschalteter Glasfaser

Mit Urteil vom 27. Januar 2010 hat das BVerwG in dem Verfahren 6 C 22.08 der Klage eines Unternehmens gegen die Regulierungsverfügung (BK 4a-07-002 vom 27. Juni 2007) betreffend den Markt für den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung (TAL) teilweise stattgegeben und damit die erstinstanzliche Entscheidung des VG Köln im Verfahren Az.: 21 K 2701/07 vom 23. April 2008 insoweit korrigiert. Streitgegenständlich waren die (erstmalig) der Klägerin auferlegten Verpflichtungen, zum Zwecke des Zugangs zum Teilnehmeranschluss am Kabelverzweiger, Zugang zu den Kabelkanälen zwischen den Kabelverzweigern und den Hauptverteilern und – falls dies aus technischen oder aus Kapazitätsgründen nicht möglich sein sollte – hilfsweise den Zugang zur unbeschalteten Glasfaser zu gewähren. In Bezug auf den Zugang zu den Kabelverzweigern und den Kabelkanälen zwischen Kabelverzweigern und Hauptverteilern bestätigte das BVerwG die Entscheidung der Bundesnetzagentur. Dass den Wettbewerbern unter bestimmten Voraussetzungen der Zugriff auf die zwischen den Hauptverteilern und den Kabelverzweigern verlegten Glasfaserleitungen eröffnet ist, sah es hingegen nicht als gerechtfertigt an und hob diese Verpflichtung daher auf.

1.4 Anwendbarkeit von Vergleichsmarktuntersuchungen

Mit Urteil vom 23. Juni 2010 (Az.: 6 C 36.08) hat das BVerwG entschieden, dass die Frage einer missbräuchlichen Überhöhung von Entgelten, die ein marktbeherrschendes Unternehmen (hier: alternativer Teilnehmernetzbetreiber) auf einem Telekommunikationsmarkt erhebt, nicht anhand konkreter Kostenunterlagen, sondern in erster Linie nach dem Vergleichsmarktprinzip zu beantworten ist. Nach Auffassung des BVerwG schließt selbst die monopolistische Struktur der regulierten Terminierungsmärkte eine Vergleichsmarktbetrachtung nicht aus. Auf regulierten Märkten übernimmt die Regulierung die sonst dem Wettbewerb zukommende ökonomische Funktion, die Spielräume der jeweiligen Anbieter von Leistungen zu kontrollieren und zu begrenzen. Die auf regulierten Märkten gebildeten Preise sind daher prinzipiell ebenso wie Wettbewerbspreise geeignet, eine missbräuchliche Überhöhung von Entgelten aufzudecken.

1.5 Mietleitungen

Das BVerwG hat mit Urteil vom 1. September 2010 (Az.: 6 C 13.09) die Revision der Bundesnetzagentur gegen das Urteil des VG Köln, mit dem die Regulierungsverfügung für die Vorleistungsmärkte für Mietleitungen aufgehoben wurde, soweit andere Mietleitungen als klassische Mietleitungen mit Bandbreiten bis 2 Mbit/s betroffen waren, zurückgewiesen. Es hat damit im Ergebnis die Entscheidung des VG Köln bestätigt, obwohl dieses Urteil nach seiner Auffassung nicht frei von Rechtsfehlern ist. Aufgehoben ist insoweit als zwingende Folgeentscheidung auch die Verpflichtung zur Abgabe eines Standardangebots. Der Senat hat in dieser Entscheidung nochmals das Bestehen eines Beurteilungsspielraums der Regulierungsbehörde bei der Marktabgrenzung bestätigt und sich eingehend mit den Grenzen des Beurteilungsspielraums bzw. seiner rechtlichen Überprüfbarkeit beschäftigt. Im konkreten Fall sah er die Grenzen des Beurteilungsspielraums als überschritten an, soweit von einem unzutreffenden Verständnis des anzuwendenden Gesetzesbegriffs ausgegangen und demzufolge der erhebliche Sachverhalt nicht ausreichend ermittelt worden ist.

1.6 Mobilfunkterminierungsentgelte bei Homezone-Produkten

Mit Urteilen vom 20. Oktober 2010 (Az.: 6 C 18.09 und 6 C 19.09) hat das BVerwG zwei Entscheidungen des VG Köln aufgehoben, mit denen Klagen zweier Festnetzbetreiber gegen Entgeltgenehmigungen im Bereich der Mobilfunkterminierung betreffend sog. Homezone-Produkte abgewiesen worden waren. Ferner hat das BVerwG auch die Entgeltgenehmigungen aufgehoben, soweit diese eine Unterschreitung der genehmigten Mobilfunkterminierungsentgelte für den Fall genehmigen, dass ein an eine geographische Rufnummer gerichteter Anruf terminiert wird. Nach Auffassung des Gerichts wird durch die Gestattung einer nach unten offenen Preisspanne die Möglichkeit missbräuchlicher Gestaltungen eröffnet.

1.7 Anrufzustellung im Festnetz

Mit inhaltlich identischen Beschlüssen am 8. Mai 2011 (Az.: BVerwG 6 B 48.10 bis 54.10 und 60.10) hat das BVerwG die Nichtzulassungsbeschwerden alternativer Wettbewerber zurückgewiesen. Streitgegenständlich waren erstinstanzlich die jeweiligen Regulierungsverfügungen BK3d-08-055 u. a. vom 7. September 2009 zu Markt Nr. 3 (Anrufzustellung im Festnetz) der Märkteempfehlung 2007/879/EG, auf dem die Kläger und Beschwerdeführer über beträchtliche Marktmacht verfügen. Die Unternehmen hatten sich selbst gegenüber, die Auferlegung einer Zugangsverpflichtung nach

§ 21 Abs. 3 TKG begehrt. Das VG Köln lehnte die Verpflichtungsklagen ab und ließ die Revision nicht zu.

Gegen diese Entscheidungen des VG Köln gingen die Unternehmen mit Beschwerden gegen die Nichtzulassung der Revision vor. Sie wollten vor dem BVerwG die Frage geklärt wissen: "Entfaltet § 21 Abs. 3 TKG auch gegenüber dem Betreiber eines öffentlichen Telefonnetzes, der über beträchtliche Marktmacht verfügt, subjektiv-rechtliche Schutzwirkung? Ist daher die Auferlegung einer Verpflichtung zur Zusammenschaltung einschließlich der Verpflichtung zur Erbringung von Zusammenschaltungsleistungen sowie Kollokation nach § 21 Abs. 3 Nr. 2 und Nr. 4 TKG ein zugleich belastender und begünstigender Verwaltungsakt, der einen Anspruch auf Auferlegung dieser Zugangsverpflichtungen für alle beteiligten Parteien der Zusammenschaltung gewähren kann?"

Das BVerwG stellte im Wesentlichen fest, dass sich weder dem Wortlaut noch dem Zweck des § 21 TKG ein Anspruch eines marktmächtigen Unternehmens darauf entnehmen lässt, dass ihm selbst eine Zugangsverpflichtung, insbesondere eine Pflicht zur Zusammenschaltung und zur Gewährung von Kollokation, auferlegt wird. Nach Auffassung des Senats sind Wettbewerbsunternehmen und Endverbraucher schutzbedürftig, nicht aber das marktmächtige Unternehmen selbst. Die rechtlich erheblichen Interessen des regulierten Unternehmens erstrecken und beschränken sich demgegenüber darauf, dass die ihm auferlegten Verpflichtungen ihrerseits die Grenze der Verhältnismäßigkeit nicht überschreiten.

2. Weitere Entscheidungen des Verwaltungsgerichts Köln sowie des Oberverwaltungsgerichts für das Land Nordrhein-Westfalen

2.1 Untersagung der Rechnungslegung und Inkassierung

Die zwei Verfahren vor dem Oberverwaltungsgericht für das Land Nordrhein-Westfalen (OVG NRW) hatten die Frage zum Gegenstand, wie weit die Befugnisse der Bundesnetzagentur nach § 67 Abs. 1 S. 1 TKG reichen. Nach dieser Vorschrift kann die Bundesnetzagentur im Rahmen der Rufnummernverwaltung Anordnungen und andere geeignete Maßnahmen treffen, um die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften und der von ihr erteilten Bedingungen über die Zuteilung von Nummern sicherzustellen.

Im Dezember 2010 und Januar 2011 hatte die Bundesnetzagentur Rechnungslegungs- und Inkassierungsverbote für die Artikel-/Leistungsnummern 61404 und 83917 bzw. die Produkt-IDs 11004 und 12000 ausgesprochen. Unter diesen Nummern hatte die telomax GmbH als Verbindungsnetzbetreiberin auf Telefonrechnungen Beträge von verschiedenen Drittfirmen für Gewinnspieleintragsdienste geltend gemacht. Die Dienste waren zuvor durch unerlaubte Werbeanrufe mit unterdrückter Rufnummer beworben worden, in denen den Betroffenen zunächst ein Kosmetikgutschein in Höhe von 100 Euro als Gewinn versprochen wurde. Während des Gesprächs schlossen die Verbraucher dann angeblich einen Vertrag über die Teilnahme an einem Gewinnspieleintragsdienst, z. B. „win-finder.com“ oder „glücksfinder.net“.

Die die Maßnahmen der Bundesnetzagentur angreifenden Antragstellerinnen machten insbesondere geltend, die Bundesnetzagentur habe mit den ausgesprochenen Fakturierungs- und Inkassierungsverboten nicht im Rahmen der Nummernverwaltung gehandelt.

Dagegen hat das OVG NRW entschieden, dass dieses Tatbestandsmerkmal nicht nur im gesamten technischen und rechtsgeschäftlichen Umgang mit der Rufnummer – wie etwa der Weitergabe von Rufnummern – gegeben sei, sondern auch bei der Werbung für einen Dienst im Zusammenhang mit der Rufnummer erfüllt werde. § 67 Abs. 1 S. 1 TKG sei Ausdruck des gesetzgeberischen Willens, jegliche Verstöße bei der Nummernnutzung, insbesondere mit Blick auf Verbraucher- und Kundenschutzbelange zu verfolgen. Demnach habe die Bundesnetzagentur bei Erlass des Untersagungsbescheides im Rahmen der Nummernverwaltung gehandelt. Die getätigten Telefonanrufe bezweckten, Werbung für das Geschäftsmodell der Diensteanbieterin zu machen. Zudem gelte die Eingriffsbefugnis der Bundesnetzagentur auch bezüglich solcher Anrufe, die – wie im vorliegenden Fall – über Voice over IP (VoIP) realisiert würden.

und bei denen es an einer klassischen Rufnummer als Anknüpfungspunkt für Maßnahmen nach § 67 Abs. 1 TKG fehle. Dies geböte eine funktionale Betrachtung, nach der auch bei VoIP Nummern im Sinne von § 3 Nr. 13 TKG genutzt werden würden; der Begriff beziehe Internetadressen (IP-Adressen) ein.

2.2 Schaltverteiler-Verfahren

Nachdem bereits die 21. Kammer des Verwaltungsgerichts Köln (VG Köln) im (ersten) sog. "Schaltverteiler-Verfahren" (Eilverfahren Az.: 21 L 941/09 und 21 L 1304/09) zu Gunsten der Bundesnetzagentur entschieden hat, hat nun auch die 1. Kammer des VG Köln im Parallelverfahren mit Beschluss vom 21. Januar 2010 (Az.: 1 L 1435/09) die Eilanträge eines Telekommunikationsunternehmens gegen den Beschluss der Bundesnetzagentur vom 3. Juli 2009 (BK 3e-09/035) abgelehnt. Im Gegensatz zur 21. Kammer ließ die 1. Kammer die streitige Frage, ob der angeordnete Zugang zur TAL mittels eines Schaltverteilers auf dem Hauptkabel von der durch die TAL-Regulierungsverfügung vom 27. Juni 2007 (BK 4a-07-002/R) auferlegten Zugangsverpflichtung umfasst ist, nicht offen. Vielmehr stellte die 1. Kammer fest, dass der Zugang zur TAL auch an anderen Punkten (als am Kabel- bzw. Endverzweiger/APL), etwa mittels eines neu zu errichtenden Schaltverteilers auf dem Hauptkabel zwischen einem Hauptverteiler oder einem Kabelverzweiger gewährt werden muss.

2.3 Zugang zur TAL mittels Schaltverteiler ohne Beachtung von Preisobergrenzen

Das VG Köln hat den Eilantrag eines Telekommunikationsunternehmens, die vorläufige Zahlung von Entgelten für den Zugang zum Schaltverteiler ohne Beachtung von Preisobergrenzen anzuordnen, mit Beschluss vom 11. Januar 2010 (Az.: 21 L 1304/09) abgelehnt. Wesentlich dafür war die Feststellung, dass die prozessuale Norm des § 35 Abs. 5 S. 2 Hs. 2 TKG nicht einschlägig ist, weil deren Anwendungsbereich mangels vertraglicher Vereinbarung des streitgegenständlichen Entgelts nicht eröffnet ist. Weiter gilt der durch die Anordnungsentscheidung der Bundesnetzagentur zwischen den Parteien zur Entstehung gelangte privatrechtliche Vertrag nach Auffassung der Kammer nicht als vertragliche Vereinbarung im Sinne des § 35 Abs. 5 Satz 1 TKG, weil diese Vorschrift zwischen der hoheitlichen Entgeltregelung und dem privatrechtlichen Vertrag unterscheidet. Wird die Entgeltregelung nicht freiwillig getroffen, sondern hoheitlich angeordnet, fehlt es an einem Vertrauenstatbestand, wie ihn § 35 Abs. 5 S. 1 TKG als schützenswert anerkennt.

2.4 Kalkulationsschema für Mobilfunkterminierungsentgelte

Das VG Köln hat mit den Beschlüssen vom 13. Juli 2010 (Az.: 21 L 797/10) und 27. August 2010 (Az.: 21 L 1129/10) den Anträgen zweier Mobilfunknetzbetreiber, die aufschiebende Wirkung des eingelegten Hauptsacherechtsbehelfs anzuordnen, abgelehnt. Die Unternehmen hatten sich gegen die Bescheide vom 30. April 2010 (BK 3a-10/032 und BK 3a-10/031) gewandt. Darin wurden die Mobilfunknetzbetreiber seitens der Bundesnetzagentur aufgefordert, ihre Kostenrechnung für die Terminierungsentgelte nach Maßgabe eines von der Bundesnetzagentur vorgegebenen Kalkulationsschemas auszugestalten. Zweck dieser Maßnahme war es, der Bundesnetzagentur die Möglichkeit einer betriebsübergreifenden Effizienzprüfung im Rahmen des anstehenden Entgeltgenehmigungsverfahrens zu eröffnen. Das Gericht räumte in seiner Entscheidung einem transparenten und effektiven Entgeltregulierungsverfahren den Vorrang vor dem von dem Unternehmen zu betreibenden Aufwand ein.

2.5 Ergänzende Regulierungsverpflichtungen für den IP-Bitstrom-Zugang

Mit Urteil vom 25. August 2010 (Az.: 21 K 3702/09) hat das VG Köln die Klage eines Unternehmens abgewiesen, mit der dieses sich gegen die rückwirkende Auferlegung von ergänzenden Regulierungsverpflichtungen auf dem Markt für IP-Bitstrom-Zugang (Markt Nr. 12 der Märkteempfehlung 2003) gewendet hatte. Die Bundesnetzagentur hatte eine wegen Rechtswidrigkeit teilweise aufgehobene Regelung der Regulierungsverfügung rückwirkend mit der streitgegenständlichen Regelung ergänzt. Das Gericht hat festgestellt, dass der maßgebliche Zeitpunkt für die Beurteilung der Rechtmäßigkeit derartiger Ergänzungen der Zeitpunkt des Erlasses der ursprünglichen, zu ergänzenden Regulierungsverfügung ist. Ausgehend davon ist der streitige Bescheid der Bundesnetzagentur in rechtmäßiger Weise ergangen. Entsprechend hat das Gericht begründet, dass sowohl die mit streitgegenständlicher Verfügung auferlegte Entgeltgenehmigungspflicht als auch die Verpflichtung zur Veröffentlichung eines einheitlichen Standardangebots frei von Rechtsfehlern ist.

2.6 Betreiber(vor)auswahl-Verpflichtung bei All-IP-Anschlüssen

Mit Beschluss vom 20. September 2010 (Az.: 21 L 799/10) hat das VG Köln den Eilantrag eines Telekommunikationsunternehmens auf Anordnung der aufschiebenden Wirkung der Klage Az.: 21 K 1025/10 gegen die in der Regulierungsverfügung (BK2c-09-002/R vom 25.01.2010) zu Markt Nr. 1 der Märkteempfehlung auferlegte Betreiber(vor)auswahl-Verpflichtung abgelehnt. Allerdings hat das Gericht die (hilfsweise)

beantragte aufschiebende Wirkung der Klage bis zum 31. Dezember 2010 angeordnet. Nach Ansicht des VG Köln ist zunächst für die Rechtmäßigkeit der auferlegten Call-by-Call- und Preselection-Verpflichtung am All-IP-Anschluss maßgebend, dass die relevante Ermächtigungsgrundlage § 40 Abs. 1 TKG kein Regulierungsermessen eröffnet, so dass eine gebundene Entscheidung der Bundesnetzagentur bei Bestehen von beträchtlicher Marktmacht vorliegt. Weiter stellte die Kammer fest, dass § 40 Abs. 1 TKG nicht auf schmalbandige Anschlüsse begrenzt ist. Schließlich obliegt die Ermöglichung von Call-by-Call und Preselection am All-IP-Anschluss der Klägerin durch Implementierung der notwendigen Funktionalitäten im Netz. Offen gelassen hat das Gericht jedoch die Frage, ob die angegriffene Regulierungsverfügung insoweit rechtswidrig ist, als sie der Klägerin keine Frist zur Umsetzung der Verpflichtung zur Betreiber(vor)auswahl einräumt. Die danach losgelöst von den Erfolgsaussichten der Klage 21 K 1025/10 vorgenommene Interessenabwägung führte nach Auffassung des Gerichts zu einem Überwiegen des Interesses der Klägerin, von der Vollziehung vorübergehend – bis zum 31. Dezember 2010 – verschont zu bleiben. Im Hauptsacheverfahren hat die Klägerin die Klage 21 K 1025/10 zurückgenommen, mit der Folge, dass das VG Köln das Verfahren eingestellt hat (Beschluss vom 27.10.2011).

2.7 Zugang zu Multifunktionsgehäusen

Ein Unternehmen hatte sich mit einem Eilantrag gegen die von der Bundesnetzagentur angeordnete Verpflichtung gewandt, gegenüber einem Wettbewerber Zugang im Multifunktionsgehäuse (MFG) auch für die vor Erlass der TAL-Regulierungsverfügung vom 27. Juni 2007 (TAL-Regulierungsverfügung 2007) bereits erbauten MFG gewähren zu müssen. Weiter wurde die Zugangsgewährung nach dem zeitlichen Prioritätsprinzip angegriffen, die Verpflichtung zu platzschaffenden Maßnahmen im MFG und die Verpflichtung zur virtuellen Kollokation. Das VG Köln hat mit Beschluss vom 18. Oktober 2010 (Az.: 1 L 1289/10) den Antrag der Antragstellerin, die aufschiebende Wirkung der Klage (Az.: 1 K 2521/10) gegen die Zugangsanordnung der Bundesnetzagentur anzuordnen, abgelehnt. Es stellte fest, dass die von der Antragstellerin zu gewährende, streitige Kollokation im MFG einschließlich der virtuellen Kollokation auch für solche MFG gilt, die vor Erlass der TAL-Regulierungsverfügung 2007 errichtet worden sind. Die angeordneten Verpflichtungen zu platzschaffenden Maßnahmen im MFG und zur virtuellen Kollokation halten sich rechtmäßig im Rahmen der durch die TAL-Regulierungsverfügung 2007 begründeten Verpflichtungen zur Zugangsgewährung. Dass die Antragstellerin – und nicht ihre Wettbewerber – im Falle der virtuellen Kollokation das zusätzliche MFG zu errichten haben, ist nicht unangemessen, da sie als marktmächtige Betreiberin über größere Möglichkeiten verfügt, die virtuelle Kollokation effizient und schnell zu realisieren.

2.8 Nachbildbarkeit von Bündelprodukten

Mit Urteilen vom 4. April 2011 (Az.: 21 K 568/08 und 21 K 1408/08) hat das VG Köln den Klagen eines Unternehmens gegen die Bescheide BK2c-07/004 vom 21. Januar 2008 und BK2b-08/004 vom 20. Februar 2008 stattgegeben. Inhaltlich ging es in den Klageverfahren insbesondere um die Auslegung des § 28 Abs. 2 TKG, die Frage der Nachbildbarkeit eines Bündelproduktes und des dabei anzulegenden Prüfungsmaßstabes sowie um den Begriff des effizienten Wettbewerbers im Sinne des § 28 Abs. 2 Nr. 3 TKG.

Die Bundesnetzagentur hatte gegenüber einem Unternehmen festgestellt, dass die auf Grundlage eines Rahmenvertrages vereinbarten Entgelte für die mit dem Vertrag angebotenen Bündelprodukte im Sinne des § 28 Abs. 2 Nr. 3 TKG missbräuchlich sind, weil effiziente Wettbewerber nicht in der Lage seien, die Bündelprodukte zu vergleichbaren Konditionen nachzubilden. Hinsichtlich der von dem Unternehmen daraufhin vorgelegten neuen Entgelte war mit Bescheid vom 20. Februar 2008 (BK2b 08/004) festgestellt worden, dass diese die festgestellten Verstöße gegen § 28 TKG abstellten.

Das Gericht führte zur Begründung seiner Entscheidungen aus, dass die Bundesnetzagentur bei der Prüfung der Nachbildbarkeit des beanstandeten Bündelproduktes im Sinne des § 28 Abs. 2 Nr. 3 TKG weder ausreichend dem Umstand Rechnung getragen hat, dass Wettbewerber der Klägerin imstande sind, Leistungsbestandteile des Bündelangebots selbst zu erstellen, noch hat sie die mit der Bündelung in der Regel erzielbaren Kosteneinsparungen hinreichend berücksichtigt. Nach Ansicht des Gerichts sind für die selbst realisierten Bestandteile des Bündelangebotes Gemeinkostenzuschläge nicht in Ansatz zu bringen; insoweit ist es sachgerecht, den Maßstab des § 28 Abs. 2 Nr. 1 TKG anzuwenden. Dabei muss die für effiziente Wettbewerber in Ansatz zu bringende angemessene Verzinsung des eingesetzten Kapitals nicht mit derjenigen identisch sein, die gegenüber dem marktbeherrschenden Unternehmen im Rahmen der Genehmigung von (Vorleistungs-)Entgelten Berücksichtigung gefunden hat. Soweit effiziente Wettbewerber für die Realisierung des Angebots des Produktbündels auf einen vollständigen oder teilweisen Bezug von Vorleistungen angewiesen sind, ist nach Auffassung des Gerichts im Rahmen der Nachbildbarkeitsprüfung des § 28 Abs. 2 Nr. 3 TKG ferner zu berücksichtigen, dass der Vorleistungsbezug nicht allein vom marktbeherrschenden Unternehmen möglich ist, sondern auch von anderen Wettbewerbern zu Preisen erfolgen kann, die möglicherweise günstiger sind als diejenigen des marktmächtigen Unternehmens. Wie das Gericht ferner dargelegt hat, muss bei der Prüfung des § 28 Abs. 2 Nr. 3 TKG berücksichtigt werden, dass die Bündelung von Produkten auf Seiten des Anbieters regelmäßig zu Synergieeffekten bzw. Verbundvorteilen bei Erstellung, Vertrieb und Kundenbetreuung führt. Den bei der Prüfung des

§ 28 Abs. 2 Nr. 3 TKG bestehenden Ungewissheiten und Unwägbarkeiten ist durch einen pauschalen Zu- oder Abschlag zu begegnen. Vorliegend hält das Gericht einen Sicherheitsabschlag zu Gunsten der Klägerin von 10 % auf die ermittelten Kosten der effizienten Wettbewerber für angemessen. Dieser Sicherheitsabschlag führt dazu, dass die in den Bescheiden festgestellte Kostenunterdeckung nicht mehr besteht. Die Entscheidungen sind rechtskräftig.

2.9 Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung

Das VG Köln hat in mehreren Urteilen vom 13. April 2011 (Az.: 21 K 3061/07 u. a.) Klagen von Wettbewerbern gegen die der Deutschen Telekom AG auferlegten TAL-Regulierungsverfügung vom 27. Juni 2007 abgewiesen, soweit die Klagen nicht bereits unzulässig und/oder in der mündlichen Verhandlung zurückgenommen worden waren. Die Kläger begehrt im Rahmen der o. g. Regulierungsverfügung die Auferlegung weiterer Verpflichtungen des marktmächtigen Unternehmens, u. a. die Gewährung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung, auch wenn dafür ein Kapazitätsausbau erforderlich sein sollte oder vorhandene Kupferkabelverbindungen durch Glasfaserverbindungen ersetzt werden sollen, zur getrennten Rechnungsführung der Deutschen Telekom AG für ihre Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Bereitstellung des TAL-Zugangs und zur Veröffentlichung eines Standardangebotes für den Zugang zur ungeschalteten Glasfaser.

Das Gericht hat in seiner Entscheidung unter Fortführung der bisherigen Rechtsprechung betont, dass der Bundesnetzagentur ein umfassender Auswahl- und Ausgestaltungsspielraum hinsichtlich der Frage zusteht, welche Regulierungsverpflichtungen in welcher Kombination dem marktmächtigen Unternehmen auferlegt werden. Die gerichtliche Kontrolle der getroffenen regulatorischen Entscheidung ist auf die Überprüfung von Abwägungsfehlern beschränkt, für die das Verwaltungsgericht aber keine Anhaltspunkte zu erkennen vermochte. Die Revision ist in keinem der Verfahren zugelassen worden. Die Entscheidungen sind rechtskräftig.

2.10 TAL-Einmalentgelte

Mit Urteilen vom 25. Mai 2011 (Az.: 21 K 4637/03, 21 K 4996/03, 21 K 4997/03, 21 K 4999/03, 21 K 5000/03, 21 K 5001/03, 21 K 5002/03) hat das VG Köln den gegenüber den jeweiligen Klägern ergangenen Entgeltgenehmigungsbescheid vom 30. Juni 2003 zu den TAL-Einmalentgelten (BK 4a-03-023 / E 30.04.03 vom 30.06.03) aufgehoben. Das VG Köln hat die Rechtswidrigkeit des Bescheides damit begründet,

dass die Bundesnetzagentur von einem nicht zutreffend festgestellten Sachverhalt hinsichtlich der Stundensätze und Gemeinkostenzuschläge ausgegangen ist. Das VG Köln hat in allen Urteilen die Zulassung der Revision jeweils mit dem Argument abgelehnt, dass die Rechtssache ausgelaufenes Recht betrifft und dies ihrer grundsätzlichen Bedeutung entgegensteht. Die Entscheidungen sind rechtskräftig.

3. Entscheidungen betreffend Frequenzregulierung

3.1 Widerruf von UMTS-Mobilfunklizenz und Frequenzzuteilungsbescheid

Mit Urteil vom 17. August 2011 (Az.: 6 C 9.10) hat das Bundesverwaltungsgericht eine Klage gegen den Widerruf einer im Jahr 2000 ersteigerten UMTS-Mobilfunklizenz und eines Frequenzzuteilungsbescheides sowie auf Rückzahlung des entrichteten Versteigerungserlöses zurückgewiesen und die Urteile der Vorinstanzen (Verwaltungsgericht Köln (Urteil vom 25. April 2007; Az.: 21 K 3675/05) und Oberverwaltungsgericht Münster (Urteil vom 30. Juni 2009; Az.: 13 A 2069/07)) bestätigt.

Die Klägerin hatte im Jahr 2000 an einem Versteigerungsverfahren von Lizenzen für UMTS/IMT-2000 (Universal Mobile Telecommunications System/International Mobile Telecommunications 2000) teilgenommen und den Zuschlag für die Erteilung einer bundesweiten Mobilfunklizenz mit einer Laufzeit bis zum 31. Dezember 2020 und einer Ausstattung von zwei Frequenzblöcken zum Preis von ca. 8,4 Milliarden Euro erhalten. Gemäß den der Lizenzurkunde beigefügten Frequenznutzungsbedingungen war die Klägerin verpflichtet, einen Versorgungsgrad der Bevölkerung von mindestens 25 % bis zum 31. Dezember 2003 und von mindestens 50 % bis zum 31. Dezember 2005 herzustellen. In der Lizenz war ein Widerruf für den Fall der Nichterfüllung der Verpflichtungen vorgesehen. In der Folgezeit stellte die Klägerin ihre Tätigkeit als Anbieterin von Mobilfunkdienstleistungen ein und entließ den größten Teil ihrer Belegschaft. Bei Messungen der Bundesnetzagentur im Jahr 2004 konnten keine Sendeaktivitäten in dem Frequenzspektrum, das dem Unternehmen zugeteilt worden war, festgestellt werden. Daraufhin wurden die Lizenzrechte des Unternehmens und der ihm erteilte Frequenzzuteilungsbescheid widerrufen. Eine Rückzahlung des Versteigerungserlöses erfolgte nicht.

Das Bundesverwaltungsgericht hat die Rechtmäßigkeit des Widerrufs der Lizenz und der Frequenzzuteilung wegen Nichterfüllung der daraus resultierenden Verpflichtungen bestätigt. In der Lizenzurkunde wird dem Lizenznehmer in Übereinstimmung mit dem TKG auferlegt, die Frequenzen für den UMTS-Mobilfunk effizient zu nutzen und die Voraussetzungen für die Aufnahme von Mobilfunkdiensten baldmöglichst zu schaffen.

Grundrechtlich geschützte Rechtspositionen stehen dem Widerruf nicht entgegen. Der Widerruf greift zwar in das durch Art. 14 Abs. 1 GG geschützte Eigentumsrecht ein. Die auf der UMTS-Lizenz beruhenden Frequenznutzungsrechte stellen eine durch Eigenleistung, nämlich den im Wege des Höchstgebotes ermittelten Zuschlagspreis, für die Frequenzlaufzeit erworbene, insoweit schutzwürdige Rechtsposition dar. Diese war

jedoch mit der wirksamen und in Bestandskraft erwachsenen Versorgungsverpflichtung belastet, die den Eigentumsschutz von vorneherein wesentlich begrenzte. Von diesem Eigentum darf nur nach Maßgabe der im Gemeinwohlinteresse auferlegten Versorgungspflicht Gebrauch gemacht werden. Die mit der Versorgungspflicht verbundene Belastung realisiert sich zum Nachteil des Unternehmens durch die in seinen Verantwortungsbereich fallende Entscheidung, ein UMTS-Netz nicht aufzubauen. Es besteht ein erhebliches öffentliches Interesse daran, ungenutztes bzw. nicht zweckentsprechend genutztes Frequenzspektrum für eine Neuvergabe und damit für eine effiziente Nachfolgenutzung des brachliegenden Frequenzspektrums zurückzuerlangen, um es dem Markt erneut für eine effiziente Nutzung zur Verfügung zu stellen.

Ein Anspruch auf Rückzahlung des entrichteten Zuschlagspreises besteht nicht. Mit dem Zuschlagspreis wird nicht der während der gesamten Lizenzlaufzeit konkret fortbestehende Nutzungsvorteil abgegolten, sondern vielmehr die durch die Zuteilung abstrakt eröffnete, d.h. bei pflichtgemäßem Verhalten erzielbare, Nutzungsmöglichkeit. Verantwortet der Lizenznehmer durch sein eigenes Verhalten den vorzeitigen Entzug der Lizenz, führt dieser Verlust als solcher nicht zu einer Störung der Äquivalenzbeziehung. Er bewirkt nicht die Erledigung des Zuschlags- und Zahlungsfestsetzungsbescheides und beseitigt nicht den Rechtsgrund für den gezahlten Zuschlagspreis. Mit dem Zweck der Frequenzversteigerung, den am besten geeigneten, effizientesten Nutzer zu ermitteln, ist es nicht vereinbar, wenn der erfolgreiche Bieter durch eigenes pflichtwidriges Verhalten nachträglich die Rechtsgrundlage des Zuschlagspreises beseitigen könnte. Ein derartiges Verhalten würde eine am Effizienzprinzip orientierte Preisbildung erschweren oder gar verhindern, weil sie dazu verleiten würde, mit Spekulationsabsicht an der Auktion teilzunehmen.

3.2 Frequenzverlagerungen

Das Bundesverwaltungsgericht hat mit Urteil vom 26. Januar 2011 (Az.: 6 C 2.10) eine Drittanfechtungsklage auf Aufhebung ergangener Frequenzverlagerungsbescheide vom 3. Februar 2006, mit denen den E-Netzbetreibern gemäß Komplex I des GSM-Konzepts Frequenzen im 900 MHz-Bereich gegen Verzicht auf die bestehende Nutzung bestimmter Funkfrequenzen im Spektrum von 1800 MHz ohne vorhergehendes Vergabeverfahren zugeteilt wurden, abgewiesen und damit im Ergebnis die vorausgegangenen Entscheidungen des Oberverwaltungsgerichts Münster vom 26. Mai 2009 (Az.: 13 A 424/08) und des Verwaltungsgerichts Köln vom 30. November 2007 (Az.: 11 K 5392/06) bestätigt.

Eine Vergabe eines Frequenzspektrums im Wege der Frequenzverlagerung und ohne Durchführung eines vorhergehenden Vergabeverfahrens ist als Ausfluss des in § 55 Abs. 9 S. 1 TKG eingeräumten Ermessens zulässig. Diese bedarf aber einer vorherigen Beschlusskammerentscheidung nach § 132 Abs. 1 TKG, die hier nicht erfolgt war.

Die Aufhebung einer im Wege der Frequenzverlagerung erfolgten Frequenzzuteilung im Wege der Drittanfechtungsklage kann nur verlangt werden, wenn die Zuteilung an den Drittanfechtenden jedenfalls möglich erscheint. Dieses ist nur dann der Fall, wenn der Drittanfechtende im maßgeblichen Beurteilungszeitpunkt (letzte Verwaltungsentscheidung) die Zuteilungsvoraussetzungen in seiner Person erfüllt. Hierfür ist er darlegungs- und beweispflichtig. Im maßgeblichen Beurteilungszeitpunkt lag lediglich eine Absichtserklärung der Klägerin vor, dass sie bei Durchführung eines Vergabeverfahrens eine Bewerbung für diese Frequenzen anstrebe. Es fehlte indessen an einem nachvollziehbaren Konzept für die Nutzung der hier streitgegenständlichen Frequenzen, so dass die Klägerin entgegen § 55 Abs. 5 TKG keine effiziente und störungsfreie Frequenznutzung sicherstellte.

Die Klägerin hat mittlerweile eine Verfassungsbeschwerde anhängig gemacht, die beim Bundesverfassungsgericht unter dem Aktenzeichen 1 BVR 1100/11 geführt wird.

3.3 Angleichung der GSM-Lizenz- / Frequenzzuteilungslaufzeiten

Mit Urteil vom 17. November 2010 (Az.: 21 K 5862/09) hat das Verwaltungsgericht Köln die Klage einer E-Netzbetreiberin auf Feststellung der Unwirksamkeit eines öffentlich-rechtlichen Änderungsvertrages, in dem das gewährte Recht zur Nutzung von GSM-Frequenzen einer D-Netzbetreiberin bis zum 31. Dezember 2016 verlängert wurde, abgewiesen.

Wegen unterschiedlicher Marktzutrittszeitpunkte enden bzw. endeten die erteilten Mobilfunklizenzen unterschiedlich. Die Lizenzen der D-Netzbetreiber waren bis zum 31. Dezember 2009 und die der E-Netzbetreiber bis zum 31. Dezember 2012 bzw. 31. Dezember 2016 befristet. In Umsetzung des Komplexes II des GSM-Konzepts schloss die Bundesnetzagentur im Mai und Juni 2007 Verträge mit den D-Netzbetreibern und einer der E-Netzbetreiberinnen ab, in welchen sich die Bundesnetzagentur verpflichtete, den D-Netzbetreibern bzw. der E-Netzbetreiberin das Recht zur Nutzung der bereits zugeteilten GSM-Frequenzen bis zum 31. Dezember 2016 gegen Zahlung einer Gebühr zuzuteilen.

Die Klage gegen den öffentlich-rechtlichen Vertrag wurde als unbegründet abgewiesen. Das Gericht lässt offen, ob der geschlossene Vertrag wegen eines Eingriffs in Rechte der Klägerin überhaupt ihrer Zustimmung bedurft hätte. Wenn dies der Fall wäre, hätte die Klägerin ihre Zustimmung zu Unrecht versagt, weil die der streitgegenständlichen Vereinbarung zugrunde liegende Entscheidung (Verlängerung der Frequenzen bis 2016) rechtmäßig war. In den Fällen der Frequenzknappheit hat die Bundesnetzagentur grundsätzlich eine Entscheidung nach § 55 Abs. 9 TKG zu treffen. Nach dieser Vorschrift *kann* angeordnet werden, dass der Zuteilung ein Vergabeverfahren voranzugehen hat, wenn Frequenzknappheit besteht. Die Entscheidung steht im Ermessen der Behörde. Dieses Entschließungsermessen ist zwar bei bestehender Frequenzknappheit i. S. e. Entscheidung für das Vergabeverfahren vorgezeichnet, weil im Wesentlichen dieselben Erwägungen – nämlich das Nichtvorhandensein von Frequenzen in ausreichendem Umfang – sowohl auf der Tatbestands- als auch auf der Rechtsfolgende maßgeblich sind. Die Entscheidung der Bundesnetzagentur, in der Situation der Frequenzknappheit ausnahmsweise, trotz Vorprägung der Ermessensausübung, kein Vergabeverfahren durchzuführen, ist jedoch nicht ermessensfehlerhaft. Im Rahmen der Abwägung ist es insbesondere nicht ermessensfehlerhaft, dass die Behörde das ihr zustehende Ermessen maßgeblich an ihrer Absicht ausgerichtet hat, das von ihr im November 2005 beschlossene GSM-Konzept, dessen Umsetzung zum Zeitpunkt des streitgegenständlichen Vertragsschlusses hinsichtlich des Komplexes I (Frequenzverlagerung bei den E-Netzbetreibern) bereits abgeschlossen war – wobei der Abschluss des Komplexes III unmittelbar bevorstand – auch in Komplex II zu erfüllen.

Mit dem GSM-Konzept wird ein integrativer planerischer Ansatz im Hinblick auf die weitere technische und frequenzregulatorische Entwicklung der Mobilfunkmärkte verfolgt. Das GSM-Konzept ist dabei selbst nur ein Teilkonzept einer übergreifenden frequenzregulatorischen Gesamtkonzeption auf Grundlage der „Strategischen Aspekte der Frequenzregulierung“. Die beiden Umsetzungsstränge („Verlagerung und Verlängerung“) werden dabei zwar operativ unterschieden, stehen jedoch erkennbar in einem untrennbaren Sachzusammenhang zueinander und bedingen sich gegenseitig. Die beiden Teile sind aufeinander abgestimmt und dergestalt aufeinander aufbauend, dass der eine Teil („Verlagerung“) ohne den anderen Teil („Verlängerung“) nicht isoliert in entsprechender Ausgestaltung erlassen worden wäre. Nur in seiner Gesamtheit stellt das GSM-Konzept den beabsichtigten ausgewogenen Ausgleich sämtlicher beteiligten Interessen dar, die miteinander in Einklang gebracht wurden. Dieses ausgewogene Gefüge gerät – ebenso wie die übergeordnete Gesamtplanung – ins Ungleichgewicht, wenn nicht, wie bei Konzeption des Maßnahmenpakets unterstellt, sämtliche Bestandteile umgesetzt werden. Die Untrennbarkeit des Maßnahmenpakets sowie die Bedeutung des gesamtheitlichen Ansatzes („Paketlösung“) wurden von der Bundesnetz-

agentur stets nach außen gegenüber dem Markt und insbesondere auch gegenüber der Klägerin vertreten. Die Marktteilnehmer haben hierauf vertrauend ihre Investitionen und Marktstrategien ausgerichtet. Würden aus diesem Gesamtkonzept nachträglich Einzelfrequenzen herausgelöst und diese ohne Berücksichtigung des Konzepts aufgrund von Einzelanträgen oder nach Durchführung eines Vergabeverfahrens zugeteilt, wäre die Umsetzung der ausgewogenen Gesamtlösung im Sinne einer effizienten und störungsfreien Nutzung gefährdet.

Das GSM-Konzept, so führt das Gericht zur Forderung eines E-Netzbetreibers nach einer Umverteilung des GSM-Spektrums zu seinen Gunsten weiter aus, ist kein Konzept zur Herbeiführung einer identischen Frequenzausstattung aller Mobilfunkanbieter. Vielmehr lässt sich dem Konzept entnehmen, dass die grundsätzliche Frequenzausstattung der D- gegenüber den E-Netzbetreibern erhalten bleiben soll.

Die Klägerin hat gegen diese Entscheidung Berufung eingelegt. Diese ist vor dem Oberverwaltungsgericht Münster unter dem Aktenzeichen 13 A 159/11 anhängig. Das Oberverwaltungsgericht wird darüber am 9. Februar 2012 mündlich verhandeln. Ein weiteres Verfahren gegen die Frequenzverlängerungen ist noch erstinstanzlich vor dem Verwaltungsgericht Köln unter dem Aktenzeichen 1 K 6029/10 anhängig.

3.4 Frequenzvergabe für den drahtlosen Netzzugang

Mit der Präsidentenkammerentscheidung vom 12. Oktober 2009 wurde das Verfahren zur Vergabe von Frequenzen in den Bereichen 800 MHz (digitale Dividende), 1,8 GHz, 2,0 GHz und 2,6 GHz eingeleitet. Gegen die Entscheidung sind mehrere Unternehmen erstinstanzlich sowohl im Eil- als auch im Hauptsacheverfahren bislang erfolglos gerichtlich vorgegangen. 2011 hat das Bundesverwaltungsgericht über die ersten Revisionen hierzu entschieden.

3.4.1 Noch in erster Instanz anhängige Verfahren

Noch in erster Instanz anhängig sind zurzeit die Klagen zweier Kabelnetzbetreiber (21 K 8194/09 und 21 K 8195/09). In diesen Verfahren ist der Termin zur mündlichen Verhandlung auf den 7. Dezember 2011 bestimmt.

Weitere Gerichtsverfahren betreffen weitere Entscheidungen der Bundesnetzagentur im Zusammenhang mit dem Vergabeverfahren. Ein Unternehmen wollte seine Teilnahme am Versteigerungsverfahren durchsetzen. Die nach Ablehnung des Teilnahme-

antrages erhobene Hauptsacheklage ist derzeit noch in erster Instanz anhängig (Az.: 21 K 1601/10). Zwei Unternehmen, die an der Versteigerung teilgenommen hatten, haben überdies gegen die nach Abschluss der Versteigerung ergangenen Zahlungsfestsetzungs- (Az.: 21 K 3807/10; 21 K 3811/10), Zuschlags- (Az.: 21 K 3808/10; 21 K 3811/10; 21 K 2445/11; 21 K 2447/11; 21 K 2449/11) und Zuordnungsbescheide (21 K 6040/10; 1 K 2443/11; 1 K 2448/11; 1 K 2446/11) fristwahrende Klagen erhoben.

3.4.2 Entscheidungen des Bundesverwaltungsgerichts

Die Präsidentenkammerentscheidung vom 12. Oktober 2009 war auch Gegenstand zahlreicher Entscheidungen des Bundesverwaltungsgerichts im Jahr 2011. Zum Teil konnte es noch keine abschließende Entscheidung treffen, da es an erforderlichen Feststellungen durch die Ausgangsinstanz (VG Köln) fehlte, und zum Teil hat es bereits die Rechtmäßigkeit der Präsidentenkammerentscheidung bestätigt.

Mit Urteil vom 23. März 2011 (Az.: 6 C 6.10) hob das Bundesverwaltungsgericht auf die Revision einer Mobilfunknetzbetreiberin eine erstinstanzliche Entscheidung des Verwaltungsgerichts Köln vom 17. März 2010 (Az.: 21 K 7769/09) auf und verwies die Sache zur anderweitigen Verhandlung und Entscheidung an das Verwaltungsgericht Köln zurück.

Das Bundesverwaltungsgericht bejahte die Zulässigkeit der erhobenen Anfechtungsklage gegen die Allgemeinverfügung vom 12. September 2010. Sie ist insgesamt eine neue Sachentscheidung und nicht lediglich eine die Allgemeinverfügung vom 07.04.2008 wiederholende Verfügung. Durch die Verbindung des seinerzeit bereits eingeleiteten Vergabeverfahrens für Frequenzen der Bereiche 1,8 GHz, 2 GHz und 2,6 GHz mit der Vergabe der neu hinzugetretenen Frequenzen der Bereiche 800 MHz und 1,8 GHz sollte der Frequenzzugang flexibilisiert werden und die Entstehung künstlicher Frequenzknappheiten vermieden werden. Hierdurch ist insgesamt ein neuer Verfahrensgegenstand entstanden, so dass auch wortgleich übernommene Bestimmungen einen neuen Regelungsgehalt aufweisen.

Ob die Voraussetzungen gegeben sind, die das Gesetz an den Erlass einer Vergabeordnung knüpft, vermag das Bundesverwaltungsgericht auf der Grundlage der vom Verwaltungsgericht getroffenen Feststellungen nicht abschließend zu beurteilen.

Dieses gilt zum einen für die Frage, ob die erforderliche Frequenzknappheit vorliegt. Diese kann sich entweder aus der bereits feststehenden Tatsache eines Antragsüberhangs (§ 55 Abs. 9 S. 1 Alt. 2 TKG) oder aus der Prognose einer mangelnden Verfüg-

barkeit von Frequenzen (§ 55 Abs. 9 S. 1 Alt. 1) ergeben. Die Prognose bezieht sich darauf, dass im Zuteilungszeitpunkt eine das verfügbare Frequenzspektrum übersteigende Anzahl von Zuteilungsanträgen gestellt sein wird. Grundlage dieser Prognose ist die Feststellung eines überschießenden Frequenzbedarfs. Bei dieser Feststellung als solcher steht der Bundesnetzagentur kein Beurteilungsspielraum zu. Die Bedarfsfeststellung als solche zählt zu der entscheidungserheblichen Tatsachengrundlage, die wirklich gegeben und nicht nur vertretbar angenommen worden sein muss. Hier, wo die Behörde auf eine Mischung von Erkenntnissen aus teilweise lange zurückliegenden Bedarfsabfragen bezüglich einzelner Frequenzspektren, neuen Bedarfsmeldungen und eigenen Bedarfsschätzungen zurückgegriffen hat, muss das Gericht sich eine eigene Überzeugung darüber bilden, ob ein Bedarfsüberhang auf dieser Grundlage nachgewiesen ist. Ein Ermittlungsdefizit wurde insbesondere darin gesehen, dass die Prämisse, die bis in das Jahr 2005 zurückreichenden Bedarfsmeldungen seien nach wie vor stabil, nicht überprüft wurde und dass nicht untersucht wurde, inwieweit das neu hinzugekommene Spektrum unterhalb von 1 GHz (digitale Dividende) Auswirkungen auf den angenommenen Bedarfsüberhang hinsichtlich der Frequenzen oberhalb von 1 GHz hat.

Bei der nun erforderlichen Nachholung der Feststellungen und Bewertung darf das Verwaltungsgericht auch auf spätere Erkenntnisse, etwa über den tatsächlichen Verlauf und die Ergebnisse des Versteigerungsverfahrens zurückgegriffen werden darf, soweit diese Hilfstatsachen den Rückschluss auf einen bereits im Zeitpunkt des Erlasses der Vergabeanordnung bestehenden Bedarfsüberhangs zulassen.

Wenn die Knappheitsprognose nach nochmaliger Überprüfung eine ausreichende tatsächliche Grundlage hat, sind nach Auffassung des Bundesverwaltungsgerichts keine Ermessensfehler beim Erlass der Vergabeanordnung erkennbar. Bei bestehender Frequenzknappheit ist die Ermessensentscheidung i. S. d. Erlasses einer Vergabeanordnung vorgeprägt; nur in Ausnahmefällen kann trotz Frequenzknappheit vom Erlass der Vergabeanordnung abgesehen werden. In diesen Fällen bedarf es ausdrücklicher Ermessenserwägungen. Das GSM-Konzept begründet keinen derartigen Ausnahmefall. Es hat nicht die Qualität einer die Bundesnetzagentur für eine unbestimmte Vielzahl von Vergabefällen generell bindenden Ermessensrichtlinie.

Auch die Frage, ob das Versteigerungsverfahren zur Erreichung der Regulierungsziele geeignet ist, ist auf Basis der Feststellungen des Verwaltungsgerichts Köln noch nicht abschließend beurteilbar. Bei dieser Frage besteht auf der Tatbestandsseite eine Einschätzungsprärogative der Behörde. Sie hat in eine komplexe Abwägung der Regulierungsziele einzutreten, was die Gewichtung und den Ausgleich öffentlicher und privater Belange einschließt. Dieser Beurteilungsspielraum ist nach § 61 Abs. 2 S. 2

TKG, eingeschränkt, wenn das Versteigerungsverfahren zur Sicherstellung der Regulierungsziele ausnahmsweise ungeeignet ist. Dieses ist der Fall, wenn entweder auf dem sachlich und räumlich relevanten Markt, für den die Funkfrequenzen unter Beachtung des Frequenznutzungsplans verwendet werden dürfen, bereits Frequenzen ohne vorherige Durchführung eines Versteigerungsverfahrens zugeteilt wurden oder ein Antragsteller für die zuzuteilenden Frequenzen eine gesetzlich begründete Präferenz geltend machen kann. Die gesetzliche Regelung beinhaltet einen qualifizierten Prüfauftrag für die Behörde. Für die Beurteilung, ob auf dem sachlich und räumlich relevanten Markt bereits Frequenzen ohne vorherige Durchführung eines Versteigerungsverfahrens zugeteilt worden sind, ist eine sachliche Marktabgrenzung nach dem sog. Bedarfsmarktkonzept und eine räumliche Marktabgrenzung vorzunehmen. Die Gleichsetzung des Widmungsbereichs der Frequenzen auf der Grundlage des Frequenznutzungsplans mit dem sachlich relevanten Markt, ohne das Nachfrager- und Anbieterverhalten empirisch zu ermitteln genügt für die sachliche Marktabgrenzung nicht.

Sofern sich die Beurteilungen nach erneuten Ermittlungen durch das Verwaltungsgericht im Ergebnis als zutreffend erweisen, bestehen keine rechtlichen Bedenken gegen die Versteigerungsregeln. Das Gesetz räumt der Behörde bei der Anordnung der Versteigerungsregeln einen Gestaltungsspielraum ein. Im Rahmen dieses Ausgestaltungsspielraums ist die Anordnung einer Bietrechtsbeschränkung möglich. Sie kann bei ungleicher Marktmachtverteilung erforderlich sein, um das Regulierungsziel der Sicherstellung chancengleichen Wettbewerbs zu erreichen. Die Nichtanordnung weitergehender Bietrechtsbeschränkungen (Spektrumskappen) ist rechtmäßig. Die Bewertungen der Behörde lassen ein schlüssiges Handlungskonzept erkennen, das der effizienten Frequenznutzung den Vorrang gegenüber kollidierenden anderen Belangen einräumt.

Das Verfahren ist derzeit zur weiteren Aufklärung wieder beim Verwaltungsgericht Köln unter dem Aktenzeichen 21 K 3150/11 anhängig.

In vier weiteren Entscheidungen vom 22. Juni 2011 (Az.: 6 C 3.10; 6 C 5.10; 6 C 40.10 und 6 C 41.10) hat das Bundesverwaltungsgericht seine Rechtsprechung aus dem vorgenannten Urteil vom 23. März 2011 (s. o.) bestätigt und weiter vertieft.

Die Klägerin in diesen Verfahren besaß bis 2007 Frequenzzuteilungen und ist derzeit auf der Grundlage eines Vergleichs mit der Bundesnetzagentur berechtigt, die vormalig zugeteilten 2,6-GHz-Frequenzen bis zur Nutzungsaufnahme durch neue Zuteilungsinhaber zu nutzen. Die Klägerin nutzt die Frequenzen nach wie vor nur in wenigen Regionen.

Über die Entscheidung vom 23. März 2011 hinausgehend führt das Gericht aus, dass eine Aufhebung der Präsidentenkammerentscheidung ausschließlich für einen Frequenzbereich (hier: 2,6 GHz) oder gar für die der Klägerin aus diesem Frequenzbereich seinerzeit zugeteilten Einzelfrequenzen ebenso wenig in Betracht kommt, wie eine isolierte Aufhebung des betreffenden Teils einer Vergabeanordnung.

Der Anordnung eines Vergabeverfahrens muss kein förmliches Bedarfsermittlungsverfahren, mit öffentlicher Aufforderung innerhalb einer angemessenen Frist Bedarfsmeldungen in Bezug auf die fraglichen Frequenzen einzureichen vorausgehen. Dieses sieht das Gesetz nicht vor.

Eine Nichtbeteiligte am Beschlusskammerverfahren kann sich nicht auf die Nichtdurchführung einer mündlichen Verhandlung vor Erlass einer Vergabeanordnung berufen. Ob dem Erlass einer Vergabeanordnung eine mündliche Verhandlung nach § 135 Abs. 3 TKG vorausgehen muss, lässt das Gericht offen. Dagegen könnte aus Sicht des Gerichts die Vorschrift des § 55 Abs. 9 TKG sprechen.

Die durch die Vergabeanordnung bewirkte Umwandlung des Anspruchs auf Einzelzuteilung in einen Anspruch auf chancengleiche Teilnahme am Vergabeverfahren ist nicht dadurch auflösend bedingt, dass es die Bundesnetzagentur versäumt, über einen Zuteilungsantrag (Verlängerungsantrag) rechtzeitig zu entscheiden. Der Zuteilungsanspruch ist bei Vorliegen einer Frequenzknappheit gehemmt. Auch unter den Voraussetzungen des § 55 Abs. 8 TKG wandelt sich der Anspruch auf Zuteilung gemäß § 55 Abs. 9 S. 1 TKG zunächst in einen Anspruch auf Teilnahme an einem diskriminierungsfreien Vergabeverfahren um und erst mit der erfolgreichen Durchsetzung gegen die Mitbewerber wandelt sich der Anspruch in einen Anspruch auf Zuteilung zurück.

Die Verfahren gegen die Anordnung der Verfahrensverbindung und Anordnung des Vergabeverfahrens (6 C 3.10) und gegen die Anordnung des Versteigerungsverfahrens (6 C 5.10) wurden zur weiteren Aufklärung an die Ausgangsinstanz zur weiteren Aufklärung zurückverwiesen. Sie sind dort unter den Aktenzeichen 21 K 4413/11 und 21 K 4414/11 anhängig.

Die Klagen gegen die Vergabebedingungen (6 C 40.10) und gegen die Versteigerungsregeln (6 C 41.10) wurden abgewiesen. Das Bundesverwaltungsgericht erkannte der Bundesnetzagentur sowohl bei der Festlegung der Vergabebedingungen als auch bei der Festlegung der Versteigerungsregeln einen gerichtlich nur eingeschränkt überprüfbaren Beurteilungsspielraum zu, den sie rechtmäßig ausgeübt hat.

3.4.3 Entscheidungen des Verwaltungsgerichts Köln

Mit Urteilen vom 9. Februar 2011 (Az.: 21 K 8146/09, 21 K 8147/09 und 21 K 8148/09) hat das Verwaltungsgericht Köln die Klagen von Rundfunkanstalten gegen die Modalitäten der Vergabe von Funkfrequenzen im Bereich von 790 – 862 MHz (sog. 800 MHz-Band) an Mobilfunkunternehmen in der Präsidentenkammerentscheidung vom 12. Oktober 2009 abgewiesen.

Die Klägerinnen befürchten, dass es durch die vorgesehene Nutzung der Frequenzen in dem Bereich 790 – 862 MHz für den Mobilfunk – insbesondere durch den Einsatz der für die schnelle Funkanbindung an das Internet vorgesehenen LTE-Technologie zu Störungen des digitalen Fernsehgrundfunkempfangs kommt, sowohl durch die Nutzung der Endgeräte, als auch der Basisstationen. Vor diesem Hintergrund verlangen sie, dass die Bundesnetzagentur bereits vor dem Verfahren zur Vergabe von Frequenzen für Mobilfunkdienste das gegebene Störpotential sorgfältig ermittelt und durch eine entsprechende Ausgestaltung der Frequenznutzungsbestimmungen im Vergabeverfahren die zu erwartenden Folgekonflikte löst und verbindliche Vorgaben für die Bewältigung der auftretenden Interferenzproblematiken macht.

Das Gericht führt aus, dass die angefochtenen Teile der Allgemeinverfügung die Klägerinnen als Nichtadressatinnen und Nichtteilnehmerinnen an dem Vergabeverfahren jedenfalls nicht oder nicht unmittelbar in ihren Rechten verletzen. Dies gelte auch für die Frequenznutzungsbestimmungen für den 800 MHz-Bereich.

Die von den Klägerinnen befürchteten Störungen des Rundfunkempfangs treten – wenn überhaupt – noch nicht mit der im Rahmen von § 61 Abs. 4 Nr. 4 TKG erfolgten Festlegung der Frequenznutzungsbestimmungen auf, sondern erst nach Durchführung des Vergabeverfahrens mit der Zuteilung der Frequenzen und mit ihrer Nutzung.

Die Frequenznutzungsbestimmungen haben auch nicht rechtlich die Wirkung einer unter dem Vorbehalt des Zuschlags stehenden Zusicherung der späteren Frequenzzuteilung unter eben diesen Bedingungen, da diese Bestimmungen ausdrücklich nur vorläufige Bestimmungen für den 800 MHz-Frequenzbereich sind und insofern der Bindungswille der Behörde fehlt. Zudem ist in der Allgemeinverfügung der Vorbehalt der nachträglichen Änderung der Frequenznutzungsbestimmungen enthalten.

Die Klägerinnen werden auch nicht in einem auch sie schützenden subjektiven Recht auf fehlerfreie Abwägung ihrer Belange in einem Planungsprozess verletzt. Ein planungsrechtlich fundiertes Recht auf gerechte Abwägung gibt es i. R. d. § 61 Abs. 4 TKG nicht. Die in der Allgemeinverfügung getroffenen Entscheidungen werden

nicht in einem förmlichen Planfeststellungsverfahren getroffen. Sie sind keine eigenständigen planerischen Entscheidungen hinsichtlich des Schutzes konfligierender Frequenznutzungen, in deren Rahmen Drittbetroffenen ein subjektives Recht auf gerechte Abwägung ihrer Belange zukommt.

Die Klägerinnen können sich nicht auf eine unmittelbare Verletzung in ihrer Rundfunkfreiheit berufen. Die befürchteten Beeinträchtigungen sind auf Grund ihrer Qualität oder ihres Umfangs nicht geeignet, die freie individuelle und öffentliche Meinungsbildung, der die Rundfunkfreiheit dient, zu gefährden. Auf Grund konfligierender Frequenznutzungen kann es zwar zu vorübergehenden Empfangsstörungen kommen, diese können aber zum gegebenen Zeitpunkt durch entsprechende technische Maßnahmen vermieden oder zumindest deutlich gelindert werden.

Das Grundrecht der Rundfunkfreiheit gibt weder einen Anspruch für eine Nutzung von Frequenzen auf Dauer, noch vermittelt es einen Schutzanspruch vor vorübergehenden Empfangsstörungen auf einem bestimmten Übertragungsweg, wenn sich diese Störungen im laufenden Betrieb durch entsprechende technische Maßnahmen beseitigen oder zumindest auf ein erträgliches Maß verringern lassen und daneben noch weitere ungestörte Übertragungswege zur Verfügung stehen, auf die die Nutzer notfalls ausweichen können.

Die Klägerinnen verfolgen ihr Klagebegehren weiter mit der Revision gegen das Urteil in dem Verfahren 21 K 8146/09. Die Revision wird beim Bundesverwaltungsgericht unter dem Aktenzeichen 6 C 13.11 geführt.

Das Verwaltungsgericht Köln hat zudem mit Urteil vom 14. September 2011 (Az.: 21 K 8149/09) eine Klage einer Rundfunksendernetzbetreiberin abgewiesen.

Diese wehrt sich ebenfalls gegen die Vergabe der Frequenzen aus dem Bereich 790 – 862 MHz, weil sie zum einen in diesem Bereich noch über Frequenzuteilungen verfügt und zum anderen Störungen des Rundfunksenderbetriebs durch die zukünftige Nutzung befürchtet.

Bezüglich des primären Streitgegenstands, der Gewährleistung der Störungsfreiheit durch die Präsidentenkammerentscheidung, bleibt das Gericht bei seiner bisherigen Linie aus seinen Entscheidungen vom 9. Februar 2011 (s. o.), wonach es jedenfalls an einer unmittelbaren Rechtsverletzung fehlt und auch kein Anspruch auf planerische Abwägung besteht.

Weiter stellt das Verwaltungsgericht fest, dass die Bundesnetzagentur das 800-MHz-Band in das Vergabeverfahren einbeziehen durfte. Die bis 2025 befristeten Frequenznutzungsrechte der Klägerin in diesem Bereich standen dem nicht entgegen. In die im Rahmen des § 55 Abs. 9 TKG zu treffende Prognoseentscheidung und in die anschließende Vergabe darf die Behörde nicht nur die im Prognosezeitpunkt tatsächlich für eine Zuteilung zur Verfügung stehenden Frequenzen einbeziehen. Sie muss auch solche Frequenzen berücksichtigen, die absehbar für die spätere Zuteilung zur Verfügung stehen werden, auch wenn sie zum Zeitpunkt der Anordnung des Vergabeverfahrens noch mit Frequenznutzungsrechten belegt sind. Das gilt nicht nur für Frequenzen, die aufgrund auslaufender Befristungen der Nutzungsrechte wieder verfügbar sein werden, sondern auch für solche, die mit hoher Wahrscheinlichkeit auf Grund anderer Umstände, etwa zu erwartender Rückgaben oder beabsichtigter Widerrufe für eine Neuvergabe zur Verfügung stehen werden.

Ein Anspruch auf Gewährleistung einer in jeder Hinsicht von Störungen freien Frequenznutzung (Schutz vor Störungen um jeden Preis) gegenüber später hinzutretenden Frequenznutzungen besteht nach Auffassung des Gerichts nicht, sondern lediglich ein im Wege der Abwägung zum Ausgleich gebrachter Anspruch auf Abwehr unzumutbarer Beeinträchtigungen, ohne dass es darauf ankäme, welche der in Rede stehenden Frequenznutzungen die frühere war und welche zu einem späteren Zeitpunkt hinzugetreten ist. Das gesetzliche Gebot, eine effiziente und störungsfreie Frequenznutzung sicherzustellen, beinhaltet eine Zielvorgabe, innerhalb derer die Effizienz und die Störungsfreiheit konfligierende Belange sind, die nicht im Sinne eines Maximierungsgebots des einen auf Kosten des anderen zu verstehen sind, sondern im Wege wertender Abwägung bedarfsgerecht zum Ausgleich zu bringen sind. Die Störungen sind auf ein akzeptables Maß im Sinne einer Herstellung größtmöglicher Störungsfreiheit (nicht maximaler Störungsfreiheit) bei größtmöglicher Effizienz der Frequenznutzung zu reduzieren. Dieses leitet das Gericht aus dem Begriff der Verträglichkeit der Frequenznutzung in § 55 Abs. 5 Nr. 3 TKG ab, der nicht mit dem der Störungsfreiheit gleichzusetzen ist.

Die Entscheidung der Bundesnetzagentur, die Frequenzen im 800 MHz-Bereich schon vor einer in jeder Beziehung abschließenden Klärung der Störszenarien unter der Festlegung nur vorläufiger Frequenznutzungsbestimmungen zur Vergabe zu stellen, ist ermessensfehlerfrei. In der Situation einer zwar grundsätzlich gegebenen Verträglichkeit der unterschiedlichen Frequenznutzungen, aber gleichwohl bestehenden Möglichkeit des Auftretens von störenden Interferenzen bei der späteren Nutzung, steht es im Ermessen der Behörde, die Vergabe der in Rede stehenden Frequenzen unter dem Vorbehalt einer nachträglichen Änderung der Nutzungsbestimmungen durchzuführen oder die Vergabe zunächst zurückzustellen, um die möglichen Interferenzsituationen

weiter zu untersuchen und die nach § 61 Abs. 4 Nr. 4 TKG vor der Durchführung des Vergabeverfahrens zu erlassenden Frequenznutzungsbestimmungen abschließend und vorbehaltlos zu erlassen. Die Entscheidung der Bundesnetzagentur, die Frequenzen im 800 MHz-Bereich schon vor einer in jeder Beziehung abschließenden Klärung der Störszenarien unter der Festlegung nur vorläufiger Frequenznutzungsbestimmungen zur Vergabe zu stellen, ist ermessensfehlerfrei. Die Entscheidung birgt zwar in höherem Maße die Gefahr in sich, dass sich möglicherweise Störszenarien realisieren, auf die erst im Nachhinein durch behördliche Maßnahmen reagiert werden kann (bspw. von LTE-Endgeräten ausgehende Interferenzen). Da solche Störungen jedoch in den meisten Fällen durch nutzerabhängiges Verhalten beeinflussbar sind, können die damit ggf. verbundenen vorübergehenden Beeinträchtigungen hinter dem Interesse an einer zügigen Vergabe der Frequenzen im 800 MHz-Bereich zurückstehen, zumal die Möglichkeiten präventiver Maßnahmen der Bundesnetzagentur in diesem Bereich der Natur der Sache nach ohnehin begrenzt sind.

Gegen die Entscheidung hat die Klägerin Revision eingelegt. Diese ist beim Bundesverwaltungsgericht unter dem Aktenzeichen 6 C 36.11 anhängig.

Abschnitt D

Nummerierung

1. Überblick über die Tätigkeiten

1.1 Allgemeines

Nummern sind Zeichenfolgen, die in Telekommunikationsnetzen Zwecken der Adressierung dienen (§ 3 Nr. 13 TKG). Die Bundesnetzagentur nimmt auf der Grundlage der §§ 66, 67 TKG die Aufgaben der Nummerierung wahr. Ihr obliegt dabei die Strukturierung und Ausgestaltung des Nummernraums mit dem Ziel, den Anforderungen von Endnutzern, Betreibern von Telekommunikationsnetzen und Anbietern von Telekommunikationsdiensten zu genügen. Die sachgerechte Wahrnehmung der Aufgaben der Nummerierung ist für den deutschen Telekommunikationsmarkt von hoher Bedeutung, da jeder Netzbetreiber und jeder Diensteanbieter für seine Geschäftstätigkeit zwingend geeignete und ausreichend verfügbare Nummernressourcen benötigt.

Das TKG reguliert zwar nicht den Aufbau und die Leistungsmerkmale von Netzen und Diensten, indirekt werden hierzu aber durch die Strukturierung und Ausgestaltung von Nummernräumen in erheblichem Maße Vorgaben gemacht. Ein funktionierendes, diskriminierungsfreies Zusammenspiel aller Telekommunikationsnetze und -dienste in Deutschland und die Wahrung der Verbraucherinteressen sind nur möglich, wenn für alle Nummernräume und -bereiche ein gemeinsames Verständnis über die Struktur, den Verwendungszweck und die Nutzungsbedingungen von Nummern besteht. Insofern ist der Erlass gewisser Vorgaben erforderlich. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass es sich bei Nummern um begrenzte Ressourcen handelt, die wirtschaftlich zu verwalten sind. Dies bedeutet für die Bundesnetzagentur insbesondere, dafür Sorge zu tragen, dass in jedem Nummernbereich Nummern stets in ausreichender Zahl verfügbar sind, damit auch neue Anbieter am Wettbewerb jederzeit teilnehmen können.

Die Aufgaben der Nummerierung erstrecken sich auf viele Nummernräume, von denen einige nur innerhalb bestimmter Zeichengabeprotokolle Bedeutung haben und oft nur den jeweiligen Experten bekannt sind. Der bekannteste und wohl auch bedeutendste Nummernraum ist der in der Empfehlung E 164 der Internationalen Fernmeldeunion (ITU) definierte Nummernraum für das öffentliche Telefonnetz. Innerhalb dieses Nummernraums wurden für verschiedene Nummernarten Nummernbereiche bereitgestellt. Der Anhang 4 enthält hierzu eine zusammenfassende Darstellung.

Die Bundesnetzagentur hat die Aufgabe der Strukturierung und Ausgestaltung des Nummernraumes in der Vergangenheit in der Form wahrgenommen, dass sie für jede Nummernart nach öffentlicher Anhörung im Amtsblatt eine Verfügung erlassen hat, die den betreffenden Nummernraum bzw. -bereich regelt.

Diese Regeln wurden bei gegebenem Anlass immer wieder hinterfragt. Insbesondere folgende Entwicklungen haben die Bundesnetzagentur in der Vergangenheit veranlasst, nach einer öffentlichen Anhörung neue Nummernressourcen bereitzustellen oder bestehende Regelungen zu ändern:

- Bildung neuer Geschäfts- und Vermarktungsmodelle,
- Aufkommen von Diensten, für die alle bisher bereitgestellten Nummernressourcen ungeeignet erscheinen,
- Entwicklungen im Bereich der Telekommunikationstechnik (z. B. Vermittlungsprinzipien, Vermittlungstechnik, Übertragungsverfahren),
- Änderungen im Bereich der Abrechnungsmethoden (z. B. Fakturierungs- und Inkassomöglichkeiten),
- Missbrauch von Telekommunikationsdiensten sowie
- Entstehung einer Nummernknappheit aufgrund hoher Nachfrage.

Gemäß der am 15. Februar 2008 in Kraft getretenen **Telekommunikations-Nummerierungsverordnung** (TNV, BGBl. I Nr. 5 vom 14. Februar 2008, S. 141 ff.) soll die Bundesnetzagentur für jeden Nummernraum einen **Nummernplan** veröffentlichen, in dem insbesondere das Format der Nummern, der Nutzungszweck, die Zuteilungsvoraussetzungen und die Nutzungsbedingungen festgelegt sind. Seither stellt die Bundesnetzagentur Zug um Zug alle Regelungen zu bestehenden Nummernressourcen auf Nummernpläne gemäß der TNV um. Zusätzlich wird zu jeder Nummernressource veröffentlicht, wie das **Antragsverfahren** im Einzelnen geregelt ist.

Auf der Grundlage dieser Veröffentlichungen erfolgt die **Nummernverwaltung** im engeren Sinne, das heißt die Zuteilung der Nummern an Betreiber von Telekommunikationsnetzen, Anbieter von Telekommunikationsdiensten und Endnutzer. Die Bundes-

netzagentur kann dabei nach § 6 Nr. 1 TNV einen Antrag auf Zuteilung einer Nummer ablehnen, wenn Tatsachen die Annahme rechtfertigen, dass der Antragsteller nicht die Gewähr für eine ordnungsgemäße Nummernnutzung bietet. Dies ermöglicht vor allem, Zuteilungsnehmern Rufnummern zu versagen, die in der Vergangenheit bereits durch rechtswidriges Verhalten auffällig geworden sind.

In Bezug auf erfolgte Zuteilungen überwacht die Bundesnetzagentur im Rahmen der Nummernverwaltung, ob die Nutzungsbedingungen eingehalten werden. Ist dies nicht der Fall, ergreift sie geeignete Maßnahmen, die bis zum Widerruf der Zuteilung gehen können.

Außerdem müssen im Rahmen der Nummernverwaltung die Datenbanken über erfolgte Zuteilungen aktuell gehalten werden. Dies erfordert, dass sich die Zuteilungsnehmer an ihre Auflage halten, Änderungen ihres Namens oder ihrer Anschrift unaufgefordert mitzuteilen bzw. im Falle einer Rechtsnachfolge die Bestätigung und Berichtigung der Zuteilung zu beantragen. Da die Mitteilungen bzw. Anträge häufig unterbleiben, sind regelmäßig schwierige Recherchen notwendig, wenn ein Zuteilungsnehmer aus irgendeinem Grund anzuschreiben ist. Dazu kommt es zum Beispiel, wenn eine Nummer entgegen bestehender Regelungen genutzt wird oder wenn der Bundesnetzagentur Erkenntnisse vorliegen, dass Nummern nicht mehr genutzt werden, die dann vorgeschriebene Rückgabe aber nicht erfolgt ist.

1.2 Nummerierungskonzept

Nach § 2 TNV veröffentlicht die Bundesnetzagentur nach öffentlicher Anhörung jährlich ein Nummerierungskonzept über die Entwicklungen auf dem Telekommunikationsmarkt und deren Auswirkungen auf den Nummernplan. Das Nummerierungskonzept soll insbesondere darstellen, zu welchem Grad die einzelnen Nummernbereiche genutzt sind, ob Knappheiten vorliegen oder zu erwarten sind, welche Nummernbereiche noch frei sind und inwieweit Änderungen bestehender Regelungen vorgesehen sind. Mit dem Nummerierungskonzept wird vor allem das Ziel verfolgt, die Planungen zur Bereitstellung neuer Ressourcen bzw. zur Änderung bestehender Regelungen turnusmäßig in einem Gesamtzusammenhang zu betrachten und so für alle Marktbeteiligten mehr Planungssicherheit zu schaffen.

Am 4. November 2009 wurde das erste Nummerierungskonzept herausgegeben. Vor dem Hintergrund der Novellierung des TKG, von der auch etliche Regelungen mit Bezug zur Nummerierung betroffen sind, wurde entschieden, das zweite Nummerierungskonzept in einem etwas längeren als dem eigentlich vorgesehenen Jahresturnus

herauszugeben. Nachdem die im Rahmen der TKG-Novelle diskutierten Regelungen zur Nummerierung weitestgehend stabil erschienen, wurde am 20. Juli 2011 der Entwurf des Nummerierungskonzeptes 2011 veröffentlicht. Stellungnahmen konnten bis zum 5. September 2011 eingereicht werden. Nach Auswertung der Stellungnahmen wurde das Nummerierungskonzept 2011 am 21. November 2011 veröffentlicht.

2. Entwicklung in den einzelnen Nummernbereichen

2.1 Ortsnetzzurufnummern und Nationale Teilnehmerrufnummern

Im Bereich der **Ortsnetzzurufnummern** und **Nationalen Teilnehmerrufnummern** (Nummernbereich 032) haben sich die Zuteilungen wie folgt entwickelt:

	Zuteilte Blöcke (je 1.000 Rufnummern)	Summe zuteilte Blöcke	Zuteilungsnehmer
1997/1998	3.088	3.088	53
1999	3.662	6.750	72
2000	44.111	50.861	89
2001	8.511	59.372	86
2002	4.281	63.653	81
2003	5.190	68.843	76
2004	11.440	80.283	74
2005	14.000	94.283	85
2006	31.571	125.854	94
2007	22.349	148.203	96
2008	11.995	160.198	99
2009	15 445	175 643	103
2010	27 195	202 838	110
1. Januar bis 31. Juli 2011	23 992	226 830	117

Die Nutzung einer Ortsnetzzurufnummer setzt voraus, dass ein Netzzugang im jeweiligen Ortsnetzbereich besteht oder dass ein Wohn- oder Betriebssitz nachgewiesen werden kann. Im Berichtszeitraum war festzustellen, dass der sogenannte Ortsnetzbezug von Ortsnetzzurufnummern weiterhin in vielen Fällen missachtet wurde. Wie schon in der Vergangenheit war u. a. das Vortäuschen der Ortsnetzpräsenz durch einzelne Unternehmen in bestimmten Branchen zu beobachten. Gegen diese Unternehmen wurden Einzelmaßnahmen auf der Grundlage des § 67 TKG ergriffen, um den damit verbundenen Wettbewerbsverstoß auch nummerierungsrechtlich konsequent zu ahnden und der Umgehung des Ortsnetzbezugs Einhalt zu gebieten.

Darüber hinaus sind verstärkt Geschäftsmodelle in Erscheinung getreten, die mit der Überlassung von Ortsnetzzurufnummern an Dritte arbeiten. Dabei handelt es sich um Unternehmen, die ihren Kunden u. a. Bürodienste und/oder weitere vergleichbare Servicefunktionalitäten anbieten, bei denen die Kunden Ortsnetzzurufnummern, die den Unternehmen zuteilt wurden, nutzen können, ohne dass die Kunden ihrerseits den jeweiligen Ortsnetzbezug erfüllen würden.

Die Nutzungsrechte an Ortsnetzzurufnummern werden im Rahmen eines zweistufigen Zuteilungsverfahrens seitens der Bundesnetzagentur an Netzbetreiber zur Vergabe an Endkunden übertragen (originäre Zuteilung). Gemäß den entsprechenden Zuteilungsbedingungen erhalten Endkunden (Teilnehmer) Ortsnetzzurufnummern als abgeleitete Zuteilung von ihrem Anbieter des Zugangs zum öffentlichen Telekommunikationsnetz. Dabei ist die Weitergabe des Nutzungsrechts des abgeleiteten Zuteilungsnehmers an einen Dritten grundsätzlich unzulässig.

Eine Ausnahme von diesem Grundsatz erscheint aber insoweit zulässig, als der abgeleitete Zuteilungsnehmer im Rahmen eines Dienstes seinen Kunden die Verwendung der ihm zugeteilten Rufnummern ermöglicht, wenn er dabei sicherstellt, dass die Kunden diese Rufnummern nicht abgeleitet zugeteilt bekommen und keine Identifikation der Kunden mit den ihnen zur Verfügung gestellten Rufnummern erfolgen kann. Da dies durch die Verwendung einer Rufnummer regelmäßig eintreten kann, dürfen die Kunden daher lediglich die Möglichkeit erhalten, Rufnummern des abgeleiteten Zuteilungsnehmers tatsächlich zu nutzen. Dazu muss der abgeleitete Zuteilungsnehmer auch gewährleisten, dass seine Kunden in ihrer Außendarstellung deutlich machen, dass es sich bei den von den Kunden genutzten Rufnummern nicht um die eigenen, sondern um Rufnummern des abgeleiteten Zuteilungsnehmers handelt. Im Ergebnis muss dafür Sorge getragen werden, dass den Kunden des abgeleiteten Zuteilungsnehmers keine ansonsten im Rahmen einer abgeleiteten Zuteilung eingeräumten Rechte, insbesondere das zuteilungsrechtliche Nutzungsrecht und der Anspruch auf Übertragung der Rufnummer zu einem anderen Anbieter (§ 46 TKG), eingeräumt werden und dass an keiner Stelle der Eindruck erweckt wird, es sei zu einer Nummernzuteilung gekommen. Der abgeleitete Zuteilungsnehmer bleibt dabei stets für die rechtskonforme Nutzung der Rufnummern verantwortlich. Die betroffenen Anbieter wurden demgemäß aufgefordert, die ggf. erforderlichen Korrekturen in der Gestaltung ihrer Dienstangebote vorzunehmen.

Im Berichtszeitraum fiel erneut auf, dass es bei einigen Unternehmen zu Problemen im Hinblick auf die Stelligkeit der vergebenen Rufnummern im Ortsnetzbereich gab. Dabei gab es Unternehmen, die ihren Kunden noch zehnstellige Rufnummern abgeleitet zugeteilt hatten, obwohl für das betreffende Ortsnetz bereits die elfstellige Vergabe von Ortsnetzzurufnummern angeordnet worden war. Für diese Fälle ordnete die Bundesnetzagentur an, dass die ordnungsgemäße Stelligkeit bei der Zuteilung einzuhalten ist und dementsprechend den betroffenen Kunden neue, ordnungsgemäße Rufnummern zuzuteilen sind. Begründet wird dies vor allem mit den Knappheitsüberlegungen, da die Elfstelligkeit in den Ortsnetzen in der Vergangenheit nur angeordnet wurde, wenn eine Knappheit zu befürchten stand.

2.2 Rufnummern der Bereiche 0700, 0800, 0180, 0900 und 0137

Die Zuteilungen der **Persönlichen Rufnummern** (Nummernbereich 0700), der **Rufnummern für entgeltfreie Telefondienste** (Nummernbereich 0800) und der **Rufnummern für Service-Dienste** (Nummernbereich 0180) haben sich wie folgt entwickelt:

	Zuteilungen 01.01.2010 – 31.07.2011	Zuteilungen gesamt (Stand 31.07.2011)
0700 (Einzelzuteilung)	2030	101 547
0800 (Einzelzuteilung)	18 508	190 185
0180 (Einzelzuteilung)	21 276	146 151

Durch das „Erste Gesetz zur Änderung des Telekommunikationsgesetzes und des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln“ vom 29. Juli 2009 ist der Begriff der im Rufnummernbereich 0180 erbrachten Dienste mit Wirkung zum 1. März 2010 von „**Geteilte-Kosten-Dienste**“ in „**Service-Dienste**“ (§ 3 Nr. 8b TKG) geändert worden. Es wurde ein Anhörungsverfahren zum Entwurf eines Nummernplans und eines Antragsverfahrens für Service-Dienste durchgeführt. Die Entwürfe sehen u. a. eine Erhöhung von Nachweispflichten des Antragstellers zu Identifizierungs- und Zustellungszwecken, eine Änderung des Modells „Nutzung einer Rufnummer durch den Zuteilungsnehmer für Kunden im Rahmen einer Dienstleistung“ und eine Öffnung des Teilbereichs (0)180-0 für die Abrechnung im Offline-Billing vor. Eine Anhörung zur Öffnung weiterer Teilbereiche ist für die Zeit nach Veröffentlichung des geänderten Nummerplans (0)180 für Service-Dienste-Rufnummern geplant.

In § 66g des Gesetzentwurfs zur Änderung telekommunikationsrechtlicher Regelungen ist eine Regelung zu Warteschleifen vorgesehen, die u. a. für sprachgestützte Service-Dienste gelten soll. Für die technische Umsetzung der Regelung wurden in den vergangenen Monaten verschiedene Lösungsmöglichkeiten diskutiert. Eine davon erfordert die Öffnung des Teilbereichs (0)180-0 für eine Abrechnung im Offline-Billing. Bei der Auswertung der im Rahmen des Anhörungsverfahrens zum Nummernplanentwurf eingegangenen Stellungnahmen werden die Überlegungen zur Warteschleifen-Thematik Berücksichtigung finden. Das Aufrechterhalten der derzeit geplanten Bereitstellung des Teilbereichs (0)180-0 für das Offline-Billing soll davon abhängig gemacht werden, wie die endgültige TKG-Regelung zu Warteschleifen aussehen wird und welche Art der technischen Umsetzung von den Marktbeteiligten geplant ist.

Im Bereich der **Premium-Dienste** (Nummernbereich 0900) und der **Massenverkehrs-Dienste** (Nummernbereich 0137) besteht folgende Zuteilungssituation:

	Zuteilungen 01.01.2010 – 31.07.2011	Zuteilungen gesamt (Stand 31.07.2011)
0900 (Einzelzuteilung)	6 127	87 333
0137 (Blockzuteilung)	5	156

Auch für den Bereich der **Premium-Dienste** ist im Rahmen der Erarbeitung eines Nummernplanentwurfs eine Erhöhung von Nachweispflichten des Antragstellers zu Identifizierungs- und Zustellungszwecken geplant. In diesem Zusammenhang soll das Modell „Nutzung einer Rufnummer durch den Zuteilungsnehmer für Kunden im Rahmen einer Dienstleistung“ unter Einräumung eines Übergangszeitraums gestrichen werden.

Im Berichtszeitraum hat die Bundesnetzagentur im Bereich **Massenverkehrs-Dienste** das Auswertungsergebnis zu der Anhörung zur Fragestellung „Verlagerung in den Rufnummernbereich (0)500 oder Verbleib im Bereich (0)137“ veröffentlicht (Mitteilung Nr. 440/2010; Amtsblatt Nr. 14 vom 28. Juli 2010). Aufgrund des nahezu einhelligen Meinungsbildes des Marktes hat die Bundesnetzagentur entschieden, dass die Massenverkehrs-Dienste – unter Vornahme der notwendigen Regulierungsmaßnahmen - im Bereich (0)137 verbleiben. Auf der Grundlage dieses Auswertungsergebnisses ist der Entwurf eines Nummernplans und eines Antragsverfahrens für Massenverkehrsrufnummern im Rufnummernbereich (0)137 erarbeitet worden (Mitteilung Nr. 441/2010; Amtsblatt Nr. 14/2010 vom 28. Juli 2010). Der Nummernplanentwurf enthält auch eine Regelung zum Altbestand im Rufnummernbereich (0)138. Die Regelungen werden nach Auswertung der Stellungnahmen und eventuell erforderlichen Anpassungen in Kraft gesetzt.

2.3 Nummern für Nutzergruppen, Internationale Virtuelle Private Netze und Neuartige Dienste

Im Bereich der **Nummern für Nutzergruppen** (Nummernbereich 0182 – 0189) und für **Internationale Virtuelle Private Netze** (Nummernbereich 0181) sind folgende Zuteilungen zu verzeichnen:

	Zuteilungen 01.01.2010 – 31.07.2011	Zuteilungen gesamt (Stand 31.07.2011)
0182 – 0189 (Blockzuteilung)	65	258
0181 (Blockzuteilung)	3	78

Die Regeln für die Zuteilung von Rufnummern für **Neuartige Dienste** wurden nach einer entsprechenden Ankündigung im Nummerierungskonzept 2009 mit Amtsblatt-Verfügung 25/2011 vom 23. März 2011 aufgehoben. Der bis dahin für Neuartige Dienste bereitgestellte Nummernbereich (0)12 wurde der Liste der freien Dienstekennzahlen zugeführt.

Das Konzept der „Innovativen Dienste“ im Nummernbereich (0)12 wurde 1995 von einem Expertengremium entwickelt, das die Öffnung des Telekommunikationsmarktes zum 1. Januar 1998 hinsichtlich der Nummerierung konzeptionell vorbereitet hatte. Der Nummernbereich sollte die Möglichkeit bieten, innovative Dienste auszuprobieren, für die alle übrigen bereitgestellten Nummern ungeeignet waren. Seit ihrer Definition im TKG werden die Dienste als „Neuartige Dienste“ bezeichnet. Die Zuteilung erfolgte in einem zweistufigen Verfahren als originäre und abgeleitete Zuteilung befristet für fünf Jahre. Am Ende der Laufzeit müssen die Endkunden, wenn der Dienst noch erbracht werden soll, aber dann nicht mehr innovativ bzw. neuartig ist, eine andere Rufnummer erhalten.

Seit Inkraftsetzung der Regeln wurden Rufnummern für Neuartige Dienste an sieben Unternehmen zugeteilt, wobei die letzte Zuteilung im Februar 2011 ausgelaufen ist. In den letzten Jahren erfolgten keine Zuteilungen mehr, da Interessenten für (0)12er-Rufnummern aufgrund ihrer Geschäftsmodelle Rufnummern für Premium-Dienste oder Nationale Teilnehmerrufnummern nutzen konnten.

2.4 Rufnummern für Auskunfts- und Vermittlungsdienste

Auskunftsdienste sind bundesweit jederzeit telefonisch vorwahlfrei erreichbare Informationsdienste, die ausschließlich der Weitergabe von Rufnummer, Name, Anschrift sowie zusätzlichen Angaben von Telekommunikationsnutzern dienen. Die Weitervermittlung zu einer erfragten Rufnummer kann Bestandteil des Auskunftsdienstes sein.

Seit dem Jahr 2005 sind grundsätzlich alle verfügbaren 90 Auskunftsrufnummern zugeteilt. Gelegentlich werden durch verschiedene Umstände Nummern frei. Diese

werden zunächst für eine gewisse Frist freigehalten und erst dann neu zugeteilt. Wenn eine Nummer zur Neuzuteilung ausgeschrieben wird, gehen regelmäßig mehrere zulässige Anträge ein, so dass es zu einer Verlosung kommt. Bei der letzten Zuteilung am 21. Juni 2011 erfolgte die Verlosung nach vorheriger Ablehnung aller unzureichenden Bewerbungen unter drei zugelassenen Bewerbern.

Die Beauskunftung von Teilnehmerdaten durch Auskunftsdienste verliert immer mehr an Bedeutung. Teilnehmer, die die Telefonnummer eines anderen Teilnehmers benötigen, verwenden immer öfter im Internet einfach und kostenlos verfügbare Informationsmöglichkeiten. Diese Entwicklung wird sich noch verstärken, weil mit der Verbreitung von internetfähigen Mobiltelefonen („Smartphones“) zusehends auch diese Teilnehmergruppe klassische Auskunftsdienste weniger in Anspruch nehmen wird.

Dass die Nachfrage nach Auskunftsdienste-Rufnummern trotzdem nachhaltig sehr hoch ist, liegt im Wesentlichen daran, dass Auskunftsrufnummern gerne für die Vermarktung von zusätzlichen Premium-Diensten verwendet werden. Dies hat vor allem folgende Gründe:

- Auskunftsrufnummern sind die einzigen kurzstelligen und damit grundsätzlich besser merkfähigen Telefonnummern, die für die Vermarktung von Premium-Diensten verwendet werden können.
- Auskunftsrufnummern haben ein besseres Image als 0900er Rufnummern.
- Im Gegensatz zu 0900er Rufnummern muss bei Auskunftsrufnummern am Anfang der Verbindung keine kostenlose Preisansage erfolgen.
- Im Gegensatz zu 0900er Rufnummern sind Auskunftsrufnummern bei privat wie geschäftlich genutzten Anschlüssen in der Regel nicht gesperrt.
- Einige Anrufer möchten nicht, dass im Einzelverbindungsanruf eine 0900er Rufnummer abgedruckt ist, durch die der Anschlussinhaber die Art des Premium-Dienstes ermitteln kann.

Nach den bisher für die Nutzung von Auskunftsrufnummern geltenden Vorgaben darf die Bewerbung einer 118-Rufnummer nicht vornehmlich auf die Erbringung von Mehrwertdiensten ausgerichtet sein. In der Bewerbung des Auskunftsdienstes muss vielmehr klar erkennbar gemacht werden, dass zunächst ein Auskunftsdienst für Telefonrufnummern angerufen wird, der dann zu einer erfragten Rufnummer, z. B. zu der Nummer eines Premium-Dienstes, weitervermittelt. Im Rahmen der aktuellen Novellie-

zung des TKG ist u. a. eine Änderung bei den Auskunftsrufnummern dahingehend vorgesehen, als nunmehr auch Bewerbungen, die einen deutlicheren Fokus auf einen weitervermittelten Mehrwertdienst legen, zulässig sein sollen. Voraussichtlich wird nach dieser Änderung der gesetzlichen Vorgaben eine entsprechende Anpassung der Nutzungsbedingungen im Nummernplan durchzuführen sein.

Im Jahr 2009 wurde der Nutzungszweck der Auskunftsrufnummern dahingehend erweitert, dass unter Auskunftsrufnummern neben dem Betrieb eines Auskunftsdienstes im Sinne von § 3 Nr. 2a TKG zusätzlich auch der Betrieb eines **Vermittlungsdienstes** auf der Grundlage von § 95 Abs. 2 Satz 1 TKG zulässig ist. Eine Erweiterung war nötig, denn bei einem derartigen Vermittlungsdienst handelt es sich gerade nicht um einen Auskunftsdienst, weil keine Auskünfte über Rufnummern erteilt werden müssen bzw. dürfen. Die Rufnummern 118000 bis 118009 wurden für Unternehmen bereitgestellt, die unter einer Rufnummer ausschließlich einen Vermittlungsdienst und keinen Auskunftsdienst betreiben wollen. Von diesen Rufnummern für Vermittlungsdienste wurden bislang drei zugeteilt, eine im Jahr 2009 und zwei im Jahr 2010.

2.5 Betreiberkennzahlen und Rufnummern für Online-Dienste

Im Bereich der für die sogenannten Call-by-Call- und Preselection-Dienste relevanten **Betreiberkennzahlen** (Nummernbereich 010) und der für einen schmalbandigen Internetzugang erforderlichen **Rufnummern für Onlinedienste** (Nummernbereich 0191-0194) sieht die Zuteilungssituation wie folgt aus:

	Zuteilungen 01.01.2010 – 31.07.2011	Zuteilungen gesamt (Stand 31.07.2011)
010 (Einzelzuteilung)	15	120
0191 – 0194 (Einzelzuteilung)	-	547

Durch die fortschreitende Verbreitung von Flatrate-Angeboten nimmt die Bedeutung der **Betreiberauswahl** ab. Vor diesem Hintergrund gab es gerade bei den Anbietern von Call-by-Call- und Preselection-Diensten einige Marktkonsolidierungen. Gemäß Abschnitt 4 des Nummernplans erfolgt die Zuteilung von Betreiberkennzahlen in Form von direkten Zuteilungen im Sinne von § 4 Abs. 2 Nr. 1 TNV. Nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 TNV ist die direkte Zuteilung eine solche „zur eigenen Verwendung“. Durch die Marktkonsolidierungen kam es aber vermehrt zu Geschäftsmodellen, bei denen nicht der Zuteilungsnehmer, sondern ein anderes Unternehmen die Betreiberkennzahlen

vermarktet und das Vertragsverhältnis zum Kunden hat. Dies ist vom Begriff der „eigenen Verwendung“ grundsätzlich nicht gedeckt. Um der Besonderheit des Nummernbereichs Betreiberkennzahlen Rechnung zu tragen und die genannten Geschäftsmodelle zu ermöglichen, wurde der Nummernplan Betreiberkennzahlen mit Verfügung 28/2011 (Amtsblatt Nr. 06/2011 vom 23. März 2011) inhaltlich so neu gefasst, dass die Nutzung einer Betreiberkennzahl im Rahmen eines Vertrages zwischen dem Zuteilungsnehmer und einem Dritten, oder im Rahmen von Verträgen zwischen dem Zuteilungsnehmer und mehreren Dritten, durch den der Dritte bzw. die Dritten gegenüber dem Endkunden einen dem Zweck der Nummer entsprechenden Dienst anbieten kann bzw. können, zulässig ist. Der Zuteilungsnehmer bleibt hierbei aber Nutzer der Betreiberkennzahl und ist damit gegenüber der Bundesnetzagentur für die rechtskonforme Nutzung der Rufnummer verantwortlich. Vertragliche Gestaltungen, die auf eine rechtsgeschäftliche Weitergabe des Nutzungsrechts durch den Zuteilungsnehmer an den Dritten hinauslaufen, sind unzulässig (vergleiche § 4 Abs. 5 TNV). Die Nutzung einer Betreiberkennzahl im Rahmen eines Vertrages zwischen dem Zuteilungsnehmer und einem Dritten schließt aus, dass der Dritte die Betreiberkennzahl seinerseits für einen Vertragspartner nutzt (Verbot der „Kettenweitergabe“).

Rufnummern für Online-Dienste verlieren im Telekommunikationsmarkt an Bedeutung, weil immer mehr Kunden über einen breitbandigen Internetzugang verfügen (z. B. DSL) und sich nicht mehr über eine Telefonleitung in das Internet einwählen. Vor diesem Hintergrund hat es im Berichtszeitraum keine Neuzuteilungen von Rufnummern für Online-Dienste mehr gegeben. Die Bundesnetzagentur ist in diesem Nummernraum damit befasst, Rückgaben nicht mehr benötigter Rufnummern, Adressänderungen sowie Rechtsnachfolgen zu verbuchen und Unternehmen anzuhalten, ihren diesbezüglichen Verpflichtungen nachzukommen. Dies ist erforderlich, damit die Bundesnetzagentur z. B. im Falle einer rechtswidrigen Nutzung oder bei Rechnungsstreitigkeiten beauskunften kann, wem eine bestimmte Nummer zugeteilt ist.

2.6 Rufnummern für Mobile Dienste

Im Bereich der Rufnummern für Mobile Dienste sieht die Zuteilungssituation wie folgt aus:

	Zuteilungen 01.01.2010 – 31.07.2011	Zuteilungen gesamt (Stand 31.07.2011)
Rufnummer für Mobile Dienste (Blockzuteilung)	4	32

Mit Verfügung 11/2011 (Amtsblatt Nr. 04/2011 vom 23. Februar 2011) wurde der „Nummernplan Rufnummern für Mobile Dienste“ verfügt, welcher die Verfügung 84/2000 „Regeln für die Zuteilung von Rufnummern für öffentliche zellulare Mobilfunkdienste“ vom 6. Dezember 2000 (Amtsblatt Reg TP Nr. 23/2000) ablöst. Gemäß dem Nummernplan Mobile Dienste ermöglicht ein Dienst, der unter einer Rufnummer für Mobile Dienste erbracht wird, den Teilnehmern Verbindungen zu öffentlichen Telefonnetzen über ein öffentliches zellulares Mobilfunknetz.

Inhaltlich wurde durch die Verfügung des Nummernplans insbesondere folgendes geändert:

a) Erweiterung des Verwendungszwecks von Mobilfunknummern

Für den Verbindungsaufbau muss nicht mehr zwingend ein Funknetz genutzt werden.

b) Erweiterung des Kreises der Antragsberechtigten

Auch Telekommunikationsanbieter, die nicht Mobilfunknetzbetreiber sind, können unter bestimmten Voraussetzungen originäre Zuteilungsnehmer der Rufnummern werden.

c) Verringerung der Blockgröße

Bei der originären Zuteilung beträgt die Blockgröße 1.000.000 Rufnummern (bisher: 10.000.000).

Im Nummernplan ist hierbei eine 2-Stufen-Regelung vorgesehen:

- Die Erweiterung zum Nutzungszweck tritt sofort in Kraft.
- Die Erweiterung des Kreises der Antragsberechtigten und die Verringerung der Blockgröße wurden bereits im Nummernplan angelegt, werden aber erst zu einem späteren Zeitpunkt in Kraft gesetzt, so dass eine ausreichende Umsetzungsfrist vorgesehen werden kann.

Zur Umsetzungsfrist wurde eine öffentliche Anhörung durchgeführt, die gegenwärtig ausgewertet wird.

2.7 Nummern für öffentliche Bündelfunknetze

Gemäß der „Regeln für die Zuteilung von Rufnummern für öffentliche Bündelfunknetze“ (Verfügung 22/2000; Amtsblatt Nr. 5/2000 vom 8. März 2000) verfügten Bündelfunknetze u. a. über die Leistungsmerkmale Prioritätsruf, Einzelruf, Gruppenruf, Gesprächssteuerung durch eine Leitstelle und dynamische Gruppenbildung. Sie ermöglichten Nutzern den Zugang zum öffentlichen Telefonnetz/ISDN. Mit der Verfügung hatte die Bundesnetzagentur für öffentliche Bündelfunknetze den Rufnummernbereich (0)167 bereitgestellt.

Nach Veröffentlichung der Verfügung wurde nur einem Unternehmen eine Blockkennung zugeteilt. Diese fiel im Jahre 2008 an die Bundesnetzagentur zurück, nachdem das betreffende Unternehmen den Netzbetrieb einstellte. Weitere Blockkennungen wurden nicht zugeteilt.

Da nicht erkennbar war, dass Unternehmen Nummern aus dem Bereich (0)167 nutzen wollen, wurde mit Mitteilung 62/2011 (Amtsblatt Nr. 04/2011 vom 23. Februar 2011) Gelegenheit zur schriftlichen Stellungnahme zu der Frage gegeben, ob im Markt eine Nutzung von Rufnummern für öffentliche Bündelfunknetze geplant ist. Es ging keine Stellungnahme ein. Daraufhin wurden die Zuteilungsregeln mit der Verfügung 44/2011 vom 6. Juli 2011 zurückgezogen und der Rufnummernbereich (0)167 zu den freien Rufnummern genommen.

2.8 Kurzwahlnummern im Mobilfunk

Die Mobilfunkanbieter haben im eigenen Ermessen eine Vielzahl kurzstelliger Rufnummern mit vier bis sechs Ziffern geschaffen. Sie nutzen die kurzstelligen Rufnummern teilweise für eigene Dienste, teilweise schließen sie Verträge mit Dritten über die Nutzung der Nummern. Diese nutzen die Nummern selbst oder schließen ihrerseits Verträge mit Dritten. Die Nutzer der Nummern spreizen diese teilweise auf, indem sie Verträge mit Dritten über die Nutzung einer Nummer in Verbindung mit einem Kennwort schließen.

Trotz der – abgesehen vom Fall des Roamings – nur internen technischen Vermittlung sind die angebotenen Dienste regelmäßig für die Kunden aller Mobilfunkanbieter unter derselben kurzstelligen Rufnummer erreichbar. Um diese übergreifende Erreichbarkeit einfach zu realisieren, bestehen für einen Teil der Nummern Absprachen zwischen den Mobilfunknetzbetreibern.

Im Falle von Datendiensten (SMS-Dienste) benötigt ein Inthalteanbieter Verträge mit den vier Mobilfunknetzbetreibern und den Mobilfunkdiensteanbietern, die eigene SMS-Center betreiben, damit der Dienst von allen Mobilfunkkunden erreicht werden kann.

Im Falle von Sprachdiensten (Voice-Dienste) reichen Verträge mit den vier Mobilfunknetzbetreibern aus, weil die Dienste dann auch von den Kunden der Diensteanbieter im jeweiligen Netz erreichbar sind. Bislang werden für Voice-Dienste vornehmlich Nummern verwendet, die mit der Ziffernfolge 22 beginnen. Weitere Nummernbereiche sollen demnächst hinzukommen. Trotz der Absprachen zwischen den Anbietern gibt es aus historischen Gründen Nummern, die bei unterschiedlichen Mobilfunkanbietern für unterschiedliche Dienste genutzt werden.

Grundsätzlich ist es möglich, dass eine kurzstellige Rufnummer von einem Unternehmen für einen SMS-Dienst und von einem anderen Unternehmen für einen Voice-Dienst genutzt wird – auch wenn dies in der Praxis weitestgehend vermieden wird.

Bislang wurde seitens der Bundesnetzagentur von einem zuteilungsrechtlichen Eingriff in dieses System weitgehend abgesehen.

Einige Marktteilnehmer haben informell Benachteiligungen und Diskriminierungen durch das System vorgetragen. Die Vertragsausgestaltungen seien extrem begünstigend für die Mobilfunkanbieter: Schwerpunkt der Beschwerden war, dass eine Vielzahl von Verträgen abzuschließen sei, damit eine Nummer aus allen Netzen erreichbar ist und dass daraus ein Verhandlungsvorteil für die Mobilfunkanbieter resultiere. Vertragsvoraussetzung sei ein Mindestumsatz, der kleinere Unternehmen ausschließe. Weiterhin könne faktisch ohne Angabe von Gründen jederzeit gekündigt werden. Kunden von zwischengeschalteten Dritten sei es entgegen § 46 TKG nicht möglich, die Rufnummer bei einem Anbieterwechsel beizubehalten.

Seit dem 18. Februar 2007 ist in § 3 Nr. 11b TKG definiert, dass „Kurzwahldienste“ Dienste darstellen, die die Merkmale eines Premium-Dienstes haben, jedoch eine spezielle Nummernart mit kurzen Nummern nutzen. Damit ist vom Gesetzgeber ausdrücklich bestätigt worden, dass es sich bei den im Mobilfunk verwendeten Kurzwahlrufnummern um Nummern im Sinne des TKG handelt. Nach § 66a ff. TKG gelten für Kurzwahldienste diverse verbraucherschützende Regelungen. Im Rahmen eines Urteils über die Rechtmäßigkeit einer Abschaltungsanordnung der Bundesnetzagentur zu einer Kurzwahlnummer hat das VG Köln am 14. Februar 2008 bestätigt, dass Kurzwahlrufnummern unter den Begriff der Nummer nach § 3 Nr. 13 TKG fallen und der Überwachung durch die Bundesnetzagentur im Rahmen der Nummernverwaltung unterliegen (Az.: 11 L 1783/07).

Seit dem 15. Februar 2008 gilt § 1 der TNV, nach dem die Bundesnetzagentur in einem Nummernplan für jeden Nummernraum festlegt, wie dieser strukturiert und ausgestaltet ist.

Mithin erfolgten in letzter Zeit umfassende Analysen und Überlegungen, die in konkreten Planungen für einen Nummernplan für Mobilfunk-Kurzwahlnummern einmünden.

Die Bundesnetzagentur hat sowohl die vier Mobilfunkanbieter hinsichtlich Belegungsgrad und Nachfrageentwicklung der Kurzwahlnummern abgefragt als auch die Mitgliedstaaten der CEPT befragt, wie kurzstellige Mobilfunkrufnummern in ihrem Land geregelt sind. Anhand der Ergebnisse und Stellungnahmen sind Eckpunkte für einen Nummernplan für Mobilfunk-Kurzwahlnummern erstellt und im Nummerierungskonzept 2009 erstmalig veröffentlicht worden. Die Eckpunkte basieren auf der Vorstellung, dass die Verwaltung der Kurzwahlnummern auch in Zukunft durch die Mobilfunkanbieter selbst erfolgen soll und die Bundesnetzagentur lediglich die notwendigen Rahmenbedingungen vorschreiben will. Insgesamt ist u. a. geplant, dass eine Strukturierung des Nummernraums nur nach den unterschiedlichen Stelligkeiten der Kurzwahlnummern, nicht aber nach Inhalt der Dienste oder nach Tariffhöhe vorgenommen wird. Außerdem ist ein zweistufiges Zuteilungsverfahren vorgesehen, wonach den Mobilfunknetzbetreibern die Ressource originär (in Form von einzelnen Zuteilungen an die Mobilfunkanbieter mit entsprechender Technik oder in Form einer Allgemeinzuteilung) zugeteilt wird und diese wiederum die einzelnen Nummern unter Berücksichtigung des § 8 Abs. 1 TNV abgeleitet an Inhaltenanbieter zuteilen. Die Eckpunkte sehen außerdem vor, dass Kurzwahlnummern, die mit der Ziffernfolge „11“ beginnen, nicht originär zugeteilt werden und dass es nur eine abgeleitete Zuteilung geben darf. Basierend auf diesen Eckpunkten soll nun ein Nummernplan entwickelt werden, zu dem es dann eine öffentliche Anhörung geben wird.

2.9 Rufnummern für harmonisierte Dienste von sozialem Wert

Gemäß der Verfügung „Strukturierung und Ausgestaltung von Nummernbereichen für harmonisierte Dienste von sozialem Wert“ (HDSW) entspricht ein HDSW einer gemeinsamen Beschreibung auf Ebene der Europäischen Union. Er ist jederzeit bundesweit telefonisch vorwahl- und entgeltfrei aus den Fest- und Mobilfunknetzen erreichbar. Der Dienst verfolgt das Ziel, zum Wohlbefinden oder zur Sicherheit der Bürger / bestimmter Bevölkerungsgruppen beizutragen oder Bürgern, die sich in Schwierigkeiten befinden, zu helfen. HDSW bietet Hilfestellungen unabhängig von Konfession, Alter, Geschlecht oder Herkunft des Anrufers.

Für HDSW werden die Teilnehmerrufnummern 116xyz (in den 5.200 Ortsnetzbereichen), der Rufnummernbereich 0116 (zur Realisierung der Auslandserreichbarkeit) und die Kurzwahlnummern 116xyz in Mobilfunknetzen bereitgestellt.

Die Nummern dürfen ausschließlich für Dienste genutzt werden, für die durch eine Entscheidung der EU-Kommission in der "Liste der für harmonisierte Dienste von sozialem Wert reservierten Rufnummern" eine Einzelnummer reserviert ist. Wurde eine Rufnummer für einen bestimmten Dienst in die Liste aufgenommen, kann die Zuteilung dieser Nummer auf nationaler Ebene bei den jeweiligen Regulierungsbehörden beantragt werden. Die Zuteilung erfolgt dann gemäß dem „Zuteilungsverfahren für Nummern für Dienste von sozialem Wert“ (Mitteilung 618/2007; Amtsblatt 17/2007 vom 29. August 2007).

In Deutschland sind mittlerweile fünf Nummern auf Basis des beschriebenen Verfahrens zugeteilt und davon vier Nummern in Betrieb genommen worden: Die 116111 ist als „Hotline für hilfeschende Kinder“ seit dem 5. Dezember 2008 in Betrieb. Seit dem 4. März 2009 ist die 116123 als „Hotline zur Lebenshilfe“ und seit dem 10. September 2010 die 116006 als „Beratungsdienst für Opfer von Verbrechen“ erreichbar. Über diesen Dienst erhalten Opfer von Verbrechen emotionale Unterstützung, sie werden über ihre Rechte und den Rechtsweg informiert sowie an einschlägige Organisationen weiterverwiesen. Insbesondere erhalten sie Angaben zur nächsten Polizeidienststelle und Informationen zu den Strafverfolgungsverfahren sowie zu Fragen des Schadenersatzes und der Versicherung. Der Dienst bietet auch Unterstützung bei der Suche nach anderen Hilfequellen, die für Opfer von Verbrechen relevant sind. Unter der Rufnummer 116000 wird seit dem 17. August 2011 eine „Hotline für vermisste Kinder“ betrieben. Betroffene erhalten von der Hotline Unterstützungen bei der Suche nach vermissten Kindern, zudem werden Meldungen über vermisste Kinder entgegengenommen und an die Polizei weitergeleitet. Die Nummer 116117 für einen „Bereitschaftsdienst für ärztliche Hilfe in nicht lebensbedrohlichen Situationen“ wird voraussichtlich in den nächsten Monaten in den Betrieb gehen.

Daneben wird in Deutschland die Rufnummer 116116 vom Sperr e. V. für die Sperrung elektronischer Berechtigungen, insbesondere von Bankkarten, genutzt. Die Bundesnetzagentur unterstützt das Anliegen des Sperr e. V., dass die EU-Kommission den Dienst ebenfalls in die Liste der für harmonisierte Dienste von sozialem Wert reservierten Rufnummern aufnimmt.

2.10 Einheitlicher Behördenruf 115

Am 6. Dezember 2008 wurde dem Bundesministerium des Innern die Rufnummer 115 auf Basis der Verfügung „Strukturierung und Ausgestaltung von Nummern für einen Einheitlichen Behördenruf“ (Verfügung 73; Amtsblatt Nr. 24/2007 vom 19. Dezember 2007) zugeteilt. Über diese behördeneinheitliche Rufnummer können Bürger, Unternehmen und Institutionen die gesamte Verwaltung in Deutschland erreichen („Einheitliche Behördenrufnummer“). Viele einfache, wiederkehrend auftretende Anliegen sollen sofort im Erstkontakt erledigt werden, komplexere Fragen sollen in einem Verbund aus Service-Centern der verschiedenen Verwaltungsebenen an die zuständigen Stellen elektronisch oder per Telefon zur Beantwortung weitergeleitet werden. Der Endkundenpreis für eine Verbindung zur Nummer 115 wird durch den Anbieter des Anrufers festgelegt.

Der Umstand, dass vom Anrufer nicht ein Service-Center in einem bestimmten Ortsnetz angewählt werden kann und mehr noch, die von den Anbietern verlangten Preise, haben im Rahmen des vom BMI durchgeführten Pilotbetriebs zu Verbraucherbeschwerden geführt und die Akzeptanz der Nummer erheblich beeinträchtigt. So kostet ein Anruf aus den Festnetzen ab 7 Cent bis maximal 14 Cent pro Minute, die Tarife aus den Mobilfunknetzen liegen überwiegend zwischen 17 und 29 Cent pro Minute. Aufgrund dieser durch das BMI vorgetragenen Problematik erfolgte eine schriftliche Anhörung zum Entwurf eines Nummernplans „Einheitliche Behördenrufnummer 115“ verbunden mit einer öffentlichen mündlichen Anhörung am 10. September 2010 (Mitteilung 456/2010; Amtsblatt Nr. 15/2010 vom 11. August 2010). Das Ziel war, die bisherigen Regelungen mehr an die Regelungen für Ortsnetzzufnummern anzugleichen. Zum einen soll nicht wie bisher die Teilnehmerrufnummer 115 nur im jeweiligen Nummernteilbereich bzw. Nummernbereich erreichbar sein, sondern auch eine Anwahl aus einem anderen Nummernteilbereich bzw. Nummernbereich durch Voranstellen einer Ortsnetzkennzahl möglich sein. Zum anderen soll nach der Angleichung auch der Endkundenpreis für einen Anruf bei der Teilnehmerrufnummer 115 zukünftig dem Preis für einen Anruf bei einer anderen Teilnehmerrufnummer desselben Ortsnetzbereichs entsprechen.

Mit der Verfügung Nr. 38/2010; Amtsblatt 21/2010 vom 10. November 2010 wurde der „Nummernplan Einheitliche Behördenrufnummer 115“ veröffentlicht. Da erst die technischen Voraussetzungen für die geplante Umstellung implementiert werden mussten, wurde die Inkraftsetzung des Nummernplans zunächst zurückgestellt. Mit der Verfügung Nr. 70/2011 (Amtsblatt 21/2011 vom 2. November 2011) wurde geregelt, dass der neue Nummernplan ab dem 1. Januar 2012 angewendet werden darf und spätes-

tens ab dem 1. März 2012 angewendet werden muss. Dadurch haben die Telekommunikationsunternehmen zwei Monate Zeit, alle erforderlichen Änderungen vorzunehmen.

2.11 Technische Nummern

Im Zeitraum 1. Januar 2010 bis 31. Juli 2011 erfolgten bei den insbesondere für Zwecke der Netzsteuerung relevanten Technischen Nummern folgende Zuteilungen:

- National Signalling Point Codes: 103 Zuteilungen
- Individuelle TETRA Teilnehmerkennungen: 26 Zuteilungen
- Tarifierungsreferenzzweige: 17 Zuteilungen
- International Signalling Point Codes: 23 Zuteilungen
- Internationale Kennungen für Mobile Teilnehmer: 2 Zuteilungen.

Portierungskennungen werden verwendet, um Rufnummern oder Rufnummernblöcke Betreibern von Telekommunikationsnetzen oder Anbietern von Telekommunikationsdiensten zuzuordnen. Sie werden dazu einer Rufnummer bzw. den kennzeichnenden Ziffern eines Rufnummernblocks vorangestellt und haben den Charakter eines Präfixes. Im Berichtszeitraum wurden 42 Portierungskennungen zugeteilt.

Mit der Verfügung 41/2009; Amtsblatt 16/2009 vom 26. August 2009 wurde der Nummernplan Portierungskennungen veröffentlicht. Unternehmen können nunmehr mehrere Portierungskennungen zugeteilt werden, wenn deren Telekommunikationsnetze auf unterschiedlichen Netztechnologien basieren (Leitungsvermittelnde Telekommunikationsnetze (z. B. Public Switched Telephone Networks, PSTN) und Paketvermittelnde Telekommunikationsnetze (z. B. Internet-Protokoll (IP)-basierte Netze)). Aufgrund unterschiedlicher Netztechnologien können somit bis zu zwei Portierungskennungen pro Unternehmen zugeteilt werden. Anbieter ohne eigene Telefonnetzinfrastruktur, die ihnen originär zugeteilte Rufnummern bzw. zu ihnen portierte Rufnummern in Netzen unterschiedlicher Netzbetreiber schalten lassen, können darüber hinaus je Netzbetreiber, in dessen Netz Rufnummern oder Rufnummernblöcke des Anbieters geschaltet sind, eine Portierungskennung zugeteilt bekommen. Wegen der begrenzten Verfügbarkeit von Portierungskennungen werden einem Anbieter ohne eigene Telefonnetzinfrastruktur insgesamt aber nicht mehr als drei Portierungskennungen zugeteilt. Mit Inkrafttreten der Version 15.0.0 der im Industriearbeitskreis AKNN ausgearbeiteten Spezifikation zum Portierungsdatenaustausch am 13. November 2011 können Ziele im PSTN und in IP-basierten Netzen mittels Portierungskennung an Netzgrenzen auf unterschiedliche Zusammenschaltungspunkte geroutet werden.

In den folgenden Bereichen werden zurzeit Nummernpläne erarbeitet:

Administration Management Domain (ADMD) - Namen sind Nummern gemäß § 3 Nr. 13 TKG. Sie dienen der Verwaltung eines weltweiten Message-Transferdienstes. Eine ADMD ist ein mit anderen ADMD zusammengeschalteter öffentlicher Versorgungsbereich, zu dessen Identifizierung ein eindeutiger und national einmaliger ADMD-Name verwendet wird. Die Bundesnetzagentur führt auf Grundlage von Regelungen der Internationalen Fernmeldeunion (ITU) die Prüfung von Notifizierungsanträgen von ADMD-Namen im nationalen Bereich „de“ durch und teilt ADMD-Namen in Form von direkten Zuteilungen im Sinne von § 4 Abs. 2 Nr. 1 TNV auf Antrag zu. Anschließend leitet die Bundesnetzagentur die Notifizierungsanträge zur Notifizierung an die ITU weiter, die in ihrem internationalen Operational Bulletin die notifizierten ADMD-Namen veröffentlicht.

See- und Schiffsfunkstellen benötigen individuelle Rufzeichen, Maritime Mobile Service Identities (MMSI) - bzw. Automatic Transmitter Identification System (ATIS) - Nummern. Hierbei handelt es sich um Nummern im Sinne des TKG, für die Zuteilungsvoraussetzungen und die Nutzungsbedingungen in Nummernplänen festgelegt werden sollen.

National Colour Codes (NCC) werden von Mobilfunknetzbetreibern zur Unterscheidung von Mobilfunknetzen bei Nutzung gleicher Frequenzen verwendet und dienen an Landesgrenzen zur Unterscheidung von sich überlappenden GSM-Netzen. Die Regulierung der NCC soll dergestalt geändert werden, dass alle Mobilfunknetzbetreiber alle NCC im Landesinneren unter Beachtung der Feldstärkegrenzwerte zum benachbarten Ausland nutzen können.

National Signalling Point Codes (NSPC) wurden nach den geltenden Regelungen NSPC bis zum Jahr 2010 nur für Zeichengabepunkte in Deutschland zugeteilt. Voraussetzung für die Nutzung ist, dass die zugeteilten deutschen NSPC ausschließlich für die nationale Zusammenschaltung mit anderen deutschen Vermittlungseinrichtungen verwendet werden und direkt zu deutschen Übertragungseinrichtungen geschaltet werden. Eine Zusammenschaltung mit nicht-deutschen Zeichengabenetzen ist nicht gestattet. Die Regelungen zu NSPC sollen an diese Verwaltungspraxis angepasst werden.

Abschnitt E

Frequenzregulierung

1. Internationale Grundlagen der Frequenzregulierung

Die ansteigende Nachfrage nach Funkanwendungen aufgrund der zunehmenden Mobilität der Kommunikationsgesellschaft und der ständige Fortschritt der Technik erfordert eine Frequenzregulierung, die unter dem Aspekt einer effizienten und störungsfreien Frequenznutzung ausreichend Frequenzspektrum zur Verfügung stellen soll. Dabei soll die Frequenzregulierung für die Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs und für die Förderung nachhaltig wettbewerbsorientierter Märkte sorgen und die Interessen der professionellen, wissenschaftlichen, militärischen und sicherheitsrelevanten Funkdienste sicherstellen. Die praktische Umsetzung der Aufgaben der Frequenzregulierung erfolgt mit der Mitwirkung in den nationalen und internationalen Gremien durch die Bundesnetzagentur.

1.1 Vorbereitung Weltfunkkonferenz und europäische Harmonisierung

Aufgabenschwerpunkt der internationalen Frequenzregulierung ist die europäische und weltweite Harmonisierung der Frequenznutzung. Zur Förderung der europäischen und internationalen Harmonisierungsziele arbeitet die Bundesnetzagentur aktiv in den Gremien der Europäischen Konferenz der Verwaltungen für Post und Telekommunikation (CEPT) und den frequenzrelevanten Gremien der Europäischen Union mit.

Der Ausschuss für Elektronische Kommunikation (ECC) der CEPT ist u. a. für Funk- und Frequenzfragen innerhalb Europas zuständig. Die Leitung und das Sekretariat des ECC werden von der Bundesnetzagentur wahrgenommen.

Weltweit ist die Ausgestaltung des internationalen Regulierungsrahmens für Frequenzen auf Ebene der Internationalen Fernmeldeunion (ITU) hervorzuheben. Die aktive

Mitarbeit in den ITU-Studienkommissionen ist hierzu ein wesentlicher Bestandteil für die weltweite Zusammenarbeit der Frequenzverwaltungen. Darüber hinaus wird die Weltfunkkonferenz 2012 (WRC-12) als einziges zuständiges Gremium über relevante Änderungen der Vollzugsordnung für den Funkdienst entscheiden, um den internationalen Regulierungsrahmen auf dem Stand der technischen Entwicklung zu halten. Im Berichtsjahr 2010/11 stellte der Abschluss der vorbereitenden Studien für die WRC-12 einen besonderen Schwerpunkt dar.

Die Bundesnetzagentur unterstützt aktiv die Abstimmung gemeinsamer Positionen innerhalb der CEPT Konferenzvorbereitungsgruppe (CPG) mit den Partnerverwaltungen und wirkt an der Vereinbarung von gemeinsamen Zielen der Europäischen Union zur WRC-12 mit. Hierzu wurden u. a. die Koordination von sechs Tagesordnungspunkten und Leitungsfunktionen in den CEPT Gremien (Projektgruppe und CPG) übernommen.

In der Europäischen Union arbeitet die Bundesnetzagentur in der Hohen Gruppe für Frequenzpolitik (RSPG) und dem Funkfrequenzausschuss (RSC) aktiv mit. In der RSPG konnte im Jahre 2011 u. a. die Stellungnahme zum frequenzpolitischen Programm der Europäischen Union angenommen werden. Hier werden wesentliche Elemente und Schwerpunkte einer gemeinsamen europäischen Frequenzpolitik für die nächsten fünf Jahre vorgeschlagen, die von der Europäischen Kommission in den Beratungsprozess zwischen europäischem Rat und Parlament eingebracht wurden. Neben dieser Stellungnahme wurden politische Kernthemen, wie die Weltfunkkonferenz 2012 und der Einfluss sozial-ökonomischer Faktoren auf die Frequenzregulierung thematisiert. Abschließende Stellungnahmen zu diesen Themen werden noch für das Jahr 2011 erwartet.

Im Rahmen des Funkfrequenzausschusses konnten Ergebnisse des Ausschusses für elektronische Kommunikation (ECC) in rechtsverbindliche Maßnahmen für die Europäische Union umgesetzt werden. So wurden insbesondere die harmonisierten technischen Bedingungen für die Nutzung der Digitalen Dividende (790 – 862 MHz) durch den drahtlosen Netzzugang, die harmonisierten Frequenznutzungsbedingungen für den Betrieb von Mobilfunkdiensten an Bord von Schiffen und die Erweiterung und Flexibilisierung der Nutzungsmöglichkeiten für Geräte mit geringer Reichweite (SRD) erfolgreich unter wesentlicher Mitwirkung der Bundesnetzagentur verabschiedet.

1.2 Europäisches Frequenzinformationssystem (EFIS)

Auch im Berichtsjahr 2010/2011 wurde das europäische Frequenzinformationssystem (EFIS) weiterentwickelt. Mit dem Zugang zum EFIS besteht die Möglichkeit, die Frequenznutzungen europaweit zu vergleichen. Außerdem können Dokumente über CEPT Aktivitäten und nationale und internationale Regelungen eingesehen werden.

2. Frequenzbereichszuweisung

Mit der dritten Verordnung zur Änderung der Frequenzbereichszuweisungsplanverordnung (FreqBZPV) v. 22. April 2010 wurden die Anlagen Teil A und B und der Frequenzbereichszuweisungsplan mit den Nutzungsbestimmungen geändert. Die Nutzungsbestimmung 37 im Frequenzbereich 2500 – 2690 MHz, lfd. Nr. 282 – 285, ermöglicht innerhalb der Zuweisung an den Mobilfunkdienst sowohl mobile, nomadische als auch feste Anwendungen. Frequenznutzungen zwischen ortsfesten Funkstellen an beliebigen, unbestimmten Punkten sind damit zugelassen. Mit der Änderung des Frequenzbereichszuweisungsplans wurde im Jahr 2010 mit der Gesamtplanaktualisierung des Frequenznutzungsplans begonnen. Der komplett überarbeitete und aktuell gültige Frequenznutzungsplan wurde im August 2011 veröffentlicht.

3. Frequenznutzungsplan

Beim Frequenznutzungsplan handelt es sich um eine umfangreiche Übersicht über alle Frequenznutzungen im Frequenzbereich von 9 kHz bis 275 GHz in der Bundesrepublik Deutschland.

Gemäß § 54 TKG ist die Bundesnetzagentur mit der Aufstellung des Frequenznutzungsplans betraut. Im Berichtsjahr 2010/2011 wurde die Aktualisierung des Frequenznutzungsplans (Stand: April 2008) zur Umsetzung der Ergebnisse und Beschlüsse der ITU-Weltfunkkonferenz 2007 (WRC-07), der Änderung der Frequenzbereichszuweisungsplanverordnung, zur Umsetzung von CEPT/ECC-Entscheidungen, zur Anpassung an EU-Vorgaben aufgrund nationalen Planungsbedarfs sowie zur Berücksichtigung von Anregungen Dritter weitergeführt.

Im August 2011 erfolgte die Veröffentlichung des aktualisierten und fertig gestellten Frequenznutzungsplans. Der aktuelle Frequenznutzungsplan besteht aus insgesamt 486 Frequenznutzungsteilplänen und ist in folgende Abschnitte aufgeteilt:

- Allgemeiner Teil
- Frequenzbereich von 9 kHz bis 27.500 kHz (Frequenznutzungsteilpläne 1 bis 164)
- Frequenzbereich von 27,5 MHz bis 10.000 MHz (Frequenznutzungsteilpläne 165 bis 335A)
- Frequenzbereich von 10 GHz bis 275 GHz (Frequenznutzungsteilpläne 336 bis 486)
- Sonstige Funkanwendungen und andere Anwendungen elektromagnetischer Wellen
- Zitierte Nutzungsbestimmungen
- Abkürzungsverzeichnis

Der Frequenznutzungsplan kann auf den Internet-Seiten der Bundesnetzagentur eingesehen, kostenlos heruntergeladen und ausgedruckt werden⁷⁹.

⁷⁹ www.bundesnetzagentur.de ⇒ Sachgebiete ⇒ Telekommunikation ⇒ Regulierung Telekommunikation ⇒ Frequenzordnung ⇒ Frequenznutzungsplan

4. Einzelne Funkanwendungen

Im Berichtsjahr 2010/11 hat sich die Bundesnetzagentur im Rahmen der nationalen und internationalen Frequenzregulierung mit folgenden zentralen Themen befasst:

- Zukünftiger Frequenzbedarf mobiler Breitbandanwendungen
- Funksysteme für unbemannte Luftfahrzeuge
- Harmonisierung der Frequenzen für drahtlose Produktionsmittel
- Neue Frequenzen für Mobile Satellite Services (MSS)
- Neue Frequenzen für SRD (Short Range Devices)
- Neue Funkanwendungen zur Klimabeobachtung
- Frequenzen für Public Protection Disaster Relief (PPDR)
- Harmonisierung der Frequenznutzungen im L-Band (1452 – 1492 MHz)
- Weltweite Harmonisierung des KFZ-Kurzstreckenradar (Short Range Radar)
- Verbesserte Systeme zur Erdbeobachtung über Satellit

4.1 Allgemeinzuteilungen von Frequenzen

Mit dem Instrument der Allgemeinzuteilung wird die Nutzung von Frequenzen gemäß den darin festgelegten Bestimmungen gestattet. Die Allgemeinzuteilung erfolgt von Amts wegen und wird im Amtsblatt der Bundesnetzagentur und im Internet veröffentlicht. Gemäß § 55 Abs. 2 TKG stellt die Allgemeinzuteilung den gesetzlichen Regelfall dar. Allgemeinzuteilungen, einschließlich wesentlicher Änderungen, erfolgten in den Berichtsjahren 2010/2011 für Hörhilfen, induktive Funkanwendungen, Ultrawideband-Anwendungen (UWB), WLAN 5 GHz, Multiple Gigabit WAS/RLAN (MGWS) für weitbandige Datenübertragungssysteme, Mikrofone im Frequenzbereich 823 MHz bis 832 MHz, Mobilfunknutzungen an Bord von Seefahrzeugen, Bodenradare (GPR) und Allgemeine Short Range Devices (SRD). Die Allgemeinzuteilungen sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.

Sofern eine Allgemeinzuteilung nicht möglich ist, teilt die Bundesnetzagentur auf Antrag Frequenzen zu. Die Einzelfrequenzzuteilungen erfolgen nach Maßgabe des Frequenznutzungsplans und des Ermessens konkretisierender Verwaltungsvorschriften und enthalten die auf den Einzelfall bezogenen Festlegungen der technischen Parameter und sonstigen Nutzungsbestimmungen.

4.2 Drahtloser Netzzugang zum Angebot von Telekommunikationsdiensten

4.2.1 Verfahren zur Vergabe der Frequenzen aus den Bereichen 800 MHz, 1,8 GHz, 2 GHz und 2,6 GHz

Die Präsidentenkammer hatte am 12. Oktober 2009 entschieden, die Frequenzen aus dem 800-MHz-Bereich (sog. Digitale Dividende) zusammen mit den höher gelegenen Frequenzen aus den Bereichen 1,8 GHz, 2 GHz und 2,6 GHz zu versteigern (vgl. BK 1a-09/002 vom 12. Oktober 2009). Zur Versteigerung kamen insgesamt rund 360 MHz aus den Bereichen 800 MHz, 1,8 GHz, 2 GHz und 2,6 GHz für den drahtlosen Netzzugang zum Angebot von Telekommunikationsdiensten – damit mehr als doppelt so viel wie bei der UMTS-Auktion im Jahr 2000. Die Frequenzen wurden technologie- und diensteneutral vergeben.

Mit der Versteigerung dieser Frequenzen verfolgt die Bundesnetzagentur in Umsetzung der Breitbandstrategie der Bundesregierung u. a. das Ziel, insbesondere die Versorgung der Bevölkerung in dünn besiedelten Gebieten mit breitbandigen Internetanschlüssen und innovativen Mobilfunkanwendungen voranzutreiben.

Der Versteigerung ging ein Zulassungsverfahren voran, in dem interessierte Unternehmen einen Antrag auf Zulassung zur Versteigerung stellen konnten. Von den sechs interessierten Unternehmen konnten vier Unternehmen zugelassen werden. Es handelte sich hierbei um die Unternehmen:

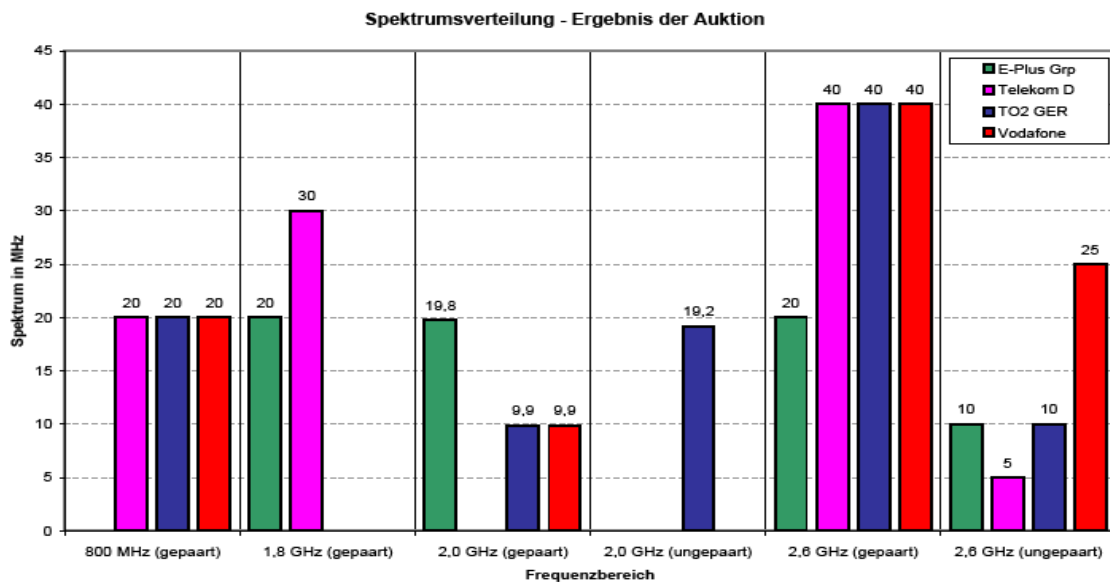
- Erste MVV Mobilfunk Vermögensverwaltungsgesellschaft mbH (E-Plus)
- Telefónica O₂ Germany GmbH & Co. OHG
- Telekom Deutschland GmbH
- Vodafone D2 GmbH

Am 12. April 2010 wurde mit der Versteigerung von Frequenzen für den drahtlosen Netzzugang begonnen. Die Versteigerung der Frequenzblöcke an die vier Mobilfunknetzbetreiber erfolgte überwiegend abstrakt und teilweise konkret. Nach sechs Wochen mit insgesamt 224 Auktionsrunden lag am 20. Mai 2010 das Ergebnis der Versteigerung vor. Alle vier zugelassenen Unternehmen waren erfolgreich und erhielten in der Summe den Zuschlag für folgende Frequenzblöcke:

- Erste MVV Mobilfunk Vermögensverwaltungsgesellschaft mbH (E-Plus) insgesamt 8 Blöcke für 283.645.000 Euro

Diese Unternehmen unterliegen damit einer Ausbaupflichtung zur Schließung der mit Breitband unterversorgten Regionen (sog. weiße Flecken).

Abbildung 42: Spektrumsverteilung nach der Auktion



Die konkret ersteigerten Frequenzblöcke wurden den erfolgreichen Bietern bereits im Wesentlichen im Anschluss an das Auktionsverfahren zugeteilt. Dies betrifft die Frequenzbereiche 1,8 GHz und 2 GHz, die nunmehr technologie- und diensteneutral genutzt werden können.

Für die abstrakt ersteigerten Frequenzblöcke in den Frequenzbereichen 800 MHz und 2,6 GHz bestand für die erfolgreichen Bieter zunächst die Möglichkeit, sich innerhalb von drei Monaten einvernehmlich über die Position der Frequenznutzungsrechte in den Bändern zu einigen. Nachdem eine Einigung zwischen den Unternehmen nicht zustande kam, war es Aufgabe der Bundesnetzagentur, die abstrakt versteigerten Frequenzblöcke in einem offenen und transparenten Verfahren per Losverfahren zuzuordnen.

In der Zwischenzeit sind nunmehr alle beantragten Frequenzen aus der Versteigerung im Jahr 2010 zugeteilt. Bereits ab Herbst 2010 wurden von den Mobilfunkunternehmen fortlaufend für eine Vielzahl von Standorten die Festsetzung der standortbezogenen Frequenznutzungsparameter im Bereich 800 MHz beantragt, um die Frequenzen schnellstmöglich zur Versorgung der Bevölkerung in ländlichen Räumen mit breitbandigen drahtlosen Netzzugängen einsetzen zu können. Zur Sicherstellung einer effizienten und störungsfreien Frequenznutzung und zur Gewährleistung eines zügigen

Verfahrens wurde hierfür ein Festsetzungsverfahren als IT-gestützte Einzelfallbetrachtung von der Bundesnetzagentur entwickelt und erfolgreich implementiert. Die umfangreichen Auf- und Ausbauaktivitäten in den Netzen sowie die Aktivitäten zur Markteinführung des neuen Mobilfunkstandards LTE (Long Time Evolution) belegen, dass die Netzbetreiber in umfangreichem Maße Investitionen vornehmen, um den Breitbandausbau in Deutschland voranzutreiben. Die Bundesnetzagentur begleitet die aktuelle Fortentwicklung des Breitbandausbaus, insbesondere auch durch Prüfung der seitens der Mobilfunknetzbetreiber quartalsweise vorzulegenden Berichte über den Stand der Netzaufbauten – unter besonderer Berücksichtigung der Erfüllung der prioritären Aufbauverpflichtung bei den ersteigerten 800-MHz-Frequenzen in den benannten Städten und Gemeinden – und der Umsetzung der jeweiligen Netzausbauplanungen.

Aufgrund der von den Unternehmen vorgelegten Berichte zum Stand des Netzausbaus, den Informationen aus dem Breitbandatlas und den durchgeführten ausgewählten Stichprobenmessungen konnte bis Ende Oktober 2011 bereits in sechs Bundesländern die Erfüllung der Versorgungsverpflichtung festgestellt werden. Im Einzelnen handelt es sich hierbei um Bayern, Baden-Württemberg, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und das Saarland. Mit der Erfüllung der vollständigen Versorgungsverpflichtung ist es den Zuteilungsinhabern der 800-MHz-Frequenzen nunmehr gestattet, in diesen Bundesländern die 800-MHz-Frequenzen freizügig zu nutzen.

Die Versteigerung der Frequenzen für den drahtlosen Netzzugang, insbesondere die Versteigerung der 800-MHz-Frequenzen ist auf ein großes nationales und internationales Interesse gestoßen. Die Bundesnetzagentur hat im Herbst 2010 einen "European Workshop on Spectrum Auctions" durchgeführt, bei dem der „German Approach“ und die rechtlichen, wettbewerblichen und frequenztechnisch-ökonomischen Einzelheiten des Verfahrens vorgestellt und erläutert wurden.

4.2.2 Umsetzung der Flexibilisierungsentscheidung

Mit der Entscheidung der Präsidentenkammer der Bundesnetzagentur (BK 1a-09/001 vom 12.10.2009) zur Flexibilisierung von Frequenznutzungsrechten in den Frequenzbereichen 450 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2 GHz und 3,5 GHz können Beschränkungen der zugeteilten Frequenznutzungsrechte aufgehoben werden, sodass die Netzbetreiber unter Sicherstellung der Verträglichkeit die Frequenzen auf Antrag technologieneutral für den drahtlosen Netzzugang zum Angebot von Telekommunikationsdiensten nutzen können.

Mit dieser Entscheidung hat die Bundesnetzagentur der Entwicklung der Telekommunikationsmärkte Rechnung getragen, die durch die zunehmende Konvergenz der Dienste und Technologien, durch das Zusammenwachsen bislang noch getrennter Märkte, durch eine rasch anwachsende Nachfrage nach breitbandigen Anschlüssen an Telekommunikationsnetze sowie durch die umfängliche Flexibilisierung der Frequenzregulierung gekennzeichnet sind.

Von der Möglichkeit zur Flexibilisierung ihrer bestehenden Frequenznutzungsrechte haben bereits Zuteilungsinhaber von Frequenzen aus den Bereichen 450 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2 GHz und 3,5 GHz Gebrauch gemacht und die Flexibilisierung der bestehenden Frequenzzuteilungen beantragt. Entsprechend können diese Frequenzen nunmehr für den drahtlosen Netzzugang zum Angebot von Telekommunikationsdiensten genutzt werden.

4.2.3 Frequenzverteilungsuntersuchung

Die Bundesnetzagentur hat untersucht, ob aufgrund der Frequenzausstattungen der im Wettbewerb stehenden Mobilfunkbetreiber Wettbewerbsverzerrungen wahrscheinlich sind. Die Untersuchung erfolgte aufgrund Art. 1 Abs. 2 der geänderten GSM-Richtlinie. Danach untersuchen die Mitgliedstaaten bei der Umsetzung dieser Richtlinie, ob aufgrund der bestehenden Zuteilung des 900-MHz-Bands an die in ihrem Gebiet im Wettbewerb stehenden Mobilfunkbetreiber Wettbewerbsverzerrungen auf den betreffenden Mobilfunkmärkten wahrscheinlich sind und beheben solche Verzerrungen, soweit dies gerechtfertigt und verhältnismäßig ist.

Im Einvernehmen mit der Europäischen Kommission hat die Bundesnetzagentur im Dezember 2009 den Entschluss gefasst, die Frequenzverteilungsuntersuchung erst nach Durchführung der Versteigerung von Frequenzen aus den Bereichen 800 MHz, 1,8 GHz, 2 GHz und 2,6 GHz vorzunehmen und nicht schon im Vorfeld der Auktion. Die Bundesnetzagentur hat der Kommission zugesichert, die Untersuchung innerhalb von drei Monaten nach Abschluss der Versteigerung einzuleiten.

Mit der Untersuchung leistet die Bundesnetzagentur einen weiteren Beitrag zur Umsetzung der am 18. Februar 2009 beschlossenen Breitbandstrategie der Bundesregierung. Zur Verwirklichung der dort manifestierten Breitbandziele der Bundesregierung kommt der Umsetzung frequenzpolitischer Ziele durch frequenzregulatorische Maßnahmen eine Schlüsselrolle zu. Funkgestützte Breitbandangebote dienen sowohl zur Schließung von Lücken in der Versorgung mit leitungsgebundenen Technologien als auch zur mobilen Ergänzung von Festnetzanschlüssen. Die Bundesregierung unter-

stützt ausdrücklich den Kurs der Bundesnetzagentur, die Frequenznutzung soweit wie möglich zu flexibilisieren und von Technologien unabhängig zu gestalten. In diesem Zusammenhang berücksichtigt die Breitbandstrategie der Bundesregierung auch den Einsatz und die Verteilung des bisher mit GSM-Technologie genutzten Spektrums im 900-MHz-Band, um den Anforderungen der nächsten Funktechnologiegenerationen gerecht zu werden.

Um die Sach-, Interessens- und Rechtslage in einem offenen, transparenten und umfassenden Diskurs mit allen Marktteilnehmern zu ergründen, hat die Bundesnetzagentur am 11. August 2010 die Öffentlichkeit durch die Veröffentlichung eines Impulspapiers für die Untersuchung nach Art. 1 Abs. 2 der geänderten GSM-Richtlinie eingebunden. Um die Diskussion zu strukturieren, hat die Bundesnetzagentur die aus ihrer Sicht mit der Untersuchung verbundenen Kernfragen zusammengestellt und zur Stellungnahme aufgerufen.

Zur Unterstützung bei der Klärung der mit dem Untersuchungsauftrag verbundenen frequenztechnisch-ökonomischen Fragen hat die Bundesnetzagentur im Jahr 2010 die Anfertigung eines Sachverständigengutachtens öffentlich ausgeschrieben. Als Ergebnis des Ausschreibungsverfahrens wurde das Gutachten bei der Technischen Universität Wien in Auftrag gegeben.

Darüber hinaus hat die Präsidentenkammer der Bundesnetzagentur am 4. April 2011 eine öffentliche Sitzung durchgeführt, an der die Beteiligten sowie die Sachverständigen teilgenommen haben. Im Rahmen der mündlichen Verhandlung wurden insbesondere das wissenschaftliche Gutachten mit ökonomisch-frequenztechnischem Schwerpunkt zur Frequenzverteilungsuntersuchung der möglichen Flexibilisierung in den 900- und 1800-MHz-Bändern erörtert und die Sach- und Rechtslage mit allen Beteiligten ausführlich diskutiert. Die Stellungnahmen zum Impulspapier und die Stellungnahmen, die im Rahmen der mündlichen Verhandlung am 4. April 2011 abgegeben wurden, sowie das in Auftrag gegebene Gutachten der TU Wien wurden in die intensive Prüfung der Sach- und Rechtslage einbezogen. Nach Prüfung der Sach- und Rechtslage und nach Bewertung aller widerstreitenden Interessen hat die Bundesnetzagentur am 6. Juli 2011 den Entwurf einer Entscheidung zur Frequenzverteilungsuntersuchung aufgrund Art. 1 Abs. 2 GSM-Richtlinie im Amtsblatt und auf der Internetseite veröffentlicht und zur Konsultation gestellt.

In dem Konsultationsentwurf kommt die Bundesnetzagentur nach umfangreichen Prüfungen zu dem Schluss, dass die vier im deutschen Markt tätigen Mobilfunknetzbetreiber über wettbewerbsfähige Frequenzausstattungen verfügen, um entsprechend ihrer

jeweiligen Geschäftsmodelle leistungsfähige, breitbandige funkgestützte Infrastrukturen zu betreiben.

Nach der öffentlichen Konsultation wurde die Frequenzverteilungsuntersuchung durch eine Entscheidung der Präsidentenkammer im vierten Quartal 2011 abgeschlossen.

4.2.4 Bedarfsermittlungsverfahren in den Frequenzbereichen 900 MHz und 1800 MHz

In den Frequenzbändern 900 MHz und 1800 MHz sind die Frequenzen⁸⁰ aufgrund der GSM-Lizenzen bis zum 31. Dezember 2016 befristet zugeteilt. Demzufolge stehen diese Frequenzbereiche im Umfang von insgesamt etwa 160 MHz ab dem 1. Januar 2017 wieder für Frequenzzuteilungen zur Verfügung.

Die mit der Entscheidung über die künftige Erteilung von Frequenznutzungsrechten in den Frequenzbereichen 900 MHz und 1800 MHz verbundenen Fragen sind von besonderer Komplexität und die zu treffende Entscheidung von hervorgehobener Bedeutung für den Markt. Auch liegt es im öffentlichen Interesse, durch eine effiziente und wirksame Frequenzregulierung zu gewährleisten, dass solche Funkfrequenzen – insbesondere unter Berücksichtigung ihrer großen wirtschaftlichen Bedeutung für die elektronische Kommunikation und ihrer gesellschaftlichen Bedeutung zur Förderung leistungsfähiger Telekommunikationsinfrastrukturen – so effizient wie möglich genutzt werden. Um diese Entscheidung auf eine sichere und stabile Grundlage zu stellen, leitet die Beschlusskammer 1 (Präsidentenkammer) das Verfahren zur Erarbeitung dieser Entscheidung rechtzeitig ein. Nach heutiger Einschätzung sollte das Verfahren möglichst drei Jahre vor Ablauf der gegenwärtigen Laufzeit abgeschlossen sein, um den beteiligten Unternehmen und den übrigen Betroffenen die erforderliche Planungs- und Investitionssicherheit zu gewähren. Daher hat die Präsidentenkammer in einem ersten Schritt im November 2011 ein förmliches Bedarfsermittlungsverfahren eingeleitet, um von Amts wegen den Frequenzbedarf in den Bereichen von 880 – 915 MHz und von 925 – 960 MHz sowie von 1725 – 1785 MHz und von 1820 – 1880 MHz für den drahtlosen Netzzugang zum Angebot von Telekommunikationsdiensten ab dem 1. Januar 2017 zu ermitteln (ABl. Bundesnetzagentur Nr. 23/2011). Damit ruft die Präsidentenkammer alle interessierten Unternehmen zur Anmeldung ihrer prognosti-

⁸⁰ In den Bereichen von 880,1 – 914,9 MHz (Unterband) und von 925,1 – 959,9 MHz (Oberband) sowie von 1725 – 1730 MHz, 1735,1 – 1752,5 MHz, 1752,7 – 1758,1 MHz, 1763,1 – 1780,5 MHz (Unterband) und von 1820 – 1825 MHz, 1830,1 – 1847,5 MHz, 1847,7 – 1853,1 MHz, 1858,1 – 1875,5 MHz (Oberband).

zierten Bedarfe in den Frequenzbereichen 900 MHz und 1800 MHz ab dem 1. Januar 2017 auf.

Hierzu hatte die Präsidentenkammer zuvor Eckpunkte entwickelt, die die Rahmenbedingungen für ein förmliches Bedarfsermittlungsverfahren darstellen, und zur Anhörung gestellt (ABl. Bundesnetzagentur Nr. 13/2011, Mit-Nr 365, S. 3446 ff.).

Die Durchführung eines Vergabeverfahrens im Fall der Frequenzknappheit setzt voraus, dass weitere gesetzlich vorgesehene Entscheidungen der Präsidentenkammer (Entscheidungen über die Vergabebedingungen und die Vergaberegeln) getroffen werden.

4.3 Bündelfunk

Wie in den vorangegangenen Jahren ist im Bereich des schmalbandigen Bündelfunks die Nachfrage nach Frequenzen ungebrochen. Die Interessen richten sich dabei vorrangig auf digitale Bündelfunkfrequenzen. Der TETRA-Standard liefert den Nutzern eine entsprechend hohe Sicherheit hinsichtlich der Daten- und Sprachübertragung. Die Nutzergruppen kommen wie auch in den Vorjahren vorwiegend aus den Bereichen kommunale Einrichtungen, Transport, Industrie und in zunehmendem Maße aus dem Energiebereich. So werden insbesondere auch für Offshore-Windanlagen Bündelfunkfrequenzen nachgefragt. Die große Nachfrage stellt eine frequenzeffiziente Bewirtschaftung des Frequenzbereichs 410 – 430 MHz weiterhin vor große Herausforderungen. Um den Zuteilungsnehmern Rechts- und Planungssicherheit zu geben, wurde mit Amtsblattmitteilung der Bundesnetzagentur Nr. 391/2011 vom 20. Juli 2011 Seite 2581 die Nutzung der Bündelfunkfrequenzen auf Antrag für analoge Anwendungen bis zum 31. Dezember 2020 und für digitale Anwendungen bis zum 31. Dezember 2025 verlängert. Die genauere Ausgestaltung des Antragsverfahrens sowie der Zeitpunkt der Antragstellung werden rechtzeitig öffentlich im Amtsblatt bekannt gegeben.

Seit 2010 sind die Zuteilungen für den weitbandigen Bündelfunk an die drei Netzbetreiber Telekom Deutschland GmbH, Inquam Deutschland GmbH und NetCologne GmbH auf der Grundlage der Entscheidung der Präsidentenkammer zur Flexibilisierung der Frequenznutzungsrechte für den drahtlosen Netzzugang zum Angebot von Telekommunikationsdiensten vom 12. Oktober 2009 (Vfg. Nr. 58/2009 im Amtsblatt der Bundesnetzagentur Nr. 20 vom 21.10.2009) zur Nutzung für den drahtlosen Netzzugang im Frequenzbereich 450 MHz flexibilisiert worden.

4.4 Satellitenfunk

Satellitenfunkanlagen werden häufig im Rahmen von Netzen betrieben. Diese umfassen in der Regel eine Vielzahl von Endgeräten, deren Frequenznutzung maßgeblich durch den Netzbetreiber gesteuert und kontrolliert wird. Der Endkunde (z. B. der Nutzer eines VSAT-Terminals) hat hierbei keinerlei Einflussmöglichkeit auf die frequenztechnischen Eigenschaften des Endgeräts. Dies legt den Ansatz nahe, dass der Betreiber des Satellitenfunknetzes für die Frequenznutzung des Gesamtsystems eine Frequenzzuteilung erhält und damit auch der Betrieb der Endgeräte abgedeckt wird.

Dieser Ansatz einer Satellitenfunknetzzuteilung stellt sicher, dass neben den Aspekten einer störungsfreien und effizienten Frequenznutzung auch Gebühren und Beiträge und die Bestimmungen des Elften Teils TKG (Fernmeldegeheimnis, Datenschutz, Sicherheit) dem Inhaber der Satellitenfunknetzzuteilung zugeordnet werden können. Damit wird auch eine einheitliche Vorgehensweise für VSAT- und S-PCS-Netze oder andere satellitengestützte Netze erreicht. Die Vorgehensweise steht ebenfalls in Einklang mit der bei terrestrischen Netzen (z. B. GSM), bei der ebenfalls nur eine Zuteilung an den Netzbetreiber besteht und auf eine Allgemeinzuteilung für Endgeräte verzichtet wird.

4.4.1 Zuteilung von Frequenznutzungen für Erdfunkstellen

Für die Frequenznutzung von Erdfunkstellen in gemeinsam mit anderen Funkdiensten genutzten Frequenzbereichen (in der Regel Richtfunk) oder für Erdfunkstellen in der Nähe von Flughäfen ist in Übereinstimmung mit dem EG-Richtlinienpaket eine Einzelzuteilung auszusprechen. In diesen Fällen ist einzelfallbezogen eine Frequenz- und Standortkoordinierung und in der Nähe von Flughäfen eine Prüfung des Standortes auf Verträglichkeit mit Luftfahrzeugbordelektronik durchzuführen, um ein störungsfreies und effizientes Miteinander der verschiedenen Funkanwendungen zu erreichen.

Im Jahr 2010 wurden von der Bundesnetzagentur 411 Einzelzuteilungen für Sendeerdfunkstellen ausgesprochen; im ersten Halbjahr 2011 waren es bereits 437. Hierbei handelte es sich in der Regel um größere Stationen im Rahmen von Punkt-zu-Punkt-Übertragungen (z. B. zur Durchleitung von Internetverkehr, aber auch für Übertragungswege in Krisengebiete) und zur Einspeisung für eine flächendeckende Verteilung (z. B. für TV-Programme).

4.4.2 Zuteilungen für Satellitenfunknetze

Im Jahr 2010 wurden von der Bundesnetzagentur zwei und im ersten Halbjahr 2011 drei Zuteilungen für Satellitenfunknetze ausgesprochen. Die Bundesnetzagentur veröffentlicht eine Liste der zugeteilten Satellitenfunknetze einschließlich der Frequenznutzungsbedingungen im Amtsblatt und im Internet.

4.4.3 Internationale Anmeldung und Koordinierung von Satellitensystemen

Gemäß § 56 TKG führt die Bundesnetzagentur auf Antrag die Anmeldung, Koordinierung und Notifizierung von Satellitensystemen bei der Internationalen Fernmeldeunion (ITU) in Genf durch. Darüber hinaus betreut die Bundesnetzagentur die internationale Koordinierung der Orbit- und Frequenznutzungsrechte.

Die Bundesnetzagentur betreut Satellitenanmeldungen unterschiedlicher Firmen, Institutionen und Organisationen bei der ITU. Derzeit sind in deutschem Namen zehn umlaufende und 26 geostationäre Satellitennetze angemeldet. Im Jahr 2010 wurden drei neue und 2011 ein neues geostationäres Satellitensystem bei der ITU angemeldet. In den Jahren 2010 und 2011 sind hierzu jeweils 82 Veröffentlichungen (insgesamt 958 Seiten) für 20 deutsche Satellitensysteme in Rundschreiben der ITU erfolgt, auf die im Schnitt je Satellitensystem 40 Koordinierungsersuchen ausländischer Fernmeldeverwaltungen erfolgten. Die Bundesnetzagentur hat zum Schutz deutscher Satellitenanmeldungen und terrestrischer Funkdienste 821 Einsprüche gegen ausländische Satellitensysteme eingelegt.

4.4.4 Weltraumfunkdienste

Im Bereich Weltraumfunkdienste hat der Prüf- und Messdienst der Mess-Erdfunkstelle in Leeheim (zwischen Darmstadt und Mainz) zur Überwachung der Frequenznutzung und zur Funkstörungsbearbeitung beigetragen.

Durch den Betrieb der Multibandantenne, die den Frequenzbereich von 1 – 26,5 GHz abdeckt und des sog. Standortbestimmungssystems ergeben sich erhebliche Verbesserungen bei der Aufklärung von Funkstörungen. Eine Störquelle auf der Erde, die den Uplink eines Satelliten stört, bewirkt auch Störungen im Downlink, also auf der Strecke vom Satelliten zur Erde. Diese Störungen konnten zwar bereits in der Vergangenheit durch die Mess-Erdfunkstelle gemessen werden, aber erst die Einrichtung des Standortbestimmungssystems und der Multibandantenne ermöglichen eine Lokalisierung des

Störers. Im Berichtszeitraum hat sich der praktische Einsatz des Systems im Wirkbetrieb bestätigt. Darüber hinaus wurden Untersuchungen zur Erhöhung der Genauigkeit des Standortbestimmungssystems durch Referenzsignale durchgeführt, an denen sich auch ausländische Messdienste beteiligt haben.

Die Kapazität der Mess-Erdfunkstelle Leeheim bietet die Möglichkeit, neben Messaufträgen, die aus den gesetzlichen Verpflichtungen entstehen, in einem gewissen Umfang auch zusätzliche Messaufträge von Dritten anzunehmen. Auf der Basis eines Memorandum of Understanding (MoU), dem bisher die Verwaltungen aus Frankreich, Großbritannien, Niederlande, Luxemburg, Schweiz und Spanien beigetreten sind, führt die Mess-Erdfunkstelle Leeheim Messungen für diese Länder gegen Kostenerstattung durch.

4.5 Frequenzen für öffentliche Bedarfsträger

Frequenzen werden auch von zahlreichen öffentlichen Bedarfsträgern zur Sicherstellung ihrer Aufgaben benötigt. Die Bundesnetzagentur teilt diesen Nutzern, wie Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS), der Deutschen Flugsicherung, der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung und den Bahnen Frequenzen auf der Grundlage des Frequenznutzungsplans zu.

Frequenznutzungen des Bundesministeriums der Verteidigung bedürfen in den ausschließlich militärisch zugewiesenen Frequenzbereichen keiner Zuteilung durch die Bundesnetzagentur. In den zivil bzw. zivil-militärisch zugewiesenen Frequenzbereichen ist jedoch für Frequenznutzungen der militärischen Bedarfsträger (Bundeswehr, Nato, Gaststreitkräfte) eine Zuteilung durch die Bundesnetzagentur erforderlich. Die allgemeine Sicherheitslage und internationale Ausrichtung der Bundeswehr bedingt einen weiterhin hohen Frequenzbedarf in der gesamten Bandbreite des Frequenzspektrums. Insbesondere für Kommunikationszwecke kommen aus Kostengründen zunehmend handelsübliche Geräte in zivilen Frequenzbereichen zum Einsatz.

In den Jahren 2010 und 2011 hat die Bundesnetzagentur 75 Frequenzverfügbarkeitsanfragen der militärischen Bedarfsträger (Bundeswehr, Nato, Gaststreitkräfte) bearbeitet und 574 Frequenzzuteilungen (beispielsweise für Schiffsbesuche, Manöver, "out-of-area"-Einsätze, aber auch langfristige Nutzungen) in zivilen Frequenzbereichen erteilt. Umgekehrt hat die Bundesnetzagentur auch zahlreiche Frequenzen für zivile Nutzer in militärisch zugewiesenen Bereichen mit dem militärischen Bedarfsträger koordiniert.

4.6 Kurzzeituteilungen

Kurzzeituteilungen erteilt die Bundesnetzagentur im Rahmen von Sport- und Kulturveranstaltungen und sonstigen Medienereignissen. Hierbei handelt es sich in der Regel um Frequenznutzungen, die auf wenige Stunden oder Tage beschränkt sind. Die in diesem Bereich häufig aus dem Ausland kommenden Nutzer beantragen immer wieder Frequenzen, die in Deutschland für andere Zwecke vorgesehen sind. In diesen Fällen prüft die Bundesnetzagentur, ob dennoch ein kurzzeitiger Betrieb möglich ist, ohne andere bestimmungsgemäße Nutzungen zu beeinträchtigen. Bei Veranstaltungen in Grenzgebieten zum benachbarten Ausland können diese Prüfungen sehr aufwendig sein, da dann auch Abstimmungen mit den Nachbarländern erforderlich werden. Die angefragten Frequenzen kommen aus den unterschiedlichsten Frequenzbereichen zwischen 40 MHz und 22 GHz.

Im Jahr 2010 und bis Juni 2011 wurden von der Bundesnetzagentur insgesamt 3.691 Kurzzeituteilungen mit insgesamt 23.811 Frequenznutzungen ausgesprochen. Diese erfolgten für diverse Motorsportveranstaltungen (z. B. Formel 1, Deutsche Tourenwagen Meisterschaft (DTM)), Wintersportveranstaltungen (z. B. Alpine Ski - Weltmeisterschaft) und Konzerte. Die größten Herausforderungen der vergangenen zwei Jahre waren der Eurovision Song Contest und die Frauenfußballweltmeisterschaft 2011.

Zur Sicherstellung einer störungsfreien und effizienten Frequenznutzung war die Bundesnetzagentur bei rund 1.089 Veranstaltungen mit Kräften und Messfahrzeugen vor Ort. Es mussten im Zeitraum 2010 bis Juni 2011 insgesamt 46 Ordnungswidrigkeitsverfahren eingeleitet werden.

4.7 Fester Funkdienst unterhalb 30 MHz

In diesem Frequenzbereich sind Funkanwendungen des Langwellen-, Mittelwellen-, und Kurzwellenfrequenzbereiches betroffen. Diese sind in der Lage, auf Grund der physikalischen Ausbreitungsbedingungen weltweite Funkverbindungen aufzubauen.

Neben modernen Techniken, wie z. B. satellitengestützte Systeme, kommt auch dem Kurzwellenfunk eine nicht unerhebliche Rolle zu. Dabei sind die wesentlichen Vorteile hauptsächlich in den im Vergleich zu anderen Systemen niedrigen Kosten sowie in der Unabhängigkeit gegenüber Dritten zu suchen. Ferner müssen bei Ausfall eines Systems weitere Möglichkeiten einer sicheren Kommunikation gewährleistet werden.

Im Rahmen einer zukünftigen engeren Einbindung der Bundeswehr in die sicherheits- und friedensbildenden Maßnahmen der internationalen Völkergemeinschaft ist eine unterbrechungsfreie Kommunikation mit den in verschiedenen Einsatzgebieten stationierten Truppenkontingenten unverzichtbar. Hier kommt auch der Kurzwellenfunk zum Einsatz.

Ein weiteres Einsatzgebiet ist die Vorhaltung solcher Funknetze für den Einsatz im Not- oder Katastrophenfall, wie z. B. im Seenotrettungsdienst. Aber auch Anwendungen einer bundesweiten und flächendeckenden Versorgung im Bereich der Infrastrukturaufgaben kommen zur Anwendung. Als herausragendes Beispiel gilt hier der Betrieb von Zeitzeichensignalen oder die Verteilung von Schaltimpulsen im Bereich der Energieversorgung.

Für alle Anwendungen werden jedoch diskrete Frequenzen benötigt. Auf Grund der Ausbreitungsbedingungen bedürfen diese Anwendungen im Interesse eines störungsfreien Funkverkehrs der nationalen und internationalen Koordinierung. Im Berichtszeitraum waren 1.493 Einzelfrequenzen zur Koordinierung in Bearbeitung.

4.8 Nichtöffentlicher Mobilfunk

Der nichtöffentliche Mobilfunk dient der internen Kommunikation von Unternehmen und Organisationen. Er unterscheidet sich vom kommerziellen Mobilfunk, z. B. GSM, unter anderem dadurch, dass der Nutzer über die volle Funktionsherrschaft über das Funknetz verfügt. Damit kann der Kommunikationsbedarf individuell realisiert und kurzfristig angepasst werden. Nicht zuletzt wegen dieser Individualität und dem Fehlen eines externen Netzbetreibers kommt der Frequenzkoordinierung durch die Bundesnetzagentur eine vergleichsweise hohe Bedeutung zu. Kernstück des nichtöffentlichen Mobilfunks ist der Betriebsfunk. Dieser dient der innerbetrieblichen Kommunikation im industriell-gewerblichen Bereich, z. B. von Verkehrs- oder Transportunternehmen oder im Bereich der Verwaltung. Weitere bedeutsame Bereiche sind z. B. der Durchsage- und Reportagefunk (drahtlose Mikrofone, Reportageleitungen, drahtlose Kameras) oder der Daten- und Fernwirkfunk (Fernsteuerungen von Maschinen, Datenfernabfragen, Verkehrsleitsysteme, Alarmanlagen).

Im nichtöffentlichen Mobilfunk wurden im Jahr 2010 mehr als 13.800 Vorgänge bearbeitet.

4.9 Amateurfunkdienst

Voraussetzung für die Teilnahme am Amateurfunkdienst ist der Nachweis besonderer Kenntnisse und eine Zulassung mit personengebundener Rufzeichenzuteilung. Zum Nachweis der erforderlichen Kenntnisse führt die Bundesnetzagentur Amateurfunkprüfungen durch, bescheinigt den Nachweis der erforderlichen Kenntnisse und erteilt Zulassungen zur Teilnahme am Amateurfunkdienst und weitere Rufzeichenzuteilungen. Im Jahr 2010 wurden 56 Amateurfunkprüfungen durchgeführt und 605 Amateurfunkzeugnisse erteilt. Außerdem sind ca. 1.030 Amateurfunkzulassungen und weitere Rufzeichenzuteilungen erfolgt.

4.10 Punkt-zu-Punkt-Richtfunk

Durch die Bundesnetzagentur werden Frequenzen für das Betreiben von Richtfunkanlagen wettbewerbsneutral und unter dem Gesichtspunkt einer effizienten und störungsfreien Frequenznutzung auf Antrag zugeteilt.

Für Frequenzzuteilungen zum Betreiben von Übertragungswegen mit digitalem Punkt-zu-Punkt-Richtfunk stehen verschiedene Frequenzbereiche, derzeit von 4 GHz bis 86 GHz, zur Verfügung. Die Frequenzauswahl erfolgt auf der Basis der beantragten und benötigten Funkfeldlänge in Verbindung mit der erforderlichen Verfügbarkeit. Für die Realisierung von Nachrichtenverbindungen mit sehr niedrigen Übertragungsraten kann außerdem ein eingeschränktes Frequenzspektrum aus dem 400-MHz-Bereich genutzt werden (u. a. zur Erfüllung von Sicherheitsanforderungen, wie z. B. Meldeverbindungen zur Notfallsignalisierung und Übertragung kritischer Zustandsdaten).

Die Anzahl der durch die Bundesnetzagentur insgesamt gegenwärtig verwalteten aktiven Frequenzzuteilungen des Punkt-zu-Punkt-Richtfunks beträgt 93.400 Frequenzzuteilungen (Stand: Dezember 2010, Zahlen gerundet).

Im Jahr 2010 sind 25.536 Anträge eingegangen (Neuanträge, technische Änderungen und Zurückziehungen). Die Anträge wurden für folgende Frequenzbereiche eingereicht:

–	410/420 MHz	94 Anträge
–	4 – 7,5 GHz	1.095 Anträge
–	12 – 18 GHz	5.848 Anträge
–	23 – 28 GHz	8.739 Anträge
–	32 – 38 GHz	8.760 Anträge

Im Jahr 2011 wird mit einem weiteren Anwachsen der zu verwaltenden aktiven Frequenzzuteilungen und der Anzahl der zu bearbeitenden Frequenzanträge gerechnet. Bis Ende Juli 2011 sind bereits 15.500 Anträge eingegangen, so dass mit einem Antragsvolumen von mindestens 30.000 Anträgen zu rechnen ist.

Die Bundesnetzagentur wird auch an Planungs- und Genehmigungsverfahren im Rahmen des Bau- und des Immissionsschutzrechts beteiligt (u. a. als Träger öffentlicher Belange). Im Rahmen dieser Beteiligung werden Stellungnahmen zur Frage der Beeinträchtigung von Richtfunkstrecken im Zusammenhang mit der geplanten Errichtung von Windkraftanlagen bzw. anderen höheren Bauwerken (Antennenmaste und Türme, Schornsteine, Hochhäuser) erarbeitet. Durch die Bundesnetzagentur wurden im Jahr 2010 insgesamt 600 Beteiligungsverfahren bzw. Amtshilfe- und Auskunftersuchen bearbeitet.

4.11 Punkt-zu-Mehrpunkt-Richtfunk (Frequenzen für Broadband Wireless Access)

Aufgrund der Entscheidung der Präsidentenkammer der Bundesnetzagentur vom 26. September 2006 über das Verfahren zur Vergabe der Frequenzen im Bereich 3400 bis 3600 MHz für den drahtlosen breitbandigen Netzzugang (Broadband Wireless Access, BWA) sind die Frequenzen im Dezember 2006 versteigert worden. Die Bundesnetzagentur erhoffte sich durch die Frequenzvergabe eine Verbesserung der Breitbandversorgung der Bevölkerung, vor allem auch in ländlichen Regionen. Die drei Unternehmen, die den Zuschlag für eine bundesweite Versorgung erhalten haben, konnten die ihnen auferlegten Versorgungsverpflichtungen bisher nicht erfüllen. Die Bundesnetzagentur versucht in Zusammenarbeit mit den Zuteilungsinhabern Lösungen für eine flächendeckende Versorgung zu erarbeiten.

5. Prüf- und Messdienst

In vielfältiger Weise werden Entscheidungen im Bereich der Telekommunikation durch den Prüf- und Messdienst unterstützt.

5.1 Automatische Messungen im Bereich 1,6 bis 27 MHz

Die Bundesnetzagentur beteiligte sich auf Wunsch der CEPT auch im Berichtszeitraum an diesen Messungen, deren Ergebnisse ggf. zur Neuordnung von Teilen des Kurzwel lenspektrums sowie zur Erkennung von Tendenzen der Nutzung des Frequenzspektrums herangezogen werden können. Eine manuelle Identifikation (Standort des Senders, Rufzeichen, Sendart) der einzelnen Aussendungen erfolgt nicht; im Rahmen eines vorgegebenen Beobachtungsplans werden je 200 kHz breite Abschnitte mit der jeweils vor Ort vorhandenen Messtechnik 24 Stunden lang erfasst.

5.2 Schutz des Amateurfunks gegen Störer aus dem Ausland

Um den Schutz der teilweise exklusiv dem Amateurfunk zugewiesenen Frequenzbänder zu gewährleisten, wurden im Zeitraum Januar 2010 – Juli 2011 ca. 50 Störungsmeldungen an ausländische Verwaltungen versandt, auf deren Territorium störende Sender anderer Funkdienste festgestellt wurden; diese dürfen die Frequenzen des Amateurfunks nach internationalen Vereinbarungen nicht nutzen. Grundlage für die Störungsmeldungen ist der Art. 15 der Radio Regulations der ITU. Teilweise konnte eine Abschaltung bzw. Instandsetzung fehlerhaft arbeitender Sender im Interesse der Funkamateure erreicht werden.

5.3 Forschungsprojekt FARAMIR

Um Frequenznutzungen möglichst ökonomisch zu gestalten, gibt es Überlegungen, dass in Zukunft Basisstationen von Mobilfunknetzen auf aktuell vorhandene Daten zur Frequenzbelegung zurückgreifen können. Zur Untersuchung dieses Ansatzes wurde von der EU das Forschungsprojekt FARAMIR gegründet. Europaweit wurden Testmessungen im Frequenzbereich 0 bis 3 GHz durchgeführt; an denen sich auch die Bundesnetzagentur beteiligt hat. Die Ergebnisse werden zentral bei der RWTH Aachen zusammengeführt und analysiert. Im Laufe des letzten Quartals 2011 sind weitere derartige Messungen beabsichtigt.

5.4 Messungen im Bereich 863 bis 870 MHz

Im genannten Bereich wurden auf Initiative der CEPT europaweit Messungen zur Feststellung der aktuellen Frequenzbelegung vorgenommen und sind auch zukünftig geplant. In diesem Bereich kommen Geräte kleiner Reichweite (Short Range Devices, SRD) wie Kopfhörer und solche zur Identifizierung von Waren aller Art (Radio Frequency Identification, RFID) zum Einsatz. Die Bundesnetzagentur beteiligt sich an diesen Messungen, die auf Grund der geringen Reichweite der genannten Geräte in Wohngebieten (SRD) bzw. auch in Warenlagern und Einkaufszentren (RFID) stattfinden müssen. Die Ergebnisse werden zur weiteren Diskussion und Klärung der Frage eines Frequenzmehrabbedarfs europaweit zusammengefasst.

5.5 Besondere Beobachtung des Bereichs 6,2 bis 6,6 MHz

Im genannten Bereich treten immer wieder unzulässige rundfunkähnliche Aussendungen aus verschiedenen Ländern auf, die teilweise auch auf bzw. in der Nähe der Global Maritime Distress Safety System (GMDSS) - Frequenz 6215 kHz stattfinden. Diese Frequenz ist für Notsignale unbedingt freizuhalten. Weiterhin steht auch die Frequenz 6312 kHz unter einem besonderen Schutz. Während einer internationalen Kampagne der CEPT von Oktober bis Dezember 2010, an der sich auch die Bundesnetzagentur beteiligt hat, haben Messstellen verschiedener Länder den genannten Bereich mit automatischen Messsystemen und auch manuell (Ermittlung des Standorts des Senders, Rufzeichen, Sendertyp) beobachtet.

5.6 Manuelle Frequenzbeobachtungen im Kurzwellenbereich

Der Prüf- und Messdienst hat manuelle Beobachtungen in bestimmten Teilbereichen des Kurzwellenbandes zwischen 1,6 und 10 MHz vorgenommen. Diese Messungen werden sowohl in der Bundesnetzagentur für weitere Planungen und als Grundlage für Frequenzzuteilungen verwendet als auch nach einer internationalen Vereinbarung der ITU zur Verfügung gestellt und dort veröffentlicht. Die Messungen schließen im Gegensatz zu rein automatischen Messungen u. a. auch die Ermittlung der Senderstandorte, der verwendeten Übertragungsverfahren sowie der Art der Funkanwendung mit ein.

5.7 Bundesweite Überprüfungen von Kabelfernsehanlagen zum Schutz der Sicherheitsfunkdienste

Um die störungsfreie Nutzung von Frequenzen im Bereich des Flugfunks zu ermöglichen, sind entsprechend ausgerüstete Messfahrzeuge seit Beginn des Jahres 2010 im Einsatz. Während der Fahrt durch Straßen in Ballungsräumen werden Standorte (Koordinaten) von Kabelanlagen registriert, aus denen ungewollt Signale abgestrahlt werden, die unter Umständen Störungen des Flugfunks und anderer Sicherheitsfunkdienste (Rettungsdienste, Polizei) hervorrufen. Nach Zuordnung der jeweiligen Adresse werden die Kabelnetzbetreiber über die gewonnenen Ergebnisse informiert; diese führen dann in eigener Regie die detaillierte Suche auch in den Gebäuden nach undichten bzw. fehlerhaften Stellen im Kabelnetz durch und beseitigen diese. Die Messungen haben ihre Grundlage in § 3 der Sicherheitsfunk-Schutzverordnung (SchuTSEV), die u. a. die einzuhaltenden Grenzwerte für die Ausstrahlungen aus Kabelanlagen vorgibt.

5.8 Messungen vor der Errichtung einer Erdfunkstelle

Für ein Satellitenprojekt der Europäischen Weltraumorganisation (ESA) zur Erdbeobachtung soll im süddeutschen Raum eine Erdfunkstelle im Frequenzbereich um 26 GHz errichtet werden. Im Juni 2010 wurden Messungen im genannten Bereich durchgeführt, um einen Überblick über bereits vorhandene Funkanwendungen und Systeme zu gewinnen und daraus ableiten zu können, ob die beabsichtigte Nutzung am geplanten Standort voraussichtlich störungsfrei möglich sein wird.

5.9 Prüfung von Frequenznutzungen

Der Prüf- und Messdienst hat im Rahmen der Prüfungen von Frequenznutzungen im Berichtszeitraum ca. 8.000 Frequenzzuteilungen in verschiedenen Funkanwendungen auf Einhaltung der Frequenzzuteilungsbestimmungen überprüft. Grundlage bildet der § 64 des TKG. Die Überprüfung von Frequenznutzungen dient der Sachstandserfassung und der Kontrolle der Einhaltung der regulatorischen Vorgaben im Bereich der Frequenzordnung. Die Überprüfungen liefern wesentliche Erkenntnisse der tatsächlichen Situation und ergänzen somit die administrativen Elemente der Frequenzregulierung (Frequenzbereichszuweisungsplan, Frequenznutzungsplan, Frequenzzuteilung) zu einem Regelkreis. Negative Auswirkungen auf die Frequenznutzung sollen frühzeitig erkannt und in Folge auch das Störungsaufkommen minimiert werden. Es handelt sich hierbei um eine proaktive Aufgabe der Frequenzregulierung.

Die Überprüfungen erfolgen in aller Regel nach einem statistischen Verfahren, mit dessen Hilfe die Prüfmengen ermittelt werden. In die Berechnung der Prüfmengen fließen u. a. der Gesamtbestand und die Mängelquoten der vorhergehenden Strichproben (prozentualer Anteil der Abweichungen von den Frequenzzuteilungsbestimmungen) ein.

Das statistische Verfahren stellt ein effizientes und wirtschaftliches Verfahren bei der Überprüfung von Frequenznutzungen dar. Durch die Anwendung dieses Verfahrens wird soviel geprüft wie nötig, jedoch auch so wenig wie möglich.

5.10 Erarbeitung einer Messvorschrift für die Messung von Frequenzhub und Multiplexleistung von UKW-Ton-Rundfunksendern

Die in den letzten Jahren zwischen den unterschiedlichen Institutionen geführten Diskussionen über das Messverfahren zur Messung von Frequenzhub und Multiplexleistung im UKW-Ton-Rundfunk sowie die Auswertung und Beurteilung der Messergebnisse nahm die Bundesnetzagentur zum Anlass, eine Messvorschrift zu dieser Thematik zu erarbeiten.

Der Entwurf dieser Messvorschrift wurde im Amtsblatt der Bundesnetzagentur zur Kommentierung veröffentlicht. Nach Ablauf der öffentlichen Kommentierungsphase wurden die Kommentare und Stellungnahmen in den Entwurf der Messvorschrift eingearbeitet, die im Einklang mit der Aufgabenstellung der Bundesnetzagentur stehen.

Die Bekanntgabe der endgültigen Messvorschrift „BNetzA 511 MV 07“ (Messvorschrift (MV) der Bundesnetzagentur für die Messung von Frequenzhub und Multiplexleistung von UKW Ton-Rundfunksendern) erfolgte im Amtsblatt der Bundesnetzagentur Nr. 8 vom 5. Mai 2010, Mitteilung-Nr. 267. Mit dieser Messvorschrift werden die Voraussetzungen für vergleichbare Messungen unabhängig von der verwendeten Messtechnik und die einheitliche Interpretation der Messergebnisse beschrieben.

Die Einhaltung der Grenzwerte von Frequenzhub und Multiplexleistung der UKW-Ton-Rundfunksender ist besonders wegen der heute üblichen Kompression des Audiosignals von besonderer Bedeutung. Überschreitungen der Grenzwerte können insbesondere zu Beeinträchtigungen des Flugfunks im angrenzenden Frequenzbereich führen. Die Messvorschrift bildet die Grundlage für Überprüfungen der Bundesnetzagentur in diesem Bereich.

Abschnitt F

Technische Regulierung

1. Funkverträglichkeit

Im Telekommunikationsgesetz (TKG) ist das Sicherstellen einer effizienten und störungsfreien Frequenznutzung als ein Ziel der Regulierung verankert. Ebenso ist im Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen (FTEG) die Störungsfreiheit als grundlegende Anforderung angesprochen. Eine wesentliche Aufgabe in diesem Rahmen ist es, „Funkverträglichkeit herzustellen“, d. h. die technische Verträglichkeit zwischen den verschiedenen Funkanwendungen im Frequenzspektrum sicherzustellen. Verträglichkeitsrelevante Funkparameter werden von der Bundesnetzagentur in Zusammenarbeit mit Nutzern, Betreibern, Herstellern und anderen Regulierungsbehörden in internationalen Gremien (z. B. ITU-R, CEPT, ETSI) optimiert. Sie finden ihren Niederschlag in:

- der Verordnung Funk bzw. Empfehlungen von ITU-R,
- Berichten, Empfehlungen, Entscheidungen von CEPT ECC,
- Entscheidungen der Europäischen Kommission,
- in Normen (z. B. ETSI)
- und dem Frequenzbereichszuweisungs- und Frequenznutzungsplan sowie Frequenzuteilungen.

Auch für den Berichtszeitraum wurden wieder zahlreiche Funkverträglichkeitsstudien durchgeführt, um die Einführung neuer Funkanwendungen zu ermöglichen.

Das Mandat der Europäischen Kommission an die CEPT, Studien über flexible Nutzungsmöglichkeiten in den für öffentlichen Mobilfunk zugewiesenen Frequenzbereichen durchzuführen, wurde im Jahr 2010 abgeschlossen. Unter aktiver Mitarbeit der

Bundesnetzagentur wurden in der CEPT ECC Arbeitsgruppe Spectrum Engineering (ECC WG SE) die technischen Minimalanforderungen ermittelt, unter denen neue Funkanwendungen möglichst flexibel implementiert werden können. Bei diesen Studien wurde u. a. das Modell der Block Edge Mask (BEM) entwickelt. Diese Spektrumsmasken erlauben eine technologie- und diensteneutrale Nutzung in den betrachteten Frequenzbändern und ermöglichen Netzbetreibern die Anpassung der Nutzungen an die schnellen technischen Innovationszyklen. Sie führen zu einer vereinfachten Koordination der Netze und somit auch zur Minimierung des Verwaltungsaufwandes und der Regulierung.

Nachdem die Grundlagen für das Modell der BEM und die ersten spezifischen Spektrumsmasken (BWA und 2,6 GHz UMTS-Erweiterungsband) erarbeitet waren, folgten auf dieser Basis weitere Spektrumsmasken für die flexible Nutzung von mobilen Anwendungen im Frequenzbereich 790 bis 862 MHz (Stichwort „Digitale Dividende“). Ebenso wurden für das 2 GHz UMTS-Kernband Spektrumsmasken in ECC WG SE definiert. Der Bandplan für dieses Frequenzband stellte eine besondere Herausforderung für die Funkverträglichkeit und die Definition der Spektrumsmasken dar, weil hier für den Mobilfunk, neben dem Frequency Division Duplex (FDD)-Teilband, auch zwei Time Division Duplex (TDD)-Teilbänder und weitere Nutzungen (Mobilfunk über Satelliten, Erderkundungsfunkdienst über Satelliten) zu berücksichtigen waren. Zudem war das 2 GHz UMTS-Kernband im Gegensatz zu den anderen zu untersuchenden Bändern bereits intensiv durch UMTS-Anwendungen genutzt. Für die Vorbereitung der ITU Weltfunkkonferenz 2012 wurden zu Aspekten der technischen Verträglichkeit zwischen Mobilfunk und anderen Funkdiensten im Frequenzbereich 790 bis 862 MHz umfangreiche technische Studien erstellt. Besondere Bedeutung haben die Studienergebnisse für die internationale Frequenzkoordination. Auf der Basis dieser Arbeiten konnte ein Rahmenabkommen für bilaterale Grenzkoordinierungsvereinbarungen der betroffenen Länder erarbeitet werden. Hierbei wurde u. a. erreicht, dass die deutschen Netzbetreiber keine unverhältnismäßigen geografischen Schutzabstände zu Radaranwendungen in der Russischen Föderation, Ukraine und Weißrussland beim Aufbau ihrer Mobilfunknetze beachten müssen, wie anfänglich gefordert.

Im Hinblick auf die mittel- und langfristige Erschließung weiterer Frequenzbänder für Mobilfunkanwendungen hat sich die Bundesnetzagentur bei Verträglichkeitsuntersuchungen auf die Mitwirkung bei CEPT- und ITU-R-Studien zum Frequenzbereich 3.400 bis 3.800 MHz fokussiert (z. B. Entwicklung von Störmilderungstechniken zwischen Mobilfunk und Satellitenfunk).

Im Bereich der sogenannten Short Range Devices (SRD) und Ultra Wideband Anwendungen (UWB) wurden Studien zu innovativen neuen Nutzungsmöglichkeiten von

Funkfrequenzen durchgeführt. So konnten beispielsweise folgende Untersuchungen fertig gestellt werden, welche die Grundlage für neue Frequenzuteilungen und ETSI-Normen sind:

- Radare für Füllstandsmessungen (Level Probing Radars, 6 – 8,5 GHz, 24 – 26,5 GHz, 57 – 64 GHz, 75 – 85 GHz),
- WLAN im Flugzeug (5.250 – 5.350 MHz und 5.470 – 5.725 MHz),
- professionelle drahtlose Mikrofone (1.518 – 1.559 MHz),
- aktive medizinische Implantate (2.483,5 – 2.500 MHz),
- Fahrzeugradare (24 – 26,5 GHz und 24,24 – 24,5 GHz), UWB Systeme im Flugzeug und Fahrzeug und für Überwachungsanlagen (3,4 – 4,8 und 6 – 8,5 GHz).

Einige dieser Verträglichkeitsstudien wurden durch eigene messtechnische Untersuchungen begleitet. Ende 2010 wurden neue Themen wie Funknutzung für Smart Metering und Smart Grid im UHF-Bereich sowie für Medizintechnik und Industrieanlagen begonnen.

Aufgrund der begrenzten Frequenzressourcen wurde in ECC WG SE unter Mitarbeit der Bundesnetzagentur der Einsatz kognitiver Funktechnologien innerhalb der „White Spaces“ des Frequenzbandes 470 bis 790 MHz zur effektiveren Nutzung des Frequenzspektrums untersucht. Mit „White Spaces“ sind hier geografische Gebiete gemeint, in denen Frequenzen durch die Primäranwendung (hier: Rundfunk) nicht genutzt werden. Diese Arbeit mündete in einen ersten ECC Bericht. Weitergehende Untersuchungen sind erforderlich.

Die GSM-R-Systeme der Bahnen und die GSM-Systeme der öffentlichen Netzbetreiber werden in sehr unterschiedlichen Netzstrukturen betrieben. Während bei den öffentlichen GSM-Netzen die Flächenversorgung im Vordergrund steht, ist bei den GSM-R Systemen die linienförmige Streckenversorgung von primärer Bedeutung. Weiterhin wird der öffentliche GSM-Frequenzbereich von GSM-R-Systemen als Redundanzressource mitgenutzt. Hierdurch ergeben sich besondere Herausforderungen für die störungsfreie Koexistenz der beiden Systeme.

Zur Verbesserung der Funkverträglichkeit zwischen den GSM-R-Systemen der Bahnen und den öffentlichen GSM-Netzen wurde in ECC eine Toolbox entwickelt, die spezifische Lösungen zur Koexistenz dieser Systeme beschreibt. Die Toolbox unterscheidet zwischen drei verschiedenen Kategorien (Belegung, Hardware, Spektrum) in Bezug auf mögliche Techniken zur Verbesserung der Funkverträglichkeit. Im Bedarfsfall kann eine Technik oder auch eine Kombination dieser Techniken zur Lösung von spezifischen Verträglichkeitsproblemen genutzt werden.

Zum Schutz des Radioastronomiefunkdienstes vor Aussendungen des Satellitensystems Iridium konnten umfangreiche Funkverträglichkeitsstudien in der CEPT abgeschlossen werden. Auf Basis der Messungen der Satellitenmessstelle der Bundesnetzagentur in Leeheim wurde nachgewiesen, dass durch überhöhte Nebenaussendungen von Iridium das Radioastronomieband bei 1,6 GHz signifikant gestört wird und somit die weltweiten wissenschaftlichen Forschungen in diesem Band beeinträchtigt sind. Die Ergebnisse der Studien und Lösungsmöglichkeiten zur Verbesserung dieser Störsituation werden in einem ECC-Bericht veröffentlicht.

Ein wichtiger sehr umfangreicher neuer ECC-Report befasst sich mit dem Thema „Künftige Nutzungen und Trends des Festen Funkdienstes in Europa“. Hier wird über neue Dienste, Anwendungen, Technologien und Zuteilungsverfahren informiert. Von sehr großem Interesse bei der Industrie sind die Aussagen z. B. zu Automatic Transmit Power Control und Adaptiven Modulationsverfahren. Noch nicht abgeschlossen sind die Studien zur Verträglichkeit des Festen Funkdienstes in den Bändern 81 – 86 GHz und 92 – 94 GHz mit dem dazwischen liegenden Erderkundungsfunkdienst über Satelliten (86 – 92 GHz).

Ein weiterer neuer ECC-Bericht betrachtet den Einfluss der unerwünschten Aussendungen von Radarsystemen in den Bereichen 2,8, 5,6 und 9 GHz auf andere Funksysteme. Im Zuge dessen wurden auch die Grenzwerte für Nebenaussendungen von Hochleistungsradaren europaweit neu betrachtet. Die Ergebnisse dieser Studien sind in die aktualisierte Version der ERC Recommendation 74-01 für die Begrenzung der unerwünschten Nebenaussendungen eingeflossen. Die Einhaltung dieser Empfehlung ist via R&TTE Artikel 3.2 verbindlich für die Entwicklung von harmonisierten Standards zur Sicherstellung einer störungsfreien Nutzung des Frequenzspektrums.

Auf besonderen Wunsch der Europäischen Kommission mit Blick auf die anstehenden Lizenzierungsverfahren in verschiedenen Ländern wurde eine umfangreiche Studie zur Verträglichkeit von Mobilfunkdiensten (z. B. LTE) im Band 2500 bis 2690 MHz und Radaranwendungen (z. B. für die Flugsicherung) oberhalb von 2700 MHz durchgeführt. Es wurde nachgewiesen, dass unter bestimmten Worst-Case-Annahmen Störungen beim Radarempfang einerseits sowie Störungen beim Empfang im Mobilfunkempfänger andererseits möglich sind. Es werden verschiedene Mitigationstechniken vorgeschlagen, die nach Analyse des spezifischen Störszenarios eingesetzt werden können, um solche Störungen zu vermeiden.

Für Funkverträglichkeitsuntersuchungen wird in der CEPT ein Simulationstool eingesetzt. Die Weiterentwicklung dieser komplexen Software SEAMCAT (Spectrum Engineering Advanced Monte Carlo Analysis Tool) wurde unter der kontinuierlichen

Mitarbeit der Bundesnetzagentur fortgeführt. Es wurde an der Integration weiterer Ausbreitungsmodelle gearbeitet und großes Augenmerk auf die Verbesserung der Anwenderfreundlichkeit gelegt. Auch wurde SEAMCAT um eine Bibliothek mit den typischen Parametern des Festen Funkdienstes ergänzt, um das Tool noch effektiver einsetzen zu können. Das öffentlich verfügbare SEAMCAT hat sich zu einem etablierten Simulationstool innerhalb der Gremien des ECC entwickelt.

2. Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

2.1 SchuTSEV

Die Verordnung zum Schutz von öffentlichen Telekommunikationsnetzen und Sende- und Empfangsanlagen, die in definierten Frequenzbereichen zu Sicherheitszwecken betrieben werden (SchuTSEV) trat am 14. Mai 2009 in Kraft. Zur Umsetzung der neuen Aufgaben hat die Bundesnetzagentur zwei Koordinierungsgruppen eingerichtet, an denen die betroffenen Kreise (u. a. Sicherheitsbehörden, Verbände und Netzbetreiber) teilnehmen. Diese Koordinierungsgruppen für die bundesweiten Überprüfungen zum Schutz von Sicherheitsfunkdiensten und für die Messtechnischen Untersuchungen zum Schutz von Sende- und Empfangsfunkanlagen koordinieren zum einen die Maßnahmen der präventiven Überprüfung und Beseitigung der unzulässigen Störabstrahlung aus Kabelnetzen und zum anderen die Maßnahmen für das Monitoring zum Schutz von sicherheitsrelevanten Sende- und Empfangsfunkanlagen entsprechend den §§ 3 und 5 der Sicherheitsfunk-Schutzverordnung. In den Jahren 2010/2011 wurden durch umfangreiche Messaktionen in den Ballungszentren Deutschlands jährlich etwa 15.000 Kabelanlagen mit überhöhten Störabstrahlungen ermittelt. Die Beseitigung erfolgt durch die betroffenen Netzbetreiber.

2.2 Powerline Telecommunication Systems (PLT)

Die Erschließung weiterer Frequenzbereiche in vorhandenen Kabeln und drahtgebundenen Netzstrukturen zur Versorgung der Allgemeinheit mit Breitbandkommunikation mittels modernster Informations- und Telekommunikationstechnologie wird von der Bundesnetzagentur gestützt und gefördert. Kritisch ist jedoch nach wie vor der mit der breitbandigen Frequenzbelegung im Kabel einhergehende Anstieg des Störpotentials. Zur Gewährleistung der EMV unterstützte die Bundesnetzagentur deshalb die Initiative der PLT-Industrie, verbleibende Probleme der Verträglichkeit mit Funkdiensten mittels zusätzlicher PLT-Störmilderungstechnik im Kabel auszuregeln. Dies spiegelte sich in der im Spezialkomitee für Funkstörungen in der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC/CISPR) entstehenden EMV-Produktnorm für IKT-Einrichtungen IEC/CISPR 22 wider, die künftig nicht nur "klassische" EMV-Anforderungen, sondern auch Funktionsprüfungen an PLT-Einrichtungen zur Anpassung des Nutzsignalpegels an die lokalen Betriebsbedingungen und zur gezielten Pegelabsenkung in bestimmten Frequenzbereichen vorsah. Zwischenzeitlich wird das Projekt mit Mandat der Europäischen Kommission beim Europäischen Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) vorangebracht und die Herausgabe einer entsprechenden harmonisierten

europäischen Norm EN 50561-1 für In-Haus-PLT-Anwendungen wird für Ende 2011 erwartet. Ein zweiter Teil dieser Norm soll dann Mitte 2012 folgen, der die EMV-Anforderungen an PLT-Endeinrichtungen enthält, die für den Anschluss an öffentliche Telekommunikationsnetze vorgesehen sind. Auch in der ITU hat die Bundesnetzagentur bei Untersuchungen zu den Auswirkungen von PLT auf die Funkdienste mitgewirkt. Die Ergebnisse mündeten in ITU-Berichte und -Empfehlungen.

Das vom BMWi ins Leben gerufene Förderprogramm E-Energy für ein IKT-basiertes Energiesystem der Zukunft beinhaltet u. a. auch die Nutzung der PLT-Technologie zur Erfassung von Messdaten zum Energieverbrauch oder zur Energieeinspeisung in die Netze durch regenerative Energiequellen. Damit die PLT-Technik für diese Anwendung überhaupt in der Lage ist eine effektive Signalübertragung durchzuführen, müssen die Grenzwerte für die maximal zulässigen leitungsgeführten Störaussendungen von verschiedenen Geräten auf Energieversorgungsleitungen im Frequenzbereich von 2 kHz bis 150 kHz in Normen verankert werden. Die Bundesnetzagentur hat daher bei IEC/CISPR im November 2010 entsprechende Normungsaktivitäten angestoßen und erste technische Beiträge bereitgestellt. Es wird davon ausgegangen, dass die Normen des IEC/CISPR und auch CENELEC bis zum Jahr 2014 entsprechend ergänzt werden. Nur so sind zukunftsichere PLT-Kommunikationssysteme im Energieversorgungsnetz nutzbar.

2.3 EMV von Kabelfernsehtzen und Rundfunkempfängern im Zusammenhang mit Mobilfunk-Frequenzen oberhalb von 790 MHz

Die Nutzung des Frequenzbereichs von 790 MHz bis 862 MHz durch den Mobilfunk hat Auswirkungen auf die Elektromagnetische Verträglichkeit von Kabelfernsehtzen sowie Rundfunkempfängern und Mobilfunkanlagen. Die störungsfreie Nutzung der Rundfunk- und Mobilfunkdienste ist sicherzustellen. Untersuchungen und Verträglichkeitsstudien haben aufgezeigt, dass sich die elektromagnetischen Bedingungen in diesem Frequenzbereich zukünftig verändern werden. Insbesondere können hochfrequente Aussendungen aus Mobilfunknetzen über das Gehäuse tunerbasierter Geräte, die auch an TV-Kabelnetze angeschlossen werden können, in diese Geräte einstrahlen. Die Ursache dafür liegt darin, dass diese Gehäuse nicht ausreichend geschirmt sind.

Die Europäische Kommission hatte im November 2009 die europäischen Normungsorganisationen CENELEC und ETSI aufgefordert, die zukünftigen Nutzungsbedingungen für Rundfunk und Mobilfunk in den Frequenzen der "Digitalen Dividende" zu untersuchen und auf dieser Grundlage Normungsvorschläge zu erarbeiten. Der Kommissions-

entscheidung entsprechend wurde von CENELEC die Arbeitsgruppe TC 210-WG10 eingerichtet, in der auch ETSI-Mitglieder tätig waren. Die Ergebnisse der Arbeiten wurden in einem Abschlussbericht zusammengefasst ("The Concise Report"). Dem Bericht wurde eine Entscheidungsliste beigefügt, in dem Schwerpunkte für die weitere Erarbeitung insbesondere von harmonisierten Normen in den CENELEC-Ausschüssen TC 209 "Kabelnetze für Fernsehsignale, Tonsignale und interaktive Dienste" und TC 210 „Elektromagnetische Verträglichkeit“ adressiert wurden. In einer gemeinsamen Sitzung der Arbeitsgruppe TC 210-WG10 mit den CENELEC-Ausschüssen TC 209 und TC 210 am 12. August 2010 in Dublin wurde dieser Bericht angenommen und danach an die Europäische Kommission übergeben.

Schwerpunktmäßig wird in dem Bericht gefordert, die Anforderungen an die Störfestigkeit von tunerbasierten Geräten, die auch an TV-Kabelnetze angeschlossen werden können, zu erhöhen und für die Anforderungen an aktive Geräte und an Kopfstellen, die für den Empfang und die Verteilung von Rundfunksignalen und Internetdiensten über TV-Kabelnetze geeignet sind, zu erhöhen. Außerdem wird es als notwendig erachtet, die Anforderungen an das Schirmungsmaß passiver Geräte zu erhöhen und geeignete Messverfahren für digitale Übertragungssysteme in TV-Kabelnetzen festzulegen.

CENELEC TC 210 hat daraufhin einen neuen Normentwurf FprAA EN 55020: "Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger und verwandte Geräte der Unterhaltungselektronik; Störfestigkeitseigenschaften – Grenzwerte und Prüfverfahren" erarbeitet. Aus Sicht der Bundesnetzagentur enthält der Entwurf richtige Weichenstellungen, bleibt aber insgesamt unzureichend. Das Deutsche Nationale Normungskomitee hat sich deshalb in der Abstimmung der Stimme enthalten. Obwohl auch weitere nationale Normungskomitees entsprechenden Verbesserungsbedarf sahen, wurde der Entwurf im Mai 2011 auf europäischer Ebene mit knapper Mehrheit angenommen. Die Bundesnetzagentur wird nun umgehend die weitere Überarbeitung dieser Norm anstoßen.

CENELEC TC 209 hat im Mai 2011 den neuen Normentwurf FprEN 50083-2:2011 "Kabelnetze für Fernsehsignale, Tonsignale und interaktive Dienste; Teil 2: Elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten" angenommen und dem Zustimmungsverfahren von CENELEC zugeleitet. Die Abstimmung über diesen Entwurf endet am 11. November 2011. Die Bundesnetzagentur sieht auch hier erheblichen Nachbesserungsbedarf und hat diesen Entwurf abgelehnt.

Schließlich arbeitet die Bundesnetzagentur beim Digital Video Broadcasting Project (DVB) in der Arbeitsgruppe "Koexistenz von Breitbandnetzen und Telekommunikation" mit, die zunächst kommerzielle Anforderungen formulieren wird, die die Nutzung von

DVB-T/DVB-T2-Nutzsignalen in den Frequenzen unterhalb von 790 MHz betreffen. Die kommerziellen Anforderungen werden voraussichtlich die Basis für die Erarbeitung einer Spezifikation für einen Filter bilden, der zwischen Empfangsantenne und DVB-T-Empfänger bzw. LTE-Empfangsgerät geschaltet wird und ein hohes Maß an Störungsfreiheit zwischen den verschiedenen Nutzungsarten gewährleisten soll.

Neben den Untersuchungen auf europäischer Ebene wurde auch eine ähnlich gelagerte nationale Projektgruppe beim die Bundesnetzagentur beratenden Ausschuss für Technische Regulierung in der Telekommunikation (ATRT) eingerichtet. Die Projektgruppe "Untersuchung der EMV-Szenarien Kabel/Funk durch Mobilfunkanwendungen im Frequenzbereich 470 MHz bis 862 MHz" vereint Vertreter der Gerätehersteller, der Mobilfunkbetreiber, der TV-Kabelnetzbetreiber, von Rundfunkanbietern sowie der Bundesnetzagentur. Die Aufgabe der Projektgruppe bestand darin, im Bereich Kabel-Funk alle von den nationalen Gegebenheiten bestimmten EMV-Szenarien im Rahmen von Ende-zu-Ende-Betrachtungen zu untersuchen. Als Ergebnis wurde der Bundesnetzagentur am 17. Oktober 2011 ein Abschlussbericht übergeben, der eine Reihe von Maßnahmen zur Optimierung der Verträglichkeit enthält, und nun zunächst von der Bundesnetzagentur bewertet wird.

3. Marktüberwachung zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV-RL) und zur effizienten Nutzung von Funkfrequenzen (R&TTE-RL)

Für eine effiziente und störungsfreie Nutzung von Frequenzen spielt die EMV vor dem Hintergrund einer ständig zunehmenden Zahl von Funkanwendungen und der zunehmenden Anwendungsdichte anderer elektrischer und elektronischer Anwendungen in der Fläche eine immer entscheidendere Rolle. Vertreter der Bundesnetzagentur arbeiteten u. a. in den folgenden von der europäischen Kommission zur Marktüberwachung eingerichteten Gremien mit:

- Gruppe der nationalen EMV-Experten (EMV Working Party),
- technischer Ausschuss für Konformitätsbewertung von Telekommunikationsgeräten und Marktüberwachung (TCAM),
- in den Arbeitsgruppen zur administrativen Kooperation der Marktüberwachungsbehörden (ADCO) nach der EMV- und R&TTE-Richtlinie,
- Vorbereitung und Auswertung europäischer Marktüberwachungskampagnen,
- Arbeitsgruppe zur Erstellung einer Arbeitshilfe für die Risikobewertung auffälliger Produkte,
- bilaterale Informationsaustausche zwischen den für die Marktüberwachung zuständigen Behörden (beispielsweise Besuchsprogramme mit Staaten wie Schweden, Österreich, Luxemburg und der Schweiz),
- Aufbau eines Informationsaustausches mit anderen außereuropäischen Wirtschaftsräumen (beispielsweise USA, Kanada, Japan und Ägypten).

Darüber hinaus nahmen die Vertreter der Bundesnetzagentur beratend an den Sitzungen der von der Europäischen Kommission betreuten R&TTE Compliance Association (R&TTE CA) teil, die sich mittlerweile zum anerkannten europäischen Diskussionspodium für die benannten Stellen nach der neuen EMV-Richtlinie und der R&TTE-Richtlinie entwickelt haben. Dieser Informations- und Erfahrungsaustausch zwischen diesen Stellen auf europäischer Ebene trägt wesentlich zu dem einheitlichen Erscheinungsbild bei Entscheidungen hinsichtlich der Konformität von Produkten mit europäischen Richtlinien bei.

4. Mitteilung des Inverkehrbringens von Funkanlagen auf nicht gemeinschaftsweit harmonisierten Frequenzen

Auf der Rechtsgrundlage von § 10 Abs. 4 FTEG haben die Hersteller oder Inverkehrbringer von Funkanlagen, die auf Frequenzen betrieben werden, deren Nutzung nicht gemeinschaftsweit harmonisiert ist, mindestens vier Wochen vor dem beabsichtigten Inverkehrbringen in der Bundesrepublik Deutschland die Bundesnetzagentur von dieser Absicht zu unterrichten. Mit der Bestätigung über den Erhalt einer solchen Mitteilung gibt die Bundesnetzagentur den verantwortlichen Personen auch Hinweise auf die Art der Frequenzzuteilung sowie ggf. auf Einschränkungen der Frequenznutzung in Deutschland. Diese Mitteilungen dienen der Sicherstellung einer effizienten und möglichst störungsfreien Nutzung des Funkspektrums. Die Tabelle gibt eine Übersicht über die zahlenmäßige Entwicklung dieser Mitteilungen im Zeitraum 2007 bis 2010.

Jahr	2007	2008	2009	2010
Anzahl	2017	2229	1281	1260

5. Elektromagnetische Verträglichkeit zur Umwelt (EMVU/EMF)

Die Bundesnetzagentur überwacht die Einhaltung der Grenzwerte zum Schutz von Personen in elektromagnetischen Feldern von Funkanlagen. Gesetzliche Grundlage für diese Tätigkeit sind die §§ 3 und 12 des Gesetzes über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen (FTEG).

In diesem Zusammenhang ergeben sich für die Bundesnetzagentur unter anderem folgende Aufgaben:

- Festlegung von einzuhaltenden Sicherheitsabständen zu ortsfesten Funkanlagen, die eine äquivalente isotrope Strahlungsleistung von 10 Watt und mehr aufweisen (Standortverfahren),
- Überwachung und Überprüfung der Anzeigepflicht von ortsfesten Amateurfunkanlagen,
- Durchführung von EMF-Messungen zur Dokumentation der Funktionalität des Standortverfahrens,
- Bereitstellung einer Datenbank zur Information der Öffentlichkeit, von Kommunen und Gemeinden,
- nationale und internationale Gremienarbeit zur Weiterentwicklung von Bewertungsverfahren zum Schutz von Personen in elektromagnetischen Feldern von Funkanlagen.

Für den Berichtszeitraum soll insbesondere auf die oben genannten Punkte näher eingegangen werden:

Durchführung des Standortverfahrens

Neuanlagen oder technische Veränderungen von bereits installierten Funkanlagen, die dem Standortverfahren unterliegen, dürfen nur dann in Betrieb genommen werden, wenn die Einhaltung der zulässigen Personenschutzgrenzwerte mit der Erteilung der Standortbescheinigung dokumentiert ist. Der derzeitige Aufbau der LTE-Netze erfolgt damit mit strikter Kontrolle der einzuhaltenden Personenschutzgrenzwerte. Im Zeitraum von Juli 2010 bis Juli 2011 erteilte die Bundesnetzagentur insgesamt 16.942 Standortbescheinigungen. Gerade bei dem Aufbau der LTE-Netze ist der Trend zur Nutzung

bereits bestehender Funkanlagenstandorte (Standortmitnutzung) verstärkt festzustellen. Von 2.867 neu installierten LTE-800-Funkanlagen nutzen 99 % bereits vorhandene Funkanlagenstandorte.

Überwachung und Überprüfung der Anzeigepflicht von ortsfesten Amateurfunkanlagen

Im Zeitraum vom 1. Januar 2010 bis zum 31. Dezember 2010 wurden bundesweit insgesamt 402 Amateurfunkstellen der Bundesnetzagentur angezeigt. Bei den nach der BEMFV angezeigten Anlagen handelt es sich sowohl um technische Veränderungen von bestehenden als auch um neu eingerichtete Amateurfunkstellen. Die bislang für Funkamateure zur Verfügung stehenden Hilfsmittel zum Nachweis der Einhaltung des Personenschutzes sind sehr theoretisch. Inwieweit diese theoretischen Ansätze von anzeigepflichtigen Funkamateuren richtig angewandt werden, kann der Anzeige selbst nicht wirklich entnommen werden. Aus diesem Grund konnte u. a. dem Wunsch der Funkamateurverbände, bei Abgabe der Anzeige eine Bestätigung über die Einhaltung des Personenschutzes von der Bundesnetzagentur zu erhalten, nicht entsprochen werden.

Die Bundesnetzagentur hat deshalb eine wissenschaftliche Studie in Auftrag gegeben, mit der die Grundlagen für ein Programm „Watt Wächter“ abgeleitet wurden. „Watt Wächter“ verlangt von dem anzeigepflichtigen Funkamateur nur noch die Eingabe der Sendeparameter und die Auswahl der verwendeten Sendeantennen. Die Berechnung der einzuhaltenden Sicherheitsabstände bzw. Sicherheitsbereiche führt das Programm „Watt Wächter“ unter den Rahmenbedingungen komplexer Nahfeldsituationen durch.

Die Einführung von „Watt Wächter“ wird neben einer Verfahrenserleichterung für Funkamateure auch eine Minimierung des Verwaltungsaufwandes zur Folge haben.

Erfassung von Immissionen von Funkanlagen

Die EMF-Messreihen zur Dokumentation der Funktionalität des Standortverfahrens wurden in Zusammenarbeit mit den Landesumweltministerien fortgesetzt. Sämtliche der 1.850 Messorte wurden mit den ausgewerteten Messergebnissen in die EMF-Datenbank aufgenommen und stehen somit der Öffentlichkeit zur Verfügung.

Ergänzend zu der EMF-Messreihe kam auch das automatische Messsystem der Bundesnetzagentur zum Einsatz. Das System ist so konzipiert, dass die Inbetriebnahme

auch ohne technisches Detailwissen erfolgen kann. In der Regel werden die Systeme direkt an Kommunen und Gemeinden versandt, die dann das System an dem zuvor vereinbarten Messort aufstellen. Zur Inbetriebnahme muss das Messsystem lediglich mit einem üblichen Stromanschluss verbunden werden. Der Einsatz des Systems ist für Kommunen und Gemeinden kostenfrei. In dem Zeitraum vom 1. Juli 2010 bis zum 1. Juli 2011 wurden von den automatischen Messstationen ca. 345.000 Messdateien übertragen, die in der EMF-Datenbank ausgewertet dargestellt werden. Der Einsatz des automatischen Messsystems leistet insbesondere durch die Rund-um-die-Uhr-Erfassung von Immissionen von Funkanlagen einen signifikanten Beitrag zu mehr Transparenz in der Diskussion zu elektromagnetischen Felder von Funkanlagen.

Bereitstellung von Datenbanken zur Information der Öffentlichkeit, von Kommunen und Gemeinden

Das Informationsangebot der EMF-Datenbank wurde kontinuierlich erweitert und der Datendurchsatz bei Suchanfragen nochmals merklich gesteigert. Neben weitergehenden Informationen zu Funktechniken, Messreihen und Funkanlagenstandorten bietet die EMF-Datenbank auch weiterhin die Möglichkeit, Fragen zum Schutz von Personen in elektromagnetischen Feldern von Funkanlagen direkt an die Bundesnetzagentur zu stellen. Auf diesem Wege wurden im Zeitraum vom 1. Januar 2010 bis zum 31. Dezember 2010 mehr als 1.200 Anfragen individuell beantwortet.

Auch die Anzahl der Nutzer der Kommunalen Datenbank ist stetig angestiegen. Inzwischen nutzen rund 25 % der Kommunen und Gemeinden in Deutschland diesen Zugang und haben damit einen Online-Zugriff auf die von der Bundesnetzagentur erteilten Standortbescheinigungen.

Gremienarbeit im Bereich des Schutzes von Personen in elektromagnetischen Feldern von Funkanlagen

Das dem automatischen Messsystem der Bundesnetzagentur hinterlegte Messverfahren wurde in das für Fragen zum Schutz von Personen in elektromagnetischen Feldern zuständige Gremium der Internationalen Telekommunikation Union (ITU) eingebracht. Auf der Grundlage dieses Messkonzepts wurde eine ITU-Empfehlung erarbeitet, die inzwischen von der ITU verabschiedet wurde. Durch die Mitarbeit der Bundesnetzagentur in internationalen Gremien ist gewährleistet, dass – gerade vor dem Hintergrund der in Deutschland zum Teil sehr emotional geführten Diskussion über eine mögliche Gesundheitsgefährdung – praxisorientierte Überprüfungsverfahren für die

Gewährleistung des Personenschutzes in europäischen und internationalen Standards, Vorschriften und Empfehlungen Berücksichtigung finden.

6. Drittstaatenabkommen (MRAs)

Seit 1998 wurden zwischen der Europäischen Union (EU) und Drittstaaten verschiedene Abkommen über die gegenseitige Anerkennung von Konformitätsbewertungen, Bescheinigungen und Kennzeichnungen (Mutual Recognition Agreements (MRAs)) zur Verbesserung der wirtschaftlichen Beziehungen mit Ländern außerhalb Europas geschlossen. Sie beinhalten u. a. die Bereiche Telekommunikationsgeräte (tlw. einschließlich Funkanwendungen) sowie elektromagnetische Verträglichkeit.

MRAs ermöglichen, dass Konformitätsbewertungsstellen (KBS) des einen Landes Produkte nach den Regeln und Vorschriften des anderen Landes bewerten (tlw. zulassen), so als wären die Stellen in diesem Land selbst ansässig. Derzeit bestehen Abkommen der EU mit den USA, Kanada, Australien, Neuseeland und Japan.

Die Aufgabe der Anerkennung (Kompetenzfeststellung) entsprechender KBS ist in der Bundesrepublik Deutschland für diese Bereiche auf die Bundesnetzagentur übertragen worden. Für die USA sind derzeit 15, für Kanada 4 und Japan 3 deutsche Stellen als KBS anerkannt, die im Berichtszeitraum fortlaufend überwacht wurden.

7. Anerkennung von benannten Stellen nach dem FTEG

Gemäß dem Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen (FTEG), mit dem die R&TTE-Richtlinie in Deutschland umgesetzt wurde, müssen Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen grundlegende Anforderungen in Bezug auf den Schutz der Gesundheit und Sicherheit des Benutzers und anderer Personen sowie die Schutzanforderungen in Bezug auf die elektromagnetische Verträglichkeit einhalten. Funkanlagen müssen darüber hinaus so hergestellt sein, dass sie das für terrestrische und satellitengestützte Funkkommunikation zugewiesene Spektrum und die Orbitressourcen effektiv nutzen.

Benannte Stellen nehmen die Aufgaben der Konformitätsbewertung sowie der Bewertung und Überwachung von Qualitätsmanagementsystemen entsprechend der Anhänge III bis V der R&TTE-Richtlinie wahr. Die Bundesnetzagentur anerkennt auf Grundlage der AnerkV (Verordnung über die Anforderungen und das Verfahren für die Anerkennung von Konformitätsbewertungsstellen (Anerkennungs-Verordnung)) geeignete natürliche, juristische Personen oder rechtsfähige Personengesellschaften als benannte Stellen.

Bislang wurden von der Bundesnetzagentur sechs benannte Stellen anerkannt. Sie werden fortwährend überwacht und mindestens einmal jährlich einer Kompetenzprüfung unterzogen.

Vertreter der Bundesnetzagentur nehmen beratend an den Sitzungen der von der Europäischen Kommission betreuten R&TTE Compliance Association (R&TTE CA) teil, die sich mittlerweile zum anerkannten europäischen Diskussionspodium für Benannte Stellen nach der R&TTE-Richtlinie entwickelt haben. Dieser Informations- und Erfahrungsaustausch zwischen den Benannten Stellen auf europäischer Ebene trägt wesentlich zu deren einheitlichem Erscheinungsbild in Entscheidungen zur Konformität von Produkten mit den Anforderungen der europäischen Richtlinien bei.

8. Anerkennung von benannten Stellen nach dem EMVG

Gemäß dem Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln (EMVG) vom 26. Februar 2008 wurde die EMV-Richtlinie in nationales Recht umgesetzt. Durch das EMVG wird gewährleistet werden, dass Betriebsmittel (Geräte und ortsfeste Anlagen) die zwei folgenden Bedingungen („grundlegenden Anforderungen“) erfüllen. Zum einen dürfen die durch Betriebsmittel verursachten elektromagnetischen Störungen den bestimmungsgemäßen Betrieb anderer Geräte nicht behindern. Zum anderen muss ein Betriebsmittel selbst hinreichend unempfindlich gegen elektromagnetische Störungen sein, die von anderen Geräten ausgehen. Bei ortsfesten Betriebsmitteln ist dies zusätzlich durch eine ordnungsgemäße, den allgemeinen Regeln der Technik entsprechende Installation sicherzustellen.

Eine von der Bundesnetzagentur benannte Stelle prüft und bewertet die vom Hersteller oder seinem Bevollmächtigten in der Europäischen Gemeinschaft vorgelegten technischen Unterlagen dahingehend, ob in diesen Unterlagen in angemessener Weise nachgewiesen wird, dass die Schutzanforderungen der EMV-Richtlinie, die von der benannten Stelle bewertet werden sollen, eingehalten wurden.

Sämtliche von der Bundesnetzagentur als benannte Stellen nach der EMV-Richtlinie anerkannten Stellen wurden im Berichtszeitraum fortwährend überwacht und dabei jährlich einer Kompetenzprüfung hinsichtlich Einhaltung der in dieser Richtlinie sowie der seit 2008 im EMVG geforderten Anforderungen unterzogen.

Mitte 2011 waren insgesamt 19 Stellen von der Bundesnetzagentur anerkannt.

9. Mitarbeit im Telecommunications Conformity Assessment and Market Surveillance Committee und Rechtsfragen der Marktüberwachung

Das Telecommunications Conformity Assessment and Market Surveillance Committee (TCAM) wurde durch Art. 13 der R&TTE-Richtlinie zur Unterstützung der EU-Kommission eingesetzt. Es ist sowohl Beratungsgremium (Art. 14) als auch regulatorisches Gremium (Art. 15) im Bereich Konformitätsbewertung und Marktüberwachung. Jeder EU-Mitgliedstaat wird durch Behörden, die mit der Umsetzung der R&TTE Richtlinie betraut sind, vertreten. Bei den TCAM-Sitzungen standen folgende Themen im Vordergrund:

Die R&TTE-Richtlinie wird derzeit überarbeitet. Die Revision vollzieht sich vor allem unter dem Blickwinkel des „New Legislative Framework (NLF)“. Einschlägig für den Bereich der R&TTE-Richtlinie sind die Verordnung 2008/765/EG und der Beschluss 2008/768/EG. Ergänzend fließen auch die Erkenntnisse und Erfahrungen der Marktüberwachungsbehörden und der Kommission in die überarbeitete Richtlinie ein, mit deren Verabschiedung innerhalb der nächsten 12 Monate zu rechnen ist.

Die Bundesnetzagentur beteiligt sich in TCAM und von TCAM eingerichteten Untergruppen aktiv an der Fortentwicklung der R&TTE-Richtlinie. Dies betrifft neben Überlegungen, welche Regelungen für den hochdynamischen Markt erforderlich sind, das Ziel, eine angemessene Marktüberwachung fortzuentwickeln. Relevant sind hier u. a. Fragen zum Umgang mit neuen, innovativen Produkten, die Frage der Rückverfolgbarkeit von Produkten in der Vertriebskette sowie der Umgang mit dem stetig zunehmenden elektronischen Vertriebsweg. Ein großer Teil des Handels wird heute über das Internet abgewickelt. Der Internethandel bringt der Marktüberwachung neue Herausforderungen. Er führt zu vielen grenzüberschreitenden Fällen (z. B. Händler im Ausland), in denen die Bundesnetzagentur mit den entsprechenden Partnerbehörden im Ausland zusammenarbeiten muss.

Der zu begrüßende europäische Binnenmarkt trifft auf 27 unterschiedliche nationale Behörden, teilweise zusätzlich föderale Strukturen mit ihren unterschiedlichen Kompetenzen, Sichtweisen und Auslegungen des gleichen EU-Rechts. Die europäische Zusammenarbeit mit dem Ziel der Harmonisierung spielt im Rahmen der Marktüberwachung daher eine bedeutende Rolle. Immer mehr Fälle, die von der Marktüberwachung in einem EU-Land entdeckt werden, müssen in einem anderen Land ausgeführt werden oder stellen sich in anderen Staaten in gleicher Weise.

Der Kauf von in Europa nicht zulässigen Produkten aus Fernost ist via Internet leicht möglich. Auf diesem Gebiet müssen die Bundesnetzagentur und andere europäische

Marktüberwachungsbehörden mit den Zollbehörden zusammen arbeiten und sich u. a. mit Internetrecht befassen, um illegalen Internetangeboten angemessen begegnen zu können. Es handelt sich mithin um Aufgaben, die so vor wenigen Jahren noch nicht absehbar waren.

10. Behandlung gewerblicher Schutzrechte in Standardisierungsorganisationen

Die Behandlung von geistigen Eigentumsrechten (Intellectual Property Rights, kurz IPR) ist ein Thema von industriepolitischer Bedeutung, da durch Patente und Urheberrechte die Stellung im Markt beeinflusst werden kann. Patente und Urheberrechte spielen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) eine bedeutende Rolle. Einzelne Produkte im IKT-Bereich können eine Vielzahl von Patenten enthalten. Die Rechteinhaber können die Kontrolle über die Nutzung dieser (patentierten) Technologien ausüben und erhalten damit gegenüber den Verwendern der Technologie bzw. den Herstellern des Produktes eine Schlüsselposition.

Die Bundesnetzagentur hat den Auftrag, einen chancengleichen Wettbewerb und die Förderung nachhaltig wettbewerbsorientierter Märkte sicherzustellen. Sie hat dabei sowohl die Berücksichtigung des generellen öffentlichen Interesses als auch die speziellen Interessen der Nutzer und Verbraucher sicherzustellen. Darum beteiligt sich die Bundesnetzagentur in IPR-Gruppen bei der ITU, ETSI und des Digital Video-Broadcasting-Konsortiums (DVB), um die Berücksichtigung dieser Interessen sicherzustellen und die Zielvorgaben der deutschen Telekommunikationsregulierung zu vertreten.

Standardisierungsorganisationen verlangen, dass bei den Arbeiten an einem Standard bestehende Patente offengelegt werden und die eingebrachte Erfindung zu FRAND-Bedingungen (Fair, reasonable, and non-discriminatory) zu lizenzieren ist. Ende des Jahres 2010 hat die Europäische Kommission in den überarbeiteten Horizontalleitlinien „Leitlinien zur Anwendbarkeit von Art. 101 AEUV auf Vereinbarungen über horizontale Zusammenarbeit (2011/C 11/01)“ Kriterien für die Zusammenarbeit von Unternehmen auf einer Marktstufe aufgestellt. Dargelegt werden u. a. Hinweise zur Offenlegung des geistigen Eigentums sowie zur Lizenzierung an Dritte. Die Bundesnetzagentur richtet ihre Mitarbeit inhaltlich an diesen Leitlinien aus.

11. Überarbeitung der ITR

Nach Konstitution und Konvention der ITU ist die Vollzugsordnung für internationale Fernmeldedienste (ITR) eine zentrale Rechtsgrundlage der ITU. Gemäß § 8 TKG (Art. 6 Abs. 2 ITU Konstitution) erfolgt die Umsetzung ins nationale Recht. Hinsichtlich ihres Rangs unterscheiden sie sich rechtlich von (nicht verbindlichen) ITU-Empfehlungen.

Die ITRs wurden 1988 verabschiedet. In wesentlichen Teilen gehen sie sogar auf eine Vorgängervorschrift von 1973 zurück. Die Telekommunikationswelt hat sich seit Schaffung der ITRs grundlegend geändert. Weder das Internet noch die Liberalisierung der Telekommunikationsmärkte (die in vielen Teilen der Welt stattgefunden hat) sind in den bisherigen ITRs berücksichtigt. Sie sind daher überarbeitungsbedürftig. Hierzu wird 2012 eine Internationale Konferenz der ITU in Genf (WCIT 2012) stattfinden, die in Arbeitsgruppen vorbereitet wird. Die Bundesnetzagentur nimmt an diesen Arbeitsgruppen teil. Es wird versucht, bis zur WCIT einen Konsens zu finden. Hierbei prallen jedoch die Vorstellungen liberalisierter Telekommunikationsmärkte mit den Vorstellungen anderer Staaten aufeinander. Wichtig für Deutschland ist vor allem, dass neue ITRs dem europäischen Rechtsrahmen für Telekommunikationsdienste nicht entgegenstehen.

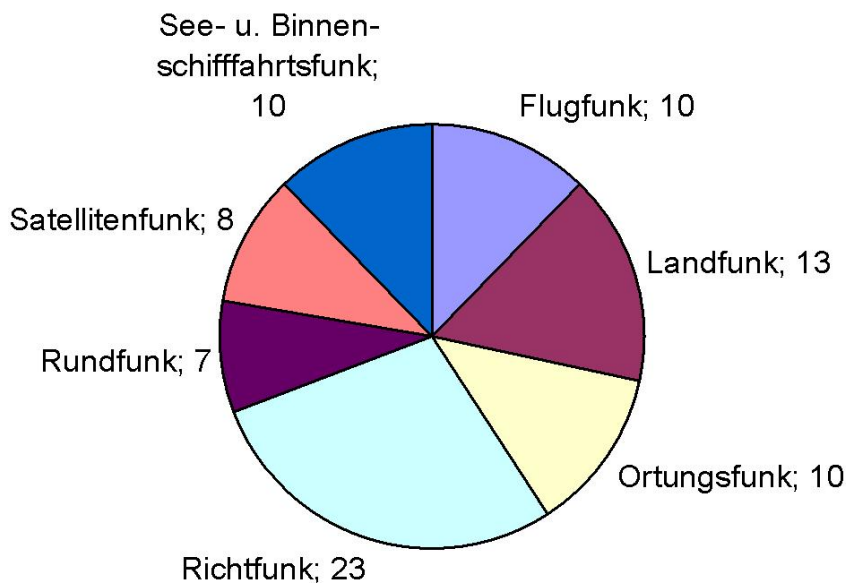
12. Bereitstellung und Prüfung technischer Vorschriften sowie Schnittstellenbeschreibungen

Technische Vorschriften, Normen, Standards und andere Dokumentationen (z. B. Technische Berichte) sind sowohl für eine effiziente und störungsfreie Nutzung von Frequenzen als auch den einwandfreien und rechtskonformen Betrieb von technischen Geräten unerlässlich.

So werden beispielsweise von der Bundesnetzagentur Schnittstellenbeschreibungen (SSBn) gemäß § 4 FTEG für Funkanlagen bereitgestellt, die in Frequenzbändern betrieben werden, deren Nutzung nicht gemeinschaftsweit harmonisiert ist. Die SSBn enthalten alle Angaben, die erforderlich sind, damit die Hersteller die jeweiligen Prüfungen in Bezug auf die für die jeweiligen Funkanlagen geltenden grundlegenden Anforderungen nach eigener Wahl durchführen können.

Die Bundesnetzagentur hat mit der Erarbeitung von 13 SSBn in den Jahren 2010/2011 die Bereitstellung von SSBn für den Funkbereich kontinuierlich fortgesetzt. Insgesamt stehen somit 81 SSBn auf der Internetseite der Bundesnetzagentur abrufbereit zur Verfügung bzw. können beim Druckschriftenversand bestellt werden.

Abbildung 43: Schnittstellenbeschreibungen nach Funkdiensten



Technische Vorschriften (einschließlich SSBn) werden ebenfalls von anderen EU-Mitgliedstaaten sowie European Free Trade Association (EFTA) - Staaten erarbeitet,

wobei deren Entwürfe – wie auch die deutschen Entwürfe – der EU-Kommission zur Notifizierung vorgelegt werden. Im Rahmen des europaweiten Informationsverfahrens auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften (Richtlinie 98/34/EG geändert durch die Richtlinie 98/48/EG und 2006/96/EG) werden diese Entwürfe innerhalb einer Stillhaltefrist dahingehend geprüft, ob sie der weiteren Entwicklung des europäischen Binnenmarktes förderlich sind bzw. Handelshemmnisse darstellen könnten.

Im Zeitraum vom 1. Januar 2010 bis zum Ende des 1. Halbjahres 2011 wurden mehr als 650 Regelungsentwürfe für den Telekommunikationsbereich mit einem Gesamtseitenumfang von fast 3.500 Seiten zur Notifizierung vorgelegt; diese können auf der Internetseite http://ec.europa.eu/enterprise/tris/index_de.htm nachgelesen werden. Die zuständigen Fachreferate der Bundesnetzagentur prüften die zum Teil sehr umfangreichen Entwürfe mit großer Sorgfalt und fertigten – sofern erforderlich – entsprechende Bemerkungen, Stellungnahmen etc. gemäß der o. g. EU-Richtlinie.

13. Internationale Standardisierungsaktivitäten im See- und Flugfunk

Ausgehend von EU-Mandaten an die europäischen Standardisierungsorganisationen CEN/CENELEC/ETSI wird eine Vielzahl von Harmonisierten Normen erarbeitet. Diese Normen haben für das Inverkehrbringen und „auf den Markt bringen“ von Funkanlagen eine wichtige Bedeutung im Rahmen der Konformitätserklärung. Vertreter der Bundesnetzagentur arbeiten in den Sitzungen der Technischen Gruppen und Komitees beim ETSI aktiv mit, damit die Regulierungsziele gemäß dem Gesetzesrahmen (im Wesentlichen TKG, FTEG und EMVG) beachtet werden. Eine Schwerpunktaufgabe ist beispielsweise die aktive Mitarbeit im Bereich des Flugfunks, wo harmonisierte Normen für bodengestützte Flugfunkanlagen und -systeme auf Grund der EU-Mandate M/239, M/318, M/390, M/405, M/408 und M/438 erarbeitet werden. Eingebettet sind diese Arbeiten in der von der EU-Kommission initiierten europäischen Initiative „Single European Sky“. Ähnliche Standardisierungsaktivitäten der Bundesnetzagentur sind in weiteren Funkbereichen zu verzeichnen, z. B. im Richtfunk, im See- und Binnenschiff-fahrtfunk sowie im Mobilfunk, worüber an anderer Stelle eingehender berichtet wird.

14. Interoperabilität im Bereich der Rundfunkübertragung

Der Bereich der Rundfunkübertragung war bisher in weiten Teilen durch eine vertikale Integration auf der Anbieterseite bestimmt. Die Rollen von Netz- und Plattformbetreibern werden hier von ein und demselben Unternehmen wahrgenommen. Und der Verbraucher ist durch den Einsatz proprietärer Technologien dazu gezwungen, bestimmte Endgeräte zu verwenden, wenn er geschützte Rundfunk- oder sonstige Multimedia-Dienste an einem bestimmten Netzanschluss nutzen will. Der Zugang zu diesen Diensten wird hier unmittelbar durch den Einsatz unterschiedlicher Conditional Access und Digital Rights Management Systeme (CA/DRM-Systeme) bestimmt und damit eingeschränkt. Im Interesse der Verbraucher ist es aber, dass z. B. bei einem Umzug oder einem Anbieterwechsel das selbst erworbene Endgerät, einschließlich der erworbenen Inhalte, weiter verwendet werden kann. Die Geräteinteroperabilität in Bezug auf CA/DRM-Systeme ist hierfür eine notwendige Voraussetzung. Nur durch die Austauschbarkeit von CA/DRM-Systemen kann eine noch tiefer gehende Fragmentierung des Endgerätemarkts verhindert und der Wettbewerb gefördert werden. Erst interoperable Lösungen ermöglichen den Wettbewerb entlang der Wertschöpfungskette.

Auch im Bereich des europäischen Telekommunikationsrechts zur Rundfunkübertragung hat es Lockerungen gegeben: Hier werden inzwischen keine Vorgaben mehr für den Bereich digitaler Fernsehempfangsgeräte für IPTV und Mobile TV gemacht. Jede Lockerung gesetzlicher Vorschriften verlangt unmittelbar eine größere Verantwortung der Unternehmen dafür, auch an den Bedürfnissen der Endnutzer orientierte Lösungen anzubieten und die Standardisierungsaktivitäten in diese Richtung zu lenken.

Endnutzer (Verbraucher) wollen mit digitalen Fernsehempfangsgeräten aller Art (z. B. mit integrierten Fernsehempfangsgeräten und Set-Top-Boxen, aber auch entsprechend ausgestatteten PC und Spielekonsolen) an möglichst allen Netzanschlüssen alle Rundfunk-Dienste und wenigstens auch die rundfunknahen Dienste, die darüber angeboten werden, nutzen können. In diesem Sinne ist technische Interoperabilität gefordert. Sie ist für das Feld der CA/DRM-Systeme erforderlich, aber auch für andere, wie z. B. für Middleware.

14.1 Ergebnisse aus dem Ausschuss technische Regulierung in der Telekommunikation

Der Ausschuss technische Regulierung in der Telekommunikation (ATRT) ist ein unabhängiger beratender Ausschuss für die Bundesnetzagentur. Er wurde gebeten, sich mit der Problematik der Interoperabilität im Bereich der Rundfunkübertragung zu be-

fassen. Der Abschlussbericht wurde im November 2009 vorgelegt. Seine Ergebnisse wurden dann noch einmal mit allen Marktbeteiligten in einem Workshop Ende Mai 2010 erörtert. Im Ergebnis wurde übereinstimmend festgestellt, dass die Standardisierung austauschbarer CA/DRM-Systeme geeignet ist, das Interoperabilitätsproblem zu lösen. CI-Plus stellt nur eine solche Lösung dar, ladbare softwaregestützte CA/DRM-Systeme eine Andere.

14.2 „Aktionsbündnis verbraucherfreundliche Endgeräte für horizontale Märkte – Austauschbare CA und DRM Systeme“

Im Anschluss an den Bericht des ATRT hat die Bundesnetzagentur die Initiative ergriffen und ein Aktionsbündnis ins Leben gerufen. Hier soll eine entsprechende Spezifikation als Vorschlag für die Standardisierung ladbarer CA/DRM-Systeme erarbeitet werden.

Seit Dezember 2010 tagt regelmäßig der Lenkungskreis des Aktionsbündnisses, dem ca. 15 führende Vertreter von Unternehmen aus dem Kreis von Inhaltenanbietern, Netzbetreibern, Anbietern von CA- und DRM-Systemen und Endgeräteherstellern angehören sowie zusätzlich jeweils ein Vertreter des Verbraucherschutzes und der Direktorenkonferenz der Landesmedienanstalten. Der Lenkungskreis wird von der Bundesnetzagentur moderiert und tagt regelmäßig.

Drei Arbeitsgruppen wurden gebildet. Eine hat die technischen und kommerziellen Marktanforderungen zusammengestellt. Eine weitere erarbeitet Vorschläge für eine technische Spezifikation für die Standardisierung und die dritte beschäftigt sich mit der Gestaltung des erforderlichen Sicherheitsmanagements mit Bildung einer Trust Authority. Die Marktanforderungen wurden vom Lenkungskreis um Verbraucheranforderungen zu einem einheitlichen Anforderungskatalog ergänzt.

Das Technical Committee Media Content Distribution (ETSI TC MCD) wurde als geeignetes Gremium dafür angesehen, die Ergebnisse des Aktionsbündnisses einzuspeisen. In diesem Gremium wird auch das entsprechende Arbeitsthema "Architecture, Requirements and Mechanisms addressing service and content interoperability of multimedia CPE with respect to CA/DRM-solutions" bearbeitet.

Im Juni 2011 sind bei ETSI TC MCD die abgestimmten und vom Lenkungskreis des Aktionsbündnisses beschlossenen technischen, kommerziellen und Verbraucheranforderungen eingebracht worden. Bis Ende 2011 sollen die Vorschläge für die tech-

nische Spezifikation der Lösung sowie die Gestaltung der Trust Authority fertig gestellt sein.

Anlässlich der ICCE-Berlin 2011 („1st IEEE International Conference on Consumer Electronics“) Anfang September hat die Bundesnetzagentur einem breiten Fachpublikum bereits erste konkrete Ergebnisdetails vorstellen zu können.

15. Standardisierungsarbeit im Bereich neuer Technologien und rekonfigurierbarer Funkssysteme

Die Bundesnetzagentur arbeitet aktiv an der Standardisierung und Erforschung von neuen Technologien und rekonfigurierbaren Funksystemen mit. Dabei beteiligt sie sich sowohl an nationalen Forschungsprojekten wie auch an internationalen Forschungsprojekten. Eines der Hauptziele ist die Erarbeitung von regulatorischen Anforderungen, die die zukünftige Markteinführung entsprechender Applikationen und Geräte ermöglichen sollen. Gleichzeitig versprechen die rekonfigurierbaren Funkssysteme eine erhebliche Verbesserung der flexiblen Spektrumsnutzung.

Die Erstellung von Spezifikationen, auch durch die Initiative der Bundesnetzagentur, kommt inzwischen in mehreren Gremien (EC, ETSI, CEPT, ITU) gut voran. Die Erstellung wird durch die Bundesnetzagentur tatkräftig unterstützt. Entsprechende Folgeforschungsprojekte der EU (Faramir⁸¹, OneFit⁸² und Quasar⁸³) unter Beteiligung der Bundesnetzagentur werden derzeit durchgeführt.

In diesem Zusammenhang soll auch ein flexibles Zertifizierungskonzept für die R&TTE-Richtlinie für rekonfigurierbare Funkssysteme entwickelt werden. Die Europäische Kommission hat die bis jetzt erzielten Ergebnisse, auch aus EU-Forschungsprojekten, in denen die Bundesnetzagentur mitarbeitete, in den derzeitigen Entwurf der neuen R&TTE-Richtlinie aufgenommen.

Die Bundesnetzagentur wirkt auch auf die Europäische Kommission über TCAM ein, um ein Mandat an ETSI zur Erstellung eines harmonisierten Standards für Software Defined Radio (SDR) / Cognitive Radio (CR) zur Anwendung unter der R&TTE-Richtlinie zu erteilen.

⁸¹ FARAMIR (Flexible And Spectrum-Aware Radio Access Through Measurements And Modeling In Cognitive Radio Systems) www.ict-faramir.eu

⁸² OneFIT (Opportunistic Networks And Cognitive Management Systems For Efficient Application Provision In The Future Internet) www.ict-onefit.eu

⁸³ Quasar (Quantitative Assessment Of Secondary Spectrum Access) www.quasarspectrum.eu

16. Standardisierung Mobilfunk

Die Bundesnetzagentur arbeitet innerhalb der Standardisierungsorganisationen ETSI und 3GPP an der Verwirklichung von zukünftigen Mobilfunkgenerationen mit. Einer der Hauptaspekte dabei ist es, die Einhaltung der technischen Vorgaben sicherzustellen, welche in der CEPT durch entsprechende Funkverträglichkeitsuntersuchungen identifiziert wurden.

Für LTE-Applikationen, welche in Deutschland im 800-MHz-Band betrieben werden sollen, gilt es die Koexistenz mit benachbarten Diensten, wie z. B. dem Rundfunk sicherzustellen. Innerhalb einer nationalen Gruppe des „Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik (DKE)“ arbeitet die Bundesnetzagentur aktiv mit daran, dass diese Vorgaben ihre Umsetzung in den europäischen Normen finden.

Im Rahmen des sogenannten „Refarming“ des 900-MHz-GSM-Bandes, welches zukünftig auch für breitbandige Systeme, wie beispielsweise UMTS und LTE genutzt werden darf, wurde durch die Bundesnetzagentur innerhalb von 3GPP und ETSI die Standardisierung begleitet. Auch hier gilt es die Koexistenz mit benachbarten Diensten wie (Extended) GSM-R sicherzustellen.

Innerhalb von 3GPP wurden in den letzten Jahren die Releases 9 und 10 fertig gestellt, inzwischen wird an Release 11 gearbeitet. Alle drei genannten Releases beinhalten eine große Zahl an technischen Neuerungen (Trägerzusammenfassung, Femtozellen, Relais-technologie, Multistandardbasisstationen), die auch Einfluss auf benachbarte Funkdienste haben können. Hier muss kontinuierlich versucht werden, den Schutz der benachbarten Funkdienste in den 3GPP-Spezifikationen sicherzustellen.

17. Standardisierung von Breitbandfunkanwendungen im 2,4 GHz und 5 GHz Band (WLANs)

Basierend auf Vorgaben der Europäischen Kommission wurden durch ETSI Revisionen der entsprechenden Normen für 2,4 GHz und 5 GHz WLANs durchgeführt, an denen die Bundesnetzagentur aktiv beteiligt ist.

Der bisher in der Norm ETSI EN 301 893 existierende Interferenz-Vermeidungs-Mechanismus zum Schutz militärischer Radaranwendungen gegen Störung durch WLANs im 5 GHz Band wurde im Berichtszeitraum mittels Unterstützung der Bundesnetzagentur dahingehend angepasst, dass zusätzliche Anforderungen zum Schutz von deutschen und europäischen Wetterradarsystemen gegenüber Interferenzen von 5 GHz WLANs erfüllt werden. Die Arbeiten an der Norm ETSI EN 301 893 sind dahingehend weitestgehend abgeschlossen.

Der Anwendungsbereich der Norm ETSI EN 300 328, welcher bisher ausschließlich die Nutzung des lizenzfreien und weltweit verfügbaren 2,4 GHz ISM Band für WLANs mit einer maximalen Sendeleistung von 100 mW berücksichtigte, wurde auf andere Anwendungen erweitert. Die Erweiterung des Anwendungsbereichs wurde von der Europäischen Kommission mit der Bedingung verbunden, dass entsprechende Geräte mit Zugangstechniken ausgestattet sein müssen, welche die gleichberechtigte und effiziente Nutzung des Frequenzbandes gewährleisten. Im Berichtszeitraum wurden mögliche Zugangsmechanismen innerhalb von ETSI eruiert und unter Mitarbeit der Bundesnetzagentur in die Norm ETSI EN 300 328 aufgenommen. Die Arbeiten an der Norm, welche durch die Vielzahl von möglichen Applikationen mit unterschiedlichsten Voraussetzungen sehr komplex sind, dauern an.

18. Verkehrstelematik – Intelligent Transport Systems (ITS)

Im Berichtszeitraum haben die Forschungs- und Standardisierungsaktivitäten zu Anwendungen, die sich mit der Kommunikation zwischen Fahrzeugen („vehicle-to-vehicle“) und zwischen Fahrzeug und Straße („vehicle-to-road“/„road-to-vehicle“) befassen, stark zugenommen. Nachdem bereits in 2007 und 2008 verschiedene ECC- und CEPT-Berichte zur Funkverträglichkeit der geplanten ITS-Dienste verabschiedet wurden und die Kommissionsentscheidung 2008/671/EC vom 5. August 2008 darauf aufbauend verbindlich die Zuweisung des Frequenzbandes 5875 – 5905 MHz für sicherheitsrelevante ITS-Applikationen für die Mitgliedstaaten vorschrieb, konzentrierten sich auch die Standardisierungsaktivitäten auf den 5,9-GHz-Bereich.

Am 6. Oktober 2009 wurde das EC-Mandat M/453 angenommen, mit dem die europäischen Standardisierungsorganisationen CEN, CENELEC und ETSI aufgefordert wurden, die Interoperabilität zwischen kooperativen ITS-Systemen innerhalb der Europäischen Gemeinschaft zu ermöglichen. Entsprechend eines zwischen CEN und ETSI abgesprochenen Arbeitsprogramms sollen mögliche Applikationen und Funktionen in einer sinnvollen Anzahl von einheitlichen Standards bis zum Juli 2012 entwickelt werden. Die wichtigsten Basis-Standards wurden bereits in 2010 angenommen. Nach aktuellem Stand der Aktivitäten werden insgesamt über 65 Standards zu Applikationen, Netzwerk- und Transport, Funkschnittstellen, Management und Sicherheit zu erarbeiten sein.

Die Arbeiten an den erforderlichen Luftschnittstellenprotokollen (z. B. European ITS Profile Standard) und der Harmonisierten Europäischen Norm erfolgen bei ETSI unter Federführung der Bundesnetzagentur. Das Ziel ist hierbei eine möglichst störungsfreie, effiziente und interoperable Spektrumsnutzung.

Die ITS-Systeme werden von bedeutenden Kfz-Herstellern (Car-to-car-Konsortium, C2C) für sogenannte „Multi-Hop“-Systeme vorgesehen, die zur Erhöhung der Verkehrssicherheit und der Verbesserung des Fahrzeug-Flusses auf Straßen/Autobahnen wesentliche infrastrukturelle Verbesserungen mit positiven ökonomischen Auswirkungen für die Volkswirtschaft mit sich bringen sollen (z. B. durch Vermeidung von Staus und Wartezeiten). Besonders die Deutsche Automobilindustrie erhofft sich hier ein enormes Potential für die Zukunft.

Im Rahmen der Standardisierungsaktivitäten achtet die Bundesnetzagentur auch verstärkt auf Entwicklungen in anderen Regionen. Kooperationen und Absprachen mit außereuropäischen Organisationen, Herstellern und Betreibern sollen sicherstellen, dass globale Nutzungen möglich werden.

19. Technische Richtlinie Notrufverbindungen

Zur Umsetzung der Vorgaben von § 108 Abs. 3 TKG und der Verordnung über Notrufverbindungen (NotrufV) wurde die Technische Richtlinie Notrufverbindungen (TR Notruf) im Jahr 2010 nach Gesprächen mit Vertretern der Betreiber von Notrufabfragestellen sowie mit einigen Anbietern fester und mobiler Telefondienste sowie Betreibern leitungs- und IP-vermittelnder Netze entworfen und im Oktober 2010 zur Kommentierung veröffentlicht.

Nach Auswertung der zahlreichen und je nach Interessenlage divergierenden Stellungnahmen konnte die Technische Richtlinie schließlich im Juni 2011 in Kraft treten. Sie enthält organisatorische Vorgaben zur Beschreibung und Festlegung der Zuständigkeitsbereiche von Notrufabfragestellen, technische Einzelheiten zu Notrufanschlüssen in ISDN-Technik, zu der Ermittlung, Übertragung und Formatierung von Standortdaten sowie zu den Anforderungen an Notrufverbindungen in traditionellen, leitungsvermittelnden Netzen. Auch die Umleitung von Notrufen bei Ausfall einer Notrufleitstelle wurde spezifiziert.

Dem Zugang und der Übermittlung von Angaben zum Standort eines Anrufers, gleichgültig ob ihm ein Notfall widerfährt oder er den Notfall eines anderen meldet, wird aus Sicht des Datenschutzes ein hoher Wert zugemessen. Hier konnte eine Lösung gefunden werden, die einerseits die Billigung des Bundesbeauftragten für den Datenschutz und die Informationsfreiheit (BfDI) fand, andererseits die Standortangaben gleich zu Beginn einer Notrufverbindung bereitstellt.

Hervorzuheben ist hier außerdem, dass bei Notrufen aus Mobilfunknetzen der Standort des Anrufers mindestens mit der Genauigkeit der Mobilfunkzelle, in der sich der Anrufer aufhält, nach einer Implementierungsfrist von 18 Monaten den Notrufleitstellen bekannt zu geben ist.

Auch die Anbieter von Telefondiensten, die paketvermittelnde Übertragungs- und Vermittlungstechnik nutzen – so genannte VoIP-Anbieter – haben ihren Kunden Notrufe in der festgelegten Weise zu ermöglichen. Bundesweite Erhebungen bei den Notrufleitstellen zeigen, dass Notrufe von VoIP-Kunden nicht immer die örtlich zuständige Leitstelle erreichen. Die Anzahl derart fehlgeleiteter Notrufe ist noch nicht Besorgnis erregend, dennoch wird die Situation weiter beobachtet, um in diesem schnell wachsenden Markt rechtzeitig und anbietergenau reagieren zu können.

Parallel zur Arbeit an der Technischen Richtlinie wurde von der Bundesnetzagentur auf europäischer Ebene die Entwicklung von notwendigen Standards im Bereich der

Standortdatenermittlung und -übertragung initiiert, weil die vorhandenen internationalen Konzepte und Spezifikationen nicht in ausreichendem Maße die vorhandenen Anbieterstrukturen und die rechtlichen Rahmenbedingungen berücksichtigen. Die Europäische Kommission hat im Mai 2011 das Standardisierungsmandat M/493 verabschiedet. ETSI hat die Studien unter Beteiligung von CEN aufgenommen.

20. Abrechnungsgenauigkeit bei volumenabhängigen Tarifen

§ 45g TKG verpflichtet die Anbieter, der Bundesnetzagentur jährlich die ordnungsgemäße Funktionsfähigkeit der Abrechnungssysteme nachzuweisen. Dies geschieht seit dem Jahr 2000 für zeit- und entfernungsabhängig tarifizierte Verbindungsdienstleistungen. Im Jahr 2010 wurden über 240 Nachweise dieser Art geprüft. Es hat sich herausgestellt, dass dies sowohl im Interesse der Endkunden als auch der Anbieter geschieht.

Während traditionelle, leitungsvermittelte Verbindungsdienstleistungen häufig zeitabhängig und im Auslandsverkehr auch entfernungsabhängig abgerechnet werden, bietet sich bei paketvermittelten Telekommunikationsdiensten die volumenabhängige Abrechnung an. Dabei wird das tatsächlich übermittelte Datenvolumen erhoben und dem Endkunden in Rechnung gestellt. Auch bei so genannten ‚unechten‘ Flatrate-Angeboten wird das in Anspruch genommene Volumen erfasst, um bei Erreichen der vertraglich festgelegten Schwelle reduzierende Einflüsse ausüben oder schwellwertüberschreitendes Volumen detailliert in Rechnung stellen zu können.

Die technischen Anforderungen an volumenbezogene Abrechnungsverfahren und -systeme wurden im April 2010 in einem Entwurf vorgestellt. Dabei wurde ein Ausgleich gesucht zwischen den Interessen der Verbraucher nach möglichst genauer und sicherer Erfassung des Volumens und den Interessen der Anbieter nach Einsatz möglichst kostengünstiger und verfügbarer Techniken. Nach Diskussion konnten die technischen Anforderungen an volumenbezogene Abrechnungsverfahren und -systeme schließlich abgestimmt und in Verfügung 43/2010 veröffentlicht werden. Damit haben die Anbieter Planungssicherheit bei Implementierungen für diesen dynamischen und wachsenden Markt, die Verbraucher erhalten Transparenz und können Vertrauen in die ordnungsgemäße Erfassung und Abrechnung volumenabhängig tarifizierter Dienstleistungen aufbauen und die begutachtenden Stellen sowie die Bundesnetzagentur bekommen einen Maßstab, um diese Abrechnungsverfahren und -systeme einheitlich bewerten zu können.

Die für das Sachgebiet „Verbindungspreisberechnung“ öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen haben im Jahr 2011 begonnen, die Abrechnungssysteme bei Anbietern, die Verbindungsdienstleistungen volumenabhängig tarifizieren, zu begutachten. Dabei müssen sich die Vorgaben der Verfügung 43/2010 bewähren. Einige Gutachten liegen inzwischen vor. Es ist allerdings noch zu früh, eine umfassende Bewertung über die Eignung der von den Telekommunikationsunternehmen eingesetzten Abrechnungssysteme zu treffen.

21. Internet der Dinge

Mit dem Terminus „Internet der Dinge“ („Internet of Things“, kurz IoT) wird die Vision einer globalen Vernetzung von eindeutig identifizierbaren Objekten bezeichnet.

Derzeit sind noch zahlreiche Fragen in diesem Kontext offen, die es zu lösen gilt. Um nun den Herausforderungen des IoT zu begegnen, wurde eine dedizierte Experten-Gruppe bei der EU-Kommission etabliert, welche sich mit verschiedenen zentralen Aspekten des IoT, wie beispielsweise Governance, Datensicherheit und Datenschutz befasst.

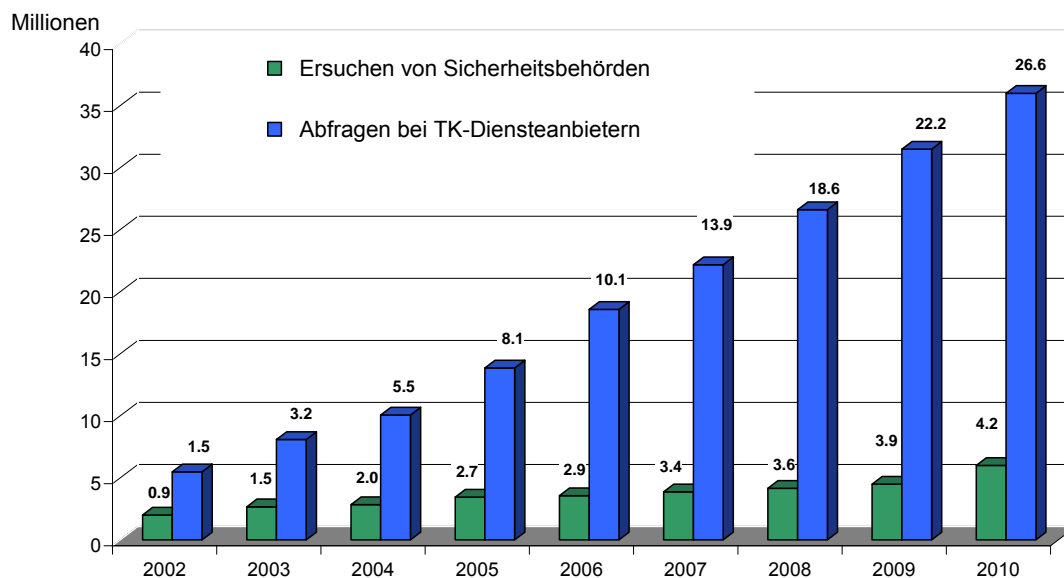
Die Bundesnetzagentur begleitet diese Arbeitspunkte in Zusammenarbeit mit dem BMWi und dem BSI und nahm an entsprechenden Gremien teil. In Zukunft wird eine Zunahme der Aktivitäten der Bundesnetzagentur erwartet, um auch die Standardisierung in diesem Bereich weiter voranzubringen.

22. Öffentliche Sicherheit

22.1 Automatisiertes Auskunftsverfahren nach § 112 TKG

Bestandsdaten werden von einer Vielzahl von Telekommunikationsunternehmen erhoben. Sicherheitsbehörden erhalten über die Bundesnetzagentur zur Erfüllung ihres gesetzlichen Auftrages von den Telekommunikationsunternehmen Auskünfte aus diesen Bestandsdaten (z. B. Namen und Anschriften der Inhaber von Rufnummern). Derzeit können mehrere tausend Dienststellen aus den bei der Bundesnetzagentur registrierten Behörden von ca. 135 Telekommunikations-Diensteanbietern entsprechende Bestandsdaten abrufen.

Abbildung 44: Entwicklung des Auskunftersuchens von Sicherheitsbehörden und Abfragen bei den TK-Diensteanbietern



22.2 Technische Umsetzung von Überwachungsmaßnahmen nach § 110 TKG

Mit ihren Aufgaben bei der technischen Umsetzung von Überwachungsmaßnahmen leistet die Bundesnetzagentur einen wichtigen Beitrag zur Gewährleistung der öffentlichen Sicherheit. Insbesondere die Technische Richtlinie (TR TKÜ) nach § 110 Abs. 3 TKG ist eine wesentliche Grundlage für die Gestaltung der Überwachungstechnik durch die beteiligten Telekommunikationsunternehmen, Hersteller und Sicherheits-

behörden. Die Richtlinie wird bei Bedarf an neue Telekommunikationstechnologien angepasst. Dazu begleitet die Bundesnetzagentur – entsprechend der gesetzlichen Vorgabe – die neuen Themen zunächst in den Standardisierungsgremien. Unter Beteiligung der Verbände, der berechtigten Stellen sowie der Hersteller wurde im Jahr 2009 die derzeit gültige Version 6.0 der TR TKÜV erarbeitet, die insbesondere um die Bereiche Auskunftserteilung für Verkehrsdaten auf der Grundlage der ETSI-Spezifikation TS 102 657 und die optionale elektronische Übermittlung der Anordnungen ergänzt wurde. Durch Bekanntgabe im Amtsblatt Nr. 23 ist die TR TKÜV in der Version 6.0 im Dezember 2009 in Kraft gesetzt worden⁸⁴.

Im Zeitraum 2010/2011 wurde die TR TKÜV in den Versionen 6.1 und 6.2 fortgeschrieben. Wesentliche Erweiterungen der Version 6.1 beziehen sich auf Fortschreibungen der bereits in der Technischen Richtlinie zur Anwendung kommenden Standards, wie z. B. im Mobilfunk. Berücksichtigung findet hier insbesondere die so genannte 4. Generation des Mobilfunks, Long Term Evolution (LTE). Die Version 6.2 bezieht sich auf die in der Ausgabe 6.0 der TR TKÜV festgelegte Schnittstelle zum Auskunftersuchen von Verkehrsdaten auf der Basis einer ETSI-Spezifikation und berücksichtigt Erfahrungen der daran teilnehmenden Unternehmen und berechtigten Stellen sowie deren Herstellern. Beide Versionen müssen als Entwurfsversionen den Notifizierungsprozess in der EU noch durchlaufen. Die Version 6.1 wird voraussichtlich zum Jahreswechsel 2011/2012 mit der Bekanntgabe im Amtsblatt in Kraft treten; Anfang 2012 ist mit dem Inkrafttreten der Version 6.2 zu rechnen.

22.3 Sicherstellung der Post und der Telekommunikation

Am 1. April 2011 ist das „neue“ Post- und Telekommunikationssicherstellungsgesetz (PTSG) vom 24. März 2011 in Kraft getreten. Das alte PTSG vom 14. September 1994 und die auf seiner Basis erlassenen Rechtsverordnungen sind gleichzeitig außer Kraft getreten.

Die Bundesnetzagentur hat mit 23.500 Schreiben an die Telekommunikationsbevorrechtigten, Telekommunikationsunternehmen und Behörden über die neuen Bestimmungen und die Übergangsvorschriften informiert. Außerdem hat sie diese Informationen auf ihren Internetseiten bekannt gemacht.

⁸⁴ Die TR TKÜ Version 6.0 ist auf der Internetseite der Bundesnetzagentur abrufbar unter: http://www.bundesnetzagentur.de/cln_1911/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/TechRegTelekommunikation/TechnischeUmsetzung110TKG/TKUE_Downloads_Basepage.html

Im Mobilfunk sollen künftig auch Verbindungen für die Inanspruchnahme von Datenübermittlungsdiensten und Internetzugangsdiensten für Telekommunikationsbevorrechtigte vorrangig hergestellt werden können. Dazu hat die Bundesnetzagentur gemäß § 6 PTSG die Erarbeitung von technischen Festlegungen und zeitlichen Vorgaben für die Umsetzung eingeleitet.

Abschnitt G

Kundenschutz, Verbraucherschutz

1. Verbraucherservice

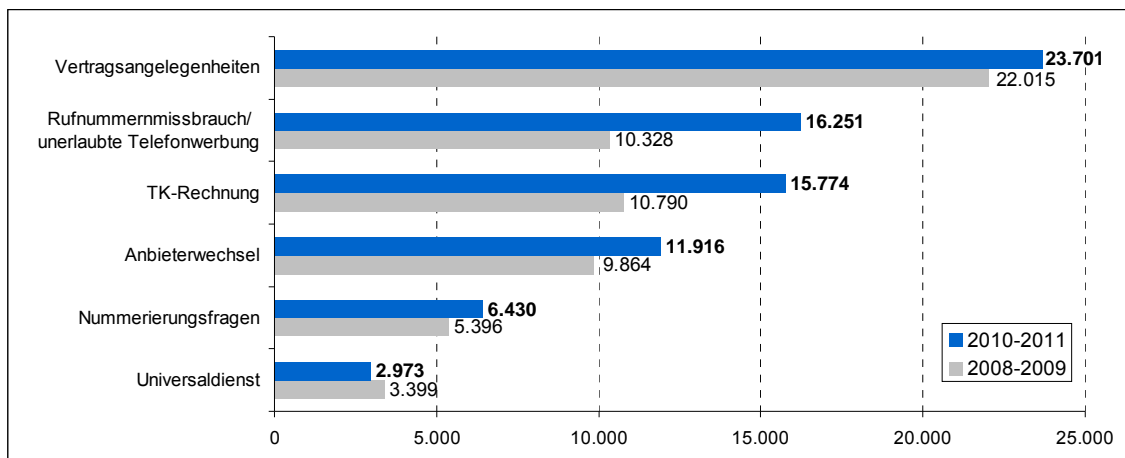
1.1 Überblick über die Tätigkeit des Verbraucherservices

Der Verbraucherservice hat sich seit der Liberalisierung des Telekommunikationsmarktes zur zentralen Anlaufstelle für Endkunden entwickelt. Hier erhalten Endkunden neben allgemeinen Informationen zu ihren Rechten auf der Grundlage des Telekommunikationsgesetzes auch konkrete Hilfestellung beim Lösen von Konflikten mit ihrem jeweiligen Telekommunikationsanbieter. In den Jahren 2010 und 2011 hat der Verbraucherservice Telekommunikation insgesamt 87.789 Anfragen und Beschwerden bearbeitet (Stand: 31. Oktober 2011). Die Verbraucher nutzten hierbei insbesondere die Kontaktmöglichkeit per Telefon, gefolgt von E-Mail sowie Brief und Fax.

1.2 Schwerpunkte in der Beratung und der Bearbeitung von Anliegen der Verbraucher

Vorrangiger Gegenstand der Anfragen und Beschwerden im Telekommunikationsbereich waren Streitigkeiten im Zusammenhang mit dem Abschluss, der Durchführung und der Beendigung von Telekommunikationsverträgen. Ebenfalls erreichten den Verbraucherservice in erneut wachsender Anzahl Beschwerden von Verbrauchern über belästigende Telefonanrufe. Des Weiteren hat der Verbraucherservice im Berichtszeitraum die Verbraucher insbesondere bei der Aufklärung strittiger Positionen in der Telekommunikationsrechnung unterstützt.

Abbildung 45: Themenschwerpunkte der Anfragen und Beschwerden im TK-Bereich
(Stand: 31. Oktober 2011)



Wie bereits einleitend erwähnt, werden überwiegend klassische „Vertragsangelegenheiten“ an den Verbraucherservice der Bundesnetzagentur adressiert. Dieser Themenkomplex umfasst auch Beschwerden über den Kundenservice der Unternehmen. Hier bewerteten die Verbraucher insbesondere die Erreichbarkeit der Anbieter als unzureichend. Die langen Wartezeiten in der Servicehotline ebenso wie die ständig wechselnden Ansprechpartner in den Unternehmen erschwerten die Lösung des Problems bzw. die konsistente Bearbeitung des Anliegens. Die von den Unternehmen versprochene Rückmeldung erfolgte zudem häufig nur unter Einschaltung des Verbraucherservices. Dass die Endkunden durchaus Optimierungspotenzial beim Serviceniveau ihrer Anbieter sehen, wird u. a. auch in der großen Anzahl der Beschwerden über lang dauernde Entstörungsmaßnahmen deutlich. Rechtlich kann der Verbraucherservice hier allerdings Maßnahmen nur gegenüber der Deutschen Telekom AG ergreifen (vgl. § 45b TKG). Der Verbraucherservice hat sich jedoch bei einem Großteil der Fälle auf informellem Weg mit der Bitte um Sachverhaltsprüfung an die Unternehmen gewandt.

Darüber hinaus zeigte die Auswertung der Anfragen und Beschwerden, dass die Telekommunikationsanbieter die von ihnen initiierte Änderung oder Verlängerung der Vertragsverhältnisse nicht immer hinreichend nachvollziehbar für den Kunden dokumentieren. Auch bei der Leistungsbeschreibung sind Informationsdefizite auf Seiten der Telekommunikationsanbieter erkennbar. So bietet u. a. die Diskrepanz zwischen der beworbenen und der tatsächlich bereitgestellten Datenübertragungsrate bei DSL-Verträgen Anlass zu Streitigkeiten zwischen Anbietern und Endkunden. Der Verbraucherservice richtet sein Augenmerk derzeit darauf, die teilweise sehr vagen Angebots-

beschreibungen („bis zu“) zu analysieren und die Verbraucher über die jeweiligen Einflussfaktoren auf die Datenübertragungsgeschwindigkeit (insbesondere von festnetzbasierten DSL-Anschlüssen) zu informieren.

Daneben reagierten viele Verbraucher überrascht darüber, dass ihnen bei einem Wohnortwechsel weder ein Sonderkündigungsrecht gewährt wird noch die Möglichkeit besteht, den Vertrag mit ihrem bisherigen Anbieter ohne Neubeginn der Laufzeit fortzuführen. Der Verbraucherservice macht in seinen Antworten darauf aufmerksam, dass ein Festnetzanschluss immer standortgebunden ist, da die Leistung vom Telekommunikationsanbieter für einen bestimmten Vertragspartner an einer bestimmten Adresse (Wohnung) erbracht wird. Bislang obliegt es dem jeweiligen Anbieter, wie dieser bei einem Wohnortwechsel des Kunden das jeweilige Vertragsverhältnis anpasst. Im Rahmen der aktuellen Überarbeitung des TKG ist diesbezüglich jedoch eine verbraucher-schützende Vereinheitlichung geplant, die gleichzeitig wettbewerbsmindernde Effekte infolge der bislang bestehenden Vertragsbindungen beseitigen soll.

Des Weiteren sind im Berichtszeitraum zahlreiche Beschwerden über unerwünschte Anrufe, SMS, Telefaxe oder E-Mails beim Verbraucherservice eingegangen. Hierbei haben die Betroffenen insbesondere Beschwerden über unlautere Werbeanrufe im Zusammenhang mit Gewinnspiel- oder Gutscheinvorsprechen, massenhaft wiederholte Anrufe (Predictive Dialer) sowie über ungewollt hergestellte Verbindungen zu Online- und Sprachmehrwertdiensten vorgetragen (siehe „3. Bekämpfung des Rufnummernmissbrauchs und der unerlaubten Telefonwerbung“).

Den vielfach bestrittenen Abschluss von Abonnements über bestimmte Dienstleistungen oder Inhalte, die über das Telekommunikationsnetz erbracht werden, tragen die Endkunden regelmäßig in Form von Rechnungsbeanstandungen an den Verbraucherservice heran. Das TKG stellt zwar sicher, dass Leistungen Dritter sowie die jeweiligen Kontaktdaten deutlich in der Rechnung auszuweisen sind. Problematisch ist jedoch, dass das genannte Unternehmen nicht zwingend der vermeintliche Vertragspartner sein muss, wenn dieser andere Anbieter für sein Forderungsmanagement einsetzt (sogenannte Payment-Anbieter). In diesen Fällen ist es für die Verbraucher schwierig, die Rechtmäßigkeit des Rechnungsbetrages nachzuvollziehen. Die wachsende Anzahl an Smartphone-Benutzern hat teilweise den Anteil bestrittener Internet- bzw. Datenverbindungen gesteigert. Ursächlich für diese bestrittenen Datenverbindungen dürfte u. a. die Kombination aus Endgeräteeinstellung, die eine automatische Einwahl in das Internet vorsieht, und unpassendem, weil volumenabhängigen Tarif sein. Auch die derzeit noch nicht gedeckelten Entgelte für den im Ausland getätigten Abruf von Daten über die deutsche Mobilfunkkarte (Datenroaming) haben für die Verbraucher regelmäßig erhebliche finanzielle Belastungen zur Folge. Das Bewusstsein für die unterschied-

lichen Tarifbedingungen bei Sprach- und Datendiensten ist hier beim Verbraucher noch nicht hinreichend vorhanden. Zum 1. Juli 2011 ist die Obergrenze für Vorleistungsentgelte, also für die Preise, die zwischen den Unternehmen gelten, bei Datenverbindungen im Ausland erneut abgesenkt worden, auf nunmehr maximal 50 ct/MB. Zukünftig soll es nach einem Vorschlag der EU-Kommission auch Preisobergrenzen für die Verbraucher beim Datenroaming geben, wie sie bereits für Sprachtelefonie und SMS existieren. Derzeit schützt allenfalls die sogenannte Kostenbremse, wonach die Verbindung automatisch ab einem erreichten Betrag von 50 Euro abbricht, die Verbraucher vor sehr hohen Rechnungsbeträgen.

Einen weiteren Schwerpunkt bildeten Anfragen und Beschwerden zum Anbieterwechsel im Festnetz. Großes Unverständnis bei den Endkunden kommt auf, wenn Anbieter eine Portierung verweigern, eine Portierung nur verzögert durchführen oder wenn es beim Anbieterwechsel zu teilweise mehrere Tage andauernden Anschlussunterbrechungen kommt. Störungen im Wechselprozess treten insbesondere dann auf, wenn der Kunde zunächst selbst kündigt und sodann einen einheitlichen Portierungs- und Kündigungsauftrag über den neuen Anbieter vornehmen lässt. Teilweise hebt der alte Anbieter die zuvor bestätigte erste Kündigung seines Kunden unzulässigerweise auf und verlängert den Vertrag, wenn er nach der ersten Kündigung zusammen mit dem Portierungsauftrag über den neuen Anbieter eine weitere Kündigung erhält. Er behauptet dann, die Portierung sei erst in einem Jahr möglich, weil die zweite Kündigung nicht fristgerecht eingegangen sei. Die Bundesnetzagentur hat in diesen und allen ihr vorgetragenen Fällen durch Anhörungen und ggf. Anordnungen erreicht, dass die Portierung durchgeführt bzw. nicht weiter unzulässig verzögert wird. Der Gesetzgeber hat nunmehr den Wechselprozess insgesamt in seinem Entwurf zur Novellierung des TKG adressiert und – vorbehaltlich des Ausgangs des noch andauernden Gesetzgebungsprozesses – einer Lösung zugeführt.

Die Beschwerden im Bereich der Nummerierung blieben auch in diesem Jahr auf dem hohen Niveau des Vorjahres. Wiederholt gingen im Berichtszeitraum Anfragen zu Warteschleifen bei Sonderrufnummern ein. Diesbezüglich beanstandeten die Verbraucher, dass viele Unternehmen nur noch über kostenintensive Sonderrufnummern erreichbar seien, dessen Anwahl nicht über die Festnetz-Flatrate vieler Verbraucher gedeckt ist. Dies führte im Zusammenhang mit den langen Wartezeiten in der Warteschleife zu erhöhten Kosten auf Seiten der Verbraucher. Einen dritten Schwerpunkt bildeten Anfragen von Verbrauchern, deren Anbieter ihnen neue Rufnummern zuteilen mussten, weil bei den ursprünglichen Zuteilungen die von allen Anbietern einzuhaltenen Regelungen zur Rufnummernlänge nicht beachtet wurden. Ebenfalls gingen über einen begrenzten Zeitraum vermehrt Beschwerden wegen kurzfristiger Tarifänderungen bei Internet-by-Call- und Call-by-Call-Verbindungen beim Verbraucherservice der

Bundesnetzagentur ein. Grund dafür waren die nicht unerheblichen, kurzfristigen Preiserhöhungen der Tarife einzelner Call-by-Call-Anbieter.

1.3 Maßnahmen nach § 126 TKG

Das Verbraucherschutzreferat hat im Berichtszeitraum insgesamt 7 Verfahren durchgeführt, in denen Maßnahmen nach § 126 TKG angekündigt wurden. Dabei handelte es sich insbesondere um Fälle in den Bereichen des International Roaming und der Umsetzung der Roaming-Verordnungen I und II sowie um die Einhaltung der kundenschützenden Vorschriften des TKG und der danach erlassenen Verfügungen (bspw. zur Ausgestaltung des Einzelverbindungs nachweises - EVN). In diesen Verfahren wurden die betroffenen Unternehmen zunächst um Stellungnahme und zur Abhilfe des Rechtsverstosses aufgefordert. In allen Fällen konnte der Verbraucherservice eine Umsetzung der geforderten Maßnahme durch die Unternehmen erreichen.

1.4 Vermittlungsdienst

Das Telekommunikationsgesetz verpflichtet die Telekommunikationsanbieter, auch hörgeschädigten Menschen ein barrierefreies Telefonieren außerhalb des beruflichen Umfeldes zu einem erschwinglichen Preis zu ermöglichen (vgl. § 45 TKG).

Der erforderliche Umfang und Versorgungsgrad des sogenannten Vermittlungsdienstes ist von der Bundesnetzagentur ab 2011 dahingehend festgelegt worden, dass erstmalig eine getrennte Festschreibung des Bedarfs für die private und die berufliche Nutzung des Vermittlungsdienstes erfolgte. Während das Angebot für die private Nutzung in seinen Konditionen (Erreichbarkeit und Kosten) erhalten bleibt, ist der Vermittlungsdienst für berufliche Zwecke seit dem 1. März 2011 nunmehr für den Zeitraum von 8:00 bis 17:00 Uhr und zu einem höheren Tarif verfügbar. Mit dieser Unterscheidung hat die Bundesnetzagentur sichergestellt, dass die Anbieter – wie telekommunikationsrechtlich vorgesehen – ausschließlich die private Nutzung des Vermittlungsdienstes finanzieren. Für die berufliche Nutzung besteht für die behinderten Menschen die Möglichkeit, sich von den Integrationsämtern aus der von allen Arbeitgebern – die keine behinderten Menschen beschäftigen – zu zahlenden sozialrechtlichen Ausgleichsabgabe unterstützen zu lassen. Zu dieser Tarifumstellung gab es einige Anfragen und Beschwerden von gehörlosen und hörgeschädigten Verbrauchern. Hier wurden den Betroffenen ausführlich die Hintergründe dargelegt.

Der Vermittlungsdienst wurde im Jahr 2010 von der Bundesnetzagentur erstmalig für zwei Jahre (2011/2012) ausgeschrieben. Im Ergebnis wurde der Tess GmbH der Zuschlag erteilt und diese mit der Erbringung des Vermittlungsdienstes bis Ende 2012 beauftragt. Darüber hinaus hat die Bundesnetzagentur im Berichtszeitraum die erforderlichen Maßnahmen getroffen, um die Finanzierung des Vermittlungsdienstes auch in den Jahren 2011 und 2012 durch die Telekommunikationsunternehmen sicherzustellen.

2. Schlichtung in der Telekommunikation

2.1 Verfahrensweise und Ergebnisse der Schlichtungsstelle Telekommunikation

Im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben vermittelt die Schlichtungsstelle der Bundesnetzagentur seit Juni 1999 in Streitfällen zwischen Endkunden und Telekommunikationsunternehmen.

Die Schlichtungsstelle verfolgt in erster Linie das Ziel, zwischen den streitenden Parteien eine einvernehmliche Lösung in der Streitsache zu erreichen, so dass gerichtliche Auseinandersetzungen vermieden werden. Hierzu kann der Teilnehmer im Streit mit einem Anbieter von Telekommunikationsdienstleistungen für die Öffentlichkeit gemäß § 47a Abs. 1 TKG bei der Bundesnetzagentur durch einen Antrag ein Schlichtungsverfahren einleiten. Dieses betrifft allerdings nur Streitigkeiten darüber, ob der Anbieter eine in den §§ 43a, 45 bis 46 Abs. 2 und § 84 oder in der sog. Roamingverordnung (vgl. Verordnung (EG) Nr. 717/2007 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2007 über das Roaming in öffentlichen Mobilfunknetzen in der Gemeinschaft und zur Änderung der Richtlinie 2002/21/EG (Amtsblatt EG Nr. L171 S. 32)) vorgesehene Verpflichtung ihm gegenüber erfüllt hat. Das Schlichtungsverfahren ist ein formelles Verfahren, das in der Antragstellung und in der Verfahrensdurchführung an entsprechende formelle und inhaltliche Vorgaben gebunden ist.

Das Europäische Verbraucherzentrum Deutschland bestätigte im Oktober 2010, dass die Schlichtungsstelle der Bundesnetzagentur von der Europäischen Kommission in die Liste der notifizierten Schlichtungsstellen aufgenommen wurde. Damit fanden die Bemühungen der Schlichtungsstelle und das umfangreiche Prüfungsverfahren vor dem Bundesministerium der Justiz und dem Europäischen Verbraucherzentrum Deutschland einen erfolgreichen Abschluss. Mit der Notifizierung bei der Europäischen Kommission wurde bestätigt, dass die Schlichtungsstelle den Maßstäben, welche die EU an die außergerichtliche Beilegung von Verbraucherrechtsstreitigkeiten stellt, nachweislich und in vollem Umfang gerecht wird.

Ein Schlichtungsverfahren ist grundsätzlich zulässig, wenn:

- der Antragsteller die Verletzung eigener Rechte geltend machen kann, die ihm nach dem in § 47a TKG genannten Rechten zustehen,
- kein Gerichtsverfahren mit demselben Gegenstand rechtshängig ist,

- kein Schlichtungsverfahren mit demselben Streitgegenstand vorliegt oder durchgeführt wurde und
- vor Antragstellung der Versuch einer Einigung mit dem Antragsgegner unternommen wurde.

Vertragsrechtliche Probleme können Gegenstand der Schlichtung sein, soweit sie den in § 47a TKG genannten Regelungen unterfallen.

Im Rahmen der Schlichtung erarbeitet ein unparteiischer Dritter, hier das Schlichtungsgremium der Schlichtungsstelle, einen individuellen Schlichtungsvorschlag und vermittelt so in einem vorhandenen Streitfall, sofern sich die Parteien nicht während des Verfahrens auf eine eigenen Kompromisslösung verständigen.

Nach wie vor ist die Tendenz der Inanspruchnahme der Schlichtungsstelle wie in den Vorjahren stetig ansteigend. Hierbei war insbesondere im Jahr 2010 ein Zuwachs bei der Antragstellung um 30 % zum Vorjahr zu verzeichnen.

Die Schlichtungsstelle konnte in den Jahren 2010 und 2011 (Stand: 31. Oktober 2011) insgesamt 1.235 Schlichtungsverfahren beenden. In 64 % der zulässigen Fälle wurde eine Übereinkunft der streitenden Parteien erreicht. Dabei erzielten die Parteien zunehmend noch vor der Unterbreitung eines Schlichtungsvorschlages durch das sachkundige Einwirken der Schlichtungsstelle eine gütliche Einigung im Rahmen eigener Vergleichsvorschläge. Die unterbreiteten Schlichtungsvorschläge hatten eine Erfolgsquote von 93 %. Darüber hinaus nutzen die Unternehmen vermehrt die Möglichkeit, den Streitgegenstand noch vor Eröffnung des förmlichen Verfahrens – als erste Reaktion auf die Übersendung des Schlichtungsantrags – durch eine Kulanzlösung gütlich zu einigen. Die Quote der Verfahren, in denen die Antragsgegner von ihrem Recht Gebrauch machen, die Teilnahme am Schlichtungsverfahren zu verweigern, ist weiter leicht auf 31 % gesunken.

Abbildung 46: Ergebnisse der abgeschlossenen Verfahren

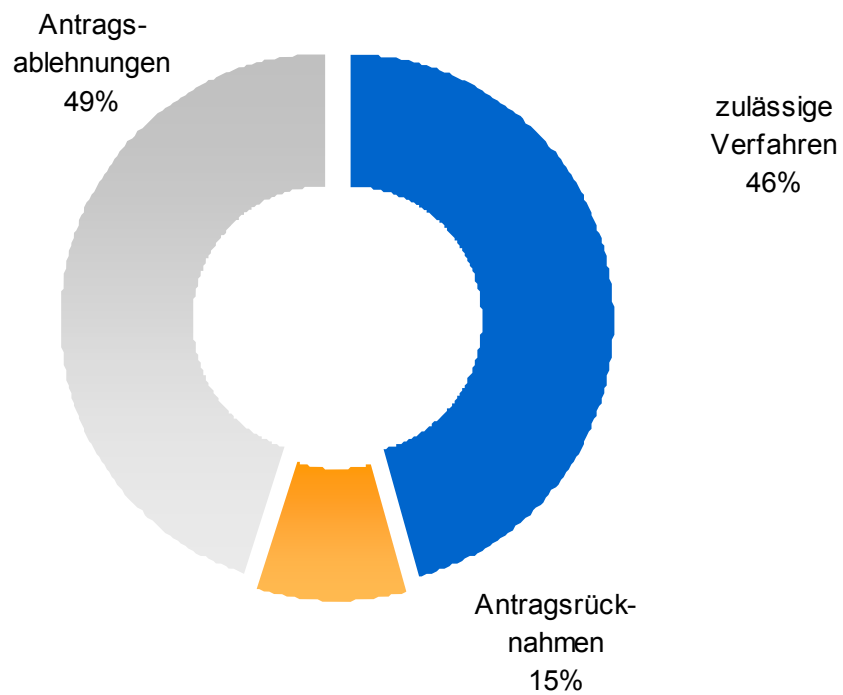
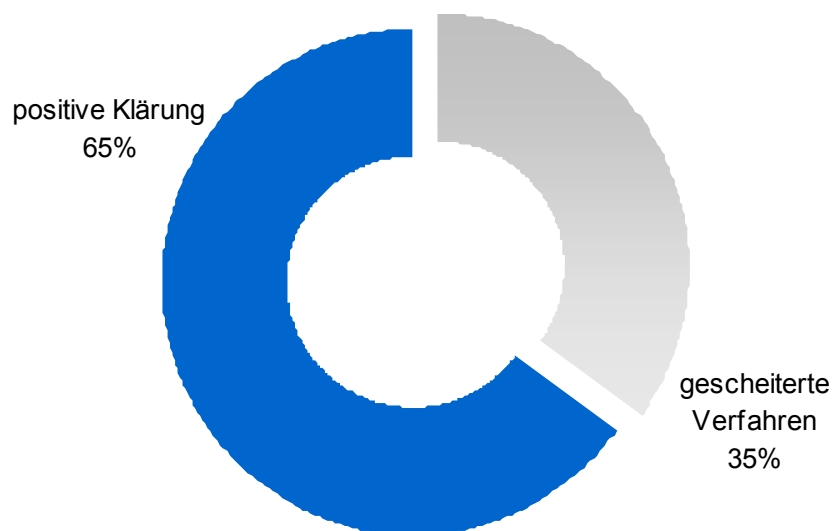


Abbildung 47: Erfolgsquote der zulässigen Verfahren



Nach wie vor hoch ist auch die Anzahl von Anträgen, die die Schlichtungsstelle wegen fehlender Antragsbefugnis – keine Verletzung von kundenschützenden Rechten nach § 47a TKG – ablehnen musste.

Einer der Themenschwerpunkte der Schlichtungsanträge lag insbesondere beim Anbieterwechsel. In etwa jedem fünften Schlichtungsantrag wurden diesbezüglich Probleme beklagt, die fast ausschließlich im Bereich Festnetz lagen. Neben zahlreichen Beschwerden, die vertragsrechtliche Hintergründe hatten, konnten im Rahmen der Schlichtung insbesondere Probleme bei der Behinderung der Rufnummernmitnahme (§ 46 Abs. 2 TKG) zu einem positiven Ergebnis geführt werden. Darüber hinaus liegt nach wie vor ein Hauptstreitpunkt bei den für Kunden nicht nachvollziehbaren Entgeltforderungen in Telefonrechnungen (Verbindungsentgelte). In ca. 50 % davon waren die Rechnungslegungen für Datendienste strittig, die wiederum fast ausschließlich (94 %) durch die Nutzung mobiler Datendienste entstanden waren.

In Fällen, in denen ein Schlichtungsverfahren nicht zulässig ist, sich aus der Sachverhaltsdarstellung des Antragstellers jedoch eine mögliche Kulanzregelung abzeichnet oder fehlerhaftes Verhalten des Anbieters bei der bisherigen Reklamationsbearbeitung erkennbar ist, leitet die Schlichtungsstelle die Antragsunterlagen mit der Bitte um Prüfung an die betreffenden Telekommunikationsunternehmen weiter. Überwiegend kann auch auf diese Weise eine Sachverhaltsaufklärung oder Kulanzregelung erreicht werden.

2.2 Internationaler Austausch

Im Rahmen der Zuständigkeit des Verbraucherschutzreferates für die Schlichtungsstelle Telekommunikation erfolgte eine Teilnahme an der Konsultation der Generaldirektion für Gesundheit und Verbraucherschutz der EU-Kommission (DG SANCO) im März 2011 über die Anwendung alternativer Streitbeilegungsverfahren in der Europäischen Union (Alternative Dispute Resolution). In dieser Konsultation und dem sich anschließenden Gipfel wurden Erfahrungen über die vorhandenen alternativen Streitbeilegungssysteme bzw. -einrichtungen und deren Funktionsweise in der EU gesammelt und auf die bestehenden Lücken hingewiesen. Ziel war es zu ermitteln, wie weit die bereits existierenden Streitbeilegungsverfahren den zwei geltenden Empfehlungen der Kommission (98/257/EG und 2001/310/EG) entsprechen bzw. überarbeitet werden sollen. In diesem Zusammenhang hat die Bundesnetzagentur Anfang dieses Jahres zwei Wissenschaftler der Oxford University über die Arbeitsweise der Schlichtungsstelle Telekommunikation, das Antragsaufkommen sowie die inhaltlichen Schwerpunkte informiert. Diese erarbeiten gerade einen Überblick über die bereits vorhandenen

Schlichtungsstellen in der EU und wollen eine Empfehlung an die Kommission abgeben.

3. Bekämpfung des Rufnummernmissbrauchs und der unerlaubten Telefonwerbung

3.1 Überblick

Die Bundesnetzagentur ist im Rahmen des Telekommunikationsgesetzes (TKG) mit der Bekämpfung des Missbrauchs von Rufnummern und Rufnummern-Spam betraut. Seit August 2009 verfolgt sie zudem u. a. nach den Vorschriften des Gesetzes gegen unlauteren Wettbewerb (UWG) unerlaubte Telefonwerbung insbesondere mit der Verhängung von Bußgeldern. Ziel ist es, die Rechte der Verbraucher zu stärken, sie vor rechtswidrigen Belästigungen zu schützen und zu vereiteln, dass rechtsuntreu handelnde Unternehmen einen Wettbewerbsvorsprung durch Rechtsbruch erlangen.

Die Bundesnetzagentur stützt sich bei der Ergreifung von Maßnahmen gegen Rufnummernmissbrauch auf die Ermächtigungsgrundlage des § 67 TKG. Danach ist die Bundesnetzagentur befugt, bei gesicherter Kenntnis eines Missbrauchs von Nummern einzuschreiten, um insbesondere auch präventiv weiteren Missbrauch zu verhindern. Nach § 67 Abs. 1 S. 1 TKG kann die Bundesnetzagentur Anordnungen und andere geeignete Maßnahmen treffen, um die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften und der von ihr erteilten Bedingungen über die Zuteilung von Nummern sicherzustellen. Dazu ergreift die Bundesnetzagentur Maßnahmen, wie z. B. die Anordnung der Abschaltung bzw. des Entzugs der missbräuchlich genutzten Rufnummer. Ferner kann die Bundesnetzagentur bei einer rechtswidrigen Nummernnutzung gegenüber allen Rechnungserstellern ein Fakturierungs- und Inkassierungsverbot aussprechen. Maßnahmenadressaten sind dabei sowohl Teilnehmernetzbetreiber als auch andere Netzbetreiber wie z. B. Verbindungsnetzbetreiber. Als weitere, in Betracht kommende Maßnahmen sind die Untersagung von Geschäftsmodellen und das Verbot der Rufnummernportierung zu nennen.

Seit In-Kraft-Treten des Gesetzes „zur Bekämpfung unerlaubter Telefonwerbung und zur Verbesserung des Verbraucherschutzes bei besonderen Vertriebsformen“ am 4. August 2009 ist die Bundesnetzagentur zudem ermächtigt, mit den Mitteln des Ordnungswidrigkeitenrechts gegen unerlaubte Werbeanrufe vorzugehen. Die für die Bundesnetzagentur besonders relevanten Vorschriften betreffen Regelungen im TKG und im UWG. Dort hat der Gesetzgeber nochmals klargestellt, dass Telefonwerbung gegenüber Verbrauchern ohne deren vorherige, ausdrückliche Einwilligung unzulässig ist. Derartige Telefonwerbung stellt eine unzumutbare Belästigung nach § 7 Abs. 2 Nr. 2 (erste Alternative) UWG dar. Seit In-Kraft-Treten des neuen Gesetzes verfolgt die Bundesnetzagentur Verstöße hiergegen als Ordnungswidrigkeit. Diese

kann mit einer Geldbuße bis zu 50.000 Euro durch die Bundesnetzagentur geahndet werden (§ 20 Abs. 1, 2 UWG n. F.). Die Bundesnetzagentur vertritt die Rechtsaufassung, dass dieser Bußgeldrahmen pro einzeltem Telefonanruf zur Anwendung gelangt. Bei Werbeanrufen darf der Anrufende zudem seine Rufnummer nicht mehr unterdrücken, um seine Identität zu verschleiern und die Nachverfolgung unerwünschter Telefonwerbung zu erschweren. Dies ist nunmehr gesetzlich verboten (§ 102 Abs. 2 TKG). Verstöße kann die Bundesnetzagentur mit Bußgeldern bis zu 10.000 Euro belegen.

Im Berichtszeitraum (1. August 2009 bis 30. Juni 2011) hat die Bundesnetzagentur im Bereich des Rufnummernmissbrauchs, des Rufnummern-Spams und der Bekämpfung der unerlaubten Telefonwerbung 312.935 schriftliche bzw. telefonische Verbraucheranfragen und Beschwerden bearbeitet. Die Bewältigung dieser hohen Anzahl an Verbraucherbeschwerden und der daraus resultierenden Ermittlungen sowie Verwaltungs- und Bußgeldverfahren war im Berichtszeitraum mit einem hohen Ressourceneinsatz verbunden.

3.2 Preisangabe/Preisansage

Gemäß §§ 66a TKG ist bei Rufnummern für Premium-Dienste ((0)900er-Rufnummern), Auskunftsdienste (118xy-Rufnummern), Massenverkehrsdienste ((0)137er-Rufnummern), Service-Dienste ((0)180er-Rufnummern), Neuartige Dienste ((0)12er-Rufnummern) und Kurzwahldienste eine zusätzlich auch bußgeldbewehrte Preisangabepflicht vorgesehen. Zudem gelten seit Änderung des TKG zum 1. März 2010 preisliche Obergrenzen für Anrufe zu Service-Diensten sowohl aus dem Festnetz (0,14 Euro je Minute oder 0,20 Euro je Anruf) als auch für Anrufe aus dem Mobilfunknetz (0,42 Euro je Minute). Außerdem ist seither bei Service-Diensten neben den Festnetzpreisen zusätzlich der Mobilfunkhöchstpreis anzugeben. Bei sprachgestützten Premium-Diensten sowie unter bestimmten Voraussetzungen auch bei anderen Dienstear ten sind Preisansagepflichten vorgeschrieben.

Bei festgestellten Verstößen gegen die Preisangabe-/Preisansagepflicht schreitet die Bundesnetzagentur wegen Rufnummernmissbrauchs ein. Im Berichtszeitraum wurde eine Vielzahl entsprechender Beschwerden bekannt. Nicht zuletzt wegen der Verletzung der seit März 2010 in Kraft getretenen Preisangabepflicht für Mobilfunkhöchstpreise bei Service-Diensten hat die Bundesnetzagentur in zahlreichen Fällen Abmahnungen ausgesprochen und die Zuteilungsnehmer vertieft über die gesetzlichen Preisangabepflichten aufgeklärt. Eine derartige Abmahnung erfolgt in der Regel in Fällen, in denen ein äußerst geringer oder erkennbar versehentlicher Verstoß gegen gesetzliche

Vorschriften vorlag und das Verhalten des Nutzers eine zukünftige Rechtstreue ohne Weiteres erkennen ließ. Je nach Fallkonstellation musste die Behörde aber auch die Abschaltung der betreffenden Rufnummern anordnen und Ordnungswidrigkeitsverfahren einleiten. Wurde nach Angaben von Verbrauchern und durch Testanrufe seitens der Bundesnetzagentur festgestellt, dass eine gesetzeskonforme Preisansage, z. B. vor der Weitervermittlung durch einen Auskunftsdienst, nicht erfolgt ist oder eine Preisansage eine Reihe von langatmigen, überflüssigen und irreführenden Ausführungen enthielt, so wurde dies seitens der Behörde als bewusster Verstoß gegen den gesetzlich intendierten Verbraucherschutz gewertet und dementsprechend sanktioniert.

3.3 Bekämpfung von Rufnummern-Spam

Auch wenn man berücksichtigt, dass der aktuelle Berichtszeitraum gegenüber dem vorherigen Bericht 2008/2009 (Berichtszeitraum 1. Januar 2008 bis 31. Juli 2009) eine um 4 Monate längere Periode betrachtet, hat im Bereich Rufnummern-Spam das Beschwerdevolumen im Vergleich zum vorherigen Berichtszeitraum nochmals deutlich zugenommen. Insgesamt sind im aktuellen Berichtszeitraum bei der Bundesnetzagentur 109.734 schriftliche Beschwerden zu Rufnummern-Spam eingegangen (Tätigkeitsbericht 2008/2009: 71.979 Beschwerden). Die zügige Aufklärung aller bekannt gewordenen Fälle von Rufnummern-Spam und die effektive Abstellung der Missbrauchshandlungen durch zahlreiche geeignete Maßnahmen wie Fakturierungs- und Inkassierungsverbote hatte im Berichtszeitraum eine hohe Priorität. Die individuelle Abschlussbearbeitung eingehender Hinweise und Verbraucherbeschwerden zu bereits mit Maßnahmen sanktionierten Geschäftsmodellen musste bei dem geschilderten Mengenaufkommen teils zeitlich zurückgestellt werden.

Bei Verbraucherbeschwerden über Rufnummern-Spam handelt es sich inhaltlich um Beschwerden aus den Bereichen Fax-, Telefon- und E-Mail-Spam. Unter Telefon-Spam fallen insbesondere Spam mittels SMS, Spam in Form von sog. Gewinnversprechen und sog. Ping-Anrufe. Bei Ping-Anrufen klingelt das Telefon des Anrufers nur kurz. Bei Betätigung der automatischen Rückruftaste wird aus der Liste der eingegangenen Anrufe der Rückruf erzeugt, wobei der Anrufer dann versehentlich z. B. eine (0)137er-Rufnummer anwählt. Rufnummern-Spam stellt aufgrund des Verstoßes gegen das Gesetz zur Bekämpfung des unlauteren Wettbewerbs eine rechtswidrige Nummernnutzung im Sinne des § 67 Abs. 1 TKG dar.

Die insgesamt im Berichtszeitraum bei der Bundesnetzagentur eingegangenen 109.734 Beschwerden zu Rufnummern-Spam setzen sich zusammen aus 33,82 % Beschwerden in Bezug auf Spam über Telefax (in der Regel mit mehreren Rufnum-

mern), 63,70 % Beschwerden in Bezug auf Telefon-Spam und 2,48 % Beschwerden in Bezug auf E-Mail-Spam mit Rufnummernbezug.

Hierbei steigt der Anteil der Beschwerden über Fax-Spam an der Gesamtbeschwerdezahl im Vergleich zum letzten Berichtszeitraum deutlich (damaliger Anteil 17,97 %) an. Dabei betrafen die Beschwerden ganz überwiegend nicht wie in der Vergangenheit hochpreisige Premium-Dienste-Rufnummern, sondern meist geographische Rufnummern oder auch ausländische Rufnummern. Hintergrund des Beschwerdeanstiegs war nicht zuletzt, dass das Oberverwaltungsgericht Münster im August 2010 in einer Entscheidung die Rechtmäßigkeit der Abschaltung von geografischen Rufnummern im Bereich Fax-Spam unter bestimmten Voraussetzungen in Frage gestellt hat. Daraufhin hat die Bundesnetzagentur die Vorgehensweise im Rahmen der Missbrauchsverfahren umfassend überprüft. Dies verzögerte vorübergehend die Einleitung von Maßnahmen. Seit dem Abschluss der Prüfungen begegnet die Bundesnetzagentur der Belästigung durch Fax-Spam insbesondere mit zahlreichen Abschaltungen der beworbenen nationalen Rufnummern sowie mit Geschäftsmodelluntersagungen an die beteiligten Versender der Faxe. Die missbräuchlich genutzten ausländischen Rufnummern hat die Bundesnetzagentur der International Telecommunication Union (ITU) gemeldet.

Bei Beschwerden zu Telefon-Spam kam es erfreulicher Weise vor allem gegen Ende des Berichtszeitraums zu einem deutlichen Rückgang (Anteil im Tätigkeitsbericht 2008/2009 noch 77,67 %). Mit Blick auf das erhebliche Beschwerdeaufkommen hatte die Bundesnetzagentur im Berichtszeitraum zuvor die Bekämpfung von Telefon-Spam mit Nachdruck verfolgt. Die Bundesnetzagentur führt den Rückgang des Anteils an Telefon-Spam auch auf den schnellen und konsequenten Erlass zahlreicher Maßnahmen sowie polizeiliches Einschreiten zurück. Tatsächlich ist die absolute Zahl der Beschwerden über Rufnummern-Spam in der zweiten Hälfte des Jahres 2010 erstmals gesunken, allerdings musste im Jahr 2011 erneut ein Anstieg des Beschwerdevolumens festgestellt werden. Neben Rufnummernabschaltungen wurden im Rahmen umfangreicher Maßnahmenbündel zeitnahe Fakturierungs- und Inkassierungsverbote für rechtswidrig genutzte Rufnummern gegenüber dem Verbindungsnetzbetreiber sowie gegenüber Teilnehmernetzbetreibern und Service Providern ausgesprochen. Verstößt ein Rechnungssteller gegen ein Rechnungslegungs- und Inkassierungsverbot, ahndet die Bundesnetzagentur dies. So hat die Bundesnetzagentur im Berichtszeitraum Bußgelder in Höhe von 260.000 Euro (ohne Gebühren) wegen Verstoßes gegen erlassene Rechnungslegungs- und Inkassierungsverbote verhängt. Die Rechnungslegungs- und Inkassierungsverbote der Bundesnetzagentur greifen allerdings nicht unmittelbar, wenn der Verbraucher die in Rechnung gestellten Verbindungsentgelte bereits bezahlt hat. In diesen Fällen sollten Verbraucher dennoch versuchen, das Geld bei ihren Netzbetreiber zurückzufordern.

Durch die Rechnungslegungs- und Inkassoverbote soll die missbräuchliche Nummernnutzung wirtschaftlich unattraktiv werden und damit letztlich Rufnummern-Spam eingedämmt werden. Soweit der Bundesnetzagentur der eigentliche Verantwortliche einer rechtswidrigen Rufnummernnutzung bekannt ist, werden auch gegen diesen entsprechende Maßnahmen, wie z. B. Geschäftsmodelluntersagungen, eingeleitet.

Die Bundesnetzagentur ist zudem im Berichtszeitraum weiter gegen die rechtswidrige Nutzung von Mobilfunk-Kurzwahlnummern, sog. Premium-SMS-Nummern, vorgegangen, die in unverlangt zugesandten SMS (Spam-SMS) rechtswidrig beworben wurden – oftmals auch in Kombination mit fehlerhaften oder gänzlich fehlenden Preisangaben. Auf der Internetseite der Bundesnetzagentur ist eine Liste der ergriffenen Maßnahmen gegen Rufnummernmissbrauch veröffentlicht. Dort sind die erlassenen Fakturierungs- und Inkassierungsverbote sowie die abgeschalteten Rufnummern ersichtlich. Die Liste kann auf www.bundesnetzagentur.de unter „Rufnummernmissbrauch“, „Liste eingeleiteter Maßnahmen“ eingesehen werden.

Weitere Informationen zu Maßnahmen der Bundesnetzagentur im Bereich Rufnummernmissbrauch und Rufnummern-Spam sowie zu unerlaubter Telefonwerbung können auch unter einer speziell zu diesen Themen eingerichteten Rufnummer (siehe Anhang 5: Adressen und Rufnummern der Bundesnetzagentur) erfragt werden.

3.4 Bekämpfung von unerlaubter Telefonwerbung

Unerlaubte Telefonwerbung und die Missachtung der Rufnummernanzeigepflicht bei Werbeanrufen stellen seit dem 4. August 2009 Ordnungswidrigkeiten dar. Die Bundesnetzagentur sah sich von Anfang an mit einem sehr hohen Beschwerdeaufkommen konfrontiert. Die Behörde hat daraufhin zahlreiche Ermittlungsverfahren eröffnet und durchgeführt. Um die zahlreichen Verbraucherbeschwerden bearbeiten zu können, wurden mit den Außenstellen Nürnberg, Würzburg und Kiel schrittweise drei Standorte damit betraut, eingehende Verbraucherbeschwerden zu erfassen, auszuwerten und zu ermitteln. Nach umfangreichen Ermittlungen und der Durchführung von zum Teil komplexen Anhörungsverfahren bei den in der Regel anwaltlich vertretenen Betroffenen mündete diese Arbeit in vielen Fällen in den Erlass von Bußgeldbescheiden.

Im Einzelnen: Vom 1. August 2009 bis 30. Juni 2011 erreichten die Bundesnetzagentur 114.451 schriftliche Beschwerden zu unerlaubter Telefonwerbung, sog. Cold Calls. Darunter befanden sich auch Beschwerden zu belästigenden Anrufen Unbekannter, bei deren Entgegennahme sich niemand meldet. Neben Beschwerden über Werbeanrufe zu Produkten und Dienstleistungen aller Art betrafen die Verbraucheranzeigen

insbesondere Gewinnspiele, Lotterien und Wetten, wobei die Anrufe auch zum Teil mit Rufnummernunterdrückung erfolgten. Als unerlaubte Telefonwerbung gelten nach § 7 Abs. 2 Nr. 2 UWG nur Anrufe natürlicher Personen und nicht die automatisierte Werbung mittels Bandansagen, die den Rückruf einer hochpreisigen Rufnummer provozieren. Bei letzteren Fällen handelt es sich um eine rechtswidrige Rufnummernnutzung unter Verstoß gegen § 7 Abs. 2 Nr. 3 UWG, deren Beschwerdeeingänge im Bereich Rufnummern-Spam (siehe zuvor Punkt 3.3) erfasst werden.

Ein besonders starker Anstieg der eingangs dargestellten Beschwerden im Bereich der unerlaubten Telefonwerbung wurde in den Monaten Februar und März des Jahres 2010 verzeichnet. Im Februar 2010 sind hierzu über 8.000 und im März 2010 sogar über 10.000 Beschwerden eingegangen.

Bis Ende Juni 2011 hat die Bundesnetzagentur in 24 behördenseitig abgeschlossenen Ordnungswidrigkeitenverfahren Geldbußen in einer Gesamthöhe von 4.344.500 Euro (ohne Gebühren und Auslagen) verhängt. Die Bußgelder betrafen neben den beteiligten Call-Centern zum Teil namhafte auftraggebende Unternehmen aus den Bereichen Medien, Telekommunikation, Lebensmittel, Versicherungen und Finanzen. Im weit überwiegenden Teil dieser Verfahren ist Einspruch eingelegt worden. Wird einem Einspruch nicht abgeholfen, wird das Bußgeldverfahren über die Staatsanwaltschaft an das zuständige Amtsgericht abgegeben, was aufgrund der nachfolgenden Hauptverhandlung eine Verlängerung der Verfahrensdauer mit sich bringt. Bislang sind 14 Verfahren rechtskräftig abgeschlossen worden.

Seit September 2010 ist erfreulicher Weise ein Rückgang des Beschwerdeaufkommens zu beobachten, was vor allem als Folge dieser verhängten hohen Bußgelder, der damit einhergehenden Marktsensibilisierung und letztlich insofern auch als Erfolg der Bundesnetzagentur gewertet werden kann.

Von Januar 2011 bis Ende Juni 2011 wurden zudem 56 umfassende Ermittlungen, denen ca. 6.000 Anzeigen von Verbrauchern zugrunde lagen, wegen Betrugsverdachts aufgrund so genannter „Phishing-Anrufe“ gemäß § 41 Abs. 1 des Gesetzes über Ordnungswidrigkeiten (OWiG) an die zuständigen Staatsanwaltschaften übersandt. Bei Phishing-Anrufen wird versucht, unter Vorspiegelung falscher Tatsachen die Kontodaten der Angerufenen in Erfahrung zu bringen. Dies geschieht häufig, indem den Angerufenen in den Gesprächen unterstellt wird, sie hätten an Gewinnspielabonnements teilgenommen und es müssten, um den Vertrag kündigen zu können, ihre Kontodaten abgeglichen werden.

3.5 Beobachtung von Missbrauchstendenzen

Zu den in jedem Berichtszeitraum anfallenden Tätigkeiten im Bereich der Bekämpfung des Rufnummernmissbrauchs zählt auch die Beobachtung des Marktes hinsichtlich möglicher neuer Missbrauchsszenarien. Bereits seit einigen Jahren ist dabei eine Verschiebung von Dienstangeboten aus dem Rufnummernteilbereich (0)900 in andere Rufnummernteilbereiche zu beobachten. Derartige Erkenntnisse ermöglichen die Ausrichtung der Vorgehensweise im Bereich der Verfolgung von Rufnummernmissbrauch – etwa mittels Anwendung des Umgehungsverbots gemäß § 66l TKG. Nach § 66l TKG finden die Vorschriften der §§ 66a bis 66k TKG auch Anwendung, wenn sie durch anderweitige Gestaltungen umgangen werden. Erkannte und analysierte Missbrauchstendenzen werden zudem bei der Einschätzung von Anpassungsbedarf gesetzlicher und behördlicher Regelungen berücksichtigt.

3.6 Ordnungswidrigkeitsverfahren und Abgaben nach § 67 Abs. 4 TKG

In den Bereichen Dialer, Rufnummern-Spam sowie Preisangabe- und Preisansagepflichten wurden im Berichtszeitraum 26 neue Bußgeldverfahren eingeleitet, von denen ein Teil noch anhängig ist. Es wurden 10 Bußgeldbescheide aufgrund Rufnummernmissbrauchs erlassen, die rechtskräftig geworden sind. Die Bußgelder dieser Bußgeldbescheide betragen insgesamt 539.350 Euro (ohne Gebühren). Schwerpunkt der geahndeten Verstöße waren fehlende bzw. unzureichende Preisangaben beim Angebot von bzw. bei der Werbung für (0)900er-Rufnummern. Ebenfalls wurden einige Verstöße wegen fehlender bzw. unzureichender Preisangabe bei 118er- und 0180er-Rufnummern sowie Preisansageverstöße bei 118er-Rufnummern geahndet. Daneben wurden Tatsachen, die den Verdacht einer Straftat begründen, gemäß § 67 Abs. 4 TKG der zuständigen Staatsanwaltschaft mitgeteilt, die ab diesem Zeitpunkt Herrin des Verfahrens ist.

3.7 Internationale Zusammenarbeit

Die Bundesnetzagentur arbeitet in internationalen Gremien wie dem ECC (Electronic Communications Committee), dem CNSA (Contact Network of Spam Authorities) und dem International Audiotex Regulators Network (IARN) mit anderen Regulierungsbehörden eng zusammen. Im Rahmen dieser Gremienarbeit erfolgt ein Austausch über Missbrauchsmethoden und international rechtswidrig handelnde Unternehmen wie auch über erfolgreiche Strategien der Missbrauchsbekämpfung. Daneben findet im Rahmen einzelner Verwaltungsverfahren regelmäßig eine Zusammenarbeit mit euro-

päischen und internationalen Behörden statt. Insbesondere im Bereich Fax-Spam wurde die Zusammenarbeit mit verschiedenen europäischen Regulierungsbehörden wegen des Problems der gestiegenen rechtswidrigen Nutzung von Auslandsrufnummern in den letzten Monaten des Berichtszeitraums verstärkt.

4. Aktivitäten des Prüf- und Messdienstes

Ein wichtiger Beitrag zum Verbraucherschutz leistet der Prüf- und Messdienst (PMD). Die Sicherstellung einer effizienten und störungsfreien Nutzung des Frequenzspektrums sowie der elektromagnetischen Umweltverträglichkeit (EMVU) ist eine bundesweite Schwerpunktaufgabe des Prüf- und Messdienstes der Bundesnetzagentur. Zur Wahrnehmung dieser Aufgabe verfügt der PMD nicht nur über modernste stationäre und mobile Messtechnik, sondern ist auch an vielen Stellen in der Bundesrepublik in den Dienstleistungszentren der Agentur präsent. Unter den vielfältigen und umfangreichen Prüf- und Messaktivitäten sind die Beseitigung funktechnischer Störungen, die Prüfung von Frequenznutzungen, die Marktüberwachung, Messungen zur EMVU und die Ermittlung von Frequenznutzungen ohne Zuteilung hervorzuheben. Ein Teil dieser Aufgaben ist heutzutage nur noch im Rahmen internationaler Zusammenarbeit sinnvoll zu bewältigen.

4.1 Störungsbearbeitung

Die Aufklärung von elektromagnetischen und funktechnischen Störungen (Störungsbearbeitung) ist und bleibt nach wie vor eine Schwerpunktaufgabe des Prüf- und Messdienstes. Dies umfasst insbesondere auch sicherheitsrelevante Funkdienste und -anwendungen der Luftfahrt, der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) oder anderer öffentlicher Bedarfsträger.

Zur Ermittlung inländischer als auch ausländischer Störquellen kommen abhängig vom jeweiligen Störfall neben stationären Mess- und Peilstationen auch universell ausgestattete Funkmessfahrzeuge sowie verschiedene Spezialfahrzeuge zum Einsatz.

Aus der Masse der bearbeiteten Funkstörungen überwiegen, wie in den Berichtszeiträumen zuvor, Störungen beim Rundfunkempfang und bei anderen Sende- und Empfangsfunkstellen, wie z. B. im nichtöffentlichen mobilen Landfunkdienst oder bei allgemein zugeteilten Anwendungen. Aber auch Störungen bei öffentlichen Telekommunikationsnetzen werden durch den Prüf- und Messdienst bearbeitet, soweit diese nicht betrieblicher Art sind. Mit höchster Priorität werden Störungen im Bereich sicherheitsrelevanter Funkdienste bearbeitet; allein im Flugfunk ca. 400 Störungen jährlich. Nur ein verhältnismäßig geringer Anteil betraf „elektromagnetische Unverträglichkeiten an sonstigen elektrischen/elektronischen Anlagen/Geräten“ z. B. durch defekte Heizungssteuerungen.

Dem Prüf-/Messdienst steht modernste Messtechnik zur Verfügung, die die Vielfalt der unterschiedlichen Frequenznutzungen und Übertragungsverfahren abdecken muss. Mit sogenannten Echtzeitanalysatoren stehen effektive Mess- und Analysemöglichkeiten zur Verfügung, die kurzzeitige Signale und digitale Übertragungsverfahren erfassen können. Damit ist der Prüf- und Messdienst in die Lage versetzt, komplexe Unverträglichkeiten im Funkspektrum mit geringerem Aufwand zum Nutzen der Beteiligten schnell aufzuklären.

Eine Besonderheit stellt die Störungsbearbeitung im Rahmen von Großveranstaltungen dar. Entsprechend dem öffentlichen Interesse ist der Prüf- und Messdienst vor Ort präsent und kann so im Störfall sofort, d. h. noch vor oder während der Veranstaltung, die Ermittlung der Störungsursache aufnehmen. Durch die zeitnahe Bearbeitung wird eine hohe Aufklärungsquote der Störungsfälle erzielt, was letztlich mit dazu beiträgt, dass wichtige Ereignisse, die z. B. millionenfach von Rundfunk- und Fernsehteilnehmern in der ganzen Welt mit viel Interesse verfolgt werden, störungsfrei in Bild und Ton übertragen werden können. Nicht minder von Bedeutung ist aber auch, dass die betreffenden Organisations- und Sicherheitsorgane ohne Funkstörungen kommunizieren können.

Eine eigens zur Meldung von Funkstörungen seit Jahren eingerichtete bundeseinheitliche Servicrufnummer (siehe auch Anhang 5: Adressen und Rufnummern der Bundesnetzagentur) wurde auch im Berichtszeitraum wieder mit mehreren 100.000 Anrufen in hohem Maße in Anspruch genommen.

4.2 Marktüberwachung

Einen wesentlichen, im europäischen Rahmen abgestimmten, Beitrag zur Sicherstellung einer effizienten und störungsfreien Frequenznutzung leisten die vom Prüf- und Messdienst im Rahmen der Marktüberwachung durchgeführten messtechnischen Prüfungen. Elektrische Geräte wie z. B. Fernseher, Küchengeräte oder Werkzeuge werden vom Markt entnommen und in speziell ausgerüsteten Messlaboren auf Einhaltung der einschlägigen Normen und Standards überprüft. Hierzu betreibt die Bundesnetzagentur ein akkreditiertes Messlabor in Kolberg nahe Berlin. Darüber hinaus werden orientierende Messungen an einigen weiteren Standorten im Außenstellenbereich durchgeführt. Die weiterhin hohe Auffälligkeitsquote der untersuchten Produkte unterstreicht die Wichtigkeit der Aufgabe auch zum Nutzen des Verbrauchers.

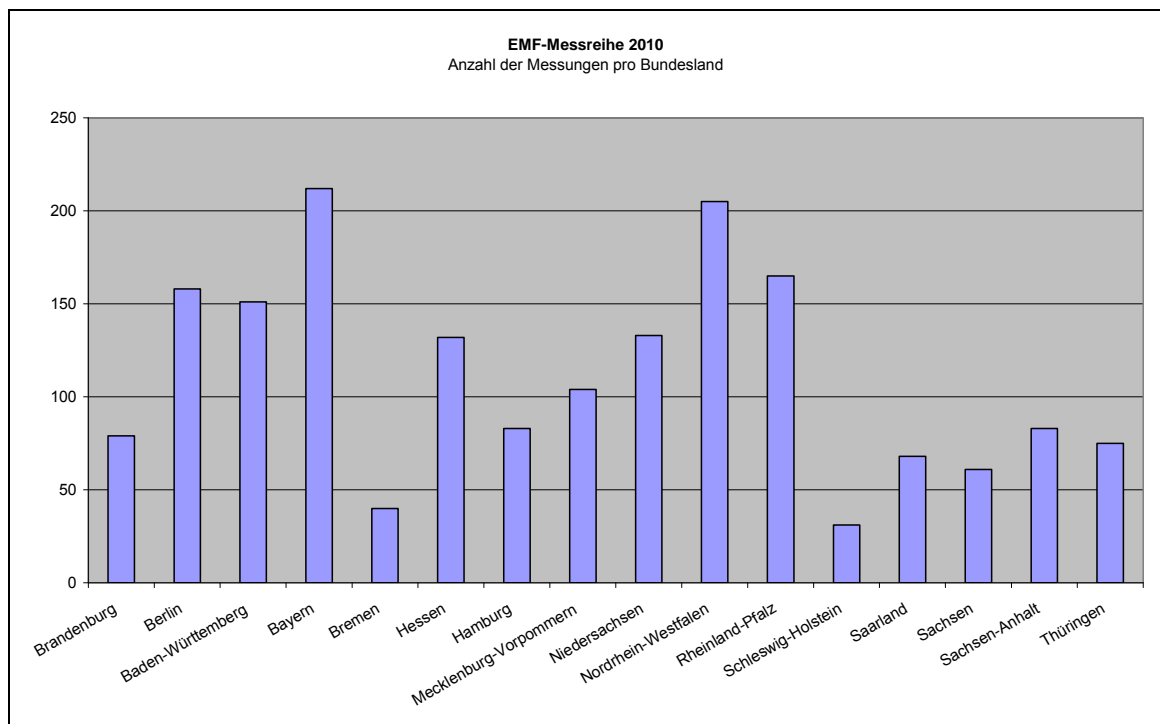
4.3 Elektromagnetische Umweltverträglichkeit (EMVU)

Im Aufgabenbereich EMVU wurden die jährlichen EMVU-Messkampagnen und die Überprüfungen von bescheinigten, ortsfesten Funkanlagen auf der Grundlage der Verordnung zum Nachweisverfahren zur Begrenzung elektromagnetischer Felder (BEMFV) fortgesetzt. Sie sind ein nicht unwesentlicher Aufgabenbestandteil des Prüf- und Messdienstes.

Zur Feststellung von Grenzwertüberschreitungen wurde erneut an ca. 2.000 Messpunkten im Bundesgebiet das hochfrequente Frequenzspektrum untersucht und bewertet. Im Ergebnis konnte festgestellt werden, dass die Grenzwerte eingehalten werden. Die Festlegung der Messpunkte erfolgte, wie bei den vorangegangenen Messkampagnen auch, mit Beteiligung der Bundesländer.

Auf den Internetseiten der Bundesnetzagentur sind die Messergebnisse veröffentlicht (EMF-Datenbank).

Abbildung 48: Anzahl der Messpunkte pro Bundesland in 2010



5. Marktüberwachung nach EMVG und FTEG

Die Bundesnetzagentur führt im gesetzlichen Auftrag Prüfungen von elektrischen Geräten am Markt durch. Grundlage für diese Geräteprüfungen sind die EMV-Richtlinie 2004/108/EG sowie die Richtlinie über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen 1999/5/EG und ihre Umsetzung in nationales Recht durch das Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln (EMVG) und dem Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen (FTEG).

Beide Gesetze definieren u. a. die wesentlichen Anforderungen an die EMV von Produkten, die für den freien Warenverkehr vorgesehen sind. Das FTEG beschreibt darüber hinaus noch die wesentlichen Anforderungen an die Sicherheit von Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen und für Funkanlagen speziell die Anforderungen an die effiziente Nutzung des Funkfrequenzspektrums.

Die Einhaltung der für ein bestimmtes Gerät jeweils zutreffenden wesentlichen Anforderungen ist zwingende Voraussetzung für dessen Inverkehrbringen und Inbetriebnahme.

Während die einschlägigen Konformitätsprüfungen im Vorfeld der Vermarktung den Geräteherstellern und Inverkehrbringern vorbehalten bleiben, beauftragen das EMVG und FTEG die Bundesnetzagentur mit der Durchführung von Kontrollmaßnahmen am Markt, die im Zuge der Marktüberwachung ausgeführt werden.

Im August 2008 wurde vom Europäischen Parlament und vom Rat die Verordnung 765/2008/EG über die Vorschriften für die Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von Produkten erlassen. Gleichzeitig wurde der Beschluss Nr. 768/2008/EG über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für die Vermarktung von Produkten gefasst. Beide Papiere sind von Bedeutung für europäischen Wirtschaftsraum (EWR). Die neuen Bedingungen zielen auf ein gleiches Schutzniveau der Bürger in allen Mitgliedstaaten und erfordern:

- eine engere Zusammenarbeit der Marktüberwachung auf nationaler und internationaler Ebene und
- die Schaffung einer gemeinschaftsweiten IT- Lösung für den Informationsaustausch.

Die Marktüberwachung muss dabei verschiedenen Entwicklungen Rechnung tragen, insbesondere:

- kommen in immer kürzeren Zeiträumen immer mehr neue und innovative Produkte auf den europäischen Markt,
- der Anteil der Waren aus Drittstaaten wächst und
- der Handel über das Internet nimmt rasant zu (und stellt damit neue Anforderungen an die Marktüberwachung).

In 2010 wurde in der Bundesnetzagentur die Marktüberwachung diesen Anforderungen angepasst und neu strukturiert. Es wird jetzt unterschieden zwischen aktiver Marktüberwachung, die:

- nach statistischen Verfahren und
- aufgrund europäischer Marktüberwachungskampagnen

durchgeführt wird und reaktiver Marktüberwachung ausgelöst durch

- Mitteilungen anderer Marktüberwachungsbehörden (national und international),
- Mitteilungen der Zollbehörden oder
- Mitteilungen Dritter (Hinweise von Mitbewerbern, Benannter Stellen und Verbände).

In diesem Zusammenhang entnimmt die Bundesnetzagentur stichprobenartig Geräte vom Markt und prüft diese auf Einhaltung der zutreffenden grundlegenden Anforderungen. Die Bewertung der Prüfergebnisse erfolgt nach einem eingeführten abgestuften Verfahren. Neben der Bewertung der EMV erstrecken sich die Marktüberwachungsmaßnahmen bei FETG-relevanten Produkten auch auf Prüfungen des Schutzes der Gesundheit und Sicherheit des Benutzers und anderer Personen (§ 3 Abs. 1, Nr. 1 FTEG) und, im Fall von Funkanlagen, der Prüfung der effizienten Funkspektrumsnutzung (§ 3 Abs. 2 FTEG).

Da elektrische/elektronische Produkte und Funkanlagen, die unter das EMVG und FTEG fallen, immer häufiger in elektronischen Medien (diverse Internetauktionsplattformen, Online-Shops etc.) zum Verkauf angeboten werden, führt die Bundesnetz-

agentur auch eine Marktüberwachung bei Internetanbietern durch. Ziel ist es, im Internet angebotene Produkte zu überprüfen und bei Verstößen gegen die geltenden Gesetze die notwendigen Folgemaßnahmen einzuleiten. Da Internetanbieter weltweit ansässig sein können, wird zudem eine enge Zusammenarbeit mit den Zollbehörden sowie anderen internationalen Marktüberwachungsbehörden durchgeführt. Gleichzeitig wurde die Zusammenarbeit mit namhaften deutschen Internetplattformen gesucht und ausgebaut.

Aus der Summe aller Marktüberwachungsaktivitäten der Bundesnetzagentur (5.600) sind in der nachfolgenden Aufstellung alle wichtigen Ergebnisse des Berichtszeitraumes (1. Juli 2009 – 31. Dezember 2010) zusammengefasst:

Markteinschränkende Maßnahmen gesamt		826
Vertriebsverbote	EMVG	140
	FTEG	212
Festsetzungsschreiben	EMVG	299
	FTEG	175

Prüfungen nach FTEG § 3 Abs. 1 Nr. 1	Anzahl der Prüfungen	72
	Anzahl der Mängel	31

Auswertungen gefiltert nach dem Produktionsort von nichtkonformen Produkten haben ergeben, dass die Auffälligkeitsrate für in Asien hergestellte Produkte mehr als doppelt so hoch war, als für in Europa hergestellte Produkte.

Schwerpunkte der Mängel bei Produkten nach der R&TTE-Richtlinie waren in den Jahren 2009 und 2010 in China hergestellte „No Name“ GSM-Mobiltelefone (Handys), ferngesteuerte Spielzeuge und FM-Transmitter, die nicht korrekt oder nicht ausreichend gekennzeichnet (z. B. fehlendes CE-Zeichen) waren bzw. deren technischen Parameter (z. B. falscher Frequenzbereich oder falsche Leistungsangaben) nicht eingehalten wurden. Weiterhin wurden Funksteckdosen geprüft, bei denen schwerwiegende Mängel in Bezug auf die Geräte- und Produktsicherheit festzustellen waren, so dass die Einleitung von RAPEX-Verfahren (EU-Schnellwarnsystem für gefährliche Produkte) erforderlich war.

Im Bereich der Internet-Marktüberwachung wurden in der Vergangenheit vermehrt Online-Angebote von Störsendern festgestellt, gegen die von der Bundesnetzagentur vorgegangen wird. Solche Geräte dürfen ausschließlich für Tätigkeiten im Zusammen-

hang mit der öffentlichen Sicherheit, der Verteidigung, der Sicherheit des Staates oder für Tätigkeiten des Staates im strafrechtlichen Bereich benutzt werden (z. B. Strafvollzugsanstalten). Sowohl das Inverkehrbringen als auch der Betrieb von Störsendern ist in Europa nicht erlaubt.

6. Green-IT

Im Bereich der Telekommunikation werden erhebliche Anstrengungen zum schonenden Einsatz von Umweltressourcen unternommen. Die Arbeiten werden unter dem Begriff Climate Change & ICT oder kurz Green-IT zusammengefasst. Dabei steht nicht nur der eigentliche Betrieb, sondern der gesamte Lebenszyklus von IT-Anwendungen im Vordergrund.

Hierbei wird die Umweltbilanz von der Herstellung bis zur Entsorgung (Recycling) bewertet. Neben den zur Herstellung verwendeten Rohstoffen sind vor allem die während dieses Kreislaufs benötigte Energie und verursachten Emissionen (z. B. CO₂) von Bedeutung. Zur Minimierung der CO₂-Emissionen einerseits und zur Maximierung der Energieeffizienz andererseits werden bei der Standardisierung von Telekommunikationsstrukturen erhebliche Anstrengungen unternommen.

Objektive Aussagen zur Umweltrelevanz erfordern einheitliche und nachvollziehbare Bewertungsverfahren, die allen Beteiligten zur Verfügung stehen müssen. Um dieses Ziel zu erreichen, wurden sowohl auf der europäischen (ETSI) als auch auf der weltweiten Ebene (ITU-T SG 5) bereits zahlreiche Standardisierungsprojekte angestoßen.

Auch im Bereich von Green-IT nimmt die Bundesnetzagentur ihre Verantwortung als Aufsichtsbehörde im Sinne von Verbraucher und Industrie wahr. Aus Sicht der Bundesnetzagentur ist darauf zu achten, dass im Bereich der Telekommunikation keine intransparenten Bewertungsverfahren entwickelt werden, die eine objektive Umweltbilanzierung erschweren. Im Rahmen ihrer Mitarbeit in Standardisierungsgremien wirkt die Bundesnetzagentur darauf hin, dass der Verbraucher geschützt und der Telekommunikationsmarkt weltweit mit gleichem Maßstab bewertet wird.

Abschnitt H

Fernmeldegeheimnis und Datenschutz

Das Fernmeldegeheimnis und die in diesem Bereich einschlägigen übrigen Datenschutzregelungen stellen wichtige Aspekte des Kundenschutzes dar. Die Einhaltung dieser Normen sicherzustellen, ist Aufgabe der Bundesnetzagentur. Die strengen Vorschriften des Telekommunikationsgesetzes richten sich an die geschäftsmäßigen Diensteanbieter und konkretisieren das Recht der Kunden auf Geheimhaltung der Kommunikation selbst, aber auch des Rahmens, in dem die Kommunikation stattfindet.

Die Anbieter von Telekommunikationsdienstleistungen hat der Staat trotz einer weitgehenden Liberalisierung der Märkte nicht aus einer Gewährleistungspflicht für das grundrechtlich gesicherte Fernmeldegeheimnis entlassen. Vor diesem Hintergrund informiert die Bundesnetzagentur die Diensteanbieter und die Bürger über datenschutzrechtliche Regelungen und stellt die Einhaltung der Normen zum Nutzen der Kunden sicher.

Aus § 111 Abs. 1 Telekommunikationsgesetz (TKG) ergibt sich für den pflichtigen Diensteanbieter bzw. seinen Vertriebspartner (§ 111 Abs. 2 TKG) u. a. eine Pflicht zur Erhebung von Kundendaten. So sind z. B. die Rufnummern, der Name und die Anschrift des Anschlussinhabers vor der Freischaltung zu erheben und unverzüglich zu speichern. Dabei muss es sich um „wahre“ Daten handeln, um den Auskunftersuchen der Sicherheitsbehörden Genüge tun zu können.

Insbesondere beim Vertrieb von Prepaid-Produkten im Mobilfunkbereich ist gegen diese Pflicht zahlreiche Verstöße worden. Teilweise wurden keine, fehlerhafte oder unvollständige Daten erhoben; eine Verifizierung wurde nicht oder nur unzureichend durchgeführt. Es fielen insbesondere Anbieter auf, deren Datenerhebung ohne nähere Prüfung über das Internet erfolgte.

Die Bundesnetzagentur hatte bereits im Amtsblatt Nr. 3/2008 der Bundesnetzagentur vom 20. Februar 2008 (Mitteilung Nr. 152/2008; Seite 238) auf die Einhaltung der Pflichten aus § 111 TKG hingewiesen und eine verstärkte Kontrolle angekündigt. Seit Ende 2010 werden nun verstärkt diese Verstöße bei den einzelnen Mobilfunkanbietern verfolgt und geahndet. Dazu wurden bereits mehrere 10.000 Datensätze zu Mobilfunkanschlüssen auf Validität der Inhaber geprüft.

Im Zusammenhang mit diesen Missständen wurden bei Diensteanbietern vor Ort Hausdurchsuchungen zur Pflichtensicherstellung angeordnet. Die in diesem Rahmen erlangten Datenbestände wurden seitens der Fachebene bei der Bundesnetzagentur geprüft und die Verletzung der Pflichten gemäß § 111 TKG in großem Umfang nachgewiesen. Es ergingen Anordnungen zur Nacherhebung. Insgesamt wurden und werden in vielen Fällen auch Ordnungswidrigkeitenverfahren wegen dieser Verstöße gemäß § 149 Abs. 1 Nr. 29 und 30 TKG geführt.

Eine weitere wichtige Entscheidung wurde bzgl. der sog. Vorratsdatenspeicherung getroffen. Das Bundesverfassungsgericht (BVerfG) erklärte mit Urteil vom 2. März 2010 (1 BvR 256/08) die durch das „Gesetz zur Neuregelung der Telekommunikationsüberwachung und anderer verdeckter Ermittlungsmaßnahmen“ im Dezember 2007 neu eingeführten §§ 113a und 113b des TKG wegen Verstoßes gegen Art. 10 Abs. 1 Grundgesetz (GG) für nichtig. Diese Regelungen sahen eine unterschiedslose, umfassende und anlasslose Speicherung der Telekommunikationsverkehrsdaten sowohl bei Telefonaten als auch im Internet vor. Seit dieser Entscheidung wird darüber diskutiert, wie man einerseits die Vorgaben des Bundesverfassungsgerichts sowie andererseits die europäischen Vorgaben in der Richtlinie 2006/24/EG in einem neuen Gesetz umsetzen kann.

Die derzeitige Speicherpraxis bei Verkehrsdaten der Unternehmen, die in weiten Teilen auf Entgeltabrechnungszwecke sowie auf die Verhinderung von Störungen der Telekommunikationsanlagen begrenzt ist, ist immer wieder Anlass für Anfragen, die beurteilt und bearbeitet werden.

Im Zusammenhang mit der o. g. Entscheidung des BVerfG zur Unzulässigkeit der Speicherung von Vorratsdaten wurden die Telekommunikationsunternehmen kontaktiert und aufgefordert, kurzfristig die Löschung der gespeicherten Vorratsdaten i. S. d. Entscheidung des BVerfG durchzuführen. Laufende Verfahren wegen der Weigerung zur Speicherung von Vorratsdaten wurden eingestellt und förmlich abgeschlossen, da der Rechtsgrund weggefallen war.

Immer wieder erreichen die Bundesnetzagentur Fragen zur Verantwortlichkeit bei dem Angebot der Internetnutzung über WLAN z. B. in Hotels oder Cafés. Hier besteht in den meisten Fällen die Sorge, als Anbieter für eine missbräuchliche Nutzung der Gäste bzw. Mitbenutzer zur Verantwortung gezogen werden zu können. Daraus resultieren Anfragen zur Berechtigung der Speicherung von Bestands- und/oder Verkehrsdaten sowie zur Sicherung des WLAN-Anschlusses. Diese Anfragen sind oft verknüpft mit der Frage nach einer Verpflichtung zur Speicherung von Bestands- und/oder Verkehrsdaten.

Ein weiteres Thema ist die sog. Handy-Ortung. Hierzu trat am 4. August 2009 eine Gesetzesänderung in § 98 TKG, der die Verwendung von Standortdaten betrifft, in Kraft, mit der für Ortungsdienste erweiterte Anforderungen zur Eingrenzung des Missbrauchsrisikos gelten. Im Zusammenhang mit dem Thema Handy-Ortung wurden Anfragen zu den grundsätzlichen gesetzlichen Voraussetzungen wie auch zur Auslegung und Anwendung der gesetzlichen Neuregelung beantwortet. Um die Öffentlichkeit über die Neuregelungen für Ortungsdienste sowie deren Auslegung und Anwendung zu unterrichten, wurde ein entsprechendes Konzept auf der Homepage der Bundesnetzagentur veröffentlicht.

Neben rein rechtsaufsichtlichen Maßnahmen kam im Bereich der Sicherheit der Telekommunikation gemäß § 109 TKG die Kontrolle der Unternehmen in technischer Hinsicht hinzu. In diesem Rahmen prüfte die Bundesnetzagentur im Berichtszeitraum 210 Sicherheitskonzepte und führte 55 Kontrollen vor Ort durch.

Die Bundesnetzagentur unterhält weiterhin enge Kontakte zum Bundesbeauftragten für den Datenschutz und die Informationsfreiheit. Aktuelle Themen waren hier datenschutzrechtliche Belange bei verschiedenen Geschäftsmodellen von Telekommunikationsdiensteanbietern, z. B. auch bei den o. g. Ortungsdiensten.

Abschnitt I

Qualifizierte Elektronische Signatur

1. Qualifizierte Elektronische Signatur

Im modernen Rechtsgeschäftsverkehr treten elektronische Dokumente in zunehmendem Maße an die Stelle von Schriftdokumenten. So hat beispielsweise die elektronische Post (z. B. die E-Mail) den herkömmlichen Brief in Papierform schon in weiten Teilen verdrängt. Allerdings können elektronische Daten durch technische oder menschliche Fehler oder auch durch gezielte Manipulation beliebig und ohne Spuren verändert werden, vor allem, wenn sie über öffentliche Telekommunikationsnetze übertragen werden. Unter Umständen ist der wahre Urheber eines digitalen Dokumentes nicht mehr festzustellen.

Um hier ausreichende Rechtssicherheit zu gewährleisten, bedarf es einer Infrastruktur, die es ermöglicht, dass Manipulationen zweifelsfrei erkannt werden können. Das beinhaltet, dass die Kommunikationspartner eindeutig identifiziert und nachträgliche Veränderungen an einem Dokument festgestellt werden können. Dies alles leistet die qualifizierte elektronische Signatur im Sinne des Signaturgesetzes („Gesetz über Rahmenbedingungen für elektronische Signaturen und zur Veränderung weiterer Vorschriften“⁸⁵, kurz: SigG). Infolge umfangreicher Änderungen in vielen Rechtsgebieten kann darüber hinaus die „herkömmliche“ Unterschrift durch die qualifizierte elektronische Signatur ersetzt werden, das heißt, mittlerweile können so gut wie alle Rechtsgeschäfte des täglichen Lebens, die der Schriftform bedürfen, auch elektronisch, z. B. über das Internet, abgewickelt werden.

⁸⁵ vom 16. Mai 2001 (BGBl. I S. 876) zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 17. Juli 2009 (BGBl. I S. 2091)

Die Bundesnetzagentur ist die zuständige Behörde nach § 3 SigG. Zu den Aufgaben der Bundesnetzagentur gehören insbesondere:

- die Akkreditierung von Zertifizierungsdiensteanbietern,
- der Betrieb des staatlichen Trustcenters als oberste Zertifizierungsinstanz (Wurzelinstanz),
- das Ausstellen von qualifizierten Zertifikaten für akkreditierte Zertifizierungsdiensteanbieter,
- die Anerkennung von Prüf- und Bestätigungsstellen,
- die Aufsicht über die Einhaltung des SigG und der Signaturverordnung (SigV) und
- die Festlegung geeigneter Algorithmen für qualifizierte elektronische Signaturen.

2. Marktaspekte

Gestützt durch die anhaltenden Aktivitäten der Bundesregierung im Bereich des e-Government – insbesondere durch die Projekte der ecard-Strategie – gewinnt die qualifizierte elektronische Signatur im staatlichen, privaten und im privatwirtschaftlichen Bereich zunehmend an Bedeutung. Neben der Spezifikation Common PKI 2.0, die Interoperabilität zwischen den verschiedenen Signatordiensten und Signaturprodukten schafft, ist vor allem die ständig zunehmende Zahl von Anwendungen für die Verbreitung qualifizierter elektronischer Signaturen maßgeblich. Genannt seien hier exemplarisch die Einführung des elektronischen Abfallnachweisverfahrens (eANV), die Ausgabe von elektronischen Heilberufs-, Notar- und Rechtsanwaltsausweisen, des signaturvorbereiteten neuen Personalausweises sowie die Einführung elektronischer Dienstaussweise.

Ferner führen die Regelungen der Finanzverwaltung zur Anerkennung elektronischer Rechnungen zum Vorsteuerabzug bzw. zum Datenzugriff und zur Prüfung digitaler Unterlagen sowie die Umsetzung der Europäischen Dienstleistungsrichtlinie auch grenzübergreifend zur weiteren Verbreitung der qualifizierten elektronischen Signatur im Markt.

Mitunter durch diese innereuropäisch wachsende Zahl grenzüberschreitender Signaturverwendung bedingt, sind zunehmende Aktivitäten der EU zu verzeichnen, eine europaweite Prüfbarkeit der Qualität elektronischer Signaturen zu gewährleisten. Zu diesem Zweck ist eine Internetplattform geschaffen worden, die als sog. „Trusted List“ die Möglichkeit der Information über alle in den Mitgliedstaaten der EU ansässigen Zertifizierungsdiensteanbieter bietet, die elektronische Zertifikate gemäß der europäischen Signaturrichtlinie ausgeben. An der Erstellung und Gestaltung dieser Plattform ist die Bundesnetzagentur maßgeblich beteiligt, auch ist sie selbst Herausgeber einer solchen Liste.

Um für die wachsende Anzahl an Geschäftsfeldern, die qualifizierte elektronische Signaturen nutzen, eine Kostenersparnis und Beschleunigung des Antragsprozesses für ein qualifiziertes Zertifikat zu erreichen, wurden die Möglichkeiten der Identifizierung bei der Antragstellung erweitert. Durch eine Änderung der Signaturverordnung unter Mitwirkung der Bundesnetzagentur wurde der Weg für medienbruchfreie Nachladeprozesse und Ad-hoc-Zertifikate geebnet.

Angestiegen ist gleichermaßen die Nutzung qualifizierter Zeitstempel, also von Bescheinigungen über das Vorliegen bestimmter Daten bei einem Zertifizierungsdiensteanbieter zu einem bestimmten Zeitpunkt. Die bedarfsweise Verknüpfung

qualifizierter elektronischer Signaturen mit qualifizierten Zeitstempeln erhöht den Grad der Beweiswirkung signierter Dokumente um den Zeitaspekt. Dem diesbezüglich zunehmenden Bedarf des Marktes an Vorgaben und Rechtssicherheit trägt die Bundesnetzagentur als Aufsichtsbehörde besonders Rechnung.

3. Akkreditierung von Zertifizierungsdiensteanbietern

Ein Anbieter, der den Betrieb eines Zertifizierungsdienstes aufnimmt, hat dies spätestens mit Betriebsaufnahme der Bundesnetzagentur anzuzeigen. Er muss dabei gezielt nachweisen, dass er die für den Betrieb erforderliche Zuverlässigkeit und Fachkunde besitzt und eine Versicherung abgeschlossen hat, damit er Schäden, die durch die Nichteinhaltung des SigG oder der SigV oder durch das Versagen seiner Produkte für qualifizierte elektronische Signaturen oder sonstiger technischer Sicherungseinrichtungen entstehen können, ersetzen kann. Schließlich muss er anhand eines Sicherheitskonzepts aufzeigen, wie er geeignete Maßnahmen zur Erfüllung der Sicherheitsanforderungen nach dem SigG und der SigV konkret umsetzt.

Darüber hinaus sieht das Gesetz die Möglichkeit vor, dass sich ein Zertifizierungsdiensteanbieter freiwillig akkreditieren lässt. Im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens wird die behauptete Sicherheit seines Zertifizierungsdienstes – etwa seines Trustcenters – durch die Bundesnetzagentur bereits vor der Betriebsaufnahme umfassend geprüft. Erst wenn die Zuverlässigkeit des Anbieters sowie seine spezifische Fachkunde insbesondere auf informationstechnischem und juristischem Gebiet festgestellt wurde und die ordnungsgemäße Umsetzung des Sicherheitskonzepts durch eine von der Bundesnetzagentur anerkannte Prüf- und Bestätigungsstelle bescheinigt wurde, wird die Akkreditierung durch die Bundesnetzagentur ausgesprochen und damit die hohe Sicherheit des Zertifizierungsdienstes gewissermaßen „staatlich bescheinigt“. Akkreditierte Zertifizierungsdiensteanbieter erhalten ein Gütezeichen durch die Bundesnetzagentur und dürfen sich im Rechts- und Geschäftsverkehr auf die nachgewiesene Sicherheit berufen.

Derzeit gibt es 10 akkreditierte Zertifizierungsdiensteanbieter:

- Deutsche Telekom AG (seit 1998),
- Deutsche PostCom GmbH (seit 2004),
- Bundesnotarkammer (seit 2000),
- AuthentiDate International AG (seit 2001),
- DATEV eG (seit 2001),
- D-Trust GmbH (seit 2002),

- TC TrustCenter GmbH (seit 2006),
- DGN Deutsches Gesundheitsnetz Service GmbH (seit 2007)
- medisign GmbH (seit 2008)
- Deutscher Sparkassen Verlag GmbH (seit 2008).

Für die Durchführung der Akkreditierung, die Ausstellung von qualifizierten Zertifikaten und die Überprüfung von Prüfberichten und Bestätigungen durch die Bundesnetzagentur werden Kosten (Gebühren und Auslagen) erhoben.

4. Betrieb der Wurzelinstanz durch die Bundesnetzagentur

Die Bundesnetzagentur erzeugt Signaturschlüssel und qualifizierte Zertifikate für den Betrieb ihres eigenen Trustcenters (Wurzelinstanz). Sie stellt für die berechtigten Mitarbeiter der Trustcenter der von ihr akkreditierten Zertifizierungsdiensteanbieter qualifizierte Zertifikate aus, mit denen eine eindeutige Zuordnung von öffentlichem Schlüssel (Signaturprüf Schlüssel) und dem Inhaber dieses Schlüssels getroffen wird (Nachweis der Identifikation des Antragstellers). In einem für jeden, jederzeit zugänglichen Verzeichnisdienst werden die von ihr ausgestellten qualifizierten Zertifikate zusammen mit ihrem Gültigkeitsstatus geführt.

Die Wurzelinstanz wurde am 21. Januar 1999 in Betrieb genommen. Seitdem wurde die Technik der Wurzelinstanz zweimal an jeweils aktuelle technische Entwicklungen angepasst. Basierend auf den Sicherheitsempfehlungen für die zur qualifizierten elektronischen Signatur einzusetzenden Algorithmen wird seit dem Jahr 2007 im Trustcenter der Bundesnetzagentur das Signaturverfahren RSA mit einer Schlüssellänge von 2048 Bit sowie die Hashfunktion SHA-512 verwendet. Aus dem Verzeichnis der Bundesnetzagentur können über das Protokoll LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) qualifizierte Zertifikate und Sperrlisten heruntergeladen und über das Protokoll OCSP (Online Certificate Status Protocol) können Echtzeitanfragen zu den qualifizierten Zertifikaten durchgeführt werden.

5. Publikationen

Die Bundesnetzagentur veröffentlicht aufgrund des SigG und der SigV:

- Name, Anschrift und Kommunikationsverbindungen akkreditierter Zertifizierungsdiensteanbieter,
- Widerruf oder Rücknahme einer Akkreditierung,
- Betriebsbeendigung, -untersagung oder -einstellung eines Zertifizierungsdiensteanbieters,
- Sicherheitsbestätigungen von Produkten für qualifizierte elektronische Signaturen, die eine Bestätigung durch eine Bestätigungsstelle erhalten haben,
- Herstellererklärungen von Produkten für qualifizierte elektronische Signaturen, die die Anforderungen des SigG und der SigV erfüllen,
- öffentliche Schlüssel der Bundesnetzagentur sowie der Kommunikationsverbindungen, unter denen die von der Bundesnetzagentur ausgestellten Zertifikate und deren Status abrufbar sind,
- geeignete Algorithmen und dazugehörige Parameter (jährlich oder bei Bedarf).

6. Überwachung der Einhaltung der Rechtsvorschriften

Die zuständige Behörde führt die Aufsicht insbesondere über die angezeigten und akkreditierten Zertifizierungsdiensteanbieter und über Hersteller von Produkten für qualifizierte elektronische Signaturen. Das Instrument dazu ist die Aufsichtsmaßnahme, deren Zweck die Überwachung der Einhaltung des Gesetzes und der Rechtsverordnung ist. Darüber hinaus führt sie das Verfahren der Anerkennung von Prüf- und Bestätigungsstellen durch.

7. Gremientätigkeit

Mit Fragen der Sicherheit elektronischer Signaturen in kryptographischer, technischer, administrativer und rechtlicher Hinsicht befassen sich zahlreiche Gremien und Arbeitsgruppen. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang u. a. ISO/IEC, DIN/DKE, ITU, CEN/ISSS, EESSI, ETSI und T7. Soweit deren Aktivitäten für den Betrieb der Wurzelinstanz und die praktische Umsetzung des SigG und der SigV von Bedeutung sind, ist die Bundesnetzagentur insbesondere bei Fragen beteiligt, deren Beantwortung technischen Sachverstand und betriebliche Erfahrungen erfordern. Themen von wirtschaftspolitischer Relevanz werden dagegen in der Regel vom BMWI vertreten. Auf Vorschlag der damaligen Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post wurde im Jahr 2002 das „Forum of European Supervisory Authorities for Electronic Signatures“ (FESA) gegründet. Dieses Forum der Europäischen Aufsichtsbehörden, die sich mit elektronischen Signaturen befassen, trifft sich regelmäßig bis zu drei mal im Jahr zum Erfahrungsaustausch und zur Klärung grenzüberschreitender Probleme beim Einsatz qualifizierter Signaturen. Auch im Standardisierungsbereich wirkt das zuständige Fachreferat im europäischen Gremium für elektronische Signaturen ETSI/ESI aktiv bei der Überarbeitung bestehender und der Entwicklung neuer Standards mit. Im Zuge der Überarbeitung der europäischen Signaturrechtlinie 1999/93/EG im Rahmen der „Digital Agenda for Europe“ der EU-Kommission liefert das Fachreferat Sachbeiträge basierend auf dem jahrelangen Erfahrungsschatz und der Beobachtung neuester Entwicklungen in Deutschland. Schließlich ist die Bundesnetzagentur mit dem Vorsitz über die Arbeitsgemeinschaft anerkannter Bestätigungsstellen (AGAB) betraut und kann hier mitbestimmend auf die Arbeitsabläufe der mit der Konformitätsbewertung betrauten Stellen einwirken.

Teil III

Rolle und Organisation der Bundesnetzagentur

Abschnitt A

Aufgaben und Struktur

Die Bundesnetzagentur, bei Gründung noch Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post, wurde mit Wirkung vom 1. Januar 1998 als selbstständige Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie errichtet. Sie entstand aus der Überleitung von Aufgabenbereichen aus dem ehemaligen Bundesministerium für Post und Telekommunikation sowie dem ehemaligen Bundesamt für Post und Telekommunikation. Mit der Übernahme der Aufgaben aus dem Energiewirtschaftsgesetz und dem novellierten Allgemeinen Eisenbahngesetz wurde die Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post im Jahr 2005 in Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen umbenannt.

Die Bundesnetzagentur hat in erster Linie den Auftrag, durch Regulierung in den Bereichen Telekommunikation, Post, Energie und Eisenbahnen den Wettbewerb zu fördern und einen diskriminierungsfreien Netzzugang zu gewährleisten, in den Bereichen Telekommunikation und Post flächendeckend für angemessene und ausreichende Dienstleistungen zu sorgen sowie Regelungen zu Frequenzen und Rufnummern zu schaffen. Diese Aufgaben sind im Telekommunikationsgesetz (TKG), im Postgesetz (PostG), im Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) und im Allgemeinen Eisenbahngesetz (AEG) festgelegt. Zahlreiche Verordnungen und sonstige Ausführungsbestimmungen enthalten ergänzende Regelungen.

Weitere Aufgaben der Bundesnetzagentur finden sich in verschiedenen Fachgesetzen, wie im Telekommunikationsbereich z. B. im Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen (FTEG), dem Amateurfunkgesetz (AFuG), Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) oder im Energiebereich im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG). Die Bundesnetzagentur ist die zuständige Be-

hörde nach dem Signaturgesetz (SigG) und als solche mit dem Aufbau und der Überwachung einer sicheren und zuverlässigen Infrastruktur für qualifizierte elektronische Signaturen betraut.

Die Aufgaben und Tätigkeiten der Bundesnetzagentur sind vielschichtig und breit gefächert. Sie reichen von Verfahren mit gerichtsähnlichen Prozessabläufen im Bereich der Regulierung bis hin zur bundesweiten Aufklärung und Bearbeitung von Frequenzstörungen.

Eine Bundesoberbehörde in der Größenordnung der Bundesnetzagentur bedarf einer steten Organisationsentwicklung. Dazu wurden Geschäftsprozesse analysiert und bewertet sowie der erforderliche Personalbedarf ermittelt. Im Mittelpunkt der organisatorischen Entwicklung steht eine aufgabenorientierte Organisationsstruktur, die einerseits eine effiziente Erledigung der gesetzlichen Aufgaben gewährleistet und andererseits offen und flexibel auf die Übernahme neuer Aufgaben reagieren kann.

Die Bundesnetzagentur gliedert sich neben dem Leitungsbereich in Beschlusskammern und Abteilungen. Die Präsidentenkammer entscheidet insbesondere im Vergabeverfahren bei knappen Frequenzen sowie bei der Auferlegung von Universaldienstverpflichtungen. Ihr obliegt es zudem, darüber zu entscheiden, welche Märkte im Bereich der Telekommunikation einer Regulierung unterliegen und welche Unternehmen auf solchen Märkten über eine beträchtliche Marktmacht verfügen. Auf der Grundlage dieser Festlegungen entscheiden dann die zuständigen Beschlusskammern, welche regulatorischen Maßnahmen gegenüber Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht ergriffen werden. Es werden Entscheidungen über die konkrete Ausgestaltung von Verpflichtungen, etwa im Bereich der Netzzugangsbedingungen sowie im Rahmen der Ex-ante- oder Ex-post-Kontrolle über Entgelte getroffen. Auch im Postbereich konzentrieren sich die Tätigkeiten der Beschlusskammer auf Entgeltverfahren (ex ante und ex post) sowie auf die Missbrauchsaufsicht einschließlich der Regulierung der Zugänge zum Postnetz. Im Energiebereich sind die Beschlusskammern zuständig für alle Entscheidungen, die von der Bundesnetzagentur im Bereich der Elektrizitäts- und Gaswirtschaft nach dem EnWG und nach den Rechtsverordnungen zum EnWG zu treffen sind, einschließlich der Regulierung der Netzentgelte.

Die Abteilungen nehmen Fachaufgaben und zentrale Verwaltungsaufgaben wahr. Dazu zählen u. a. ökonomische und rechtliche Grundsatzfragen der Regulierung im Bereich der Telekommunikation, der Post, der Energie und der Eisenbahnen sowie technische Fragen zu Frequenzen, Normung und Nummerierung. Bei der Entwicklung neuer Netzgenerationen und neuer Funksysteme wirkt die Bundesnetzagentur in internationalen Gremien zur Standardisierung mit. Eine wichtige Funktion der Abteilungen

liegt in der fachlichen Unterstützung der Beschlusskammern. Für den Bereich Eisenbahnen ist eine Beschlusskammer nach dem AEG nicht vorgesehen, so dass hier die Fachabteilung sämtliche Regulierungsaufgaben wahrnimmt.

Die Aufgaben der Bundesnetzagentur haben durchweg einen starken internationalen Bezug. Insbesondere die Abstimmung auf europäischer Ebene bildet für die Bundesnetzagentur einen immer wichtigeren Aufgabenschwerpunkt bei der Wahrnehmung ihrer Regulierungstätigkeit. Insoweit werden die internationalen Aufgaben nunmehr stärker gebündelt und im Schwerpunkt zusammen mit den Aufgaben der Postregulierung innerhalb einer Abteilung geleistet.

Wichtige Aufgaben der Bundesnetzagentur für die Verbraucher im Telekommunikationsbereich sind weiterhin die Missbrauchsbekämpfung bei der Nutzung von Mehrwertdiensternummern sowie die Verfolgung unerlaubter Telefonwerbung, sog. Cold Calls. Eine weitere Aufgabe ist die Bereitstellung einer Standortdatenbank für ortsfeste Sendeanlagen ab einer bestimmten Leistung. Für die Bürgerinnen und Bürger sind zudem das Schlichtungsverfahren nach § 47a TKG bzw. § 10 PDLV und der allgemeine Verbraucherschutz von erheblicher Bedeutung.

Im Energiebereich ist es seit 2005 die Aufgabe der Bundesnetzagentur, insbesondere durch Entflechtung und Regulierung des diskriminierungsfreien Zugangs zu den Energienetzen einschließlich der Entgeltregulierung, die Voraussetzungen für funktionierenden Wettbewerb auf den Elektrizitäts- und Gasmärkten zu schaffen und zu sichern. Daneben beobachtet die Bundesnetzagentur die Entwicklung der vorgelagerten Erzeugungs- bzw. Importmärkte sowie der Endkundenmärkte.

Der 2011 gesetzlich beschlossene Ausstieg aus der Kernenergie und der im Gegenzug forcierte Ausbau der Erneuerbaren Energien erfordert eine zügige und umfassende Erweiterung der Elektrizitätsübertragungsnetze. Hierzu werden mit dem Netzausbaubeschleunigungsgesetz der Bundesnetzagentur zusätzliche und vor allem völlig neue Kompetenzen im Planungsrecht nebst Planfeststellung übertragen. Zur Vorbereitung auf die neuen Aufgaben wurde zwischenzeitlich ein Aufbaustab eingerichtet.

Seit 2006 überwacht die Bundesnetzagentur auch die Einhaltung der Rechtsvorschriften über den Zugang zur Eisenbahninfrastruktur. Wesentliche Aufgabe der Bundesnetzagentur ist dabei, die diskriminierungsfreie Benutzung von Eisenbahninfrastruktur durch Eisenbahnverkehrsunternehmen und andere Zugangsberechtigte sicherzustellen. Die Eisenbahninfrastruktur umfasst hierbei Infrastruktur und Dienstleistungen sowohl bei Schienenwegen als auch bei Serviceeinrichtungen (z. B. Bahnhöfe oder

Güterterminals). Die Entgeltregulierung umfasst die Prüfung von Höhe und Struktur der Wegeentgelte und der sonstigen Entgelte der Eisenbahninfrastrukturunternehmen.

Um auch in der Fläche ein einheitliches Auftreten der Bundesnetzagentur zu gewährleisten, werden die Außenstellen, mit deren Hilfe der regionale Kontakt zu den Verbrauchern und der Industrie sichergestellt wird, zentral von einer Abteilung betreut und koordiniert.

Die Aufgaben der Außenstellen liegen vor allem im technischen Bereich. Sie beraten z. B. über die Regelungen des TKG, über die Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit und über das EMVG. Zu ihren Aufgaben gehört auch die Zuteilung von Frequenzen, so z. B. für Mobilfunkanlagen und Betriebsfunkanlagen. Weitere wichtige Aufgaben sind die Aufklärung und Bearbeitung von Funkstörungen mit hochentwickelten Messgeräten, die Überwachung der Einhaltung von Vorschriften sowie Prüf- und Messtätigkeiten im Rahmen des TKG und des EMVG.

Im Rahmen des aktuellen Regierungsprogramms „Vernetzte und transparente Verwaltung“ nimmt die Bundesnetzagentur auch am Projekt „Aufbau und Ausbau von Kompetenz- und Dienstleistungszentren (Shared Service Center)“ teil. Dabei bietet sie anderen Behörden und Zuwendungsempfängern – vorrangig im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie – Dienstleistungen aus den Bereichen der Familienkassen, der Besoldung und der Entgelte sowie in Dienstreise-, Trennungsgeld-, Umzugskosten- und Beihilfeangelegenheiten an. Der ausführende Teil dieser Aufgaben wird ebenfalls im Außenstellenbereich wahrgenommen.

Durch die Verlagerung von Tätigkeiten in die Außenstellen wird die Zentrale für grundsätzliche Aufgaben entlastet und gleichzeitig ein Ausgleich für strukturell bedingte Aufgabenveränderungen am Standort der jeweiligen Außenstelle geschaffen. Um den eingeschlagenen Weg mit Blick auf eine homogene Aufgabenverteilung weiterzuentwickeln, wurden in den Außenstellen der Bundesnetzagentur Organisationsuntersuchungen durchgeführt, deren Ergebnisse in ein mittel- bis langfristig angelegtes Außenstellenkonzept eingeflossen sind.

Abschnitt B

Personalmanagement

Ein modernes Personalmanagement nimmt bei der Bundesnetzagentur einen hohen Stellenwert ein. Der optimale Einsatz der Beschäftigten in Zeiten einer angespannten Planstellensituation hat dabei ebenso hohe Bedeutung wie die Gewinnung qualifizierten neuen Personals. Dies gelingt nur mittels einer Personalplanung, die sowohl die dienstlichen Bedürfnisse als auch die Fähigkeiten und Neigungen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gleichermaßen berücksichtigt. Denn nur mit einer aktiven, bedarfsgerechten Einsatzplanung einerseits und der Motivation der Beschäftigten andererseits lassen sich auch in Zeiten knapper Haushaltsmittel die der Bundesnetzagentur übertragenen Aufgaben kostengünstig und effizient erledigen.

Bei der Auswahl neu eingestellter Beschäftigter wird der Fokus nicht nur auf außerordentlich gute Fachkenntnisse gelegt, sondern auch zusätzlich auf die Fähigkeit, komplexe neue Aufgaben, deren Strukturen noch nicht in allen Teilen definiert sind, in einem Team zügig zu strukturieren und mit einem guten Gespür für die praktischen Anforderungen der Märkte und ihrer Mechanismen kompetent in Angriff nehmen.

Für die in allen Bereichen stark interdisziplinär geprägte Tätigkeit beschäftigt die Bundesnetzagentur insgesamt rund 2.400 Spezialisten wie Juristen, Ökonomen, Ingenieure verschiedener Fachrichtungen, Physiker, Mathematiker, Informatiker, Verwaltungsfachleute.

Bereits seit 1999 bildet die Bundesnetzagentur auch selbst aus. Im Jahr 2011 konnten insgesamt zehn Auszubildende ihre Ausbildung zu Fachangestellten für Bürokommunikation an den Standorten der Zentrale in Bonn und Mainz beginnen. Im Rahmen der seit 2003 angebotenen Ausbildung zu Elektronikerinnen/Elektronikern für Geräte und Systeme wurden 2011 insgesamt 24 Ausbildungsplätze neu besetzt, die sich auf die

Standorte Augsburg, Bremen, Göttingen, Magdeburg und Münster verteilen. In dem seit 2010 eingerichteten dritten Ausbildungsgang zum/zur Fachinformatiker/-in wurden im Jahr 2011 drei Ausbildungsplätze am Standort Berlin (Fachrichtung Anwendungs-entwicklung) und drei am Standort Mainz (Fachrichtung Systemintegration) besetzt.

An den Standorten Augsburg und Göttingen werden erstmals ab dem Jahr 2011 jeweils zwei junge Menschen im Rahmen eines Verbundstudienganges zum Bachelor of Engineering Elektrotechnik – basierend auf dem Modell des dualen Studiums – ihre Ausbildung beginnen. Innerhalb von 4 ½ Jahren können sie sowohl einen anerkannten IHK-Abschluss als auch den akademischen Grad Bachelor of Engineering erwerben.

Insgesamt konnten im Jahr 2011 154 junge Menschen bei der Bundesnetzagentur in den verschiedenen Berufszweigen ausgebildet werden.

Abschnitt C

Haushalt

Im Bundeshaushalt werden die Einnahmen und Ausgaben der Bundesnetzagentur im Einzelplan des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie veranschlagt.

Die Einnahmen der Haushaltsjahre 2010 (Soll und Ist) und 2011 (Haushaltsplan) sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Einnahmeart	Soll 2010 in 1.000 €	Ist 2010 in 1.000 €	Soll 2011 in 1.000 €
Gebühren, Beiträge und sonstige Entgelte im Bereich Telekommunikation	221.867	4.472.923	77.761
Gebühren und sonstige Entgelte im Bereich Post	65	44	40
Gebühren und sonstige Entgelte im Bereich Eisenbahnen	328	205	74
Gebühren und sonstige Entgelte im Bereich Energie (Elektrizität und Gas)	433	1.165	431
Weitere Verwaltungseinnahmen, z. B. Geldstrafen und -bußen, Vermietung, Verkauf	1.532	5.280	1.749
Verwaltungseinnahmen	224.225	4.479.617	80.055

Die hohen Mehreinnahmen – im Vergleich von Soll und Ist 2010 in Höhe von über vier Milliarden Euro – sind durch die im Jahr 2010 erfolgte Versteigerung von Frequenzen für den drahtlosen Netzzugang bedingt.

Erlöse aus der Versteigerung von 800 MHz-Frequenzen	3.576.475,0 T €
Erlöse aus der Versteigerung von 1,8 GHz-Frequenzen	104.355,0 T €
Erlöse aus der Versteigerung von 2,0 GHz-Frequenzen	359.521,0 T €
Erlöse aus der Versteigerung von 2,6 GHz-Frequenzen	344.295,0 T €
Summe der Versteigerungserlöse	4.384.646,0 T €

Über die Ausgaben der Haushaltsjahre 2010 (Soll und Ist) und 2011 (Haushaltsplan) informiert die nachstehende Tabelle:

Ausgabeart	Soll 2010 in 1.000 €	Ist 2010 in 1.000 €	Soll 2011 in 1.000 €
Personalausgaben	104.437	108.774	111.281
Sächliche Verwaltungsausgaben, Zuweisungen	34.879	37.563	37.968
Investitionen	18.391	8.270	10.607
Gesamtausgaben	157.707	154.607	159.856

Abschnitt D

Beirat

Der Beirat bei der Bundesnetzagentur ist ein Beratungsgremium mit gesetzlich definierten Aufgaben und Rechten. Er setzt sich aus 16 Mitgliedern des Deutschen Bundestages und 16 Vertretern oder Vertreterinnen des Bundesrates zusammen. Die Ländervertreter müssen Mitglied einer Landesregierung sein oder diese politisch vertreten. Die Mitglieder des Beirates werden jeweils auf Vorschlag des Deutschen Bundestages bzw. des Bundesrates von der Bundesregierung berufen.

Das aktuelle Verzeichnis der Mitglieder und ihrer Stellvertreter ist auf der Internetseite der Bundesnetzagentur veröffentlicht.

Der Beirat wählt aus seiner Mitte ein vorsitzendes und ein stellvertretendes vorsitzendes Mitglied für die Dauer von zwei Jahren. Am 22. März 2010 wurde der Abgeordnete Eduard Oswald zum Vorsitzenden gewählt. Er löste Ulrich Junghanns, den ehemaligen Wirtschaftsminister des Landes Brandenburg, ab. Am 23. März 2011 wurde Eduard Oswald zum Stellvertreter des Bundestagspräsidenten gewählt. Herr Oswald übt sein Mandat als Beiratsvorsitzender auch weiterhin aus. Als stellvertretender Vorsitzender des Beirates amtiert Matthias Machnig, Minister für Wirtschaft, Arbeit und Technologie des Freistaates Thüringen.

Der Beirat hat im Berichtszeitraum zwölf Mal getagt.

Zur Umsetzung der Regulierungsziele und zur Sicherstellung des Universaldienstes ist der Beirat berechtigt, bei der Bundesnetzagentur Auskünfte und Stellungnahmen einzuholen sowie Maßnahmen zu beantragen. Außerdem berät er die Bundesnetzagentur bei der Erstellung ihres Vorhabenplanes. Die Bundesnetzagentur informiert den Beirat regelmäßig über ihre aktuellen Aufgaben und Entscheidungen.

Neben seinen Aufgaben im Post- und im Energiebereich hat sich der Beirat auf dem Gebiet der Telekommunikation insbesondere mit folgenden Themen befasst:

- Regulatorische Rahmenbedingungen für die Weiterentwicklung moderner TK-Netze
- Frequenzvergabeverfahren (Digitale Dividende) im Frühjahr 2010
- Maßnahmen der Bundesnetzagentur bei Missbrauch von Mehrwertdiensten, unerlaubter Telefonwerbung, kostenpflichtigen Warteschleifen, Anbieterwechsel und Call-by-Call
- Aktualisierung des Frequenznutzungsplans
- Auswirkungen von EU-Maßnahmen auf die nationale Telekommunikationspolitik und -regulierung zur Förderung schneller und ultraschneller Breitbanddienste

Einen besonderen Schwerpunkt bildeten auch in diesem Berichtszeitraum die Breitbandstrategie der Bundesregierung und ihre regulatorische Umsetzung. Der zügige Ausbau des mobilen Internets zur vorrangigen Versorgung des ländlichen Raumes mit schnellem Internet war Gegenstand von zwei Diskussionsrunden mit den Mobilfunknetzbetreibern, die den Beirat über ihre Netzauf- und Netzausbauplanung informierten.

Der Beirat unterstützt die Bundesnetzagentur auch weiterhin aktiv bei der Wahrnehmung ihrer Aufgaben im Bereich der Telekommunikation.

Abschnitt E

Wissenschaftliche Beratung / WAR

1. Wissenschaftlicher Arbeitskreis für Regulierungsfragen

Die Bundesnetzagentur wird regelmäßig durch den „Wissenschaftlichen Arbeitskreis für Regulierungsfragen“ (WAR) beraten (§ 125 TKG).

Der Arbeitskreis tagt jährlich 6-mal unter Teilnahme des Präsidiums, der Abteilungsleiter, Beschlusskammervorsitzenden sowie von Vertretern des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi).

Der Arbeitskreis ist interdisziplinär zusammengesetzt und die Mitglieder wurden vom Präsidenten der Behörde berufen. Sie unterstützen die Bundesnetzagentur durch ihre herausragenden rechtlichen, volkswirtschaftlichen, sozialpolitischen, betriebswirtschaftlichen und technologischen Erfahrungen und Kompetenzen in Fragen allgemeiner regulierungspolitischer Bedeutung und bei der Entscheidungsfindung der Behörde.

Der WAR befasst sich mit Fragen grundlegender Bedeutung, die sich aus der fortwährenden Arbeit der Bundesnetzagentur ergeben. Zudem unterstützen die Mitglieder die Verwaltung in Einzelfragen.

Durch das mittlerweile per Gesetz erweiterte Themenfeld treffen sich die Wissenschaftler der jeweiligen Sparten in teils unterschiedlicher Zusammensetzung außerhalb der Sitzungstermine um z. B. Studien bzw. Stellungnahmen zu erarbeiten, die auch teilweise im Internet veröffentlicht sind.

Außerdem werden die Leitlinien für die Regulierungspolitik in regelmäßigen Abständen überarbeitet und neu fortgeschrieben.

Im Berichtszeitraum hat der WAR u. a. folgende Themen in seinen Sitzungen behandelt:

- Verbraucherschutz und Universaldienst im Telekommunikationssektor im Lichte der geänderten Universaldienst-Richtlinie 2009,
- Aktueller Stand des Infrastrukturatlases,
- Digitale Dividende: Abdeckung weißer DSL-Flecken und gemeinsame Nutzung von Infrastruktur
- Gründung von BEREC am 28. Januar 2010
- Auswirkungen des Urteils des EuGH zum § 9a des TKG
- Barrierefreiheit in der TK-Nutzung
- TKG-Novelle (Hierzu wurde auch eine Stellungnahme des WAR veröffentlicht.)

Ein Verzeichnis der Mitglieder des WAR ist im Anhang 3 aufgeführt.

2. Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste

Gemäß § 125 Abs. 2 des Telekommunikationsgesetzes, § 44 des Postgesetzes und § 64 Abs. 2 des Energiewirtschaftsgesetzes erhält die Bundesnetzagentur bei der Erfüllung ihrer Aufgaben fortlaufend wissenschaftliche Unterstützung. Diese betrifft insbesondere die regelmäßige Begutachtung der volkswirtschaftlichen, betriebswirtschaftlichen, rechtlichen und technologischen Entwicklungen der Telekommunikation, des Postwesens, der leitungsgebundenen Energieversorgung und der Eisenbahnen. Der Bund unterhält zu diesem Zweck eine ständige Forschungskapazität bei dem Wissenschaftlichen Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste (WIK GmbH, kurz WIK).

Das Institut ist als gemeinnützige Gesellschaft organisiert, die seit Anfang 1998 ausschließlich von der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post bzw. der Bundesnetzagentur getragen wird. Das Institut erhält Zuwendungen, mit denen es das jährliche Forschungsprogramm mit Projekten aus dem Bereich der Grundlagenforschung bestreitet. Hierzu macht das WIK Projektvorschläge, aus denen die Bundesnetzagentur für sie passende Projekte auswählt. Darüber hinaus werden vom WIK Forschungsprojekte und Untersuchungen im Rahmen von Auftragsarbeiten durchgeführt. Im Mittelpunkt der wissenschaftlichen Arbeit stehen regulierungs- und ordnungspolitische Fragestellungen in den Bereichen Telekommunikation, Post, Energie, Bahn.

Im Berichtszeitraum ist das WIK für den Telekommunikationsbereich mit folgenden Forschungsprojekten beauftragt worden:

- Die Empfehlungspraxis der EU-Kommission im Lichte einer zunehmenden Differenzierung nationaler Besonderheiten in den Wettbewerbsbedingungen
- Bedeutung und Beitrag alternativer Funklösungen für die Versorgung ländlicher Regionen mit Breitbandanschlüssen
- Docsis 3.0 als Alternative zum Glasfaserausbau
- Implikationen eines flächendeckenden Glasfaserausbaus und sein Subventionsbedarf
- Die Bedeutung von Bitstromzugang auf dem deutschen TK-Markt
- Nationale Breitbandstrategien und Implikationen für Wettbewerbspolitik und Regulierung

- Kooperationsformen beim Breitbandausbau unter strategischen und regulatorischen Gesichtspunkten
- Regulatorische Ansätze zur Vermeidung wettbewerbswidriger Wirkungen von Tripleplay-Produkten
- Netzneutralität im Mobilfunk
- Neue Verfahren für Spektrumsauktionen: Theoretische Ansätze und internationale Erfahrungen
- Die Entwicklung der Nachfrage nach hochbitratigen Breitbandanschlüssen in Deutschland
- Analyse der Kabelbranche und ihrer Migrationsstrategien auf dem Weg in die NGN-Welt
- Kriterien zur Bestimmung optimaler Standorte in NGN/NGA-Netzen
- Kosten und andere Hemmnisse der Migration von Kupfer- auf Glasfasernetze

Am 14. Dezember 2000 wurde die Tochtergesellschaft WIK-Consult GmbH gegründet. In der WIK-Consult GmbH werden zunehmend die Auftragsprojekte konzentriert und so von den gemeinnützigen Aktivitäten des Instituts separiert. Auftraggeber sind neben der Bundesnetzagentur weitere öffentliche Institutionen, wie z. B. das BMWi, die EU-Kommission, ausländische Regulierungsbehörden und andere ausländische Institutionen sowie private Unternehmen im In- und Ausland.

Abschnitt F

Aufgaben auf den Gebieten anderer Netzsektoren

Die Arbeit der Bundesnetzagentur gliedert sich – entsprechend ihrer vollständigen Behördenbezeichnung – in die Sektoren Energie (Elektrizität und Gas), Telekommunikation, Post und Eisenbahnen.

1. Energie

Mit Inkrafttreten des Zweiten Gesetzes zur Neuregelung des Energiewirtschaftsgesetzes zum 13. Juli 2005 wurde auch das Energiewirtschaftsgesetz novelliert. Damit übernahm die Bundesnetzagentur Aufgaben auf dem Gebiet des Rechts der leitungsgebundenen Versorgung mit Elektrizität und Gas. Hierzu gehören die Sicherstellung des Zugangs zu Elektrizitäts- und Gasnetzen einschließlich der Entgeltregulierung sowie die Überwachung der Einhaltung der Vorschriften zur Entflechtung. Der Gesetzgeber hat sich für einen symmetrischen Regulierungsansatz entschieden, so dass alle Netzbetreiber unabhängig von den Marktverhältnissen grundsätzlich in gleicher Weise der Regulierung unterliegen. Allerdings macht das Gesetz hiervon einige Ausnahmen für kleinere Netzbetreiber.

Die Zuständigkeiten sind zwischen Bund und Ländern geteilt. Auf Seiten des Bundes ist für die Regulierung des Strom- und Gasmarktes die Bundesnetzagentur, auf Seiten der Länder die zuständige Landesregulierungsbehörde verantwortlich. Letzteres gilt

jedoch lediglich für die Regulierung der Energieversorgungsunternehmen, deren Leitungsnetz nicht über den räumlichen Bereich eines Bundeslandes hinausgeht und an das weniger als 100.000 Kunden angeschlossen sind. Die Länder haben zudem die Möglichkeit, ihre Aufgaben im Wege der Organleihe an die Bundesnetzagentur zu übertragen. Hiervon haben die Länder Berlin, Brandenburg, Bremen, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Thüringen Gebrauch gemacht. Dadurch ist beispielsweise bei Entgeltgenehmigungen im Bereich Strom die Zahl der durch die Bundesnetzagentur regulierten Unternehmen von 101 auf über 276 gestiegen, im Gasbereich von 60 auf ca. 246.

Im Energiesektor hat der Gesetzgeber die Regulierung auf den Zugangsbereich beschränkt, weil dieser nicht im Wettbewerb steht. Anderer Teile der Wertschöpfungskette wie Beschaffung/Erzeugung, Großhandel, Transport bzw. Verteilung und Vertrieb sind nicht der sektorspezifischen Wettbewerbsaufsicht unterworfen. Ziel ist es, durch eine gezielte Regulierung den potenziellen Wettbewerbern zu fairen Bedingungen Zugang zu den Strom- und Gasnetzen zu verschaffen. Damit soll die missbräuchliche Ausnutzung der Monopolstellung der Netzbetreiber verhindert und ein aktiver Wettbewerb im Netz ermöglicht werden. Auch auf vor- und nachgelagerten Märkten bestehen durch die Ausübung von Marktmacht erhebliche Wettbewerbsprobleme. Auch in diesen Teilmärkten werden durch den regulierten Netzzugang positive Wettbewerbseffekte erwartet.

Der Regulierung stehen drei grundlegende Instrumente zur Sicherstellung eines wirksamen und unverfälschten Wettbewerbs zur Verfügung:

- Die Regelungen zum Netzzugang und die Möglichkeiten, diese durch Festlegung weiter zu detaillieren sowie entsprechende Sanktionsmaßnahmen bei Nichtbefolgung.
- Die Entflechtungsvorschriften, um eine Diskriminierung unabhängiger Vertriebsunternehmen durch integrierte Unternehmen zu verhindern.
- Die Entgeltregulierung, mit der faire Netzzugangsentgelte für alle Netznutzer sichergestellt werden.

Der diskriminierungsfreie Netzzugang gewährleistet für alle Marktteilnehmer die Nutzung der Energieversorgungsnetze zu möglichst einfachen, gleichen und massengeschäftstauglichen Konditionen. Dieser Aspekt beschäftigt die Bundesnetzagentur beispielsweise bei Fragen der Kooperationsvereinbarung und der Einteilung von Marktgebieten vornehmlich im Gasbereich, darüber hinaus aber auch bei Bilanzkreis-

abrechnung und der Beschaffung von Regel- und Ausgleichsenergie im Strom- und Gasmarkt.

Angemessenen Netznutzungsentgelten kommt bei der Schaffung von Wettbewerb auf den Strom- und Gasmärkten eine maßgebliche Bedeutung zu. Nach § 21 Abs. 1 EnWG müssen sie angemessen, transparent und diskriminierungsfrei sein. Darüber hinaus dürfen sie nicht ungünstiger sein, als sie von den Netzbetreibern in vergleichbaren Fällen für Leistungen innerhalb ihres Unternehmens angewendet werden. Damit die Netzbetreiber keine überhöhten Entgelte für die Nutzung ihrer Netze verlangen, unterliegen diese der Genehmigung durch die Bundesnetzagentur bzw. die Landesregulierungsbehörden. In die Kalkulation dürfen nur die Kosten und Kostenbestandteile einbezogen werden, die sich ihrem Umfang nach auch in einem wettbewerblichen Markt einstellen würden. Seit 2008 erfolgt die Entgeltregulierung in Form einer Anreizregulierung, bei der die Unternehmen einen mehrjährigen Senkungspfad vorgegeben bekommen. Bei einer Übererfüllung der Effizienzvorgaben können die Unternehmen einen größeren Überschuss vereinnahmen.

Energieversorger sind zum großen Teil vertikal integrierte Unternehmen, in denen sich Netzgeschäft und Vertrieb unter einem Dach befinden. Dies birgt das Risiko von Intransparenz und Quersubventionierung und kann dazu führen, dass Schwesterunternehmen gegenüber Dritten bevorzugt werden. Durch eine Vielzahl unterschiedlicher Entflechtungsvorschriften wird der diskriminierungsfreie Netzzugang sichergestellt. Danach muss der Netzbetreiber rechtlich, operationell, informatorisch und buchhalterisch von Vertrieb und Erzeugung des vertikal integrierten Unternehmens entflochten sein. Durch das dritte Richtlinienpaket Energie sind bei den Gasfernleitungsnetz- und bei den Stromübertragungsnetzbetreibern die Anforderungen an die Entflechtung deutlich angestiegen.

2. Post

Seit dem 1. Januar 1998 überwacht die Bundesnetzagentur, vormals Regulierungsbehörde, die Einhaltung der Vorschriften des Postgesetzes (PostG). Auf dem Postmarkt gab es bereits vor Inkrafttreten des jetzigen Postgesetzes Wettbewerb. Allein der schon liberalisierte Markt für Kurier-, Express- und Paketdienste, der so genannte KEP-Markt, umfasste 1997 bereits über 8 Mrd. Euro. Mit dem Postgesetz wird auch der Briefmarkt schrittweise in den Wettbewerb überführt. Die gesetzliche Exklusivlizenz der Deutschen Post AG für bestimmte Postdienstleistungen war bis zum 31. Dezember 2007 befristet. Nunmehr ist der gesamte Bereich der Postdienstleistungen allen Marktteilnehmern zugänglich.

Grundsätzlich kann jedermann Postdienstleistungen am Markt anbieten. Für die gewerbsmäßige Beförderung von Briefsendungen bis 1.000 g ist jedoch eine Lizenz der Bundesnetzagentur erforderlich, die auf Antrag erteilt wird. Die Bundesnetzagentur prüft vor der Erteilung die Zuverlässigkeit, Leistungsfähigkeit und Fachkunde des Antragstellers und die Einhaltung der wesentlichen Arbeitsbedingungen, die dieser durch geeignete Unterlagen nachzuweisen hat.

Um den Marktzutritt und Wettbewerb auf dem Markt für lizenzpflichtige Postdienstleistungen zu fördern, ist ein marktbeherrschendes Unternehmen verpflichtet, Nachfragern auf diesem Markt einen Zugang zu Infrastruktureinrichtungen und Leistungen zu eröffnen. Verträge über die Zugangsgewährung sind der Bundesnetzagentur vorzulegen, um die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben zu überwachen. Ein wichtiger Bereich ist auch der Zugang zu Teilleistungen eines marktbeherrschenden Anbieters, mit denen ein Lizenznehmer eigene Leistungen verbindet und so eine lizenzpflichtige Beförderungsleistung erst erbringen kann. Weitere wichtige Zugangsleistungen sind der Zugang zu Postfachanlagen und Informationen über Adressänderungen. Zur Sicherstellung der Zugangsrechte Dritter kann die Bundesnetzagentur auch Missbrauchsverfahren durchführen und marktbeherrschende Anbieter verpflichten, ein missbräuchliches Verhalten abzustellen.

Die Entgeltregulierung stellt auch im Postbereich ein wichtiges Regulierungsinstrument dar. Die Entgelte des marktbeherrschenden Anbieters Deutsche Post AG für lizenzpflichtige Postdienstleistungen werden im Rahmen eines Price-Cap-Verfahrens festgelegt. Damit wird innerhalb einer bestimmten Periode das Entgeltniveau verschiedener zu Körben zusammengefasster Postdienstleistungen anhand von Maßgrößen wie Produktivitätsfortschrittrate vorab festgelegt. Die so gewonnene Price-Cap-Formel stellt auch sicher, dass die relative Inflationsrate berücksichtigt wird. Die Bundesnetzagentur prüft dann die vorab vorzulegenden Entgelte auf die Einhaltung der im Price-Cap-

Verfahren vorgegebenen Maßgrößen und Nebenbedingungen. Eine Besonderheit im Rahmen der Entgeltregulierung stellen die Entgelte für die so genannte Förmliche Zustellung dar: Diese Entgelte werden von der Bundesnetzagentur bei jedem Anbieter genehmigt, wobei die ansonsten nur für marktbeherrschende Unternehmen geltenden Entgeltmaßstäbe Anwendung finden.

Die Bundesnetzagentur überwacht auch die Einhaltung der Vorschriften des Universaldienstes. Damit soll ein Mindestangebot von Postdienstleistungen in der Fläche sichergestellt werden.

3. Eisenbahnen

Mit Inkrafttreten des Dritten Gesetzes zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften am 28. April 2005 wurde die Bundesnetzagentur mit der Sicherstellung des diskriminierungsfreien Zugangs zu Eisenbahninfrastruktur ab dem 1. Januar 2006 beauftragt. Diese Aufgabe wurde bis Ende 2005 vom Eisenbahn-Bundesamt wahrgenommen. Inhaltlich diene das novellierte Allgemeine Eisenbahngesetz (AEG) insbesondere der vollständigen Umsetzung der europäischen Vorgaben des Ersten Eisenbahnpaketes. Erklärte Ziele des europäischen wie des deutschen Gesetzgebers sind die Gewährleistung eines sicheren Betriebs der Eisenbahn, eines attraktiven Verkehrsangebotes auf der Schiene sowie die Sicherstellung eines wirksamen und unverfälschten Wettbewerbs bei dem Erbringen von Eisenbahnverkehrsleistungen und dem Betrieb von Eisenbahninfrastrukturen.

Dies wird mit erweiterten Vorschriften für einen diskriminierungsfreien Zugang zu Schienennetzen und Serviceeinrichtungen sowie eine diskriminierungsfreie Erbringung von Dienstleistungen gewährleistet. Die Ausgestaltung rechts- und wettbewerbskonformer Zugangsbedingungen sowie die Regulierung der Entgelte für die Nutzung der Schienennetze und der Serviceeinrichtungen stehen dabei im Zentrum des gesetzlichen Auftrags.

Der Eisenbahninfrastrukturmarkt umfasst in Deutschland ein Streckennetz von ungefähr 34.000 km. Das längste Schienennetz betreibt die Deutsche Bahn AG. Auch bei der Mehrzahl der Serviceeinrichtungen ist der Markt dadurch gekennzeichnet, dass ein Marktführer und zahlreiche kleinere Anbieter vorhanden sind. Das bedeutet, dass neben dem Konzern Deutsche Bahn AG etwa 350 weitere Eisenbahnverkehrsunternehmen und insgesamt fast 900 Eisenbahninfrastrukturunternehmen grundsätzlich dem Regulierungssystem unterliegen. Allerdings sieht das Gesetz die Möglichkeit des Dispenses vor, mit dem der Regulierer Infrastrukturbetreiber von bestimmten gesetzlichen Vorabregulierungsverpflichtungen befreien kann, wenn eine Beeinträchtigung des Wettbewerbs nicht zu erwarten ist.

Gemäß § 14 AEG sind Eisenbahninfrastrukturunternehmen verpflichtet, die diskriminierungsfreie Benutzung der von ihnen betriebenen Eisenbahninfrastruktur und die diskriminierungsfreie Erbringung der von ihnen angebotenen Leistungen zu gewähren. Die Eisenbahninfrastruktur-Benutzungsverordnung (EIBV) gestaltet diese Vorgaben im Einzelnen aus. Jeder Betreiber muss demnach seine Schienenwege und die dazugehörigen Anlagen, einschließlich eines gesetzlich vorgeschriebenen „Mindestpflichtleistungspaketes“, diskriminierungsfrei anbieten. Dafür müssen die Eisenbahninfrastruktur-

betreiber nach der EIBV Nutzungsbedingungen (sog. Schienennetz-Benutzungsbedingungen bzw. Nutzungsbedingungen für Serviceeinrichtungen) aufstellen.

Die Prüfung von Nutzungsbedingungen ist eine der zentralen Aufgaben der Eisenbahnregulierung: Zum einen kann die tatsächliche Praxis der Gewährung des Zugangs zu Schienenwegen und der Erbringung von Leistungen gegen das Diskriminierungsverbot verstoßen, zum anderen kann auch bereits die vorgelagerte Ausgestaltung von Nutzungsbedingungen diskriminierende Wirkungen entfalten. Die sich aus dem Eisenbahnrecht ergebenden Anforderungen an die Nutzungsbedingungen für Schienenwege und Serviceeinrichtungen haben die Eisenbahninfrastrukturunternehmen zu beachten. Die Bundesnetzagentur überwacht die Einhaltung dieser Vorschriften im Wege der Vorabprüfung und kann den Bedingungen widersprechen, sodass diese nicht in Kraft treten. Als weiteres Instrument besteht eine nachträgliche Eingriffsmöglichkeit. Daneben hat die Bundesnetzagentur schließlich noch die Möglichkeit, die Maßnahmen zu treffen, „die zur Beseitigung festgestellter Verstöße und zur Verhütung künftiger Verstöße gegen die Vorschriften des Eisenbahnrechts erforderlich sind“.

Die Bundesnetzagentur überwacht auch die Erstellung des Netzfahrplans und die Entscheidungen über die Zuweisung von Zugtrassen. Über die Absicht eines Eisenbahninfrastrukturunternehmens, die Zuweisung von Zugtrassen abzulehnen, ist sie vorab zu informieren. Die Bundesnetzagentur kann dem innerhalb gewisser Fristen ex ante widersprechen. Eine Ex-post-Kontrolle ermöglicht Untersagung und Gestaltung der Rechtsbeziehungen für die Infrastrukturnutzung.

Die Entgeltregulierung dient dazu, überhöhte oder prohibitiv wirkende Nutzungsentgelte zu verhindern und damit das Recht auf diskriminierungsfreien Zugang zu erschweren bzw. faktisch auszuhöhlen. Somit ist die Entgeltregulierung eines der Instrumente zur Stimulierung des Wettbewerbs. Die eisenbahnrechtlichen Vorschriften zu Fragen der Entgeltregulierung, geregelt in § 14 Abs. 4 und 5 AEG, sind im Vergleich zu den rechtlichen Vorgaben in den anderen regulierten Sektoren deutlich unterentwickelt. Im Rahmen der oben geschilderten Überprüfung von Nutzungsbedingungen für Schienenwege und Serviceeinrichtungen überprüft die Bundesnetzagentur auch die Einhaltung der Vorschriften des Eisenbahnrechts in Bezug auf Entgeltgrundsätze und Entgelthöhen. Sie hat bei der Vorabvorlage die Möglichkeit, diesen zu widersprechen und damit ein Inkrafttreten zu verhindern. Nachträglich können Entgeltregelungen für ungültig erklärt werden.

Anhang

Anhang 1 Grundzüge des nationalen, europäischen und internationalen Rechts im Bereich Telekommunikation

1. Grundzüge des nationalen, europäischen und internationalen Rechts im Bereich Telekommunikation

1.1 Europäisches Recht

Gemeinschaftsrechtliche Grundlage für die Regulierung der Telekommunikation stellt das Richtlinienpaket vom 7. März 2002 für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste dar. Es umfasst die Rahmenrichtlinie (2002/21/EG), die Zugangsrichtlinie (2002/19/EG), die Genehmigungsrichtlinie (2002/20/EG) sowie die Universaldienstrichtlinie (2002/22/EG). Die Rahmenrichtlinie, die Zugangsrichtlinie und die Genehmigungsrichtlinie wurden mit der Richtlinie 2009/140/EG vom 25. November 2009 und die Universaldienstrichtlinie mit der Richtlinie 2009/136/EG vom 25. November 2009 geändert. Der damit seit Ende 2009 bestehende neue EU-Rechtsrahmen wird unter anderem durch die neue Verordnung 1211/2009 zur Einrichtung des Gremiums Europäischer Regulierungsstellen für elektronische Kommunikation (GEREK, engl. BEREC) vom 25. November 2009 ergänzt (s. u.).

Die **Rahmenrichtlinie** beinhaltet den Rahmen für die Regulierung von Telekommunikationsdiensten und -netzen. Sie legt die Aufgaben der nationalen Regulierungsbehörden sowie eine Reihe von Verfahren fest, die die harmonisierte Anwendung des Rechtsrahmens gewährleisten soll. Hervorzuheben sind dabei insbesondere die komplexen Verfahrensvorgaben, die auf eine Harmonisierung der Marktregulierung abzielen (Art. 6 ff.). Hiermit korrelieren die Art. 14 bis 16, in denen ein Rahmen für das Marktanalyse- und Marktdefinitionsverfahren sowie die Bestimmung von Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht festgelegt wird. Die Rahmenrichtlinie enthält zudem Rahmenvorschriften für die Frequenzregulierung (Art. 8a ff.), Nummernvergabe (Art. 10) und Wegerechte (Art. 11 und 12) sowie Vorgaben zur Sicherheit, Integrität und Normung von Netzen und Diensten (Art. 13a ff.). Unter bestimmten Voraussetzungen ist die Kommission nach Art. 20 befugt, zur Sicherstellung der in Art. 8 genannten Ziele Empfehlungen oder Entscheidungen zu erlassen. Hierbei findet das sog. Komiteologieverfahren Anwendung.

Die **Zugangsrichtlinie** regelt das Verhältnis zwischen Anbietern und Nachfragern auf den Vorleistungsmärkten für den Zugang zu elektronischen Kommunikationsnetzen und zugehörigen Einrichtungen. Ziel ist die Schaffung eines Rechtsrahmens für die

Beziehungen zwischen Netzbetreibern untereinander und zu Diensteanbietern, der einen nachhaltigen Wettbewerb und die Interoperabilität der elektronischen Kommunikationsdienste gewährleisten und die Interessen der Verbraucher fördern soll. In den Artikeln 9 bis 13a sind die wesentlichen Verpflichtungen geregelt, die die nationalen Regulierungsbehörden nach Maßgabe des Art. 8 (insbesondere Verhältnismäßigkeitsgrundsatz) den Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht auferlegen können (sog. Abhilfemaßnahmen: Transparenzverpflichtung, Gleichbehandlungsverpflichtung, Verpflichtung zur getrennten Buchführung, Zugangsverpflichtungen, Verpflichtung zur Preiskontrolle und Kostenrechnung, Funktionelle Trennung).

Ziel der **Genehmigungsrichtlinie** ist es, durch die Harmonisierung und Vereinfachung der Genehmigungsvorschriften und -bedingungen einen Binnenmarkt für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste zu errichten, damit deren Bereitstellung in der Gemeinschaft erleichtert wird. Dies soll insbesondere durch den Grundsatz der Allgemeingenehmigung für alle elektronischen Kommunikationsnetze und -dienste erreicht werden, bei der der Marktzugang keine individuelle Genehmigung voraussetzt, sondern nur noch eine Notifizierung der Tätigkeitsaufnahme erfordert. Darüber hinaus enthält die Genehmigungsrichtlinie Regelungen für die Nutzung von Funkfrequenzen und Nummern. Die Nutzung von Funkfrequenzen darf dabei, soweit möglich, nicht von der Erteilung individueller Nutzungsrechte abhängig gemacht werden. Sind Funkfrequenzen knapp, so muss deren Vergabe nach objektiven, transparenten, nichtdiskriminierenden und verhältnismäßigen Auswahlkriterien erfolgen (Art. 7 Abs. 3). Die Genehmigungsrichtlinie enthält schließlich einen Anhang, in dem die Bedingungen festgelegt werden, die maximal an Allgemeinbedingungen und an Rechte zur Nutzung von Funkfrequenzen oder Nummern geknüpft werden dürfen.

Die **Universaldienstrichtlinie** betrifft die Bereitstellung elektronischer Kommunikationsnetze und -dienste für Endnutzer. Sie zielt auf die Gewährleistung der Verfügbarkeit gemeinschaftsweiter hochwertiger, öffentlich zugänglicher Dienste durch wirksamen Wettbewerb und Angebotsvielfalt ab. Gleichzeitig werden die Fälle geregelt, in denen die Bedürfnisse der Endnutzer durch den Markt nicht ausreichend befriedigt werden können. Dementsprechend enthält die Richtlinie Regelungen zur Gewährleistung des Universaldienstes sowie zum Verbraucherschutz. Flankierend ist in Art. 17 vorgesehen, dass die nationalen Regulierungsbehörden unter bestimmten Voraussetzungen Betreibern mit beträchtlicher Marktmacht unter Beachtung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes regulatorische Verpflichtungen auferlegen können. Im Bereich des Verbraucherschutzes enthält die Universaldienstrichtlinie in Art. 20 ff. Vorgaben zum Mindestinhalt von Verträgen, zur Transparenz und Veröffentlichung von Informationen und zur Dienstqualität. Weitere Vorgaben betreffen unter anderem die Gewährleistung der Gleichwertigkeit des Zugangs für behinderte Endnutzer, Notrufdienste, die

Erleichterung des Anbieterwechsels sowie die Befugnis der nationalen Regulierungsbehörden, die Betreiber von Telekommunikationsnetzen unter bestimmten Voraussetzungen zu verpflichten, bestimmte Radio- und Fernseh Rundfunkkanäle zu übertragen (sog. „must carry“-Verpflichtung).

Am 31. Juli 2002 ist die Richtlinie 2002/58/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Juli 2002 über die Verarbeitung personenbezogener Daten und den Schutz der Privatsphäre in der elektronischen Kommunikation (**Datenschutzrichtlinie**) in Kraft getreten. Sie dient der Harmonisierung der Vorschriften der Mitgliedstaaten, die erforderlich sind, um einen gleichwertigen Schutz der Grundrechte und Grundfreiheiten, insbesondere des Rechts auf Privatsphäre, in Bezug auf die Verarbeitung personenbezogener Daten im Bereich der elektronischen Kommunikation sowie den freien Verkehr dieser Daten und von elektronischen Kommunikationsgeräten und -diensten in der Gemeinschaft zu gewährleisten.

Im Bereich der Frequenzregulierung wurde durch die Entscheidung Nr. 676/2002/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 ein Rechtsrahmen für die **Frequenzpolitik** in der Europäischen Gemeinschaft gesetzt. Sie zielt darauf ab, eine Koordinierung der politischen Ansätze und gegebenenfalls den Erlass harmonisierter technischer Umsetzungsmaßnahmen im Hinblick auf die Verfügbarkeit und die effiziente Nutzung des Funkfrequenzspektrums zu gewährleisten, die für die Verwirklichung und das Funktionieren des Binnenmarktes in den Bereichen Telekommunikation, Verkehr sowie Forschung und Entwicklung erforderlich sind.

Die **Verordnung 717/2007** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2007 über das Roaming in öffentlichen Mobilfunknetzen in der Gemeinschaft ergänzt und flankiert die Regeln, die der EU-Rechtsrahmen für die elektronische Kommunikation geschaffen hat, in Bezug auf das **gemeinschaftsweite Roaming**. Mit der Roaming-Verordnung von 2007 wurde erstmals ein einheitlicher Eurotarif in den 27 Mitgliedsländern der EU festgelegt. Diese Verordnung wurde 2009 durch die **Verordnung 544/2009** ergänzt. Sie regelt die Roaming-Entgelte innerhalb der Europäischen Union und den Ländern, die sich der EU-Verordnung angeschlossen haben, für ankommende und abgehende Roaming-Gespräche im EU-Ausland, erstmalig nun auch für SMS-Nachrichten, die vom EU-Ausland in ein öffentliches Telekommunikationsnetz innerhalb der EU versandt werden, und die Großhandelspreise für Datenverbindungen (Internet). Weiter vorgegeben sind detaillierte Hinweispflichten über die anzuwendenden Tarife und Entgelte. Neu ist auch ein sogenannter "Cut-off-Mechanismus" für das Daten-Roaming, bei dem der Kunde vorab einen Betrag oder ein Datenvolumen festlegen kann. Wird diese Grenze erreicht, wird das Daten-

Roaming automatisch unterbrochen. Für die Umsetzung der Vorgaben sind im Einzelnen bestimmte Fristenregelungen vorgesehen (1. Juli 2009 bis 1. Juli 2011).

Durch die **Verordnung 1211/2009** des Europäischen Parlamentes und Rates vom 25. November 2009 wurde das Gremium Europäischer Regulierungsstellen für elektronische Kommunikation (GEREK, engl. BEREC) eingerichtet. Diese Maßnahme zielt darauf ab, im Bereich der Regulierung von Telekommunikationsnetzen und -diensten eine fortdauernde und verstärkte Zusammenarbeit und Koordinierung zwischen den nationalen Regulierungsbehörden zu erreichen, um den Binnenmarkt für elektronische Kommunikationsnetze- und -dienste weiterzuentwickeln. Das BEREC ersetzt die bisherige „European Regulators Group (ERG)“ und institutionalisiert damit die Zusammenarbeit zwischen den nationalen Regulierungsbehörden und der Kommission insbesondere bei der Wahrnehmung marktregulatorischer Aufgaben innerhalb des EU-Rechtsrahmens. Aufgabe des BEREC ist dabei insbesondere die Abgabe von Stellungnahmen zu Maßnahmenentwürfen der nationalen Regulierungsbehörden bezüglich der Marktdefinition, der Bestimmung von Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht und der Auferlegung von Abhilfemaßnahmen sowie die Beratung der Kommission bei Entwürfen von Empfehlungen in Bezug auf relevante Produkt- und Dienstmärkte oder bei Entwürfen von Entscheidungen und Empfehlungen zur Harmonisierung gemäß Art. 19 der Rahmenrichtlinie.

1.2 Nationales Recht

Der EG-Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste wird auf nationaler Ebene im Wesentlichen durch das Telekommunikationsgesetz (TKG) umgesetzt. Die Umsetzung des EU-Richtlinienpakets aus dem Jahr 2002 erfolgt durch das TKG vom 22. April 2004. Der seit Ende 2009 bestehende neue EU-Rechtsrahmen war bis zum 25. Mai 2011 umzusetzen; die Bundesregierung hat zu diesem Zweck am 4. März 2011 einen „Entwurf eines Gesetzes zur Änderung telekommunikationsrechtlicher Regelungen“ in den Bundesrat eingebracht. Das Gesetz wurde zwischen den gesetzgebenden Körperschaften in verschiedenen Punkten kontrovers diskutiert und ist deshalb im Berichtszeitraum nicht zustande gekommen. Im Folgenden wird daher die Rechtslage gemäß TKG 2004 dargestellt.

Das TKG 2004 zielt auf eine Annäherung an das allgemeine Wettbewerbsrecht ab. Diesem Ziel dient insbesondere die Abschaffung der Lizenzpflicht. Indem die Erbringung von Telekommunikationsdienstleistungen keiner vorherigen individuellen Erlaubnis mehr bedarf, wird der Marktzugang erleichtert. Gewerbliche Anbieter unterliegen nur noch einer Meldepflicht. Der Betrieb öffentlicher Telekommunikationsnetze bedarf gleichwohl wie bisher einer Übertragung des Wegerechts. Zur Verhinderung von

Pflichtverletzungen hat die Bundesnetzagentur die Möglichkeit, nachträglich gegen Anbieter vorzugehen. Entsprechende Befugnisse sind detailliert in § 126 TKG geregelt, die von einer Aufforderung zur Stellungnahme, über Anordnungen von erforderlichen Maßnahmen und Zwangsgeldern bis hin zur Untersagung der Tätigkeit des Betreibers als letztes Mittel reichen.

Ein Kernbereich des TKG ist die Marktregulierung (Teil 2 des Gesetzes). Diese setzt voraus, dass die betroffenen Märkte durch Marktzutrittsschranken gekennzeichnet sind, längerfristig nicht zu wirksamem Wettbewerb tendieren und auf denen die Anwendung des allgemeinen Wettbewerbsrechts allein nicht ausreicht, um dem betreffenden Marktversagen entgegenzuwirken. Entscheidungen im Bereich der Marktregulierung werden von den Beschlusskammern getroffen. Der Marktregulierung haben eine Marktdefinition und eine Marktanalyse der Präsidentenkammer voranzugehen, die der Festlegung der relevanten Märkte sowie der Feststellung beträchtlicher Marktmacht auf diesen Märkten dienen. Bei der Durchführung der Marktdefinition und -analyseverfahren hat die Bundesnetzagentur den interessierten Kreisen, den Regulierungsbehörden der anderen Mitgliedstaaten sowie der Europäischen Kommission die Möglichkeit zur Stellungnahme zu geben (Konsultations- und Konsolidierungsverfahren). Etwaigen Stellungnahmen der Kommission oder der nationalen Regulierungsbehörden hat die Bundesnetzagentur weitestgehend Rechnung zu tragen. Der Europäischen Kommission steht bezüglich einer von der Märkteempfehlung der Kommission abweichenden Festlegung eines relevanten Marktes sowie der Feststellung bestehender bzw. fehlender Marktmacht ein Vetorecht zu.

Die Rechtsfolgen der Feststellung des Bestehens oder Nichtbestehens beträchtlicher Marktmacht auf den jeweiligen Telekommunikationsmärkten ergeben sich nicht mehr – wie vormals nach dem TKG 1996 – direkt aus dem Gesetz, sondern bedürfen einer vorherigen Festlegung der Beschlusskammer durch eine Regulierungsverfügung. Mit dieser können nach pflichtgemäßem Ermessen folgende Verpflichtungen festgelegt werden:

- Diskriminierungsverbot (§ 19)
- Transparenzverpflichtung (§ 20)
- Zugangsverpflichtungen (§ 21)
- Getrennte Rechnungsführung (§ 24)
- Entgeltregulierung für Zugangsleistungen (§ 30)

- Entgeltregulierung für Endnutzerleistungen (§ 39)
- Betreiber Auswahl und/oder -vorauswahl (§ 40)
- Angebot von Mietleitungen (§ 41)

Die Vorschriften über die Zugangsregulierung enthalten einen nicht abschließenden Katalog von Zugangsvarianten. Neben der Zusammenschaltung und anderen Zugangsmöglichkeiten – wie z. B. dem Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung – ist hierin auch die Möglichkeit vorgesehen, Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht zum entbündelten Breitbandzugang zu verpflichten. Erlegt die Bundesnetzagentur einem Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht eine Zugangsverpflichtung auf, so soll sie das Unternehmen grundsätzlich auch dazu verpflichten, innerhalb von drei Monaten ein Standardangebot für die Zugangsleistung zu veröffentlichen.

Im Rahmen der Entgeltregulierung hat die Bundesnetzagentur darauf zu achten, dass Entgeltregulierungsmaßnahmen in ihrer Gesamtheit aufeinander abgestimmt sind (Konsistenzgebot). Der Hauptanwendungsbereich der Entgeltregulierung liegt dabei im Bereich der Zugangsleistungen, wobei Zugangs- und Entgeltanordnung einheitlich ergehen können. Unterliegen Entgelte der Ex-ante-Genehmigungspflicht, dürfen sie die Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung nicht überschreiten.

Findet eine Ex-post-Kontrolle statt (so z. B. bei der Regulierung von Endkundenentgelten), wird nachträglich ein etwaiges missbräuchliches Verhalten des betroffenen Unternehmens bei der Forderung und Vereinbarung von Entgelten untersucht. Der Missbrauchstatbestand wird durch die Nennung von Beispielen konkretisiert (Dumping, Preis-Kosten-Schere, sachlich ungerechtfertigte Bündelung).

Im Rahmen der besonderen Missbrauchsaufsicht kann die Bundesnetzagentur bei einem schuldhaft missbräuchlichen Verhalten des marktbeherrschenden Unternehmens unter anderem eine Abschöpfung des wirtschaftlichen Vorteils anordnen und dem betroffenen Unternehmen die Zahlung eines entsprechenden Geldbetrags auferlegen.

Die in Teil 3 des TKG enthaltenen Regelungen zum Kundenschutz gestalten bestimmte Aspekte des zivilrechtlichen Verhältnisses zwischen Anbietern von Telekommunikationsdiensten und deren Kunden aus. Geregelt werden hier insbesondere der Mindestinhalt von Verträgen, Haftungsfragen, der Anspruch auf einen Entstörungs-

dienst, der Anspruch auf einen Einzelverbindungs nachweis, die Verbindungspreisberechnung, der Rechnungsinhalt, Teilzahlungen, die Sperre, die Aufnahme in öffentliche Teilnehmerverzeichnisse, Veröffentlichungspflichten und die Rufnummernübertragbarkeit.

Teil 4 des TKG enthält Vorgaben zur Interoperabilität von Fernsehgeräten, zur Interoperabilität der Übertragung digitaler Fernsehsignale und zu Zugangsberechtigungssystemen.

Im Bereich der Frequenzregulierung (Teil 5 Abschnitt 1 des Gesetzes) obliegt der Bundesnetzagentur die Sicherstellung einer effizienten und störungsfreien Frequenznutzung. Hierzu werden auf der Grundlage des Frequenzbereichszuweisungsplans der Frequenznutzungsplan erstellt sowie Frequenzen zugeteilt und mit bestimmten Nutzungsbestimmungen versehen. Einzelzuteilungen (nur eine Person bzw. ein Unternehmen darf die Frequenz nutzen) sollen vor dem Hintergrund der Genehmigungsrichtlinie nur noch ergehen, wenn durch die Frequenznutzung eine Gefahr funkt technischer Störungen nicht ausgeschlossen werden kann oder dies zur Sicherstellung einer effizienten Frequenznutzung notwendig ist. In der Regel sollen Allgemeinzuteilungen (jeder darf die Frequenz gemäß den Nutzungsbestimmungen nutzen) erfolgen, die zu veröffentlichen sind. Bei Knappheit können Frequenzen im Wege eines Vergabeverfahrens zugeteilt werden, wobei das Versteigerungsverfahren gegenüber dem Ausschreibungsverfahren vorrangig ist. Frequenzzuteilungen können unter bestimmten Voraussetzungen auf einen anderen Rechtsträger übertragen werden.

Nach Teil 5 Abschnitt 2 des Gesetzes („Nummerierung“) ist es Aufgabe der Bundesnetzagentur, den Nummernraum zu strukturieren und auszugestalten, Nummern an Betreiber von Telekommunikationsnetzen, Anbietern von Telekommunikationsdiensten und Endnutzer zuzuteilen. Im Zusammenhang mit der Nummerierung enthält das Gesetz in den §§ 66a bis 66l zudem detaillierte Regelungen, die auf eine Verhinderung des Missbrauchs von Rufnummern abzielen (u. a. Preisangabe, Preisanzeige, Preishöchstgrenzen, Verbindungstrennung, Anwahlprogramme, Wegfall des Entgeltanspruchs, Rufnummernübermittlung und Umgehungsverbot). Die Bundesnetzagentur ist dabei nach § 67 TKG befugt, Anordnungen und andere geeignete Maßnahmen zu treffen, um die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften und der von ihr erteilten Zuteilungsbedingungen sicherzustellen. Im Falle der gesicherten Kenntnis von der rechtswidrigen Nutzung einer Rufnummer soll sie die Abschaltung der Rufnummer anordnen und kann den Rechnungsersteller auffordern, für diese Nummer keine Rechnungslegung vorzunehmen.

Das als Universaldienst bezeichnete Mindestangebot an Telekommunikationsdiensten für die Öffentlichkeit (Teil 6 des Gesetzes) umfasst den Anschluss an ein öffentliches Telefonnetz (inklusive funktionalem Internetzugang), den Zugang zu öffentlichen Telefondiensten, ein gedrucktes öffentliches Teilnehmerverzeichnis, einen umfassenden, öffentlichen Telefonauskunftsdienst, die flächendeckende Bereitstellung von öffentlichen Münz- oder Kartentelefonen sowie die Möglichkeit, an Letzteren kostenlose Notrufe abzusetzen.

Im Teil 7 enthält das Gesetz Regelungen zum Fernmeldegeheimnis, Datenschutz und zur Öffentlichen Sicherheit. Im Abschnitt Datenschutz wird dabei der Schutz personenbezogener Daten der Teilnehmer und Nutzer von Telekommunikation bei der Erhebung und Verwendung dieser Daten durch Unternehmen und Personen, die geschäftsmäßig Telekommunikationsdienste erbringen oder an deren Erbringung mitwirken, geregelt. Einzelne Vorschriften beinhalten unter anderem Regelungen zu den Informationspflichten der Diensteanbieter, zur Erhebung und Verwendung von Bestandsdaten, Verkehrsdaten und Standortdaten, zum Einzelverbindungs nachweis, zur Mitteilung ankommender Verbindungen im Falle bedrohender oder belästigender Anrufe, zur Rufnummernanzeige und -unterdrückung sowie zur Auskunftserteilung über die in Teilnehmerverzeichnissen enthaltenen Rufnummern.

Im Abschnitt „Öffentliche Sicherheit“ sind Vorschriften über den Notruf, technische Schutzmaßnahmen der Diensteanbieter, die Umsetzung von Überwachungsmaßnahmen, das automatisierte und das manuelle Auskunftsverfahren und Auskunftersuchen des Bundesnachrichtendienstes enthalten.

Teil 8 des Gesetzes regelt die Organisation, die Aufgaben und die Befugnisse der Bundesnetzagentur. Hier finden sich unter anderem Vorschriften über das Beschlusskammerverfahren sowie über das Gerichtsverfahren. In Letzteren wird festgelegt, dass gegen die Entscheidungen der Bundesnetzagentur nach dem TKG der Verwaltungsrechtsweg offensteht. Dieser ist bei Beschlusskammerentscheidungen zwecks Verfahrensbeschleunigung auf zwei Instanzen beschränkt (Verwaltungsgericht → Bundesverwaltungsgericht).

Durch das 1. Gesetz zur Änderung des Telekommunikationsgesetzes und das Gesetz zur Bekämpfung unerlaubter Telefonwerbung vom 29. Juli 2009 wurde insbesondere die Durchsetzung der einzelnen Regelungen der EU-Roaming-Verordnungen 544/2009 und 1211/2009 durch die Bundesnetzagentur gemäß § 126 TKG (Erlass einer Untersagungsverfügung) und die Durchführung von Schlichtungsverfahren für EU-Roaming-Streitigkeiten gemäß § 47a TKG ermöglicht.

Anhang 2 Ergänzende Daten zur Marktentwicklung

Ergänzend zum Hauptteil werden in diesem Anhang einige Einzelaspekte behandelt.

Grundlage des Berichts sind Primärdaten, welche die Bundesnetzagentur 2011 von den für den Telekommunikationsmarkt relevanten Unternehmen mit den Tätigkeitsfeldern Festnetz, Mobilfunk und Kabel-TV erhoben hat. Dabei wurden rund 170 Fragebogen ausgewertet. Einheitlich wurden von allen Unternehmen als Grunddaten Umsatz, Sachinvestitionen und Beschäftigte abgefragt. Im Übrigen waren die Fragen den von den Unternehmen unterschiedlich bedienten Segmenten (Festnetz, Kabel-TV und Mobilfunk) angepasst. Die Merkmale wurden jeweils für die Jahre 2009 und 2010 und für das erste Quartal 2011 erhoben. Darüber hinaus wurden Daten zu den Breitbandzugängen mit Stand Mitte 2011 erhoben, die auch in Statistiken der Europäischen Kommission veröffentlicht werden.

Daten aus Sekundärquellen sind als solche gekennzeichnet.

Soweit nachfolgend Angaben für das gesamte Jahr 2011 gemacht werden, sind diese als vorläufige Einschätzung aufgrund der erhobenen Quartalszahlen von Anfang 2011 sowie veröffentlichter Informationen zu betrachten.

1. Segmentierung der Umsatzerlöse

Der Außenumsatzerlös auf dem Telekommunikationsmarkt in Deutschland wurde in vorangegangenen Tätigkeitsberichten nach folgenden Segmenten unterteilt⁸⁶: Leistungen für Festnetzanschlüsse, Mobilfunk, Mietleitungen, Carriergeschäft, Dienste über Kabel-TV-Netze und Sonstige. Diese Segmentierung wurde im vorliegenden Tätigkeitsbericht abgelöst durch eine Segmentierung nach Außenumsatzerlöse im Festnetz, Außenumsatzerlöse auf Basis der Kabel-TV-Infrastruktur, Außenumsatzerlöse im Mobilfunk und sonstige Außenumsatzerlöse. Sonstige Außenumsatzerlöse sind solche, die sich nicht eindeutig den vorgenannten Kategorien zuordnen lassen. Innerhalb der Segmente Festnetz, Kabel-TV und Mobilfunk wird wiederum differenziert nach Endkundenumsätzen, Vorleistungsumsätzen (Wholesale) und sonstigen Umsätzen. Letztere sind solche, die sich nicht eindeutig dem Endkunden- oder Vorleistungsbereich zuordnen lassen. Die Ergebnisse der Jahre 2009 bis 2011 sind im Hauptteil tabellarisch ausgewiesen.

⁸⁶ Vgl. Tätigkeitsbericht 2008/2009, S. 318 f.

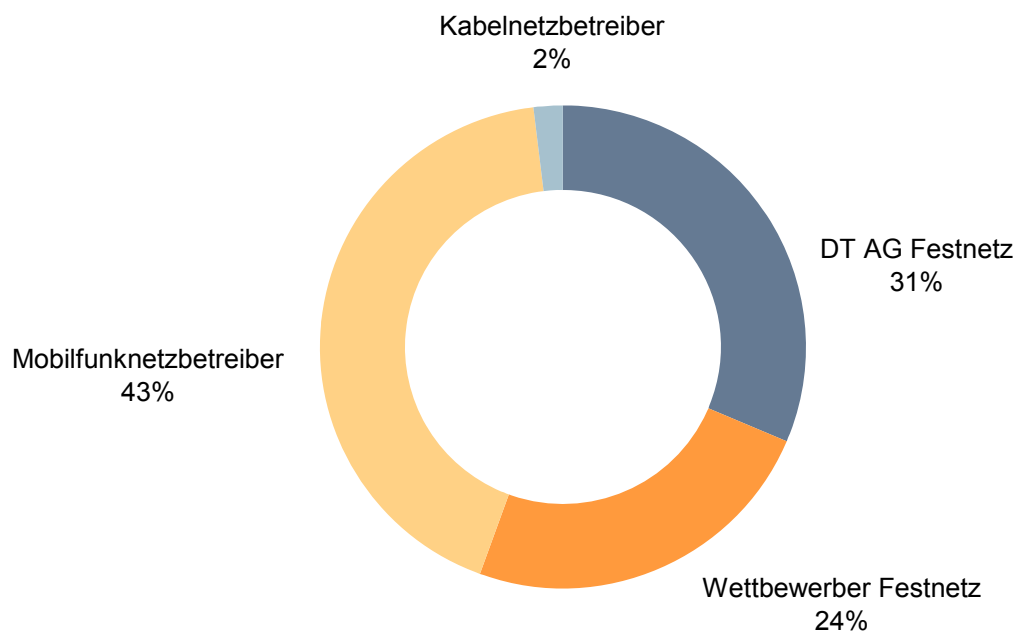
Mit der neuen Segmentierung wird eine weitgehend konsequente Unterscheidung nach Vorleistungs- und Endkundenumsätzen erreicht.

2. Wholesalegeschäft

Unter das Segment Wholesale fallen Vorleistungen für Anbieter von Telekommunikationsleistungen wie Festnetz- und Mobilfunkbetreiber sowie Internet-Service-Provider. Zu den wesentlichen Vorleistungen zählen neben der Teilnehmeranschlussleitung (TAL) vor allem Interconnection-Leistungen, gebündelte oder entbündelte Anschlussleistungen und Übertragungswege. Ferner enthält dieses Segment auch Fakturierungs- und Inkassoleistungen.

Sämtliche Außenumsatzerlöse mit Wholesaleleistungen summierten sich im Jahr 2010 auf 10,35 Mrd. Euro. Gegenüber dem Vorjahr (10,50 Mrd. Euro) ist das Wholesalegeschäft leicht rückläufig.

Abbildung 49: Anteile am Wholesalegeschäft 2010



Außenumsatzerlöse mit erbrachten Wholesaleleistungen 2010: 10,35 Mrd. €

Während die Anteile der Mobilfunkbetreiber und des Festnetzbereiches der Deutschen Telekom AG im Berichtszeitraum leicht sanken, konnten die Kabelnetzbetreiber und die Festnetz-Wettbewerber geringe Zugewinne verbuchen. Die Zugewinne resultieren zum einen aus einem erweiterten Netzausbau einzelner Carrier. Dadurch werden diese zunehmend selbst zum Vorleistungsanbieter für alternative Anbieter und können folglich verstärkt entsprechende Vorleistungsumsätze erzielen. Daneben konnten die Kabelnetzbetreiber aufgrund der steigenden Kundenzahlen im Bereich der Telefonie zunehmende Terminierungumsätze verbuchen.

3. Voice over IP (VoIP)

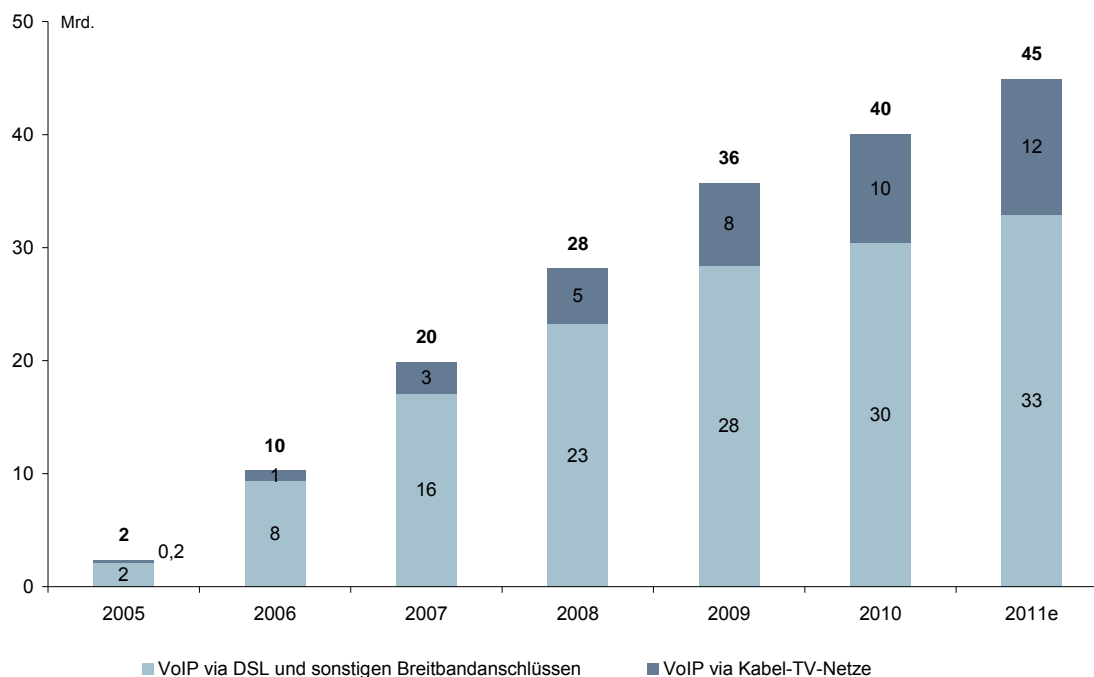
VoIP ist eine Technologie, die es ermöglicht, einen Telefondienst auf Basis einer IP-basierten Infrastruktur zu realisieren und somit die herkömmliche Telefontechnologie (Analog/ISDN) ersetzen kann. Grundsätzlich ist ein Breitbandanschluss Voraussetzung für die Nutzung der IP-basierten Telefonie. Dabei sollten die Verbindungen über die IP-Infrastruktur bestimmte Qualitätsanforderungen (z. B. Echtzeit) gewährleisten.

Derzeit sind vor allem die Angebote der DSL-Anbieter und Kabelnetzbetreiber auf sog. Komplettangebote ausgerichtet. Ein klassischer Telefonanschluss ist nicht Bestandteil derartiger Angebote. So wird neben dem Zugang zum Internet auch die Telefonie ausschließlich IP-basiert abgewickelt. Ende 2010 nutzen etwa 7,8 Mio. Kunden Komplettanschlüsse via TV-Kabel oder über entbündelte DSL-Anschlüsse.

Daneben besteht für DSL-Kunden, deren DSL-Anschluss noch mit einem herkömmlichen Telefonanschluss gekoppelt ist, die Möglichkeit der fallweisen VoIP-Nutzung. Hierzu ist in der Regel ein spezieller Tarif bei einem VoIP-Anbieter erforderlich.

IP-basierte Telefonie auf Basis von Glasfaseranschlüssen und sonstigen breitbandigen Zugangstechnologien konnte bisher noch keine bedeutenden Anteile erreichen.

Abbildung 50: Entwicklung der IP-basierten Gesprächsminuten in Festnetzen



Sämtliche VoIP-Nutzer generierten im Jahr 2010 ein in Minuten gemessenes Gesprächsvolumen⁸⁷ von etwa 40 Mrd. Minuten. Davon entfielen rund 25 % der Minuten auf Telefonkunden der Kabelnetzbetreiber.

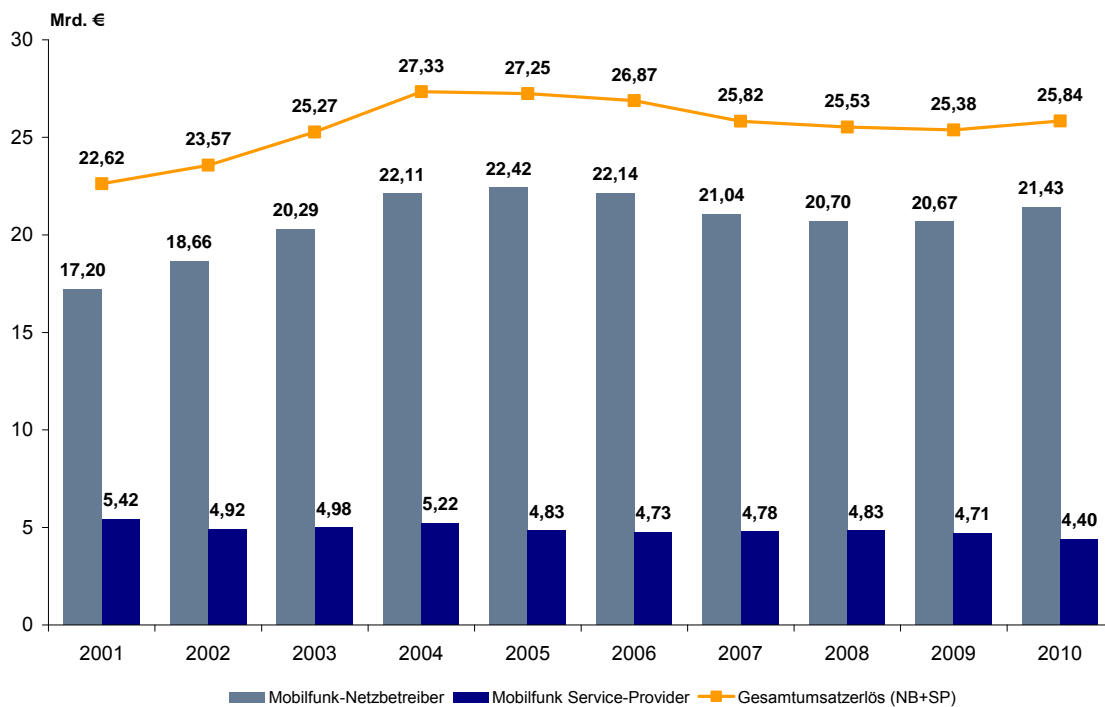
Mit einem Anteil von weit über 90 % an den Gesprächsminuten wird das Segment der IP-basierten Minuten derzeit eindeutig von den Wettbewerbern der Deutschen Telekom AG bestimmt.

4. Mobilfunk

Im letzten Jahr sind die Mobilfunkumsätze wieder leicht auf 25,84 Mrd. Euro angestiegen. Dabei nahmen die Umsätze der Netzbetreiber um knapp 4 % auf 21,43 Mrd. Euro zu, während die der unabhängigen Service-Provider um knapp 7 % auf 4,4 Mrd. Euro zurückgingen. Dies ist u. a. auf die Teilnehmerentwicklung zugunsten der Netzbetreiber zurückzuführen.

⁸⁷ Das Gesprächsvolumen umfasst Inlandsverbindungen, Verbindungen in ausländische Fest- und Mobilfunknetze sowie Verbindungen in nationale Mobilfunknetze. Minuten, die im Rahmen einer zumeist kostenlosen VoIP-Software (z. B. Skype) abgewickelt wurden, sind in der Datenbasis nicht enthalten.

Abbildung 51: Außenumsatzerlöse der Netzbetreiber und Service-Provider im Mobilfunk



Die Umsätze werden wesentlich durch die Preise beeinflusst. Der Verbraucherpreisindex des Statistischen Bundesamtes ist innerhalb eines Jahres (bezogen auf September 2011) um 3,5 % gesunken.

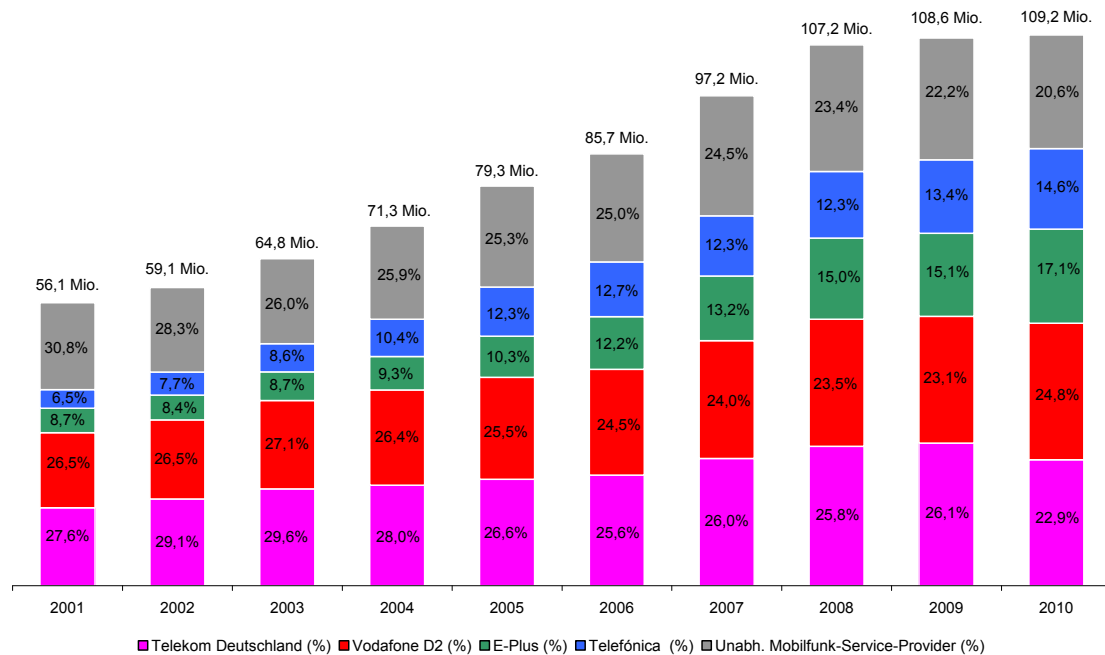
Preisreduzierungen sind nicht nur bei den immer wichtiger werdenden Datendiensten zu beobachten. Der Durchschnittspreis pro Minute bei Sprachdiensten ist laut EU-Kommission⁸⁸ im Jahr 2009 innerhalb eines Jahres um 14 % auf 0,12 Euro gesunken.

Die durchschnittlichen Ausgaben je SIM-Karte blieben hingegen im Zeitraum 2009 bis zum ersten Quartal 2011 relativ konstant und betrugen inklusive Mehrwertsteuer etwa 16 Euro im Monat. Hier glichen sich somit höhere Teilnehmer- und Volumenzahlen (Sprache, SMS und Datendienste) und gesunkene Preise aus.

Die folgende Abbildung gibt die Verteilung der Teilnehmer nach Kundenbetreuung wieder. Dabei wird zwischen Netzbetreibern (inklusive Zweitmarken) und unabhängigen Service-Providern unterschieden.

⁸⁸ Quelle: Digital Agenda Scoreboard, country profile Germany.

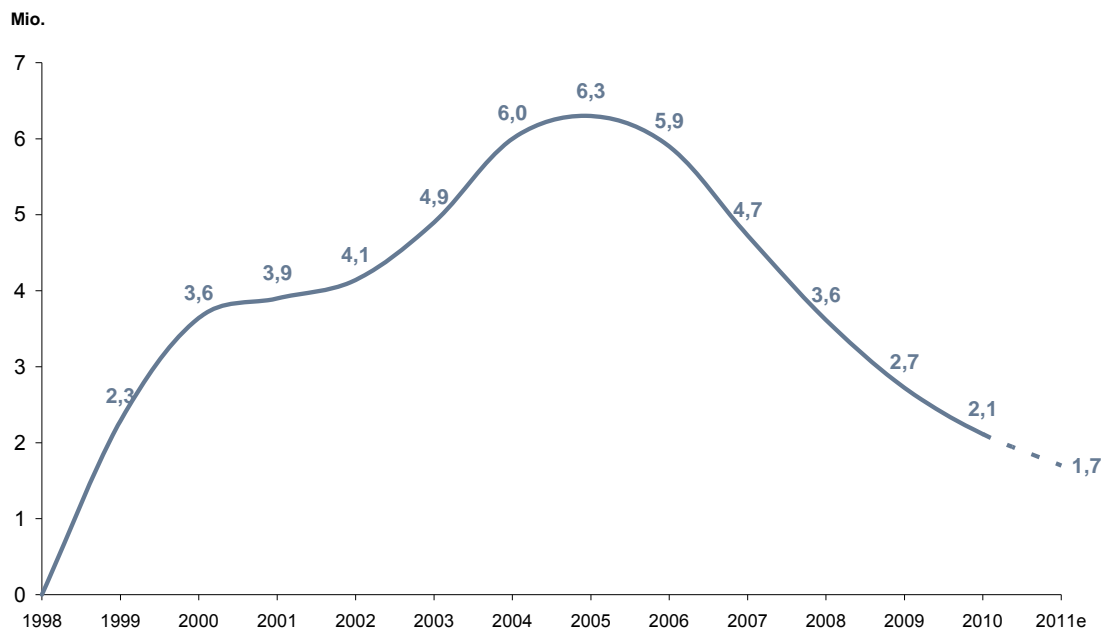
Abbildung 52: Teilnehmer-Marktanteile nach Kundenbetreuung durch Netzbetreiber und unabhängige Service Provider



5. Preselection

Anschlusskunden der Deutschen Telekom AG, die für ihre Telefonate dauerhaft einen Verbindungsnetzbetreiber nutzen möchten, lassen dessen Kennzahl im Netz der Deutschen Telekom AG voreinstellen, so dass sie bei der Wahl automatisch vorangestellt wird. Die Zahl der Preselection-Einstellungen im Netz der Deutschen Telekom AG ist seit ihrem Höhepunkt im Jahr 2005 rückläufig.

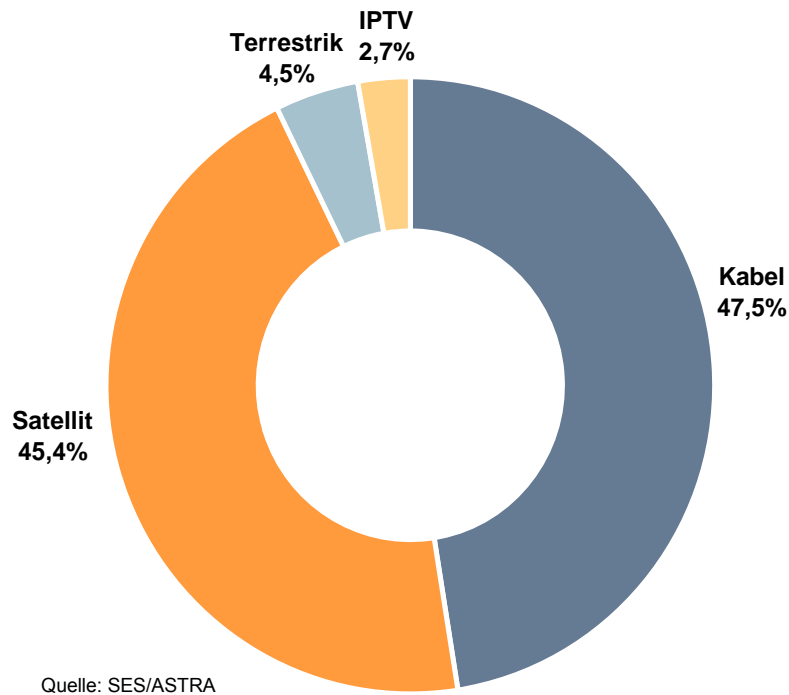
Abbildung 53: Entwicklung der Preselection-Einstellungen



6. Rundfunk

Von den knapp 38 Mio. Fernsehhaushalten Mitte 2011 empfangen nach Marktzahlen der Société Européenne des Satellites (SES) 47,5 % ihr Programm über einen Kabelanschluss (hierzu zählen auch Haushalte an Satellitengemeinschaftsanlagen ohne eigenen Sat-Receiver). 45,4 % sahen ihr Programm über einzelne Satellitenspiegel und 4,5 % nutzen DVB-T. Das über die DSL-Leitung verbreitete Internet-Fernsehen (IPTV) wählten 2,7 % der Fernsehzuschauer als Empfangsweg. Bei Betrachtung über die letzten Jahre zeigt sich eine fortgesetzte, steigende Tendenz der beiden Empfangsmöglichkeiten Satellit und Internet-Fernsehen, während die Nutzung über Kabel weiter zurückgeht. Auch das terrestrische Fernsehen DVB-T verliert Marktanteile.

Abbildung 54: Infrastrukturelle Anbindung von TV-Haushalten zur Jahresmitte 2011



Der TV-Empfang steht ganz im Zeichen der Digitalisierung. Während zur Jahresmitte 2011 über Kabel rund 43 % digital sahen, haben sich beim Satellitenempfang 85 % für diesen zukunftssicheren Empfangsweg entschieden. Die Vereinbarung der Landesmedienanstalten mit den Programmanbietern, die analoge Satelliten-Ausstrahlung Ende April 2012 einzustellen, wird dazu führen, dass die Digitalisierungsquote über Satellit dann bei 100 % liegt. Die Fernsehsender weisen in regelmäßigen Spots auf die endgültige Abschaltung hin. Immer noch über 2 Mio. Analognutzer müssen in den nächsten Monaten ihre Empfangsanlagen auf Digitaltechnik umrüsten. Im Unterschied zur Satellitenverbreitung wird in Kabelnetzen Digital- wie auch Analogempfang nebeneinander noch über einen längeren Zeitraum möglich sein.

Anhang 3 Mitglieder des Wissenschaftlichen Arbeitskreises für Regulierungsfragen bei der Bundesnetzagentur

Prof. Dr. Dres. h. c. Arnold Picot
Universität München
Institut für Information, Organisation
und Management
Ludwigstraße 28
80539 München

Prof. Dr. Torsten J. Gerpott
Gerhard Mercator Universität Duisburg
Fachbereich für Wirtschaftswissenschaft
Lotharstr. 65
47057 Duisburg

Prof. Dr. Herbert Kubicek
Universität Bremen
Fachbereich 3: Mathematik und Informatik
Bibliothekstr. 1
28359 Bremen

Prof. Dr. Charles B. Blankart
Humboldt-Universität zu Berlin
Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät
Institut für öffentliche Wirtschaft
und Wirtschaftspolitik
Spandauer Str. 1
10178 Berlin

Prof. Dr.-Ing. Peter Vary
Institut für Nachrichtengeräte
und Datenverarbeitung
RWTH Aachen
52056 Aachen

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Hans-Jürgen Haubrich
Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirt-
schaft (IAEW)
RWTH Aachen
Schinkelstraße 6
52056 Aachen

Prof. Dr. Wolfgang Ströbele
Universität Münster
Lehrstuhl für Volkswirtschaftstheorie
Universitätsstr. 14- 16
48143 Münster

Prof. Dr. Juergen B. Donges
Institut für Wirtschaftspolitik
an der Universität zu Köln
Pohligstr. 1
50969 Köln

Prof. Dr. Ludwig Gramlich
Technische Universität Chemnitz
Professur für öffentliches Recht und
Öffentliches Wirtschaftsrecht
Reichenhainer Str. 39
09126 Chemnitz

Dr. Karl-Heinz Neumann
Geschäftsführer und Direktor des
Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und
Kommunikationsdienste GmbH
Rhöndorfer Str. 68 Postfach 20 00
53604 Bad Honnef 53588 Bad Honnef

Univ.-Prof. Dr. Bernd Holznagel, LL.M.
Direktor des Instituts für Informations-, Telekom-
munikations- und Medienrecht (ITM)
Öffentlich-rechtliche Abteilung
Leonardo-Campus 9
48149 Münster

Univ.-Prof. Dr. Dr. Franz Jürgen Säcker
Freie Universität Berlin
Fachbereich Rechtswissenschaft
Institut für deutsches und europäisches
Wirtschafts-, Wettbewerbs-, und Energierecht
Boltzmannstraße 3
14195 Berlin

Prof. Dr. Wolfgang Ballwieser
Seminar für Rechnungswesen und Prüfung
Ludwig-Maximilians-Universität
Ludwigstr. 28 RG
80539 München

Anhang 4 Der Nummernraum für das öffentliche Telefonnetz / ISDN in Deutschland – Zusammenfassende tabellarische Darstellung

Stand: 13. Juli 2011

Nummer bzw. Nummernraum	Verwendung	Planungen
0	nationale Verkehrsausscheidungsziffer	
00	internationale Verkehrsausscheidungsziffer	
010xy, 0100yy mit x = 1 ... 9 und y = 0 ... 9	optional der Verkehrsausscheidungsziffer voranzustellende Ziffernfolge zur Betreiber- auswahl (Call-by-Call)	
(0)11	frei; Ausnahmen:	
(0)115	- Einheitliche Behördenrufnummer (Internationaler Zugang)	
(0)116xyy mit x = 0,1 und y = 0...9	-Harmonisierte Dienste von sozialem Wert (HDSW) (Internationaler Zugang)	
(0)12	frei	Reserve
(0)13	frei; Ausnahmen:	Reserve
(0)137, (0)138	- Massenverkehrs-Dienste	
(0)14	frei	Reserve
(0)15*	Öffentliche zellulare Mobilfunkdienste:	Reservierungen: (0)150 Group 3G UMTS Holding GmbH (0)151 Telekom Deutschland GmbH (0)152 Vodafone D2 GmbH (0)155 E-Plus 3G Luxb. (0)157 E-Plus Mobil- funk GmbH & Co. KG (0)159 Telefónica Germany GmbH & Co. OHG
(0)1511	Telekom Deutschland GmbH	
(0)1512	Telekom Deutschland GmbH	

Nummer bzw. Nummernraum	Verwendung	Planungen
(0)1514	Telekom Deutschland GmbH	
(0)1515	Telekom Deutschland GmbH	
(0)1516	Telekom Deutschland GmbH	
(0)1520	Vodafone D2 GmbH	
(0)1521	Vodafone D2 GmbH (Netznutzungsvereinbarung mit Fa. Lycamobile Germany)	
(0)1522	Vodafone D2 GmbH	
(0)1523	Vodafone D2 GmbH	
(0)1525	Vodafone D2 GmbH	
(0)1529	Vodafone D2 GmbH (Netznutzungsvereinbarung mit Fa. Tru GmbH)	
(0)1570	E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG (Netznutzungsvereinbarung mit Fa. ViStream GmbH)	
(0)1573	E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG	
(0)1575	E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG (Netznutzungsvereinbarung mit Fa. Ring Mobilfunk GmbH)	
(0)1577	E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG	
(0)1578	E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG	
(0)16*	Mobilfunk:	
(0)160	Telekom Deutschland GmbH (öffentliche zellulare Mobilfunkdienste)	
(0)161	frei	Reserve
(0)162	Vodafone D2 GmbH (öffentliche zellulare Mobilfunkdienste)	
(0)163	E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG (öffentliche zellulare Mobilfunkdienste)	
(0)164	e*Message Wireless Information Services Deutschland GmbH (Funkruf)	
(0)165	frei	Reserve
(0)166	frei	Reserve
(0)167	frei	Reserve
(0)168	e*Message Wireless Information Services Deutschland GmbH (Funkruf)	
(0)169	e*Message Wireless Information Services Deutschland GmbH (Funkruf)	
(0)17*	Öffentliche zellulare Mobilfunkdienste:	
(0)170	Telekom Deutschland GmbH	
(0)171	Telekom Deutschland GmbH	

Nummer bzw. Nummernraum	Verwendung	Planungen
(0)172	Vodafone D2 GmbH	
(0)173	Vodafone D2 GmbH	
(0)174	Vodafone D2 GmbH	
(0)175	Telekom Deutschland GmbH	
(0)176	Telefónica Germany GmbH & Co. OHG	
(0)177	E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG	
(0)178	E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG	
(0)179	Telefónica Germany GmbH & Co. OHG	
(0)180	Service-Dienste	
(0)181xxx, (0)181xxxx mit x = 0 ... 9	Internationale Virtuelle Private Netze (IVPN)	
(0)18xy, (0)18xyy, (0)18xyyy, (0)18xyyyy, (0)18xyyyyy, (0)18xyyyyyy mit x = 2 ... 9 und y = 0 ... 9	Nutzergruppen	
(0)19	frei; Ausnahmen:	Reserve
(0)19xz, (0)19yzzz mit x = 1 ... 3, y = 2 ... 4 und z = 0 ... 9	- Online-Dienste	
(0)1986115	- Verkehrslenkungsnummer für die einheitliche Behördenrufnummer 115	
(0)1987xxx mit x = 0 ... 9	- Verkehrslenkungsnummern für Rufnummern der Struktur 116xyy	
(0)1988xx mit x = 0 ... 9	- Zielnetzbetreiberkennungen zur Generierung von Verkehrslenkungsnummern für Internationale entgeltfreie Mehrwertdienste	
(0)1989xx mit x = 0 ... 9	- Verkehrslenkungsnummern für Auskunftsdienste und Vermittlungsdienste	
(0)19890xx mit x = 0 ... 9	- Verkehrslenkungsnummern für Vermittlungsdienste	
(0)199	- Verkehrslenkungsnummern für netzinterne Verkehrslenkung	
(0)xy, (0)xyy, (0)xyyy, (0)xyyyy mit x = 2 ... 9 und y = 0 ... 9	Ortsnetzkennzahlen (ONKz); Ausnahmen:	
(0)31-0	- Testrufnummer Betreiberauswahl und	

Nummer bzw. Nummernraum	Verwendung	Planungen
	Betreibervorauswahl Fernverbindungen	
(0)31-1	- Testrufnummer Betreiberauswahl und Betreibervorauswahl Ortsverbindungen	
(0)32	- Nationale Teilnehmerrufnummern	
(0)500, (0)501	- frei	Reserve
(0)600	- z. Z. belegt, erst bei Bedarf frei zu räumen	
(0)601	- frei	Reserve
(0)700	- Persönliche Rufnummern	
(0)701	- frei	Reserve
(0)800	- Entgeltfreie Telefondienste	
(0)801	- frei	Reserve
(0)900x mit x = 1, 3 und 5	- Premium-Dienste	
(0)9009	- Anwahlprogramme (Dialer)	
(0)901, (0)902, (0)903, (0)904, (0)905	-frei	Reserve
xyy (auslaufend), xy yy (auslaufend), x yy yy, xy yy yy, x yy yy yy, xy yy yy yy mit x = 1 ... 9 und y = 0 ... 9	Teilnehmerrufnummern; Ausnahmen:	
110	- Polizei	
112	- Notruf, Feuerwehr	
115	- Einheitliche Behördenrufnummer	
116xyy mit x = 0, 1 und y = 0...9	- Harmonisierte Dienste von sozialem Wert (HDSW)	
118xy mit x = 1 ...9 und y = 0 ... 9	- Auskunftsdienste und Vermittlungsdienste	
11800x mit x = 0 ...9	-Vermittlungsdienste	
1180xy mit x = 1 ...9 und y = 0 ...9	-frei	Reserve
übrige Bereiche der Gasse 11	- netzinterne Nutzung	

* In den Nummernbereichen (0)15, (0)16 und (0)17 sind die Zuteilungsnehmer von Rufnummernblöcken (RNB) angegeben. Aufgrund der gesetzlichen Verpflichtung zur Rufnummernportabilität in Mobilfunknetzen können Rufnummern aus diesen RNB von anderen Mobilfunknetzbetreibern betrieben werden.

Anhang 5 Adressen und Rufnummern der Bundesnetzagentur

Bundesnetzagentur im Internet: **www.bundesnetzagentur.de** E-Mail: **info@bnetza.de**

Sitz **Bonn**:

Tulpenfeld 4, 53113 Bonn
Postfach 80 01, 53105 Bonn
Tel.: +49 228 14-0
Fax: +49 228 14-8872

Dienstgebäude **Mainz**:

Canisiusstraße 21, 55122 Mainz
Postfach 80 01, 55003 Mainz
Tel.: +49 6131 18-0
Fax: +49 6131 18-5600

Dienstgebäude **Berlin**:

Fehrbelliner Platz 3, 10707 Berlin
Tel.: +49 30 22480-0
Fax: +49 30 22480-459

Dienstgebäude **Saarbrücken**:

Talstraße 34-42, 66119 Saarbrücken
Postfach 10 04 43, 66004 Saarbrücken
Tel.: +49 681 9330-9
Fax: +49 681 9330-700

Rufnummern der Bundesnetzagentur für Verbraucher im Bereich Telekommunikation:

Funkstörungen

Tel.: +49 1803 23 23 23 (24h erreichbar)
(Festnetzpreis 9 ct/min; Mobilfunkpreise max. 42 ct/min)
E-Mail: funkstoerung@bnetza.de

Rufnummernmissbrauch

Tel.: +49 291 9955-206

Nummernverwaltung

Tel.: +49 661 9730-290

Verbraucherservice

Tel.: +49 30 22480-500

Kontakt zur **Schlichtungsstelle** Telekommunikation:

Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas,
Telekommunikation, Post und Eisenbahnen
Ref. 216, Schlichtungsstelle
Postfach 80 01
53105 Bonn

Fax: +49 30 22480-518

Anhang 6 Verzeichnis der Abkürzungen und Kurzschreibweisen

3GPP	3 rd Generation Partnership Project
Abs.	Absatz
ADCO	Group of Administrative Cooperation (Arbeitsgruppe zur administrativen Koordination der Marktüberwachungsbehörden, insbesondere im Bereich der R&TTE-Richtlinie)
ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
AFuG	Amateurfunkgesetz
a.F.	alte Fassung
AfuV	Amateurfunkverordnung
AGB	Allgemeine Geschäftsbedingungen
AKNN	Arbeitskreis für technische und betriebliche Fragen der Nummerierung und der Netzzusammenschaltung
AMS	Automatisches Messsystem
AnerkV	Verordnung über die Anforderungen und das Verfahren für die Anerkennung von Konformitätsbewertungsstellen
APL	Abschlusspunkt der Linientechnik
Art.	Artikel
ASFV	analoge Standort-Festverbindungen
ATM	Asynchronous Transfer Mode
ATRT	Ausschuss für technische Regulierung in der Telekommunikation
Az	Aktenzeichen
BAPT	Bundesamt für Post und Telekommunikation
BDSG	Bundesdatenschutzgesetz
BEMFV	Verordnung über das Nachweisverfahren zur Begrenzung elektromagnetischer Felder
BfD	Bundesbeauftragter für den Datenschutz
BFWA	Broadband Fixed Wireless Access
BGBI	Bundesgesetzblatt

BGH	Bundesgerichtshof
BK	Beschlusskammer
BKartA	Bundeskartellamt
BMPT	Bundesministerium für Post und Telekommunikation
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BMVg	Bundesministerium der Verteidigung
BMW	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
BND	Bundesnachrichtendienst
BOS	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
BPOL	Bundespolizei
BSH	Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie
BSI	Bundesamt für Sicherheit und Informationstechnik
BT	Bundestag
Bundesnetzagentur	Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (BNetzA)
BW	Bundeswehr
BWA	Broadband Wireless Access (Breitbandiger drahtloser Netzzugang)
BZT	Bundesamt für Zulassungen in der Telekommunikation
CBS	Cell Broadcast Service
CE	Communauté Européenne (Kennzeichnung der Europäischen Gemeinschaft im Zusammenhang mit der Produktsicherheit)
CEN	Comité Européen de Normalisation
CENELEC	Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (Europäischer Ausschuss für elektrotechnische Normung)
CEPT	Conférence Européenne des Administrations des Postes et des Télécommunications (Europäische Konferenz der Verwaltungen für Post und Telekommunikation)
CFV	Carrier-Festverbindungen
CISPR	Comité international spécial des perturbation radioélectriques (Internationales Sonderkomitee für Funkstörungen)
CPG	Conference Preparatory Group

DAB	Digitaler Hörrundfunk (Digital Audio Broadcasting)
d. h.	das heißt
DFS	Deutsche Flugsicherung
DIN	Deutsche Industrienorm
DMB	Digital Multimedia Broadcasting (Digitaler Rundfunk)
DRM	Digital Rights Management
DSFV	Digitale Standort-Festverbindungen
DSL	Digital Subscriber Line (Digitale Anschlussleitung)
DSLAM	Digital Subscriber Line Access Multiplexer
DVB	Digitaler Fernsehroundfunk (Digital Video Broadcasting)
DVB-H	Digital Video Broadcasting for Handhelds
DVB-T	Digital Video Broadcasting Terrestrial (Terrestrischer Digitaler Fernsehroundfunk)
e	erwartet
EBIT	Earnings before interest and tax
EBU	European Broadcasting Union
EC	European Community
ECC	Electronic Communications Committee (Ausschuss des CEPT für Elektronische Kommunikation)
EECMA	European Electronic Communications Market Authority
EFIS	Europäisches Frequenzinformationssystem
EFTA	European Free Trade Association (Europäische Freihandelsassoziation)
EG	Europäische Gemeinschaft
EGEA	Expert Group on Emergency Access
E-GSM	Erweiterungsband GSM
EMF	Elektromagnetisches Feld
EMTEL	Emergency Telecommunications
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
EMVG	Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln
EMVU	Elektromagnetische Umweltverträglichkeit
EN	Europäische Normen

ENUM	Telephone Number Mapping
ERG	European Regulators Group (Europäische Regulatorengruppe)
ETSI	European Telecommunications Standards Institute (Europäisches Institut für Telekommunikationsnormen)
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EU-Kommission	Europäische Kommission
EVN	Einzelverbindungsnaehweis
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
FTEG	Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen
FVT	Fachstelle der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) des Bundes für Verkehrstechniken
FWA	Fester Drahtloser Zugang (Fixed Wireless Access)
Gbit/s	Gigabit pro Sekunde
GG	Grundgesetz
GHz	Gigahertz
GSM	Global System for Mobile Communication
GWB	Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen
HSPA	High Speed Packet Access
HVt	Hauptverteiler
ICA	Interconnection-Anschlüsse
ICAO	Internationale Organisation für die zivile Luftfahrt (International Civil Aviation Organization)
i.S.d.	Im Sinne des/der
IEC	International Electrotechnical Commission (Internationale Elektrotechnische Kommission)
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologien
IMO	Internationale Maritim Organisation (International Maritime Organization)

IMT-2000	International Mobile Telecommunications 2000 (Anforderungen der ITU-R an ein Mobilfunksystem der dritten Generation)
IP	Internetprotokoll (Internet Protocol)
IPR	Intellectual Property Rights (Geistige Eigentumsrechte)
IRG	Independent Regulators Group (Gruppe der unabhängigen Regulierungsbehörden)
ISDN	Digitales Fernmeldenetz für integrierte Dienste (Integrated Services Digital Network)
ISM-Band	Industrial Scientific Medical Band (Frequenzbereiche für Hochfrequenzgeräte)
ISO	Internationale Organisation für Normung
ISP	Internet Service Provider
ISPC	International Signalling Point Codes
IST	Intelligent Transport System
ITE	Informationstechnische Einrichtungen
ITR	International Telecommunication Regulation (Vollzugsordnung für internationale Fernmeldedienste)
ITU	International Telecommunication Union (Internationale Fernmeldeunion)
ITU-R	Funksektor der Internationalen Fernmeldeunion
ITU-T	Standardisierungssektor der Internationalen Fernmeldeunion
KBS	Kommunikationsbewertungsstellen
kHz	Kilohertz
KostV	Kostenverordnung
KVz	Kabelverzweiger
MHz	Megahertz
Mio.	Millionen
MoU	Memorandum of Understanding
MRA	Mutual Recognition Agreements
MSP	Mobilfunk-Service-Provider
MV	Messvorschrift

MVNO	Mobile Virtual Network Operators (Virtuelle Mobilfunknetzbetreiber)
NATO	North Atlantic Treaty Organisation (Nordatlantikvertrag - Organisation)
NB	Netzbetreiber
NGN	Next Generation Networks
NNA	Naming, Numbering and Addressing“ (Arbeitsgruppe des CEPT ECC).
NRA	National Regulatory Authority
NRB	Nationale Regulierungsbehörden
Nr.	Nummer
NTR	Nationale Teilnehmerrufnummer
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
o. g.	oben genannt (e, er, es, en)
OLG	Oberlandesgericht
ONP	Offener Netzzugang (Open Network Provision)
ÖTel	Öffentliche Telefonzelle
OVG	Oberverwaltungsgericht
PAC	Payphone Access Charge
PMD	Prüf- und Messdienst
PMXA	Primärmultiplexanschluss
PPDR	Public Protection and Disaster Relief
PT	Projektteam
PTSG	Gesetz zur Sicherstellung des Postwesens und der Telekommunikation
RAG	Radiocommunication Advisory Group
RAPEX	Rapid Alert System for Non-Food Products
RFID	Radio Frequency Identification
RL	Richtlinie

RR	Rahmenrichtlinie
RRC	Regional Radio Conference
RSPG	Radio Spectrum Policy Group
R&TTE	Radio Equipment and Telecommunications Terminal Equipment
SchuTSEV	Rechtsverordnung zum Schutz von öffentlichen Telekommunikationsnetzen und Sende- und Empfangsfunkanlagen
SDSL	Symmetrical Digital Subscriber Line
SES	Société Européenne des Satellites
SFV	Standard-Festverbindungen
SigG	Signaturgesetz
SigV	Verordnung zur elektronischen Signatur
SMS	Short Message Service
SNG	Satellite News Gathering
sog.	so genannt (e, er, es)
SPA	Self Provided Applications
S-PCS	Satellite Personal Communications Services
SRD	Short Range Device (Kleinleistungsfunkanwendungen)
SSBn	Schnittstellenbeschreibungen
STB	Set-Top-Box
StBA	Statistisches Bundesamt
TAL	Teilnehmeranschlussleitung
TC	Technische Komitees
TCAM	Telecommunications Conformity Assessment and Market Surveillance Committee (Telekommunikationsausschuss für Marktbewertung und -beobachtung)
T-DAB	Terrestrial Digital Audio Broadcasting (Terrestrischer Digitaler Tonrundfunk)
TNB	Teilnehmernetzbetreiber
TK	Telekommunikation
TKE	Telekommunikationseinrichtungen
TKEE	Telekommunikationsendeinrichtungen

TKG	Telekommunikationsgesetz
TKV	Telekommunikations-Kundenschutzverordnung
tlw.	teilweise
TR TKÜ	Technische Richtlinie zur Umsetzung gesetzlicher Maßnahmen zur Überwachung der Telekommunikation
TSAG	Telecommunication Standardisation Advisory Group
UHF	Ultra High Frequency
UKW	Ultrakurzwellen
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
USt	Umsatzsteuer
UStG	Umsatzsteuergesetz
UWB	Ultra Wideband
UWD	Ultra-Wide-Band-Anwendungen
VDSL	Very High Speed Digital Subscriber Line
Vfg.	Verfügung
VG	Verwaltungsgericht
VNB	Verbindungsnetzbetreiber
VO	Verordnung
VO Funk	Vollzugsordnung für den Funkdienst
VoIP	Internet-Telefonie
VSAT	Very Small Aperture Terminal (kleine Satelliten Empfangsanlage)
VwGO	Verwaltungsgerichtsordnung
WAPECS	Wireless Access Platforms for Electronic Communication Services
WG FM	Working Group Frequency Management
WG RR	Arbeitsgruppe (Working Group)
WG SE	Working Group Spectrum Engineering
WIK	Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste GmbH
WIMAX	Worldwide Interoperability for Microwave Access

WLAN	Wireless Lokal Area Network (drahtloses lokales Netzwerk)
WLL	Wireless Local Loop
WRC	World Radiocommunication Conference (Weltfunkkonferenz)
WTSA	World Telecommunication Standardisation Assembly
z. B.	zum Beispiel
ZPO	Zivilprozessordnung
z. T.	zum Teil

Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas,
Telekommunikation, Post und Eisenbahnen
Tulpenfeld 4
53113 Bonn
Tel.: +49 228 14-0
Fax: +49 228 14-8872