

NEWSLETTER

Der Kommentar

Der Breitbandzugang als Universaldienst

"Buddeln für Breitband" so lautet derzeit das Motto in Hegensdorf. Was ist geschehen? Die 1.000 Einwohner der Gemeinde Hegensdorf im Sauerland wollen es nicht länger hinnehmen, das Internet nur per Modem oder ISDN zu erreichen. Sie wollen wie so viele Anschluss an das moderne Breitbandnetz über DSL. Da aber weder die Telekom noch alternative Anbieter den Hegensdorfern dabei geholfen haben, nehmen diese nun im wortwörtlichen Sinne die Schippe selbst in die Hand: Sie verlegen in Eigenarbeit ein Glasfaserkabel über 1,3 km zum nächsten Netzknoten der Telekom, um von dort Zugang zum DSL-Netz zu bekommen.

"Weiße Flecken" in der Breitbandversorgung

So wie Hegensdorf ergeht es nach unbestätigten Schätzungen Hunderten, wenn nicht gar Tausenden Gemeinden in Deutschland: Die Bürger und Unternehmen wollen breitbandigen Zugang zum Internet nutzen, aber ihre Stadt, ihre Gemeinde oder ihr Stadtteil wird weder von der Telekom, noch von ihren Wettbewerbern noch von Kabel- oder Mobilfunkunternehmen mit DSL oder anderen Formen des Breitbandzugangs versorgt. Nach den (wahrscheinlich zu optimistischen) Schätzungen der Bundesregierung teilen etwa eine Million Haushalte in Deutschland das Schicksal der Hegensdorfer. Nach anderen (wahrscheinlich eher etwas pessimistischen) Schätzungen sind es fünf bis sechs Millionen Haushalte. Hier liegt

das erste Problem: Keiner weiß genau, wie groß die Unterversorgung mit Breitbandzugang tatsächlich ist und die, die es genau(er) wissen, wollen dieses Wissen nicht verbreiten oder mit anderen teilen.

In vielen Teilen des Landes erhebt sich Protest gegen die fehlenden Zugangsmöglichkeiten zu DSL oder anderen Formen des Breitbandzugangs: Bürgermeister bedrängen die Telekom Leitungen zu schalten. Viele Gemeinden stehen unter dem Druck von kleinen und mittleren Betrieben,

die mangels Breitbandzugang mit Abwanderung drohen oder ihre betriebliche Ansiedlung an anderer Stelle vornehmen. Bürger äußern ihre Unzufriedenheit in Bürgerinitiativen.

Aktionen und Aktionismus

In vielen Teilen der Republik ist inzwischen auch ein Aktionismus ausgebrochen, der von der guten Absicht getragen ist, etwas gegen die "weißen Flecken" der Breitbandversorgung zu tun. So ist die Breitbandversorgung bislang in nahezu jedem

In dieser Ausgabe

Berichte aus der laufenden Arbeit des WIK

- | | |
|--|----------|
| | 3 |
| - Der deutsche Regelenergiemarkt | 3 |
| - Zukunftsmarkt Heimvernetzung – Marktchancen für Entwicklungsergebnisse des Projekts <i>SerCHO</i> | 6 |
| - Postdienste: WIK berät Verbraucherzentrale | 8 |
| - Methoden zur Ermittlung der Kosten der postalischen Universaldienstverpflichtung: Praktische Erfahrungen in Europa | 9 |
| - Der Weg zu Bitstrom Zugang in Deutschland | 13 |

Konferenzen

- | | |
|--|-----------|
| | 14 |
| - 2. Black Sea and Caspian Regulatory Conference - Ein Telekommunikationsforum zwischen Ost und West | 14 |
| - Konferenzankündigung: International Conference Network Neutrality - Implications for Europe | 15 |

Nachrichten aus dem Institut

- | | |
|--|-----------|
| | 16 |
| - Neue Abteilung am WIK: Next Generation Networks und Internetökonomie | 16 |

Veröffentlichungen des WIK

17

Landtag Gegenstand parlamentarischer Anfragen oder Entschließungen geworden. Die Landesregierungen vergeben Gutachten und (beschränkte) Fördermittel zur Verbesserung der Breitbandversorgung. Die Schleswig-Holsteinische Landesregierung etwa hat einen Fonds zur Förderung der Breitbandversorgung bereitgestellt. Landkreise, wie etwa Osterholz in Niedersachsen, initiieren eigene Modellprojekte. Der Bundesminister für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz hat für 2008 ein Programm zur Förderung von schnellem Internetzugang im ländlichen Raum aufgelegt. Das Bundeswirtschaftsministerium will am Beispiel einzelner Gemeinden "durch gezielte Informationen Hilfe zur Selbsthilfe" bei bislang unversorgten Gemeinden leisten. Die Bundesnetzagentur hat WiMAX-Frequenzen vergeben, mit denen Breitbandzugang über stationäre Funklösungen realisiert werden soll.

Universaldienst als Tabuthema

Es ist erstaunlich, dass von den (politisch) Verantwortlichen in Bund und Ländern (bislang jedenfalls) nicht das im Telekommunikationsgesetz vorgesehene Instrument der Festlegung des Breitbandzugangs als Universaldienstleistung aktiviert worden ist, um das Problem der (partiell) unzulänglichen Breitbandversorgung anzusehen. Weil dieses Instrument so wenig Beachtung findet, sei hier § 78 Absatz 1 des TKG zitiert:

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

Genau dieses Instrument war in den neunziger Jahren im Zuge der Marktliberalisierung entwickelt worden, um eventuellen Unzulänglichkeiten der Versorgung mit TK-Diensten im Wettbewerb zu begegnen. Es kann keine Frage sein, dass in der Bevölkerung der Breitbandzugang heute neben dem Telefondienst als telekommunikative Grundversorgung verstanden wird. Dies sollte umso mehr gelten, wenn der Breitbandzugang künftig auch verstärkt den Telefonanschluss ersetzen wird. Der Breitbandzugang ist an unseren Schulen nicht mehr weg zu denken. Schüler können ohne breitbandigen Internetzugang kaum

noch den Anforderungen des Bildungssystems gerecht werden. Selbst in der älteren Generation vermittelt sich die Teilnahme am allgemeinen Leben immer mehr über das Internet. Auch wird immer evidenter, dass es bei der Telekom und erst recht bei den alternativen Betreibern betriebswirtschaftliche Grenzen gibt, die einer flächendeckenden Versorgung entgegen stehen. Für die betroffenen Bürger ist es dabei unerheblich, ob sie zu den zwei, drei oder fünf Prozent der nicht mit Breitband versorgten Anschlüssen zählen. Für sie ist entscheidend, ob sie ihre eigene Nachfrage befriedigen können. Bislang hat in Deutschland nur DIE LINKE die Ausdehnung des Universaldienstes auf den Breitbandzugang gefordert. Die Bundesregierung hat dies auf entsprechende Anfragen hin bislang stets abgelehnt.

Europäische Universal-dienstpolitik

Begleitet durch eine breite Sektor-konsultation hatte sich auch die EU-Kommission 2005/06 generell mit der Frage befasst, ob der Bereich des Universaldienstes wie er aktuell mit der Universaldienstrechtlinie erfasst ist, erweitert werden sollte. Speziell hatte die Kommission geprüft, ob der Breitbandinternet Access in den Bereich des Universaldienstes einbezogen werden soll. Angesichts der damaligen Penetrationsraten (11,5 % der EU-Bevölkerung im Oktober 2005) sah die Kommission beim Breitbandzugang das Kriterium "Nutzung des Dienstes durch eine Mehrheit an Konsumenten" nicht als erfüllt an. Sie sah stattdessen den Breitbandzugang nur als einen Dienst für eine Minderheit an. Damit – so die Kommission noch im letzten Jahr – sei eine notwendige Voraussetzung für eine Betrachtung des Breitbandzugangs als Universaldienst nicht gegeben.

Die Kommission wurde in dieser Einschätzung von nahezu allen Regierungen unterstützt. Von Seiten der Industrie wurde insbesondere auf die frühe Phase der Adoption im Markt, den Druck des Wettbewerbs auf steigende Penetrationsraten und sinkende Preise hingewiesen, so dass (bislang) kein Marktversagen festgestellt werden könne. Auch in den zwischenzeitlich vorliegenden Dokumenten der Kommission zum Review des gesamten europäischen Rechtsrahmens ist keine Erweiterung des Universaldienstes vorgesehen.

Als erstes und bislang einziges Land in Europa hat die Schweiz einen anderen Weg beschritten: Sie hat die Breitbandversorgung zum Universal-

dienst erklärt, obwohl die Schweiz bereits zuvor mit 98% über die höchste DSL-Versorgung in Europa verfügt hat. Im Rahmen der Universaldienstkonzeption werden derzeit Kriterien und Technologien festgelegt, mit denen jeder Bürger, der dies wünscht, einen Breitbandanschluss erhält.

Es stellt sich die Frage, ob nicht die von der Kommission selbst aufgestellten Prüfkriterien heute zu anderen Ergebnissen führen müssten. Nach dem (weiter) sprunghaften Wachstum des Breitbandzugangs in den letzten zwei Jahren liegt die Penetrationsrate in einer Reihe europäischer Länder bereits oberhalb von 30%. Im Übrigen stellt sich die Frage des adäquaten Referenzpunktes. Anders als im Mobilfunk dominiert beim Breitbandanschluss die stationäre Nachfrage und damit Bereitstellung des Dienstes. Insofern ist – anders als im Mobilfunk – nicht die einzelne Person, sondern die Wohnung oder der Haushalt der geeignete Referenzpunkt der Nachfrage. Gemessen daran, haben in Europa bereits heute die Mehrheit der Bürger Zugang zu Breitbanddiensten. Insofern stimmen die Ausgangsvoraussetzungen der Kommission nicht mehr für eine Ausklammerung der Universaldienstfrage

Was ist zu tun?

Nicht nur im subjektiven Empfinden der Bürger, auch objektiv mit Blick auf die aus dem privaten und geschäftlichen Alltag nicht mehr weg zu denkende breitbandige Nutzung des Internet, sind Versorgungslücken im Breitbandzugang nicht mehr hinnehmbar. Auch in Deutschland sollte jeder Bürger und jedes (noch so kleine) Unternehmen, das dies wünscht, einen Breitbandzugang erhalten können. Versorgungslücken sind in Deutschland keine Frage der verfügbaren Technologie; der zu Versorgungslücken führende Engpass liegt vielmehr in Qualitätsproblemen im (alten) Netz der Telekom und in hohen Kosten der Erschließung insbesondere des ländlichen Raums mit DSL begründet. Zu DSL alternative Technologien können in manchen Bereichen die Anschlusskosten senken.

Der Beitrag des Wettbewerbs für eine flächendeckende Versorgung mit Breitbandanschlüssen kann nicht hoch genug eingeschätzt werden. Doch ist inzwischen evident geworden, dass Wettbewerb die bestehenden Versorgungslücken nicht beseitigt. Die bunte Vielfalt bisheriger Aktionen auf Seiten des Bundes, der Länder und der Gemeinden hat zwar punktuell Abhilfe geschaffen, Was jedoch fehlt ist ein gesamtstaatlicher

Masterplan, der in zwei bis drei Jahren den Anspruch jedes potentiellen Nutzers nach einen Breitbandanschluss sicherstellt. Die Deklaration des Breitbandanschlusses zum Universaldienst würde unmittelbar einen derartigen Masterplan auslösen. Dies sollte vorurteilsfrei(er) geprüft werden. Es mag gewichtige Gründe gegen das Universaldienstkonzept geben.

Dann bleibt alternativ die Auflegung eines nachfrager- und/oder angebotsorientierten staatlichen Subventionierungs-/Finanzierungsplan zur Beseitigung der Versorgungslücken. Nach unseren Schätzungen müsste sein Umfang maximal einen Betrag von einer Mrd. € umfassen, um alle Versorgungslücken zu schließen. Einem reichen Land wie der Bundesre-

publik Deutschland sollte die Zukunftssicherung der elektronischen Kommunikation seiner Bürger und Unternehmen diesen Preis wert sein. In jedem Fall ist eine Entscheidung für einen dieser beiden Wege angesagt.

Karl-Heinz Neumann

Berichte aus der laufenden Arbeit des WIK

Der deutsche Regelenenergiemarkt

Im Rahmen des von der Bundesnetzagentur geförderten Forschungsprogramms beschäftigt sich das Projekt „Der deutsche Regelenenergiemarkt“ mit der Ausgestaltung der Marktform und des Auktionsdesigns für Ausgleichs- und Regelenenergie in Deutschland. Von besonderem Interesse sind in diesem Zusammenhang die Auswirkungen der am 01.12.2006 eingeführten gemeinsamen Handelsplattform für Regelenenergie der Übertragungsnetzbetreiber auf Preis- und Marktentwicklungen der Minutenreserve.

Entwicklung des Regelenenergiemarktes

Bis zur Einführung der Ausschreibungsverfahren für Minutenreserve in den Jahren 2001 und 2002 erfolgte in den einzelnen Regelzonen die Nachfrage durch die jeweiligen Übertragungsnetzbetreiber und das Angebot durch die mit ihnen verbundenen Kraftwerke, so dass faktisch ein integriertes bilaterales Monopol vorlag. Mit dem Gesetz für die Regelung der Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz) vom 7. Juli 2005 sowie den zugehörigen Verordnungen über den Zugang zu Elektrizitätsversorgungsnetzen (Stromnetzzugangsverordnung) und über die Entgelte für den Zugang zu Elektrizitätsversorgungsnetzen (Stromnetzentgeltverordnung) vom 25. Juli 2005 haben sich diese Rahmenbedingungen für die Beschaffung und den Einsatz von Regelenenergie erneut geändert.⁴ Dazu stellten die *Übertragungsnetzbetreiber* der Bundesnetzagentur am 9. Dezember 2005, unter Berücksichtigung der neuen Rechtsvorschriften und der Erfahrungen mit den 2001 und 2002 eingeführten individuellen Ausschreibungsverfahren, ein Konzept für ein gemeinsames Verfahren vor.⁵ Aufgrund der Unei-

nigkeit bezüglich der Ausgestaltung dieses Konzeptes veröffentlichte die Bundesnetzagentur am 22. Dezember 2005 ein eigenes *Konsultationspapier* zum Konzept der Übertragungsnetzbetreiber und forderte die Verbände und Marktteilnehmer zur Stellungnahme auf. Der Konsensbeschluss erging schließlich am 29. Au-

gust 2006 durch die Beschlusskammer 6 (BK6-06-012).⁶

Seit dem 1. Dezember 2006 führen nun die Übertragungsnetzbetreiber eine gemeinsame und einheitliche Ausschreibung für die Erbringung von Minutenreserve durch, die über die Internetplattform www.regelleistung.net⁷ abgewickelt wird. Diese dient der

Regelenenergie - Allgemein

Da Strom nur in begrenztem Umfang speicherbar ist, muss die Erzeugung weitestgehend dem tatsächlichen Verbrauch entsprechen. Diese stete Übereinstimmung von Stromangebot und -nachfrage kann jedoch aufgrund von Frequenzschwankungen (Nachfrageschwankungen, Kraftwerksausfall, Windkrafteinspeisung) nicht garantiert werden, so dass es eines Ausgleichsmechanismus bedarf. Der deutsche Regelenenergiemarkt dient diesem Ausgleich und damit der Vermeidung von Ungleichgewichten zwischen der Entnahme (Kundenlast) und der Einspeisung (zu übertragender Strom) aus und in das Stromnetz. Die Regelenenergie fungiert damit als ein zentrales Element der Stabilität des Gesamtsystems.¹

Die auftretenden Differenzen zwischen Einspeisung und Entnahme innerhalb eines Stromübertragungsnetzes können ein positives oder ein negatives Vorzeichen aufweisen. Ein positiver Saldo bedeutet, dass mehr Strom verbraucht als erzeugt wurde, und entspricht folglich einer Reduktion in der Netzfrequenz. Entgegengesetzt dazu impliziert ein negativer Saldo eine zu hohe Netzfrequenz, da der Summe der Erzeugung eine zu geringere Nachfrage gegenübersteht. Ein Ausgleich dieser Abweichungen kann nun auf der Ebene eines Bilanzkreises oder auf Ebene der Übertragungsnetzbetreiber erfolgen.

Die positiven und negativen Abweichungen vom Fahrplan, d.h. von den prognostizierten Ein- und Ausspeiseleistungen in Relation zum Ist-Bezug oder zur Ist-Lieferung des Bilanzkreises (Bilanzabweichung) werden zwischen dem Bilanzkreisverantwortlichen und dem Übertragungsnetzbetreiber verrechnet. Die in diesem Zusammenhang eingesetzte Energie wird als Ausgleichsenergie bezeichnet.² Ist es nicht allen Bilanzkreisen möglich, diese Schwankungen auszugleichen, so dass die Summe über alle Bilanzkreise selbst einen Saldo von Null aufweist, erfolgt dieser Ausgleich auf der Ebene der Regelzonenleiter. Hierbei spricht man vom so genannten Ausgleich des Regelzonensaldos.

Der tatsächliche Ausgleich dieser saldierten Ungleichgewichte aller Bilanzkreise einer Regelzone wird von den Übertragungsnetzbetreibern vorgenommen, um die Elektrizitätsversorgung in ausreichender Qualität zu sichern. Darüber hinaus sind die Übertragungsnetze zahlreicher kontinentaleuropäischer Staaten in der „Union for the Co-ordination of Transmission of Electricity“ (UCTE) eingebunden, in deren Rahmen die Netzbetreiber in einem einheitlichen Regelungsverfahren, der Frequenz-Leistungs-Regelung, kooperieren.³ Die für den Ausgleich auf Regelzonenebene verwendete Energie wird als Regelenenergie bezeichnet und zwischen den Übertragungsnetzbetreibern und ihren vertraglich gebundenen Partnern gehandelt.

Weist die Summe der Bilanzkreise ein positives Vorzeichen auf, so erwirbt der Übertragungsnetzbetreiber die zusätzlich benötigte Regelenenergie und verkauft sie als Ausgleichsenergie an die für das Defizit verantwortlichen Bilanzkreisverantwortlichen weiter. Bei einer Regelzone mit negativem Saldo wird ein Überschuss ausgewiesen. Die Bilanzkreisverantwortlichen geben dann in der Gesamtheit Ausgleichsenergie an den Übertragungsnetzbetreiber ab, der sie als Regelenenergie weiterverkauft.

Veröffentlichung der Ausschreibungen, der Abwicklung der Angebotsabgabe und der Information der Anbieter über erteilte Zuschläge bzw. Absagen. Die Ausschreibungsmodalitäten entsprechen den Festlegungen der Bundesnetzagentur vom August 2006.

Das Projekt Regelernergie

Vor dem oben skizzierten Hintergrund untersucht das WIK die Auswirkungen der Marktumstellung zum 1. Dezember 2006 auf die beobachtbaren Leistungspreise und das Marktverhalten der Agenten. Die Fragen im Zentrum der Analyse lassen sich in den folgenden Punkten zusammenfassen:

- Welche Auswirkungen hat die Einführung der gemeinsamen Handelsplattform auf die Regelernergiepreise, speziell deren Erwartungswerte und Volatilität?
- Ermöglicht die Umstellung/Zusammenführung des Systems eine Verbesserung der wettbewerblichen Position für die Marktagenten?
- Gibt es Handlungsbedarf von Seiten des Regulierers bei der Ausgestaltung der Auktionen (Anzahl der Auktionen, zeitliche Fixierung der Auktion etc.)?

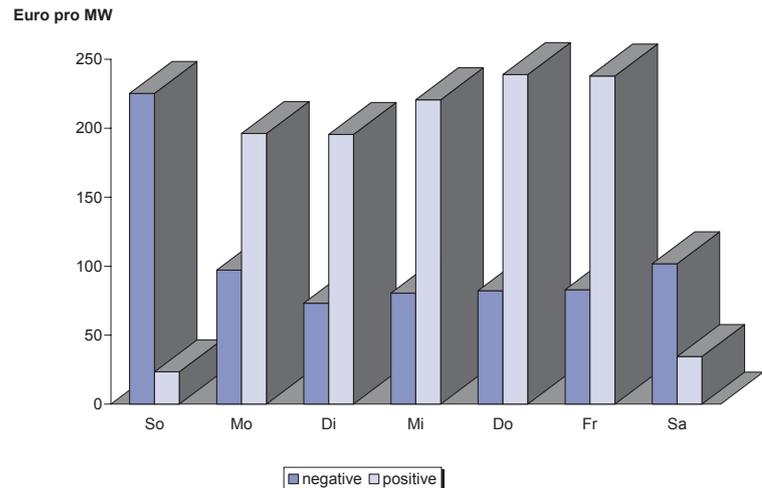
Um für zusätzliche Determinanten der Regelernergiepreise zu kontrollieren, werden des Weiteren die folgenden Fragen untersucht:

- Existieren erkennbare saisonale Effekte auf dem Regelernergiemarkt?
- Welche Indikatoren wirken auf Mengen und Preise innerhalb des Auktionsmarktes?
- Welche Wechselwirkungen bestehen zwischen dem Auktionsmarkt und anderen Spot- und Terminmärkten?

Da es sich bei dem hier vorgestellten Projekt um eine laufende Arbeit handelt, werden in der folgenden Ausführung lediglich einige der oben aufgeführten Fragen erläutert. Der Fokus liegt dabei auf den Veränderungen der Regelernergiepreise ohne Berücksichtigung weiterer, erklärender Faktoren sowie der Überprüfung etwaiger Saisonalitäten in der Preisentwicklung.

Die für die Analyse verwendeten Daten umfassen den Zeitrahmen vom 1. Januar 2006 bis 10. Juni 2007. Die Daten für das Jahr 2006 entsprechen den publizierten Preisen der einzelnen Übertragungsnetzbetreiber (ag-

Abbildung 1: Preisentwicklung der positiven und negativen Minutenreservepreise nach Wochentagen



Quelle: WIK

gregierte Verwendung) Die Preiszeitreihe für 2007 ergibt sich aus der Aggregation der auf der Internetplattform publizierten Werte.

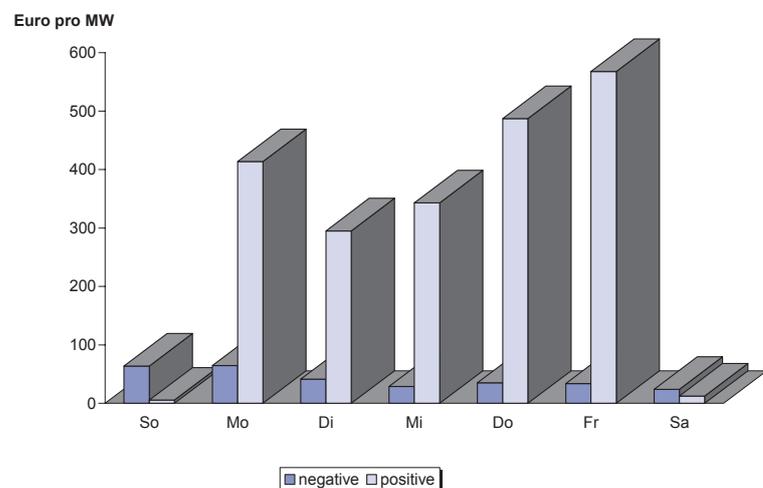
Für die Überprüfung vorhandener saisonaler Effekte werden Erwartungswerte und Standardabweichung der Preise für positive und negative Minutenreserve nach Wochentagen berechnet. Die Struktur der Auktionsausschreibung und des Handels lässt erwarten, dass Unterschiede in der Preissetzung bzw. Preisbildung zwischen Wochentagen und Wochenenden existieren. Diese Vermutung ist zum einen auf die veränderte Nachfrage nach Energie an den Wochenenden, zum anderen auf die Abwicklung des eigentlichen Handels vor

dem Wochenende zurückzuführen.

Die durchschnittlich erzielten Preise für positive Minutenreserve an Wochenenden liegen weit unter den durchschnittlichen Preisen der Werktagen. Dazu entgegengesetzt verlaufen die durchschnittlichen Preise der negativen Minutenreserve, die am Sonntag ihren höchsten Mittelwert aufweisen (vgl. Abbildung 1).

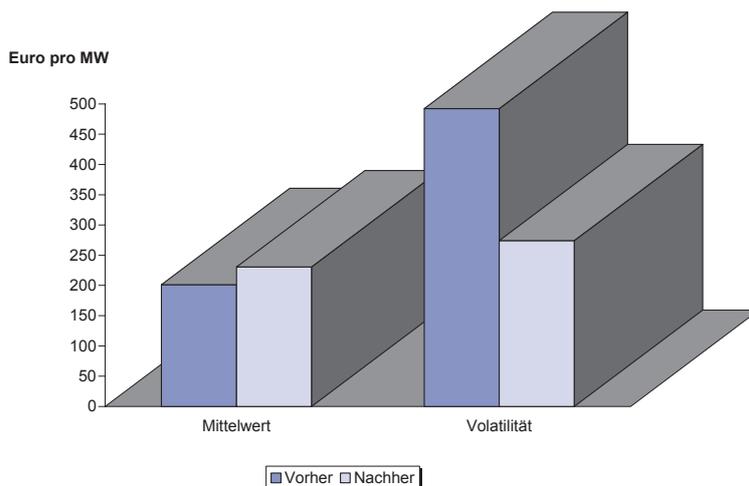
Die Schwankungsbreite der Preise für positive Regelernergie an Wochentagen beträgt ein Vielfaches der Volatilität der negativen Regelernergiepreise. Bei der Betrachtung der Wochenenden ist dieses Verhältnis entgegengesetzt (Abbildung 2). Beide Diagramme geben Aufschluss

Abbildung 2: Volatilität der Preise für positive und negative Minutenreserve nach Wochentagen



Quelle: WIK

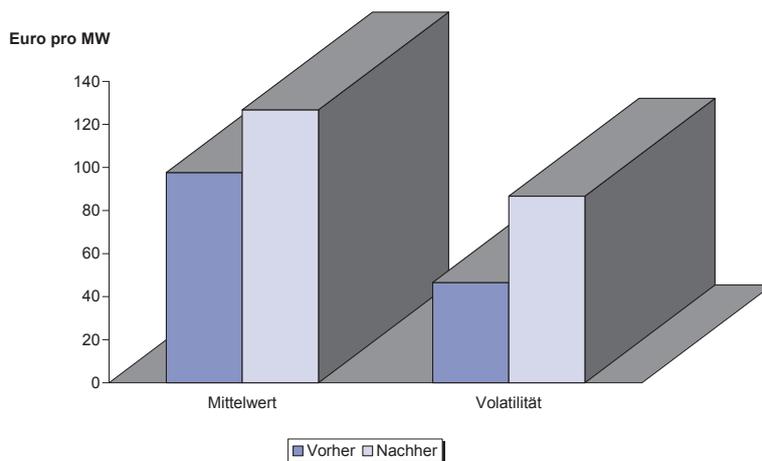
Abbildung 3: Mittelwert und Volatilität der Preise für positive Minutenreserve unterschieden nach Stichproben



Quelle: WIK

wik

Abbildung 4: Mittelwert und Volatilität der Preise für negative Minutenreserve unterschieden nach Stichproben



Quelle: WIK

wik

darüber, dass saisonale Schwankungen in Form von Abweichungen zwischen Wochentagen und Wochenenden vorliegen. Dies impliziert für weitere Analysen, dass diese Eigenschaft der Saisonalität berücksichtigt werden muss.

Die eigentliche Forschungsfrage, die der hier vorgestellten Analyse des deutschen Regelenergiemarktes zugrunde liegt, ist jedoch die Frage nach den Auswirkungen und der wettbewerblichen Wirksamkeit der Etablierung einer gemeinsamen Handelsplattform für Regelenergie auf die Regelenergiemengen und -preise.

Um in diesem Kontext eine erste Aussage zu treffen, werden die ersten zwei statistischen Momente der vorliegenden Preiszeitreihe für die Beobachtungen vor und nach der Einführung der gemeinsamen Handelsplattform gesondert erhoben. Die Gesamtzeitreihe wird dazu in zwei Stichproben (vorher – nachher) unterteilt.⁸

Der durchschnittliche Preis für positive Minutenreserve ist innerhalb des Betrachtungszeitraumes von durchschnittlich 201 € auf 230 € gestiegen. Im Gegenzug dazu ist die Standardabweichung für Preise deutlich zu-

rückgegangen (Abbildung 3). Dieser deutliche Volatilitätsverfall lässt sich durch zwei ökonomische Phänomene erklären: Zum einen liegt im ersten Teil der Zeitreihe eine Verzerrung nach oben vor, da zwischen dem 26. Juli 2006 und dem 28. Juli 2006 ein Spitzenpreis in Höhe von 4.679,25 (Euro pro MW) zu beobachten war. Diese Preisspitze verzerrt die Standardabweichung nachhaltig und führt für die Teilstichprobe „vorher“ zu erhöhten Werten. Ein weiterer Aspekt liegt in dem Anstieg der Preise selbst (vgl. hierzu Mittelwert vorher - nachher). Zusammenfassend lässt sich konstatieren, dass die Umstellung des Auktionsdesigns tatsächlich zu einer Änderung am Regelenergiemarkt der positiven Minutenreserve geführt hat.

Bei der Betrachtung des Mittelwertes und der Standardabweichungen des Preises der negativen Minutenreserve zeigt sich ein Anstieg nach der Umstellung auf die gemeinsame Handelsplattform (Abbildung 4). In der Zeitreihe für negative Minutenreserven liegt keine außergewöhnliche Spitze vor, so dass in diesem Kontext keine Verzerrung in den Momenten zu erwarten ist. Ob der Anstieg in den Preisen tatsächlich durch die Umstellung des Marktsystems generiert wurde oder vielmehr auf weitere und bisher nicht berücksichtigte Indikatoren zurückzuführen ist, bleibt in der Folge zu klären.

Ausblick

Die Studie zur Analyse des Regelenergiemarktes wird in den nächsten Wochen abgeschlossen. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist noch offen, welche Erklärungen es für die oben genannten Änderungen der Mittelwerte und Standardabweichung der Regelenergiepreise gibt und welche Bedeutungen diese für das zukünftige Auktionsdesign haben könnten. Ziel der weiteren Analyse wird es daher sein, die Preiszeitreihen so adäquat wie möglich über weitere Faktoren und die Interaktion mit anderen Märkten abzubilden, um daraus abgeleitete Empfehlungen für eine eventuelle Adaptierung des Auktionsdesigns zu geben bzw. die Beibehaltung der gegenwärtigen Ausgestaltung zu rechtfertigen, um dem politischen Ziel der Etablierung eines effizienten und wettbewerblichen Marktes für Regelenergie gerecht zu werden.

Christian Growitsch, Gernot Müller und Margarethe Rammerstorfer

- 1 Vgl. z.B. Wawer, T. (2005), Effiziente Ausgestaltung von Regelenergieauktionen zur Verringerung der Netznutzungsentgelte, Proceedings IEWT 2005 – Energiesysteme der Zukunft: Herausforderungen und Lösungspfade, Wien oder Wulff, Th. (2006), Integration der Regelenergie in die Betriebsoptimierung von Erzeugungssystemen, Wuppertal (Diss.).
- 2 Vgl. Nailis, D. (2006), Steht der Regelenergiemarkt vor dem Umbruch? Auswirkungen des EnWG und der Netzzugangsverordnung auf Regel- und Ausgleichsenergie, Energiewirtschaftliche Tagesfragen 56, S. 56-60 oder Nailis, D. und M. Ritzau (2006), Studie zur Marktgestaltung der Regel- und Ausgleichsenergie vor dem Hintergrund des neuen EnWG, R•A•E-Studie, Aachen, 16. Januar 2006.
- 3 Zur Kooperation der Übertragungsnetzbetreiber bei der Beschaffung von Minutenreserve vgl. Roggenbau, M., F.-R. Graf, E. U. Landeck und P. Reiners (2000), Kooperation der Übertragungsnetzbetreiber zur Minutenreservehaltung, Energiewirtschaftliche Tagesfragen 50, 665-670.
- 4 Vgl. Nailis, D. (2006), ebenda oder Nailis, D. und M. Ritzau (2006), ebenda.
- 5 Bundesnetzagentur (BNetzA) (2006), Beschluss BK6-06-012 der Beschlusskammer 6 vom 29.08.2006 in dem Verwaltungsverfahren wegen der Festlegung zu Verfahren zur Ausschreibung von Regelenergie in Gestalt der Minutenreserve, Bonn.
- 6 ebenda.
- 7 www.regelleistung.net - ist die offizielle Website für den Auktionshandel der Regelleistung/ Regelenergie in Deutschland.
- 8 Die hier aufgeführten deskriptiven Ergebnisse sind noch nicht um saisonale oder sonstige Einflüsse bereinigt.

Zukunftsmarkt Heimvernetzung – Marktchancen für Entwicklungsergebnisse des Projekts SerCHO

Die Konvergenz von Technologien und Diensten aus den Bereichen Kommunikation, Unterhaltung, Information und Hausgeräte wird das persönliche Lebensumfeld vieler Menschen in den nächsten Jahren entscheidend prägen und verändern. Diesen Megatrend greift das Projekt *Service Centric Home (SerCHO)*¹ mit einem innovativen Lösungsansatz zur Heimvernetzung auf. *SerCHO* entwickelt ein plattformgestütztes System mit häuslichen und netzzentrischen Komponenten zur Verknüpfung bislang isolierter Einzellösungen aus den Sektoren Informationstechnik, Telekommunikation, Rundfunk/TV/Unterhaltungselektronik und Hausgeräte/-technik. Dadurch ermöglicht *SerCHO* eine intelligente und cross-mediale Vernetzung von Endgeräten und Diensten, die mit einer Vereinheitlichung und Vereinfachung in der Steuerung/Bedienung und einer naht-

losen, Endgeräte-übergreifenden Nutzung einhergeht. Unterschiedliche Anwendungen können mit Hilfe von *SerCHO* auf diversen Endgeräten mit jeweils einheitlichen Benutzeroberflächen und übergreifender Verfügbarkeit persönlicher Daten/Informationen integriert werden.

Um die entwickelten Dienste unter realitätsnahen Bedingungen zu testen und zu demonstrieren, hat *SerCHO* in Berlin einen Showroom als Prototyp einer vernetzten Wohnung eingerichtet (siehe Abbildung 1). Die drei Räume Küche, Wohnzimmer und Arbeitszimmer wurden mit *SerCHO*-Technologien ausgerüstet, um die neuartige Vernetzung von Endgeräten und Diensten im Heimbereich für interessierte Fachbesucher erlebbar zu machen. Die Eröffnung des Showrooms fand im Rahmen eines Pressevents im Juni 2007 statt. Im sel-

ben Zeitraum wurde auch eine WIK-Consult-Studie zu den Marktpotenzialen von *SerCHO* fertig gestellt, deren Highlights im Folgenden zusammengefasst sind.

Die Studie untersucht die spezifische *SerCHO*-Produktklasse innerhalb des Marktes für Heimvernetzung, d.h. Systeme und Lösungen, die inhaltlich und funktional dem *SerCHO*-Ansatz entsprechen. Es handelt sich somit weder um eine Untersuchung für den Gesamtmarkt der Heimvernetzung noch für ein einzelnes Heimvernetzungsprodukt. Die Studie ist als anbieter- und wettbewerbsneutrale Untersuchung konzipiert, d.h. sie berücksichtigt ausschließlich funktionale Produkteigenschaften und keine Imagefaktoren oder Werbeeinflüsse. Sie basiert auf einer empirische Marktforschungserhebung, die im I. Quartal 2007 als Online-Befragung von mehr als 1.200 Internetnutzern in Deutschland durchgeführt wurde. Die demografischen Merkmale Geschlecht, Alter, Bildungsstand und Bundesland des Wohnortes sind in der untersuchten Stichprobe repräsentativ für die Grundgesamtheit der deutschen Internetnutzer im Alter von mindestens 18 Jahren.

Akzeptanz der *SerCHO*-Heimvernetzung

Nahezu jeder zweite Internetnutzer in Deutschland hat aktuell bereits ein großes bis sehr großes Interesse an der Nutzung von *SerCHO*-basierten Systemen und Lösungen zur Heimvernetzung und zeigt auch eine grundsätzliche Kaufbereitschaft (vgl. Abbildung 2). Bei Internetnutzern, die eine Anschaffung im Bereich der *SerCHO*-Heimvernetzung im Zeitraum der nächsten fünf Jahre nicht generell ausschließen, liegt die Kaufwahrscheinlichkeit im Durchschnitt bei ü-

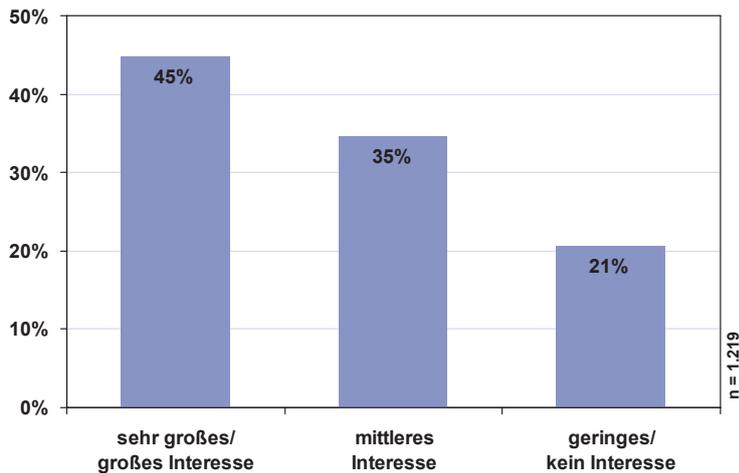
Abbildung1: Küche mit vernetzter Geräteausstattung im *SerCHO*-Showroom



Quelle: Deutsche Telekom Laboratories



Abbildung 2: Nutzungsinteresse an SerCHO



Quelle: WIK-Consult

ber 30%. In Anbetracht der Tatsache, dass sich der Markt der Heimvernetzung erst in der Entstehungsphase befindet, sind die Akzeptanzwerte für SerCHO als hoch zu werten. Es ist außerdem davon auszugehen, dass die Akzeptanz mit einer weiteren Markterschließung im Zeitablauf zunehmen wird.

Die festgestellte Anschaffungsabsicht spiegelt in starkem Maße das Verhalten der Nachfrager gegenüber Innovationen wider. Die nach Adoptions-typen² differenzierte Analyse der Kaufwahrscheinlichkeit zeigt nämlich, dass in den nächsten fünf Jahren primär Innovatoren und Frühadoptoren einen Kauf für möglich erachten, während Mainstream und Nachzügler sich noch eher abwartend verhalten. In den beiden zuletzt genannten Nachfragertypen wird ein Kauf offenbar erst zu einem späteren Zeitpunkt in Betrachtung gezogen.

Mehrwerte der SerCHO-Heimvernetzung und Akzeptanzhürden

Als Hauptanwendungsfeld der SerCHO-Heimvernetzung sehen fast alle Internetnutzer den Bereich Kommunikation, d.h. die Vernetzung und Integration von Telekommunikation und internetbasierten Kommunikationsmöglichkeiten. Mit nur leicht geringerer Bedeutung rangieren dahinter die Bereiche Heizungs-/Klimatechnik, Haussicherheit und Unterhaltungselektronik. Immerhin noch leicht mehr als die Hälfte der Internetnutzer erachtet jeweils die Bereiche Haushaltsgeräte, Medizin/Gesundheitsdienste und Küchengeräte als nützliche Anwendungsfelder für Heimvernetzung. Es ist daher nicht empfehlenswert, einzelne Anwendungsfelder

aus der Entwicklung von Systemen und Lösungen zur Heimvernetzung explizit auszuschließen.

Der Mehrwert von SerCHO-basierten Systemen und Lösungen zur Heimvernetzung stellt sich aus Nachfragersicht mehrdimensional dar, d.h. es gibt nicht eine einzelne dominante Eigenschaft, die als Nutzen der Heimvernetzung wahrgenommen wird. Es werden vielmehr parallel mehrere Vorteile als etwa gleichbedeutend angesehen:

- Bequemlichkeit
SerCHO erlaubt Nutzern eine Vereinfachung in der Bedienung unterschiedlicher technischer Geräte durch die Vereinheitlichung und Integration der Benutzerschnittstellen, d.h. mit wenigen Bedieneinheiten können vielfältige Funktionen verschiedener Geräte nach einer vergleichbaren Logik gesteuert werden.
- Zeitersparnis
SerCHO bietet dem Nutzer die Möglichkeit, den zeitlichen Aufwand zur Bedienung unterschiedlicher technischer Geräte zu reduzieren, d.h. die gewünschten Funktionen können im Vergleich zur Stand alone-Nutzung schneller bedient werden.
- Funktionserweiterung
SerCHO trägt zu einem Zuwachs an inhaltlicher Quantität bei und vergrößert das Einsatzspektrum technischer Geräte durch neue, auf der Vernetzung basierende Funktionen und durch die ubiquitäre Verfügbarkeit von Daten bzw. Informationen.
- Mobilitätssteigerung
SerCHO ermöglicht die unterbrechungsfreie Nutzung der vernetz-

ten Technik und Anwendungen im Hause über unterschiedliche Endgeräte unabhängig vom Aufenthaltsort innerhalb oder außerhalb der Heimumgebung.

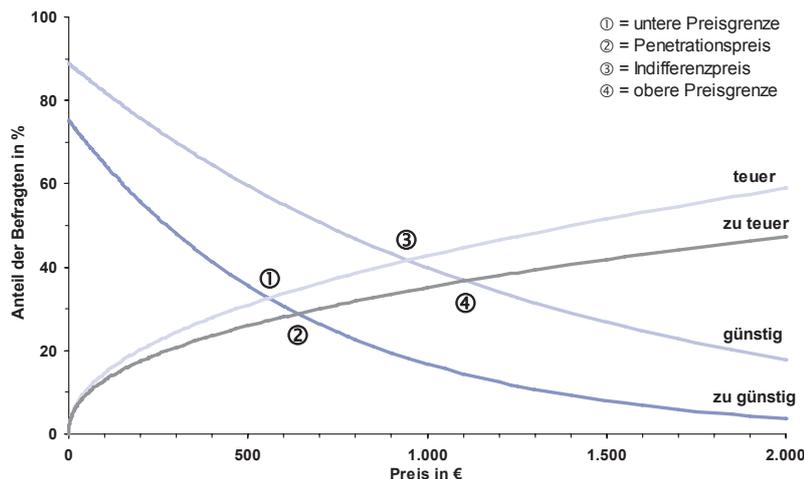
An erster Stelle der potenziellen Akzeptanzhürden für SerCHO wird von mehr als der Hälfte aller Internetnutzer die Höhe der Kosten genannt. Zu einer ebenfalls starken Beeinträchtigung der Akzeptanz würde die Notwendigkeit zur Anschaffung zusätzlicher oder neuer technischer Geräte bzw. die Antizipation von Problemen beim Anschließen von Geräten führen. D.h. hier besteht die Erwartung, dass die vorhandene Ausstattung nicht obsolet werden darf, sondern einfach mit den Systemen und Lösungen der Heimvernetzung auch weiterhin nutzbar ist. Bei etwa jedem fünften Internetnutzer würde das Gefühl, sich zu stark von der Technik abhängig zu machen, zu einer Verschlechterung der Anschaffungsabsicht führen. Die Wahrnehmung von Gesundheitsrisiken hat bei einem ähnlich hohen Anteil einen negativen Einfluss auf die Kaufwahrscheinlichkeit. Die geringste Bedeutung als Akzeptanzhürde wird einem fehlenden Mehrwert der Heimvernetzung beigemessen. An dem kleinen Anteil spiegelt sich offenbar wider, dass die Masse der Nachfrager keine grundsätzlichen Zweifel an der Sinnhaftigkeit und dem Nutzen der Heimvernetzung sieht.

Zahlungsbereitschaft für die SerCHO-Heimvernetzung

Die Analyse basiert auf der Van Westendorp-Methode.³ Dieses Verfahren stellt einen Ansatz zur Ermittlung der Zahlungsbereitschaft durch direkte Erfragung der Preiswahrnehmung bei potenziellen Nachfragern dar. Im Rahmen der Marktforschungserhebung wurde dazu die Preise erfasst, bei denen die Befragten das SerCHO-System jeweils als günstig, als zu günstig, als teuer und als zu teuer bewerten (vgl. Abb. 3).

Die SerCHO-spezifische Zahlungsbereitschaft der Nachfrager ist im Bereich zwischen 550 € und 1.100 € am stärksten ausgeprägt. Sofern sich der Preis für Anschaffung eines SerCHO-Systems zur Heimvernetzung in diesem Intervall bewegt, ist unter Absatz- und Umsatzgesichtspunkten von einer optimalen Marktbearbeitung auszugehen. Bei einem Penetrationspreis von ca. 650 € führt die Zahlungsbereitschaft der Nachfrager zur Maximierung des Absatzvolumens. Ein Indifferenzpreis von ca. 950 € erreicht zwar geringere Absatzzahlen,

Abbildung 3: Preiswahrnehmung für SerCHO (Van Westendorp-Methode)



Quelle: WIK-Consult

ist dafür aber unter Imageaspekten als besonders vorteilhaft einzustufen.

Marktpotenziale der SerCHO-Heimvernetzung

Ausgangsbasis für die Potenzialanalyse bilden die als Kernzielgruppe von SerCHO betrachteten Haushalte in Deutschland mit Internetzugang. In dieser Gruppe besteht für die SerCHO-Produktklasse c.p. ein maximal erreichbares Absatzpotenzial von ca. 7,7 Mio. Haushalten. Der Diffusionsverlauf, d.h. die Entwicklung der Absatzzahlen im Zeitablauf, beschreibt die Ausschöpfung des maximal erreichbaren Marktpotenzials in einem 10-Jahres-Zeitraum. Dabei werden konstante Rahmenbedingungen auf Nachfragerseite zugrunde gelegt, d.h. es wird in konservativer Weise unterstellt, dass sich Kauf- und Zahlungsbereitschaft sowie Internetpenetration im Betrachtungszeitraum trotz der fortschreitenden Markterschließung nicht verändern. Außerdem wird nur der Absatz in der Kernzielgruppe der Haushalte mit Internetzugang einbezogen. Absätze durch Streueffekte außerhalb der Kernzielgruppe und durch Ersatz- oder Zweitbeschaffun-

gen fließen nicht in die Analyse ein. Der kumulierte SerCHO-Absatz zum Ende des 10-Jahres-Zeitraums liegt danach bei ca. 4,7 Mio. Nutzern, was einer Penetrationsrate von etwa 12% aller Haushalte in Deutschland entspricht.

In die Berechnung des Umsatzpotenzials fließen sowohl Umsätze für die erstmalige Anschaffung eines SerCHO-Systems als auch Umsätze für die laufende Nutzung ein. Als wesentliche Inputgröße wird die im Rahmen der SerCHO-Marktforschung ermittelte Zahlungsbereitschaft der Nachfrager verwendet. Das so berechnete Umsatzpotenzial zeigt im Betrachtungszeitraum ein stetiges Wachstum. Nach 10 Jahren wird ein Jahresumsatz von annähernd 2,5 Mrd. € erreicht. Diese Ergebnisse stellen aus mehreren Gründen eine eher konservative Abschätzung dar:

- Kauf- und Zahlungsbereitschaft werden nicht durch die fortschreitende Markterschließung beeinflusst und steigen im Betrachtungszeitraum nicht an.
- Nur Erstanschaffungen in der Kernzielgruppe fließen in die Berechnungen ein. Streueffekte au-

ßerhalb der Kernzielgruppe sowie Ersatz- oder Zweitbeschaffungen finden keine Berücksichtigung.

- Die Internetpenetration beruht auf den Daten der Verbraucheranalyse, die tendenziell zu den niedrigsten verfügbaren Nutzerzahlen zählen. Darüber hinaus wird die Internetpenetration im Zeitablauf konstant gehalten, d.h. es findet kein Wachstum der Kernzielgruppe statt.

Weitere Informationen über das Projekt SerCHO, die beteiligten Partner und interessante Zwischenergebnisse sind im Internet unter der Adresse <http://www.sercho.de> verfügbar.

Ralf G. Schäfer



- 1 SerCHO wird im Rahmen des Programms *next generation media* vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie gefördert. Im Projektkonsortium wirken neben WIK-Consult folgende Partner mit: Alcatel-Lucent Deutschland, BITKOM, Cynos, DAL-Labor/TU Berlin, Deutsche Telekom Laboratories, ProSyst Software, SevenSenses und Siemens. WIK-Consult ist innerhalb des Projekts an der Schnittstelle zwischen technologischer Entwicklung und wirtschaftlicher Umsetzungsorientierung tätig. Auf der Grundlage ökonomisch ausgerichteter Studien werden dazu fundierte Erkenntnisse über potenzielle Zielmärkte und Nachfragererwartungen bereitgestellt. Sie dienen insbesondere zum Erkennen und Aufzeigen von Marktchancen für Hersteller, Carrier sowie Dienste- und Inhalteanbieter. Frühere Newsletterbeiträge zu SerCHO finden sich in den Ausgaben Nr. 62 (März 2006) und Nr. 66 (März 2007).
- 2 Bei der Diffusion einer Produktinnovation im Markt werden i.A. fünf Klassen von Adoptoren unterschieden: Innovatoren, Frühadoptoren, Frühe Mehrheit, Späte Mehrheit und Nachzügler (vgl. z.B. Otte [1992]). Die einzelnen Klassen unterscheiden sich jeweils durch den relativen Zeitpunkt, zu dem ein neues Produkt von den Nachfragern angenommen wird. Bei empirischen Befragungen werden Frühe Mehrheit und Späte Mehrheit wegen der aus Nachfragersicht schwierigen Differenzierung vielfach zur Klasse *Mainstream* zusammengefasst.
- 3 Weitere Details der Methode siehe z.B. Piller, Frank/Hönigschmid, Florian/Müller, Florian: Individualität und Preis, Arbeitsbericht Nr. 28 des Lehrstuhls für Allgemeine und Industrielle Betriebswirtschaftslehre der Technischen Universität München, Mai 2002.

Postdienste: WIK berät Verbraucherzentrale

Am 31.12.2007 endet mit der Exklusivlizenz der Deutsche Post AG (DPAG) auch die gesetzliche Pflicht des Unternehmens, den Universaldienst bereitzustellen. Das Postgesetz sowie die begleitenden Verordnungen sehen schon heute als Regelfall vor, dass der Universaldienst in

einem wettbewerblichen Umfeld von mehreren Anbietern erbracht wird – ab 2008 tritt dieser Regelfall auch praktisch in Kraft. Gleichzeitig verlangt das Postgesetz, die „Festlegung der Universaldienstleistungen [...] der technischen und gesellschaftlichen Entwicklung nachfragegerecht anzu-

passen.“ In diesem Sinne hat die Bundesregierung eine Neuregelung des Universaldienstes angekündigt.

Das WIK hat im Auftrag des Verbraucherzentrale Bundesverband e. V. (vzbv) eine Problemanalyse zur Sicherstellung des Universaldienstes ab-



Januar 2008 durchgeführt und konkrete Vorschläge zur Wahrung der Verbraucherinteressen im Gesetzgebungsprozess gemacht. Auf Grundlage der WIK-Analyse hat der vzbv im August 2008 Herrn Bundesminister Glos (BMWi) Vorschläge zur Weiterentwicklung von Postgesetz, Postdienstleistungsverordnung (PDLV) und Post-Universaldienstleistungsverordnung (PUDLV) unterbreitet.

Die Analyse des WIK diskutiert mögliche Probleme der Versorgung mit Postdiensten aus Verbrauchersicht. Besonderer Fokus liegt dabei auf zwei Fragestellungen: (i) Sind nach vollständiger Marktöffnung Beeinträchtigungen des Universaldienstes aus Sicht privater Endverbraucher zu erwarten, und wie kann ihnen ggf. vorgebeugt werden? (ii) Welche Fragen bezüglich des Kundenschutzes im Briefmarkt ergeben sich mit der vollständigen Marktöffnung im „Mehr-betreiberumfeld“? Sind sie im bisherigen Rechtsrahmen hinreichend adressiert?

Die Untersuchung kommt zu folgenden postpolitischen Empfehlungen:

1) Im Interesse der Verbraucher sollten die gesetzlichen Mindestvorgaben zur flächendeckenden Versorgung mit stationären Einrichtungen einfacher und transparenter gestaltet werden. Dabei muss das gegenwärtig garantierte Versorgungsniveau im ländlichen Bereich auch weiterhin sichergestellt

sein. Konkret empfiehlt das WIK, die gegenwärtige Mindestanzahl von 2.000 Einwohnern als Kriterium beizubehalten. Dabei ist ein Bezug zu „zusammenhängend bebauten Wohngebieten“ sinnvoller als ein Bezug zu „Gemeinden“. Das bisherige Flächenkriterium für dünn besiedelte Landkreise (eine stationäre Einrichtung je 80 qkm) ist für Verbraucher intransparent und sollte durch ein Entfernungskriterium ersetzt werden.

- 2) Bei der Überprüfung der flächendeckenden Versorgung dürfen nur solche Standorte berücksichtigt werden, die sämtliche Universaldienste anbieten, insbesondere Einschreiben. Zugangspunkte mit verringertem Dienstangebot können kein vollständiger Ersatz für bisherige Filial- oder Agenturlösungen sein.
- 3) Die PUDLV sollte die Rechte von Verbrauchern als Empfänger ausdrücklich berücksichtigen. Wenn Anbieter von Universaldienstleistungen den Empfänger nicht antreffen, müssen sie dem Empfänger einfachen Zugang zur Sendung ermöglichen: z. B. durch mehrfache Zustellversuche oder durch Hinterlegung in Abholpunkten in der Nähe des Empfängers.
- 4) Wenn Verbraucher Nachsendeanträge bei einem Postdienstleister stellen, sollten die neuen Adressen – die Zustimmung der betrof-

fenen Empfänger vorausgesetzt – auch allen anderen Postdienstleistern zugänglich gemacht werden. Postdienstleister innerhalb des gleichen Versorgungsgebiets sollten zum Austausch von Nachsendeanträgen verpflichtet werden.

- 5) Versender haben ein Anrecht darauf, dass nicht zustellbare Briefe an sie zurückgesendet werden. Zur Stärkung der Verbraucherrechte sollten alle Postdienstleister – nicht wie bisher nur marktbeherrschende – zur Rücksendung unzustellbarer Sendungen verpflichtet werden. Kunden und Postunternehmen sollte es jedoch freigestellt sein, für Massensendungen abweichende Vereinbarungen zu treffen.
- 6) Versender haben ein Anrecht darauf, dass falsch zugestellte Briefe an sie zurückgesendet werden. Wenn ein Postdienstleister einen falsch zugestellten Brief vom (falschen) Empfänger zurückerhält, sollte er die Rücksendung zum Versender in jedem Fall besorgen. Wenn die Sendung ursprünglich von einem anderen Postdienstleister (falsch) zugestellt wurde, sollten die Irrläufer zunächst dem verantwortlichen Postunternehmen zugänglich gemacht werden.

Alex Dieke

Methoden zur Ermittlung der Kosten der postalischen Universaldienstverpflichtung: Praktische Erfahrungen in Europa

Die nationalen Postgesellschaften in den meisten Staaten Europas unterliegen einer Universaldienstverpflichtung. Mit dieser gesetzlichen Verpflichtung kann eine Belastung der Postunternehmen einhergehen, sofern sie infolge der Verpflichtung Dienste anbieten müssen, die sie ansonsten nicht bzw. in geringerer Qualität oder zu höheren Preisen anbieten würden. In der Vergangenheit bestand (für die nationalen Postunternehmen) wenig Anlass, etwaige Kosten der Universaldienstverpflichtung zu quantifizieren, da diese Unternehmen in der Mehrheit der Mitgliedstaaten mit umfassenden Monopolrechten (reservierte Bereiche) ausgestattet waren – und oft noch sind. Mit der geplanten vollständigen Öffnung der Briefmärkte fällt diese Finanzierungsmöglichkeit jedoch weg. Einige

Postunternehmen erheben Forderungen nach anderweitigem finanziellen Ausgleich. In diesem Fall, wenn die Höhe von Transferleistungen bestimmt werden soll, erhält die Frage nach angemessenen Methoden zur Bestimmung der Universaldienstlast besondere Bedeutung. Der Richtlinienentwurf der Europäischen Kommission¹ weist zu Recht darauf hin, dass die Höhe möglicher (Netto-) Kosten aus der Universaldienstverpflichtung, die zu unangemessenen Nachteilen für den Universaldienstleister führen können, zumindest dann unter Aufsicht der Regulierungsbehörde berechnet werden müssen, wenn eine Kompensierung durch den Staat oder einen Fonds erfolgen soll.

WIK-Consult hat in der ersten Jahreshälfte 2007 eine Studie zu Metho-

den der Ermittlung von Universaldienstlasten in Auftrag des UVEK (des Schweizerischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation) erstellt. Im August 2007 hat WIK-Consult die Ergebnisse eines internationalen Vergleichs zu diesem Thema, bei einer Sitzung des CERP (der europäischen Organisation von Post-Regulierungsbehörden) präsentiert.

Das Konzept der Universaldienstlast

In der wissenschaftlichen Literatur besteht ein weitgehender Konsens über die allgemeinen Grundsätze zur Ermittlung der Kosten aus einer Universaldienstverpflichtung. Panzar² betont, dass zur Ermittlung der Kosten der Universaldienstverpflichtung

grundsätzlich eine genaue Spezifizierung des Markt-Szenarios ohne Universaldienstverpflichtung erforderlich ist. Es müssen nachvollziehbare Vorhersagen bzw. Annahmen darüber getroffen werden, welche Dienste das Postunternehmen in einer Situation ohne Universaldienstverpflichtung freiwillig weiterhin anbieten bzw. welche es einstellen würde, ob und ggf. welche Qualitätsanpassungen es vornehmen würde, zu welchen Preisen es anbieten und welche Mengen es absetzen würde. Diese Verringerung des Leistungsumfanges muss praktisch durchführbar sein, d. h. das Markt-Szenario (der Referenzfall) muss glaubwürdig sein.

Die Kosten der Universaldienstverpflichtung ergeben sich aus der Differenz der Gewinne, die das Postunternehmen mit bzw. ohne Universaldienstleistungsverpflichtung erzielen kann. Ein Vergleich der Gewinne impliziert, dass neben den Veränderungen auf der Kostenseite auch Veränderungen auf der Umsatzseite durch den Wegfall der Verpflichtung berücksichtigt werden müssen. Es ist dabei zu beachten, dass die Kosten der Universaldienstverpflichtung nicht gleichbedeutend sind mit einem möglichen Ergebnismrückgang eines Monopolisten im Zuge der Liberalisierung. Die Kosten der Verpflichtung sind konzeptionell unabhängig von den „Kosten der Liberalisierung“. Universaldienstlasten sind in einem Monopolmarkt genauso denkbar wie in einem Wettbewerbsmarkt.

Der theoretische Ansatz zur Ermittlung der Kosten aus der Universaldienstverpflichtung erfordert eine Vielzahl von Annahmen; insbesondere für das Szenario ohne Verpflichtung. Die hohen Informationsanforderungen und das Erfordernis komplexer (und letztlich nicht verifizierbarer) Annahmen bedeuten erhebliche Herausforderungen für die praktische Berechnung von Universaldienstlasten. Daher muss nach praktikablen Wegen gesucht werden, diesen Herausforderungen zu begegnen. Im Folgenden werden Berechnungsansätze vorgestellt, die in Belgien, Frankreich, Großbritannien und Norwegen entwickelt und teils auch angewendet wurden. Sie werden vor dem Hintergrund der oben skizzierten theoretischen Anforderungen diskutiert.

Belgien

Das Berechnungsverfahren wurde im Januar 2006 durch eine Verordnung fixiert.³ Die Verordnung sieht eine nachträgliche Berechnung der Kosten jeweils im folgenden Geschäftsjahr vor. Die Berechnung soll durch die Regulierungsbehörde erfolgen. Es

handelt sich um ein Verfahren, das auf produktorientierten Vollkosten basiert. Zu diesem Zweck weist die belgische La Poste / De Post in ihrem Rechnungswesen die direkt und indirekt zurechenbaren Kosten von ca. 700 Universaldienstprodukten aus.⁴ Die verbleibenden nicht zurechenbaren Gemeinkosten werden durch den Regulierer entsprechend der Vorgabe der europäischen Postrichtlinie zugerechnet.⁵ Die Kosten der Universaldienstverpflichtung werden im belgischen Modell als die Summe der Ergebnisse aller unrentablen Produkte berechnet.

Dieser „buchhalterische“ Ansatz zur Ermittlung der Universaldienstlast geht von den Informationen aus, die im Rahmen der regulatorischen Anforderungen zur Kontentrennung und Kostenzurechnung (aus der Post-Richtlinie) von jedem Universaldienstleister mit Monopolrechten bereitgestellt werden müssen. Vor diesem Hintergrund erscheint der Ansatz zunächst nahe liegend und relativ einfach umsetzbar.

Mit Blick auf die theoretischen Anforderungen zur Ermittlung der Kosten der Universaldienstverpflichtung ist dieser Ansatz allerdings sehr kritisch zu sehen:

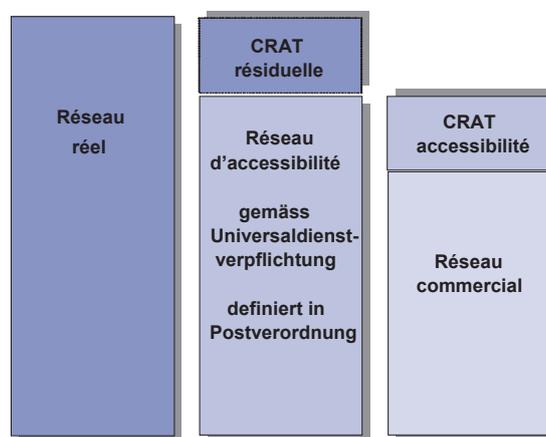
- Es werden die Kosten des Universaldienstes, nicht notwendigerweise der Universaldienstverpflichtung berechnet. Diese historischen Kosten enthalten in der Regel Ineffizienzen. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, dass die belgische Post die Universaldienstanforderungen übererfüllt, und damit zu höheren Kosten produziert als die Verpflichtung es erfordert.

- Der Referenzfall ergibt sich lediglich implizit: Alle Universaldienstprodukte, deren Erträge nicht ausreichen die jeweiligen Vollkosten zu decken, würden eingestellt. Es ist höchst fraglich, ob dieser indirekt ableitbare Referenzfall – etwa die Einstellung einer Gewichtsklasse für Briefe – eine in der Praxis realisierbare Handlungsalternative für das Postunternehmen darstellt.
- Der Kostenmaßstab „Vollkosten“ ist ungeeignet. Ein Wegfall einzelner Produkte führt nicht zu einem Wegfall der zugerechneten Vollkosten. Es kann dazu führen, dass die verbleibenden Produkte des Unternehmens nicht mehr genügend Deckungsbeiträge liefern um die nach wie vor anfallenden Gemeinkosten zu decken.
- Der Wegfall von Produkten hat Auswirkungen auf die Kosten und Erträge der verbleibenden Produkte, die bei diesem Ansatz ebenfalls nicht berücksichtigt werden.

Frankreich

Die französische "La Poste" hat neben einer postalischen Grundversorgungsverpflichtung weitere regionalplanerische Verpflichtungen zu erfüllen. Für beide Bereiche gibt es unterschiedliche gesetzliche Anforderungskataloge. Insbesondere für die zusätzlichen Lasten, die dem Unternehmen aus den Auflagen bezüglich der Regionalförderung entstehen, erhält La Poste eine Kompensation in Form von Steuererleichterungen bei der Gewerbe- und Grundsteuer. Die Finanzierung der zusätzlichen Lasten aus der Post-Universaldienstverpflichtung im Filialnetz erfolgt hingegen bislang über Erträge aus dem reservierten Bereich.

Abbildung 1: Die Mehrkosten des Filialnetzes von La Poste (FR)



Quelle: WIK-Consult

La Poste hat einen Berechnungsansatz entwickelt, der die zusätzlichen Kosten im Filialnetz resultierend aus der Universaldienstverpflichtung einerseits und den Auflagen aus der Regionalförderung andererseits ermitteln soll. Die so genannte CRAT („Contribution du Réseau à l'Aménagement du Territoire“) besteht daher aus zwei Teilen (siehe Abbildung 1).

Ziel des Berechnungsansatzes ist es, die Mehrkosten aus den Universaldienstvorgaben zum flächendeckenden Poststellennetz (CRAT accessibilité) und die Mehrkosten, die sich aus regionalplanerischen Auflagen (CRAT résiduelle) ergeben, zu isolieren. Zur Ermittlung der notwendigen Anzahl der Filialen für den Universaldienst werden die im Postrecht fixierten Dichtekriterien angewendet. Die Auswahl der Filialen erfolgt unter Berücksichtigung der Nachfrage in den jeweiligen Einzugsgebieten der Filialen. Die Nachfragewirkungen werden separat für die Dienstleistungen aus den Bereichen Brief, Paket und Finanzdienstleistungen auf lokaler Ebene geschätzt; speziell für die Finanzdienstleistungen wird die Nachfrage durch die Entfernung zur nächsten Poststelle und durch die Wettbewerbsintensität in der jeweiligen Region beeinflusst.⁶ Dabei wird von den tatsächlich existierenden Postfilialen ausgegangen. Die gesamten Mehrkosten aus beiden Verpflichtungen ergeben sich aus der Differenz der Mehrkosten des bestehenden Poststellennetzes (Réseau réel) und eines hypothetischen Poststellennetzes, welches La Poste unter der Annahme der Gewinnmaximierung ohne jegliche gesetzliche Verpflichtung betreiben würde (Réseau commercial). Unter Mehrkosten wird die Differenz zwischen den Kosten und Umsätzen für das jeweils betrachtete Poststellennetz verstanden.

Das Verfahren von La Poste leitet als Referenzfall eine echte kommerzielle Alternative aus Sicht des Konzerns La Poste für das Filialnetz ab. Es berechnet daher nicht die Kosten der Universaldienstverpflichtung insgesamt, sondern nur den Teil, der im Filialnetz entsteht.⁷ Der Referenzfall orientiert sich an der Gesamtstrategie (Erbringung von Post- und Finanzdienstleistungen) des Postunternehmens. Die umfassende Berücksichtigung der Nachfrageseite bringt es mit sich, dass der Berechnungsansatz sehr komplex ist. Da die Kosten und Erträge des aktuellen Filialnetzes den Ausgangspunkt der Berechnungen darstellen, können in den Kosten Ineffizienzen in der Dienstleistungsbereitstellung enthalten sein. So bleibt

z. B. die Möglichkeit unberücksichtigt, dass Post-Universaldienste auch in fremdbetriebenen Agenturen anstatt von posteigenen Filialen angeboten werden können.

Großbritannien

Im Rahmen der Diskussion um den Marktöffnungsfahrplan in Großbritannien hat die britische Royal Mail 2000/2001 eine Schätzung der Kosten der postalischen Grundversorgungsverpflichtung vorgenommen.

Im Zentrum der Berechnungen von Royal Mail steht die Ermittlung der Last, die sich aus der flächendeckenden Zustellung von Briefsendungen ergibt. Royal Mail hat zu diesem Zweck die Sendungsströme nach verschiedenen Kriterien differenziert: Produkt, Gewichtsklassen, Entfernungsklassen, Empfängertyp, Zustellregion, sowie Größe und Bearbeitungsfähigkeit der Sendungen. Auf dieser Basis hat Royal Mail für jeden der mehr als 20'000 disaggregierten Sendungsströme die Erträge ermittelt und die langfristig vermeidbaren Kosten für das Geschäftsjahr 1999/2000 geschätzt. Es handelt sich dabei um eine Schätzung der Kosten, die wegfallen würden, wenn die betroffenen Sendungen nicht befördert und zugestellt würden. Zur Ermittlung der Last wurden die vermeidbaren Kosten pro Sendungsstrom den jeweiligen Erträgen gegenübergestellt. Die Summe der Verluste ergab für das betreffende Geschäftsjahr einen Betrag von 81 Mio. £; dies entspricht ca. 1 % des damaligen Umsatzes von Royal Mail (damals Consignia).

Als Ausgangssituation geht Royal Mail von seinen bestehenden Briefprodukten aus. Die Regulierungsbehörde Postcomm merkt dazu kritisch an, dass zu prüfen wäre, ob die Dienstleistungsbereitstellung dem Umfang der Universaldienstleistungsverpflichtung, wie sie im Postgesetz und in der Lizenz definiert ist, entspricht.⁸ Royal Mail stellt keine expliziten Überlegungen an, welche Dienste sie auch ohne Universaldienstverpflichtung anbieten würde. Vielmehr ergibt sich das Referenzszenario implizit: Verlustbringende Sendungsströme würden nicht mehr verarbeitet und zugestellt. Dieser indirekt ableitbare Referenzfall ist als Geschäftsmodell eines Postunternehmens (auch ohne Universaldienstverpflichtung) wenig plausibel: Auf der einen Seite ist es unwahrscheinlich, dass Royal Mail in der Lage wäre, ausgewählte Sendungsströme wegzulassen; auf der anderen Seite ist eine derartige Maßnahme gegenüber den Postkunden kaum vermittelbar.

Wenn Sendungsströme wegfallen, hat dies Einfluss auf Kosten und Erträge der verbleibenden Sendungsmenge (aufgrund bestehender Verbund- und Skaleneffekte bei der Einsammlung und Zustellung von Briefsendungen). Es bleibt unklar, ob Royal Mail diese Wechselwirkungen berücksichtigt hat.

Norwegen

In Norwegen ist es seit 1995 üblich, eine Last der Universaldienstleistungsverpflichtung zu berechnen. Dies resultiert aus einer Lizenzaufgabe der norwegischen Post, die eine automatische Quersubventionierung zwischen den reservierten und den nicht reservierten Universaldiensten verbietet. Bis einschließlich 2005 hat der Staat Zusatzkosten, die sich aus der Universaldienstverpflichtung ergeben, übernommen.⁹

Das aktuelle Berechnungsverfahren wurde durch die norwegische Post entwickelt und 2001 erstmals zur Prognose der Last aus der postalischen Universaldienstverpflichtung für das jeweils folgende Geschäftsjahr verwendet.¹⁰ Grundsätzlich ist der Ansatz der norwegischen Post pragmatischer Natur: er sollte möglichst transparent und der Öffentlichkeit gut vermittelbar sein.

Statt von einer mechanischen Kosten- und Ertragsrechnung auszugehen, ist ein zentrales Element für die Bestimmung des Referenz-Szenarios die langfristige Unternehmensstrategie der Post: Auch ohne Universaldienstverpflichtung würde die Post flächendeckend und landesweit qualitativ hochwertige Postdienstleistungen anbieten. Vor diesem Hintergrund hat die norwegische Post für den Referenzfall ein Geschäftsmodell abgeleitet, das ausgehend von spezifischen Universaldienstanforderungen, wie beispielsweise einer flächendeckenden 6-Tage-Zustellung, ein Dienstleistungsniveau ableitet, welches auch im Fall ohne Universaldienstverpflichtung Bestand hätte („strategisches Dienstleistungsniveau“). Zusatzkosten resultierend aus der Zustellhäufigkeit stellen dabei aus Sicht der norwegischen Post den bedeutendsten Block der Kosten aus der Verpflichtung dar. So würden beispielsweise 15% der Haushalte eine 5-Tage- und 5% der Haushalte eine 2-Tage- statt einer 6-Tage Zustellung erhalten. Die Variation in der Zustellhäufigkeit in dünn besiedelten Regionen würde bewirken, dass der landesweite Einheitstarif (mit Ausnahme von Spitzbergen) erhalten bleiben könnte. Für das Filialnetz sieht die norwegische Post dabei keine Verän-

Tabelle 1: Verfahren im Vergleich

Land Merkmal	Belgien	Frankreich	Großbritannien	Norwegen
Verfahren entwickelt durch	Gesetzgeber	La Poste	Royal Mail	Posten Norge
Referenzfall explizit entwickelt?	Nein	Ja	Nein	Ja
Gegenstand der Berechnung	Universaldienstprodukte	Filialnetz	Disaggregierte Sendungsströme	Universaldienstanforderungen, wie Zustellhäufigkeit
Kostenstandard	Vollkosten (FDC)	Inkrementelle Kosten	Inkrementelle Kosten	Inkrementelle Kosten
Berücksichtigung direkter Ertragseffekte?	Ja, direkte Produkterträge	Ja, Nachfrage nach Post- und Finanzdienstleistungen in Postfilialen	Ja, direkte Produkterträge	Ja und als nicht bedeutend eingeschätzt
Berücksichtigung indirekter Ertrags- und Kosteneffekte	Nein	Unklar	Nein	Ja, implizit bei der Gestaltung des Referenzszenarios

Antonia Niederprüm

derungen vor. Ohnehin wurde es seit 2000 erheblich umstrukturiert: Bei steigender Zahl von Postfilialen werden heute über 70 % als Agenturen betrieben. Bei diesem Geschäftsmodell erwartet die Post insgesamt keine spürbaren Ertragsänderungen, so dass sie bei der Berechnung der Kosten aus der Verpflichtung nicht berücksichtigt werden.

Das für den Referenzfall von der norwegischen Post vorgeschlagene Geschäftsmodell erscheint insgesamt plausibel und in der Praxis durchführbar – gerade auch im Vergleich zu den Modellen, die in anderen Ländern vorgeschlagen wurden.

Schlussfolgerungen

Die größten Unterschiede finden sich bei den Dienstleistungselementen, die im Referenzfall eine Veränderung erfahren würden (Tabelle 1, Zeile: „Gegenstand der Berechnung“). Insbesondere im norwegischen und französischen Beispiel stellen spezifische Anforderungen der Universaldienstverpflichtung (Dichte des Filialnetzes, Zustellhäufigkeit) den Ausgangspunkt für die Berechnungen dar. Zudem spielt in beiden Fällen die langfristige Unternehmensstrategie der Postkonzerne eine Rolle. Überlegungen dieser Art, die einerseits einen Bezug zur Universaldienstverpflichtung herstellen und andererseits unternehmensstrategische Gesichtspunkte berücksichtigen, finden sich weder im belgischen noch im briti-

schen Berechnungsansatz. Die Folge dieser fehlenden Überlegungen sind wenig überzeugende, in der Praxis möglicherweise schwer umsetzbare Geschäftsmodelle. Der indirekt ableitbare Referenzfall ergibt sich zwar endogen, seine Plausibilität und Praktikabilität wird von den Unternehmen jedoch nicht hinterfragt (und schon gar nicht nachgewiesen).

Die Diskussion der vier in Europa entwickelten Berechnungsansätze gibt Hinweise, welche Elemente ein überzeugendes und praktikables Konzept zur Ermittlung der Kosten der Universaldienstverpflichtung berücksichtigen sollte:

- Explizite Ableitung eines Referenz-Szenarios: Welche Dienste, bzw. Dienstleistungselemente würde das Postunternehmen einschränken, wenn es keiner Universaldienstverpflichtung unterliegen würde.
- Das Referenz-Szenario sollte eine plausible Geschäftsstrategie für das Postunternehmens darstellen (und daher in der Regel nicht drastisch vom bisherigen Geschäftsmodell abweichen).
- Der Wegfall der Universaldienstverpflichtung bedeutet nicht notwendigerweise, dass komplette Dienste bzw. Produkte eingestellt werden. Als nahe liegender erscheinen zunächst Anpassungen der Dienstleistungserbringung.

- Bei der Ableitung des Referenz-Szenarios bzw. bei der Berechnung der Kosten sollte die Nachfrageseite berücksichtigt werden. Ebenso sind die weiteren Vorteile, die sich für das Postunternehmen aus der Erbringung des Universaldienstes ergeben (etwa Steuerprivilegien), zu berücksichtigen.

- 1 Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie 97/67/EG über die Vollendung des Binnenmarktes für Postdienste, KOM(2006) 594 endg., Erwägungsgrund 20.
- 2 J. Panzar (2001), "Funding universal service obligations: the costs of liberalization". In: M.A. Crew und P.R. Kleindorfer (Hrg.): Future Directions in Postal Reform, Kluwer Academic Publishers, Boston, MA, S. 101-15.
- 3 Arrêté royal du 11 janvier 2006 mettant en application le titre IV (Réforme de la Régie des Postes) de la loi du 21 mars 1991 portant réforme de certaines entreprises publiques économiques.
- 4 Vgl. Communication du conseil d'IBPT du 27 mars 2006 relative aux modalités de calcul du coût du service universel postal.
- 5 Richtlinie 97/67/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Dezember 1997 über gemeinsame Vorschriften für die Entwicklung des Binnenmarktes der Postdienste der Gemeinschaft und die Verbesserung der Dienstqualität. Artikel 14, Absatz (3) b) iii) „lassen sich weder direkte noch indirekte Maßnahmen der Kostenaufschlüsselung anwenden, so wird die Kostenkategorie aufgrund eines allgemeinen Schlüssels, der aus dem Verhältnis zwischen allen direkt und indirekt umgelegten oder zugeordneten Ausgaben für den einzelnen reservierten Dienst einerseits und die anderen Dienste andererseits errechnet wird.“
- 6 Commission d'Européenne, C(2005)5412 final, Paragraph 123
- 7 Ergebnisrechnungen für einzelne Wertschöpfungsstufen sind grundsätzlich von internen Verrechnungspreisen abhängig. Die Beschränkung auf das Filialnetz kann daher eine geringere Transparenz der Berechnungsmethode zur Folge haben.
- 8 Postcomm hat erst zu einem späteren Zeitpunkt definiert, welche Briefprodukte von Royal Mail Teil der Universaldienstverpflichtung sind. Vgl. Postcomm (2004), The UK's universal postal service; Postcomm (2005), The universal service for bulk mailers.
- 9 Vgl. Jahresberichte der norwegischen Post. Die von der norwegischen Post ausgewiesene Universaldienstlast hat sich zwischen 2001 und 2006 mehr als halbiert: In 2001 betrug sie NOK 540 Mio., für das Jahr 2006 wurde ein Betrag von NOK 253 Mio. ausgewiesen.
- 10 Vgl. Bergum, Kristin (2001), The Universal Service Obligation – a strategic perspective on service level and cost: Calculating the burden of the USO – the Norwegian experience.

Der Weg zu Bitstrom Zugang in Deutschland

Ende August fällt die Bundesnetzagentur eine wesentliche Entscheidung zum Standardangebot für IP Bitstrom zur Einführung von Bitstrom in Deutschland. Wie sich die Nutzung und Ausgestaltung von Bitstrom auf europäischer Ebene darstellt, zeigt die aktuelle Studie des WIK „Bedeutung von Bitstrom in europäischen Breitbandvorleistungsmärkten“ (Diskussionsbeitrag 299, siehe Seite 19 in diesem Newsletter). Im Rahmen dieser Bearbeitung liegt es nahe, die Regulierungssituation im deutschen Markt genauer darzustellen.

Entscheidungsprozesse in Deutschland

In Deutschland gibt es bislang noch kein reguliertes Vorleistungsprodukt, das der Bitstromdefinition der Bundesnetzagentur (BNetzA) bzw. der Common Position der European Regulators Group (ERG) entspricht¹. Eine denkbare Kombination aus DSL Anschluss Resale und der Zugangsleistung ZISP erfüllt beispielsweise nicht die Kriterien der Qualitätsdifferenzierung, da ZISP keinerlei Gewährleistung von Qualitätsmerkmalen bereitstellt. Die Qualitätsmerkmale sind denn auch der zentrale Angelpunkt bei der Einführung von Bitstrom. Bevor wesentliche inhaltlichen Fragen erörtert werden, wird die Entwicklung der zugrunde liegenden Entscheidungsprozesse dargestellt.

Bereits 2003 hatte die BNetzA einen Workshop zu Bitstrom veranstaltet, um die rechtlichen, ökonomischen und technischen Aspekte des Bitstromzugangs zu diskutieren. Die sich anschließenden Anhörungen bildeten den Einstieg in die Marktdefinition und Marktanalyse gemäß europäischem Rechtsrahmen. Mit dem Abschluss und der Veröffentlichung im Januar 2006 wurde dann die strategische Marktmacht der T-Com im Markt 12 (Breitbandzugang für Großkunden) festgestellt. Im September 2006 und im März 2007 wurden der T-Com dann durch getrennte Verfügungen für IP- (ex-ante Preisregulierung) und ATM- (ex-post Preisregulierung) Bitstrom die Bereitstellung des Bitstromzugangs und die Vorlage eines Standardangebotes auferlegt. Die T-Com legte ihre Entwürfe im Dezember 2006 (IP Bitstrom) und im Juni 2007 (ATM Bitstrom) vor.

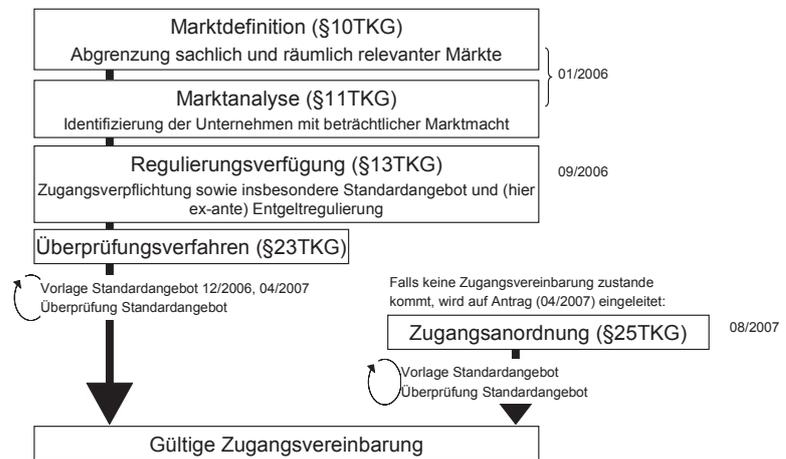
Da im Rahmen des fortgesetzten Konsultationsprozesses zwischen den Beteiligten trotz Regulierungsver-

fügung keine Einigung über den Inhalt des Standardangebots erzielt werden konnte, initiierte Telefonica Deutschland ein separates Verfahren auf Zugangsanordnung auf Grundlage des §25 TKG. Während die BNetzA im Laufe des "normalen Prozesses" nach der Verfügungsverfügung nur kommentierend auf das Standardangebot einwirken darf, kann sie im Rahmen des Anordnungsverfahrens der T-Com konkrete Inhalte vorschreiben. Der Beschluss in diesem Anordnungsverfahren wurde – ebenso wie die Entscheidung der BK 3 zum generischen Entstehungsverlauf

- Einführung optionaler Qualitätsmerkmale durch
 - Bereitstellung mehrerer Verkehrsklassen, welche durch virtuelle Verbindungen zu einem Endkunden gleichzeitig bereitgestellt werden können. Es wurden dabei von einigen Wettbewerbern 4, von anderen 2 unterschiedliche Virtual Channels (VCs) je Endkunde gefordert.
 - Zugang zum Multicast der T-Com

Abbildung 1: Überblick über den Regulierungsprozess

Regulierungsverfahren beim IP Bitstrom



wik

des Standardangebots für Bitstrom – am 28.8.2007 veröffentlicht und stellt den Status Quo hinsichtlich der Einführung von Bitstrom in Deutschland dar.

Qualitätsmerkmale als kritischer Faktor

Im Laufe des Konsultationsprozesses hat sich – wie dies auch zu erwarten war – vor allem die Qualitätsdifferenzierung als kritischer Faktor herausgebildet. Die Wettbewerber beanstandeten im ersten Entwurf des Standardangebotes besonders, dass keinerlei Qualitätszusagen enthalten waren. Dabei wurden unterschiedliche Vorschläge zur Umsetzung angeführt:

- Einführung einer Mindestqualität, definiert durch Maximalwerte für Paketzustellrate, Paketlaufzeit und Jitter

Anforderungen der BNetzA an die Ausgestaltung von Bitstrom in Deutschland

Die Anforderungen an die Ausgestaltung von IP Bitstrom hat die BNetzA in beiden Entscheidungen dargelegt ("Überprüfung des Standardangebotes im regulären Verwaltungsverfahren" sowie "Anordnungsverfahren"). Die inhaltlichen Anforderungen sind dabei im Rahmen des Beschlusses zur Überprüfung des Standardangebotes im regulären Verwaltungsverfahren detailliert ausgeführt. Im Beschluss des Anordnungsverfahrens wird dabei umfangreich auf die Inhalte des anderen Beschlusses zurückgegriffen. Beide Beschlüsse sind somit faktisch als Einheit zu sehen. In ihrer Entscheidung legte die BNetzA der T-Com nur den ersten der qualitätsbezogenen Punkte auf und verpflichtete sie, eine Mindestqualität bereitzustellen.

len. Dabei verzichtete die BNetzA auf die Vorgabe der Werte der einzelnen Qualitätsparameter und beschränkte sich auf die Anforderung, dass die von der T-Com festzulegende Ausprägung der Qualitätsparameter den Anforderungen einer grundsätzlichen Eignung von Bitstrom für Telefonverbindungen (VoIP) garantieren muss.

Weder der generellen Differenzierung in unterschiedliche Qualitätsklassen noch der hilfsweisen Aufsetzung von Klassen rein auf der letzten Meile wurde entsprochen. Dabei wird hinsichtlich der Differenzierung in vier Qualitätsklassen auf die mangelnde technische Realisierbarkeit im ATM-Netz der T-Com verwiesen. Die BNetzA verweist jedoch explizit auf die Notwendigkeit einer zukünftigen Ergänzung weiterer Qualitätsklassen im Zuge der Ablösung des ATM Konzentrationsnetzes durch Ethernet. Eine Realisierung mit zwei Verkehrsklassen im Konzentrationsnetz wäre zwar heute bereits bedingt möglich. Ein Qualitätszuwachs wäre im Massenmarktkontext aber zurzeit nicht kommerziell verwertbar.

Hinsichtlich der Forderung nach Multicast ist dem Beschluss der BNetzA zufolge ein Betrieb von IPTV erst im Rahmen eines Bitstrom auf Basis von Gigabit Ethernet vor dem BRAS effizient. Daher wurde der Forderung nach Multicast im IP Bitstrom mit Hinblick auf das heute zugrunde liegende ATM-basierte Konzentrationsnetz nicht entsprochen.

Welche Leistungsmerkmale kann man also vom IP Bitstrom der T-Com erwarten?

Der Entscheidung der Beschlusskammer 3 legt der T-Com auf, bis Ende September 2007 ein Standardangebot für Bitstrom mit folgenden Hauptmerkmalen vorzulegen:

- Definierte Mindestqualität
- Bandbreitenoptionen analog dem Angebot der T-Com (ohne Bereitstellung der maximalen Bandbreite über den rate adaptive mode, aber mit SDSL Technik. Eine VDSL Option ist nicht vorgesehen: VDSL wäre aufzunehmen, wenn bei künftiger Überprüfung z.B. hochqualitative IPTV Dienste zum Markt für IP Bitstrom zu zählen wären).
- Optional verfügbar als stand alone Bitstrom (ohne Festnetzanschluss)
- Übergabe an den 73 Breitband-PoPs der T-Com (analog ZISP), wobei die Zusammenschaltung für ZISP und Bitstrom über den gleichen Anschluss laufen kann.
- Sofern die T-Com Ihren Endkunden auch jenseits des IPTV Dienstes Angebote auf Basis von Gigabit Ethernet anbietet, muss sie den Wettbewerber die gleiche Qualität bereitstellen.

Fazit

Einerseits reiht sich das deutsche IP Bitstrom Produkt hinsichtlich der Qualitätsdifferenzierung in den geringen

Handlungsspielraum der etablierten europäischen Standardangebote für IP Bitstrom ein. Andererseits wurden durch den Beschluss der BNetzA hier erstmalig Mindestqualitäten für den IP Bitstrom festgelegt, was bislang in Europa beispiellos ist. Mit der Verpflichtung zum stand alone Bitstrom besteht ebenfalls die Möglichkeit für alternative Anbieter auch in den Regionen, in denen sie nicht mit eigener Infrastruktur die Teilnehmeranschlussleitung anmieten, den Wettbewerb mit Komplettanschlüssen zu führen. Gerade in der jüngeren Vergangenheit zeichnete sich ab, dass diese Produktbündelung für den Wettbewerb in Deutschland immer wichtiger wurde.

Die BNetzA hat bei ihrer Entscheidung zur Qualität den Wandlungsprozess zum NGN berücksichtigen müssen. Insofern hat sie mit der Einführung einer Mindestqualität für den IP Bitstrom nicht der zukünftigen Bedeutung von unterschiedlichen Verkehrsklassen widersprochen, sondern dies bereits explizit aufgenommen. Dies kann als Absichtserklärung des Regulierers interpretiert werden, in Zukunft mit der weit reichenden Verfügbarkeit von Ethernet ein IP Bitstrom mit differenzierten Qualitätsklassen einzuführen.

Stephan Jay

¹ Vgl. Marktdefinition und Marktanalyse zum Markt 12 der Bundesnetzagentur vom 12.1.2006, S. 5/6 und ERG (2004): Gemeinsamer Standpunkt zum Bitstromzugang vom 2.April 2004, S. 3.

Konferenzen

2. Black Sea and Caspian Regulatory Conference - Ein Telekommunikationsforum zwischen Ost und West

Die **Türkische Telekommunikationsbehörde** veranstaltete mit Unterstützung des **WIK** am 22.-23. Juni die zweite Auflage der **Black Sea and Caspian Regulatory Conference**. Die Konferenz, die auch diesmal wieder in Istanbul stattfand, entwickelt sich zu einem ständigen Forum des Austausches und der Debatte zwischen den Anrainerstaaten des Schwarzen und des Kaspischen Meeres sowie der Europäischen Union.

Die Konferenz war in sechs Panels organisiert. In dem Panel „Globale Trends in der Telekommunikationspolitik“ stellten Mario Maniewicz (ITU), Bernd Langeheine (EU Kommission), Annegret Groebel (European Regulators Group) und Kathleen Q. Abernathy (ehemaliger Commissioner der U.S. Federal Communications Commission) die Sicht ihrer Institutionen dar.

Die Entwicklungen im Schwarzmeer und Kaspischen Raum wurden in einem Panel erörtert, das Alyar Tamirov (Ministerium für Kommunikations- und Informationstechnologie von Aserbaidschan), Gela Butbaia (Nationale Kommission für Kommunikation von Georgien), Volodymyr Zveriev (Nationale Kommission für Regulierung der Kommunikation von Ukraine), Alya Akhmetova (Agentur für Informatisierung und Kommunikation von Azer-

baidjan), Murat Candan (türkische Telekommunikationsbehörde) sowie Hans-Peter Gebhardt (Europäische Kommission) umfasste.

Zwei weitere Panels befassten sich mit der aktuellen Regulierungsdiskussion im Westen. Im ersten Panel, in dem es um regulatorische Best Practices ging sprachen Müberra Güngör (türkische Telekommunikationsbehörde), Ulrich Stumpf (WIK-Consult), Joao Castro (portugiesische Regulierungsbehörde ANACOM), Gary Healy (irische Regulierungsbehörde Com-Reg) und Philippe Defraigne (Cullen International). Das zweite Panel behandelte zukünftige Herausforderungen wie die Migration zu Next Generation Networks, Liberalisierung des Frequenzmanagements und die Breitbandversorgung in ländlichen Gebieten. Zu Teilnehmern dieses Panels gehörten Klaus Müller (Deutsche Telekom), Andrea Gavosto (Telekom Italia), Dieter Elixmann (WIK-Consult), Prof. Martin Cave (Universität Warwick) und Prof. Hitoshi Mitomo (Waseda Universität Tokyo).

In dem abschließenden Roundtable diskutierten die Chefs der großen türkischen Telekommunikationsunternehmen Perspektiven des türkischen Telekommunikationsmarktes. Vertreten waren Paul Doany (Türk Telekom), Süreyya Ciliz (Türkcell), Attila



(Von links Müberra Güngör (Türkische Telekommunikationsbehörde), Ulrich Stumpf (WIK-Consult), Hasan Alkas (Europäische Kommission), Philippe Defraigne (Cullen International) und Gary Healy (Com-Reg))

Vitai (Vodafone), Mehmet Celebiler (NetOne) und C. Müjdet Altay (Nortel Netas).

Die vom **WIK** nun zum zweiten Mal unterstützte **Black Sea and Caspian Regulatory Conference** ist auf dem besten Weg zu einer ständigen Einrichtung werden. Sie ist in besonde-

rem Maße geeignet, über die Grenzen von Ost und West hinweg den Transfer von Know-How und regulatorischen Best Practices zu fördern. Istanbul erwies sich einmal mehr als der dafür am besten geeignete Ort.

Ulrich Stumpf

Konferenzankündigung: International Conference Network Neutrality - Implications for Europe Hotel Kanzler, Bonn, Germany Monday and Tuesday, 3 - 4 December 2007

Given the growing prominence of broadband Internet access, an intense debate over *Network Neutrality* is raging in the United States. Advocates of Network Neutrality regulation argue that high speed Internet access is a basic public necessity, like water, gas, or electrical utilities, and that government must intervene in order to prevent private networks from exerting undue control over what content end-users can access and what network applications they can run. Opponents of such regulation counter that the ability of service providers to discriminate among different services and different customers is a normal and healthy part of the evolution of the network, and is necessary to enable service providers to realize an

adequate return as networks migrate to IP. They argue further that additional non-discrimination regulations at this time would chill private investment, thereby reducing consumer welfare. All argue that failure to adopt their respective positions as policy would stifle innovation and reduce economic competitiveness.

The Network Neutrality debate has not been intense so far in Europe; however, the issue of Network Neutrality was a factor in the 2006 review of the European regulatory framework, and it could have far-reaching implications for the long-term development of ICTs in Europe. Therefore, this is an appropriate time to assess the current situation, to identify any

shortcomings, and to explore future options.

With this workshop, WIK will bring together leading experts from government, academia and industry from the United States, Japan and Europe to seek a deeper understanding of Network Neutrality. Specific questions to explore include:

- What is Network Neutrality?
- Why has the Network Neutrality debate emerged at this particular time, and why has it manifested itself so differently in the United States (and in Japan) than it has in Europe?
- In economic terms, what are the true costs and benefits associ-

ated with deviations from Network Neutrality?

- What public policy options are available to mitigate the risk of deviations from Network Neutrality? What are the costs and benefits associated with each? What is the best course going forward?

Conference Agenda

- I. Overview and Elements of Network Neutrality
- II. Fixed Line Network Neutrality
- III. Wireless Network Neutrality
- IV. The Economics of Network Neutrality

V. Content and Pluralism

VI. Regulation & policy

VII. The Way Forward

See also detailed program inserted in this Newsletter or our website www.wik.org.

Kenneth R. Carter

Nachrichten aus dem Institut

Neue Abteilung am WIK: Next Generation Networks und Internetökonomie

Zum **1. Juli 2007** hat WIK-Consult sein Tätigkeitsportfolio durch die Gründung der neuen Abteilung **Next Generation Networks und Internetökonomie** erweitert. Die Abteilung verfolgt einen interdisziplinären Ansatz, welcher Kompetenzen und Methoden aus den Bereichen Volkswirtschaft, Betriebswirtschaft, Recht, Politik und Technologie zusammenführt, um für Regulierer und Marktteilnehmer Strategien in einem sich wandelnden und dynamischen Marktumfeld zu entwickeln.

Die rasante Entwicklung und Verbreitung fortschrittlicher Kommunikationsnetzwerke konfrontiert alle Beteiligten mit komplexen Herausforderungen auf strategischer und operativer Ebene. In der Vergangenheit waren die verschiedenen Kommunikationsnetzwerke eng mit bestimmten Diensten verknüpft: während Telekommunikationsnetze der Individualkommunikation dienten, wurden Kabelnetze zur Aussendung von Rundfunksignalen genutzt. Im Zuge aktueller technologischer und marktlicher Entwicklungen wird diese Trennung jedoch in zunehmenden Maße obsolet: Kabel-, Fest- und Mobilfunknetze übertragen gleichzeitig Sprache, Daten und Inhalte auf Grundlage des *Internetprotokolls (IP)* und beschleunigen damit die Konvergenz von IT, Telekommunikation und Medien, welche wiederum eng mit der Migration hin zu IP-basierten *Next Generation Networks (NGNs)* verknüpft ist.

Trotz der Konvergenz verschiedener Netze und Dienstleistungen bleibt Marktmacht jedoch ein zentrales Regulierungsthema, da die Auswirkungen dieses Wandels zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht absehbar sind: Wird die Marktmacht der Incumbents durch die Migration hin zu NGNs ge-

schwächt? Werden neue Formen von Marktmacht entstehen oder wird sich die Situation kaum verändern? Abgesehen von diesen Fragen, die eng mit dem Thema Marktregulierung verbunden sind, ergeben sich weitere bedeutende technologische, ökonomische und gesellschaftliche Herausforderungen aus der wachsenden Verbreitung von NGNs. Diese betreffen u.a. die Zusammenschaltung, den Zugang zu Not- und Bereitschaftsdiensten und die zukünftige Ausgestaltung von Universaldienstverpflichtungen.

Um unseren Auftraggebern aus Wirtschaft, Verwaltung und Politik in diesem Kontext aussagekräftige und kritische Analysen und Erkenntnisse zur Verfügung stellen zu können, führen wir internationale Vergleiche durch, identifizieren „best practices“ und leiten daraus Empfehlungen ab, die die jeweiligen institutionellen und marktlichen Besonderheiten berücksichtigen. Aufgrund des interdisziplinären Charakters dieser Aufgabe finden unsere Projekte häufig in Zusammenarbeit mit anderen Abteilungen im WIK sowie mit verschiedenen externen Partnern statt.

J. Scott Marcus, der seit 2005 als Senior Consultant für WIK-Consult tätig ist, übernimmt die **Leitung der Abteilung „NGN und Internetökonomie“**. Vor seiner Tätigkeit am WIK war Marcus u.a. Senior Advisor for Internet Technology bei der U.S.-amerikanischen Regulierungsbehörde FCC in Washington und arbeitete als Chief Technology Officer (CTO) bei Genuity, Inc. (GTE Internetworking). Seine universitäre Ausbildung umfasst einen B.A. in Politikwissenschaften (mit Schwerpunkt auf Öffentlicher Verwaltung) des City College New York und einen M.S. von der School

of Engineering der Columbia University. Marcus hat zu einer Reihe von politökonomischen, technologischen und ökonomischen Fragestellungen publiziert und ist insbesondere durch seine Arbeiten zum Thema Interconnection sowie durch Vergleichsanalysen zwischen dem U.S.-amerikanischen und dem europäischen Regulierungssystem in der Fachwelt bestens bekannt.

Dr. Kenneth R. Carter wechselte im Mai diesen Jahres von der FCC ans WIK. Bei der FCC war Carter Teil des Office of Strategic Planning (OSP) und dort für Markt-, Geschäfts- und finanzwirtschaftliche Analysen zuständig. Im Rahmen dieser Tätigkeit beriet er den Chairman und andere leitende Mitarbeiter in Bezug auf zukünftige Entwicklungen der Telekommunikationsindustrie und ihre Implikationen für strategische politische Zielsetzungen. Zuvor arbeitete er als Deputy Director am CITI, dem Forschungszentrum für Telekommunikation und Medien der Columbia University. Seine universitäre Ausbildung umfasst einen Executive M.B.A. der Columbia Business School, einen J.D. in Rechtswissenschaften der Benjamin N. Cardozo School of Law sowie einen B.A. der Colgate University. Er ist Mitautor des OSP Working Papers # 39, „Unlicensed and Unhacked“, und häufig zitierter Experte für lizenzfreies Spektrum. Vor kurzem wurde Carter von der FCC mit dem **„Excellence in Economic Analysis Award“** ausgezeichnet. Mit dieser prestigeträchtigen Auszeichnung wurden er und seine Kollegen Mark Bykowsky und William Sharkey vom Vorsitzenden der FCC, Kevin Martin, für ihre wegbereitenden ökonomischen Analysen geehrt. In zwei sich im erscheinenden Beiträgen

nutzte das Team auf innovative Art und Weise Ansätze der experimentellen Ökonomie um zu modellieren, auf welche Weise Marktmechanismen in die Frequenzpolitik, sowohl im lizenzierten als auch im unlizenzierten Bereich, eingeführt werden können.

Dr. Christian Wernick ist seit September diesen Jahres am WIK tätig. Nach einem Studium der Betriebs-

Personelle Veränderungen

Ende Juli hat **Dr. Mark Oelmann**, Mitarbeiter in der **Abteilung Post und Logistik** das WIK verlassen um Beratungsaufgaben zur Wasserwirtschaft zu übernehmen. Wir wünschen ihm alles Gute und viel Erfolg bei seinen zukünftigen Aufgaben.

Seit Juli 2007 ist Frau **Dr. Margarete Rammerstorfer** als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Abteilung "**Energiemärkte und Energieregulierung**" tätig. Nach ihrem Studium der Volkswirtschaftslehre an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg und der Wirtschaftsuniversität Wien absolvierte sie von 2004-2007 ein internationales PhD-Programm für Finance und promovierte zum Thema "Investment in Regulated Markets: A Selection of Several Issues". Der inhaltliche Schwerpunkt ihrer Forschungstätigkeit liegt im Bereich der Bewertung von regulatorischen Risiken und den Auswirkungen von Regulierung und regulatorischen Eingriffen auf Investitionsverhalten

Am 1. August 2007 hat Herr **Dr. Thomas Plückebaum** seine Arbeit als Senior Consultant aufgenommen. Er

wirtschaftslehre an der Ludwig-Maximilians-Universität München promovierte er bei Prof. Dr. Dres. h.c. Arnold Picot an dessen Institut für Information, Organisation und Management an der LMU München und war dort gleichzeitig als wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig. Neben seiner Dissertationsschrift, die im September unter dem Titel „Strategic Investment

ist der Geschäftsführung angegliedert. Schwerpunkte seiner Arbeit liegen derzeit in der Kostenmodellierung. Zuvor arbeitete er als Regionalleiter Technik in der Region West der Arcor, und war bis zur Verschmelzung der ISIS Multimedia Net in Düsseldorf zeitgleich deren Geschäftsführer. Davor war Herr Plückebaum über 10 Jahre in verschiedenen Telekommunikationsunternehmen für die Planung und den Aufbau der Netztechnik verantwortlich (ISIS, o.tel.o, RWE Teliance). Zuvor war er bei der WestLB über mehr als 8 Jahre für deren nationales und internationales Corporate Network zuständig, arbeitete u.a. im Projekt Neue DV-Architektur für die Deutsche Sparkassenorganisation mit und leitete das Gründungsprojekt für die ISIS. Er promovierte an der RWTH Aachen in Elektrotechnik über die Vernetzung von Parallelrechnern und studierte mit zweitem Diplom Wirtschaftsingenieurwesen.

Ebenfalls seit dem 1. August ist **Torsten Marner** als wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung **Post und Logistik** beschäftigt. Nach seiner Ausbildung zum Bankkaufmann bei der Deutschen Bank Bonn und sei-

Decisions in Regulated Markets“ im deutschen Universitätsverlag erschienen ist, hat er zu verschiedenen Themen in den Bereichen Regulierung und Breitband publiziert und fungierte als Managing Editor des European Communication Council (ECC).

nem Studium der Volkswirtschaftslehre an der Universität Bonn war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Institut für Verkehrswissenschaft der Universität Münster tätig. Schwerpunkte seiner dortigen Forschungstätigkeit waren die Straßen- und Schienenverkehrsinfrastruktur, mit denen er sich auch im Rahmen seiner Promotion befasst. Neben einschlägiger Projekterfahrung in den Bereichen Luftverkehr, Evaluation von Verkehrsinfrastrukturinvestitionen und Investitionsanreize im Schienenverkehr hat Herr Marner zu den Themen Privatisierung der Autobahnen, Straßenbenutzungsgebühren, wissenschaftliche Politikberatung, politische Ökonomie und vertikale (Des-) Integration des Schienenverkehrs publiziert. Parallel zu seiner Forschungstätigkeit hatte Herr Marner Gelegenheit, als Dozent für Volkswirtschaftslehre an verschiedenen Fachhochschulen umfangreiche Lehrerfahrung zu sammeln.

Ab dem 1. Oktober wird **Dr. Thomas Plückebaum** die **Leitung der Abteilung Kostenmodelle und Internetoökonomie** übernehmen.

Veröffentlichungen des WIK

In der Reihe "**Diskussionsbeiträge**" erscheinen in loser Folge Aufsätze und Vorträge von Mitarbeitern des Instituts sowie ausgewählte Zwischen- und Abschlussberichte von durchgeführten Forschungsprojekten. Die Hefte können entweder regelmäßig oder als Einzelheft gegen eine Schutzgebühr von 15,- € (Inland und europäisches Ausland) bzw. 23,- € (außereuropäisches Ausland) bei uns bestellt werden.

Nr. 296: Antonia Niederprüm – Geschäftsstrategien von Postunternehmen in Europa (Juli 2007)

Die ehemaligen Postverwaltungen in Europa haben sich seit Beginn der 1990er Jahre in eigenständige, überwiegend privatwirtschaftlich organisierte und zunehmend kommerziell orientierte Unternehmen gewandelt. Gleichzeitig stehen die Unternehmen durch die (teilweise) Öffnung der

Briefmärkte vor weiteren Herausforderungen. Der vorliegenden Diskussionsbeitrag analysiert, wie vier bedeutende Postbetreiber diesen Herausforderungen begegnet sind: Deutsche Post, La Poste, Royal Mail und TNT. Dabei vergleicht der Beitrag die Strategien der Unternehmen konkret

in drei Bereichen: 1) Internationalisierung; 2) Filialkonzepte; 3) Optimierung der Brief- und Paketlogistik.

Ausgehend von ihren nationalen Brief- und Paketdienstleistungen haben diese vier Konzerne ihre Geschäftsaktivitäten sowohl räumlich als

auch inhaltlich ausgeweitet. Während sich alle Postbetreiber über Akquisitionen bzw. Partnerschaften innerhalb Europas als Paket- bzw. Expressdienstleister etabliert haben, entwickelten sich die beiden börsennotierten Betreiber Deutsche Post und TNT mittels bedeutender Akquisitionen zu weltweit tätigen Expressdienstleistern. Die Deutsche Post ist darüber hinaus in das Logistikgeschäft expandiert; eine Entscheidung die TNT 2006 über den Verkauf ihrer Logistiksparte rückgängig gemacht hat. Ebenso sind es nur diese beiden Konzerne, die sich in ausländischen Briefmärkten über Tochterunternehmen als Wettbewerber der jeweiligen Incumbents etablieren: So sind TNT u. a. in Deutschland, Österreich und Italien; Deutsche Post in den Niederlanden, Spanien und Frankreich so-

wie beide Unternehmen in Großbritannien vertreten.

Bei allen Postunternehmen ist der Betrieb eines flächendeckenden Filialnetzes mit hohen Kosten verbunden. Mit der zunehmenden Marktöffnung, der Privatisierung und Kommerzialisierung der Postunternehmen wurden die Filialnetze verkleinert und viele eigenbetriebene Filialen in fremdbetriebene Agenturen umgewandelt. Zur besseren Auslastung der bestehenden Filialnetze bieten sowohl die Deutsche Post (über die Postbank) als auch die französische La Poste (über die neu gegründete La Banque Postale) Finanzdienste an. Im Gegensatz zu TNT und Deutsche Post erhalten Post Offices Ltd. und La Poste für ihre Filialnetz direkte, bzw. indirekte finanzielle Unterstützung durch den Staat.

Die Optimierung der nationalen Brief- und Paketlogistik ist ein weiterer Weg, Kosten zu senken und Qualität zu steigern. Während TNT und Deutsche Post ihre Logistiknetze bereits in den 1990er Jahren umfassend restrukturiert haben, begann dieser Prozess bei Royal Mail und La Poste erst vor wenigen Jahren. Dies mag ein Grund für die wesentlich höheren Umsatzrenditen von Deutscher Post und TNT im Briefbereich sein.

Vor diesem Hintergrund erscheint es fragwürdig, dass La Poste oder Royal Mail als ernstzunehmende Wettbewerber in einen vollständig geöffneten, deutschen Briefmarkt einsteigen werden. Sie sind damit beschäftigt, sich als wettbewerbsfähige nationale Briefdienstleister aufzustellen.

Nr. 297: Nicole Angenendt, Gernot Müller, Marcus Stronzik, Matthias Wissner – Stromerzeugung und Stromvertrieb – eine wettbewerbsökonomische Analyse (August 2007)

Mit der Öffnung der Energiemärkte kam es ab 1997 zu einer Reihe von Markteintritten in den deutschen Strommarkt. Inzwischen haben diese Newcomer in ihrer Mehrzahl den Markt wieder verlassen. Als Gründe hierfür werden Planungsfehler der neuen Anbieter ebenso genannt wie die mangelnde Wechselbereitschaft der Konsumenten und präventive Preisnachlässe der Incumbents. Gleichzeitig hat sich seit der Liberalisierung die Zahl der großen Versorgungsunternehmen in Deutschland aufgrund von Fusionen und Übernahmen deutlich reduziert. Die Angebotsseite des Marktes ist außerdem geprägt durch einen weiter voranschreitenden Trend zur Vorwärtsintegration der großen Erzeuger sowie Konzentrationsbemühungen regionaler Versorgungsunternehmen. Die Wettbewerbssituation im deutschen Strommarkt ist insgesamt unbefriedigend, die Strompreise steigen in Deutschland seit Jahren kontinuierlich.

Mit der Einrichtung der Bundesnetzagentur als Regulierungsbehörde für die Übertragungs- und Verteilnetze in

den Märkten für Strom und Gas und der Einführung der Anreizregulierung im Jahr 2009 sollten sich die Entgelte der Netznutzung perspektivisch für neue Marktteilnehmer und Verbraucher positiv entwickeln. Wie aber sieht es mit den den Netzen vor- und nachgelagerten Wertschöpfungsstufen, dem Erzeugungsbereich und dem Stromvertrieb aus?

Diese Studie analysiert mit dem wettbewerbsökonomischen Instrumentarium die Bereiche Stromerzeugung und Vertrieb und stellt dabei insbesondere auf Wettbewerbshemmnisse aufgrund des institutionellen Rahmens und der spezifischen Sektorstruktur, nämlich dem hohen Grad an vertikaler Integration der vier großen Verbundunternehmen ab.

Ziel des Beitrages ist es aufzuzeigen, welche Kräfte nach der Marktöffnung in den Bereichen Erzeugung und Vertrieb wirken konnten und die jetzige Wettbewerbssituation prägen. Dabei ist der Beitrag untergliedert in zwei selbständige Studien, wobei die jeweiligen Wettbewerbssituationen näher beleuchtet und die wesentlichen

Entwicklungstendenzen dargestellt werden. Für die Stromerzeugung zeigt sich dabei, dass die Teilmärkte für Grund- und Spitzenlast durch hohe Marktkonzentrationen gekennzeichnet sind, was bezüglich der Spitzenlast vor dem Hintergrund der relativ preisunelastischen Stromnachfrage als besonders problematisch einzustufen ist. Dem Grenzanbieter erwächst dadurch im engen Markt zu Spitzenlastzeiten die Möglichkeit der erhöhten Einflussnahme auf die Preise. Im Stromvertrieb liegen Marktzutrittsbarrieren vor allem in Form überhöhter Netznutzungsentgelte von solchen Netzbetreibern vor, die zugleich Versorger oder in erheblichen Maße an Versorgern beteiligt sind. Ergebnisse des Subtraktionstests, durch den der implizite Strompreis ermittelt werden kann, deuten darauf hin, dass viele vertikal integrierte Unternehmen den Strompreis subventionierten, z.T. soweit, dass negative Gewinnmargen auftraten. Dies machte es für neue Wettbewerber so gut wie unmöglich, in den Markt einzutreten.

Nr. 298: Christian Growitsch, Matthias Wissner – Die Liberalisierung des Zähl- und Messwesens (September 2007)

Im Jahre 2005 erfolgte im Zuge der EnWG-Novelle auch eine Liberalisierung des bis dahin den Netzbetreibern vorbehaltenen Zähl- und Messwesens in Deutschland. Während der

Bereich des Messstellenbetriebs, also der Einbau, der Betrieb und die Wartung der Zähler, bereits freigegeben ist, wartet der Prozess der Messung, d.h. der Ablesung, Aufbereitung und

Weitergabe der Messdaten, auf die Verabschiedung einer entsprechenden Verordnung durch die Bundesregierung. Derzeit sind 16 Unternehmen als Messstellenbetreiber beim

VDN registriert, neun sind unabhängig von einem Netzbetreiber. Die Zahl der Anfragen nach Messstellenbetrieb durch Dritte lag im Jahre 2005 bei ca. 2000, also noch im Promillebereich angesichts von ca. 40 Mio. Zählern alleine in den privaten Haushalten. Durch die Liberalisierung sind grundsätzlich Wohlfahrtsgewinne zu erwarten, da der Übergang von einem monopolistischen bzw. regulierten Umfeld hin zu einem wettbewerblichen Markt mit grenzkostenorientierter Preisbildung stattfindet. Derzeit bestehen allerdings noch erhebliche Hindernisse, die den Zutritt neuer Akteure erschweren. So existieren z.B. hohe Marktzutrittskosten, da spezifische Technologien und Prozesse der einzelnen Netzbetreiber zu mangelnder Interoperabilität beim Einsatz der Messgeräte neuer Anbieter in Netzen dritter Netzbetreiber führen. Daraus resultieren zu hohe Transaktionskosten. Die quantitative Analyse von Netznutzungsentgelten und Zähl- und

Messpreisen der Netzbetreiber für den Zeitraum von 2000 bis 2006 ergab im Zeitablauf leicht fallende Messpreise.

Parallel zur Liberalisierung des Marktes fand bei den Zählern selbst ein Technologiesprung statt. Die Fähigkeiten intelligenter Zähler (Smart Meter) gehen weit über die der mechanischen Ferrarisähler hinaus und könnten so die Grundlage für effizientere Prozessabläufe und neue Produkte und Dienstleistungen bilden. So ist z.B. das Angebot zeitvariabler Tarife möglich oder die einfachere Einbindung von Endverbrauchern in das Netzlastmanagement.

In anderen Ländern wurden differenzierte Liberalisierungsansätze gewählt. In Großbritannien waren vormals die Netzbetreiber für den Zählereinsatz und -betrieb zuständig. Die Befugnis zur Wahl des Messstellenbetreibers wurde im Zuge der Liberalisierung auf die Lieferanten übertra-

gen, die die Messstellenbetreiber zu meist über Ausschreibungen auswählen. Im Strombereich erfolgt der Messstellenbetrieb so schon zu 20% auf wettbewerblicher Basis. In den Niederlanden sind die Endverbraucher dazu berechtigt, Messstellenbetrieb und Messung selbst durchzuführen oder einen Dritten zu beauftragen. Das Angebot neuer Dienstleister konzentriert sich dort aber bisher hauptsächlich auf den leistungs-gemessenen Bereich.

Regulatorischer Handlungsbedarf in Deutschland besteht hauptsächlich bezüglich einer genauen Kostenprüfung der einzelnen Prozesse Messstellenbetrieb, Messung und Abrechnung der Netzbetreiber, um Quersubventionierung zwischen diesen Bereichen auszuschließen. Auch sollte alsbald die Freigabe der Dienstleistung „Messen“ erfolgen.

Nr. 299: Stephan Jay – Bedeutung von Bitstrom in europäischen Breitbandvorleistungsmärkten (September 2007)

Vor dem Hintergrund des Einführungsprozess von Bitstrom in Deutschland und der fortgesetzten Diskussion über die Ausgestaltung von Bitstromprodukten zielt die vorliegende Studie darauf ab, die Bedeutung von Bitstrom für Breitbandvorleistungsmärkte zu untersuchen. Das Ziel ist es dabei auch, die Positionierung gegenüber anderen Vorleistungen und die Leistungsmerkmale von Bitstrom im Kontext der Ladder of Investment zu untersuchen. Dies geschieht durch konkrete quantitative und qualitative Analyse.

Ausgehend von der Bitstromdefinition der European Regulators Group wird eine Bestandsaufnahme hinsichtlich der Verfügbarkeit und Varianten von Bitstrom gemacht. In einem ersten Schritt erfolgt dies auf europäischer Ebene auf Basis von Datenmaterial der European Competitive Telecommunications Association und des 12. Implementierungsberichts der Europäischen Kommission. Die ersten Schlussfolgerungen werden um eine regulierungsökonomische Analyse der historischen Entwicklung in ausgewählten Ländermärkten (Frankreich, Großbritannien, Belgien) erweitert. Dabei werden Erklärungsansätze für die Vorleistungsnutzung und rela-

tive Bedeutung der einzelnen Vorleistungen in regulatorischen Entscheidungen und Rahmenbedingungen, sowie strategischen Neuausrichtungen der Wettbewerber im Zeitablauf gesucht. Aufgrund der Heterogenität der Breitbanddienstleistung an sich und der Realisierung von Bitstrom im speziellen werden dann in einem dritten Schritt die Bitstromstandardangebote in den fünf europäischen Ländern mit dem höchsten Maß an Bitstromnutzung analysiert (Frankreich, Großbritannien, Italien, Spanien, Belgien). Dabei werden die wesentlichen Gestaltungsparameter identifiziert, verglichen und hinsichtlich ihres Differenzierungspotentials eingeordnet.

Im Laufe der Analyse wird deutlich, dass es grundsätzliche Abgrenzungsschwierigkeiten zwischen Resale und Bitstrom gibt. Des weiteren werden in den Ländern regelmäßig nur ein oder zwei Vorleistungen in größerem Maße eingesetzt. Bitstrom hat dabei in vier der fünf großen Industrieländer Westeuropas einen entscheidenden Anteil an der Vorleistungsnutzung. Die historische Betrachtung offenbart grundlegende Umschichtungen der nationalen Vorleistungsnutzung, die sich im Sinne der Evolution der Ladder of Investment deuten lassen. In

keinem Land ist dies allerdings so deutlich nachvollziehbar wie in Frankreich. Beim Vergleich der Standardangebote zeigt sich, dass neben den direkten Verkehrsklassen auch andere Gestaltungsmerkmale die relative Position von Bitstrom gegenüber anderen Vorleistungen definieren. Hinsichtlich der Qualitätsmerkmale als Schlüsselement kann festgestellt werden, dass die Einflussmöglichkeiten bei IP Bitstrom wesentlich geringer als bei ATM Bitstrom sind. Insbesondere vor dem Hintergrund einer Zunahme des Local Loop Unbundling stellt dies jedoch nicht die Komplementarität von Bitstrom generell in Frage. Die Abwesenheit von Qualitätsmerkmalen bei heutigen IP Bitstrom Angeboten darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Rolle von Bitstrom mit ausgeprägten Differenzierungsmöglichkeiten in der Zukunft bei wachsender Dienstintegration im NGN eher steigen, denn fallen wird. Insbesondere mit der Realisierung von FTTx Strategien mag mit Blick auf einen nachhaltigen, infrastruktur-basierten Wettbewerb der Bitstromzugang gegenüber LLU wieder an Bedeutung gewinnen.

Diskussionsbeiträge

- Nr. 275: Ralf G. Schäfer, Andrej Schöbel: – Incumbents und ihre Preisstrategien im Telefondienst - ein internationaler Vergleich (Juni 2006)
- Nr. 276: Alex Dieke, Sonja Schölermann – Wettbewerbspolitische Bedeutung des Postleitzahlensystems (Juni 2006)
- Nr. 277: Marcus Stronzik, Oliver Franz – Berechnungen zum generellen X-Faktor für deutsche Strom- und Gasnetze: Produktivitäts- und Inputpreisdifferential, Juli 2006
- Nr. 278: Alexander Kohlstedt – Neuere Theoriebeiträge zur Netzökonomie: Zweiseitige Märkte und On-net/Off-net-Tariffdifferenzierung, August 2006
- Nr. 279: Gernot Müller – Zur Ökonomie von Trassenpreissystemen, August 2006
- Nr. 280: Franz Büllingen, Peter Stamm in Kooperation mit Prof. Dr.-Ing. Peter Vary, Helge E. Lüders und Marc Werner (RWTH Aachen) – Potenziale alternativer Techniken zur bedarfsgerechten Versorgung mit Breitbandzugängen, September 2006
- Nr. 281: Michael Brinkmann, Dragan Ilic – Technische und ökonomische Aspekte des VDSL-Ausbaus, Glasfaser als Alternative auf der (vor-) letzten Meile, Oktober 2006
- Nr. 282: Franz Büllingen – Mobile Enterprise-Solutions – Stand und Perspektiven mobiler Kommunikationslösungen in kleinen und mittleren Unternehmen, November 2006
- Nr. 283: Franz Büllingen, Peter Stamm – Triple Play im Mobilfunk: Mobiles Fernsehen über konvergente Hybridnetze, Dezember 2006
- Nr. 284: Mark Oelmann, Sonja Schölermann – Die Anwendbarkeit von Vergleichsmarktanalysen bei Regulierungsentscheidungen im Postsektor, Dezember 2006
- Nr. 285: Iris Böschen – VoIP im Privatkundenmarkt – Marktstrukturen und Geschäftsmodelle, Dezember 2006
- Nr. 286: Franz Büllingen, Christin-Isabel Gries, Peter Stamm – Stand und Perspektiven der Telekommunikationsnutzung in den Breitbandkabelnetzen, Januar 2007
- Nr. 287: Konrad Zoz – Modellgestützte Evaluierung von Geschäftsmodellen alternativer Teilnehmer-netzbetreiber in Deutschland, Januar 2007
- Nr. 288: Wolfgang Kiesewetter – Marktanalyse und Abhilfemaßnahmen nach dem EU-Regulierungsrahmen im Ländervergleich, Februar 2007
- Nr. 289: Dieter Elixmann, Ralf G. Schäfer, Andrej Schöbel – Internationaler Vergleich der Sektorperformance in der Telekommunikation und ihrer Bestimmungsgründe, Februar 2007
- Nr. 290: Ulrich Stumpf – Regulatory Approach to Fixed-Mobile Substitution, Bundling and Integration, März 2007
- Nr. 291: Mark Oelmann – Regulatorische Marktzutrittsbedingungen und ihre Auswirkungen auf den Wettbewerb: Erfahrungen aus ausgewählten Briefmärkten Europas, März 2007
- Nr. 292: Patrick Anell, Dieter Elixmann – „Triple Play“-Angebote von Festnetzbetreibern: Implikationen für Unternehmensstrategien, Wettbewerbs (politik) und Regulierung, März 2007
- Nr. 293: Daniel Schäffner – Bestimmung des Ausgangsniveaus der Kosten und des kalkulatorischen Eigenkapitalzinssatzes für eine Anreizregulierung des Energiesektors, April 2007
- Nr. 294: Alex Kalevi Dieke, Sonja Schölermann – Ex-ante-Preisregulierung nach vollständiger Marktöffnung der Briefmärkte, April 2007
- Nr. 295: Alex Kalevi Dieke, Martin Zauner – Arbeitsbedingungen im Briefmarkt, Mai 2007
- Nr. 296: Antonia Niederprüm – Geschäftsstrategien von Postunternehmen in Europa, Juli 2007
- Nr. 297: Nicole Angenendt, Gernot Müller, Marcus Stronzik, Matthias Wissner – Stromerzeugung und Stromvertrieb – eine wettbewerbsökonomische Analyse, August 2007
- Nr. 298: Christian Growitsch, Matthias Wissner – , Die Liberalisierung des Zähl- und Messwesens, September 2007
- Nr. 299: Stephan Jay – Bedeutung von Bitstrom in europäischen Breitbandvorleistungsmärkten, September 2007

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 Blömer

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