

NEWSLETTER

Der Kommentar

Wettbewerb und Kooperation auf dem Wege zum schnellen Internetzugang

Die Bundesregierung hat im Februar eine nationale Breitbandstrategie beschlossen und veröffentlicht, die durchweg gute Kommentare erhalten hat und diese auch verdient. Alle dort entwickelten Maßnahmen sind zielführend, um den Breitbandausbau in Deutschland massiv voranzutreiben. An der einen oder anderen Stelle hätte man sich vielleicht dennoch einen etwas größeren Wurf vorstellen können. Dies gilt insbesondere für die Bereitstellung öffentlicher Mittel, die insgesamt nicht den Betrag von 300 Mio. € übersteigen.

Ehrgeizige Ziele

Die Ziele der Breitbandstrategie sind als ehrgeizig einzuschätzen. Dies wird unmittelbar deutlich, wenn man sich die Realisierung des zweiten Kernziels der Breitbandstrategie, nämlich den Zugang für 75% der Haushalte für Breitbandanschlüsse mit Übertragungsraten von **mindestens 50 Mbps** bis 2014, vorstellt.

Erforderliche Investitionen

Hierzu sind erheblich Investitionen in bestehende bzw. in neue Netze erforderlich. Genaue und nachvollziehbare Zahlen liegen hierzu leider nicht vor, obwohl sie im Prinzip gut generierbar wären. Nach verschiedenen Schätzungen belaufen sich diese Investitionen auf 30 bis 50 Mrd. €, d.h. auf ca. 10-mal die Größenordnung, die die Deutsche Telekom und ihre Festnetz Wettbewerber heute pro Jahr investieren.

Plausibel werden die erforderlichen Investitionen, wenn man den Ausgangszustand der Netze heute betrachtet. Die heute eingesetzte VDSL-Technologie leistet selbst unter günstigen Bedingungen bestenfalls Übertragungsraten von bis zu 50 Mbps, trägt also nicht zum Hochleistungsinternet bei, es sei denn die nächste Technologiegeneration bringt hier wesentliche Fortschritte. Nach heutigem Kenntnisstand sind also im Festnetz Investitionen in FTTB bzw. FTTH erforderlich, um Übertragungsraten oberhalb von 50 Mbps zu realisieren. Geht man von einem (eher unteren) durchschnittlichen Investitionswert von 1.500 € pro Glasfaser-

anschluss aus, so sind zur Aufrüstung von 25% und damit knapp 10 Mio. Anschlüssen Investitionen in Höhe von 15 Mrd. € erforderlich. Unsicherer sind die erforderlichen Investitionen in die Kabelnetze. Damit diese Breitbandzugänge von mehr als 50 Mbps bieten können, müssen sie auf den IP-Standard DOCSIS 3.0 aufrüstet werden. Nach unbestätigten Zahlen sind zur entsprechenden Aufrüstung aller Kabelnetze Investitionen von 7 bis 10 Mrd. € erforderlich. Damit wäre für 50 bis 60% aller Haushalte ein schneller Breitbandzugang oberhalb von 50 Mbps darstellbar.

In dieser Ausgabe

Berichte aus der laufenden Arbeit des WIK

- Smart Grids 3
- Marktanalyse und ex ante Regulierung von marktmächtigen Unternehmen: Neue Aufträge für die WIK-Consult 5

Konferenzen

- Conference report: "Challenges for FTTB/H in Europe" Berlin, March 23/24, 2009 8
- BREKO/WIK-Consult Workshop: "FTTB/H Ausbau in Deutschland: Wo stehen wir und was ist zu tun?" 11

- SimoBIT-Kongress 2008: Mobiles Internet ändert die Arbeitswelt nachhaltig 12

Nachrichten aus dem Institut

- WIK's Scott Marcus tours Australia and New Zealand 14
- G1 Android and iPhone exklusiv bei T-Mobile: Marktmacht oder Marketing? 15
- Veröffentlichungen des WIK 16

Kooperation von Wettbewerbern

Investitionen in dieser Größenordnung scheinen nicht einmal für ein marktstarkes Unternehmen wie die DTAG zu stemmen zu sein. Was liegt also näher, als dass Wettbewerber im Markt miteinander kooperieren, das Investitionsrisiko zu teilen, sich die Ausbaugebiete aufteilen, so die erheblichen Glasfaserinvestitionen in ihren Bilanzen darstellbar und finanzierbar werden lassen und insgesamt mehr Investitionen aktivieren und das Investitionsrisiko mindern? Im Markt sind denn auch entsprechende Aktivitäten beobachtbar. Auch die Bundesregierung stellt sich in ihrer Breitbandstrategie im Rahmen einer "wachstums- und innovationsorientierten Regulierung" positiv zu Kooperationen beim Infrastrukturaufbau.

Kooperationen zwischen Wettbewerbern sind auch in anderen Sektoren und im allgemeinen Wettbewerbsrecht im Prinzip nichts ungewöhnliches. Angesichts des Vorhandenseins von marktmächtigen Positionen im Telekommunikationsmarkt benötigen Wettbewerberkooperationen jedoch einen klaren Rahmen. Dies gilt vor allem deshalb, da in Glasfasernetzen Marktmachtpositionen ausgeprägter werden können als im PSTN und diese aus der Ökonomie der Glasfasertechnologie folgende Implikation durch Kooperation von Wettbewerbern noch verstärkt werden kann.

Formen des Wettbewerbs bei NGA

Fragen wir uns zunächst welche Formen des Wettbewerbs bei Hochgeschwindigkeitsnetzen denkbar bzw. möglich sind und welche Wettbewerbsintensitäten damit jeweils verbunden sind. Wettbewerb auf der Basis zweier (oder gar mehrerer) voneinander unabhängiger Netzinfrastrukturen ist im NGA nur zwischen einem Glasfasernetz und einem Kabelnetz möglich. Die Ökonomie eines Glasfasernetzes erfordert für eine Profitabilität sehr hohe Marktanteile, die es selbst dann und faktisch überall nicht zulassen, dass eine zweite Glasfaserinfrastruktur aufgebaut werden kann. Kabelnetze benötigen geringere kritische Marktanteile. Daher ist in relevanten Versorgungsbereichen eine wettbewerbliche infrastrukturelle Dyopolstruktur möglich. Diese Marktstruktur kann relevanten Wettbewerb generieren, wie sich etwa in den Niederlanden und der Schweiz zeigt.

Um effektiven Wettbewerb zu erhalten, ist die Dyopol-Marktstruktur zweier Infrastrukturen jedoch nicht

hinreichend. Die Gefahr expliziter oder impliziter Kollusion ist zu groß. Dies zeigt die Wettbewerbsentwicklung in den USA eindrucksvoll. Deshalb stellt sich auch im Infrastrukturdyopol die Frage des zugangsbasierten Wettbewerbs; erst recht stellt sie sich in Versorgungsbereichen, in denen nur eine Glasfaserinfrastruktur errichtet wird. Die größte Wettbewerbsintensität generiert auch bei Glasfasernetzen das Entbündelungskonzept. Es beschränkt die Vorleistungsnachfrage auf die passive Netzinfrastruktur und belässt Wettbewerbern einen großen Teil der wettbewerbliehen Wertschöpfung und Autonomie in der Produktgestaltung. Die Möglichkeiten des Wettbewerbs werden optimiert, wenn die Entbündelung der Glasfaser und der Zugang am Optical Distribution Frame (ODF) erfolgt. Dieser Zugang wird unterstützt durch eine Point-to-Point (P2P)-Architektur. Diese erlaubt den Zugang zu einer dezidierten Glasfaser für jeden einzelnen Kunden. Eine P2P-Architektur gilt zudem als höchst flexibel, zukunfts offen und bietet eine nahezu unbeschränkte (modular erweiterbare) Übertragungskapazität. Dieses Entbündelungskonzept entspricht damit unmittelbar dem TAL-Entbündelungskonzept am HVT im PSTN. Allerdings aggregiert ein ODF noch wesentlich mehr Teilnehmer als ein HVT. Damit werden weniger Netzknoten und Zugangspunkte erforderlich. Dieses Entbündelungskonzept erlaubt daher auch mindestens genauso vielen Wettbewerbern wie heute bei TAL (nämlich 3 bis 5) ein profitables Dienstangebot. Wählen die Netzbetreiber eine GPON-Architektur für ihr Glasfasernetz, lässt sich im Prinzip auch hierauf ein Entbündelungsansatz anwenden, der dem des Sub Loop Unbundling im Kupfernetz entspricht. Zugangspunkt ist hier ein ODF bzw. Spleißpunkt in der Nähe des Endkunden. Diese Zugangsoption erfordert einen deutlich weiter, d.h. näher zum Endkunden gehenden parallelen Glasfaserausbau von Wettbewerbern. Daher eröffnet die Ökonomie der Glasfasernetze höchstens zwei Wettbewerbern diese Zugangsoption. Die Entbündelungsoptionen für Glasfasernetze ermöglichen ähnliche Wettbewerbsintensitäten wie die Entbündelungsoptionen im PSTN für DSL und VDSL.

Als weiteres Wettbewerbsmodell bleibt der Zugang über Bitstream Access. Hierbei verfügt der Wettbewerber i.d.R. nur über ein eigenes Backbone und nimmt den breiten Datenstrom seiner Kunden an wenigen Übergabepunkten entgegen. Die Vorleistung besteht hier in der Inanspruchnahme von aktiven und passi-

ven Netzelementen, so dass hier nur eine geringe eigene Wertschöpfungstiefe und geringe eigene Produktgestaltungsmöglichkeiten verbleiben. Entsprechend gering sind die Wettbewerbseffekte, die von einem derartigen Zugangsmodell ausgehen. Ein Bitstream-basiertes Wettbewerbsmodell kommt schon einem Resale-Geschäftsmodell sehr nahe, bei dem der Wettbewerber die Netzdienstleistung des Infrastrukturanbieters ohne eigene produktbezogene Wertschöpfung vermarktet.

Kooperation und Wettbewerb

Kooperationen von Wettbewerbern beim Glasfaserausbau stellen sich häufig als Gebietsabsprachen dar, bei denen (potentielle) Wettbewerber verabreden, wer in welcher Region bzw. in welchem Stadtgebiet den Glasfaserausbau vornimmt. Gleichzeitig beinhalten diese Kooperationen Regeln, nach denen die Glasfaserinfrastruktur wechselseitig in Anspruch genommen werden kann; dies kann grundsätzlich in der Form der Entbündelung, des Bitstream Access oder des Resale erfolgen. Denkbar sind Kooperationsmodelle auch in der Form von Gemeinschaftsunternehmen, die sich auf den Ausbau der Glasfaserinfrastruktur konzentrieren und den Partnern jeweils die wettbewerbliche Vermarktung der Infrastruktur überlassen. Sehr nahe kommt dieser Kooperationsform die Ende letzten Jahres erfolgte Beteiligung von KPN an dem niederländischen Glasfaserunternehmen Reggefiber.

Wie ist der Einfluss derartiger Kooperationsmodelle auf den Wettbewerb zu werten? Zunächst schließt die Kooperation von Wettbewerbern der genannten Art den Wettbewerb auf der Infrastrukturebene aus. Man mag argumentieren, dies sein unkritisch, wenn auf Grund der Ökonomie von Glasfasernetzen in einer Region/einer Stadt sowieso nur eine einzige Glasfasernetzinfrastruktur profitabel errichtet und betrieben werden kann, zumal wenn der Wettbewerb auf der Endkundenebene erhalten bleibt. Gleichwohl bleibt auch auf dieser Ebene eine bislang noch nicht genannte Form des Wettbewerbs auf der Strecke, nämlich der Wettbewerb um die First Mover Position. Der Glasfasernetzausbau ist mit starken First Mover Vorteilen verbunden. Der Wettbewerb um diese Position kann den Glasfaserausbau (gesamtwirtschaftlich) deutlich schneller vorantreiben als die Gebietsabsprache von Wettbewerbern, die diese Form des Wettbewerbs ausschließt. Deutliche

Gefahren hat das auf einer infrastrukturellen Kooperation beruhende Wettbewerbsmodell aber auf dem Endkundenmarkt. Kooperieren (potentielle) Wettbewerber bei der Infrastruktur, die immerhin 65 bis 70% der Wertschöpfung des Endkundenprodukts ausmacht, so besteht zumindest die Gefahr, dass ihre Wettbewerbsbeziehung im Endkundenmarkt begrenzt bleibt, da die Verführung zur expliziten oder impliziten Kollusion groß ist. Diese Gefahr ist besonders dann groß, wenn es keine weiteren Wettbewerber gibt. Durch Kollusion lässt sich das inhärente Risiko von Glasfaserinvestitionen leichter auf die Endkunden abwälzen. Noch deutlicher werden die Gefahren von Kooperationsmodellen, wenn sie den Zugang Dritter nicht zulassen, behindern oder nur zu ökonomisch (und betrieblich-technisch) ungünstige(re)n Bedingungen ermöglichen.

Kooperationsmodelle und Open Access

Es soll hier dahingestellt bleiben, ob durch Kooperationsmodelle das (gesamtwirtschaftliche) Risiko von Investitionen in Glasfasernetze vermindert werden kann. Es sei hier nur angemerkt, dass diese Ausgangsthese, so verbreitet sie auch sein mag, nicht unbestritten ist. Gehen wir gleichwohl davon aus, dass von Kooperationen

beim Infrastrukturaufbau (gesamtwirtschaftliche) Vorteile ausgehen. Angesichts der aber gleichzeitig davon ausgehenden Gefahren für den Wettbewerb gibt es regulatorischen Handlungsbedarf. Der Verfasser vertritt die Ansicht, dass Kooperationsmodelle der genannten Art wettbewerbsrechtlich nur dann genehmigungsfähig sein können, wenn sie mit folgenden regulatorischen Auflagen versehen werden:

- (1) Das gemeinsam errichtete bzw. nach gemeinsamer Absprache in getrennten Regionen/Städten/Stadtbezirken errichtete Netz wird in einer P2P-Architektur errichtet.
- (2) Der Zugang zu diesem Netz erfolgt auf Basis eines Glasfaserentbündelungsmodells am ODF.
- (3) Der Zugang zur Glasfaserinfrastruktur erfolgt unter nicht-diskriminierenden Bedingungen für den oder die Netzbetreiber sowie für Dritte.
- (4) Die Preise für den Zugang sind an einem langfristig transparenten Regulierungsmodell ausgerichtet, berücksichtigen adäquat das projektspezifische Investitionsrisiko, können lokal differenziert sein und Anreize für einen weiteren Netz-Roll-out setzen.

Der genannte Ansatz ist in der Lage, trotz Infrastrukturkooperation funktionsfähigen (zugangsbasierten) Wettbewerb zu generieren. Dies rechtfertigt die Architekturvorgabe und die Vorgabe des Entbündelungsmodells um den wettbewerbslichen Risiken des Kooperationsmodells entgegenzuwirken. Die Architekturvorgabe führt nur zu überschaubar höheren Investitionen die vielleicht sogar schon durch geringere Betriebskosten aufgefangen werden können und weist ansonsten wesentliche Flexibilitätsvorteile auf.

Die niederländische Regulierungsbehörde OPTA hat diesen Ansatz zusammen mit der Wettbewerbsbehörde verfolgt. Die Marktbeteiligten halten das Modell dort mit seinen vielen innovativen Elementen für einen guten Kompromiss zwischen widerstrebenden Prinzipien und Interessen. In jedem Fall ist in unserem Nachbarland ein Boom im Aufbau von Glasfasernetzen ausgebrochen wie wir ihn in unserem Land noch vermissen. Insofern zeigt das niederländische Beispiel einmal mehr, dass kreative und innovative Regulierung von Märkten kein Investitionshindernis darstellt, sondern Investitionen vorantreiben kann. Warum sollen wir einem guten Beispiel nicht folgen?

Karl-Heinz Neumann

Berichte aus der laufenden Arbeit des WIK

Smart Grids

Problemstellung und Leitgedanke

Die Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) haben sich in den letzten Jahren rasant entwickelt. Immer leistungsfähigere Einheiten werden zu immer niedrigeren Kosten produziert. Die Durchdringung der gesamten Wirtschaft mit IKT schreitet dadurch voran. Diese Entwicklung hat dazu geführt, dass die IKT in vielen Wirtschaftsbereichen einen erheblichen Beitrag zur Produktivitätssteigerung geleistet hat. Auch in der Energiewirtschaft wird sie in Zukunft unerlässlich sein, um neben dem Produktivitätsfortschritt die großen Herausforderungen der nächsten Jahre und Jahrzehnte zu bewältigen. Hier stehen erhebliche Aufgaben vor der Branche, die im Folgenden skizziert werden.

Durch die Liberalisierung und Entflechtung hat die Zahl der Marktakteure deutlich zugenommen. Auch die immer größer werdende Zahl an dezentralen Erzeugungseinheiten, die aufgrund der Förderung und des Ausbaus erneuerbarer Energiequellen weiter zunehmen wird, hat die Systemkomplexität erhöht. Die gestiegene Zahl an Anbietern muss in das sensible Energiesystem integriert werden, ohne dabei die Stromqualität (die stabile Frequenz der Stromnetze) und die Versorgungssicherheit zu gefährden. IKT bilden hierbei einerseits den Schlüssel zur Wiederherstellung und Vereinfachung von Prozessabläufen zwischen den Wertschöpfungsstufen, die aufgrund des Unbundling erschwert wurden. Andererseits kann durch sie die effiziente und effektive Einbindung dezentraler Energiequellen umgesetzt werden. Ei-

ne Möglichkeit ist hierbei der Zusammenschluss kleinerer Erzeuger und Verbraucher zu einem virtuellen Kraftwerk, das ITK-gestützt geführt wird.

Gleichzeitig gilt es, auch die in großen Erzeugungsanlagen fluktuierend erzeugte und eingespeiste Elektrizität, wie etwa aus den geplanten Offshore-Windkraftanlagen, durch intelligentes Lastmanagement optimal zu nutzen. Hohe Einspeiseraten bei gleichzeitig geringer Nachfrage verursachen erhebliche Probleme im Netz, die durch intelligente Steuerung aufgefangen werden können. Eine zukunftssträchtige Perspektive bietet hier die Entwicklung von Stromspeichern. Hier kann nicht nur an klassische Speicherung gedacht werden (Pumpspeicher, Druckluft etc.) sondern etwa auch an die Nutzung der Speicherfä-

higkeit von Kühlhäusern und in absehbarer Zeit auch an Elektromobile. Auch hier kann die IKT die Steuerungsfunktion übernehmen.

Ein weiterer wichtiger Baustein des Smart-Grid-Gedankens ist die Einführung intelligenter Zählertechnologie (Smart Meter) in den Haushalten. Sie ermöglicht den Haushaltskunden die Überwachung ihres Verbrauchs, wenn die entsprechenden Daten dem Kunden mit Hilfe von IKT sichtbar gemacht werden (z.B. auf dem PC). Weiterhin besteht die Möglichkeit zur Einführung zeitvariabler Tarife, so dass die Preise genauer die jeweiligen Erzeugungskosten abbilden und der Kunde sich in seinem Verhalten entsprechend anpassen kann. Die Daten können aber auch den Netzbetreibern zu einer verbesserten Netzführung dienen, da durch den höheren Informationsgrad die Kenntnis über den Netzzustand erheblich verbessert wird. Speist der Kunde selbst Energie in das Netz ein (z.B. durch Photovoltaik oder bei der Verwendung von Elektroautos als Speicherquelle), wird er vom Konsumenten zum sog. Prosumer. Um eine effiziente Allokation der Kleinsterzeugung zu gewährleisten, sollte für Energieangebot und -nachfrage ein Marktplatz geschaffen werden, auf dem auch Kleinverbraucher bzw. -produzenten Energie ein- oder verkaufen können. Das Ziel ist dabei, diese Prozesse mit Hilfe der IKT so zu automatisieren, dass den Akteuren möglichst geringe Transaktionskosten entstehen.

E-Energy-Kongress des Münchner Kreises

Die beschriebenen Chancen und Potenziale von Smart Grids wurden auch auf dem Kongress „E-Energy – Wandel und Chance durch das Internet der Energie“ des Münchner Kreises am 22. und 23. Januar 2009 im Ludwig-Erhard-Haus in Berlin diskutiert, den das WIK inhaltlich vorbereitet und begleitet hat. Nationale und internationale Experten aus der Energie- und IKT-Wirtschaft erläuterten, wie diese beiden wichtigen Infrastrukturen zusammenwachsen können,

aber auch welche Hindernisse es in naher Zukunft zu überwinden gilt, um die Vision eines Smart Grid Wirklichkeit werden zu lassen.

Insgesamt war dabei der Tenor, dass die Chancen die Risiken überwiegen. Große Potenziale sahen die Teilnehmer dabei vor allem in neuen Geschäftsmodellen wie z.B. der Elektromobilität, d.h. der Integration von Elektrofahrzeugen in das Energiesystem, oder der weiteren Ausdehnung im Bereich des intelligenten Wohnens (Smart Homes). Betont wurde auch, dass darauf geachtet werden müsse, den Kunden im Blick zu halten, da ohne ihn die angestrebten Umstrukturierungen nicht möglich seien.

Forschungsprojekt Smart Grids

Auch das WIK leistet einen Beitrag zur wissenschaftlichen Diskussion und untersucht in seinem Forschungsprojekt „Smart Grids“ weiterhin insbesondere die Fragestellung, welche Auswirkungen IKT auf die Produktivitätsentwicklung in der Energiewirtschaft hat. Dabei wird empirisch analysiert, inwieweit Wertschöpfungs- und Produktivitätssteigerungen des Energiesektors auf den erhöhten Einsatz von IKT zurückzuführen sind.

Zur eigentlichen Analyse wird die Methodik des „Growth Accounting“ angewendet. Dabei wird untersucht, welchen Einfluss die Faktoren Arbeit, Kapital und Totale Faktorproduktivität (TFP) auf das Wirtschaftswachstum haben. Analysiert wird weiterhin, worauf eine veränderte Arbeitsproduktivität zurückzuführen ist.

IKT kann das Wachstum dabei in verschiedener Weise beeinflussen. Auf aggregierter Ebene trägt zunächst die Produktion von IKT-Gütern zu einem bestimmten Prozentsatz zum Wachstum bei. Dieser Einfluss scheidet für die Untersuchung auf Branchenebene für die Energiewirtschaft allerdings naturgemäß aus, da keine entsprechende Produktion stattfindet. Ein weiterer Aspekt ist die Betrachtung von IKT als Kapitalinput. Fallende Preise für IKT-Güter führen zur

schrittweisen Substitution von anderen Inputfaktoren durch IKT und können sich entsprechend auf das Wachstum auswirken. Schließlich können sich durch erhöhten IKT-Einsatz Veränderungen in der Totalen Faktorproduktivität ergeben. Dies setzt voraus, dass sich durch IKT-Einsatz positive Netzwerkeffekte ergeben, die die TFP beeinflussen. Diese sind ähnlich zu betrachten wie etwa ein verbesserter Wissensstand oder eine bessere Arbeitsorganisation.

Die Studie gibt zunächst einen kurzen Überblick über die Methode des „Growth Accounting“. Anschließend erfolgt eine Darstellung der Wirkung von IKT-Investitionen auf das Wirtschaftswachstum verschiedener Länder. Dazu werden vorliegende Studien ausgewertet. Danach erfolgt eine empirische Untersuchung der Auswirkungen von IKT-Investitionen auf den Wachstumsbeitrag und die Produktivität in der deutschen Energiewirtschaft. Hierzu werden die Daten der Energiewirtschaft auch gegen die anderer Branchen gespiegelt. Die Studie schließt mit wirtschaftspolitischen Handlungsempfehlungen.

Ausblick

Das Thema „Smart Grids“ ist bereits heute eines der wichtigen Themen innerhalb der Energiewirtschaft und wird in Zukunft weiter an Bedeutung gewinnen. Die beschriebenen Herausforderungen machen diese Entwicklung unausweichlich. Dabei gilt es, verschiedenste Hindernisse zu überbrücken (z.B. Fragen der Standardisierung und des Datenschutzes, aber auch der Verbraucherakzeptanz) und die durch den Einsatz von IKT existierenden Potenziale bezüglich möglicher Produktivitätssteigerungen aber auch der Energieeffizienz und Versorgungssicherheit optimal zu nutzen. Nicht zuletzt geht auch die Aufforderung an die Politik, entsprechende Maßnahmen und Aktivitäten zu unterstützen und somit den notwendigen Umbau des Energiesystems voranzutreiben.

Matthias Wissner

Marktanalyse und ex ante Regulierung von marktmächtigen Unternehmen: Neue Aufträge für die WIK-Consult

Seit Inkrafttreten des gegenwärtigen EU-Rechtsrahmens für elektronische Kommunikationsdienste (2002) haben nationale Regulierungsbehörden *ex ante* Regulierungsmaßnahmen in einem marktbezogenen Ansatz regelmäßig zu überprüfen. Die meisten EU-Länder führen mittlerweile diese Überprüfung zum zweiten Mal durch. Viele Regulierungsbehörden haben einen erheblichen Beratungsbedarf bezüglich der komplexen ökonomischen, rechtlichen und organisatorischen Fragen, die eine umfassende Würdigung der *ex ante* Regulierungsmaßnahmen eines Landes aufwirft. Die WIK-Consult hat sich in diesem Beratungsmarkt eine führende Rolle gesichert und ist in vielen Ländern der führende Consultant in diesem Bereich.

Auslandsaktivitäten der WIK-Consult

Nachdem die WIK-Consult die griechische Regulierungsbehörde EETT bereits in der ersten Runde der Marktanalysen unterstützt hat, ist sie in diesem Jahr auch für die zweite Runde beauftragt worden. Darüber hinaus berät die WIK-Consult seit Anfang 2009 die jordanische Regulierungsbehörde TRC in einer marktbezogenen Überprüfung der gesamten *ex ante* Regulierung. Am Beispiel Jordaniens zeigt sich, dass der in der EU praktizierte Regulierungsansatz auch in anderen Ländern seine Attraktivität entfaltet. Die Aufträge aus Griechenland und Jordanien folgen früheren, teilweise mehrjährigen Aufträgen aus Portugal, Irland, Griechenland und Rumänien. Darüber hinaus hat die WIK-Consult auch Mobilfunkunternehmen im Rahmen von Konsultationsverfahren nationaler Regulierungsbehörden beraten (Abb. 1).

Die WIK-Consult war darüber hinaus an der Konzeption von wesentlichen Grundlagen der Marktanalyse nach dem EU-Rechtsrahmen beteiligt. So hat Ulrich Stumpf die EU-Kommission bei der Festlegung der relevanten Märkte, die für *ex ante* Regulierung in Betracht kommen, beraten. Dies gilt sowohl für die erste Kommissionsempfehlung aus dem Jahr 2003¹ als auch für die revidierte Empfehlung von Ende 2007.² Die Kommissionsempfehlung ist von besonderer Bedeutung, da die nationalen Regulie-

Abbildung 1: Auslandsaktivitäten der WIK-Consult in der Marktanalyse

Auftraggeber	Gegenstand	Zeitraum
EETT II (griechische Regulierungsbehörde), Athen	Komplett-Unterstützung der 2. Marktanalyse-Runde unter dem EU-Regulierungsrahmen	2009
TRC (jordanische Regulierungsbehörde), Amman	Komplett-Unterstützung der 1. Marktanalyse-Runde in Anlehnung an den EU-Regulierungsrahmen	2009
ANC (rumänische Regulierungsbehörde), Bukarest	Komplett-Unterstützung der 1. Marktanalyse-Runde unter dem EU-Regulierungsrahmen	2007-09
Mobilfunkbetreiber eines Nicht-EU-Landes	Unterstützung in der Marktanalyse in Anlehnung an den EU-Regulierungsrahmen	2008
EETT I (griechische Regulierungsbehörde), Athen	Komplett-Unterstützung der 1. Marktanalyse-Runde unter dem EU-Regulierungsrahmen sowie Implementierungsmaßnahmen	2004-09
Mobilfunkbetreiber eines EU-Landes	Unterstützung in der 1. Marktanalyse-Runde unter dem EU-Regulierungsrahmen	2004
Comreg (irische Regulierungsbehörde), Dublin	Komplett-Unterstützung der 1. Marktanalyse-Runde unter dem EU-Regulierungsrahmen	2003-04
ANACOM (portugiesische Regulierungsbehörde), Lissabon	Methodische Beratung der 1. Marktanalyse-Runde nach dem EU-Regulierungsrahmen	2003

rungsbehörden ihr weitestgehend Rechnung tragen müssen und einer besonderen Beweispflicht unterliegen, wenn sie von ihr abweichen. Auch Regulierungsbehörden außerhalb der EU orientieren sich zuneh-

mend an der Kommissionsempfehlung in dem Bemühen, internationalen *Best-Practice*-Maßstäben zu folgen.

Abbildung 3: Methodische Stufen des Marktanalyseprozesses

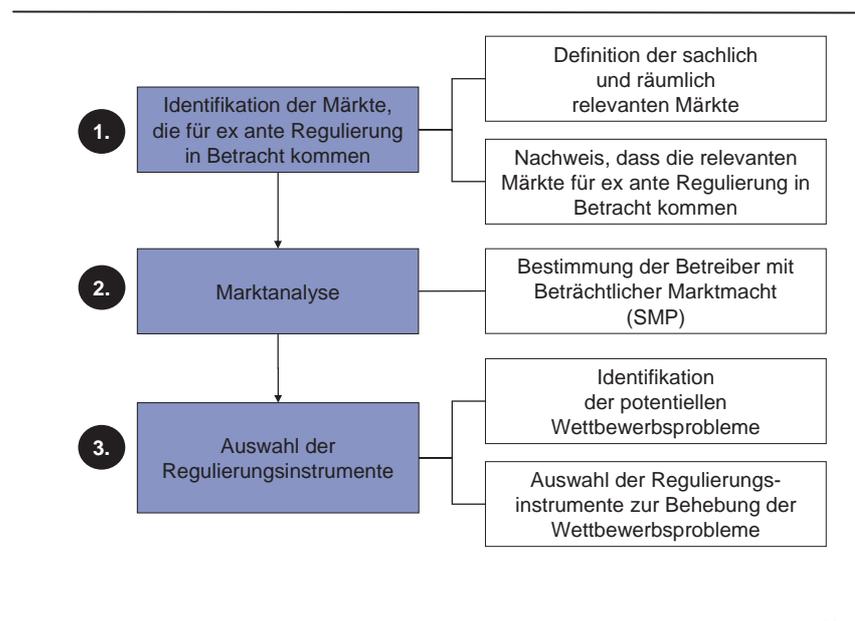
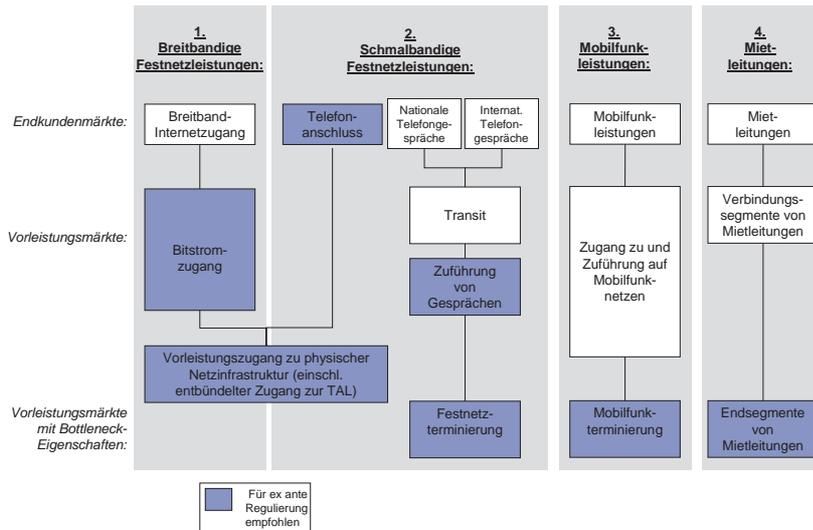


Abbildung 2: Im Rahmen der Marktanalyse betrachtete Märkte



Analysierte Märkte

Die von der WIK-Consult analysierten Märkte umfassen in der Regel die gesamte Breite elektronischer Kommunikationsdienstleistungen wie in Abbildung 2 veranschaulicht (hinzu können auch die Märkte für die Übertragung von Rundfunksignalen kommen). Dabei werden Endkunden- als auch die zugehörigen Vorleistungsmärkte analysiert. Nach der überarbeiteten Kommissionsempfehlung kommen zwar inzwischen nur noch 7 Märkte für *ex ante* Regulierung in Betracht: Telefonanschluss, Zuführung von Gesprächen im Festnetz, Terminierung von Gesprächen auf individuellen Festnetzen, Zugang zu physischer Netzinfrastruktur (einschl. Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung), Bitstromzugang, Abschlusssegmente von Vorleistungsmietleitungen und Terminierung von Gesprächen auf individuellen Mobilfunknetzen (gefärbte Märkte in Abbildung 2). Um die *ex ante* Regulierung von Märkten aufzuheben, die nicht mehr in der Kommissionsliste enthalten sind, ist aber der Nachweis erforderlich, dass in dem betreffenden Land der sog. 3-Kriterientest nicht mehr erfüllt ist³ bzw. keine SMP mehr vorliegt, so dass in einer Vielzahl von Fällen noch Marktanalysen erforderlich sind. Es ist darüber hinaus sinnvoll, alle Endkunden- und Vorleistungsmärkte einer Wertschöpfungskette im Zusammenhang zu analysieren. Z.B. sollte eine Analyse im Breitbandbereich mit einer Abgrenzung des Endkundenmarktes für den breitbandigen Internetzugang beginnen (der Markt ist nicht für *ex ante* Regulierung empfoh-

len), gefolgt von der Analyse des Vorleistungsmarktes für Zugang zu physischer Netzinfrastruktur und abschließend einer Analyse des Vorleistungsmarktes für Bitstromzugang (beide von der EU-Kommission für *ex ante* Regulierung empfohlen).

Methodische Stufen

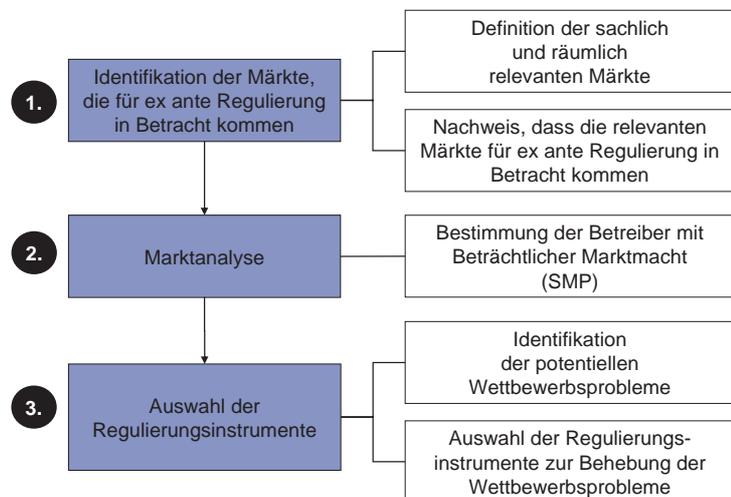
Die WIK-Consult unterstützt nationale Regierungsbehörden im Rahmen des gesamten (in Abbildung 3 veranschaulichten) Analyseprozesses. *Am Anfang* steht die Identifikation der Märkte, die für *ex ante* Regulierung in Frage kommen. Dabei geht es zunehmend darum, nationalen Beson-

derheiten Rechnung zu tragen, die Abweichungen von der Relevante-Märkte-Empfehlung der Kommission erforderlich machen. Zur Anwendung kommt dabei der von der Kommission vorgegebene 3-Kriterientest. Daneben sind auf der ersten Stufe auch die sachlichen und räumlich relevanten Märkte zu definieren. Während früher in der Regel die Märkte national abzugrenzen waren, wird neuerdings regelmäßig die Frage aufgeworfen, ob die zunehmende Wettbewerbsintensivierung in städtischen Regionen nicht die Abgrenzung subnationaler Märkte erfordert. Dies gilt im Vorleistungsbereich insbesondere für den Markt für Bitstromzugang sowie im Endkundenbereich für die Märkte für den Telefonanschluss (in der Regel noch reguliert) bzw. den breitbandigen Internetzugang (nicht reguliert, aber vor der Analyse der Breitbandvorleistungsmärkte abzugrenzen).

Auf der *zweiten* Stufe erfolgt die Bestimmung der Betreiber mit beträchtlicher Marktmacht (SMP). Beim Nachweis der Einzelmarktbeherrschung liegt das Schwergewicht auf strukturellen Faktoren, d.h. insbesondere auf der Analyse der Marktanteile, den Marktzugangsschranken und der Gegenmacht auf der Nachfrageseite. Bei seltener vorkommender gemeinsamer Marktbeherrschung können neben der Analyse struktureller Faktoren auch komplexere Untersuchungen über kollusives Verhalten in der Preisbildung der Vergangenheit erforderlich werden.

Auf der *dritten* Stufe wird die Auswahl der Regulierungsinstrumente vorge-

Abbildung 3: Methodische Stufen des Marktanalyseprozesses



nommen, die bei Vorleistungsmärkten Zugang, Transparenz (Standardangebot), Nicht-Diskriminierung, getrennte Rechnungslegung sowie Preiskontrolle und ein nach regulatorischen Maßstäben geführtes Kostenrechnungssystem umfassen können. Die Regulierungsmaßnahmen sind mit Blick auf die festgestellten Wettbewerbsprobleme festzulegen, wobei Regulierungsbehörden einen breiten Ermessensspielraum haben.

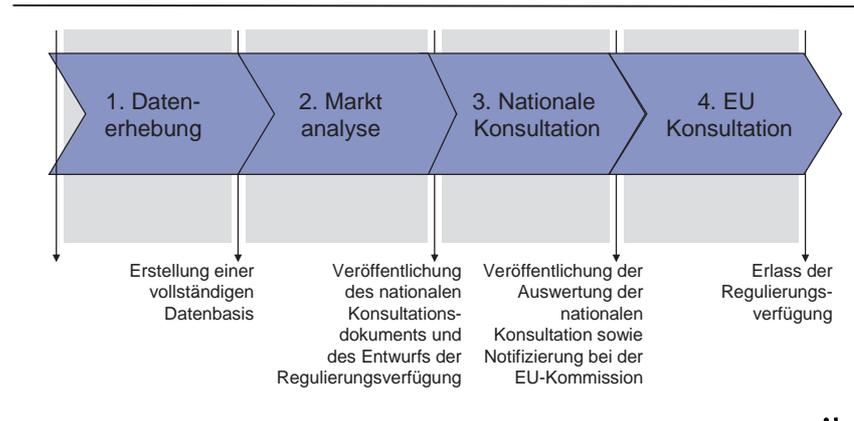
Ablaufphasen

Die WIK-Consult beherrscht die Komplexität des gesamten in Abbildung 4 veranschaulichten Regulierungsprozesses und steht dabei den Regulierungsbehörden für alle Märkte in allen Phasen zur Seite. Am Anfang steht die Erhebung der Daten, der die Marktanalyse im weiteren Sinne folgt (d.h. die zuvor beschriebene Abgrenzung der relevanten Märkte, die Feststellung von SMP und die Wahl der Regulierungsinstrumente). Die Ergebnisse werden in einem Konsultationsdokument (einschl. Entwurf der Regulierungsmaßnahmen) niedergelegt, zu dessen Kommentierung aufgerufen wird. Die Analyse und der Entwurf der Regulierungsmaßnahmen wird im Lichte der Stellungnahmen überprüft; Auswertung und Ergebnisse werden in einem Dokument veröffentlicht. Anschließend wird der Maßnahmenentwurf bei der EU-Kommission notifiziert, wo er eine Prüfphase durchläuft, die einen Monat und bei ernsthaften Zweifeln der Kommission weitere zwei Monate beträgt. Im Falle von Nicht-EU-Staaten erlassen nationale Regulierungsbehörden direkt im Anschluss an die nationale Konsultation, ggf. in überarbeiteter Form, die Regulierungsmaßnahmen.

„Alles aus einer Hand“

Die WIK-Consult verfolgt den Ansatz, Regulierungsbehörden alle erforderlichen Beratungsleistungen „aus einer Hand“ zu bieten. Sie stellt dafür eine Vielzahl von ökonomisch-analytischen, statistischen, rechtlichen und organisatorischen Kompetenzen bereit und übernimmt auch bei Bedarf das gesamte Projektmanagement. Um die spezifisch rechtlichen Fragestellungen abzudecken, arbeitet die WIK-Consult seit vielen Jahren mit Rechtsanwälten des Brüsseler Büros von *Gibson, Dunn & Crutcher LLP* zusammen, was auch eine effektive Begleitung des EU-Konsultationsverfahrens ermöglicht.

Abbildung 4: Phasen des Marktanalyseprozesses



wik

„Capacity Building“

Eine wesentliche Aufgabe hat die WIK-Consult beim Aufbau von Kapazitäten in den nationalen Regulierungsbehörden sowie der Qualifizierung des Personals. Die WIK-Consult führt dazu ein umfangreiches Programm an Workshops durch, um neue Behördenmitarbeiter mit Analysetechniken, Methoden, Rechtsgrundlagen und dem Projektmanagement vertraut zu machen. Das wichtigste Element der Qualifizierung ist zweifellos die mehrmonatige und teilweise langjährige Zusammenarbeit vor Ort von Mitarbeitern der Regulierungsbehörde mit Beratern von WIK-Consult.

Herausforderungen für die Zukunft

Regulierungsbehörden sehen sich auch in Zukunft bei der ex ante Regulierung marktmächtiger Anbieter einer Fülle von Herausforderungen gegenüber, zu deren Bewältigung die WIK-Consult ihre Unterstützung anbietet. Diese unterscheiden sich naturgemäß nach dem Entwicklungsstand der Märkte, insbesondere den vorhandenen Infrastrukturen und der Kaufkraft der Konsumenten. Dabei ist zunehmend eine Individualisierung der Entwicklung zu beobachten, so dass standardisierten Lösungen skeptisch zu begegnen ist.

Zu den Herausforderungen zählen die Förderung des Ausbaus und Wettbewerbs der Breitbandnetze, wobei der Glasfaser eine zunehmende Bedeutung zukommt. Die Fragestellungen betreffen sowohl die Märkte für den Zugang zu physischer Netzinfrastruktur und den Markt für Vorleistungsbreitbandzugang. Dabei geht es vor allem um die Entbündelung von FTTH/B-Netzen, den Zugang zu Leerrohren und anderer pas-

siver physischer Infrastrukturelemente sowie den Bitstromzugang zu FTTH/B- als auch FTTC-Anschlüssen. Die Entbündelung von FTTH/B-Netzen wird gleichwohl in vielen Ländern, in denen die WIK-Consult tätig ist, erst mittelfristig zu einer relevanten Frage. In einigen Ländern (z.B. in Jordanien) steht dagegen noch immer die Entbündelung der Kupferdoppelader auf der Tagesordnung.

Darüber hinaus werden in jenen Ländern mit entwickelten wettbewerblichen Strukturen differenziertere nationale Ansätze erforderlich. Dazu zählt die Abgrenzung von subnationalen Märkten (z.B. für Breitbandvorleistungszugang, wenn bedeutsame alternative Infrastrukturen von Kabelnetzbetreibern und Entbündlern vorhanden sind). Es kann auch sinnvoll sein, neue methodische Ansätze zu entwickeln, um Vorleistungsmärkte zu (de-)regulieren. Länderspezifische Ansätze werden darüber hinaus dadurch erforderlich, dass die Substitution von festen durch mobile Dienste sowohl im schmalbandigen als auch im breitbandigen Bereich nicht in gleicher Weise voranschreitet und 3-Play/4-Play-Dienstbündelungen sich in unterschiedlichem Umfang durchsetzen.

Angesichts dieser und weiterer Herausforderungen ist auch in Zukunft mit einer stetigen Nachfrage nach Beratungsleistungen zu rechnen und, wie anfangs angesprochen: viele Nicht-EU-Länder orientieren sich inzwischen an dem EU-Regulierungsrahmen.

Ulrich Stumpf

1 Commission Recommendation of 11/02/2003 on Relevant Product and Service Markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council

on a common regulatory framework for electronic communication networks and services, Brussels, 11/02/2003, C(2003)497. Siehe dazu auch Squire Sanders/WIK-Consult/M. Cave, Market Definitions for Regulatory Obligations in Communications Markets, Study for European Commission, Brussels July 2002.

- 2 Commission Recommendation on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to

ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communication networks and services, Brussels, 11/02/2003, C(2007)5406. Siehe dazu Cave, M., Stumpf, U. and Valletti, T., A Review of certain markets included in the Commission's Recommendation on Relevant Markets subject to ex ante Regulation,

An Independent Report, 2006 ("Economic Experts Report" for the EU Commission).

- 3 Nach dem 3-Kriterientest, kommt ein Markt nur dann für ex ante Regulierung in Betracht, wenn (1) dauerhaft hohe Marktzutrittsbarrieren vorliegen, (2) keine Tendenz zu effektivem Wettbewerb besteht und (3) die Mittel des Wettbewerbsrechts alleine nicht ausreichend sind, um den Wettbewerbsproblemen Rechnung zu tragen.

Konferenzen

Conference report "Challenges for FTTB/H in Europe" Berlin, March 23/24, 2009 Inspiring presentations and lively discussions

On March 23/24 WIK's international conference on challenges for fibre in Europe took place in the heart of the German capital city. The event was truly international with delegates from 27 countries and about a third of the 170 participants coming from Germany.

Keynote FTTH Council Europe

In her keynote speech Galit Wellner (Board member of the FTTH Council Europe) emphasized the positive impact of FTTB/H on Society and Quality of Life, Economy and the Environment. The following lively discussion focused on the need for attractive services and concrete demand in order to overcome economic challenges of FTTB/H deployment and to generate the desired positive impacts.

Technology

The technology session, moderated by Ken Carter (Senior Consult, WIK) hosted a very transparent comparison of pros and cons of different FTTB/H architectures by proponents of GPON (Alf Henryk Wulf, Chairman of the Board Alcatel Lucent) and Point-To-Point (Wolfgang Fischer, Sr. Mgr. Business Development Cisco). While both speakers described video-related applications and symmetry as key drivers for bandwidth demand there was significant disagreement on the interpretation of the characteristics of the preferable architecture.

Mr. Wulf highlighted the combined benefits of passive GPON architecture citing Passive Outside Plant, Central Office scalability & Consolidation over 20+ km and Fiber Cost & Management as key strengths. Contrary to this Mr. Fischer emphasized that choice of fiber topology and architecture has a long-term impact on the capabilities (i.e. achievable bitrates, upgrading individual ports) and



the competition scenarios (e.g. requirement for physical fiber unbundling) enabled; he deemed Point-To-Point deemed superior to PON considering these aspects. Both speakers agreed that Point-To-Point deployment is more expensive than PON. However, Mr. Fischer argued that the difference is relatively small unless space in existing ducts is just large enough to permit PON deployment.

Case Studies

The case study session highlighted lessons learned from international experience with commercial provisioning of services on FTTB/H by three leading European carriers.

Jos Huigen (Director European Public Affairs, KPN) characterised FTTH as real option for KPN whose commercial success however, still needs to be proven. KPN is therefore going forward very cautiously, e.g. by rolling-out FTTH only selectedly together with its partner Reggefiber.

Vianney Hennes (Senior VP European and International Regulation, France Telecom) elaborated on the strategy of France Telecom and explained that the debate in France is focused on "mono-fibre" vs "multi-fiber" and the location of the mutualisation point for third party access to the fibre network. He stressed the need to revise the conditions of network access potentially shifting away from a "per-access" charge and deriving new sets of fixed/variables elements.

Enrico Pietralunga (Manager of Services and Design, Fastweb), Italy demonstrated the experience of Fastweb in deploying FTTH and highlighted critical operational issues encountered. Even though Fastweb used a Metro Ethernet approach he emphasized that Metro Ethernet and GPON are closed solutions and do not (easily) allow unbundling. In a forward-looking perspective with regard to a broader coverage with FTTH, Point-To-Point should rather be considered because it is open and

allows unbundling, Pietralunga argued.

Regulation

This session, moderated by Vianney Hennes (Senior VP European and International Regulation, France Telecom) gave insights on the current status quo of formulating a new scope of regulation and adaption of regulatory principles.

Remko Bos (Director of the Department Markets / Member of the Board, OPTA) presented OPTA's approach to regulating FTTx networks and made clear that wherever possible infrastructure-based competition should be promoted and wholesale broadband access regulation should be minimized (e.g. no bitstream for FTTH). According to him long-term regulatory certainty in pricing principles and actual prices for FTTH access are essential for both investors as well as access seekers. OPTA has generated a specific price control mechanism which properly balances the different requirements.

Roland Honekamp (DG Information Society, European Commission) informed how regulatory approaches to NGAs were currently being developed in three areas: 1) co-operation between national regulatory authorities and Commission in Art. 7 procedure—case law, 2) Planned Commission Recommendation on regulated access to NGAs and 3) Reform of the regulatory framework.

Kioyshi Mori (President, Japan Data Communications Association) provided an overview on Japan's Broadband policy and explained the reasons why FTTH gained its current importance. He elaborated on the ICT and NGN strategy and competition policy of Japan, highlighting the new competition program 2010 and its main policies (including e.g. promotion of facility-based competition).

Keynote Speech Deutsche Telekom

Timotheus Höttges (Board Member for Finance, Deutsche Telekom AG) stated that the current regulatory environment will only allow limited fiber rollout in Germany and distinguished three different geographic areas (infrastructure competition, economic viability for only one network, no fibre rollout without public support). He elaborated that new pricing models for VDSL are necessary to increase coverage of FTTC citing unit prices adjusted for utilisation, quantity commitments, longer contract duration or



The event was truly international with delegates from 27 countries and about a third of the 170 participants coming from Germany

upfront payments as elements of such a pricing model. In addition Telekom is endorsing cooperation models with reciprocal access to FTTC or access to ducts.

Investment and financing

This session, moderated by Dieter Elixmann (Head of Department Market Structure and Business Strategies, WIK), combined three perspectives towards financing and investment and showed what requirements the capital market expects from operators.

Olivier Duroyon (Caisse des Dépôts et Consignations) described the characteristics of French public broadband infrastructure projects and explained the role of the Caisse des Depots in such undertakings (e.g. financing up to 30% of project volume). In his presentation he also gave examples of the implementation methodology for local authorities.

Stefan Doebelin (Chairman, Network Economy) elaborated on his experience with infrastructure deployment and the advantage of local public private partnerships. He also detailed the structure of deals negotiated with municipalities.



(f.l.t.r.: Timotheus Höttges (DTAG), Dieter Elixmann (WIK))

Hannes Wittig (Head of Telecom Services, JP Morgan) explained the perspective of the capital market and made clear that consolidation in what he called overcompetitive markets like Germany would be viewed upon beneficial by the stock market and that fibre investment has sometimes been seen as a signal for such consolidation process. Financial markets would expect incumbents as the primary driver for FTTH deployment but still look favourably upon Joint Ventures.

National Fibre Plans

This session, moderated by Jörg Eberspächer (Technical University Munich), combined three perspectives towards financing and investment and showed what requirements the capital market expects from operators, how local and regional players can be supported by public banks and how municipalities may partner with turn-key provider/investors.

Henry Ergas (Chairman, Concept Economics) presented the process, current situation and outlook of the Australian governmental funded "NBN"-project. The government has issued a request for proposals to deploy the Next Generation Broadband Network with some specifics on network parameters (architecture: FTTN or FTTH, speed: at least 12 Mbps downstream, Coverage: 98% of population) with up to A\$4.7 billion of public funds committed to the rollout. Ergas questioned whether the benefits of the government plan exceed the costs considering the risks associated to this project and unsolved open issues, especially now that the incumbent's bid has been rejected in recent tender evaluation.

Juha Parantainen (Vice Chair of the National Broadband Advisory Committee) described the ministry's goals and strategy for broadband deployment and also stated reasons for the change in policy. Parantainen explained that government funding can be used to reach the "last 5%" of the population by extending fibre from built-up to rural areas.

Kip Meek (Chairman, Broadband Stakeholder Group) highlighted the critical issues in developing the British broadband market especially calling



(f.l.t.r.: Dr. Iris Henseler-Unger (Bundesnetzagentur), Gabrielle Gauthey (Alcatel-Lucent, France), Dr. Karl-Heinz Neumann (WIK), Dr. Jan van Rooijen (Reggefiber, Netherlands), Ilsa Godlovitch (ECTA, Belgium))

for an alignment of risk and reward in the value chain. In the following discussion round opinion was voiced that the issue of national fibre plans really comes down to what decision makers believe that people in highly remote areas are entitled to.

Business Cases and Viability of NGA Deployments

The two leading consultancy groups presented their views on critical impact factors on the business case and the viability of NGA deployments in this session moderated by Roland Montagne ((Head of Broadband Practice, idate), James Allen (Head of Regulation, Analysys Mason Consulting) once more underlined the irregularity of DSL-provisioned bandwidth and that FTTB/H is required for future service portfolios. He made clear that public sector intervention should probably be focused on rural areas and should not neglect demand-side stimulation.

Thomas Plückebaum (Head of Cost Modelling, WIK-Consult) showed that the profitable deployment of FTTB/H is very limited in Europe citing e.g. 25% of homes for deployment of the German incumbent in a PON FTTH architecture compared to 70% of homes in a VDSL architecture. According to WIK the most future-proof access technology (FTTH P2P) is only 10% more expensive than PON and is best suited for all wholesale approaches.

Final panel discussion

In her opening statement Gabrielle Gauthey (Senior Vice President, Public Affairs, Alcatel-Lucent) called for a common view on goals, first rules & recommendations, guidelines for public intervention & financing saying that widespread adoption of FTTB/H requires national strategies and cooperation of all stakeholders especially of local authorities. Similarly Iris Henseler-Unger (Vice President, Bundesnetzagentur) suggested to come up with a European plan to address key regulatory issues of FTTB/H deployment. Jan van Rooijen (Financial Director, Reggefiber) stated that key drivers for success in FTTB/H are not financing or regulation but rather having an open network model, using Point-To-Point architecture and positioning FTTB/H as a utility rather than a telecom service. Ilsa Godlovitch (Director Regulatory Affairs, ECTA) said that regulators must act early in order to make sure that architectures remain open while not necessarily having to rewrite all rules for FTTB/H but considering new options such as functional separation.

Panellists agreed on the need to balance long term rules and flexibility since competitive requirements of NGA cannot all be anticipated. In addition they emphasized the need to agree on principle guidelines and law early on and implement them. In addition the role of local authorities was regarded particularly important for the development of FTTB/H in Europe.

Stephan Jay

BREKO/WIK-Consult Workshop Berlin, 24. März 2009

FTTB/H Ausbau in Deutschland: Wo stehen wir und was ist zu tun?

Die Verlegung einer Glasfaser basierten Breitband-Infrastruktur bis hin zum Endkunden ist in vielen Ländern der Welt bereits ganz oben auf der Agenda. Dies gilt sowohl für die politische Diskussion als auch für die strategischen Entscheidungen von Marktakteuren. Um aus deutscher Perspektive zum Kern der relevanten und zentralen Dimensionen des Themenfeldes zu kommen, veranstalteten der BREKO und das WIK im März 2009 in Berlin einen gemeinsamen Workshop zum Thema „FTTB/H-Ausbau in Deutschland“. Rund 50 Vertreter von City/Regiocarriern, Stadtwerken, Sparkassen und Politik diskutierten am 24. März in der Bundeshauptstadt u.a. Aspekte des Business Case, der Verlegetechnik, der Finanzierung und der Förderung durch die Politik.

Im ersten Vortrag führte Thomas Plückerbaum (Abtl. Kostemodellierung & Internetökonomie WIK-Consult) aus, welche Faktoren für den Business Case entscheidend sind. Er thematisierte dabei vor allem Bevölkerungsdichte, Umsatz pro Kunde, Kommunikationsarchitektur, Trassenbau, Wholesalesgeschäft und Wachstumspfade als wesentliche Determinanten eines erfolgreichen Geschäftsplanes.

In den folgenden Vorträgen berichteten vier Unternehmen von ihren Erfahrungen mit dem Aufbau und der Vermarktung von Glasfaser bis zum Endkunden. Jan van Rooijen (Finanzdirektor Reggefiber) stellte Geschäftsmodell und Ausbaustand seiner Firma Reggefiber vor. Die Schlüsselfaktoren zum Erfolg für Reggefiber seien aus seiner Perspektive vor allem ein Open Access Modell, lokales Marketing, Zugang zu Finanzierung sowie Innovationen im Bereich der Netzplanung.

Theo Weirich (Geschäftsführer Wilhelm Tel) wies in seinem Vortrag ebenfalls auf Erfolgsfaktoren für die Vermarktung von FTTH hin. Dazu zählen laut Wilhelm Tel u.a. ein homogenes Netz und die Verfügbarkeit aller gängigen Produkte und Dienste zu marktfähigen Preisen. In der Zukunft wird auch die freie Wahl des Dienstleisters auf der Glasfaserarchitektur für Wilhelm Tel unabdingbar sein.

Hans-Joachim Iken (Geschäftsführer EWE Tel) zeigt in seinem Vortrag die Kostenunterschiede zwischen der



(v.l.n.r.: Erna-Maria Trixl (BREKO-Verband), Dr. Karl-Heinz Neumann (WIK), Franz-Reinhard Habel (Deutscher Städte- und Gemeindebund), Dr. Andreas Schuseil (BMWi), Rainer Helle (Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein))

Verlegung in Stadt und Land machte deutlich, dass zur schnellen Erreichung kritischer Marktanteile auch Wholesalesgeschäft berücksichtigt werden muss. Iken erläuterte weiterhin die technische Realisierung und die Erfahrungen der EWE Tel bei der Verlegung und Vermarktung.

Herbert Ungerer (stv. Generaldirektor für staatliche Beihilfen EU Kommission) stellte klar, dass der wesentliche Teil der Investitionen in FTTB/H aus der Privatwirtschaft kommen muss und dass öffentliche Investitionen nur komplementär, aber notwendig für eine ausgewogene Abdeckung sind. Next Generation Access stellt für die EU eine neue Beihilfe-problematik dar und wirft unterschiedliche Fragen auf, z.B. die Relevanz der Unterscheidung von schwarzen und weißen Zonen oder des Zeitrahmens der Fallanalyse. Das Problem der Kommission bei der Genehmigung ist laut Ungerer, dass es keine trennscharf abgrenzbaren neuen Dienste gibt, an denen NGA von herkömmlichem Breitband unterscheidbar wäre. Eine Mitteilung der Kommission zum Beihilferahmen für künftige Breitbandnetze wird in den kommenden Monaten erwartet. Alle Maßnahmen, die Teil der Breitbandstrategie der Bundesregierung sind, wurden bereits von der EU bei-

hilferechtlich genehmigt (betrifft besonders GAK, GAW).

In der Abschlussdiskussion, an der auf dem Podium Andreas Schuseil (Abteilungsleiter Bundeswirtschaftsministerium), Staatssekretär Jost de Jager (Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr Schleswig-Holstein), Franz-Reinhard Habel (Deutscher Städte- und Gemeindebund) und Erna-Maria Trixl (Präsidentin BREKO-Verband) teilnahmen, wurde betont, dass besonders die Zusammenfassung von Initiativen Erfolge ermöglichen wird. Angesprochen wurde auch die Problematik der Standardisierung von Netzplanungsvorgaben, um keine Ineffizienzen bei der Verlegung zu generieren. Schließlich seien die Ansprüche an den Leerrohrtyp abhängig von der Architektur und Strategie des verlegenden Unternehmens und ohne dessen Einbezug nur schwer im Vorfeld planbar.

Frau Trixl und Herr Neumann stellten abschließend fest, dass durchaus der Eindruck einer Aufbruchsstimmung hinsichtlich FTTB/H besteht und die Hoffnung besteht, dass in einem Jahr bereits eine größere Zahl der deutschen Haushalte kommerziell FTTB/H nutzen werden.

Stephan Jay

SimoBIT-Kongress 2008: Mobiles Internet ändert die Arbeitswelt nachhaltig

Am 10. und 11. Dezember 2008 fand der erste SimoBIT Jahreskongress in Berlin statt. Unter dem Motto "Mobiles Internet - Wie sich die Arbeitswelt ändert" erörterten mehr als 150 Vertreter von Telekommunikations- und Dienstleistungsunternehmen, IKT-Anbietern und -Anwendern, öffentlichen Einrichtungen und Verbänden zwei Tage lang intensiv die Zukunftschancen mobiler Internetanwendungen in Unternehmen und öffentlichen Verwaltungen. Sichere und mobile IKT-Lösungen zu entwickeln, die bisher nicht in dieser Form auf dem Markt angeboten und nachgefragt werden, ist Ziel der Fördermaßnahme SimoBIT des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi). SimoBIT steht für „Sichere Anwendung der mobilen Informationstechnik (IT) zur Wertschöpfungssteigerung in Wirtschaft und Verwaltung. Die Fördermaßnahme ist Teil der High-Tech-Strategie der Bundesregierung und des Regierungsprogramms „Informationsgesellschaft Deutschland 2010“ (iD2010). Mit der SimoBIT-Initiative werden vom BMWi insgesamt zwölf Innovationsvorhaben gefördert. Die Leitprojekte sollen insbesondere kleinen und mittelständischen Unternehmen Impulse und Orientierung für eine beschleunigte Entwicklung und breitenwirksame Anwendung von leistungsfähigen, mobilen und sicheren IKT-Lösungen geben. Erste Ergebnisse der geförderten Projektverbände konnten bereits in den parallel zum Kongress stattfindenden Postersessions sichtbar gemacht werden. Die Fördermaßnahme wird durch WIK-Consult wissenschaftlich begleitet.

Bereits am Vorabend des ersten SimoBIT-Kongresses fand sich das Gros der Kongressgäste zum Abendempfang in das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung ein. Dort berichtete Dr. Sigmund **Jähn** (der erste Deutsche im All) zur Einstimmung in das Kongressprogramm über mobile Arbeitswelten im Kosmos. Die Gewinner des Detecon Mobile Awards 2008 legten die Vorstellungen der Jugend zur neuen mobilen Arbeitswelt dar. Im Anschluss tauschten sich – unter der Moderation von Patrick **Eberwein**, Detecon International GmbH – die Nachwuchstalente mit dem „ersten Deutschen im All“ über ihre Visionen zur Zukunft der mobilen Arbeitswelt auf der Bühne aus. Ihre Thesen zu grundlegenden Kursänderungen hinsichtlich des IT-

Einsatzes in Mittelstand und öffentlicher Verwaltung bildeten das Ende der offiziellen Programmpunkte und die Überleitung zu Networking und Fingerfood, mit denen der erste Kongresstag ausklang.

Am Kongresstag selbst wurde das umfangreiche Programm im Kongresszentrum des Ministeriums für Wirtschaft und Technologie von Jochen **Homann**, Staatssekretär des Wirtschaftsministeriums eröffnet. Homann zeigte in seiner Eröffnungsrede zunächst diverse Facetten mobiler Arbeitswelten in der vernetzten Welt des 21. Jahrhunderts auf. Anschließend machte er deutlich, dass es für den Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen und Standorten in Deutschland unabdingbar ist, die Möglichkeiten des Internet für die Mobilisierung von Geschäftsprozessen und Arbeitsplätzen (in Mittelstand und Verwaltung) zu nutzen.

Wie sehr es dabei auf die IT-Sicherheit der Lösungen ankommt, dies verdeutlichte Kai **Grassie**, Leiter Geschäftsentwicklung von Giesecke & Devrient, der in seinem Beitrag aufzeigte, dass gerade in schwierigen Zeiten mit neuen Marktchancen und richtigen Zukunftsinvestitionen sehr hohe Sicherheitsanforderungen verbunden sein müssen. Auch Dr. Karl-Heinz **Neumann**, Geschäftsführer der WIK-Consult bekräftigte: "Der Aspekt Sicherheit ist von immenser Bedeutung. Sicherheit schafft Vertrauen und Vertrauen schafft Werte. Wie wichtig Vertrauen ist, merkt man häufig erst, wenn es einmal verloren ist". Neumann machte als Projektdirektor der SimoBIT Begleitforschung in seinem Vortrag deutlich, welche große Relevanz diese Förderinitiative, insbesondere im Umfeld der aktuellen Finanzkrise, hat. Es sei begrüßenswert, dass das Projekt SimoBIT mit seinen Lösungsansätzen in das Kollektivgut Vertrauen investiert. Entscheidende Erfolgsfaktoren für eine maximale Ausdehnung der Anwendung des mobilen Internet seien neben technisch herausragenden und sicheren Lösungen vor allem Aspekte der breiten Akzeptanz.

Martin **Schmid**, Institut für Information, Organisation und Management der Ludwig-Maximilians-Universität München fokussierte im letzten Beitrag des ersten Vormittag-Tracks auf mobil integrierte Geschäftsprozesse. Er präsentierte die Ergebnisse der im Rahmen von SimoBIT erstellten Stu-

die "Mobilisierung von Wertschöpfungsprozessen durch innovative und sichere Informationstechnologie". Schmid stellte heraus, dass Deutschlands Spitzenstellung im E-Business eine ideale Ausgangsbasis bildet, um sich in diesem Bereich auch eine Vorreiterrolle bei mobilen Lösungen zu sichern. Nach seiner Einschätzung ist in Europa beispielsweise im Bereich Mobile Health bis 2012 mit einem jahresdurchschnittlichen Wachstum von 28% zu rechnen. Auch sieht Schmid in den steigenden E-Government Ausgaben einen klaren Trend zur Mobilisierung von Geschäftsprozessen im Bereich der öffentlichen Verwaltung. Wichtig für den Erfolg der Mobilisierung sind aus Perspektive des IOM neben technologischen und institutionellen Rahmenbedingungen, insbesondere die Umsetzung mobiler Prozesse in der Organisationsstruktur sowie die Formulierung einer klaren Mobilisierungsstrategie.

Den zweiten Track des Vormittagprogramms bildete eine Podiumsdiskussion zu den Fragen: "Wie werden wir leben – wie werden wir arbeiten? Wie werden bzw. bleiben wir Marktführer?" Zur Eruiierung dieser Fragestellungen interviewte der Moderator Christian **Spanik** eine Auswahl an Marktakteuren, die bereits mit verschiedenen Geschäftsmodellen in diesen Markt eingebunden sind.

Harald **Korb**, Ärztlicher Direktor der „mobile Monitoring“ Lösung Vitaphone machte deutlich, dass trotz nachweisbarer Effizienzvorteile bisher im Bereich des Gesundheitswesens enorme Barrieren bei der Einführung mobiler Anwendungen bestehen. So könnten bspw. durch „mobile Monitoring“ bei Herzinsuffizienzpatienten die derzeit durchschnittlich 25 monatlichen Arztbesuche auf einen Besuch im Monat reduziert werden, was den tatsächlich abrechenbaren Leistungen eines Arztes entsprechen würde. Dennoch konnte sich Vitaphone bisher nicht am Markt durchsetzen. Arno **Glompner**, PR Manager der RIM Deutschland GmbH, stellte als eine der größten Barrieren bei der Ausbreitung von Mobile Business Solutions die derzeit ungemein hohe Fragmentierung der Betriebssysteme heraus – aktuell befänden sich mehr als 24 verschiedene Plattformen im Markt. Martin **Gutberlet** von der Gartner Group zielte in seinem Beitrag auf die dringend notwendige Beschleunigung der Inlandsentwicklung

im Bereich der Mobile Business Solutions ab – insbesondere gegenüber Spanien sieht Gutberlet einen Aufholbedarf Deutschlands. Deutschland hätte demnach auf seinem Weg zum Marktführer noch diverse Barrieren zu überwinden.

Gleichwohl geht Alexander **Saul**, Director Business Sales der Vodafone D2 GmbH fest von einer zunehmenden Verbreitung mobiler Lösungen auch im Bereich der Business Anwendungen aus. Seine Feststellung: bei Vodafone verdoppelt sich die Datennutzung aktuell alle 24 Wochen und dabei werde ein wachsender Anteil der Umsätze über Applikationen gemacht. Saul betonte, dass Vodafone mit aller Kraft daran arbeitet in diesen wichtigen Markt zurückzukehren. Bereits seit Anfang 2008 stehen die Business-Kunden dort wieder stärker im Fokus. Undurchsichtigen Preistarifen im Geschäftskundenbereich, die unter dem Begriff „Bill Shock“ in die Kongressdiskussion Eingang fanden, würde aktiv mit neuen Pricing Modellen entgegengetreten. Wie Deutschland in Zukunft arbeiten wird, verdeutlichte der Beitrag von Achim **Gauß**, Vorstand für Entwicklung bei HOMAG. Gauß betonte die bereits heute bestehende große Bedeutung mobiler IKT-Lösungen für den exportstarken deutschen Maschinenbau. Die mobile Unterstützung mit Maschinenunterlagen und Kundendaten sei heute bereits so wichtig wie der Handwerkskoffer.

Weiter präzisiert wurden die Vorstellungen zur zukünftigen Arbeitswelt in den Parallelforen des Nachmittagsprogramms. Dort präsentierten sich die Leitprojekte aus den Bereichen Maschinenbau, Gesundheitswirtschaft, öffentliche Verwaltung und Handwerk sowie kleine und mittelständische Unternehmen und stellten ihre Innovationen vor. Weitere Beispiele aus der Praxis gaben einen Einblick, was heute schon möglich ist. Im Dialog mit dem Publikum, den Verbänden und Vertretern des Bundeswirtschaftsministeriums wurde deutlich, dass Entwicklungsstand und Einsatzmöglichkeiten von mobilen Business Solutions branchenspezifisch stark variieren.

Die entscheidenden Ergebnisse der Parallelforen waren:

- Für die Zukunft der Telemedizin (und die Zukunft der SimoBIT – Lösungen Med-on-@ix, VitaBIT und OPAL Health) – spielen neben Aspekten der Technik, Usability und Akzeptanz, insbesondere Facetten der Organisation und Verwaltung eine große Rolle. Zusätzlich zu Akzeptanzproblemen beim

Anwender, IT-Sicherheitsbedenken und Kostenfragen stellt sich im Bereich der **Gesundheitswirtschaft** die Frage nach den Kostenträgern, der Abstimmung zwischen verschiedenen Verwaltungseinheiten, Unterschieden in den Landesgesetzen, etc. **Prof. Dr. Harald Korb**, Vitaphone GmbH, des Branchenforums, transferierte als Diskussionsergebnis, dass dringend die restriktiven Bestimmungen im Bereich der gesetzlichen Krankenversicherung und Sozialversicherung geändert werden müssen. TeleHealth könne als einklagbarer Rechtsanspruch für chronisch Kranke gesehen werden. Mit den gesetzlich Krankenversicherten bestünde in Deutschland eine einzigartige Basis, um Produkte und Services in breiter Masse einzusetzen und durch die hohen Skalenvorteile die Kosten deutlich zu reduzieren. Deutschland sei in diesem Bereich des Telemonitoring und -management weltweit führend. Nationale Showcases wie die SimoBIT Projekte seien notwendig um TeleHealth auch als Exportschlager zu promoten.

- Die Lösungen für die **Maschinenbaubranche** umfassen mit den SimoBIT-Förderprojekten SiWear, R2B und Mobile Servicewelten bereits mobile IKT-Anwendungen der zweiten Generation. Vor allem qualitative Vorteile wie höhere Kundenzufriedenheit, verbesserte Servicequalität und Informationskanäle sowie Plagiatschutz, aber auch Kosten- und Zeitvorteile sowie erhöhte Mobilität wurden von Anne Stetter, WIK Consult in der Zusammenfassung der Diskussionsergebnisse herausgestellt. Thomas Riegler, Vertreter des Verbandes der deutschen Maschinen- und Anlagenbauer (VDMA) betonte die Bedeutung des Förderprojekts SimoBIT für seine Branche, da nur so sichergestellt werden kann, dass auch die überwiegend klein- und mittelständischen Betriebe, die nicht über die finanziellen Mittel verfügen derartige Lösungen anzuschließen, von der Weiterentwicklung der Technik profitieren. Außerdem bestehe, so Riegler, die Notwendigkeit eines kostenmäßigen Paradigmenwechsels im Bereich des so genannten „global roaming“. Um der zweiten Generation mobiler Anwendungen in der Maschinenbaubranche zum Durchbruch zu verhelfen, muss nach Ansicht von Riegler auch die Preissetzung an die Budgets der KMU angepasst werden.

- Bei Beleuchtung der Auswirkungen eines vermehrten Einsatzes von IKT-Lösungen auf das Arbeitsleben und die Entwicklungen im Bereich der „**Öffentlichen Verwaltung**“ stand zumeist die Schaffung von Interoperabilität zwischen vielen verschiedenen Datenquellen sowie der Zugriff auf diese Daten über mobile Endgeräte im Mittelpunkt der Betrachtung. Die SimoBIT-Förderprojekte in diesem Branchenschwerpunkt zielen darauf ab, die Prozesse im Bereich der Straßenplanung, bei der Bestandsaufnahme in deutschen Wäldern sowie der Brandbekämpfung zu vereinfachen und zu beschleunigen. SimoKIM, MobisPro und Mobility@forest streben in ihren jeweiligen Anwendungsfeldern eine grundlegende Umgestaltung von Prozessen an, indem sie Informationen, die reichlich in den öffentlichen Verwaltungen vorhanden sind, für einen gezielten aufgaben- und situationsgerechten Ad-hoc-Zugriff verfügbar machen. Als zentrale Erfolgsfaktoren hierfür wurden von den Moderatoren **Peter Stamm** (WIK-Consult) und **Franz-Reinhard Habel** (Deutscher Städte- und Gemeindebund) Usability, Akzeptanz und die Standardisierung der Semantik der dezentralen Datenbanken identifiziert.
- Mit SimoBIT soll auch die die Verbreitung mobiler Anwendungen bei **Handwerk und kleinen Unternehmen** entscheidend vorangerieben werden. In dem von **Dr. Büllingen**, WIK-Consult und **Dr. Pousttchi**, Universität Augsburg moderierten Forum stand der konkrete Nutzen mobiler Anwendungen für KMU im Mittelpunkt der Betrachtung: Optimierung des Personaleinsatzes, Einsparung an Material- und Sachkosten, Beschleunigung der Arbeitsabläufe und Beschleunigung des Informationsflusses. Viele Handwerksbetriebe und kleine Unternehmen können sich den Aufbau einer eigenen mobilen IKT-Plattform nicht leisten. Mit dem SimoBIT Förderprojekt wurde eine wesentliche und langfristig wirkende Entscheidung über Investitionen in diesen Bereich getätigt. Mit Blick auf die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten der im Forum präsentierten „Handwerkslösungen“ stellte **Dr. Büllingen** in seiner Konklusion insbesondere die erfolgsversprechenden Aussichten der KMU heraus, durch IKT-basierte mobile Systemlösung mit ihren Leistungen zu den "Groß"-Unternehmen aufzuschließen.

ßen und so Zugang zu neuen Wettbewerbsfeldern zu erlangen.

Zum Abschluss des Transfers der Diskussionsergebnisse in das Plenum bedankte sich der Initiator des SimoBIT Förderprojekts Dr. Andreas Goerdeler, Leiter des Referats „Entwicklung konvergenter IKT“ im Ministerium für Wirtschaft und Technologie für die Berichte der Leitprojekte sowie die umfassenden Berichte von Praktikern. Sein Resümee: Alle Beiträge zeigten auf, dass Unternehmen von mobilen Services stark profitieren und

sich branchenübergreifend zunehmende Innovations- und Wachstumspotenziale entwickeln. Bei der Einführung mobiler Internetanwendungen geht es um mehr als um die schiere Entwicklung und Umsetzung sicherer IKT-Anwendungen. Mit Einführung des mobilen Internet sind komplexe Prozessinnovationen sowie ein nachhaltiger Wandel der betrieblichen Organisations- und Arbeitswelten verbunden. Goerdeler entließ die Kongressgäste mit dem Hinweis auf Querschnittsveranstaltungen und die

Arbeit der SimoBIT Begleitforschung in den Jahren 2009 und 2010. Das Technologie-Programm soll Katalysator für sichere und an die Bedürfnisse von Mittelstand und öffentliche Verwaltung angepasste Entwicklungen sein.

Reden und Präsentationen des Kongresses sowie ein Veranstaltungsausblick sind unter www.simobit.de abrufbar.

Anne Stetter

Nachrichten aus dem Institut

WIK's Scott Marcus tours Australia and New Zealand

WIK's J. Scott Marcus made a speaking tour of New Zealand and Australia in late February and early March, 2009. This highly visible tour enabled us to "show the WIK flag" in a part of the world where we would like to be more active.

New Zealand

The New Zealand visit was at the request of the New Zealand Commerce Commission (NZCC), which serves both as national regulatory authority for electronic communications and also as national competition authority. The NZCC held a well-attended public workshop on February 26-27 in Auckland in conjunction with their public consultation on Next Generation Networks (NGNs). The NZCC invited Mr. Marcus to provide a keynote address on IP interconnection, a subject on which he is a widely recognized authority.

New Zealand is in the midst of a very interesting IP interconnection initiative. As part of the functional separa-

tion of Telecom New Zealand (TNZ), TNZ agreed to negotiate arrangements for IP interconnection with competitors under the auspices of the New Zealand Telecommunications Carriers' Forum (TCF). Moreover, these arrangements are to be suitable for the transmission of voice and of Virtual Private Networks (VPNs) between operators, which is to say that they must address issues of Quality of Service (QoS). Mr. Marcus had a productive meeting with the IP Working Party (IPWP), the TCF group responsible for these negotiations. In Marcus's opinion, the work being undertaken in New Zealand is quite promising, and includes innovations that might find wide applicability in other countries; at the same time, the

IPWP still has a huge amount of work before it, and many difficult decisions to reach. Marcus is cautiously optimistic, noting that the New Zealanders seem to be more able to find common ground than their counterparts in many other countries.

The New Zealand Commerce Commission has posted both Mr. Marcus's slides as well as video of all presentations. See:

<http://www.comcom.govt.nz/IndustryRegulation/Telecommunications/Inquiries,ReviewsandStudies/ContentFiles/Documents/Scott%20Marcus%20-%20IP%20Interconnection%20-%20NGN%20Conference%2027%20February%2009.pdf> and <http://www.r2.co.nz/20090226/>.

Australia

Australia is at a critical juncture as regards telecommunications policy. The Australian government is on the verge of announcing the winner of a procurement to build out a National Broadband Network (NBN) capable of delivering broadband at 12 Mbps to 98% of Australians. The process has taken some unusual twists and turns, in which Telstra (the Australian fixed network incumbent, with large market shares in mobile and in cable television as well) failed to submit a com-

pliant bid and was consequently excluded from the process.

Mr. Marcus expressed his views in a series of meetings with government officials, regulators, and industry stakeholders; in testimony before a subcommittee of the Australian Senate; and at a breakfast meeting organized by the Australian Telecommunications Users' Group (ATUG). Marcus argued that it is vitally important in the course of creating the NBN that Australia place proper emphasis on creating appropriate levels of

competition and on ensuring an appropriate industry structure. This is particularly important in light of the unusually concentrated nature of the Australian telecommunications market. Government funding of telecommunications infrastructure always raises questions about the impact on competition. In this case, it is particularly critical that the operator of the NBN, whoever it is, provide NBN services at wholesale to multiple retail service providers without discrimination. The NBN operator must not be permitted to favour its own retail ser-

vices over those of competitors. If the NBN were a firm that does not already offer retail services, then perhaps it should not be permitted to offer them; if the firm selected already has retail operations, then perhaps some form of functional or structural separation would be appropriate.

The Australian Telecommunications Users' Group (ATUG) has posted Mr. Marcus's presentation. See: <http://www.atug.com.au/ATUGThisWeek/ATW060309/JSMPres.pdf>.

Press coverage was extensive. See for instance:

Business Spectator (Australia), "The continental approach", interview with Tony Boyd, 6 March 2006: [http://www.businessspectator.com.au/bs.nsf/Article/The-continental-approach-\\$pd20090306-PURLQ?OpenDocument](http://www.businessspectator.com.au/bs.nsf/Article/The-continental-approach-$pd20090306-PURLQ?OpenDocument)

ITWire (Australia), "Functional separation works, and may be essential", by Stuart Corner on 6 March 2009:

<http://discuss.itwire.com/viewtopic.php?f=21&t=8831&p=41322>

Mr. Marcus's testimony before the Australian Senate Committee on the National Broadband Network (NBN) is available at: <http://www.aph.gov.au/hansard/senate/committee/S11884.pdf>

His submission to the Committee is available at: http://www.aph.gov.au/Senate/committee/broadband_ctte/submissions/sub038.pdf

G1 Android und iPhone exklusiv bei T-Mobile: Marktmacht oder Marketing?

Vor kurzem wurde von T-Mobile das G1 Mobiltelefon, welches als erstes Endgerät auf dem Betriebssystem Android aufbaut, auf dem deutschen Markt eingeführt. Dieses Endgerät wird hierzulande ebenso wie das stark proprietär ausgerichtete iPhone von T-Mobile angeboten, nachdem zwischen Apple und T-Mobile eine exklusive Vertriebspartnerschaft für das iPhone in Deutschland besteht. Das G1 wird von HTC in Taiwan produziert. Das Android Betriebssystem ist ein gemeinsames Projekt der Open Handset Alliance – einem Konsortium, welches sich aus Google und einer Reihe von Endgeräteherstellern und Netzbetreibern zusammensetzt. Im Gegensatz zur offenen Plattform Android verwendet Apple ein eher geschlossenes Betriebssystem. Die Tatsache, dass T-Mobile Endgeräte mit offenen und proprietären Betriebssystemen vermarktet, wirft zwei Fragen auf, erstens, ob eine solche hybride Wettbewerbsstrategie erfolgreich sein kann und zweitens, ob es sich um einen Fall von unlauterem Wettbewerb handelt.

Apple und Android sehen sich beide mit dem Problem konfrontiert, den optimalen Offenheitsgrad zu finden. Eine rein proprietäre Strategie erscheint genauso wenig erfolgversprechend zu sein wie ein komplett offenes Be-

triebssystem: Während eine zu restriktive Strategie den Wert des Endgerätes für den Kunden einschränkt, führt ein zu hoher Grad an Offenheit dazu, dass das Gerät für den Betreiber unprofitabel wird. Bei der Produkteinführung wurde kritisiert, dass das Betriebssystem des iPhone zu restriktiv sei. Apple änderte seine Strategie mit der Einführung des App Stores im **Juli 2008** und entfesselte damit die Energie zahlreicher Nutzer, die das iPhone verbessern wollten. Inzwischen werden im App Store 15000 Anwendungen von Dritten zum Verkauf angeboten. Bei Android handelt es sich um einen offenen Standard, welcher jedoch nicht ausschließlich auf Open-Source Software beruht. Der Quellcode ist bei Apache lizenziert, somit könnten einige Erweiterungen des Codes möglicherweise proprietärer Natur sein. Darüber hinaus könnte der Softwareentwicklungsbaukasten, welcher auf Android zur Verfügung gestellt wird, Google erlauben, eine ähnliche Kontrollfunktion auf dem Markt für Android einzunehmen wie sie Apple im App Store innehat.

Die Tatsache, dass T-Mobile sowohl das G1 als auch das iPhone in Deutschland exklusiv vertreibt, bedeutet nicht notwendigerweise einen Fall von unlauterem Wettbewerb.

Trotz der 200 Patente, die im Zusammenhang mit dem iPhone eingereicht wurden, handelt es sich um kein von Natur aus nicht nachbildbares Produkt – abgesehen vielleicht von seinem ideellen Wert als Statussymbol. Samsung und RIM haben mit dem Instinct und dem Blackberry Storm Konkurrenzprodukte zum iPhone auf den Markt gebracht. Zudem könnten auch andere Netzbetreiber Endgeräte auf den Markt bringen, die die Android Plattform nutzen. Ob es sich dabei um bessere oder schlechtere Endgeräte handelt sollten die Kunden entscheiden.

Die Tatsache, dass T-Mobile Endgeräte auf Basis von offenen und proprietären Betriebssystemen vermarktet, weist darauf hin, dass sich bis jetzt noch keines der beiden Geschäftsmodelle als überlegen herausgestellt hat. In den USA brachte T-Mobile das G1 auf den Markt, um mit AT&T, dem dortigen exklusiven Vertriebspartner von Apple, zu konkurrieren. Die Entscheidung, das G1 in Deutschland anzubieten, dürfte daher eher auf Skalen- und Verbundvorteile zurückzuführen sein als auf strategische Erwägungen im Hinblick auf offene oder proprietäre Plattformen.

Kenneth Carter und Christian Wernick

US-Postregulierungsbehörde legt Bericht zu Universaldienst und Postmonopol vor

Die US-amerikanische Regulierungsbehörde **PRC** (Postal Regulatory Commission) hat am 19. Dezember 2008 einen Bericht zum Post-Universaldienst und Postmonopol an den Präsidenten und den Kongress überreicht.

Der Bericht der PRC stützte sich auf eine Untersuchung eines Beraterkonsortiums unter Führung der George Mason University (GMU), an dem WIK-Consult beteiligt war.

Für den Bericht der PRC (Report on Universal Postal Service and the Postal Monopoly) sowie den umfassenden Bericht der GMU hat WIK-Consult zwei Teile erstellt:

- einen internationalen Vergleich von Universaldienst und Liberalisierung (Appendix E: Universal Service and Postal Monopoly in Other Countries)

- eine Übersicht der internationalen Erfahrungen mit der Berechnung von Universaldienstkosten (Appendix F.1: Efforts to Calculate the Cost of the USO and the Value of the Postal Monopoly in the U.S. and Abroad)

Die Dokumente stehen auf der WIK Homepage www.wik.org unter der Rubrik "Publikationen" "Studien" zum Download zur Verfügung.

Alex Kalevi Dieke

Personal

J. Scott Marcus Direktor des WIK

Zur Erweiterung der Führungsspitze des WIK wurde J. Scott Marcus kürzlich neben Dr. Ulrich Stumpf zum Direktor des WIK ernannt. Diese Ernennung erfolgte auch in Anerkennung der besonderen Leistungen von Herrn Marcus für das WIK. Ihm wurde Prokura für die WIK GmbH und für die WIK-Consult GmbH erteilt.

Zum 15. Januar 2009 hat Frau **Petra Junk** ihre Tätigkeit als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung „**Post und Logistik**“ aufgenommen. Zuvor studierte sie Volkswirtschaftslehre an der Philipps-Universität Marburg mit den Schwerpunkten Wettbewerbspolitik sowie Regulierungs- und Netzökonomik. In ihrer Diplomarbeit befasste sie sich mit der aktuellen Fragestellung der „Beschäftigungswirkungen eines Post-Mindestlohns“. Während und nach ihrem Studium war Frau Junk zum einen in der Abteilung für Postregulierung der Bundesnetzagentur und zum anderen in einer europaweit agierenden Unternehmensberatung als Praktikantin tätig. Dort hat sie an der Erstellung von wettbewerbsökonomischen Gutachten, mit dem Fokus auf der Analyse von Marktstrukturen und dem Verhalten von Unternehmen, mitgewirkt. Ihr Forschungsschwerpunkt beim WIK konzentriert sich sowohl auf regulierungs- und wettbewerbspolitische Aspekte als auch auf die Analyse von Marktstrukturen und Unternehmensstrategien.

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. Folgende Diskussionsbeiträge sind im IV. Quartal 2008 erschienen und stehen unter www.wik.org zum kostenlosen Download zur Verfügung.

Nr. 315: Stephan Jay, Thomas Plückebaum – Strategien zur Realisierung von Quality of Service in IP-Netzen (Dezember 2008)

In IP-Netzen werden unterschiedlichste Dienste auf einer gemeinsamen Plattform transportiert. Diese Dienste haben ebenfalls sehr heterogene Anforderungen an Bandbreite und Echtzeit. Dabei stellen sich unter anderem die Fragen, wie eine angemessene Dienstgüte (Quality of Service – QoS) für die einzelnen Dienste gewährleistet werden kann, welche Kosten dies nach sich zieht und was für Implikationen sich aus der Implementierung von Quality of Service für Regulierung und Wettbewerb ergeben.

Diese Studie analysiert zunächst auf qualitative Weise die Vorteilhaftigkeit der drei wesentlichen QoS-Strategien Überdimensionierung, Kapazitätsreservierung (Integrated Services & Resource Reservation Protocol) und Verkehrspriorisierung (Differentiated Services). Dabei wird deutlich, dass

QoS einfach dadurch gewährt werden kann, dass stets ausreichend Kapazität im Netz vorgehalten wird, sodass kein Stau entsteht. Allerdings ist das besonders im Anschlussnetz und im Aggregationsnetz nicht immer der kostenminimierende Ansatz. Die Vorteile der differenzierenden QoS-Verfahren Reservierung und Priorisierung liegen darin, dass sie Qualität deterministisch bzw. statistisch auch bei Überlast zusichern können. Aufgrund der schlechten Skalierbarkeit kommt die Reservierung allerdings nur in ausgewählten Fällen zum Einsatz.

In einem zweiten Schritt wird ein modellgestützter Vergleich der Kosten der drei Verfahren für eine Aggregationsverbindung vom DSLAM zum nächsten Aggregationsknoten vorgenommen. Die Modellrechnung fokussiert dabei auf die Kosten, die durch

die Bandbreite getrieben werden und nicht auf Zusatzkosten des Equipments oder des Managements bei den differenzierenden Verfahren. Die Analyse zeigt die Skalenabhängigkeit der Stückkosten von QoS und zeigt auch rechnerisch, dass die Priorisierung das effizienteste Verfahren hinsichtlich der Netzdimensionierung ist. Durch die Skaleneffekte und die Größe des marktmächtigen Unternehmens sind QoS-Kosten auch in den Entgeltentscheidungen zu berücksichtigen, um Preis-Kosten- und Kosten-Kosten-Scheren in Netzen mit differenzierter QoS zu verhindern.

In einem dritten Schritt werden Preismodelle für differenzierte QoS analysiert. Es existieren eine Reihe von Gründen (Gefahr des Crowding Out von hochwertigen Diensten, Wohlfahrtsgewinne/-verluste), die gegen die Nutzung von Flat Rate Pricing und

für die Nutzung von dynamischen Staupreisen sprechen. Die Analyse zeigt jedoch, dass es erhebliche Barrieren für die Implementierung solcher

Preismodelle gibt. Daher haben auch die mit Staupreisen verbundenen regulierungspolitischen Probleme (künstliches Verknappen der Kapazi-

tät auf monopolistischen Verbindungen) zurzeit wenig praktische Relevanz.

Nr. 316: Juan Rendon, Thomas Plückebaum, Iris Bösch – Relevant cost elements of VoIP networks (Dezember 2008)

(Vollständiger Text nur in englischer Sprache erhältlich)

Im Zuge der Konvergenz von Telekommunikationsnetzen werden Sprache, Daten und Video über ein gemeinsames physikalisch wie logisches Netz übertragen. Die Integration sämtlicher Dienste auf ein Netz ermöglicht den Netzbetreibern Kosten einzusparen. Kosteneinsparungen können dabei sowohl bei den OPEX durch die Nutzung nur eines, standardisierten IP Netzes realisiert werden als auch bei den CAPEX. Bei letzteren können die traditionellen E1 Schnittstellen des SDH (2 Mbps) durch eine deutlich geringere Anzahl von Hochgeschwindigkeitsschnittstellen (10 GBit/s) ersetzt werden. Eine in der letzten Zeit zunehmend auch in der Öffentlichkeit an Bedeutung gewinnende Technologie stellt Voice over IP (VoIP) dar. Auf Seiten der Netzbetreiber unterscheidet sich der Einsatz von VoIP grundlegend. Manche Netzbetreiber setzen VoIP lediglich im Backbone ein, andere hingegen realisieren den Transport für ihren VoIP Dienst über das öffentliche Internet (Skype).

Um die Terminierungsentgelte von VoIP Netzen bestimmen zu können, müssen in einem ersten Schritt die relevanten Kostenelemente identifiziert werden. Für die herkömmlichen Netze (PSTN und GSM) sind diese hinreichend bekannt. Mit Blick auf VoIP bestehen hier jedoch nach wie vor eine Vielzahl von Unsicherheiten bezüglich der genauen Dienstausprägung sowie der dazu erforderlichen Netzelemente. Dieser Bericht soll dazu beitragen, die bei VoIP noch bestehenden Informationslücken zu schließen.

Ziel dieses Berichtes ist es, die relevanten Kostenelemente von VoIP Netzen, wie sie von Sprachnetzbetreibern realisiert werden, zu beschreiben. Um diese Analyse durchzuführen, beschäftigt sich der Bericht mit den Besonderheit von VoIP und ihrer Bedeutung für die Kosten. Zu Beginn werden die charakteristischen Merkmale von IP Netzen beschrieben: Diese umfassen technische Anforderungen an den Endkunden, das Anschlussnetz, Konzentrationsnetz, das Kernnetz, Netzmanagement und

Quality of Service in IP Netzen. Im Anschluss daran werden die bedeutendsten VoIP Realisierungsformen vorgestellt: Alternativen der Sprachcodierung und –decodierung, VoIP Architekturen und Protokolle (H.323, SIP, and Skype), Netzknoten und Systeme, wie beispielsweise Softswitches und IMS sowie Eigenschaften von herkömmlichen Sprachnetzen (Nummerierung, Notruf sowie Sicherheitsaspekte). Dabei werden verschiedene VoIP Architekturen miteinander verglichen, um die effizienteste Architektur zu identifizieren und somit ein Referenzmodell abzuleiten. An späterer Stelle des Berichtes werden Aspekte der Zusammenschaltung von VoIP Netzen angesprochen: Zusammenschaltung zwischen IP Netzen, IP Netzen und dem PSTN sowie Zusammenschaltung in einem NGN Umfeld unter Berücksichtigung von Kabel- und Mobilfunknetzen. Abschließend werden in diesem Bericht Besonderheiten von VoIP dargestellt wie beispielsweise Quality of Service in IP Netzen oder Aspekte der Zusammenschaltung zwischen Sprachnetzbetreibern.

Die zentralen Schlussfolgerungen des Berichtes sind nachfolgend dargestellt:

- *Verschiedene Realisierungsformen von VoIP:* Im Unterschied zum PSTN, das über eine überschaubare Zahl von Standards verfügt (z.B. PCM64 and SS7), die von den meisten Netzbetreibern realisiert werden, besteht in IP Netzen eine breite Palette an VoIP Systemen und Protokollen. Dabei variieren die zugrunde liegenden Realisierungsform von VoIP mit den Geschäftsmodellen der VoIP Anbieter. Die Anwendung eines SIP Softswitches konnte als 'state-of-the-art' Architektur identifiziert werden und wird als effiziente Architektur für ein Referenzmodell betrachtet.
- *Die Eigenschaften von VoIP Netzen erfordern den Betrieb von geeigneten Systemen und Speichermöglichkeiten:* Die zu berücksichtigenden Kostentreiber sind Nummern Portabilität (ENUM), Notruf,

Billing Systeme, Kundenbetreuungssysteme (Customer Care Systems), Abhören sowie Vorratsdatenspeicherung.

- *Verschiedene Zusammenschaltungspunkte für die jeweiligen Typen von NGNs:* Es lassen sich 3 Basistypen von NGNs unterscheiden: Festnetze (PSTN oder NGN), Kabelnetze und Funknetze. Die Standortwahl für die Zusammenschaltungspunkte hat Auswirkungen auf die Terminierungskosten.
- *Quality of Service:* VoIP sind Schwankungen in der Dienstqualität inhärent und durch die charakteristischen Merkmale des IP bestimmt. Um Vorgaben beispielsweise hinsichtlich der Verzögerung strikt einzuhalten, kann der VoIP Anbieter verschiedene Techniken verwenden. So kann er Router oder Switches einsetzen, die QoS Mechanismen unterstützen. Alternativ kann er eine Überdimensionierung von Knoten und Kanten vornehmen. Welche Strategie gewählt wird, hat nicht zuletzt Auswirkung auf die Kosten von VoIP.
- *Zusammenschaltung zweier Netzbetreiber:* Zwei Aspekte sollen betont werden. Erstens, es ist noch unklar, über welche Standards und Schnittstellen im NGN die Signalisierungsinformationen ausgetauscht werden: auf Basis von IP oder SS7? Zweitens, die Zusammenschaltungspartner können ihre Leistungen untereinander auf der Basis von Calling Party Pays, Bill & Keep, oder einer Mischform aus beiden abrechnen.
- *Gemeinschaftliche Nutzung des Anschlussnetzes:* Werden die Dienste über ein NGA realisiert, so sind Kosten des Anschlussnetzes ebenfalls anteilig zu berücksichtigen. Dabei muss jedoch beachtet werden, dass nur die dem Sprachverkehr zurechenbaren Kosten des NGA für die Terminierungsentgelte heranzuziehen sind.

Nr. 317: Nicole Angenendt, Christian Growitsch, Rabindra Nepal, Christine Müller – Effizienz und Stabilität des Stromgroßhandelsmarktes in Deutschland – Analyse und wirtschaftspolitische Implikationen (Dezember 2008)

Die Liberalisierung der Elektrizitätsmärkte hat in vielen europäischen Ländern einen weit reichenden Restrukturierungsprozess auf allen Wertschöpfungsstufen nach sich gezogen. Zwar haben sich neue Marktplätze für den Handel von Energie etabliert, allerdings besteht eine der wesentlichen europäischen Herausforderungen weiterhin darin, ein wettbewerbles Umfeld auf der Erzeugerstufe zu etablieren. Diese ist gegenwärtig noch durch die Dominanz einiger weniger marktbeherrschender Unternehmen geprägt. Damit sind die wesentlichen Barrieren auf der Erzeugerstufe charakterisiert. Diese Symptome zeigen sich auch in Deutschland, wo sich der Anteil an der Erzeugung im Wesentlichen auf vier große Energieversorgungsunternehmen beschränkt. Was den Handel mit Strom betrifft, so wird in Deutschland der wesentliche Teil der am Großhandelmarkt angebotenen Energie über bilaterale Verträge beschafft. Diese Handelsform wird auch als „over the counter“ (kurz: OTC) bezeichnet. Der bilaterale Handel hat grundsätzlich eine geringe Liquidität auf den Großhandelsmärkten zur Folge. Zur Stimulation der Liquidität

an den Spotmärkten könnte der verpflichtende Verkauf der erzeugten Strommengen an der Börse einen Impuls liefern. Diese Verpflichtung wird auch unter dem Begriff „Andienungspflicht“ subsumiert.

Gegenstand dieses Diskussionsbeitrages ist die Durchführung einer empirischen Analyse der Effizienzsituation der OTC und am börslichen Handel determinierten Preise im deutschen Stromgroßhandelsmarkt. Zu diesem Zweck wird eine Kointegrationsanalyse sowie eine Untersuchung mit Hilfe eines Fehlerkorrekturmodells (englisch: Vector Error Correction Models, kurz: VECM) durchgeführt. Die Ergebnisse der quantitativen Analyse zeigen, dass der bilaterale Handel zu einer Stabilisierung der Volatilität im Großhandelmarkt beiträgt. Allerdings deuten die Resultate darauf hin, dass die Stabilität des Großhandelmarktes nicht grundsätzlich für alle Marktsegmente gilt. Die allgemein vorherrschende Ineffizienz auf dem deutschen Stromgroßhandelsmarkt könnte auf das Vorliegen vertikaler Marktmacht sowie die mangelnde Liquidität am Spotmarkt zurückzuführen sein. Daher kommen wir im Zuge der durchgeführten Ana-

lysen zu dem Ergebnis, dass der börsliche Stromhandel zu einem größeren Teil den bilateralen Handel ergänzen sollte. Eine vollständige Substitution des OTC-Marktes durch einen börslichen Handel hingegen würde zwar möglicherweise zu einer erhöhten Liquidität, Effizienz und Stabilität auf dem Spotmarkt führen, gleichzeitig wäre aber auch ein Rückgang der Stabilität zu erwarten. Im Vorfeld zu dieser quantitativen Analyse erfolgt außerdem eine eigentumsrechtliche Prüfung der juristischen Hürden einer möglichen Andienungspflicht. Diese Prüfung ergibt, dass die Einführung einer Andienungspflicht sowohl auf europäischer als auf nationaler Ebene auf eigentumsrechtliche Hürden stoßen könnte. Dabei könnte sowohl ein Verstoß des europäischen Eigentumsschutzes als auch ein Verstoß gegen Art. 14 GG in Betracht kommen. Daher sollten vielmehr eingriffschwächere Alternativen geprüft werden, wie z.B. die Verpflichtung zu mehr Transparenz- und Veröffentlichungspflichten sowohl beim börslichen als auch beim bilateralen Handel.

Nr. 318: Gernot Müller – Produktivitäts- und Effizienzmessung im Eisenbahninfrastruktursektor – Methodische Grundlagen und Schätzung des Produktivitätsfortschritts für den deutschen Markt (Januar 2009)

Die Bundesnetzagentur hat am 26. Mai 2008 ihren Abschlussbericht zur Einführung einer Anreizregulierung im Eisenbahnsektor vorgelegt. Ein zentrales Element der geplanten Price-Cap-Formel ist der X-Faktor, der den allgemeinen Produktivitätsfortschritt und spezifische Effizienzsteigerungspotentiale abbilden soll, wobei eine Unterscheidung in mehrere Unternehmensgruppen und Produktkörbe geplant ist. Hieraus folgt die Notwendigkeit, praxistaugliche Konzepte zur Kalkulation genereller und individueller X-Faktoren für verschiedene Eisenbahninfrastrukturunternehmen und -teilmärkte zu entwickeln. Dies bedingt vor allem konkrete Überlegungen zur Auswahl geeigneter Variablen und Daten sowie zur methodischen Vorgehensweise. Außerdem sind empirische Studien auszuwerten, ausländische Regulierungserfahrungen zu analysieren und Berechnungen zu einem generellen X-Faktor für Deutschland anzustellen.

Für die Bestimmung der Produktivitätsveränderung sollten Indexzahlen verwendet und auf aggregierte Daten des Sektors zurückgegriffen werden. Empfehlenswert ist dabei zumindest in der Anfangsphase die Nutzung des Törnqvist-Index zur Ermittlung einer totalen Faktorwertproduktivität und ggf. ergänzend partieller Produktivitäten. Auf lange Sicht können auch die Malmqvist-DEA und eine ökonometrische Schätzung von Produktions- oder Kostenfunktionen Berücksichtigung finden. Bezüglich der Messung der relativen Effizienzniveaue sind die parametrische Datenumhüllungsanalyse und/oder die nicht-parametrische Stochastische Effizienzgrenzenanalyse auf der Basis von Translog-Funktionen zu bevorzugen; bei der Auswahl muss eine Abwägung anhand verschiedener Kriterien getroffen werden. Inputmengen- oder kostenbasierte Ansätze sollten gegenüber einer Output-, Erlös- oder Gewinnorientierung bevorzugt werden.

Ein solches methodisches Vorgehen wird auch durch die Auswertung der bisher durchgeführten Studien zur Produktivitätsentwicklung und zum Effizienzniveau im Eisenbahnmarkt gestützt; allerdings gibt es kaum spezifische Aussagen zum Eisenbahninfrastruktursektor. Angesichts der oftmals noch unzureichenden Datenverfügbarkeit sollten außerdem – wie vom britischen Eisenbahnregulierer praktiziert – unternehmensinterne Vergleiche, externe Benchmarkings mit anderen Sektoren und/oder Staaten sowie ingenieurwissenschaftliche Bottom-up-Analysen und –Kostenmodelle implementiert werden.

Die bisher durchgeführten empirischen Studien ermittelten für den Eisenbahnsektor ein jährliches Produktivitätswachstum von durchschnittlich 0 bis 3 %. Die vom Autor vorgenommenen Berechnungen für den deutschen Eisenbahnsektor auf der Basis von Daten der VGR und der Deut-

sche Bahn AG führten zu Werten von 0,08 % (Xgen = -0,16 %) bzw. 3,04 % (Xgen = 2,80 %). Angesichts der notwendigen Annahmen und bestimmter Einschränkungen an die Datenver-

fügbare und -verlässlichkeit sind die Ergebnisse jedoch mit Vorsicht zu interpretieren. Sieht man von einem externen Benchmarking ab, so sind Schätzungen zum Niveau bzw. zum

unternehmensbezogenen Aufholpotential bei der Effizienz aufgrund fehlender Daten für Deutschland zurzeit nicht möglich.

Nr. 319: Sonja Schölermann – Kundenschutz und Betreiberauflagen im liberalisierten Briefmarkt (März 2009)

Kundenschutzregelungen für den deutschen Postmarkt finden sich gegenwärtig vor allem in der Postdienstleistungsverordnung (PDLV) von 2001. Im ehemals monopolistischen Briefmarkt war die angemessene Berücksichtigung von Kundeninteressen nicht durch den Wettbewerb gesichert; die Aufgabe des Kundenschutzes war in dieser Situation eindeutig. Ziel dieses Beitrags ist zu diskutieren, ob die Vorschriften der PDLV nach der vollständigen Öffnung des Briefmarkts zum 1.1.2008 noch zeitgemäß sind.

Dazu diskutiert die Studie zum einen, ob im geöffneten Briefmarkt infolge unzureichenden Wettbewerbs in einzelnen Marktsegmenten Risiken für Kunden bzw. Postnutzer (Versender und Empfänger) bestehen, die Kundenschutzregelungen rechtfertigen. Etwa kann die angemessene Berücksichtigung der Interessen von Empfängern gefährdet sein, weil diese kein direktes Vertragsverhältnis mit den Post-Anbietern haben. Zum anderen erörtert die Studie, ob sich Risiken für Kunden ergeben, wenn mehrere Briefdienstleister kooperieren müssen, z. B. bei Nachsendeaufträgen.

Konkret erörtert dieser Beitrag mögliche Probleme für Versender und Empfänger, sowie regulatorische Maßnahmen zur Überwindung dieser Probleme in sechs Bereichen: 1) Beschwerdeverfahren, 2) unzustellbare Sendungen, 3) Irrläufer/Fundbriefe, 4) Nachsendeaufträge, 5) Lageraufträge (etwa während einer Urlaubsabwesenheit) und 6) den Umgang mit „Postlagernd“ adressierten Sendungen. Für jeden dieser Bereiche werden zunächst mögliche Probleme beschrieben und die Kundeninteressen dargestellt. Im zweiten Schritt wird diskutiert, ob Regulierungseingriffe zur Wahrung der Kundeninteressen erforderlich und auch unter Kostenaspekten angemessen sind. Dabei werden auch internationale Erfahrungen herangezogen. Mit Blick auf eine mögliche Neufassung der PDLV kommt die Studie zu folgenden Empfehlungen:

- Alle Lizenznehmer sollten verpflichtet werden, einfache und kostengünstige Beschwerdeverfahren einzurichten. Marktbeherrschende Unternehmen sollten zur Veröffentlichung von Beschwerdestatistiken verpflichtet werden.

- Eine Verpflichtung aller Lizenznehmer zur Rücksendung unzustellbarer Briefe ist nicht erforderlich. Anstelle einer produktbezogenen Ausnahmeregelung für Direktwerbung sollten Anbieter die Möglichkeit haben, mit Versendern individuelle Vereinbarungen über die Rücksendung von Massensendungen zu treffen.
- Alle Briefdienstleister sollten verpflichtet werden, von ihnen beförderte Briefe zu kennzeichnen. Sie sollten verpflichtet werden, ihre Irrläufer von anderen Lizenznehmern innerhalb von zwei Wochen abzuholen oder sich zusenden zu lassen.
- Die Nachsendeadressen sollten in einem Gemeinschaftsunternehmen der DPAG und der Wettbewerber verwaltet werden.
- Die Verpflichtung marktbeherrschender Unternehmen zum Angebot von Lagerdiensten erscheint verzichtbar.
- Die Verpflichtung des marktbeherrschenden Unternehmens zur Erbringung des Dienstes „Postlagernd“ erscheint verzichtbar.

Diskussionsbeiträge

Hefte bis Erscheinungsdatum 31.12.2007 können als Einzelheft gegen eine Schutzgebühr von 15,- € (Inland und europäisches Ausland) bzw. 23,- € (außereuropäisches Ausland) bei uns bestellt werden.

- Nr. 300: Christian Growitsch, Gernot Müller, Margarethe Rammerstorfer, Christoph Weber – Determinanten der Preisentwicklung auf dem deutschen Minutenreservemarkt, Oktober 2007
- Nr. 301: Gernot Müller – Zur kostenbasierten Regulierung von Eisenbahninfrastrukturentgelten – Eine ökonomische Analyse von Kostenkonzepten und Kostentreibern, Dezember 2007
- Nr. 302: Patrick Anell, Stephan Jay, Thomas Plückebaum – Nachfrage nach Internetdiensten – Diensteararten, Verkehrseigenschaften und Quality of Service, Dezember 2007

Folgende Diskussionsbeiträge stehen unter www.wik.org zum kostenlosen Download zur Verfügung.

- Nr. 303: Christian Growitsch, Margarethe Rammerstorfer – Zur wettbewerblichen Wirkung des Zweivertragsmodells im deutschen Gasmarkt, Februar 2008
- Nr. 304: Patrick Anell, Konrad Zoz – Die Auswirkungen der Festnetzmobilfunksubstitution auf die Kosten des leitungsvermittelten Festnetzes, Februar 2008
- Nr. 305: Marcus Stronzik, Margarethe Rammerstorfer, Anne Neumann – Wettbewerb im Markt für Erdgasspeicher, März 2008
- Nr. 306: Martin Zauner – Wettbewerbspolitische Beurteilung von Rabattsystemen im Postmarkt, März 2008
- Nr. 307: Christin Gries, Peter Stamm – Geschäftsmodelle und aktuelle Entwicklungen im Markt für Broadband Wireless Access-Dienste, März 2008
- Nr. 308: Christian Growitsch, Gernot Müller, Marcus Stronzik – Ownership Unbundling in der Gaswirtschaft – Theoretische Grundlagen und empirische Evidenz, Mai 2008
- Nr. 309: Matthias Wissner – Messung und Bewertung von Versorgungsqualität, Mai 2008
- Nr. 310: Patrick Anell, Stephan Jay, Thomas Plückebaum – Netzzugang im NGN-Core, August 2008
- Nr. 311: Alex Kalevi Dieke, Torsten Marnier, Antonia Niederprüm, Martin Zauner – Ausschreibung von Post-Universaldiensten - Ausschreibungsgegenstände, Ausschreibungsverfahren und begleitender Regulierungsbedarf, September 2008
- Nr. 312: Patrick Anell, Dieter Elixmann – Die Zukunft der Festnetzbetreiber, Dezember 2008
- Nr. 313: Patrick Anell, Dieter Elixmann, Ralf Schäfer – Marktstruktur und Wettbewerb im deutschen Festnetz-Markt: Stand und Entwicklungstendenzen, Dezember 2008
- Nr. 314: Kenneth R. Carter, J. Scott Marcus, Christian Wernick – Network Neutrality: Implications for Europe, Dezember 2008
- Nr. 315: Stephan Jay, Thomas Plückebaum – Strategien zur Realisierung von Quality of Service in IP-Netzen, Dezember 2008
- Nr. 316: Juan Rendon, Thomas Plückebaum, Iris Böschen – Relevant cost elements of VoIP networks, Dezember 2008
- Nr. 317: Nicole Angenendt, Christian Growitsch, Rabinendra Nepal, Christine Müller – Effizienz und Stabilität des Stromgroßhandelsmarktes in Deutschland – Analyse und wirtschaftspolitische Implikationen, Dezember 2008
- Nr. 318: Gernot Müller – Produktivitäts- und Effizienzmessung im Eisenbahninfrastruktursektor – Methodische Grundlagen und Schätzung des Produktivitätsfortschritts für den deutschen Markt, Januar 2009
- Nr. 319: Sonja Schölermann – Kundenschutz und Betreiberaufgaben im liberalisierten Briefmarkt, März 2009

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: Kathrin Frieters, M.A.

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