

NEWSLETTER

Der Kommentar

Zeit für eine neue Relevante-Märkte-Empfehlung der Kommission?

Die Relevante-Märkte-Empfehlung der EU-Kommission führt die relevanten Produktmärkte auf, die in den Mitgliedstaaten für *ex ante* Regulierung in Betracht kommen. Die Empfehlung teilt den TK-Sektor gleichsam in einen regulierungsrelevanten Bereich und einen Bereich, in dem nur allgemeines oder sektorspezifisches Wettbewerbsrecht zur Anwendung kommt. Steht ein Markt in der Empfehlung, hat ein nationaler Regulierer ihn zu analysieren und bei Vorliegen von beträchtlicher Marktmacht *ex ante* Regulierungsmaßnahmen zu ergreifen. Dies gibt der Empfehlung ihre herausragende Bedeutung.

Die gegenwärtig angewendete, zweite Auflage der Relevante-Märkte-Empfehlung trat 2007 in Kraft und ist in die Jahre gekommen. Sie bedarf einer Überprüfung. Nach fast fünf Jahren stellt sich die Frage, ob die Empfehlung noch ein passendes Abbild der Regulierungsbedürfnisse im Telekommunikationssektor darstellt. Es ist an der Zeit, dass die Kommission die Markt- und Wettbewerbsverhältnisse neu würdigt und die Empfehlung überarbeitet.

Blicken wir zurück:

Die in 2007 vorgenommenen Änderungen der Empfehlung wurden vor allem mit dem Ausbau konkurrierender Infrastrukturen in den Kernnetzen und der darauf zurückzuführenden Wettbewerbsintensivierung begründet. Die Endkundenmärkte für Gesprächsverbindungen und Mietleitungen wurden im Ergebnis aus der

Empfehlung genommen, ebenso wie die Vorleistungsmärkte für Transit und für Fernsegmente von Mietleitungen. Hinzu kamen die anders gelagerten Fälle im Rundfunkübertragungs- und Mobilfunkbereich: Der Rundfunkübertragungsmarkt wurde aus der Empfehlung u.a. wegen der Multiplizierung der digitalen Übertragungsplattformen gestrichen. Der Markt für MVNO-Zugänge wurde aus der Empfehlung genommen, da er in der überwiegenden Zahl der Mitgliedstaaten als wettbewerblich angesehen wurde. Die Wettbewerbsprobleme im internationalen Roaming hatten sich zwar kaum verändert, es erschien allerdings sinnvoller, sie auf direktem Wege durch eine EU-Verordnung anzugehen. Übrig blie-

ben in der revidierten Empfehlung ein Endkundenmarkt (Telefonanschluss/„Markt 1“) und sechs Vorleistungsmärkte (Zuführung in Festnetzen/„Markt 2“, Terminierung auf individuellen Festnetzen/„Markt 3“, Zugang zu physischer Netzinfrastruktur/„Markt 4“, Bitstromzugang/„Markt 5“, Zugang zu Endsegmenten von Mietleitungen/„Markt 6“ und Terminierung auf individuellen Mobilfunknetzen/„Markt 7“).

Warum jetzt die Relevante-Märkte-Empfehlung überprüfen?

Kurz gesagt: Die jetzige Empfehlung trägt den neuen Marktrealitäten nicht ausreichend Rechnung. Diese sind:

In dieser Ausgabe**Berichte aus der laufenden Arbeit des WIK**

- | | |
|---|----------|
| | 3 |
| - Neue Trends und Verfahren bei Frequenzauktionen | 3 |
| - WIK unterstützt die griechische Regulierungsbehörde in der Neuvergabe von 900 und 1800 MHz Frequenzen | 6 |
| - Wettbewerb und Universaldienst im Briefmarkt – Empirische Befunde | 8 |
| - Abschlusskonferenz Forschungsprojekt „Innovative Regulierung für Intelligente Netze“ (IRIN) | 10 |

Berichte von Veranstaltungen des WIK

- | | |
|---|-----------|
| | 12 |
| - Energiemärkte und Energieregulierung in Deutschland und Europa Workshop für Thai Energy Regulatory Commission (ERC) | 12 |
| - 13. Königswinter Postal Seminar vom 30.11. bis 2.12. 2011 "Universal Service in More Competitive Postal Markets" | 13 |

Nachrichten aus dem Institut

15

Veröffentlichungen des WIK

17

die Migration zu IP-basierten Dienstbündeln auf der Endkundenebene, die Migration zu NGN- und NGA-basierten Zugangs- und Interconnectprodukten auf der Vorleistungsebene, die zunehmende Konkurrenz zwischen Festnetz und Mobilfunk sowie das Aufkommen paneuropäischer Dienste. Davon werden die meisten der in der jetzigen Empfehlung gelisteten Märkte tangiert.

Festnetztelefonie

Die Wettbewerbsbedingungen im letzten, noch in der Empfehlung verbliebenen Endkundenmarkt - dem Telefonanschlussmarkt - haben sich stark verändert. Der klassische PSTN-Anschluss wird vielfach durch IP- und Mobilfunkanschlüsse ersetzt. Da wo der Festnetzanschluss noch eine Rolle spielt, wird er in Bündelangebote integriert. Könnte der Telefonanschlussmarkt aus der Relevante-Märkte-Empfehlung gestrichen werden?

Die Migration vom klassischen Telefonanschluss zu IP- und Mobilfunkanschlüssen hat auch Auswirkungen auf die Regulierungsbedürftigkeit der Zuführungsleistung. Diese war in der Vergangenheit - in Verbindung mit der Betreiberwahl - das klassische regulatorische Vehikel, um Wettbewerb bei Gesprächsverbindungen zu schaffen. Dies war 2007 auch ein Grund, die Endkundenmärkte für Gesprächsverbindungen aus der Relevante-Märkte-Empfehlung zu streichen. Eine wichtige Frage ist, inwieweit Zuführung und Betreiberwahl auch für VOIP ihre Daseinsberechtigung behalten. Davon wird abhängen, ob es auch in Zukunft noch einen Zuführungsmarkt in der Relevante-Märkte-Empfehlung geben wird.

Im Unterschied dazu bleibt es vorläufig bei der Regulierungsbedürftigkeit der Terminierung auf individuellen Festnetzen. Im Zuge der Migration zu IP-NGNs ist der Markt für Terminierung technologieneutral abzugrenzen und wird die Terminierung zu PSTN und IP-Anschlüssen eines Festnetzbetreibers beinhalten.

Schließlich lässt die durch die Terminierungsempfehlung der Kommission forcierte Verringerung der Terminierungsentgelte auf ein sehr niedriges Niveau die Möglichkeit näher rücken, dass einzelne Länder zu einem *Bill & Keep* System übergehen. Die Kommission sollte in der neuen Empfehlung eine Antwort darauf geben, wie sich die Regulierungsbedürftigkeit des Terminierungsmarktes als Folge von *Bill & Keep* verändern wird und ob dann der Terminierungsmarkt

nicht mehr für *ex ante* Regulierung in Betracht kommen wird.

Mobilfunktelefonie

Der letzte in 2007 in der Relevante-Märkte-Empfehlung verbliebene Mobilfunkmarkt ist der Markt für Terminierung von Mobilfunkgesprächen auf individuellen Mobilfunknetzen. Die Fragestellungen ähneln der für das Festnetz angeführten. Die Märkte für die Terminierung von Festnetz- und Mobilfunkgesprächen müssen deshalb in enger Verbindung betrachtet werden. Die Möglichkeit des Übergangs zu *Bill & Keep* hätte ähnliche Auswirkungen auf die Regulierungsbedürftigkeit von Terminierungsmärkten.

Breitbandinternetzugang

Die Definition der Vorleistungsmärkte, die für *ex ante* Regulierung in Frage kommen, hat entscheidende Auswirkungen auf die SMP-Bestimmung und die die daran anknüpfenden Zugangsauflagen. Zwei Faktoren sind hier von Relevanz: Die Unterscheidung zwischen dem Markt für den Zugang zu physischer Netzinfrastruktur („Markt 4“) und dem Bitstrommarkt („Markt 5“) hat ihre Trennschärfe verloren. Die in Großbritannien und Österreich eingeführte virtuelle Entbündelung, die auf einem bitstromähnlichen Produkt beruht, wird verschiedentlich als Substitut zu physischer Entbündelung betrachtet. Sollten deswegen beide Produkte in einem einzigen Markt zusammengeführt und ggf. reguliert werden?

Auf der anderen Seite gibt es Zweifel ob Zugangsprodukte auf unterschiedlichen Ebenen in der vertikalen Wertschöpfungskette wirklich Substitute darstellen. Sind der entbündelte Zugang am MPoP/HVt, der Zugang am Kabelverzweiger und (für den Fall von Glasfaseranschlüssen) der Zugang zur Inhaus-Verkabelung wirklich Teil desselben Vorleistungsmarktes für physische Netzinfrastruktur? Man kann auch fragen, ob regionaler und lokaler Bitstrom nicht eher separaten Bitstrommärkten zuzurechnen sind. Eine stärkere vertikale Schichtung der Vorleistungsmärkte hätte weitreichende Auswirkungen auf die künftige Regulierung von NGA-Netzen.

Bündelmärkte

Zunehmend verlagert sich der Wettbewerb auf das Angebot von Bündelprodukten. Vielfach wird argumentiert, dass dadurch zusätzliche Wettbewerbsprobleme auf der Endkundenebene entstünden. Wettbewerber fordern den Zugang zu allen relevanten Vorleistungsprodukten, um Bündelprodukte jeglicher Art nachbilden zu können. Das wirft die Frage auf, ob und wie die Relevante-Märkte-Empfehlung diesem Ansinnen Rechnung tragen sollte. Sind auf der Endkundenebene neue relevante Märkte für Bündelprodukte entstanden, und - vorausgesetzt dass diese durch Wettbewerbsprobleme gekennzeichnet sind - sollte alle Vorleistungsmärkte für *ex ante* Regulierung definiert werden?

Delprodukte jeglicher Art nachbilden zu können. Das wirft die Frage auf, ob und wie die Relevante-Märkte-Empfehlung diesem Ansinnen Rechnung tragen sollte. Sind auf der Endkundenebene neue relevante Märkte für Bündelprodukte entstanden, und - vorausgesetzt dass diese durch Wettbewerbsprobleme gekennzeichnet sind - sollte alle Vorleistungsmärkte für *ex ante* Regulierung definiert werden?

Pan-europäische Dienste

Der Endkundenmarkt für die Bereitstellung von Konnektivität für multinational tätige Unternehmen scheint paneuropäisch und nicht national zu sein. Die dort bestehenden Wettbewerbsprobleme sind in Vorbereitung der letzten Relevante-Märkte-Empfehlung nicht analysiert worden. Die Kommission hätte in Vorbereitung der neuen Empfehlung jetzt Gelegenheit dazu. Nationale Regulierer können dies nicht leisten, da ihre Marktkenntnis auf nationale Märkte beschränkt ist. Falls es Wettbewerbsprobleme gibt, bedürfte es eines speziellen Vorleistungsproduktes: nationaler und/oder regionaler Bitstrom zum Zwecke der Erstellung von Konnektivitätsdiensten für multinational tätige Geschäftskunden. Die entsprechenden Vorleistungsprodukte würden allerdings auf nationalen Vorleistungsmärkten angeboten. Hier wäre zu prüfen, ob diese als gesonderte Vorleistungsmärkte für *ex ante* Regulierung in Betracht kommen und von der Kommission in die neue Empfehlung aufgenommen werden sollten.

Abweichungen von der Empfehlung

Die Relevante-Märkte-Empfehlung der Kommission kann naturgemäß nur Märkte auflisten, die für *ex ante* Regulierung in der Mehrzahl der Mitgliedstaaten in Betracht kommen. Einige Länder bedürfen aber zweifellos zusätzlicher *ex ante* Regulierung, während für andere Länder die Empfehlung zu weit gehen wird. Nationale Regulierer müssen deshalb von der Empfehlung abweichen können. Die Kommission sollte für die dritte Auflage der Empfehlung die für nationale Abweichungen anzuwendenden Kriterien weiter präzisieren.

Alles in allem verspricht die Überarbeitung der Relevante-Märkte-Empfehlung eine interessante Diskussion, geht es doch um die Grundsatzentscheidung, welche Märkte für die künftige *ex ante* Regulierung in Betracht zu ziehen sind.

Ulrich Stumpf

Neue Trends und Verfahren bei Frequenzauktionen¹

Seit Mitte der 90-er Jahre werden Frequenzauktionen zur Vergabe von Frequenznutzungsrechten durchgeführt. In Europa fand die erste Frequenzauktion in Deutschland statt. Dies war die ERMES-Auktion im Jahre 1996. Andere Länder in Europa, unter anderen Dänemark, Großbritannien, Österreich, die Niederlande Schweden, Schweiz sowie Spanien haben mittlerweile Frequenzen versteigert. Die Regulierungsbehörde für Post und Telekommunikation (heute: Bundesnetzagentur) entschied sich bereits damals für eine elektronische Simultane Mehrundenauktion über lokal vernetzte Computer. Die Regulierungsbehörde folgte dabei in der Grundstruktur des Auktionsdesigns der Vorgehensweise der Federal Communications Commission in den Vereinigten Staaten von Amerika. Nach negativen Erfahrungen mit Beauty Contests und Lotterien hatte sie sich im Jahre 1994, der Beratung namhafter Spieltheoretiker folgend, für ein komplexes Auktionsverfahren entschieden, bei dem die Bieter in einer offenen Auktion in jeder Auktionsrunde für das von ihnen bevorzugte Frequenzportfolio gemäß spezifizierter Auktionsregeln bieten können. Dieses Verfahren hat sich als weitgehend effektiv in der Anwendung erwiesen und kann wohl zwischenzeitlich als der in den zurückliegenden 15 Jahren am häufigsten angewendete Versteigerungstyp zur Vergabe von Frequenznutzungsrechten bezeichnet werden.

In Deutschland wurde zur Frequenzvergabe bisher ausschließlich die traditionelle Simultan Mehrstufige Auktion (TSMA) als Vergabeverfahren verwendet. Diese zeichnet sich dadurch aus, dass in jeder Auktionsrunde die Bieter für angebotene Frequenzpakete bieten. Die Auktion dauert so lange bis für kein Frequenzpaket mehr ein neues (valides) Gebote erfolgt. Die Höchstbieter erhalten den Zuschlag für das jeweilige Frequenzpaket und zahlen den Preis, der dem Höchstgebot entspricht. Im Detail wurden jedoch spezifische Ausgestaltungen des Designs der jeweiligen Vergabesituation angepasst. Hierbei wurden immer wieder innovative Elemente (z.B. essentielle Mindestmengen, abstrakte Frequenzblöcke, Rücknahme von Geboten etc.) in das Auktionsdesign integriert. Das

Festhalten an dieser Grundform des Auktionsdesigns begründete sich aus Sicht der Bundesnetzagentur darin, dass der Wirkungsmechanismus des Designs sowie die tatsächlichen Ergebnisse mit den Zielsetzungen des Telekommunikationsgesetzes (TKG) in Einklang stand und sich der BNetzA als ein bewährtes Verfahren darstellte. Von den in § 2 TKG spezifizierten Zielen ist bei der Vergabe von Funkfrequenzen insbesondere von Relevanz, dass eine derartige hoheitliche Aufgabe

- auf die Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs und die Förderung nachhaltig wettbewerbsorientierter Märkte der Telekommunikation im Bereich der Telekommunikationsdienste und -netze sowie der zugehörigen Einrichtungen und Dienste, auch in der Fläche abzielen soll,
- effiziente Infrastrukturinvestitionen fördern und Innovationen unterstützen soll,
- die Sicherstellung einer effizienten und störungsfreien Nutzung von Frequenzen, auch unter Berücksichtigung der Belange des Rundfunks, gewährleisten soll.

In anderen Ländern kamen jüngst auch andere Auktionsverfahren zur Anwendung. Hervorgehoben seien an dieser Stelle die modifizierte simultan mehr-rundige Auktion mit impliziten Wechselmöglichkeiten (insbesondere in den nordischen Ländern Europas angewendet)² sowie kombinatorische Auktionen, in denen die Bieter nicht nur für einzelne angebotene Frequenzpakete Gebote abgeben können, sondern auch explizit Gebote für ein Portfolio von Frequenzpaketen (siehe Tabelle 1). Eine gewisse Popularität erlangte in der letzten Zeit die kombinatorische Clock-Auktion. Allerdings ist auch die Traditionelle Simultan Mehrstufige Auktion - insbesondere bei der Versteigerung von Frequenzen aus mehreren Lagen - weiterhin das bevorzugte Auktionsdesign in einer Reihe von europäischen Ländern (siehe beispielsweise Deutschland, Griechenland, Italien, Portugal, Spanien).

Primäre Trends in der Entwicklung von Frequenzauktionen

Flexibilisierung und Liberalisierung der Frequenznutzungsrechte und die damit verbundenen Effekte auf die Versteigerung von Frequenzen: Im Jahre 2004 startete die Europäische Kommission die so genannte WAPECS (Wireless Access Policy for Electronic Communications Services) Initiative. WAPECS ist ein Rahmen, nach dem Frequenzbänder identifiziert werden, in denen eine Reihe von elektronischen Kommunikationsnetzen und Diensten in einer technologie- und diensteneutralen Weise genutzt werden können. Hierbei sollen Interferenzen jedoch soweit wie möglich vermieden werden. Letztendlich wird eine effektivere und effizientere Nutzung der Frequenzen angestrebt, wobei Wettbewerbsverzerrungen vermieden werden sollen. Der Terminus WAPECS wurde als Begriff verwendet, der eine Abkehr von bisherigen engen Frequenznutzungsbedingungen (z.B. ausschließlich für GSM-Technologien) zu liberaleren Nutzungsbedingungen signalisieren soll. In der Umsetzung der Flexibilisierung der Nutzungsbedingungen wurden mit der Zeit verschiedene Frequenzbänder für die gleiche Art der Nutzung zugänglich gemacht, wie beispielsweise in Deutschland die Frequenzbereiche 0,8 GHz, 0,9 GHz, 1,8 GHz, 2,0 GHz und 2,6 GHz für „den drahtlosen Netzzugang zum Angebot von Telekommunikationsdiensten“. (In diesen Frequenzlagen sind somit GSM, UMTS, WiMAX oder LTE-Technologien nach dem Frequenznutzungsplan zugelassen.) Frequenzen aus den verschiedenen Frequenzlagen wurden im Jahre 2010 gemeinsam und nicht separat versteigert. Dieser Vorgehensweise folgten nunmehr auch andere europäische Länder wie beispielsweise Italien, Portugal, die Schweiz und Spanien.

Flexible Schnürung von Frequenzpaketen: In den ursprünglichen Frequenzauktionen wurden Frequenzpakete fest geschnürt. Dies implizierte, dass die Auktionsteilnehmer jeweils nur ein geschnürtes Frequenzpaket ersteigern durften, sofern die Frequenzen national vergeben wurden. (Sofern Frequenznutzungsrechte re-

Tabelle 1: Frequenzauktionen in Europa (2010 - 2011)

Auktion	Jahr	Format	Geschnürte oder flexible Frequenzpakete
Niederlande 2,5 GHz	2010	Kombinatorische Clock-Auktion	flexibel
Deutschland 0,8 GHz/1,8 GHz/ 2,0 GHz/2,6 GHz	2010	T SMA	flexibel
Dänemark 2,6 GHz	2010	Kombinatorische Clock-Auktion	flexibel
Österreich 2,6 GHz	2010	Kombinatorische Clock-Auktion	flexibel
Schweiz 0,8 GHz/0,9 GHz/ 1,8 GHz/2,0 GHz/ 2,6 GHz	2012	Kombinatorische Clock-Auktion	flexibel
Schweden 800 MHz	2011	Simultan mehrstufige Auktion mit impliziten Wechselmöglichkeiten	flexibel
Spanien 0,8 GHz/0,9 GHz/ 2,6 GHz	2011	T SMA	flexibel
Italien 800 MHz/900 MHz/ 1,8 GHz/2,6 GHz	2011	T SMA	flexibel
Portugal 450 MHz/800 MHz, 900 MHz/1,8 GHz/ 2,1 GHz/2,6 GHz	2011	T SMA	flexibel
Griechenland 900 MHz/1,8 GHz	2011	T SMA	flexibel
Frankreich 800 MHz	2011	einrundige kombinatorische Aktion Pay-as-you-bid Auktion	flexibel
Frankreich 2,6 GHz	2011	einrundige kombinatorische Aktion Pay-as-you-bid Auktion	flexibel

Quelle: DotEcon/WIK-Consult

gional vergeben wurden, hatten die Unternehmen i.a. das Recht, in jeder Region maximal ein geschnürtes Frequenzpaket zu ersteigern.) Auf diese Weise wurde die Marktstruktur – vorausgesetzt alle Frequenzen wurden letztendlich versteigert – vollständig im Vorfeld der Vergabe bestimmt. Damit wurden andere mögliche Frequenzallokationen durch die Vorstrukturierung unterbunden, die ggf. eine effizientere Zuteilung der Frequenznutzungsrechte ermöglicht hätten. Aufgrund der Unsicherheit der nationalen Regulierungsbehörden mit Blick auf die optimale Marktstruktur, der komplexen Ausgangslage (Frequenzen dienen einigen Unternehmen als Basis für den Markteintritt, andere benötigen diese lediglich als Komplementärfrequenzen) und der Verfügbarkeit von Frequenzen aus verschiedenen Frequenzlagen, erscheint in vielen Situationen eine Versteigerung von „kleinen“ Frequenzblöcken, aus denen sich die

Auktionsteilnehmer das gewünschte Frequenzportfolio flexibel zusammenstellen können, als weitaus angemessener. Dieser Ansatz findet in Deutschland bereits seit mehr als 10 Jahren Anwendung, insbesondere auch in der UMTS-Auktion im Jahre 2000. Dem deutschen Beispiel folgend wählten andere Länder wie UK, Niederlande, Schweden etc. diesen Ansatz erst in den letzten Jahren. Ein derartiges Vorgehen verlangt jedoch, dass die Wettbewerbsproblematik, ebenso wie das Risiko der Fragmentierung von Frequenznutzungsrechten sowie das Exposure Problem angemessen adressiert werden.

Spektrums-Kappen: Im Rahmen der Versteigerung flexibler Frequenzportfolios wurden den Auktionsteilnehmern meist Spektrums-Kappen auferlegt, insbesondere für Frequenzen unterhalb von 1 GHz aufgrund der hohen spektralen Effizienz. Eine Spektrums-Kappe impliziert, dass ein

Unternehmen in (einem) bestimmten Frequenzbereich(en) nur bis zu einer maximal vorgegebenen Menge (z.B. 2x20 MHz) Frequenznutzungsrechte ersteigern darf. Auf diese Weise wird gewährleistet, dass die Frequenznutzungsrechte in einem bestimmten Umfang an unterschiedliche Frequenznutzer zugeteilt werden. Damit wird eine ansonsten mögliche zu hohe Konzentration der Frequenznutzungsrechte verhindert. Sofern die Spektrums-Kappen sehr eng gesetzt werden, kann dadurch jedoch der Biet-Wettbewerb bei der Frequenzversteigerung weitgehend unterbunden werden. Im Zusammenhang mit der Versteigerung von 2,6 GHz Frequenzen im Jahre 2010 in den Niederlanden wurden zu enge Spektrums-Kappen, insbesondere für die etablierten Mobilfunknetzbetreiber, als ursächlich für geringe Auktionserlöse in der Presse angeführt.

Abstrakte, homogene Frequenzblöcke: Bei der Versteigerung flexibler Frequenzportfolios steigt das Risiko der Zuteilung fragmentierter Frequenzblöcke, sofern die Frequenzblöcke spezifisch, d.h. mit Konkretisierung der Frequenzlagen der jeweils versteigerten Frequenzblöcke, versteigert werden. Um dieses Risiko zu vermeiden, und gleichzeitig, um das Auktionsdesign für die Auktionsteilnehmer zu vereinfachen, werden zunehmend die Frequenzpakete, soweit diese (nahezu) homogen sind, zunächst abstrakt versteigert. Dies bedeutet, dass die Auktionsteilnehmer zunächst für ein Frequenznutzungsrecht in einem bestimmten Umfang in einem bestimmten Frequenzbereich bieten, die konkrete spezifische Lage aber erst im Anschluss bestimmt wird. Diese Vorgehensweise wurde nach unserer Information ebenfalls erstmals in Deutschland bei der DCS-1800 Auktion und dann in der UMTS-Auktion im Jahre 2000 gewählt. Bei der anschließenden Zuteilung, ggf. auch einer Zuteilungsauktion, werden dann die Rahmenbedingungen derart gesetzt, dass die erfolgreichen Bieter nur zusammenhängende Frequenzblöcke erhalten.

Transparenz der Gebote: Zu Beginn der Nutzung der T SMA wurde dem Gebot der Transparenz eine hohe Bedeutung beigemessen. Bei Vorliegen eines „Common Value“ ging man davon aus, dass auf diese Weise Auktionsteilnehmer Wertberichtigungen vornehmen könnten. Das sogenannte ‚Winners Curse‘ Risiko sollte so möglichst gering gehalten werden. Einhergehend mit der Versteigerung flexibler Frequenzportfolios erfolgte hier zunehmend ein Sinneswandel. Es wurden nicht mehr sämtliche (ak-

tive) Gebote an alle Beteiligten kommuniziert sondern in TSMA nur noch die aktuellen Höchstpreise oder in Clock-Auktionen die jeweilige aggregierte Nachfrage aller Bieter für Frequenzblöcke einer Frequenzkategorie. Auf diese Weise sollte ein Bieten, welches auf die Verdrängung von Wettbewerbern ausgerichtet ist, ebenso wie signalisierendes Bieten unterbunden werden. Im Rahmen der Versteigerung von 2,6 GHz Frequenzen wurde in Norwegen, Schweden, Finnland, Dänemark und den Niederlanden lediglich die aggregierte Nachfrage (anonym) in jeder Auktionsrunde mitgeteilt. In Dänemark, Finnland und Schweden wurde die Identität der Bieter im Vorfeld bzw. auch während der Auktion nicht mitgeteilt.

Die in Deutschland durchgeführten Frequenzauktionen stellen hier eine Ausnahme dar. In den letzten Auktionen wurden im Rahmen der TSMA sämtliche aktiven Gebote (neue valide Gebote und geltende Höchstgebote) den anderen Auktionsteilnehmer in jeder Auktionsrunde mitgeteilt. Die damit einhergehende stabile Allokation der Frequenznutzungsrechte als Ergebnis der Auktion mit einer weitgehend kompetitiven Streuung der Frequenznutzungsrechte wurde gemeinhin als positiv bewertet.

Vor-Ort Versteigerung versus Versteigerung von entferntem Ort: Die Länder in denen Auktionen bei mehr-rundigen offenen Auktionen vor Ort durchgeführt werden, stellen die Ausnahme dar. Deutschland und Griechenland sind hierfür ein Beispiel. Die Versteigerung erfolgt dabei über lokal vernetzte Computer, wobei autorisierte Personen der Bieter vor Ort die Gebote eingeben müssen. Letztere haben jedoch - in Deutschland - die Möglichkeit, über geschaltete Leitungen und elektronisch eingerichtete Verbindungen für Datenverkehr den Kontakt zur Firmenzentrale aufzunehmen, um auf diese Weise eine Auktionsanalyse vorzunehmen, Strategien für das Bietverhalten zu entwickeln und die Gebote festzulegen. Gemeinhin finden die Versteigerungen jedoch nunmehr meist (ausschließlich) von entfernten Orten statt. Hierbei werden die Rundenergebnisse elektronisch an die Bieter übermittelt, und diese geben auch elektronisch ihre Gebote ab. Meist wird eine Rückfallposition noch über eine FAX-Verbindung generiert. Die Möglichkeit einer unmittelbaren persönlichen Kommunikation wird im allgemeinen über zuvor bestimmte (telefonische) Leitungen generiert.

Mindestgebote: Die Mindestgebote wurden in den vor 2011 in Europa durchgeführten LTE-Frequenzauktionen (2,6 GHz Frequenzen) relativ niedrig angesetzt. Ursächlich dafür mag auch die Erfahrung mit den UMTS-Auktionen sein. Hierbei spielte sicherlich eine Rolle, dass von Seiten der Regulierungsbehörden nicht der Eindruck erweckt werden sollte, dass das Hauptziel eine Auktionserlösmaximierung sei. Geringe Mindestgebote können jedoch im Fall von Mehr-rundenauktionen auch einen erheblich längeren Verlauf einer Auktion bedingen. Dies erhöht den Aufwand, der mit der Versteigerung verbunden ist, nicht unerheblich. Demgegenüber wurden die Mindestgebote in anstehenden Frequenzauktionen in Frankreich, Italien und Portugal insbesondere bei der Versteigerung der Digitalen Dividende (in Verbindung mit Frequenzen aus anderen Frequenzlagen) möglicherweise aufgrund der Ergebnisse in der deutschen Versteigerung vergleichsweise hoch angesetzt.

Trends bei der Wahl des Auktionstyps: Anfangs wurden einfache Auktionstypen verwendet: eine Vickrey-Auktion zur Versteigerung einer Lizenz in Neuseeland, sequentielle Versteigerungen von Frequenzblöcken und diese dann jeweils als Englische Auktion oder ein-rundige Höchstpreisauktionen. Danach wurde von Spieltheoretikern die Traditionelle Simultan-Mehrstufige Auktion entwickelt. In der Folge wurde diese durch weitergehende Wechselmöglichkeiten ohne Zahlungsverpflichtungen im Fall der Rücknahme von Geboten modifiziert. Inzwischen findet häufig die von Ofcom/DotEcon entwickelte kombinatorische Clock-Auktion Anwendung.

Spectrum-Floors bzw. Vorabzuteilung von essentiellen Mindestmengen: Zur Sicherstellung, dass eine hinreichende Anzahl an Mobilfunkunternehmen über eine hinreichende Anzahl von Frequenzen verfügt, wurden zwei neue Konzepte eingeführt. In Großbritannien intendiert man im Rahmen einer kombinatorischen Clock-Auktion Spectrum-Floors zu setzen. Bei der Bestimmung der Gewinnerallokationen werden dann nur solche Frequenzzuteilungen in der Auswertung mitberücksichtigt, bei denen eine Mindestanzahl an Unternehmen über mindestens eines der im Vorfeld festgelegten Frequenzportfolios verfügt. In der Frequenzauktion in Griechenland (Vergabe von 900 MHz und 1800 MHz Frequenzen) haben die Betreiber in einer ersten Phase die Möglichkeit, eine festgelegte Menge an 900 MHz Frequenzen zu einem

festgesetzten Preis zu erwerben.³ Damit soll sichergestellt werden, dass der bestehende GSM-Dienst weiterhin von allen etablierten Mobilfunknetzbetreibern in Griechenland bereitgestellt wird.

Kombinatorische Clock-Auktion

Die kombinatorischen Clock-Auktion (CCA - Combinatorial Clock Auction) wurde von DotEcon und Ofcom entwickelt und fand erstmals bei der Versteigerung von Frequenzen im Bereich 10-40 GHz und im L-Band (1452-1492 MHz) in Großbritannien Anwendung.

Die kombinatorische Auktion besteht zunächst aus zwei Phasen:

- Der Clock-Phase, die grundsätzlich aus mehreren Biet-Runden besteht.
- Einer zusätzlichen Biet-Runde, in der die Auktionsteilnehmer die Möglichkeit haben, für alle möglichen Frequenzportfolios erneut oder erstmals Gebote abzugeben.

Zur Vereinfachung werden Frequenzpakete soweit wie möglich in Frequenzkategorien als abstrakte Frequenzblöcke versteigert. In der Clock-Phase wird in jeder Auktionsrunde ein Preis für die Frequenzpakete einer jeden Frequenzkategorie genannt. Die Bieter müssen dann ihre Nachfrage in jeder Frequenzkategorie elektronisch übermitteln. Besteht eine Übernachfrage wird der Preis in der Frequenzkategorie in der nächsten Runde erhöht, andernfalls bleibt er unverändert. Die Clock-Phase endet, sofern in keiner Frequenzkategorie die Nachfrage das Angebot übersteigt.

Damit werden in der Zuordnungsauktion Frequenznutzungsrechte in einem bestimmten Bereich in einem bestimmten Umfang erworben, die jedoch noch nicht die konkrete Lage im Detail bestimmen. Im Anschluss an die Zuordnungsauktion bedarf es somit der konkreten Zuteilung der abstrakten Frequenzblöcke. Dies erfolgt gemeinhin über eine weitere sogenannte Zuteilungsauktion. Die möglichen Zuteilungen werden jedoch im Allgemeinen derart beschränkt, dass zusammenliegende Frequenzen der Nutzer in den jeweiligen Frequenzlagen gewährleistet sind.

Um für die Auktionsteilnehmer einen Anreiz zu schaffen, wahrheitsgetreu zu bieten, unterliegen die Zusatzgebote Beschränkungen, die durch das Bietverhalten in der Clockphase bestimmt werden („präferenzoffenbarte

Bietbeschränkungen“). Zudem wird eine Opportunitätskostenpreisregel verwendet, nach der die Bieter nicht den gebotenen Preis für ein Frequenzportfolio, sondern einen Preis zu zahlen haben, der mit spieltheoretischen Worten „im Kern“ liegt (Vgl. Dale und Crampton (2009)⁴). Die Zuordnung der Frequenznutzungsrechte erfolgt derart, dass die Summe der Wertigkeiten, welche in den Geboten Ausdruck finden, maximiert sind.

Kombinatorische Clock-Auktion versus Traditionell Simultan Mehrstufige Auktion

Ob nun eine kombinatorische Auktion zu einer effizienteren Frequenzzuteilung führt als eine TSMA ist grundsätzlich nur in einer konkreten Situation beantwortbar und darüber hinaus von einer Reihe von Faktoren, insbesondere von der Wertigkeit der Frequenzen aus Sicht der jeweiligen Auktionsteilnehmer, abhängig. Auch die Ergebnisse der Vergabe der 2,6 GHz Frequenzen in europäischen Ländern, bei denen beide Formate zur Anwendung kamen, geben dar-

über keinen finalen Aufschluss. Generell spricht für eine kombinatorische Clock-Auktion beispielsweise, dass die Bieter lediglich für gewünschte Frequenzportfolios bieten müssen und nur für solche Frequenzportfolios einen Zuschlag erhalten, für die sie Gebote abgaben. Damit wird das sogenannte Aggregationsrisiko vollständig vermieden. Hingegen sind kombinatorische Auktionen in Verbindung mit Opportunitätskostenpreisen gemeinhin schwerer kommunizierbar, insbesondere bei den Entscheidungsträgern der Unternehmen, die als Bieter in der Auktion teilnehmen. Zudem ist fraglich, ob in realen Situationen die Teilnehmer tatsächlich ein Bietverhalten an den Tag legen, wie es die spieltheoretische Analysen suggerieren. (Hierbei ist hervorzuheben, dass auch die angemessene Preisregel der kombinatorischen Clock-Auktion noch wissenschaftlich in der Diskussion ist.)⁵ Einen experimentellen Vergleich der beiden Auktionsformate haben erstmals Bichler et al. (2011)⁶ jüngst an der TU München vorgenommen. Im Ergebnis dieses Experiments zeigte sich, dass die TSMA eine effizientere

Frequenzzuteilung und höhere Auktionserlöse als die kombinatorische Clock-Auktion bewirkte.

Lorenz Nett, Ulrich Stumpf

- 1 Eine weitergehende Darstellung der Thematik findet der Leser im WIK-Diskussionsbeitrag Nr. 360: Neue Verfahren für Frequenzauktionen: Konzeptionelle Ansätze und internationale Erfahrungen, der über die www.wik.org bestellt werden kann.
- 2 Hierbei ist ein Wechsel der Gebote ohne Strafzahlungen möglich, allerdings können Gebote aus vorangegangenen Auktionsrunden, die vorübergehend nicht Höchstgebote waren, reaktiviert werden.
- 3 Der Floor würde entfallen, wenn sich mehr als vier Unternehmen an der Versteigerung beteiligen sollten.
- 4 Day, R.W. und Cramton, P. (2009): Quadratic Core-Selecting Payment Rules for Combinatorial Auctions; <http://www.cramton.umd.edu/papers2005-2009/day-cramton-core-payments-for-combinatorial-auctions.pdf>.
- 5 Erdil, A. und Klemperer, P. (2009): A new payment rule for core-selecting package auctions, <http://www.nuff.ox.ac.uk/users/klemperer/cs-pa-23-9-2009.pdf>
- 6 Bichler, M.; Shabalin, P. und Wolf, J. (2011): Efficiency, auctioneer revenue, and bidding behavior in the combinatorial clock auction, Decision Sciences & Systems, TU München, München.

WIK unterstützt die griechische Regulierungsbehörde in der Neuvergabe von 900 und 1800 MHz Frequenzen

- Frequenzauktion generiert 380 Mio. Euro -

Als erstes Land in Europa hat Griechenland alle 900 MHz Frequenzen und einen überwiegenden Teil der 1800 MHz Frequenzen neu versteigert. Gleichzeitig wurden diese Frequenzen flexibilisiert, d.h. sie können künftig neben GSM auch für UMTS und LTE genutzt werden. Alle angebotenen Frequenzen wurden von den drei etablierten Mobilfunkbetreibern Cosmote, Vodafone und Wind erworben. Die Versteigerung generierte einen Erlös von 380 Mio. Euro, der dem griechischen Staatshaushalt zu Gute kommt. Die **WIK-Consult** hat die griechische Regulierungsbehörde bei der Festlegung des Vergabeansatzes sowie der Mindestpreise intensiv beraten.

Angebotene Frequenzen

Im 900 MHz Band wurde die Gesamtheit der Frequenzen zur Neuvergabe angeboten (insgesamt 2x35 MHz). Unter den 900 MHz Frequenzen befanden sich 2x20 MHz, die bisher Vodafone und Wind zugeteilt

waren und im Jahr 2012 auslaufen. Weitere 2x10 MHz stellten Frequenzen dar, die Vodafone noch bis 2016 und Cosmote bis 2017 zugeteilt sind, aber schon jetzt für die Zeit danach neu angeboten wurden. Weitere 2x5 MHz wurden bisher vom Verteidigungsministerium genutzt und konnten nunmehr für Mobilfunkanwendungen zur Verfügung gestellt werden.

Hinzu kamen 2x20 MHz an bisher nicht vergebenen 1800 MHz Fre-

quenzen.¹

Alle angebotenen Frequenzen wurden flexibilisiert, so dass sie künftig neben GSM auch für UMTS und/oder LTE genutzt werden können.

Ein innovatives Element des gewählten Vergabeansatzes betand darin, auch die erst in einigen Jahren auslaufenden 900 MHz Frequenzen schon jetzt wieder anzubieten. Alle angebotenen Frequenzen wurden, unabhängig vom Zeitpunkt der Neuzuteilung, mit einer Laufzeit bis

Tabelle 1: Angebotene Frequenzen

Frequenzband	Frequenzumfang	Lizenzdauer
900 MHz	2x25 MHz	2012 - 2027
900 MHz	2x5 MHz	2016 - 2027
900 MHz	2x5 MHz	2017 - 2027
1800 MHz	2x20 MHz	2012 - 2027

zum Jahr 2027 versehen. Dieser Ansatz hat den großen Vorteil, dass die Frequenzverteilung nachhaltiger an Wettbewerbs- und Effizienzgesichtspunkten orientiert werden kann. Darüber hinaus erhalten die Unternehmen bezüglich der gesamten 900 MHz Frequenzen langfristige Planungssicherheit (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 2: Mindestpreise

Frequenzband	Paket	Mindestpreis
900 MHz	2x2,5 MHz	23,3 M € (bei 15 Jahre Laufzeit)
1800 MHz	2x5 MHz	20,5 M € (bei 15 Jahre Laufzeit)

Die 900 MHz Frequenzen wurden in Paketen von 2x2,5 MHz angeboten, die 1800 MHz Frequenzen in 2x5 MHz Paketen. Alle Nutzungsrechte gelten einheitlich bis zum Jahr 2027.

Tabelle 2 zeigt die Mindestpreise für die angebotenen Frequenzen bei einer Laufzeit von 15 Jahren. Bei kürzerer Laufzeit für 900 MHz Frequenzen verringern sich die Mindestpreise proportional.

Umgerechnet waren mindestens 41 €-cents pro MHz pro Einwohner für 900 MHz Frequenzen zu zahlen. Der Mindestpreis für 1800 MHz Frequenzen lag mit 18 €-cents pro MHz pro Einwohner bei etwas weniger als der Hälfte des 900er Niveaus.

Ziele

Der gewählte Ansatz hatte einer Reihe von Zielen Rechnung zu tragen. Erstens war zu gewährleisten, dass die bisherige Marktstruktur erhalten bleibt und nicht einer der Mobilfunkbetreiber aus dem Markt gedrängt wird. Ein solches Risiko bestand insofern, als dass alle 900 MHz Frequenzen des kleinsten Mobilfunkanbieters in 2012 auslaufen. Wäre dieser Anbieter in der Versteigerung nicht zum Zuge gekommen, wären ihm erhebliche Kosten aus der Migration seiner 2G Dienste in den 1800 MHz Frequenzbereich entstanden, was seine finanzielle Leistungsfähigkeit vermutlich überstiegen hätte. Die Kontinuität seiner 2G Dienste wäre in Frage gestellt worden und die Möglichkeit, sein UMTS-Netz auf 900 MHz Frequenzen auszuweiten, wäre ihm verbaut gewesen. Um sowohl die Kontinuität der 2G Dienste als auch die Entwicklungsmöglichkeiten von 3G Diensten im 900 MHz Band sicherzustellen, erschienen 2x7,5 MHz als erforderliche Mindestmenge.

Zweitens hatte der Vergabeansatz eine effiziente Zuteilung der Frequenzen sicherzustellen. Eine solche wäre gefährdet gewesen, wenn die beiden führenden Mobilfunkbetreiber durch ihr Bietverhalten die Marktstruktur hätten negativ beeinflussen und spätere Duopolrenten in ihr Bietkalkül einbeziehen können.

Drittens musste die Vergabe in einem offenen, transparenten und diskriminierungsfreien Verfahren erfolgen. Dies implizierte, dass alle Bieter, einschließlich etwaiger Neueinsteiger, gleich behandelt werden mussten.

Tabelle 3: Zuteilte Frequenzen

	Cosmote	Vodafone	Wind
900 MHz - erste Phase	2x7,5 MHz	2x7,5 MHz	2x7,5 MHz
900 MHz – zweite Phase	2x2,5 MHz	2x7,5 MHz	2x2,5 MHz
1800 MHz – zweite Phase	2x10 MHz	2x10 MHz	---

Vergabeverfahren

Um den genannten Zielen Rechnung zu tragen, wurde ein zweistufiges Vergabeverfahren gewählt.

In einer ersten Phase wurden allen Bietern 2x7,5 MHz an 900 MHz Frequenzen zu einem Preis von 23,3 Mio pro 2x2,5 MHz Paket angeboten. Dieser „spectrum floor“ sollte es jedem etablierten Mobilfunkbetreiber erlauben, die Kontinuität seiner 2G Dienste im 900 MHz Band sicherzustellen und gleichzeitig dieses Band für 3G Dienste zu nutzen. Der „floor“ von 2x7,5 MHz fand Anwendung für den Fall von drei Bietern. Bei vier Bietern wäre er auf 2x5 MHz verringert worden. Da nur die drei etablierten Mobilfunkbetreiber an dem

Tabelle 4: Versteigerungserlös

Cosmote	Vodafone	Wind	Gesamt
118,8 M €	168,5 M €	93,2 M €	380,5 M €

Vergabeverfahren teilnahmen, wurden in der ersten Phase insgesamt 2x22,5 MHz an 900 MHz Spektrum angeboten. Wichtig ist hier, dass das Cosmote und Vodafone angebotene „floor“ Spektrum jeweils auch 2x5 MHz an Frequenzen enthielt, deren Nutzungsrechte noch bis 2017 bzw. 2016 bei den Unternehmen liegen.

In einer zweiten Phase wurden die verbleibenden 900 MHz Frequenzen (insgesamt 2x12,5 MHz) sowie die hinzukommenden 1800 MHz Frequenzen (insgesamt 2x20 MHz) in einem simultan-mehrstufigen Verfahren versteigert. Der Mindestpreis für ein Paket an 2x2,5 MHz im 900 Bereich entsprach dem Preis für die gleiche Menge an „floor“ Spektrum.

Ergebnis

Am Vergabeverfahren nahmen die drei etablierten Mobilfunkbetreiber Cosmote, Vodafone und Wind teil. Wind und Vodafone erwarben in einem Umfang 900 MHz Frequenzen,

die ihren bisherigen Nutzungsrechten entsprechen (Vodafone 2x15 MHz, Wind 2x10 MHz). Cosmote erhöhte seine Nutzungsrechte um 2x5 MHz auf 2x10 MHz. Dieser Zuwachs resultierte aus den Frequenzen, die vom Verteidigungsministerium zur Verfügung gestellt wurden. Die zusätzlich angebotenen 1800 MHz Frequenzen gingen zu gleichen Teilen an Cosmote und Vodafone (vgl. Tabelle 3).

Die in der Versteigerung erzielten Preise lagen knapp über den festgelegten Mindestpreisen.

Die Frequenzvergabe erzielte einen Gesamterlös von rund 380 Mio, €, wovon der größte Anteil auf Vodafone entfiel (Tabelle 4).

Fazit

Der in Griechenland gewählte Vergabeansatz hat sich unter den dortigen Bedingungen eindeutig bewährt. Eine Reihe innovativer Merkmale erscheinen auch für andere Länder von Interesse („spectrum floors“; Versteigerung von Frequenzen mit unterschiedlicher Fristigkeit, aber gleichem

Endzeitpunkt der Laufzeit). Alle Ziele wurden erfüllt, namentlich die Sicherung des Wettbewerbs sowie einer effizienten und diskriminierungsfreien Frequenzuteilung. Als willkommener zusätzlicher Effekt ergab sich zudem ein nicht unerheblicher Beitrag zur Sanierung des griechischen Staatshaushalts.

Ulrich Stumpf

- 1 Die drei Mobilfunkbetreiber verfügen außerdem noch über Spektrum im 1800 MHz und 2,1 GHz Bereich. Frequenzen im 800 MHz und 2,1 GHz Bereich wurden bisher nicht vergeben.

Wettbewerb und Universaldienst im Briefmarkt – Empirische Befunde

Post-Incumbents in ganz Europa stehen derzeit zwei großen Herausforderungen gegenüber: 1. Elektronische Substitution und rückläufige Sendungsmengen sowie 2. Zunehmen der Wettbewerb durch private Postbetreiber.

Großbritannien

Großbritannien unterscheidet sich hierbei von anderen europäischen Postmärkten. Seit der vollständigen Marktöffnung im Jahr 2006 hat sich dort der Wettbewerb im Bereich des Netzzugangs stark entwickelt, während ein Marktzutritt von End-to-End-Wettbewerbern bisher nahezu gar nicht stattgefunden hat. Vergleichsweise niedrige Preise für Einzelsendungen erster Klasse und zugleich höhere Rabatte für Teilleistungen als in anderen europäischen Ländern sind hierfür die Ursache. Infolgedessen beträgt der Marktanteil von End-to-End-Wettbewerbern in Großbritannien derzeit weniger als ein Prozent; Royal Mail stellt weiterhin fast alle Briefe zu.

Royal Mail und die neuerdings für Post zuständige Regulierungsbehörde OFCOM sind besorgt, dass mit einem potenziell in der Zukunft zunehmendem End-to-End-Wettbewerb die Erbringung des Universaldienstes durch Royal Mail gefährdet sein könnte. Die Sicherstellung des Universaldienstes zu überwachen, ist dem neuen Postgesetz zufolge die Hauptaufgabe des britischen Regulierers OFCOM.

Vor diesem Hintergrund hat TNT UK (ein britischer Wettbewerber) WIK-Consult im Sommer 2011 beauftragt, eine Studie durchzuführen, die die Auswirkungen von End-to-End-Wettbewerb auf den Universaldienst im Briefmarkt diskutiert. Untersucht wurden diejenigen europäischen Länder, in denen bereits heute End-to-End-Wettbewerb existiert: Deutschland, Niederlande, Spanien und Schwe-

den. Der vorliegende Artikel dokumentiert die Ergebnisse dieser Studie.

Deutschland

Der deutsche Postmarkt ist seit Januar 2008 vollständig für den Wettbewerb geöffnet. Bereits seit 1998 haben Wettbewerber regionale Zustellnetze aufgebaut und höherwertige Sendungen befördert. In 2009 betrug der gemeinsame Marktanteil (nach Sendungsmenge) der Wettbewerber 10,0 Prozent. Der größte Wettbewerber ist TNT Post Deutschland.

Im Gegensatz zu vielen anderen europäischen Ländern ist die Sendungsmenge in Deutschland seit 2001 leicht gestiegen, während die Deutsche Post etwa fünf Prozent ihres Briefvolumens verloren hat. Ihre Preise für Einzelsendungen sind real gesunken, wie von der Regulierung gefordert. Die Preise für Massensendungen sind stärker gesunken - als Resultat zunehmenden Wettbewerbsdrucks. Nur wenige Wochen vor der vollständigen Marktöffnung hatte die Deutsche Post die Rabatte für Teilleistungen um fünf Prozentpunkte erhöht.

Die Deutsche Post arbeitet seit über zehn Jahren gewinnbringend. Der wesentliche Umstrukturierungsprozess fand zwischen 1993 und 1999 statt. Die Deutsche Post hat ihr Poststellennetz restrukturiert, indem sie nahezu alle Postämter in Serviceagenturen umgewandelt hat, wobei Netzdichte und Zugänglichkeit aufrechterhalten wurden. Die Beschäftigung im Briefsegment ist seit zehn Jahren relativ stabil geblieben.

In Deutschland ist kein Postdienstleister zur Erbringung von Universaldiensten verpflichtet. Die Pflicht zur Sicherstellung des Universaldienstes obliegt der Regulierungsbehörde. Nur wenn der Markt den Universaldienst nicht freiwillig erbringt, kann der Re-

gulierer einem Postdienstleister eine Verpflichtung auferlegen. In der Praxis erfüllt die Deutsche Post allein bereits die Universaldienstanforderungen, sie tut dies freiwillig. Die Servicequalität der Dienstleistungen, insbesondere die Laufzeit der Sendungen der Deutschen Post ist seit Jahren auf einem hohen Niveau. Die Einrichtung eines Universaldienstfonds zur Finanzierung eines möglichen Universaldienstdefizits ist rechtlich möglich. Die BNetzA sieht derzeit aber keine Notwendigkeit für die Einrichtung eines solchen Fonds, da die Grundversorgung durch den Markt gewährleistet ist.

Niederlande

In den Niederlanden wurde der Postmarkt am 1. April 2009 für den Wettbewerb geöffnet. Bereits seit 2000 sind einige Wettbewerber im Bereich der Werbesendungen aktiv, der schon vorher liberalisiert wurde. Im Jahr 2010 erreichten die Wettbewerber einen Marktanteil von 16,6 Prozent. Der überwiegende Teil des Wettbewerbs konzentriert sich auf Werbesendungen. Der größte Wettbewerber ist Sandd.

Die Sendungsmenge im niederländischen Briefmarkt ist in den letzten fünf Jahren langsam aber stetig zurückgegangen. Dabei ist die Sendungsmenge von PostNL aufgrund von Marktanteilsverlusten stärker zurückgegangen. Insgesamt hat PostNL seit 2001 27 Prozent seiner Sendungsmenge verloren. Die Preise für Einzelsendungen sind seitdem deutlich angestiegen. Die Preise für Werbesendungen und Zeitschriften (Massengeschäft) sind dagegen seit der Liberalisierung gesunken, hauptsächlich aufgrund von zunehmendem Wettbewerb.

Die letzten zehn Jahre waren sehr profitabel für PostNL, obgleich die Gewinne 2009 und 2010, den zwei Jahren nach der Finanzkrise, zurück-

gingen. PostNL hat bereits 1992 mit der Umwandlung seiner Postfilialen in Agenturen begonnen und inzwischen die Transformation komplett abgeschlossen. Die Anzahl der Beschäftigten blieb relativ stabil, jedoch haben sich die Arbeitsprofile der Sortierer und Zusteller mit der Modernisierung der Sortierprozesse verändert.

PostNL ist der benannte niederländische Universaldienstleister und erfüllt seinen Versorgungsauftrag vollständig. Die Servicequalität seiner Dienstleistungen ist beständig auf einem sehr hohen Niveau. Die Einrichtung eines Fonds zur Finanzierung des Universaldienstes ist rechtlich möglich, jedoch in der Praxis vorerst nicht geplant. Die niederländische Regulierungsbehörde OPTA hat bisher keine Notwendigkeit für eine Entschädigung von PostNL für die Erbringung des Universaldienstes festgestellt.

Spanien

Seit Januar 2011 ist der spanische Postmarkt vollständig für den Wettbewerb geöffnet. Allerdings bestand seit jeher die Möglichkeit für Wettbewerber, Briefsendungen innerhalb des Stadtgebietes zuzustellen. Daher waren bereits lange vor der Marktöffnung zahlreiche lokale Wettbewerber in Spanien aktiv. Der gemeinsame Marktanteil von Wettbewerbern von Correos betrug 2008 11,7 Prozent und ist seit Jahren weitgehend stabil. Der stärkste Wettbewerber ist Unipost.

Das Briefvolumen von Correos ist in den letzten drei Jahren spürbar zurückgegangen, das Sendungsvolumen der Wettbewerber sank ebenfalls. Dies spiegelt wahrscheinlich die starke Rezession der spanischen Wirtschaft durch die Krise nach 2008 wieder. Die Tarife für Einzelsendungen sind in den letzten Jahren stärker als die Inflation gestiegen, sind aber

immer noch niedriger als in Großbritannien oder den anderen untersuchten Ländern.

Das Betriebsergebnis von Correos ist stark vom Briefgeschäft abhängig. Nach 2008 ist der Umsatz zurückgegangen und das EBIT wurde negativ, obwohl Correos derzeit noch Staatsbeihilfen in Höhe von 60 Mio. EUR pro Jahr als Kompensation für die Erbringung des Universaldienstes erhält.

Correos ist bis 2025 verpflichtet, den Universaldienst zu erbringen. Correos hat die Zahl der Postfilialen in den letzten Jahren reduziert, obwohl die Dichte des Poststellennetzes im Vergleich zu den anderen Ländern schon immer gering war. Die aktuelle Servicequalität von Correos erfüllt jedoch die gesetzlich festgelegten Universaldienstanforderungen. Insbesondere die Laufzeit der Briefdienste hat sich in den letzten zehn Jahren deutlich verbessert, was im Wesentlichen auf ein verbessertes Management zurückzuführen ist. Das neue spanische Postgesetz, welches 2011 in Kraft getreten ist, ermöglicht die Einrichtung eines Fonds zur Finanzierung des Universaldienstes. Es ist geplant, einen solchen Fond noch 2011 einzuführen. Der Fond soll zum einen durch Beiträge von Wettbewerbern und zum anderen aus dem Staatshaushalt getragen werden.

Schweden

In Schweden wurde das Postmonopol zu Beginn des Jahres 1993 abgeschafft. Bereits zuvor war der Markt für den Wettbewerb um Werbesendungen geöffnet, was dem größten Wettbewerber Citymail bereits 1991 den Marktzutritt ermöglichte (heute „Bring CityMail“ und Tochtergesellschaft der norwegischen Post). Der gemeinsame Marktanteil von Wettbewerbern betrug 2010 12,1 Prozent

und ist seit Jahren weitgehend stabil. Bring Citymail stellt Sendungen an über 50 Prozent der Haushalte des Landes zu.

In den vergangenen zehn Jahren hat das Sendungsvolumen in Schweden kontinuierlich abgenommen, es sank um 14 Prozent. Seit 2001 erhöhte Posten die Tarife für Einzelsendungen etwa im Einklang mit der allgemeinen Preissteigerung. Die Tarife für Massensendungen sanken nach der Liberalisierung des Postmarktes.

Während die Gesamtumsätze von Posten in den letzten zehn Jahren wuchsen, sind die Umsätze im Briefsegment kontinuierlich zurückgegangen. Auch die Gesamtzahl der Beschäftigten ist kontinuierlich zurückgegangen. Vor kurzem hat Posten begonnen sein Poststellennetz wieder zu verkleinern, nachdem die Anzahl der Postagenturen ab 2000 sukzessive erhöht wurde.

Posten ist der benannte schwedische Universaldienstleister und erfüllt die gesetzlichen Anforderungen. Bis 2007 erhielt Posten staatliche Beihilfen in Höhe von 400.000 SEK für die Bereitstellung von Basis-Finanzdienstleistungen in Postfilialen. Zur Finanzierung des Universaldienstes existiert kein rechtlicher Mechanismus und die schwedischen Behörden sehen dafür auch keine Notwendigkeit.

Universaldienst und Wettbewerb im Briefdienst

In den vier untersuchten Briefmärkten verfügen die Post-Incumbents aufgrund von Marktzutritten von Wettbewerbern derzeit noch über einen Marktanteil zwischen 83 und 90 Prozent. Obwohl sich End-to-End-Wettbewerb etabliert hat, ist der Universaldienst in allen Regionen der untersuchten Länder gewährleistet. Insgesamt hat sich die Qualität des

Übersicht: Wettbewerb und Universaldienst im Briefmarkt

	Deutschland	Niederlande	Spanien	Schweden
Wettbewerb				
– Marktanteil End-to-End-Wettbewerber (nach Sendungsmenge, 2010)	10,0%	16,6%	11,7%	12,1%
Universaldienst				
– Preisentwicklung (1. Klasse, 20g, 2001-10)	-2% (Inflation: +15%)	+13% (Inflation: +18%)	+42% (Inflation: +28%)	+20% (Inflation: +18%)
– Brieflaufzeit (E+1 in 2010)	>94%	96%	96% (D+3)	94%
– Entwicklung der Poststellen (2001-10)	stabil	stabil	-13,5%	stabil
Modernisierung des Incumbent				
– Größte Umstrukturierungsphase	1993-1999	1992-1998	seit 2005	90er Jahre
– Anteil an Postagenturen (2010)	>95%	88%	0%	84%

Anmerkungen: Marktanteile von Wettbewerbern in Deutschland beziehen sich auf 2009, in Spanien auf 2008.

Quelle: WIK-Consult

Universaldienstes sogar verbessert, insbesondere im Hinblick auf die Laufzeit von Briefsendungen sowie den Öffnungszeiten von Postagenturen, die die traditionellen Postfilialen ersetzt haben. Die Post-Incumbents gehen verschiedene Wege, um den Universaldienst sicherzustellen. In manchen Fällen mussten Regulierer eingreifen, um Beeinträchtigungen der Servicequalität zu verhindern. Bereiche, die eine besondere regulatorische Überwachung erfordern, sind beispielsweise das Poststellennetz sowie Tarife für Einzelsendungen.

Mit Ausnahme von Spanien in den letzten zwei Jahren arbeiten die Post-Incumbents profitabel. Weder die Deutsche Post, PostNL noch Posten erhalten einen Ausgleich für die Erbringung des Universaldienstes. Die letzten zwei Jahrzehnte haben diese drei Dienstleister genutzt, um ihr Transportnetz, die Sortieranlagen sowie das Poststellennetzwerk zu modernisieren. Dies hatte eine Flexibilisierung der Kostenstruktur zur Folge, die es ihnen ermöglicht, besser auf sich ändernde Marktbedingungen zu reagieren. Der spanische

Postdienstleister Correos erhält dagegen traditionell staatliche Beihilfen in Höhe von derzeit 60 Mio. EUR pro Jahr. Die Umstrukturierung und Modernisierung des Unternehmens findet erst seit etwa 2005 statt.

In allen untersuchten Ländern ist zu beobachten, dass der Rückgang der Sendungsmenge aufgrund von Wettbewerb einen negativen Einfluss auf die Umsätze und Gewinne der Universaldienstleister hat. Allerdings scheint der Wettbewerb ein weniger bedeutender Risikofaktor für die Universaldienstleister zu sein als der allgemeine Sendungsmengentrückgang aufgrund von verändertem Kommunikationsverhalten und elektronischer Substitution. Wie Postdienstleister diesen Herausforderungen begegnen, scheint ein entscheidender Faktor dafür zu sein, ob sie in der Zukunft finanziell erfolgreich sind oder nicht.

In den untersuchten Postmärkten haben sich die Postdienstleister bereits großen organisatorischen Veränderungen unterzogen, um eine höhere Effizienz zu erreichen. Der End-to-

End-Wettbewerb hat dabei starke Anreize für die Modernisierung beispielsweise des Poststellen- und Transportnetzes, der Sortieranlagen, der Format- und Preisstrukturen oder der Betriebs- und Führungsstrukturen gesetzt. Um den Universaldienst in einer zunehmend digitalisierten Welt aufrechtzuerhalten, ist eine Modernisierung der Postbetreiber unerlässlich. In den vier untersuchten Ländern hat der End-to-End-Wettbewerb unseres Erachtens einen positiven Beitrag für eine nachhaltige Grundversorgung geleistet und außerdem Druck auf die Universaldienstleister ausgeübt, ihre betrieblichen Anlagen und Prozesse zu modernisieren.

Die vollständige Studie wurde von TNT UK im September 2011 veröffentlicht und ist unter folgender URL abrufbar:

http://www.tntpost.co.uk/pdfs/20110923_wik_USO_competition_final_rev2.pdf

Petra Junk

Abschlusskonferenz Forschungsprojekt „Innovative Regulierung für Intelligente Netze“ (IRIN)¹

Im Rahmen einer großen Abschlusskonferenz mit zahlreichen Besuchern wurden am 29. September 2011 in Berlin die Ergebnisse des zweijährigen Forschungsprojektes „Innovative Regulierung für Intelligente Netze“ (IRIN) vorgestellt. Das Projektteam gab dabei Empfehlungen ab zur Schaffung von effektiven und effizienten Anreizstrukturen für eine Netzinfrastruktur, die nicht zuletzt vor dem Hintergrund der Energiewende, vor großen Herausforderungen steht. Die Abteilung „Energimärkte und Energieregulierung“ des WIK war Teil des Projektkonsortiums und widmete sich dem Themenschwerpunkt „Smart Grid-gerechte Weiterentwicklung der Anreizregulierung“.

Gegenstand des Projektes

Auf der Suche nach effizienten und effektiven Anreizstrukturen für eine Netzinfrastruktur auf dem Weg zu intelligenten Netzen beschäftigte sich das Forschungsprojekt mit der Steuerung von Investitionen und Innovationen sowie mit der Koordination zwischen dem Netz und den dezentralen Akteuren. Die zentrale Frage der

Netzregulierung betrifft „effiziente Investitionsanreize“: Wie können nicht zwingend notwendige Netzinvestitionen vermieden und gleichzeitig notwendige Investitionen gefördert werden? Zentrale Schlussfolgerung des Projektes ist zum Einen, dass es Bedarf für eine Smart Grid-gerechte Weiterentwicklung des gegenwärtigen Regelungsrahmens gibt, und zum Anderen, dass Anpassungen momentan ohne Systemwechsel möglich und entsprechend zeitnah umsetzbar sind.

Zentrale Schlussfolgerungen des Projektes

Im Rahmen von vier Arbeitspaketen wurden unterschiedliche Aspekte der Thematik beleuchtet und zentrale Schlussfolgerungen in acht zusammenhängenden Thesen gezogen.

Das erste Arbeitspaket beschäftigte sich unter Federführung des WIK mit der Weiterentwicklung der Anreizregulierung in Hinblick auf die Incentivierung von dynamisch effizienten Investitionen im Kontext Smart Grids. Die Analyse zeigte, dass Anreize für

Investitionen in eine intelligente Netzinfrastruktur, die zu einer dynamisch effizienten Ressourcenallokation im Bereich der CAPEX führen, durch die Anreizregulierung nicht ausreichend gesetzt werden (These 1). Darauf aufbauend wurde festgestellt, dass die Anreizregulierungsverordnung Anknüpfungspunkte zur Weiterentwicklung in Richtung eines Smart Grid gerechteren Rahmens beinhaltet (These 2).

Das zweite Arbeitspaket hatte die intelligente Netzbepreisung zum Gegenstand. Dazu wurde unter Leitung des Bremer Energie Instituts untersucht, wie differenzierte Tarife Netzinvestitionen vermeiden können. Sich im Markt entwickelnde „smart contracts“ können dabei einen Beitrag zur optimalen Netznutzung und Vermeidung nicht-zwingend-notwendiger Netzinvestitionen liefern. Dies betrifft Spitzenlasttarifierung wie auch die standortbezogene Tarifierung (These 3). Aus der effektiven Umsetzung solcher „smart contracts“ folgen zwei wesentliche Anforderungen an die Rahmenbedingungen. Zum Einen: Flexibilisierung der bestehenden

Regelungen, die beschränkt schon jetzt eine differenzierte Netztarifizierung zulassen. Zum Anderen: Anreize zur effizienten Vermeidung von Netzinvestitionen im Rahmen der Anreizregulierung (These 4).

Im Rahmen des dritten Arbeitspaketes wurde detailliert auf die Anreize für Innovationen und für die Transformation der Stromversorgung hin zu Smart Grids eingegangen. Möglicherweise können entsprechende Innovationen besser außerhalb der Anreizregulierung gefördert werden. Federführend war hier das Öko Institut. Zentrale Schlussfolgerung war, dass im Rahmen der derzeitigen Ausgestaltung der Anreizregulierung Gewinne aus Innovationen und F&E z.T. bei anderen anfallen. Dieser externe Effekt führt zu einer zu geringen Innovationstätigkeit und damit mithin auch zu einer geringeren Investitionstätigkeit (These 5). Vorschlag ist, dass angesichts des hohen Innovationsbedarfs in den Netzen die geringen Innovationsanreize der preisbasierten Anreizregulierung durch ein begrenztes Budget für Netzinnovationen ausgeglichen werden können. Darüber hinaus kann ein Innovationsfonds eingerichtet werden, der von allen Netznutzern gespeist wird und bei dem sich alle Netzbetreiber um die Finanzierung von Innovationsprojekten bewerben können (These 6).

Das an der Ruhr-Universität Bochum angesiedelte vierte Arbeitspaket ging abschließend auf den rechtlichen Rahmen für Smart Grids und mögliche Anpassungen ein. Dabei wurde gezielt auf die Vorschläge der Arbeitspakete 1-3 eingegangen und geprüft, welche Anpassungen im bestehenden Rahmen möglich sind. Dies betraf insbesondere kleine Änderungen in der Anreizregulierung sowie in den Regeln zum Einspeisemanagement. Entsprechend den Ergebnissen der ökonomischen Analyse empfehlen sich einzelne Anpassungen bzw. Ergänzungen des im Anschluss an die Energiewende 2011 bestehenden gesetzlichen und verordnungsrechtlichen Rahmens – und sind diese „bruchlos“ auch ohne einen Systemwechsel möglich (These 7). Einzelner Anpassungen bedarf es namentlich bezüglich der Anreizregulierung (§ 21a EnWG i.V.m. ARegV) speziell von Verteilernetzen. Zu denken ist ferner an rechtsnormative Anpassungen im Interesse einer insgesamt flexibleren Netzentgelt- und Energiepreisbemessung sowie im Bereich des Einspeisemanagements (These 8).

Handlungsempfehlungen des Projektes

Grundsätzlich sollte das noch junge System der Anreizregulierung in seiner Grundausrichtung ohne einen substantiellen Systemwechsel weiterlaufen, damit sich die gewünschten Wirkungsweisen und Effekte hinsichtlich der Kosteneffizienz vollständig entfalten können.

Handlungsempfehlung 1: Punktuelle Adjustierung der Anreizregulierung: Systemtreue und Investitionsbonus

Im Rahmen der Analysen wurde festgestellt, dass die Anreizregulierung Anreize für Investitionen in eine intelligente Netzinfrastruktur, die zu einer dynamisch effizienten Ressourcenallokation im Bereich der CAPEX führen, nicht ausreichend setzt. Es stellt sich also die Frage, wie unter der Annahme, dass der Investitionsbedarf speziell in den Verteilernetzen zur Reaktion auf den zunehmenden Anteil erneuerbarer Energien steigt, Investitionen in eine intelligente Netzinfrastruktur zu incentivieren sind. Um dieser Problematik zu begegnen, sind Maßnahmen denkbar, die die bestehenden Stellschrauben der ARegV nachjustieren. Damit Abgrenzungsprobleme vermieden werden und um dem Netzbetreiber einen gewissen Entscheidungsspielraum offenzuhalten, ob er seine Netzstruktur durch „Kupfer“ oder „Intelligenz“ optimiert, sollte diesen Anreizdefiziten nicht durch ein spezielles Instrument für Smart Grids Investitionen begegnet werden. Es soll jedoch ein pragmatischer Anreiz für diejenigen Investitionen im Kontext Smart Grids geliefert werden, die durch die bisherigen Instrumente der ARegV nicht erfasst werden.

Wir empfehlen daher die Prüfung der Einführung eines allgemeinen Investitionsbonus, der sowohl für konventionelle als auch für innovative Netztechnik gilt. Der Investitionsbonus sollte in Form einer noch zu bestimmenden Erhöhung des Eigenkapitalzinses für Neuinvestitionen ab der zweiten Regulierungsperiode Anwendung finden und für alle Netzbetreiber im Verteilnetzbereich gelten. Die aus diesem Instrument resultierende erhöhte kalkulatorische Eigenkapitalverzinsung würde sich allerdings erst in der Erlösobergrenze der dritten Regulierungsperiode niederschlagen. Es ist daher ein angemessener hoher Zinssatz zum Barwertausgleich aufgrund der in der ARegV bestehenden Zeitverzögerung zu wählen.

In der Grundwirkung kann dieses Instrument als Kompensation für be-

stehende netzseitige Unsicherheiten hinsichtlich der anstehenden Transformation des Energiesystems interpretiert werden. Allerdings weisen wir nachdrücklich darauf hin, dass im Vorfeld einer Einführung eines Investitionsbonus eingehend geprüft werden sollte, inwiefern ein Risiko für mögliche Doppelförderung in Kombination mit anderen Regulierungsinstrumenten vorliegen könnte. Wird bei der Überprüfung eine doppelte Incentivierung festgestellt, ist die Einführung eines regulatorischen Optionsmenüs, aus dem der Netzbetreiber bestimmte für ihn geltende Instrumente auswählen kann, denkbar. Dieses Menü soll den Wechselwirkungen der einzelnen Regulierungsinstrumente sowie der spezifischen Investitionssituation eines individuellen Netzbetreibers Rechnung tragen.

Handlungsempfehlung 2: Innovationsbudget und Innovationsfonds

Für den erfolgreichen Aufbau einer intelligenten Verteilnetzinfrastruktur sind in den nächsten Jahren aktive Innovationsanstrengungen nötig. Diese betreffen sowohl die Entwicklung und Erprobung von neuen Netzbetriebskonzepten als auch die dafür benötigten Innovationen im Bereich der Netztechnik. Um diese Innovationsaktivitäten ausreichend anzureizen sind zwei Instrumente denkbar: ein begrenztes Innovationsbudget und ein darüber hinaus gehender Innovationsfonds.

Mit dem begrenzten Innovationsbudget sollen die Verteilnetzbetreiber in die Lage versetzt werden, einen kontinuierlichen Wissensaufbau in einer F&E-Abteilung zu gewährleisten. Dieser Wissensaufbau ist sowohl für die eigene Problemanalyse und das Ausloten von konventionellen versus smarten Maßnahmen als auch die individuelle, netzspezifische Anpassung von Innovationen anderer Netzbetreiber nötig. Ergibt sich aus diesen F&E-Aktivitäten ein erweiterter Innovationsbedarf, z.B. für die Erprobung von neuen Betriebskonzepten oder dem erstmaligen Einsatz von innovativer Netztechnik (Demonstrationsvorhaben), können zusätzliche Mittel aus einem Innovationsfonds beantragt werden. Über die tatsächliche Förderung von Forschungsprojekten entscheidet ein Gremium anhand spezifischer Kriterien.

Handlungsempfehlung 3: Flexibilisierung der Anwendung des bestehenden Regelrahmens

Eine Flexibilisierung des bereits vorhandenen gesetzlichen Spielraum kann einen Beitrag zur Vermeidung von ansonsten benötigten Netzinves-

tionen liefern. Flexibilisierung heißt in diesem Fall, dass den Netzbetreibern innerhalb der gesetzlichen Grenzen möglichst viel Spielraum gelassen werden sollte. Eine solche „Maßnahme“ erfordert also nicht so sehr eine Gesetzesänderung, sondern lediglich eine flexiblere Auslegung und Anwendung. Ein Beispiel sind freiwillige Abschaltvereinbarungen. Schon jetzt ist es möglich mit Zuruf- und Abschaltvereinbarungen die Netzstabilität zu sichern und teilweise auch mit EEG-Erzeugern Abschaltvereinbarungen einzugehen, um das Auftreten negativer Strompreise zu verringern. Zur Vermeidung von Netzinvestitionen sind die Regelungen bisher zu restriktiv, auf große Installationen beschränkt und nur teilweise mit EEG-Erzeugern möglich. Da diese den Großteil der Erzeugung in Verteilnetzen darstellen, wäre eine Erweiterung hier sinnvoll.

Handlungsempfehlung 4: Juristische Umsetzbarkeit

Die aus ökonomischer Sicht als kurzfristig und ohne Systemwechsel realisierbar erachteten Anpassungen sind auch aus juristischer Sicht innerhalb des bestehenden Regelungsrahmens relativ problemlos umzusetzen.

Ausblick

Im Rahmen der Analyse dieses Projektes ist deutlich geworden, dass sich die netzseitigen Anforderungen an ein zukünftiges Energiesystem nur bis zu einem gewissen Grad isoliert betrachten lassen. Getrieben durch die Möglichkeit zur kommunikativen Vernetzung der einzelnen Wertschöpfungsstufen (IKT) rückt vielmehr das Energiesystem als Ganzes in den Fokus. Durch innovative Informationstechnik und technologischen Fortschritt können neue Akteure und Dienstleister in das System

eintreten. Daraus ergeben sich neuartige Interaktionsmöglichkeiten, Geschäftsmodelle und Rollenverteilungen der energiewirtschaftlichen Akteure. Dies hat zur Folge, dass letztendlich auch die physikalischen Gesetzmäßigkeiten des Energiemarktes in neue Strukturen eingebettet werden müssen. Vor dem Hintergrund dieser Transformation in Richtung eines smarten Energiesystems rückt die Frage nach einem angepassten institutionellen Rahmen für das Energiesystem der Zukunft in seiner Gesamtheit in den Vordergrund. Zukünftige Forschungsfragen sollten sich dieser Thematik widmen.

Andrea Schweinsberg

1 Siehe dazu auch den Abschlussbericht des Projektes unter <http://www.bremer-energieinstitut.de/download/IRIN/pub/IRIN-AbschlussberichtKF.pdf>.

Berichte von Veranstaltungen des WIK

Energiemärkte und Energieregulierung in Deutschland und Europa – Workshop für Thai Energy Regulatory Commission (ERC)

WIK-Consult hat auf Anfrage des thailändischen Regulierers, der Energy Regulatory Commission (ERC), einen zweitägigen Workshop organisiert, der die Strukturen und die Regulierung des deutschen Energiemarktes zum Gegenstand hatte. Ein besonderer Fokus wurde dabei auf die Einordnung der deutschen Regelungen in den europäischen Kontext gelegt. Die hochkarätige Besuchergruppe machte Station in Deutschland um sich mit verschiedenen Marktakteuren zu unterschiedlichen Aspekten der Implementierung Erneuerbarer Energien und deren Integration in das Energiesystem auszutauschen.

Hintergrund des Workshops

In Südostasien hat Thailand den höchsten Energieverbrauch. Dieser Verbrauch kann jedoch nicht durch eigene fossile Ressourcen gedeckt werden. Das Land ist auf Energieimporte, insbesondere von Erdöl und Erdgas, angewiesen. Allein Kohle und Gas haben derzeit einen Anteil von rund 90 Prozent an der thailändischen Energieerzeugung. In den vergangenen Jahren ist der Energiesektor sehr stark gewachsen und es ist



davon auszugehen, dass sich dieser Trend auch weiter fortsetzen wird. Nach Plänen der Regierung soll dazu die Stromproduktion aus Erneuerbaren Energien stark ausgebaut werden. So ist vorgesehen, bis 2022 den Anteil der Erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch auf 20,4 Prozent zu steigern. Dazu sollen die Kapazitäten von Photovoltaik-Anlagen verzehnfacht und der Ausbau von Windkraft von 6 MW auf 800 MW ge-

steigert werden. Der Strommarkt in Thailand ist liberalisiert und seit einigen Jahren existieren auch spezielle Fördermechanismen für Projekte im Bereich Erneuerbarer Energien. Hier werden speziell private, auch kleinere Unternehmen, für ihr Engagement bei der Stromerzeugung entlohnt. Die Energy Regulatory Commission (ERC) wurde 2007 mit dem Energy Industry Act implementiert. Sowohl mit dem Act als auch mit der Schaffung einer Regulierungsinstanz ist beabsichtigt, einheitliche Marktregeln zu schaffen und so Transparenz und Verlässlichkeit zu fördern.

WIK-Consult hat in vier Sessions unterschiedliche Themenbereiche im deutschen Kontext vorgestellt und gemeinsam mit den Besuchern diskutiert. Gegenstand des ersten Teils war die deutsche Liberalisierungshistorie sowie die Struktur der deutschen Strom- und Gasmärkte. Im zweiten Teil wurden das deutsche Regulierungsregime sowie dessen Einordnung in den europäischen Kontext vorgestellt. Am Ende des ersten Workshopstages gab es eine Führung auf Schloss Drachenburg in Königswinter und daran anschließend ein

Dinner, welches von den Besuchern zum regen Austausch mit dem Team der WIK-Consult genutzt wurde. Im Rahmen des zweiten Workshoptages wurde zunächst das deutsche System der Erneuerbaren Energien erläutert und daran anschließend standen Aktivitäten im Bereich Smart Grids und Smart Metering im Fokus.

Liberalisierungshistorie und Marktüberblick

In einem ersten Abschnitt stand die deutsche Liberalisierungshistorie im Vordergrund. Diese ist maßgeblich von den Vorstellungen eines europäischen Binnenmarktes beeinflusst. Insbesondere die Umsetzung der Vorgaben von drei Richtlinienpaketen in nationales Recht hat den Liberalisierungsprozess immer weiter vorangetrieben. Gegenstand des zweiten Abschnitts waren die Energiemärkte im Einzelnen. Dazu wurde zunächst zwischen den Strom- und den Gasmärkten unterschieden und dann die Struktur der verschiedenen Wertschöpfungsstufen – Erzeugung, Transport und Verteilung, Verbrauch – besprochen. Die Strukturen unterscheiden sich sehr deutlich von denen des thailändischen Marktes. Insbesondere die Wettbewerbssituation und die Rolle des Staates sind anders als in Deutschland. Erdgas spielt in Thailand ausschließlich für die Elektrizitätsproduktion eine Rolle. In einem dritten Abschnitt wurden die für die deutschen Energiemärkte zuständigen Aufsichtsbehörden, Bundesnetzagentur und Bundeskartellamt, vorgestellt.

Das deutsche Regulierungsregime

Der zweite Teil des Workshops startete mit der Vorstellung des deutschen und europäischen Regulierungsverständnisses und erläuterte dazu die ökonomische Theorie zur Notwendigkeit der Regulierung von natürlichen Monopolen. Das deutsche Anreizregulierungsregime ist ein junges, sehr komplexes System, das einer großen Zahl von Unternehmen gerecht werden muss. Es wurden die Grundzüge des Systems erläutert und dabei insbesondere auf die Herausforderungen abgestellt, vor denen die Regulierung steht, um den Transformationsprozess hin zu einem System mit einem zunehmenden Anteil Erneuerbarer Energien zu begleiten. Es wurde klar, dass der Wandel hin zu einem Smart Grid und die dazu notwendigen Investitionen die Anreizregulierung vor besondere Herausforderungen stellen. In diesem Zusammenhang stießen insbesondere auch die Überlegungen zur Qualitätsregulierung, die für den Stromsektor 2012 in Kraft tritt, auf reges Interesse.

Das deutsche System für Erneuerbarer Energien

Im Laufe eines langjährigen Prozesses haben die Erneuerbare Energien und ihre Potenziale immer mehr an Bedeutung in der öffentlichen Diskussion erlangt. War diese Diskussion zunächst insbesondere von Fragen des Umweltschutzes geprägt, stehen heute Fragen des Betriebs und des Ausbaus der Energienetze im Fokus. In Deutschland sind die Ziele zum Ausbau Erneuerbarer Energien im internationalen Vergleich heute sehr

hoch gesetzt und in erster Linie politisch getrieben. Das deutsche System für Erneuerbare Energien ist komplex, durch staatliche Förderung gekennzeichnet und aus ökonomischer Perspektive nicht unkritisch. Die wesentlichen Kritikpunkte wurden im Rahmen des Workshops diskutiert und alternative Lösungsmöglichkeiten aufgezeigt. Eine der größten Herausforderungen, vor denen das System steht, ist die marktliche Integration der Erneuerbaren Energien, verbunden mit ihrer Bezahlbarkeit und Fragen zur Leistungsfähigkeit der Energienetze.

Smart Grids und Smart Metering in Deutschland

Der restliche Workshoptag war für die Themen Smart Grids und Smart Metering reserviert. Zunächst wurde darüber gesprochen, was ein Smart Grid ausmacht und welche Erwartungen an dessen Realisierung gestellt werden. Dazu wurden einige Smart Grid Pilotprojekte vorgestellt. Es konnte gezeigt werden, dass die meisten Smart Grid Aktivitäten marktgetrieben stattfinden. Die aktuellen Rahmenbedingungen für Smart Metering und aktuelle Projekte waren daran anschließend das Thema. Zum aktuellen Zeitpunkt sind nur wenige Smart Meter in deutschen Haushalten verbaut. Es wurde diskutiert, welche Art des Smart Meter Roll-Out – marktlich oder gesetzlich – aus ökonomischer Sicht effizient erscheint und dass der deutsche Ansatz, der eine Mischung aus gesetzlichem und marktlichem Roll-Out darstellt, zu Inkonsistenzen und Ineffizienzen führt.

Andrea Schweinsberg

13. Königswinter Postal Seminar vom 30.11. bis 2.12. 2011

“Universal Service in More Competitive Postal Markets”

Bereits zum 13. Mal trafen sich Postexperten aus der ganzen Welt in Königswinter, um vom 30.11. bis 2.12. 2011 aktuelle Entwicklungen auf Postmärkten und in der Postmarktregulierung zu diskutieren. Die weihnachtlich dekorierte Hirschburg stellte den stilvollen Rahmen für die Konferenz, in dem sich die mehr als 50 Konferenzteilnehmer äußerst wohl fühlten. Bis in die späten Abendstunden diskutierten die Teilnehmer lebhaft über die Wechselwirkungen zwischen Postuniversaldienst, sinkenden Briefmengen und Wettbewerb. Dieses Spannungsfeld kommt auch im Titel

des Seminars zum Ausdruck: „Universal Service in More Competitive Postal Markets“. Die Vorträge zu diesem Thema waren in vier Themenbereiche eingeteilt: Universaldienst, UPU-Reformen, Modernisierung von Postprozessen und Postregulierung.

Universaldienst

Zu Beginn der Konferenz beschrieb Antonia Niederprüm (WIK-Consult) Zugangsnetze für Privatkunden in den unregulierten Märkten für Finanzdienstleistungen, Tankstellen und Lebensmitteleinzelhandel und verglich

die Gestaltung dieser Netze mit Postfilialnetzen in Deutschland. Im Gegensatz zur Finanz-, Kraftstoff- und Lebensmitteleinzelhandelsbranche unterliegen Postfilialnetze in Deutschland detaillierten gesetzlichen Kriterien (flächendeckender Universaldienst). Jedoch zeigte der Vergleich, dass in den drei Vergleichsbranchen Zugangsnetze für Privatkunden auch ohne enge Regulierung bestehen. Im Postmarkt ist ebenfalls zu beobachten, dass Wettbewerber parallel zum Filialnetz der Deutschen Post Zugangspunkte aufbauen. Die Entwicklung der Postfilialnetze ist daher vor

allem durch die Nachfrage nach Postdienstleistungen, Wettbewerb sowie die Betriebskosten von Filialtypen getrieben und hat sich mittlerweile weitgehend von den entsprechenden Regulierungsvorschriften abgekoppelt.

Mit Postfilialen beschäftigte sich auch der Vortrag von François Lions vom französischen Regulierer ARCEP. Lions präsentierte eine Rechnung, die ARCEP im Auftrag der französischen Regierung durchgeführt hat. Aufgrund der Universaldienstverpflichtung müsse La Poste 7.000 Filialen bereitstellen. Das französische Postgesetz enthält Vorschriften zur Filialdichte, die über die Universaldienstregulierung hinausgehen. Das Ziel dieser zusätzlichen Dichtevorgaben ist es, die landesweite Entwicklung zu fördern („aménagement de territoire“). Daher muss La Poste etwa 10.000 weitere Zugangspunkte bereitstellen, was einer Gesamtzahl von 17.000 Filialen entspricht. Der Vortrag zeigte die Methode auf, nach der ARCEP die Kosten der 10.000 zusätzlichen Filialen kalkulierte.

UPU-Reformen

Insgesamt drei Vorträge beleuchteten Reformziele für den Weltpostverein (UPU – Universal Postal Union) aus unterschiedlichen Blickwinkeln. Von einem betreiberunabhängigen Standpunkt aus entwickelte James Campbell Reformvorschläge aus der gemeinsamen Sicht der Vereinigten Staaten von Amerika und der Europäischen Union. Campbell machte vier Vorschläge zur Reformierung der UPU-Verträge auf der im nächsten Jahr anstehenden Konferenz des Weltpostvereins in Doha. Erstens sollte der Zugang zu Endvergütungen zwischen industrialisierten Ländern diskriminierungsfrei gestaltet werden. Zweitens sollten UPU-Zollvorschriften auf nicht-kommerzielle Sendungen beschränkt werden. Drittens sollte der Handlungsrahmen für die im Weltpostverein organisierten Postdienstleister, deren Beschlüsse zwischenstaatliche Bindungswirkung entfalten, klar definiert werden. Viertens sollte die rechtliche Hierarchie zwischen UPU-Regeln sowie anderen nationalen und internationalen Rechtsnormen (z. B. EU-Verträge, und WHO-Abkommen/GATS) eindeutig geregelt werden.

Denis Cayet von IMX, einem in Frankreich ansässigen Unternehmen, das internationale Sendungen zustellt, beschrieb in seinem Vortrag die Schwierigkeiten für Wettbewerber, die sich aus Regelungen und Standards der UPU ergeben. Cayet forderte mehr Transparenz, Nicht-Diskriminie-



Konferenzteilnehmer beim Empfang an der weihnachtlich dekorierten Hirschburg (im Vordergrund von links nach rechts Werner Stenng (EU-Kommission, GD Markt), Fridrik Petursson (Post and Telecom Administration, Island) und Chris Rowsell (Ofcom))

rung zwischen privaten Postdienstleistern und den etablierten Postunternehmen und trat für ein neues Endvergütungssystem (Terminal Dues) ein.

Kristin Bergum von der norwegischen Post (Posten Norge) beschrieb schließlich die Sicht eines nordeuropäischen Postdienstleisters auf das Endvergütungssystem des UPU. Sie forderte eine bessere Kostenorientierung der Endvergütungen, indem diese für industrialisierte Länder auf Basis der nationalen Preise des zustellenden Dienstleisters berechnet werden sollten, ohne diese wie bisher durch Preisober- und -untergrenzen zu beschränken. Die bisherige Praxis, so Bergum, führe zu einer Subventionierung der (Groß-)Versender von internationalen Briefen durch die Versender von nationalen Briefen.

Modernisierung von Postprozessen

In diesem thematischen Abschnitt des Seminars berichteten Postdienstleister über ihre Erfahrungen und Innovationen bei der Umgestaltung postalischer Prozesse. Zwei Postdienstleister erläuterten die neuen Zustellsysteme ihres Unternehmens: Jorgen Sondrup (PostNord) berichtete über das neue Zustellsystem der dänischen Post, Peter van Buijtene (PostNL) über das von PostNL. Beide Dienstleister verfolgten mit der Prozessumstellung das Ziel der Kostensenkung vor dem Hintergrund sinkender Briefmengen. In beiden Ländern ist die Postzustellung an sechs Tagen pro Woche gesetzlich vorgeschrieben, die Dienstleister mussten demnach nach alternativen Möglichkeiten der Kostensenkung suchen. In den Vorträgen wurden wesentliche Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen den Systemen deutlich. Briefe erster Klasse und Tagezeitun-

gen werden in beiden Ländern nach wie vor am nächsten Tag zugestellt. Unterschiede gibt es jedoch bei der Zustellung von Briefen zweiter und dritter Klasse. PostNord teilte jede einzelne Zustellroute in Dänemark in zwei Teile („X/Y-Zustellung“) auf. Im ersten Teil einer Route (Teil X) werden an einem Tag nur Sendungen erster Klasse zugestellt, im zweiten Teil (Y) alle Sendungen. Am Folgetag werden im Teil X alle Sendungen zugestellt, während der Y-Teil nur erste-Klasse-Sendungen erhält. In den Niederlanden werden Sendungen mit längerer Laufzeit grundsätzlich nur noch an drei Tagen in der Woche zugestellt. Dies führt zu drei aufkommensschwachen Tagen, an denen nur Sendungen erster Klasse zugestellt werden, und zu drei Tagen mit hohen Briefmengen. Die Voraussetzung für das niederländische Modell war eine flexible Arbeitszeit der Zusteller.

Päivi Rokkanen vom finnischen Postdienstleister Itella stellte die Ergebnisse eines innovativen Feldversuchs in Finnland vor, bei dem die physische Postzustellung in einem finnischen Dorf mit 122 Haushalten und einigen lokalen Unternehmen zum Teil durch elektronische Zustellung ersetzt wurde. Die Einwohner erhielten ihre Sendungen nur noch an zwei Tagen in der Woche physisch zugestellt. An allen anderen Tagen wurden Briefe und Zeitungen bereits im Briefzentrum von Itella geöffnet, eingescannt und elektronisch an ein eigenes eingerichtetes Postfach geschickt. Die Empfänger hatten außerdem die Möglichkeit, täglich ihre gescannten Sendungen physisch an einem Postfach im Ort selbst abzuholen. Nicht abgeholte Sendungen wurden einige Tage später an die Haustür zugestellt. Auch Zeitungen wurden eingescannt und elektronisch zugestellt. Die Ergebnisse des Versuchs waren

gemischt: Viele Nutzer zeigten sich mit der reduzierten Zustellhäufigkeit zufrieden und verzichteten sogar darauf, die eingescannten Briefe elektronisch abzurufen. Zeitungen wurden jedoch sehr gerne elektronisch gelesen. Sowohl positive als auch negative Reaktionen gab es allerdings auf das Einscannen von Briefen, insbesondere wenn es sich um Sendungen mit sensiblen Inhalten handelte.

Postmarktregulierung

In den Vorträgen zur Postmarktregulierung wurden die unterschiedlichen Regulierungsansätze europäischer Regulierungsbehörden deutlich. Chris Rowsell von Ofcom legte die neue Regulierungsstrategie der Behörde dar, die die Postmarktregulierung erst kürzlich von der ehemals zuständigen Behörde Postcomm übernommen hat. Im Gegensatz zu Postcomm, die eine sehr enge Regulierung des britischen Postuniversaldienstleisters Royal Mail ausgeübt hatte, setzt Ofcom auf eine Regulierung an der langen Leine und plant, regulatorische Beschränkungen und Kontrollen von Royal Mail stark zurückzufahren. So soll die Preisregulierung zukünftig auf ein Basisangebot von Postdienstleistungen zum Schutz von Privatversendern beschränkt werden. Ofcom führt zu diesem regulatorischen Richtungswechsel derzeit einen öffentlichen Anhörungsprozess durch.

Catherine Rutten von der belgischen Regulierungsbehörde BIPT beschrieb die im Sommer 2011 veröffentlichte

Regulierungsentscheidung zum Preissystem von bpost aus dem Jahr 2010. bpost hatte im vergangenen Jahr ein Preissystem eingeführt, das unterschiedliche Preise für Versender und Briefdienstleister vorsah. Auf Grundlage einer Studie von WIK-Consult, die die Auswirkungen dieses Systems auf den belgischen Briefmarkt untersuchte (siehe WIK-Consult Newsletter Nr. 84, September 2011), entschied das BIPT, dass das Preissystem die gesetzlichen Grundsätze der Nicht-Diskriminierung und Transparenz verletzte.

Joost Vantomme beschrieb aus Sicht von bpost die Chancen und Risiken, die sich durch sich ändernde und neue Regulierungsvorgaben außerhalb des Postrechts ergeben. So haben neben der europäischen und belgischen Postmarktregulierung auch eine Reihe weiterer Rechtsvorschriften Einfluss auf Postunternehmen, wie z.B. Mehrwertsteuerregelungen, Verbraucherschutzvorgaben, Regelungen zum Versandhandel und zu elektronischen Diensten und Signaturen sowie das Ausschreibungsrecht. Der Schutz der persönlichen Daten der Nutzer, elektronische Rechnungsstellung und Identitätsfeststellung sind laut Vantomme wesentliche Aspekte von Kommunikationsdienstleistungen, bei denen Postunternehmen zukünftig eine Schlüsselrolle einnehmen können.

Zum Abschluss des Seminars stellte Werner Stengg von der Generaldirektion Binnenmarkt der EU-Kommission

die Fortschritte bei der Umsetzung der dritten europäischen Postdienstleistungsrichtlinie vor. Stengg formulierte als Ziele der Richtlinie fairen Wettbewerb auf den europäischen Postmärkten, effiziente Dienstleister und Wahlmöglichkeiten für Nutzer. Diskussionsbedarf sah Stengg in der Frage des Zugangs zur Zustellinfrastruktur der marktmächtigen Postunternehmen sowie bei der Sicherstellung des Universaldienstes. Als besonders wichtiges Zukunftsthema schätzte er die Finanzierung des Universaldienstes und die Berechnung der Nettokosten der Universaldienstverpflichtung ein. Dazu gebe es bisher keine einheitliche Methode und wenig praktische Erfahrungen in den Mitgliedstaaten der EU.

Fazit

Die Konferenzteilnehmer zeigten sich einhellig begeistert vom abwechslungsreichen Konferenzprogramm und den anregenden Diskussionen, die in den Vortragspausen in geselliger Runde gerne fortgesetzt wurden. Auch das Ambiente und schöne Umfeld der Hirschburg im Siebengebirge trugen zum Erfolg der Konferenz bei. Das nächste Königswinter Postal Seminar wird im Frühjahr 2013 wieder auf der Hirschburg stattfinden.

Die Präsentationen des Seminars stehen auf der Homepage www.wik.org zum Download zur Verfügung.

Sonja Thiele

Nachrichten aus dem Institut

WIK-Consult stellt Studie zu den europäischen Breitband-Leitlinien vor

Die EU Kommission hat im Frühjahr dieses Jahres einen Reviewprozess für die europäischen Leitlinien für staatliche Beihilfeprogramme zum Ausbau von Breitbandnetzen initiiert. Diese Breitband-Leitlinien sind im September 2009 in Kraft getreten und sollen im Jahr 2012 in überarbeiteter Form verabschiedet werden. In die Anpassung der Leitlinien sollen zum einen Erfahrungen aus der Implementierung bereits notifizierter und genehmigter Förderprogramme, insbesondere im Kontext von NGA-Netzen, einfließen. Zum anderen soll die Überarbeitung in angemessener Weise technologische, regulatorische und marktliche Entwicklungen der letzten Jahre berücksichtigen. Im Rahmen des laufenden Reviewprozesses hat

die EU Kommission WIK-Consult mit der Durchführung einer Studie beauftragt, die auf empirisch und analytisch fundierter Basis Empfehlungen für die Überarbeitung der Breitband-Leitlinien ableiten soll.

Die Vorstellung der aktuellen WIK-Consult-Studie bildete den Mittelpunkt eines multilateralen Meetings mit Vertretern der EU Kommission, der Mitgliedsstaaten und des „Gremiums Europäischer Regulierungsbehörden für elektronische Kommunikation“ (BEREC) in Brüssel. Eröffnet wurde diese Veranstaltung durch Vorträge der Generaldirektion „Wettbewerb“ bei der EU Kommission, in denen Erfahrungen aus der bisherigen Entscheidungspraxis bei Breitband-Beihilfeverfahren und die ersten Erkenntnisse einer öffentlichen Konsultation zu den Breitband-Leitlinien vorgestellt wurden. Nachfolgend veranschaulichte die Generaldirektion „Informations-

gesellschaft und Medien“ die Fortschritte, die bei der Erreichung der Ziele der Digitalen Agenda in Europa bisher gemacht wurden. Im Anschluss daran erläuterte BEREC in einem Kurzvortrag seine Überlegungen zur Rolle nationaler Regulierungsbehörden bei staatlichen Beihilfeprogrammen zum Breitbandausbau.

Breiten Raum nahm dann die Präsentation und Diskussion der WIK-Consult-Studie ein. Zunächst stellte Ralf G. Schäfer die Erkenntnisse vor, die das Projektteam aus der Analyse von 10 Fallstudien staatlicher Beihilfeprogramme gewonnen hat. Dr. Karl-Heinz Neumann erläuterte im weiteren Verlauf technologische Besonderheiten von NGA-Netzen und deren Implikationen für den Wettbewerb, insbesondere mit Blick auf den offenen Zugang zu staatlich geförderten Infrastrukturen. Im dritten Teil der Präsentation referierte Dieter Eli-

xmann über die Empfehlungen, die WIK-Consult der EU Kommission für die anstehende Überarbeitung der Breitband-Leitlinien vorgeschlagen hat. Zahlreiche Vertreter der Mitgliedsstaaten nutzen im Anschluss die Gelegenheit, die Empfehlungen von WIK-Consult zu kommentieren und länderspezifische Besonderheiten bei der staatlichen Breitbandförderung zu thematisieren.

Die Vorträge des multilateralen Meetings sowie die WIK-Consult-Studie werden von der EU Kommission voraussichtlich im Dezember unter der Adresse

http://ec.europa.eu/competition/consultations/2011_broadband_guidelines/ im Internet bereitgestellt.

WIK's Marcus gives keynote speech at Polish Presidency event

On October 19 and 20, the Polish Presidency organised a conference "Perspectives for the development of the electronic communications market in the EU" in Warsaw. WIK Director J. Scott Marcus had the considerable honour of speaking at the event, and giving the closing keynote address.

The Presidency of the Council of the European Union rotates among the 27 EU Member States. Poland assumed its duties on 1 July 2011, and retains the Presidency until the end of December 2011.

It is not unusual for the Presidency to sponsor an event dealing with topical issues in public policy and regulation of electronic communications. These tend to be high level events where many of the attendees are deputy ministers, state secretaries, or heads or deputy heads of National Regulatory Authorities (NRAs). High level attendees at this event included not only representatives of the Member States, but additional relevant countries such as Russia, Switzerland, and Serbia. Neelie Kroes (European Commissioner for the Digital Agenda) was a keynote speaker, as were Chris Fonteyn (Chairman of BEREC),

and Cezary Grabarczyk (Minister of Infrastructure for Poland).

This conference had two main thrusts: (1) the roll-out of the next generation networks (NGNs), and (2) radio spectrum for electronic communications services in the context of EU policies and the coordination between Member States and third countries.

The sessions on NGN concentrated on the challenges of deploying Next Generation Access (NGA). Speakers included prominent experts from the Commission, the NRAs, governments, the EIB, and significant market participants. Particularly noteworthy is that the Commission took advantage of the occasion to announce the communications aspects of the Connecting Europe programme, which seeks to provide financial instruments supported by almost €9.2 billion of European funding to support investment in fast and very fast broadband networks and pan-European digital services.

Marcus's comments sought to put the migration to NGN into a broader context. The challenges of funding NGA have enjoyed centre stage in recent years, but migration to NGN in the core of the network poses its own public policy challenges that may be just as important in the long run. As regards prospects for deployment and adoption of NGA (and for broadband in general), the situation in the Member States is quite diverse, and policymakers may have a tendency to forget that some of the newer Member States in the east have a less-than-fully deployed fixed network, and yet at the same time enjoy substantial deployment of upgraded cable television infrastructure - an alternative fixed network infrastructure that could potentially play a much greater role than many have appreciated in meeting Digital Agenda for Europe NGA objectives. International comparisons can be instructive: one finds maintenance of generally effective procompetitive remedies in the EU as a whole; functional or structural separa-

tion (UK, New Zealand); maintenance of remedies of limited effectiveness on NGA (Japan); massive intervention (Australia); and radical deregulation (United States). Each has its own strengths and weaknesses, but Marcus expressed a strong preference for the European approach.

The second day concentrated on spectrum management issues, with speakers from the Commission, national governments and spectrum management authorities, the ECO, and market participants. The major thrust was in dealing with the digital dividend across the Member States. Cross-border harmonisation was an important consideration, not only among Member States but also with other countries adjacent to the EU. Recent progress in harmonisation discussions with the Russian Federation featured prominently in the discussions.

At the close of the conference, a number of EU ministers of telecommunications adopted a joint declaration on a better use of radio spectrum. The declaration was also adopted by non-EU states, including Montenegro, the former Yugoslav Republic of Macedonia, Norway, Russia, Switzerland, Serbia and Ukraine.

Marcus's closing keynote address sought to pull together the many diverse themes regarding NGN, NGA and spectrum management that had been covered over the course of two days of intensive discussions. Constructive dialogue among the Member States and with Europe's near neighbours, as enabled by this conference, clearly can play a positive role for all.

Personalveränderungen

Zum 15. November 2011 hat Herr **Philip Pütz**, Mitarbeiter in der **Abteilung Kostenmodell und Internetoökonomie**, unser Institut verlassen. Wir wünschen unserem ehemaligen Kollegen für seine weitere berufliche Zukunft alles Gute und viel Erfolg.



*Wir wünschen allen unseren Lesern
ein besinnliches Weihnachtsfest
und ein erfolgreiches neues
Jahr 2012*

In der Reihe "Diskussionsbeiträge" erscheinen in loser Folge Aufsätze und Vorträge von Mitarbeitern des Instituts sowie ausgewählte Zwischen- und Abschlussberichte von durchgeführten Forschungsprojekten. Folgende Diskussionsbeiträge sind neu erschienen und können als pdf-Datei gegen eine Schutzgebühr von 7,00 € inkl. MwSt. bei uns bestellt werden.

Nr. 359: Stephan Jay, Karl-Heinz Neumann, Thomas Plückebaum unter Mitarbeit von Konrad Zoz – Implikationen eines flächendeckenden Glasfaserausbaus und sein Subventionsbedarf (Oktober 2011)

Die bisherigen Analysen wie auch die Einlassungen potenzieller Investoren haben gezeigt, dass ein flächendeckender Ausbau von Glasfasernetzen in Deutschland bei dem derzeit üblichen Entgeltniveau absehbar nicht profitabel sein kann. Das Ziel des in diesem Diskussionsbeitrag vorgestellten Forschungsvorhabens ist die Analyse der ökonomischen Implikationen und des Subventionsbedarfes eines flächendeckenden Glasfaserausbaus in Deutschland mit relevanten glasfaserbasierten Telekommunikationsanschlüssen.

Die Versorgung von 43 Millionen Anschlüssen in Deutschland mit FTTH/H und ein Betrieb bei 70 % Penetration erfordert in einer Greenfieldbetrachtung Investitionen in Höhe von 70 bis 80 Milliarden Euro. Die Unterschiede im Investitionsvolumen zwischen den modellierten Architekturen sind relativ gering. GPON erfordert die geringsten Investitionen, aber GPON over P2P benötigt nur wenige Prozent mehr und P2P selbst nur etwa 5 % mehr. Der Grund für die geringen Unterschiede liegt darin, dass die Seg-

mente mit dem höchsten Investitionsanteil Drop-Kabel, Hauszuführung und Inhausverkabelung in allen FTTH Architekturen identisch sind. Sensitivitäten zeigen, dass die Mitnutzung existierender Leerrohre des deutschen Kupfernetzes – selbst wenn sie kostenlos ist - in den weniger dicht besiedelten Regionen nur begrenzte Einsparungen bringt, weil sie dort nur in geringem Maße verfügbar sind. Dieser Effekt könnte durch (kostenlosen) Zugang zu anderen Infrastrukturen vergrößert werden.

Die Profitabilität von NGA hängt in kritischer Weise von der Penetration, also der Netzauslastung bzw. der Nachfrage nach Festnetzanschlüssen ab. Investoren müssen hohe Penetrationsraten erzielen, die bei dem von uns unterstellten Vollausbau deutlich über 40 %, oft sogar bei 60 % und mehr liegen. Selbst bei hohen Penetrationsraten von 70 % sind die Kosten in weniger dicht besiedelten Regionen noch zu hoch, um bei marktüblichen Preisen einen profitablen Betrieb zu gestatten. Die Grenze des profitablen Ausbaus liegt daher je

nach NGA-Architektur und Szenario zwischen 20 % und 45 % der deutschen Teilnehmer. Um die Flächendeckung dennoch zu erreichen, könnten die Endkunden höhere Preise in Kauf nehmen. "Auf dem Land" müsste ein NGA-Anschluss dann bis zu 70 Euro im Monat kosten. Alternativ ist denkbar, dass die Endkunden einen einmaligen Investitionsbeitrag leisten, der je nach Cluster zwischen wenigen Hundert bis über 2.000 € beträgt. Das Gesamtvolumen einer externen Subventionierung dieser Zuschüsse liegt bei ungefähr 14 Milliarden Euro.

Alternativ zur Preisdifferenzierung wäre auch eine Abgabe denkbar, die von allen NGA-Nutzern in gleicher Höhe eingesammelt wird. Die Höhe der Abgabe hängt entscheidend vom gewählten einheitlichen ARPU und der Penetration ab. Beim Basis-Szenario mit 70 % Penetration und 38 € monatlichem ARPU müssten alle Kunden 6 € im Monat mehr zahlen, um den flächendeckenden Ausbau mit FTTH/P2P zu subventionieren.

Nr. 360: Lorenz Nett, Ulrich Stumpf – Neue Verfahren für Frequenzauktionen: Konzeptionelle Ansätze und internationale Erfahrungen (November 2011)

Seit Mitte der 90er Jahre werden Frequenzauktionen durchgeführt. In Europa fand die erste Frequenzauktion in Deutschland statt. Dies war die ERMES-Auktion im Jahre 1996. Andere Länder in Europa, unter anderen Dänemark, Großbritannien, Österreich, die Niederlande, Schweden und die Schweiz haben mittlerweile Frequenzen versteigert. Die Regulierungsbehörde für Post und Telekommunikation (heute Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen) entschied sich bereits damals für eine elektronische simultan-mehrstufige Auktion. Dieses Verfahren hat sich als weitgehend effektiv in der Anwendung in Deutschland erwiesen und kann wohl zwischenzeitlich als der in den zurückliegenden 15 Jahren am häufigsten angewendete Versteige-

rungstyp zur Vergabe von Frequenznutzungsrechten bezeichnet werden.

In Deutschland wurde zur Frequenzvergabe bisher ausschließlich die Traditionelle Simultan-Mehrstufige Auktion (TSMA) als Vergabeverfahren verwendet. Im Detail wurden jedoch spezifische Ausgestaltungen des Designs der jeweiligen Vergabesituation angepasst. Hierbei wurden immer wieder innovative Elemente in das Auktionsdesign integriert. Das Festhalten an dieser Grundform des Auktionsdesigns begründete sich aus Sicht der Bundesnetzagentur darin, dass der Wirkungsmechanismus des Designs sowie die tatsächlichen Ergebnisse mit den Zielsetzungen des Telekommunikationsgesetzes in Einklang stand. In anderen Ländern kamen jedoch auch andere Auktionsverfahren zur Anwendung. Hervorgehoben seien an dieser Stelle die mo-

difizierte simultan mehr-rundige Auktion mit impliziten Wechselmöglichkeiten sowie kombinatorische Auktionen, in denen die Bieter nicht nur für einzelne angebotene Frequenzpakete Gebote abgeben können, sondern explizit für ein Portfolio von Frequenzpaketen bieten. Eine gewisse Popularität erlangte in der letzten Zeit die kombinatorische Clock-Auktion. Diese fand beispielsweise in Großbritannien, den Niederlanden, Österreich und Dänemark Anwendung und ist darüber hinaus auch das in der Schweiz intendierte Vergabefahren für die Versteigerung der Mobilfunkfrequenzen im Jahre 2011.

Ziel des vorliegenden Beitrages ist es, die angewandten bzw. geplanten Auktionsverfahren in Europa einer vergleichenden theoretischen und empirischen Bewertung zu unterziehen.

Nr. 361: Alex Kalevi Dieke, Petra Junk, Martin Zauner – Qualitätsfaktoren in der Post-Entgeltregulierung (November 2011)

In Deutschland reguliert die Bundesnetzagentur die Preise für einzelne Briefsendungen der Deutsche Post AG mittels eines Price-Cap-Verfahrens. Preise bzw. Kosten und Qualität von Briefsendungen bedingen sich dabei grundsätzlich gegenseitig. Einige EU-Mitgliedstaaten, z. B. Großbritannien oder Portugal, beziehen daher in ihrer Preisregulierung Qualitätsfaktoren ein. Das deutsche Price-Cap-Verfahren berücksichtigt Qualitätsaspekte bisher nicht explizit. Dieser Diskussionsbeitrag stellt die Frage, ob und inwieweit Qualität in Price-Cap-Verfahren berücksichtigt werden sollte. Er wertet Erfahrungen europäischer Regulierer mit Qualitätsfaktoren aus und leitet Empfehlungen für die Berücksichtigung von Qualität bei der Preisregulierung in Deutschland ab.

Die internationalen Erfahrungen zeigen, dass mit der Einführung eines Qualitätsfaktors unterschiedliche Ziele verfolgt werden, z.B. die Schaffung eines Anreizes zu Qualitätssteigerungen, die Sicherung des bestehenden Qualitätsniveaus, die Vermeidung von Kosten- bzw. Qualitätsreduzierungen zugunsten der Gewinnmarge oder Qualitätskontrolle im Allgemeinen. Die Faktoren werden unter-

schiedlich umgesetzt: Qualitätsfaktoren können sowohl als Bonus ausgestaltet werden (z.B. in Belgien), der die Erreichung oder Übererfüllung von Zielvorgaben belohnt, als auch als Malus (z. B. in Portugal), der die Nichterreichung der Qualitätsstandards bestraft. Die Qualitätsfaktoren in der Preisregulierung haben unterschiedliche Rechtsgrundlagen: Gesetze bzw. Managementverträge (Belgien), ministerielle Verordnungen (Italien), Vereinbarungen zwischen Regulierer und Incumbent (Portugal) oder Bedingungen in der Lizenz des Incumbent (Großbritannien). Die Laufzeit der regulierten Sendungen ist in allen untersuchten Ländern der wichtigste, und oft einzige, Indikator. In einigen ausländischen Beispielen steht jedoch der Mess-, Kontroll- und Berechnungsaufwand der Indikatoren in keinem Verhältnis zur sehr begrenzten Wirkung des Qualitätsfaktors innerhalb der Price-Cap-Formel.

Für Deutschland raten wir von der Aufnahme eines Qualitätsfaktors in die Price-Cap-Formel ab. Während in den betrachteten Ländern die Qualitätssteigerung die Hauptmotivation für die Einführung von Qualitätsfaktoren war, ist Qualitätssteigerung per se in Deutschland kein Regulierungs-

ziel. Vielmehr dient die Qualitätsbetrachtung hier dazu, zu verhindern, dass Kosteneinsparungen zu Lasten der Qualität vorgenommen werden – und die Preise in der Folge nicht mehr den Kosten entsprechen. Dieser Zusammenhang zwischen Kosten und Qualität kann u.E. effektiver durch Nebenbedingungen zu Preisentscheidungen berücksichtigt werden, die diese unter Widerrufsvorbehalt stellen. Dies reduziert zum einen die Komplexität der Regulierung durch einen minimierten Planungs- und Kontrollaufwand und zum anderen die Eingriffe in den Markt.

Als Indikatoren für solche Nebenbedingungen einer Price-Cap-Entscheidung empfehlen wir die Laufzeit sowie die Zustellhäufigkeit, weil diese in direktem Zusammenhang zu den Kosten der regulierten Leistung stehen. Da die Bundesnetzagentur bisher keine direkte Möglichkeit zur Kontrolle der Brieflaufzeit hat, sollte zur Prüfung der Einhaltung der Qualitätsvorgaben eine Verpflichtung in die Entscheidung aufgenommen werden, regelmäßig über die Qualitätsperformance sowie die verwendeten Messmethoden an die Bundesnetzagentur zu berichten.

Nr. 362: Gernot Müller – Die Bedeutung von Liberalisierungs- und Regulierungsstrategien für die Entwicklung des Eisenbahnpersonenfernverkehrs in Deutschland, Großbritannien und Schweden (Dezember 2011)

Im deutschen Eisenbahnpersonenfernverkehrsmarkt sind die Verkehrs- und Betriebsleistung seit der Bahnreform fast unverändert geblieben, der Marktanteil neuer Wettbewerber stagniert bei deutlich unter 1 %, und viele Eintrittsversuche von alternativen Anbietern waren allenfalls kurzfristig erfolgreich. Vor diesem Hintergrund verfolgt dieser Diskussionsbeitrag das Ziel, in einer vergleichenden Analyse der ordnungspolitischen Rahmenbedingungen sowie der Marktgegebenheiten für Deutschland, Großbritannien und Schweden diejenigen Faktoren zu identifizieren, die die Wettbewerbsintensität des Fernverkehrsmarktes besonders beeinflussen. Die Untersuchungsergebnisse dienen dann als Grundlage für die Formulierung geeigneter Reformmaßnahmen.

Während der Wettbewerb im Hochgeschwindigkeitssegment bei positiver Marktentwicklung gering bleiben wird, ist beim konventionellen Personenfernverkehr bei leicht rückläufiger

Nachfrage mit Marktzutritten auf lukrativen Einzelstrecken zu rechnen. Neue Anbieter bemühen sich, Passagiere durch eine höhere Servicequalität und niedrige Fahrpreise vom Incumbent abzuwerben. Im interregionalen Fernverkehr sind Wachstum und nennenswerter Wettbewerb nur zu erwarten, wenn defizitäre Strecken ausgeschrieben werden.

Als markante Marktzugangsschranken zu identifizieren sind in allen Staaten ein Mangel an lukrativen Trassen auf aufkommensstarken Strecken, die schlechte Verfügbarkeit von Fahrzeugen, der intermodale Wettbewerb in Verbindung mit unzureichend harmonisierten Wettbewerbsbedingungen sowie die Existenz von Größen-, Verbund- und First-Mover-Vorteilen der Incumbents. In Deutschland sehen Neueinsteiger auch die Ausgestaltung des Trassenvergabeverfahrens, die Anforderungen an die Beantragung von Rahmenverträgen und bestimmte Elemente des Bahnstrompreissystems

als Probleme an. In Großbritannien und Schweden werden die Beschränkungen für Open-Access-Verkehre und Unzulänglichkeiten im Design der Ausschreibungsverfahren beklagt.

Entscheidende Determinante für einen Zutritt zum Eisenbahnpersonenfernverkehrsmarkt ist die Rentabilität des geplanten Angebots. Eine Ausschreibung nicht kostendeckend zu betreibender interregionaler Fernverkehrsstrecken könnte auch in Deutschland die Wettbewerbsintensität erheblich steigern. Notwendige, aber nicht hinreichende Bedingungen für mehr Wettbewerb sind die Beseitigung von Zutrittsbeschränkungen für Open-Access-Verkehre sowie eine eigentumsrechtliche Entflechtung und/oder die Ausstattung der Regulierungsbehörde mit umfassenderen Zuständigkeiten und Befugnissen, vor allem im Bereich der Infrastrukturzugangs- und -entgeltregulierung. Ausreichende Kapazitäten bei der konventionellen Schienenwegeinfrastruktur und die Verfügbarkeit kostengüns-

tiger Fahrzeuge können den Markt-zugang alternativer Anbieter zusätzlich fördern. Deshalb sollten Erweite-

rungs- und Ersatzinvestitionen in hochbelastete konventionelle Schienenwege und Knotenpunkte stärker

priorisiert sowie Maßnahmen zur Verbesserung der Funktionsfähigkeit der Fahrzeugmärkte ergriffen werden.

Nr. 363: Wolfgang Kiesewetter – Die Empfehlungspraxis der EU-Kommission im Lichte einer zunehmenden Differenzierung nationaler Besonderheiten in den Wettbewerbsbedingungen: Das Beispiel der Relevante-Märkte-Empfehlung (Dezember 2011)

Im Rahmen des Ziels der EU den europäischen Binnenmarkt zu stärken sollen auch die Märkte für Telekommunikation stärker harmonisiert werden. Zu diesem Zweck gibt die EU-Kommission Empfehlungen heraus, welche von den einzelnen Mitgliedsstaaten weitestgehend zu befolgen sind. Der Fokus dieses Diskussionspapiers liegt auf der Relevante-Märkte-Empfehlung, welche gegenwärtig 7 vordefinierte Märkte (vormals 18) enthält, welche für eine *ex-ante* Regulierung in Betracht kommen. Neben der Relevante-Märkte-Empfehlung existieren noch weitere Harmonisierungsempfehlungen, die für mehr Konsistenz bei Regulierungsmaßnahmen sorgen sollen (Terminierungsentgelte, getrennte Buchführung und Kostenrechnungssysteme sowie Zugang NGA-Netzen). Geplant sind zwei weitere

Harmonisierungsempfehlungen zu Nicht-Diskriminierung und Kosten-Methodologie für Zugangsprodukte.

Allen Empfehlungen ist gemeinsam, dass sie Regulierungsansätze vorschreiben, welche von den Mitgliedsstaaten angewandt werden sollen, um einen höheren Grad an Harmonisierung und Konsistenz zu erreichen. Betrachtet man die Ausgangslagen in den einzelnen Mitgliedsstaaten, so erkennt man allerdings zum Teil deutliche Unterschiede in der Netzabdeckung sowie den Wettbewerbsverhältnissen. Von daher besteht, je nach Wettbewerbslage, für die nationalen Regulierungsbehörden die Notwendigkeit von den Empfehlungen abzuweichen. Das Diskussionspapier stellt die Relevante-Märkte-Empfehlung in den Mittelpunkt.

In dem Diskussionspapier geht es um die Frage, ob die Empfehlung den nationalen Regulierungsbehörden genügend Freiraum einräumt, nationale Besonderheiten in ihren Marktanalysen zu berücksichtigen. Im Rahmen dieses Diskussionsbeitrages wird zunächst kurz die Relevante-Markt-Empfehlung vorgestellt sowie der Artikel 7 Prozess mit den Interventionsmöglichkeiten von Seiten der Kommission dargestellt. Im Weiteren werden anhand nationaler Fälle Abweichungen von den Empfehlungen in Bezug auf eine Deregulierung einzelner Märkte beschrieben. Zum Abschluss wird noch auf die Vor- und Nachteile nationaler Differenzierungen *versus* Harmonisierung eingegangen und der Regulierungsrahmen gewürdigt.

Nr. 364: Christine Müller, Andrea Schweinsberg – Vom Smart Grid zum Smart Market – Chancen einer plattformbasierten Interaktion (Dezember 2011)

Globale und nationale klimapolitische Zielsetzungen führen zu einer Systemtransformation in Richtung eines Energiesystems mit einem hohen Anteil erneuerbarer Energien. Dies hat weitreichende Implikationen. Insbesondere die stochastische Einspeisung durch fluktuierende erneuerbare Energien sowohl lastfern (Offshore-Wind) als auch dezentral (Onshore-Wind, Photovoltaik) birgt neue Herausforderungen. Um daraus resultierende bidirektionale und volatile Energieflüsse insbesondere im Verteilnetz auf effiziente Weise zu ermöglichen, können intelligente Steuermechanismen basierend auf Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) eingesetzt werden. Diese ist in der Lage, Informationen über einen erzeugungsgetriebenen, bidirektionalen Energiefluss zu erfassen und durch eine kommunikative Vernetzung aller Wertschöpfungsstufen effizienter im Netz zu allokalieren. Sie werden somit zum zentralen Wegbe-

gleiter für ein zukünftiges, CO₂-armes Energiesystem.

Durch eine IKT-basierte Verknüpfung der einzelnen Wertschöpfungsstufen besteht die Möglichkeit, dass neue Akteure in das System eintreten und innovative Geschäftsmodelle entstehen. Überdies können sich netzwerkartige, plattformbasierte Interaktionsmöglichkeiten zwischen den einzelnen Akteuren der Wertschöpfungskette ergeben.

Ziel dieses Diskussionsbeitrages ist es, die Interaktionsmöglichkeiten aus theoretischer und praktischer Sicht näher zu beleuchten. Im Ergebnis soll ein besseres ökonomisches und organisatorisches Verständnis neuer Interaktionsstrukturen im Energiesystem geschaffen werden.

Dazu wird aus theoretischer und praktischer Sicht analysiert, wie eine plattformbasierte Vernetzung der Wertschöpfungsstufen aussehen kann. Die Theorie der zweiseitigen

Märkte bietet einen geeigneten Rahmen, um die Interaktionen auf der Plattform zu beschreiben, ihr Muster zu verstehen und entstehende Netzwerkeffekte zu analysieren. Im Folgenden wird untersucht, welche Ansätze zur praktischen Ausgestaltung einer plattformbasierten Interaktion bereits vorliegen. Die Untersuchungen orientieren sich an praktischen Erfahrungen aus den E-Energy Modellregionen. Bei allen Modellregionen sind Marktplätze/Plattformen angedacht bzw. werden bereits praktiziert. Vier entsprechende Beispiele werden in diesem Diskussionsbeitrag vorgestellt und im Hinblick auf ihre unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen analysiert. Abschließend wird diskutiert, ob sich durch eine intelligente, plattformbasierte Vernetzung der Wertschöpfungsstufen eine effizientere Ressourcenallokation generieren lässt.

- Nr. 346: Antonia Niederprüm, Veronika Söntgerath, Sonja Thiele, Martin Zauner – Post-Filialnetze im Branchenvergleich, September 2010
- Nr. 347: Peter Stamm – Aktuelle Entwicklungen und Strategien der Kabelbranche, September 2010
- Nr. 348: Gernot Müller – Abgrenzung von Eisenbahnverkehrsmärkten – Ökonomische Grundlagen und Umsetzung in die Regulierungspraxis, November 2010
- Nr. 348: Gernot Müller – Abgrenzung von Eisenbahnverkehrsmärkten – Ökonomische Grundlagen und Umsetzung in die Regulierungspraxis, November 2010
- Nr. 349: Christine Müller, Christian Growitsch, Matthias Wissner – Regulierung und Investitionsanreize in der ökonomischen Theorie, IRIN Working Paper im Rahmen des Arbeitspakets: Smart Grid-gerechte Weiterentwicklung der Anreizregulierung, Dezember 2010
- Nr. 350: Lorenz Nett, Ulrich Stumpf – Symmetrische Regulierung: Möglichkeiten und Grenzen im neuen EU-Rechtsrahmen, Februar 2011
- Nr. 351: Peter Stamm, Anne Stetter unter Mitarbeit von Mario Erwig – Bedeutung und Beitrag alternativer Funklösungen für die Versorgung ländlicher Regionen mit Breitbandanschlüssen, März 2011
- Nr. 352: Anna Maria Doose, Dieter Elixmann – Nationale Breitbandstrategien und Implikationen für Wettbewerbspolitik und Regulierung, März 2011
- Nr. 353: Christine Müller – New regulatory approaches towards investments: a revision of international experiences, IRIN working paper for working package: Advancing incentive regulation with respect to smart grids, April 2011
- Nr. 354: Alex Kalevi Dieke, Petra Junk, Sonja Thiele – Elektronische Zustellung: Produkte, Geschäftsmodelle und Rückwirkungen auf den Briefmarkt, Juni 2011
- Nr. 355: Christin Gries, J. Scott Marcus – Die Bedeutung von Bitstrom auf dem deutschen TK-Markt (Juni 2011), Juni 2011
- Nr. 356: Kenneth R. Carter, Dieter Elixmann, J. Scott Marcus – Unternehmensstrategische und regulatorische Aspekte von Kooperationen beim NGA-Breitbandausbau, Juni 2011
- Nr. 357: Marcus Stronzik – Zusammenhang zwischen Anreizregulierung und Eigenkapitalverzinsung IRIN Working Paper im Rahmen des Arbeitspakets: Smart Grid-gerechte Weiterentwicklung der Anreizregulierung, Juli 2011
- Nr. 358: Anna Maria Doose, Alessandro Monti, Ralf G. Schäfer – Mittelfristige Marktpotenziale im Kontext der Nachfrage nach hochbitratigen Breitbandanschlüssen in Deutschland, September 2011
- Nr. 359: Stephan Jay, Karl-Heinz Neumann, Thomas Plückerbaum unter Mitarbeit von Konrad Zoz – Implikationen eines flächendeckenden Glasfaserausbaus und sein Subventionsbedarf, Oktober 2011
- Nr. 360: Lorenz Nett, Ulrich Stumpf – Neue Verfahren für Frequenzauktionen: Konzeptionelle Ansätze und internationale Erfahrungen, November 2011
- Nr. 361: Alex Kalevi Dieke, Petra Junk, Martin Zauner – Qualitätsfaktoren in der Post-Entgeltregulierung, November 2011
- Nr. 362: Gernot Müller – Die Bedeutung von Liberalisierungs- und Regulierungsstrategien für die Entwicklung des Eisenbahnpersonenfernverkehrs in Deutschland, Großbritannien und Schweden, Dezember 2011
- Nr. 363: Wolfgang Kiesewetter – Die Empfehlungspraxis der EU-Kommission im Lichte einer zunehmenden Differenzierung nationaler Besonderheiten in den Wettbewerbsbedingungen: Das Beispiel der Relevante-Märkte-Empfehlung, Dezember 2011
- Nr. 364: Christine Müller, Andrea Schweinsberg – Vom Smart Grid zum Smart Market – Chancen einer plattformbasierten Interaktion, Dezember 2011

Impressum: WIK Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste GmbH

Rhöndorfer Strasse 68, 53604 Bad Honnef

Tel 02224-9225-0 / Fax 02224-9225-63

<http://www.wik.org> eMail: info@wik.org

Redaktion: Ute Schwab

Verantwortlich für den Inhalt: Dr. Karl-Heinz Neumann

Erscheinungsweise: vierteljährlich

Bezugspreis jährlich: 30,00 €, Preis des Einzelheftes: 8,00 € zuzüglich MwSt

Nachdruck und sonstige Verbreitung (auch auszugsweise) nur mit Quellenangabe und mit vorheriger Information der Redaktion zulässig

ISSN 0940-3167