

## NEWSLETTER

## Der Kommentar

Zur Regulierung der  
Mobilterminierungsentgelte

Lange Zeit war es in Deutschland umstritten, ob die Mobilfunkbetreiber hinsichtlich der Terminierung von Gesprächen in ihrem Netz als marktbeherrschend einzuschätzen seien. Bis vor einiger Zeit hatte die Bundesnetzagentur diese Frage verneint und war zu der Einschätzung gelangt, dass die Wettbewerbsverhältnisse auf den Endkundenmärkten so wettbewerbsintensiv seien, dass dies auch auf die Terminierungsmärkte ausstrahle und damit auch keine missbräuchliche Ausnutzung einer Machtposition auf den Terminierungsmärkten möglich sei, die regulatorische Konsequenzen hinsichtlich der Kontrolle der Terminierungsentgelte erforderlich machen würde. Auf Basis dieser Betrachtungsplattform waren und blieben die Terminierungsentgelte lange Zeit das Ergebnis (kartellähnlicher) Verhandlungen der Mobilfunkbetreiber. Zwar waren auch unter diesen Rahmenbedingungen die Terminierungsentgelte in Deutschland stetig gesunken; gleichwohl lagen sie mit zuletzt 12,4 bzw. 11,0 Eurocent pro Minute (cpm) deutlich über den relevanten Kosten.

**Implikationen überhöhter Terminierungsentgelte**

Es ist nicht unwichtig sich der gesamtwirtschaftlichen und sektorellen Konsequenzen dieser bislang asymmetrischen Behandlung von Terminierung in den Festnetzen (die immer reguliert war) und den Mobilfunknetzen (die bis dato unreguliert war) be-

wusst zu sein, um abzuschätzen und zu registrieren, welche Änderungen sich im Marktverhalten und auf die Gesamtwirtschaft durch die geänderte Regulierungspolitik einstellen werden bzw. in Antizipation bereits eingestellt haben. Die wesentlichsten Implikationen überhöhter Terminierungsentgelte im Mobilfunk sind folgende:

- (1) Die Gespräche aus den Festnetzen in die Mobilfunknetze (FTM) sind überteuert. Es werden zu wenig FTM-Gespräche geführt. Daraus entstehen gesamtwirtschaftliche Wohlfahrtsverluste.
- (2) Die Festnetznutzer subventionieren völlig ungerechtfertigt den Mobilfunk. Wir haben diese Subventionen allein für den Zeitraum 1998 – 2005 auf ca. 10 Mrd. € geschätzt.<sup>1</sup>
- (3) Die in (2) genannten Subventionen wurden in Deutschland (neben einer Verwendung in Form überhöhter Gewinne der Mobilfunkbetreiber) gesamtwirtschaftlich besonders ineffizient zur Subventionierung von Endgeräten und zur Finanzierung von Churn zwischen den Betreibern verwendet, anstatt sie in die Verbesserung des Preis-Leistungs-Verhältnisses zu investieren.

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

- |   |   |
|---|---|
| - Hemmnisse für Kabelinternet in Deutschland – Studie für den Deutschen Kabelverband  | 3 |
| - Liberalisierung der Dienstleistungen Zählung, Messung und Abrechnung  | 6 |
| - "Triple Play"-Angebote von Festnetzbetreibern: Implikationen für Unternehmensstrategien, Wettbewerb(spolitik) und Regulierung | 9 |

**Konferenzen**

- |  |    |
|--|----|
| - Improving the Regulatory Framework for Electronic Communications<br>- Konferenz des WIK in Wroclaw -                 | 13 |
| - Konferenz des WIK und KCW über "Die Zukunft der Eisenbahn"   | 13 |
| - Mobile Enterprise-Solutions als neuer Wachstumsmarkt.<br>Das BMWi führt seinen 2. Jahreskongress zu MobilMedia durch | 16 |

**Nachrichten aus dem Institut**

- |                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| <b>Veröffentlichungen des WIK</b> | <b>18</b> |
|                                   | <b>20</b> |

- (4) Das "Kosten"niveau" der Mobilfunkgespräche wird künstlich hoch gehalten. Die Terminierungsentgelte erleichtern es den Mobilfunkbetreibern überhöhte Endkundertarife durchzusetzen.
- (5) Der Wettbewerb zwischen Mobilfunk und Festnetz wird verzerrt.
- (6) Der Wettbewerb zwischen Mobilfunkbetreibern wird verzerrt, wenn die Unterschiede in den Entgelten nicht die Kostenunterschiede widerspiegeln.

## Ursachen für den Politikwandel

Zwei Entwicklungen haben den Politikwandel bei den Terminierungsentgelten bewirkt. Einige Festnetzbetreiber haben seit 2004 die Höhe der Mobilterminierungsentgelte nicht länger akzeptiert und entsprechende Regulierungsverfahren angestrebt, die von der Bundesnetzagentur Entscheidungen erzwingen. Zu der Zeit bestanden die Benchmark-basierten Entscheidungen jedoch in einer regulatorischen Bestätigung der von den Mobilfunkbetreibern im Verhandlungswege ermittelten Terminierungsentgelte.

Die entscheidende Entwicklung ist jedoch von der EU ausgegangen. In die Empfehlung der EU Kommission über die für eine ex ante-Regulierung in Frage kommenden Märkte war der Markt für Terminierungsleistungen in jedem einzelnen Mobilfunknetz enthalten. Nur unter besonderen nationalen Marktbedingungen, die im Allgemeinen nicht vorliegen, hätten die nationalen Regulierungsbehörden in ihrer Marktanalyse zu einem anderen Ergebnis kommen können, ohne eine Veto-Entscheidung der EU Kommission erwarten zu müssen. Ebenso wie alle anderen Regulierungsbehörden kam denn auch die BNetzA in ihrer Marktanalyse zu dem Ergebnis, dass alle vier Mobilfunkbetreiber marktbeherrschend bei der Terminierung in ihrem jeweiligen Netz seien.

## Die neuen Entgelte

Damit war nach deutschem Recht noch nicht zwingend die ex ante-

Regulierung der Terminierungsentgelte vorgegeben. Nach dem TKG 2004 besitzt die BNetzA ein Abwägungsermessen, dessen Ergebnis auch eine reine ex post-Missbrauchskontrolle hätte sein können. Insofern setzte die BNetzA denn zunächst auch auf eine erneute Verhandlungslösung der Betreiber. Diese kam aber angesichts zwischenzeitlich deutlicher gewordener Interessenunterschiede zwischen den Betreibern nicht mehr zustande. Insofern entschied sich die BNetzA wie alle anderen europäischen Regulierungsbehörden vor ihr (und wohl auch nach ihr) zu einer kostenbasierten ex ante-Regulierung der Entgelte und legte diese im November dann auch fest. Sie verwarf dabei die von den Betreibern vorgelegten Kostenunterlagen und basierte ihre Entscheidung auf einen internationalen Benchmark. Im Ergebnis senkte sie die Entgelte der großen Betreiber von 11,0 auf 8,78 Cent pro Minute ab und die der kleineren von 12,4 auf 9,94 Cent, mithin um 20 %. Damit erkannte die BNetzA zwar weiterhin bestehende frequenzausstattungsbedingte Kostenunterschiede zwischen den D- und E-Netzbetreibern an, bewertete aber ihren Einfluss auf die Kosten geringer als die bisherigen Entgelte dies reflektierten.

## Bewertung der Ergebnisse

Wir sind die Ergebnisse vor dem Hintergrund der o. g. Implikationen überhöhter Terminierungsentgelte zu bewerten?

- (1) Der Wettbewerb im Festnetz sollte dazu führen, dass die durch die niedrigeren Terminierungsentgelte niedrigeren Kosten für FTM-Gespräche an die Kunden weitergegeben werden. Dann sinken die genannten Wohlfahrtsverluste. Garantiert ist diese Weitergabe allerdings nicht.
- (2) Die Subventionierung der Mobilnetze durch die Festnetznutzer vermindert sich. Sie verschwindet allerdings nicht, da die Höhe der Terminierungsentgelte insbesondere bei den großen Betreibern immer noch nicht den relevanten Kosten entspricht, die niedriger liegen. Ein europäischer Bench-

mark leistet derzeit als Proxy für die relevanten Kosten wenig, da sich in nahezu allen Ländern die Entgelte derzeit noch auf einem Anpassungspfad auf die relevanten Kosten befinden, diese aber aktuell i. d. R. noch nicht erreicht haben. Ein Kostenmodell würde hier verlässlichere Ergebnisse liefern.

- (3) Die bereits seit gut einem Jahr zu beobachtende Tendenz eines stärkeren Preis-Leistungswettbewerbs im Mobilfunk wird sich durch die niedrigeren Terminierungsentgelte weiter zu Gunsten der Kunden intensivieren.
- (4) Niedrigere Terminierungsentgelte werden auch den Preiswettbewerb auf den Endkundenmärkten des Mobilfunks intensivieren.
- (5) Die heute bestehenden Wettbewerbsverzerrungen zwischen Mobilfunk und Festnetz werden vermindert, verschwinden aber wegen des immer noch überhöhten Entgeltniveaus nicht.
- (6) Das neue Entgeltniveau vermindert die Entgeltendifferenzierung zwischen den D- und den E-Netzbetreibern. Diese entsprach nach unseren Kostenschätzungen schon vorher nicht den vorhandenen Kostenunterschieden. Sie waren merklich größer. Damit werden die D-Netzbetreiber trotz der Entgeltabsenkung immer noch erhebliche Deckungsbeiträge aus der Terminierung erzielen, während die E-Netzbetreiber (E-Plus, O2) ihre bisherigen Deckungsbeiträge weitgehend verlieren. Dies wird Einfluss auf den Wettbewerb haben. Es besteht die Gefahr, dass die bestehenden Asymmetrien im deutschen Mobilfunkmarkt dadurch nicht kleiner, sondern eher größer werden.

Karl-Heinz Neumann

<sup>1</sup> Vgl. hierzu "Wettbewerbswirkungen asymmetrischer Regulierung zwischen Festnetz und Mobilfunk", Studie im Auftrag des VATM, WIK-Consult, Bad Honnef, November 2005.

# Hemmnisse für Kabelinternet in Deutschland – Studie für den Deutschen Kabelverband

Der Breitbandzugang zum Internet über Kabelfernsehtetze ist in Deutschland stark unterrepräsentiert. Deutschland, als ein technologisch führendes Land mit hoher Kaufkraft, verfügt zwar über eine weit verzweigte Kabelinfrastruktur, über die mehr als 55% der Haushalte ihre Fernsehprogramme empfangen. Nichtsdestotrotz beträgt der Anteil der Kabelinternetnutzer bezogen auf die Einwohner nur 0,3% - verglichen mit 12,6% bei den DSL-Nutzern.<sup>1</sup>

WIK-Consult GmbH hat im Auftrag des Deutschen Kabelverbandes ein Policy Paper erarbeitet, das zum einen die Gründe für diese niedrige Kabelinternetpenetration analysiert und zum anderen Wege aufzeigt, wie der Ausbau und die Nutzung von Kabelinternet vorangebracht werden können. Im Rahmen dieser Studie werden (1) die Verfügbarkeit und Adoption von Breitbandinternet im Ausland analysiert und ein internationaler Erwartungswert für die deutsche Kabelpenetration errechnet, (2) die Auswirkungen auf die deutsche Volkswirtschaft skizziert, (3) die strukturelle Trennung der Netzebenen drei und vier als Haupthemmnis identifiziert und (4) Ansatzpunkte zur Lösung dieses Problems entwickelt. Im Folgenden sollen die zentralen Erkenntnisse dieser vier Studienabschnitte knapp dargestellt werden.

### (1) Kabelinternet in Deutschland im Vergleich zu anderen führenden Volkswirtschaften

Vergleicht man die Entwicklung von Breitbanddiensten in Deutschland mit jenen in anderen Ländern, so wird das Defizit hierzulande offensichtlich. In unserem Bericht untersuchen wir die Kabelmärkte der Niederlande, der Schweiz, der USA und Kanada - alleamt Länder mit erfolgreicherer und ausgeglichenerer Kabelinternetentwicklung - näher. Zudem werden die Penetrationsraten von Kabelinternet in insgesamt 20 Ländern herangezogen und mit Deutschland verglichen. Mit Hilfe der quantitativen (Regressions-) Analyse kann auf der Grundlage des Prozentsatzes der Haushalte mit Kabelfernsehen gezeigt werden, dass der internationale Erwartungswert der Kabelinternetpenetration in Deutschland (für das Jahr 2004) etwa

25-mal höher liegt, als er es tatsächlich im Bezugsjahr war. In absoluten Zahlen könnten auf Basis internationaler Maßstäbe drei Millionen Kabelinternetnutzer anstatt lediglich 120 Tausend erwartet werden.

Es ist davon auszugehen, dass mit einer höheren Kabelinternetpenetration in Deutschland nicht einfach eine Breitbandzugangstechnik durch die andere substituiert würde. Alle Anzeichen und die Erfahrungen im Ausland sprechen vielmehr dafür, dass ein erfolgreicherer Ausbau von Kabelinternet zu höherem Wettbewerb, geringeren Preisen und einer größeren Auswahl für die Konsumenten führt, was wiederum auch die Adoption von DSL befördert. Dieser Zusammenhang wird auch von weiteren Studien bestätigt.<sup>2</sup> Wettbewerb belebt wie in anderen Wirtschaftsbereichen so auch hier tatsächlich das Geschäft.

### (2) Die Auswirkungen geringer Kabelinternetpenetration auf die deutsche Volkswirtschaft

Der im internationalen Vergleich unterdurchschnittliche Breitbandausbau und die geringe Adoption von Kabelinternet zieht merkliche Wohlfahrtsverluste nach sich. Dadurch, dass die Penetration von Kabelinternet langsamer verlaufen ist als es zu erwarten gewesen wäre, fehlt ein wettbewerbliches Element, das eine höhere DSL Adoption gefördert hätte. Das Ergebnis ist ein langsamerer Ausbau und eine langsamere Verbreitung der gesamten Breitbanddienste, nicht nur der Kabelinternetdienste. Damit verbunden ist ein merklicher Verlust an Konsumentennutzen – im Vergleich dazu, was potenziell möglich wäre – auf vielen verschiedenen Ebenen:

- Verringerter Breitbandwettbewerb geht einher mit gebremster Innovation, geringeren Auswahlmöglichkeiten der Konsumenten und einem schlechterem Preis-Leistungsverhältnis der Breitbandinternetangebote.
- Eine geringere Breitbandpenetration bedeutet, dass es weniger Anreize für Unternehmer und Anwendungsentwickler gibt, neue und innovative bandbreitenintensive

Dienste für Konsumenten zu entwickeln.

- Diese Auswirkungen greifen auch auf benachbarte Märkte über, einschließlich der Märkte für herkömmliche Sprachtelefonie. Voice over IP (VoIP) über Breitbandnetze sollte für nützlichen Wettbewerb bei den Telefondiensteanbietern sorgen. VoIP über Kabelnetze sollte Infrastrukturkonkurrenz – die nachhaltigste Art von Wettbewerb – zur traditionellen Telefonie erzeugen. Diese wohlfahrtsfördernden Formen des Wettbewerbs bildeten sich in Deutschland deutlich langsamer aus.
- Insgesamt haben diese Effekte einen negativen Einfluss sowohl auf die deutsche Wettbewerbsfähigkeit im globalen Wettbewerb als auch auf die deutsche Arbeitsmarktentwicklung.

Quantitative Schätzungen zu den spezifischen volkswirtschaftlichen Effekten von Breitbandinternetzugängen weisen wegen der vorhandenen Erfassungsschwierigkeiten erfahrungsgemäß große Variationen auf. Eine jüngst veröffentlichte umfangreiche Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie zu den gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen der Breitbandnutzung kommt zu dem Schluss, dass bei einer optimalen Breitbandentwicklung bis zum Jahr 2010 ein zusätzlicher wirtschaftlicher Gesamtnutzen von bis zu 49 Milliarden Euro sowie eine Viertelmillion zusätzlicher Arbeitsplätze generiert werden könnten.<sup>3</sup> In dieser Studie wird das Fehlen von Kabelinternet – und die erzwungene strukturelle Trennung der Netzebenen drei und vier, die nach Ansicht der Autoren diesen Mangel hervorruft – als das herausragende Problem bezeichnet, welches diese optimale Entwicklung gefährdet.

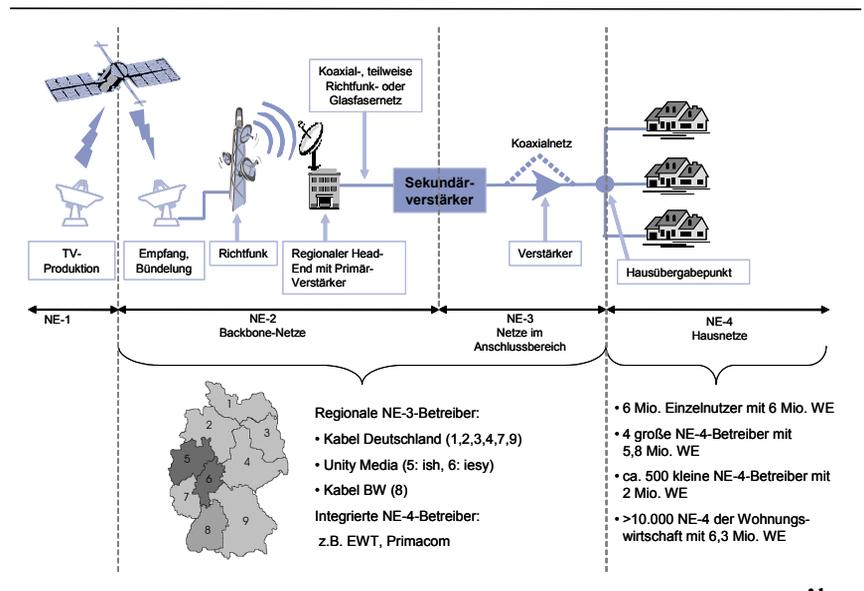
### (3) Die Auswirkungen der strukturellen Trennung der Netzebenen drei und vier auf den Ausbau von Kabelinternet

In unserer Studie wurden eine Reihe von Faktoren untersucht, die in der Vergangenheit zum langsamen Ausbau von Kabelinternet beigetragen

haben. Die Analyse hat ergeben, dass von den heute noch wirksamen Faktoren<sup>4</sup> einem einzigen, klar identifizierbaren Faktor der stärkste verzerrende Effekt zuzuordnen ist: der erzwungenen Zersplitterung der deutschen Kabelbranche in getrennte Netzbetreiber für die Netzebene drei (NE-3) – der die Rundfunksignale bis zu einem Hausübergabepunkt transportiert – und Tausende von Netzbetreibern auf der Netzebene vier (NE-4) – die die Signale innerhalb des Grundstücks bzw. Hauses zur Antennensteckdose transportiert (vgl. Tabelle 1). Diese ursprünglich ordnungspolitisch begründete Trennung der Netzebenen gibt es ausschließlich in Deutschland und kann für den Großteil der zu beklagenden Defizite verantwortlich gemacht werden.

Auf den Netzebenen zwei und drei sind meist die großen Regionalgesellschaften Kabel Deutschland (KDG), Unity Media und Kabel Baden-Württemberg (KBW) tätig (vgl. Abbildung 1). Sie sind die Nachfolgeunternehmen der früheren Kabelaktivitäten der Deutschen Telekom AG (DTAG) und werden allgemein als die klassischen NE-3-Betreiber bezeichnet. Mittlerweile sind diese NE-3-Betreiber zum Teil auch auf der NE-4 tätig.

**Abbildung 1: Strukturelle Trennung der Netzebenen**



Quelle: Deutscher Kabelverband

- Hausverwaltungen, die im Auftrag von Eigentümergemeinschaften die Hausnetze betreiben sowie
- professionelle NE-4-Betreiber, deren Geschäftsmodell darin besteht, mit Hauseigentümern so genannte Gestattungsverträge

einigung die Möglichkeit, eigene integrierte Netze auf NE-3 und NE-4 zu errichten, da die DTAG aus Kapazitätsgründen nicht alle Gebiete aufbauen bzw. versorgen konnte. Zu den wichtigsten großen NE-4-Betreibern, die einen signifikanten Anteil ihrer Kabelhaushalte über eigene Signalspeisung versorgen, zählen EWT (einschließlich der ehemaligen Bosch-Telecom-Netze) und Primacom. Rund 15% der Kabelhaushalte werden mittlerweile auf diese Weise nicht mehr mit Signalen der NE-3-Betreiber versorgt. Genau genommen betreiben NE-4-Betreiber mit eigener Signalspeisung auch NE-3-Netze, allerdings hauptsächlich in Form von kleinen dezentralen Kopfstationen zur Versorgung der unmittelbar in ihrer Nähe befindlichen Bestände, den sog. Kabelinseln. Um im Rahmen der Studie begrifflich dennoch eine Abgrenzung von den klassischen NE-3-Betreibern, die ungleich größere flächendeckende Netze besitzen, vorzunehmen, werden NE-4-Betreiber mit eigener Signalversorgung als so genannte „integrierte NE-4-Betreiber“ bezeichnet.<sup>5</sup>

**Tabelle 1: Netzebenen der deutschen Kabelnetze**

<b>NE-1</b>	Überregionaler Signaltransport über Satellit oder Glasfaserstrecken vom Rundfunkstudio zu den zentralen Play-Out-Centern der Kabelnetzbetreiber
<b>NE-2</b>	Aufbereitung und Bündelung der Signale; Transport über Glasfaserringe, Richtfunkstrecken oder per Satellit an regionale Headends
<b>NE-3</b>	Signaltransport über weit verzweigte Koaxialnetze bzw. hybride Glasfaser-Koaxialnetze (HFC-Netz) in den Ortsbereichen bis zu den Grundstücksgrenzen bzw. den Hausübergabepunkten
<b>NE-4</b>	Signaltransport innerhalb der Grundstücke und Häuser bis zur Kabelsteckdose innerhalb der Wohnung

Quelle: WIK-Consult

Die Netze auf Ebene vier wurden ursprünglich komplett und heute noch zum Großteil von sog. NE-4-Betreibern betrieben. Die NE-4-Betreiber stellen eine äußerst inhomogene Gruppe dar, die sich grob in folgende Teilgruppen untergliedern lässt:

- Einzelnutzer, beispielsweise Eigenheimbewohner, die direkte Verträge mit den NE-3-Betreibern abgeschlossen haben,
- Hauseigentümer, vom privaten Eigentümer eines Mehrfamilienhauses bis hin zu großen Wohnungsgesellschaften, die die Hausnetze selbst unterhalten,

über typischerweise 12-20 Jahre zur Errichtung und den Betrieb von Hausnetzen abzuschließen.

Ursprünglich übernahmen alle NE-4-Betreiber die Rundfunksignale von der NE-3. Seit Mitte der 1990er Jahre ging insbesondere ein Teil der professionellen NE-4-Betreiber dazu über, größere Wohnungsbestände an einem Hausübergabepunkt von der Versorgung durch die NE-3 abzukoppeln. Statt dessen wurden in diesen Fällen eigene Kopfstationen zur unabhängigen Signalspeisung aufgebaut. Zusätzlich bot sich für viele kleinere Kabelnetzbetreiber in den neuen Bundesländern nach der Wiederver-

Während die integrierten NE-4-Betreiber ihre eigene Signalversorgung organisieren, bewerben sich die NE-3-Unternehmen zunehmend um Gestattungsverträge mit Hausbesitzern, um ihrerseits NE-4-Netze zu betreiben und um hierdurch ebenfalls entlang der Wertschöpfungskette zu integrieren. Das Verhältnis von NE-3- und professionellen NE-4-Betreibern zeichnet sich zum einen durch Kooperationsbeziehungen beim Vorleistungsbezug aus, zum anderen aber auch durch Konkurrenz im Zusam-



menhang mit Gestattungen zum Betrieb der NE-4. Die Gestattungsverträge werden über lange Zeiträume abgeschlossen und diese Konkurrenz tritt vor allem zum Endezeitpunkt der Verträge zu Tage.

Innerhalb der Gruppe der professionellen NE-4-Netzbetreiber lassen sich zwei Gruppen unterscheiden. Zum einen vier große Unternehmen mit bundesweiten Aktivitäten sowie zum anderen eine hohe Anzahl kleiner Netzbetreiber, die meist nur lokal oder regional agieren. Die größten vier NE-4-Unternehmen sind Telecolumbus, EWT, Primacom und KMS.<sup>6</sup> Die Anzahl der NE-4-Betreiber lässt sich nicht exakt beziffern. Schätzungen reichen – je nach zu Grunde gelegten Abgrenzungen – von 500 (professionelle NE-4-Betreiber im engeren Sinne) bis hin zu 14.000 (professionelle NE-4-Betreiber plus Unternehmen der Wohnungswirtschaft mit eigenen NE-4-Netzen).<sup>7</sup> Auch die Anzahl der angeschlossenen Wohneinheiten der weiteren professionellen NE-4-Betreiber ist nur schwer zu ermitteln, da die Grenze zu wohnungswirtschaftseigenen Netzen unscharf ist.

Auch die Monopolkommission sowie weitere Branchenkenner und Analysten sehen in der Zersplitterung der deutschen Kabellandschaft das Kernproblem für die Breitbandentwicklung.<sup>8</sup> Gleichwohl bietet die WIK-Consult-Studie die bislang intensivste Analyse dieser komplexen Problemkonstellation. Nach unserer Erkenntnis hält die erzwungene Zersplitterung der Kabelbranche in Netzebene drei und Netzebene vier sowohl den Ausbau als auch die Adoption von Kabelinternet in vielerlei Hinsicht auf:

- Die Zersplitterung wirkt abschreckend gegenüber Investitionen in die Netzaufrüstung. Dies geht soweit, dass Netzbetreiber nicht sicher sein können, die Dienste nach der Investition auch bis zum Kunden liefern zu können.
- Viele der NE-4-Betreiber (nicht alle) besitzen nicht die erforderliche Unternehmensgröße, um Investitionen in leistungsfähige Internet- und Telefonesysteme zu tätigen.<sup>9</sup>
- Die Fragmentierung führt zu unwirtschaftlich kleinen Einheiten, nicht nur hinsichtlich zu kleiner Unternehmen. Die zum Teil räumlich zerstreut liegenden Kabelnischen mancher Kabelnetzbetreiber erzeugen hohe Betriebskosten und erschweren ein einheitliches Dienstangebot.

- Die Fragmentierung führt auch zu erhöhten Transaktionskosten, da die Kabelnetzbetreiber mit zahlreichen Beteiligten verhandeln müssen und hoher Koordinationsbedarf besteht, bevor den Endkunden ein Dienst angeboten werden kann.
- In einigen Fällen führten die gegenwärtigen Verhältnisse zur gänzlichen Unmöglichkeit, einen Dienst den Endkunden zu liefern, selbst nachdem Investitionen in die Netzaufrüstung getätigt wurden.<sup>10</sup>
- Die gegenwärtige Branchenstruktur führt häufig zu ineffektiven Angebots- und Marketingstrukturen, bei denen der Diensteanbieter keinen direkten Zugang zu den Endkunden besitzt.

#### (4) Was kann getan werden?

Die strukturelle Trennung innerhalb der Kabelbranche, die sich heute als entwicklungshemmend erweist, wurde ursprünglich aus ordnungspolitisch durchaus guten Gründen eingeführt. Allerdings sind mit der Liberalisierung des Telekommunikationsmarktes die Gründe hierfür weggefallen. Die historische Anbieterstruktur besteht gegenwärtig nur noch als ein Artefakt fort, das bislang von tendenziell strukturwahrenden Gerichts- und Bundeskartellamtsentscheidungen gestützt wurde, die jedoch ebenfalls ihre Notwendigkeit überlebt haben. Diese Entscheidungen erzwingen trotz der Marktliberalisierung das Fortbestehen der strukturellen Trennung der Branche in einen NE-3-Bereich und einen NE-4-Bereich. Sie verhindern, dass NE-3-Betreiber ihre Dienste ohne Genehmigung des NE-4-Betreibers den NE-4-Kunden anbieten dürfen und sie halten die Beteiligten in den meisten Fällen, die der Fusionskontrolle unterliegen, von einer Konsolidierung ab. In jüngster Zeit ist allerdings ein bemerkenswerter Wandel in der Entscheidungspraxis des Kartellamtes zu beobachten. Die Wettbewerbsbehörde genehmigte sowohl die Übernahme von Telecolumbus durch Unity Media, als auch die Weiterveräußerung der Telecolumbus-Netze in Baden Württemberg an KBW sowie der Netze in den Kabel-Deutschland-Regionen an Orion Cable, dem Mutterunternehmen von ewt.

Grundlegende ökonomische Logik lässt erwarten, dass die Marktakteure völlig selbstständig und ohne wettbewerbspolitische Nachteile dazu in der Lage sind, sich in Richtung einer effizienteren Struktur umzuorganisieren, sobald die erkennbaren Hindernisse

der Umstrukturierung nachhaltig beseitigt werden. Viele Netzbetreiber haben einen Anreiz zur Konsolidierung im Sinne einer Effizienzsteigerung, einer Kostenreduzierung, einer Internalisierung der Erträge aus Investitionen und einer Steigerung der Größenvorteile. Diese effizienzsteigernden Transaktionen werden gegenwärtig nur selten angegangen, da große Ungewissheit besteht, ob das Bundeskartellamt sie genehmigen würde.<sup>11</sup> Eine Beseitigung dieser Unsicherheit (oder zumindest eine Reduzierung) kann einen effizienzsteigernden Prozess in Gang setzen. Weitergehende politische Markteingriffe erscheinen hierfür nicht erforderlich.

Selbstverständlich muss das Bundeskartellamt in jedem Fusionsfall die Auswirkungen auf den Wettbewerb prüfen. Allerdings sind wir der Überzeugung, dass nur wenige oder gar keine der potenziellen NE-3/4-Konsolidierungen eine wirkliche Bedrohung für den Wettbewerb darstellen.<sup>12</sup> Nach unserem Verständnis begründen sich die bislang aufrecht erhaltenen Beschränkungen auf einer traditionellen Sicht der Kabelfernsehbranche, die der heutigen Welt des Triple Play nicht mehr gerecht wird. Diese an traditionellen Rundfunkmärkten ausgerichtete Sichtweise versäumt es, ausgleichende Vorteile in benachbarten Märkten, wie den Märkten für Breitbandinternet und Sprachtelefonie stärker zu berücksichtigen. Sie führt – auch wenn man sie nur für sich betrachtet – zu weit strengeren Beschränkungen als sie in anderen europäischen Ländern anzutreffen sind.

Es erscheint für eine zukunftsgerichtete Wettbewerbspolitik notwendig, die grundlegenden Veränderungen auf den konvergierenden Märkten für Telekommunikation- und Rundfunkdienste in die Entscheidungen einzubeziehen:

- Die Einführung von VoIP, IPTV, Triple Play und die Konvergenzentwicklung generell, verändern unwiderruflich den Markt für elektronische Kommunikation.
- Auf diesem konvergenten Markt ist es von großer Bedeutung, dass der Entwicklung der Kabelnetze ausreichende Freiräume gegeben werden, damit die Kabelnetzbetreiber mit der Deutschen Telekom, als dem TK-Ex-Monopolisten mit enorm hohen Umsätzen und bundesweiten Aktivitäten, konkurrieren können.

- Eine effizienzsteigernde Konsolidierung und Restrukturierung der Kabelbranche hätte durch stärkeren Infrastrukturwettbewerb innerhalb der künftig weiter zu fassenden elektronischen Kommunikationsbranche (die nicht nur das Angebot von Internetdiensten sondern auch von Sprachtelefonie umfasst) alles in allem positive Wirkung auf den Konsumentenutzen. Dieser Wettbewerb würde sowohl das Preis-Leistungsverhältnis der Breitbandangebote verbessern als auch das Angebot an innovativen Breitbanddiensten fördern.

In diesem Sinne sollte die jüngste Entscheidung des Bundeskartellamtes, die Übernahme von Telecolumbus durch Unity Media und die Weiterveräußerung von Teilen an KBW zu gestatten, als ein wichtiger und höchstwillkommener Schritt und möglicherweise auch als ein Zeichen für einen allmählichen Richtungswechsel betrachtet werden.

Wir empfehlen nachdrücklich, alle Veränderungen so schnell wie möglich umzusetzen. Die Tatsache, dass die Breitbandpenetration in Deutschland noch nicht so weit fortgeschritten ist, bedeutet auch, dass immer noch Zeit für die Kabelnetzbetreiber bleibt – die im Zusammenhang mit Breitbandinternet als neue Wettbewerber betrachtet werden sollten –, einen hinreichend großen Marktanteil zu erarbeiten und künftig eine effektive wettbewerbliche Kraft darzustellen. Sobald sich die Endkunden für eine Breitbandplattform entschieden haben, bedarf es größerer Anstrengun-

gen, sie zum Wechsel zu bewegen. Heute könnte eine Korrektur der Wettbewerbspolitik noch rechtzeitig sein. Wenn allerdings diese Korrektur noch um zwei oder drei Jahre verzögert wird, dann ist es sehr schwierig oder sogar unmöglich für die Kabelnetzbetreiber, die entstandenen Lock-in-Effekte zu überwinden. In diesem Fall werden die deutschen Konsumenten und die gesamte Volkswirtschaft möglicherweise nie die gesamten Vorteile des Wettbewerbs, den breitbandiger Kabelinternetzugang potenziell schaffen kann, genießen bzw. ausschöpfen können.

Scott, Marcus, Peter Stamm

- 1 Vgl. OECD Broadband Statistics, Stand Dezember 2005.
- 2 Vgl. hierzu Distaso/Lupi/Manenti (2004) Plattform Competition and Broadband Adoption in Europe: Theory and Empirical Evidence from the European Union, Padua, März sowie Höffler (2005) Cost and Benefits from Infrastructure Competition: Estimating Welfare Effects from Broadband Access Competition, Bonn, Januar
- 3 Vgl. Fornefeld/Oefinger/Braulke (2006) Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen der Breitbandnutzung, MICUS Management Consulting im Auftrag des BMWi, Düsseldorf, März.
- 4 Der Verkaufsprozess der Kabelnetze der DTAG spielte unzweifelhaft ebenfalls eine Rolle, sowohl weil er recht spät abgeschlossen wurde, als auch weil die Kabelnetze hierbei in Regionalgesellschaften aufgeteilt wurden. Diese Faktoren liegen in der Vergangenheit und für die zukunftsorientierte Problemlösung sind sie daher nicht von größerem Interesse. Zudem sind die entstandenen regionalen NE-3-Betreiber größer als viele Kabelunternehmen in Ländern wo der Kabelinternetausbau erfolgreich verlaufen ist.
- 5 Es muss darauf hingewiesen werden, dass eine auf alle Netzbetreiber hin anwendbare konsistente Abgrenzung nicht existiert, auch nicht kartellrechtlich. Zudem ist zur Gruppe

der integrierten NE-4-Netzbetreiber anzumerken, dass hier die Grenze zwischen Kabelnetzbetreibern und Betreibern von so genannten Sat-ZF-Verteilanlagen bzw. SMATV-Anlagen recht unscharf ist und in unterschiedlichen Erhebungen je nach Interessenlage unterschiedlich gehandhabt wird. Unter SMATV-Anlagen versteht man Anlagen, die Programme von Satelliten empfangen und aufbereitet in die Wohneinheiten weiterleiten. Diese sind als Kabelnetze zu betrachten. Im Falle von Sat-ZF-Verteilanlagen benötigen die Nutzer einen Satellitenreceiver.

- 6 Nach Abschluss der Studie wurden die Netze von Telecolumbus regional aufgeteilt. Die Netzteile in Hessen und NRW verbleiben bei Unity Media; in Baden Württemberg wurden sie von KBW und in allen übrigen Bundesländern von EWT übernommen.
- 7 Vgl. Bundesnetzagentur (2006) Jahresbericht 2005, Februar, Bonn, S. 9.
- 8 Vgl. Monopolkommission Hauptgutachten 2004/2005, Heng (2003) Breitbandiges Festnetz - Innovation im Wartestand, DB Research, Fornefeld/Oefinger/Braulke (2006) Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen der Breitbandnutzung sowie Hazlett (2006) Germany's Cable Problem, Wall Street Journal Europe, 30.9.2006.
- 9 Einige der größeren NE-4-Betreiber betreiben relativ effiziente Internetzugangsdienste.
- 10 Unser Bericht enthält eine entsprechende Fallstudie zur Kabelregion Berlin.
- 11 Egal ob eine Fusion erfolgreich ist oder scheitert, allein der Versuch erzeugt bereits erhebliche Kosten für die beteiligten Parteien, nicht nur hinsichtlich Kosten der Rechtsberatung oder gebundene Aufmerksamkeit des Managements, sondern auch hinsichtlich der eingeschränkten unternehmerischen Bewegungsfreiheit während der Fusionsprüfung, die sich zum Teil über ein Jahr hinziehen kann.
- 12 Auch die *Monopolkommission* hat angemerkt, dass viele Fusionen auf dem Kabelmarkt keine Wettbewerbsbedenken nach sich ziehen.

## Liberalisierung der Dienstleistungen Zählung, Messung und Abrechnung

### Gesetzliche Ausgangssituation

Mit der Verabschiedung des neuen Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) im Jahre 2005 wurden auch die Prozesse der Zählung und Messung liberalisiert. Der §21b des EnWG schreibt die Zuständigkeit für den Einbau, den Betrieb und die Wartung der Messgeräte sowie die Messung der gelieferten Energie grundsätzlich dem Netzbetreiber zu. Allerdings - und dies ist der entscheidende Punkt für die Liberalisierung - ist auch eine anderweitige Vereinbarung mit einer dritten Partei möglich. Fehlt diese jedoch, so ist weiterhin der Netzbetreiber für die

genannten Prozesse verantwortlich. Die Vorgänge Zählung, Messung und Abrechnung werden also als getrennte Dienstleistungen betrachtet. Damit wurden die Vorgaben der relevanten EU-Richtlinien zur Liberalisierung der Strom- und Gasmärkte an dieser Stelle übertroffen. Grund für die Aufnahme in das EnWG war nicht zuletzt eine schon vorhandene Regelung im Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG), die dem Betreiber einer Anlage zur Erzeugung erneuerbarer Energie die Möglichkeit gewährt, den Betrieb der Messeinrichtungen einem fachkundigen Dritten zu überlassen.

Im §21b EnWG wird allerdings eine Zweiteilung vorgenommen. Die Möglichkeit des *Einbaus, des Betriebs und der Wartung der Messanlage* durch einen Dritten ist dort bereits vorgesehen. Voraussetzung hierfür ist, dass die Messanlage

- a) den eichrechtlichen Vorschriften entspricht und
- b) den von dem Netzbetreiber einheitlich für sein Netzgebiet vorgesehenen technischen Mindestanforderungen und Mindestanforderungen in Bezug auf Datenumfang und Datenqualität genügt.

Eine weitere Bedingung besteht in der Pflicht zum Vertragsabschluss zwischen Netz- und Messstellenbetreiber zur Ausgestaltung ihrer rechtlichen Beziehungen.

Als zweiter Teilbereich wird im Gesetz die Aktivität des eigentlichen Messens der gelieferten Energie betrachtet. Diese kann durch einen Dritten erst nach Erlass einer Rechtsverordnung durch die Bundesregierung mit Zustimmung des Bundesrates erfolgen. Bereits jetzt ist allerdings im Gesetz als Voraussetzung verankert, dass die einwandfreie Messung und eine Weitergabe der Daten an alle berechtigten Netzbetreiber und Lieferanten, die eine fristgerechte und vollständige Abrechnung ermöglicht, durch den Dritten gewährleistet sein muss.

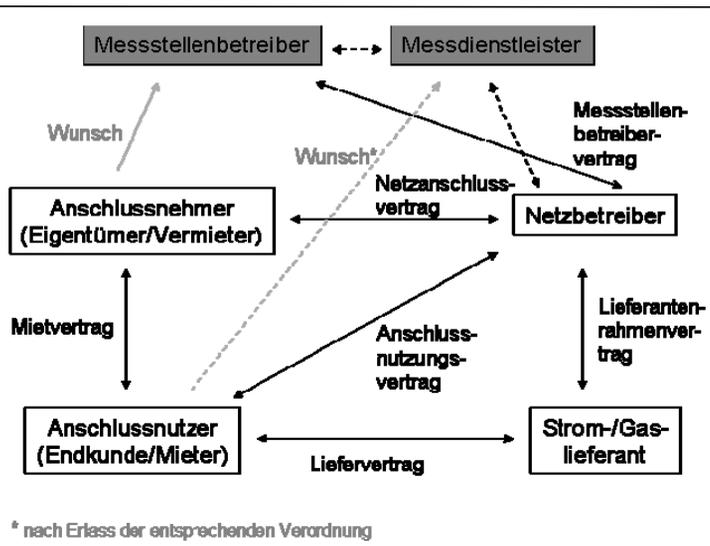
Im Gegensatz zu dieser Trennung der Prozesse „Messstellenbetrieb“ und „Messen“ existieren Vorschriften in den jeweiligen Netzzugangsverordnungen für Strom und Gas, die die beiden Prozesse vereinen bzw. stark miteinander verknüpfen. So heißt es etwa in § 38 (1) GasNZV: „Der Messstellenbetreiber nimmt die Messung von Gasmengen vor.“ In § 19 (1) der StromNZV ist festgehalten: „Der Messstellenbetreiber hat dafür Sorge zu tragen, dass eine einwandfreie Messung der Elektrizität sowie die Datenübertragung gewährleistet sind.“

Im §21b EnWG wird weiterhin eine Unterscheidung zwischen dem Anschlussnehmer und dem Anschlussnutzer vorgenommen.<sup>1</sup> Diese können wiederum unterschiedliche Aktivitäten Dritter auslösen. So kann der Anschlussnehmer, also in der Regel der Hauseigentümer oder Vermieter, seinen Messstellenbetreiber schon jetzt frei wählen. Der Anschlussnutzer, in der Praxis oftmals der Mieter, soll in Zukunft (d.h. nach Erlass der entsprechenden Verordnung, siehe oben) den Messdienstleister, der die Messung der gelieferten Energie vornimmt, bestimmen können. Ein Überblick über die Vertragsverhältnisse gibt Abbildung 1.

Der Messstellenbetreiber und ein (zukünftiger) Messdienstleister werden in der Praxis oftmals ein und derselbe Akteur sein. Allerdings muss aufgrund der derzeitigen Gesetzeslage unterschiedlichen Wünschen des Anschlussnehmers und des Anschlussnutzers insofern Rechnung getragen werden, als hier auch zwei verschiedene Akteure aktiv werden könnten.

Im § 21b EnWG sind weiterhin einzelne Punkte festgehalten, die in

**Abbildung 1: Vertragsverhältnisse und Handlungsoptionen im liberalisierten Energiemarkt**



Quelle: Eigene Darstellung

Rechtsverordnungen ausgestaltet werden können. Diese sind:

1. der Zeitpunkt der Übermittlung der Messdaten und die für die Übermittlung zu verwendenden Datenformate;
2. Vorgaben zur Dokumentation und Archivierung der relevanten Daten;
3. die Haftung für Fehler bei Messung und Datenübermittlung;
4. Vorgaben für den Wechsel des Messstellenbetreibers;
5. das Vorgehen beim Ausfall des Messstellenbetreibers.

Während sich die Punkte 1 bis 3 vornehmlich auf die Messung des Strom- und Gasverbrauchs beziehen, betreffen die Punkte 4 und 5 explizit den Messstellenbetrieb. Teilweise werden diese Prozesse durch den Metering Code des VDN erfasst, der allerdings keine rechtsgültige Wirkung besitzt.

Grundsätzlich existiert neben den Vorschriften im §21b EnWG eine Vielzahl weiterer Normen, die in Bezug zum Messen und Zählen stehen. Hier

sind insbesondere die StromNZV, die StromNEV bzw. GasNZV zu nennen, das EEG, sowie die Verordnungen AVBEITV und AVBGasV bzw. deren „Nachfolger“ die Niederspannungsanschluss (NAV) und die Niederdruckanschluss (NDAV), die derzeit erarbeitet werden. Im Hinblick auf technische Standards der Messgeräte ist insbesondere die Europäische Messgeräte-Richtlinie (MID) relevant. Daneben existiert als ergänzendes Regelwerk: der Metering Code sowie die Leistungsbeschreibung für Messung und Abrechnung des Verbandes der Netzbetreiber (VDN) und die Regeln der Deutschen Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW).

### Marktsituation

Die sich durch die Liberalisierung ergebenden neuen Möglichkeiten werden derzeit schon genutzt, wie Tabelle 1 zeigt.

Diese Werte nehmen sich im Vergleich zu den 49 Millionen Stromanschlüssen noch eher gering aus. 14% der Unternehmen planen derzeit allerdings schon einen konkreten

**Tabelle 1: Einbau, Betrieb und Wartung der Messeinrichtungen durch Dritte**

Anträge	Anzahl
Gesamt	2.062
Gestellt bei Netzbetreibern	118
Davon Netzbetreiber mit mehr als zehn Anträgen	28

Quelle: BNetzA (2006)

Marktauftritt als Messstellenbetreiber bzw. Messdienstleister.<sup>2</sup> Ein gewisses Interesse scheint nach der noch jungen Marktliberalisierung also vorhanden zu sein. Es wurde bisher laut Auskunft der Netzbetreiber auch noch keine Ablehnung gegen einen dritten Messstellenbetreiber ausgesprochen, da dieser etwa die oben genannten technischen, eichrechtlichen oder datenbezogenen Bedingungen nicht einhalten konnte.<sup>3</sup>

Das größte Kundenpotenzial in dem neuen Geschäftsfeld besteht aus Unternehmenssicht bei Industrie- bzw. Großkunden (46% bzw. 39%) und weniger bei Haushaltskunden (20%)<sup>4</sup> Dies dürfte vor allem auf die höheren Spielräume bei den dortigen Messpreisen zurückzuführen sein. Denn während die Preise seit der Liberalisierung sowohl in der leistungsgemessenen Mittel- und Niederspannung als auch in der nicht leistungsgemessenen Niederspannung tendenziell leicht gefallen sind (vgl. Abbildung 2) so ist der Quartilsabstand der Messpreise in etwa konstant geblieben.

Dies deutet auf eine weiterhin große Streuung der Preise für eine vergleichsweise homogene Dienstleistung hin, aus der sich Anreize für Markteintritte ergeben. Tabelle 2 zeigt die Entwicklung der Quartilsabstände seit dem Jahr 2000.

Zu beachten ist allerdings, dass die Prozesse Messung, Zählung und Abrechnung in Tabelle 2 noch als eine Dienstleistung angesehen und verrechnet werden, so dass sich die

**Tabelle 2: Entwicklung der Quartilsabstände der Preise für die Strommessung in €**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Mittelspannung	368,13	331,32	305,00	247,00	244,71	223,48	306,88
Niederspannung mit LM	408,59	306,79	306,82	318,00	306,74	306,00	336,00
Niederspannung ohne LM	5,52	4,91	5,23	5,23	5,24	5,24	5,31

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage der VEA-Datenbank

Preisschwankungen auch aus anderen Bereichen als dem reinen Messstellenbetrieb ergeben können. Dennoch weist der große Spielraum auf ein monetäres Potenzial für den Prozess „Messstellenbetrieb“ hin.

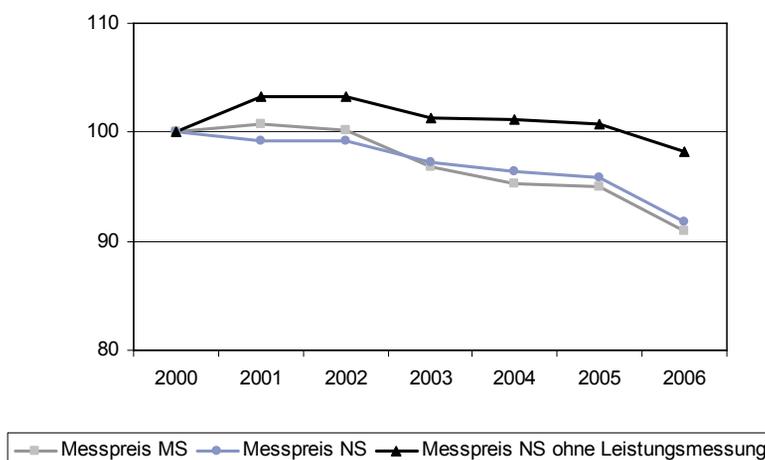
### Implikationen der Liberalisierung

Zunächst ist die gesetzlich verankerte Wahlfreiheit für die Strom- und Gaskunden ein wichtiger Beitrag zur Stärkung der Endverbraucher. Gleichzeitig werden durch die Liberalisierung vor allen Dingen Kostenersparnisse erwartet. Die beeinflussbaren Kosten, die im wesentlichen durch technologische Standards und Datenverarbeitungskosten geprägt sind, sollen einem starken Wettbewerbsdruck unterliegen. Kostensenkungen und Effizienzsteigerungen sollen somit einen Wettlauf zwischen internen Profitcentern der Netzbetreiber und externen Dienstleistern auslösen.<sup>5</sup> Weiterhin ist

auch ein verbesserter Kundenservice im Rahmen einer Differenzierungsstrategie denkbar.

Als negative Auswirkung der Liberalisierung wird angeführt, dass durch das Auftreten zusätzlicher Akteure die Handlungsprozesse an Komplexität zunehmen und für höhere Kosten im System sorgen. Hierbei ist vor allen Dingen an den erhöhten Kommunikationsaufwand zwischen Netzbetreibern, Stromlieferanten und Messstellenbetreibern als auch an den größeren Verwaltungsaufwand durch Datenpflege und -aktualisierung zu denken. Auch könnte ein Rosinenpicken erfolgen, bei dem nur Kunden mit hoher Bonität und Ertragspotenzial von neuen Messstellenbetreibern bedient werden, während die Netzbetreiber weiterhin für die verbleibenden Kunden zuständig sind.<sup>6</sup> Die aufgrund der Liberalisierung erhoffte Einführung intelligenter Zählersysteme (smart metering), also Messeinrichtungen, die nicht nur den Gesamtverbrauch messen, sondern bis zu viertelstundengenaue individuelle Verbrauchswerte ermitteln, Lastgänge speichern oder als kommunikationstechnologisches Verbindungsstück zum Endverbraucher dienen können, wird durch die jetzige Rechtslage eher behindert. Denn z. B. in Mietwohnungen ist dann nicht der Energieverbraucher, sprich der Mieter, für die Installation des Zählers zuständig, sondern der Vermieter. Dieser besitzt aber an einer Neuregelung wenig Interesse, da er selbst nicht für die jeweiligen Kosten aufkommen muss, sondern diese über die Nebenkosten in jedem Falle vom Mieter erstattet bekommt.<sup>7</sup>

**Abbildung 2: Entwicklung des Durchschnittspreises für die Strommessung und -abrechnung in Deutschland von 2000 bis 2006 (Index: 2000 = 100)**



Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage der VEA-Datenbank



### Handlungsbearf

Die Idee des Gesetzgebers im § 21b EnWG war es, den Markt für Zählen und Messen stufenweise zu liberalisieren. Daher wurde zunächst nur der Bereich „Messstellenbetrieb“ geöffnet, um den (neuen) Akteuren Gelegenheit zu geben, sich auf das Arbeits-

feld „Messung“ - das wie oben beschrieben erst mittels einer Verordnung freigegeben werden muss - ausreichend vorzubereiten. Durch diese Vorgehensweise und die Einführung der verschiedenen Akteure des Anschlussnehmers und Anschlussnutzers in diesem Bereich, die wiederum berechtigt sind, unterschiedliche Prozesse auslösen, ergeben sich allerdings erhebliche Schwierigkeiten. So wird z.B. der erwartete Technologieschub durch fehlende Investitionsanreize seitens der Anschlussnehmer nur sehr bedingt realisiert werden.

Um das institutionelle Umfeld mit einem stabileren Rahmen zu umgeben, sollte der Prozess des Messen durch Erlass der entsprechenden Verordnung baldmöglichst freigegeben werden. Dies würde es neuen Anbietern erheblich erleichtern, in den Markt einzudringen, da der gesamte Prozess aus einer Hand angeboten werden könnte. Auch sollten klare Vorgaben für die Anforderungen an die für die Übermittlung zu verwendeten

Datenformate aufgestellt werden, um Diskriminierungspotenzial, wie es in der Vergangenheit im Bereich Lieferantenwechsel zu beobachten war, nicht entstehen zu lassen. Langfristig, also etwa im Rahmen einer EnWG-Novelle, sollten die Prozesse des Messstellenbetriebs und der Messung zu einer Dienstleistungsaufgabe zusammengeführt werden. Gleichzeitig wäre es wünschenswert, die Aufteilung in Anschlussnutzer und Anschlussnehmer in diesem Bereich aufzuheben und nur einer der Parteien das Wahlrecht für den (dann auch die Messung beinhaltenden) Messstellenbetrieb zuzugestehen. Dies würde zu mehr Planungssicherheit und niedrigeren Transaktionskosten führen.

Matthias Wissner

- 1 Nach den derzeit im Bundesrat verhandelten Verordnungen zum Niederspannungsanschluss (NAV) und zum Niederdruckanschluss (NDAV) ist Anschlussnehmer jedermann im Sinne des § 18 Abs. 1 Satz 1 des Energiewirtschaftsgesetzes, in dessen Auftrag ein Grundstück oder Gebäude an das Niederspannungs- bzw. Niederdrucknetz angeschlossen wird oder im Übrigen jeder Eigentümer oder Erbbauberechtigte eines Grundstücks oder Gebäudes, das an das Niederspannungs- bzw. Niederdrucknetz angeschlossen ist. Anschlussnutzer ist jeder Letztverbraucher, der im Rahmen eines Anschlussnutzungsverhältnisses einen Anschluss an das Niederspannungs- bzw. Niederdrucknetz zur Entnahme von Elektrizität bzw. Gas nutzt.
- 2 Trend:research (2005): Der Markt für Messstellenbetreiber.
- 3 BNetzA (2006): Monitoringbericht 2006.
- 4 Trend:research (2005): Der Markt für Messstellenbetreiber; Die Prozentzahlen bezeichnen die positiven Antworten der befragten Unternehmen (Mehrfachnennungen waren möglich.)
- 5 Bohman, D (2005): Liberalisierung des Zähl- und Messwesens.
- 6 Zayer, P. (2005): Liberalisierung des Messwesens, in: Energiewirtschaftliche Tagesfragen 55. Jg. (2005) Special.
- 7 Bei ähnlichen Fragestellungen, etwa beim Unterbleiben wünschenswerter Investitionen in energieeffiziente Maßnahmen, ist dieses Phänomen unter dem Begriff Mieter-Vermieter-Dilemma bekannt.

## „Triple Play“-Angebote von Festnetzbetreibern: Implikationen für Unternehmensstrategien, Wettbewerb(spolitik) und Regulierung

### „Triple Play“-Angebote von Festnetzbetreibern: Implikationen für Unternehmensstrategien, Wettbewerb(spolitik) und Regulierung

„Triple Play“ bedeutet vereinfacht gesagt die gebündelte Bereitstellung von Telefonie, Internet-Access und Fernsehen durch einen einzigen Anbieter. Eine Vielzahl verschiedener Marktakteure wie Kabelnetzbetreiber, Internet Service Provider und Festnetzbetreiber („Telcos“) bietet mittlerweile solche Produktbündel an. „Triple Play“ heißt aus der Sicht der Kabelnetzbetreiber, ihr Kerngeschäft Fernsehen sukzessive um Telefon- und Datendienste zu erweitern. Aus der Sicht von Telcos hingegen steht insbesondere die Erweiterung des traditionellen (Anschluss- und Transport-) Geschäfts um „Bewegtbildinhalte“ („IPTV“) im Vordergrund. Der letztgenannte Aspekt steht im Zentrum eines Projekts welches gegenwärtig im Rahmen des laufenden

Forschungs- und Arbeitsprogramms bearbeitet wird. Wichtige Themenfelder in diesem Projekt sind dabei die gegenwärtige Marktpenetration von Triple Play-Angeboten aus der Hand von Festnetzbetreibern, die unternehmensstrategischen Herausforderungen für Festnetzbetreiber durch den Eintritt in den Markt für mediale Inhalte sowie damit zusammenhängende wettbewerbspolitische bzw. regulatorische Fragen.

### Triple Play-Angebote von Festnetzbetreibern: Bisherige Marktdurchdringung

In Deutschland sind bereits eine Reihe von Marktteilnehmern im Bereich Videodienste/IPTV im Markt aktiv, bzw. haben den Markteintritt angekündigt. Mit Triple Play-Angeboten im Markt präsent sind z.B. *Hanse-net/Alice* (Start im Juni 2006) und *Deutsche Telekom* (Start im Oktober 2006). Beide Angebote beinhalten sowohl ein jeweils bis zu ca. 80 Kanäle umfassendes Live-Programmportfolio und einen Video on Demand-

Service mit 2.000 (*Deutsche Telekom*) bzw. 800 (*Hanse-net/Alice*) On Demand-Titeln. *Arcor* betreibt bereits eine Video on Demand-Plattform mit 1.300 Titeln, und bereitet sein eigenes IPTV-Angebot vor, wird aber absehbar damit erst 2007 in den Markt gehen. *Net Cologne* hat seinen IPTV-Start für Frühjahr 2007 angekündigt, bietet über die konzerninterne TV-Kabelinfrastruktur jedoch bereits gegenwärtig ein differenziertes Kanalportfolio an. *Telefonica* hat kürzlich den Start seiner IPTV-Aktivitäten auf 2007 verschoben. *1&1* kooperiert im Rahmen eines Triple Play-Angebotes mit *Maxdome*, einer Video on Demand-Plattform von *Pro7/Sat1*, und ist im Sommer 2006 in den Markt gegangen.

Triple Play-Angebote von Festnetz-Carriern sind in vielen Ländern der Welt bereits Marktrealität (vgl. Tabelle 1). In Frankreich, dem bislang größten europäischen Markt für Triple Play aus der Hand von Festnetzbetreibern, verfügt *France Telecom* im Juni 2006 über ca. 230.000 Triple Play-Abonnenten. Der stärkste Wett-

bewerber in diesem Marktsegment, *Free Telecom*, kommt zum gleichen Zeitpunkt auf ca. 180.000 Abonnenten. Es ist jedoch anzumerken, dass selbst in Frankreich bislang lediglich ca. 3,5 % der Fernsehhaushalte IPTV nutzen. In Italien, dem europaweit zweitgrößten Markt für IPTV, verfügt

*Fastweb* heute über ca. 180.000 Abonnenten. Der zum gegenwärtigen Zeitpunkt, an Kundenzahlen gemessen, weltweit größte IPTV-Anbieter ist der in Hongkong ansässige Incumbent *PCCW* mit ca. 550.000 Abonnenten (Stand: August 2006). Dies entspricht ca. 22 % der Fernseh-

haushalte in Hongkong. Tabelle 1 zeigt, dass die Penetrationszahlen (bezogen auf Einwohner, Haushalte und Breitbandanschlüsse) in allen Ländern jeweils noch (z.T. sehr) gering ist.

**Tabelle 1: „Triple Play-Angebote“ von Festnetz-Carriern im internationalen Vergleich**

Anbieter	IPTV Angebot	Anzahl Subscriber	Einwohnerzahl	HH gesamt	Breitbandanschlüsse (HH)
<b>Deutschland</b>			<b>82,4 Mio.</b>	<b>39,5 Mio.</b>	<b>11,3 Mio.</b>
Deutsche Telekom	T-Home	< 15.000 (11/2006)			
Hansenet	Alice Home TV	5.000 (11/2006)			
<b>Frankreich</b>			<b>60,9 Mio.</b>	<b>25,5 Mio.</b>	<b>11,2 Mio.</b>
France Telecom	MaligneTV	229.000 (05/2006)			
Illiad/Free Telecom	Free TV	179.000 (04/2006)			
NeufCegetel	Neuf TV	49.000 (05/2006)			
<b>Großbritannien</b>			<b>60,6 Mio.</b>	<b>25,6 Mio.</b>	<b>19,9 Mio.</b>
British Telecom	BT Vision	< 20.000 (10/2006)			
Video Networks	Homechoice	45.000 (06/2006)			
<b>Italien</b>			<b>58,1 Mio.</b>	<b>23,5 Mio.</b>	<b>9,1 Mio.</b>
Telecom Italia	Alice Home TV	< 50.000 (11/2006)			
eBiscom	Fastweb TV	181.000 (04/2006)			
<b>Niederlande</b>			<b>16,5 Mio.</b>	<b>8,6 Mio.</b>	<b>3,0 Mio.</b>
KPN	Mine TV	10.000 (10/2006)			
Tele 2	Tele 2 TV	60.000 (04/2006)			
<b>Schweden</b>			<b>9,0 Mio.</b>	<b>4,5 Mio.</b>	<b>2,1 Mio.</b>
Telia Sonera	Telia Digital TV	117.000 (06/2006)			
<b>Spanien</b>			<b>40,4 Mio.</b>	<b>12,8 Mio.</b>	<b>5,1 Mio.</b>
Telefonica	imagenio	123.000 (06/2006)			
<b>USA</b>			<b>298,4 Mio.</b>	<b>105,5 Mio.</b>	<b>26,2 Mio.</b>
AT&T	LightSpeed	5.000 (03/2006)			
Verizon	Fios TV	10.000 (03/2006)			
<b>Hongkong</b>			<b>6,9 Mio.</b>	<b>2,4 Mio.</b>	<b>1,8 Mio.</b>
PCCW	Now TV	549.000 (08/2006)			
<b>Japan</b>			<b>127,4 Mio.</b>	<b>62,9 Mio.</b>	<b>23,4 Mio.</b>
SoftbankBB/YahooBB	Hikari Package	100.000 (07/2006)			
<b>Südkorea</b>			<b>48,8 Mio.</b>	<b>18,2 Mio.</b>	<b>14,9 Mio.</b>
Hanaro Telecom	HanaTV	13.000 (12/2005)			
Korea Telecom	Home N	k. A.			
<b>Taiwan</b>			<b>22,9 Mio.</b>	<b>7,4 Mio.</b>	<b>5,8 Mio.</b>
Chunghwa Telecom	Multimedia OD	120.000 (11/2005)			

Quellen: Jupiter Research, WIK Analyse

### Triple Play-Angebote von Festnetzbetreibern: (in-ter)nationale Prognosen

Mit Blick auf die künftige Adoption und Diffusion von Triple Play/IPTV-Diensten gibt es sehr unterschiedliche Prognosen. Diese Feststellung bezieht sich sowohl auf Deutschland als auch auf Prognosen für die weltweite Marktentwicklung. Die optimistischste Prognose für Deutschland

stammt von *Booz Allen Hamilton* (Oktober 2006). Hier wird bis zum Jahre 2011 erwartet, dass bis zu 12 Mill. Haushalte (d.h. ein knappes Drittel aller TV-Haushalte) Triple Play-Angebote nutzen werden, allerdings sind in dieser Zahl auch Triple Play-Angebote von Kabelnetzbetreibern enthalten. Deutlich weniger positiv beurteilen die Analysten von *A.T. Kearney* die Marktchancen von Triple Play in Deutschland. Die Analysten

vertreten die Meinung, dass es nur dann gelingt bis zum Jahr 2010 in Deutschland neun Prozent aller Haushalte (ca. 3,9 Mill.) zu Triple Play-Kunden zu migrieren, wenn tragfähige Geschäftsmodelle in Bezug auf Content entwickelt werden<sup>1</sup>.

Für den Weltmarkt werden bis zum Jahre 2015 von verschiedenen Marktforschern zwischen 25 und 60 Mio. IPTV-Subscriber erwartet. Gemessen

an der gegenwärtigen Zahl von knapp 1,3 Mrd. Festnetz-Anschlüssen, über 2 Mrd. Mobilfunk-Anschlüssen und rund 220 Mio. Breitband-Anschlüssen wird also das weltweite Marktpotenzial von IPTV als relativ begrenzt eingeschätzt.

### Triple Play-Angebote von Festnetzbetreibern: Chancen und Herausforderungen

Festnetzbetreiber sehen sich beim Eintritt in den Markt für mediale Inhalte einem plattformübergreifenden Wettbewerb gegenüber. Sie konkurrieren mit ihrem Medienangebot z.B. gegen Kabelnetzbetreiber, Satellitenfernsehen, terrestrisches Fernsehen und eine Vielzahl („kostenloser“) medialer Inhalte im Internet („You Tube“, Podcasts, usw.), um das begrenzte „Medienbudget“ (in Zeit- und Geldeinheiten) der Endnutzer. Aus dieser Konstellation ergeben sich zwei wichtige Fragen für die Erfolgsaussichten von Triple Play-Strategien von Festnetzbetreibern:

- Sind die Festnetzbetreiber in der Lage, ihre angestammte Endkundenbeziehung auch auf mediale Programmbouquets auszudehnen?
- Wie groß ist, speziell in Ländern mit traditioneller Free-TV-Vollversorgung und geringer Pay-TV-Penetration, die Zahlungsbereitschaft für die Medienangebote von Festnetzbetreibern?

Eine gehobene Zahlungsbereitschaft dürfte nur dann vorliegen wenn es einem Anbieter gelingt, seine IPTV-Inhalte so zu konzipieren, dass dem Endkunden ein signifikanter Mehrwert sowohl im plattformübergreifenden Wettbewerb als auch im Wettbewerb zu anderen Festnetzbetreibern offeriert werden kann. In Abbildung 1 steht im Zentrum der Betrachtungen inwieweit ein Carrier über langfristige Alleinstellungsmerkmale (Strategic Assets) in seinem Produktportfolio verfügen kann.

Eine Differenzierung anhand (inter)nationaler TV-Programmen erscheint nicht möglich, denn die Vermarktungsstrategie der Content-Provider basiert größtenteils auf dem Faktor „Reichweite“. Bei spezifischen Kanälen für dezidierte Zielgruppen (Fremdsprachen, Unterhaltung, Doku/Info, Shopping, Fortbildung, edutainment etc.) halten wir eine längerfristige Differenzierung kaum für möglich, da „erfolgreiche“ Programmformen mehr oder weniger leicht imitierbar sind. Dies gilt ebenso mit Blick auf interaktive Programmformen (Ka-

**Abbildung 1: Differenzierungspotenziale im IPTV-Programmportfolio**

Portfolio-Bestandteil	Differenzierungspotential
Weiterverbreitung (inter)nationaler TV-Programme ("me too")	-
Exklusivhalte (z.B. Live-Sport, Konzerte, Events)	++
Kanäle für Fremdsprachen, Unterhaltung, Doku/Info, Shopping, etc.	o
Filmbibliotheken, "Blockbuster"	o
Spartenkanäle für "kleine Zielgruppen": Fortbildung, edutainment,....	o
Interaktive Programmformen: Karaoke, Spiele,....	o
"Veredelung" vorhandener Formate (z.B. TV-Serien)	+
"Quadruple Play": Integration des Mobilfunks	o

Legende

- keine Differenzierung
- o Differenzierung kaum möglich, leicht imitierbar
- + Differenzierung eingeschränkt möglich
- ++ Differenzierung möglich



Quelle: WIK-Analyse

raoke, Spiele etc.). Mit Blick auf „Blockbuster“ ist eine andauernde Differenzierung unseres Erachtens deshalb kaum möglich, weil z.B. die großen Filmstudios keine Exklusivrechte vergeben. Auch die Integration der Komponente Mobilfunk in Triple Play-Angebote, das so genannte Quadruple Play, erscheint langfristig kaum als ein bedeutendes Alleinstellungsmerkmal geeignet. Wir gehen davon aus, dass solche Bündellösungen, so sie denn im Markt erfolgreich sind, von Festnetzbetreibern mit, aber auch solchen ohne Mobilfunksparte, im letzteren Fall über entsprechende kooperative Lösungen, angeboten werden (können). Mit Blick auf die "Veredelung" vorhandener Formate (z.B. Zusatzberichte, -events etc. zu erfolgreichen TV-Serien), für die man entsprechende Rechte besitzt, sehen wir eine Differenzierung als eingeschränkt möglich an. Langfristig erscheinen somit lediglich Exklusivhalte und hier insbesondere Live-Sport, Live-Konzerte etc. als wirksames Differenzierungspotential im Wettbewerb um mediale Inhalte. Incumbent-Festnetzbetreiber dürften im Vergleich zu Wettbewerbern hierbei Vorteile bei der Akquisition haben, da sie eher über die notwendigen finanziellen Ressourcen verfügen.

### Triple Play-Angebote von Festnetzbetreibern: Implikationen für Wettbewerbspolitik und Regulierung

In unseren Untersuchungen haben wir auch als Themenfeld adressiert,

wie sich das regulatorische Umfeld für IPTV/Triple Play in unterschiedlichen Ländern gestaltet und welche wesentlichen Themenbereiche gegenwärtig in der Diskussion sind.

Ein wesentlicher Diskussionspunkt in vielen Ländern ist gegenwärtig, ob IPTV als „Rundfunk“ oder als „Datendienst“ zu klassifizieren ist. Hier gibt es unterschiedliche Auffassungen. In Hongkong gilt IPTV als Datendienst. Carrier benötigen keine zusätzliche Rundfunk-Lizenz für IPTV-Angebote. In Japan wird IPTV als eigenständiges Medienformat in einem separaten Gesetz fixiert („Law concerning broadcast on telecommunications-services“). In Taiwan wurde IPTV im Jahre 2004 durch Urteil des obersten Gerichtes als „Rundfunk“ klassifiziert und in die Zuständigkeit der Rundfunkbehörde GIO übergeben. In Frankreich gilt IPTV als Sonderform des Rundfunks, da es andere Übertragungsinfrastrukturen nutzt als der traditionelle Rundfunk. In Spanien gelten On Demand-Services als Datendienst, Live-Broadcasting als Rundfunk. In den USA gilt IPTV als Rundfunk („Walks like a duck, quarks like a duck“).

Auf europäischer Ebene werden IPTV-Inhalte durch den gegenwärtig diskutierten Neu-Entwurf der „EU-Fernsehrichtlinie“ tangiert werden. Die Europäische Kommission unterscheidet in ihrem am 13.12.2005 publizierten Vorschlag zwischen *linearen* und *nicht-linearen* audiovisuellen Mediendiensten. Lineare audiovisuelle Mediendienste bezeichnen hierbei Fernsehformate die nach einem fes-

ten Sendeschema ausgestrahlt werden, während nicht-lineare audiovisuelle Dienste als „Video on Demand oder Internetbasierte Nachrichten, die der Nachfrager von den Anbietern bestellen muss<sup>2</sup>“ klassifiziert werden. Lineare audiovisuelle Dienste sollen in Zukunft technologieneutral in ähnlichem Maße regulatorische Betrachtung finden, wie zum gegenwärtigen Zeitpunkt das traditionelle Fernsehen. Dies würde IPTV-Anbieter die solche Formate anbieten in gleichem Maße der Medienregulierung aussetzen wie traditionelle Fernsehsender und erhebliche Transaktionskosten bedingen. Für nicht-lineare Dienste soll dem Ansinnen der Europäischen Kommission zufolge lediglich eine „minimale Regulierungsbasis“ in Bezug auf Jugendschutz und rassistische Inhalte gelten. Die von der EU intendierten Unterscheidungsmerkmale werden von verschiedener Seite mehr oder weniger stark kritisiert, weil sie als nicht marktadäquat angesehen werden. Beispielsweise existieren bereits heute Sendeformate die sowohl nach einem festen Sendeschema übertragen werden, und dennoch auf Pay-per-View- Basis aktiv von Endkundenseite angefordert werden (z.B. Live Fußball on Demand).

In der wettbewerbpolitischen Literatur zum Medienbereich ist die Vermeidung von Lock-in-Effekten durch proprietäre Endgerätestandards (die dann den Kundennutzen beeinträchtigen) ein langjähriger Diskussionsgegenstand. In Deutschland hat die mögliche Marktsegmentierung über Conditional Access (CA)-Systeme bereits im Zusammenhang mit der Kirch *d-box* und *Premiere* eine wichtige Rolle gespielt. In der Framework Directive 2002/21/EG: wird ausgeführt „*Interoperability of digital interactive television services and enhanced television equipment ... should be encouraged...*“. In Deutschland legt der IV. Teil TKG fest: „*Jedes zum Verkauf, zur Miete oder anderweitig angebotene digitale Fernsehempfangsgerät, das für eine Zugangsbe-*

*rechtigung vorgesehen ist, muss Signale darstellen können, die dem einheitlichen europäischen Codierungsalgorithmus Common Scrambling entsprechen...*“. Es stellt sich natürlich die Frage ob z.B. ein Laptop etc. ein Fernsehempfangsgerät ist. Gleichwohl gehen wir davon aus, dass diese Rahmenbedingungen evtl. in veränderter Form auch einen Einfluss im Bereich IPTV haben werden.

Schließlich ist im Mediensektor die Frage der Medienkonzentration von besonderer Relevanz. Hierbei geht es im Kern darum die Meinungsvielfalt zu gewährleisten. Im Bereich IPTV könnte z.B. die Integration von Netz und Programminhalten in einem einzigen Unternehmen „problematisch“ sein. Die Bedrohung der Meinungsvielfalt könnte hier insbesondere in der Bevorzugung eigener Inhalte liegen.<sup>3</sup> Darüber hinaus mag ein strategisches Potential in der Preisgestaltung von Bündelprodukten (mit der Gefahr der Quersubventionierung) liegen. Gegenwärtig (noch) nicht virulent aber gleichwohl schon im Markt prominenter diskutiert wird in Deutschland der Fall, dass die (dominante) *Deutsche Telekom* Plattformbetreiber und Allein-Rechteinhaber von wertvollen Exklusivhalten wie der Fußball-Bundesliga wird.

## Resümee

Triple Play-Aktivitäten von Festnetz-Carriern sind derzeit ein weltweites Marktphänomen. Hongkong ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt der weltweit größte IPTV-Markt. In Europa ist Frankreich führend, allerdings sind die Penetrationszahlen noch gering. Selbst mittel- bis langfristig ist nur eine verhaltene Diffusion zu erwarten. Festnetzbetreiber verfügen über eine Vielfalt an Ausgestaltungsmöglichkeiten für ihr mediales Programmangebot. Mediale Inhalte können zum Teil Substitut oder zum Teil Komplement zum traditionellen Fernsehen sein. Große Teile des Programmportfolios können jedoch nicht als „strategic as-

set“ klassifiziert werden. Differenzierung im Wettbewerb mit den alternativen medialen Plattformen und mit konkurrierenden Telcos ist im Wesentlichen lediglich über Exklusivhalte möglich. Aus regulatorischer Sicht wird zum gegenwärtigen Zeitpunkt vor allem die Frage thematisiert, ob IPTV Rundfunk ist oder einen Datendienst darstellt. Der Einfluss der neuen EU-Fernsehrichtlinie auf die IPTV-Marktentwicklung ist bislang noch nicht genau abzusehen. Die Unterscheidung zwischen *linearen* und *nicht linearen* audiovisuellen Diensten erscheint vor dem Hintergrund der dynamischen Marktentwicklung im Bereich der medialen Applikationen langfristig nicht zukunftssicher.

Insgesamt stellt das Angebot von IPTV als add-on zum traditionellen Geschäft für Festnetzbetreiber wohl ein „must“ im Wettbewerb dar. Gleichwohl dürfte die Aquisition von (teueren und im Zeitablauf eher noch teurer werdenden) Exklusivhalten im Wesentlichen nur über interne Subventionierung finanzierbar sein, d.h. IPTV-Exklusiv-Content ist als separates Profit-Center einer Telco kaum refinanzierbar. Die primäre Intention von Triple Play-Strategien von Telcos, insbesondere den Incumbents, ist aus unserer Sicht daher die Stärkung der Endkundenbeziehung.

Patrick Anell, Dieter Elixmann

- 1 Vgl. A. T. Kearney: Triple Play - Problemfall Deutschland (2006).
- 2 Vgl. *Europäische Kommission*: Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie 89/552/EWG des Rates zur Koordinierung bestimmter Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die Ausübung der Fernsehaktivität (2006).
- 3 Diese Argumentation hat in der Vergangenheit bereits in den Fällen Liberty Media – Kabelnetze, Springer Verlag – Pro7-Sat1 sowie Holtzbrink Verlag – Berliner Zeitung eine wichtige Rolle gespielt.

# Improving the Regulatory Framework for Electronic Communications – Konferenz des WIK in Wroclaw –

Das WIK hat in Zusammenarbeit mit der Universität Wroclaw/Polen und der Ungarischen Akademie der Wissenschaften eine viel beachtete Konferenz zur Überarbeitung des EU-Regulierungsrahmens für elektronische Kommunikationsdienste durchgeführt. Die Konferenz, die am 19. und 20. Oktober in Wroclaw stattfand, hatte zum Ziel, die Diskussion um die Weiterentwicklung des Regulierungsrahmens auch in Osteuropa weiter zu intensivieren.

Nach den Einführungsreferaten von Urszula Kalina-Prasznic (Vizepräsidentin der Universität Wroclaw) und Marcel Reutt (UKE, polnische Regulierungsbehörde) drehte sich die erste Sitzung um langfristige strategische Orientierungen von Regulierungsbehörden. Dazu waren Vertreter von drei Regulierungsbehörden eingeladen, die konkrete Regulierungsstrategien entwickelt und veröffentlicht haben: Isolde Goggin (Chairperson der irischen Regulierungsbehörde ComReg), Ferenc Banhidi (Mitglied des Präsidiums der ungarischen Regulierungsbehörde NHH) und Alexandrina Hirtan (Vizepräsidentin der rumänischen Regulierungsbehörde ANRC) präsentierten und diskutierten die Regulierungsstrategien ihrer Organisationen.

Die zweite Sitzung hatte die Vorschläge der europäischen Institutionen zum *Review* zum Gegenstand. Sandra Keegan (DG Informationsge-

sellschaft der EU Kommission), Reinold Krüger (DG Wettbewerb) und Annegret Gröebel (Bundesnetzagentur, für die European Regulators Group) stellten die Vorschläge von Kommission und ERG vor.

Die dritte und vierte Sitzung behandelte die Frage, ob der europäische Regulierungsrahmen neuen Technologien und Geschäftsmodellen angemessen Rechnung trägt und ob er hinreichend Investitionen und Innovationen fördert. Ulrich Stumpf (WIK-Consult) erörterte Substitution und Konvergenz von Festnetz und Mobilfunk, Jaroslaw Ponder (ITU) diskutierte NGN und Multi-Play Strategien, Chris Doyle (University of Warwick) befasste sich mit der Weiterentwicklung der EU Spektrumspolitik. Sion Jones (London Economics) behandelte die Auswirkungen des Regulierungsrahmens auf Investitionen, Paul Richards (BT) adressierte die Beziehungen zwischen technischem Fortschritt und Regulierung während Paul Ryan (Vodafone) auf mobilfunkspezifische Fragen fokussierte.

Die fünfte Sitzung am zweiten Konferenztag behandelte praktische Regulierungsprobleme. Werner Neu (WIK) stellte die Kostenmodellierung für mobile Terminierungsraten vor, während Jaroslaw Niechcielski (Dialog Consult) über den Einfluss von Regulierung auf die Wahl der Geschäftsmodelle von alternativen Betreibern referierte.

Die abschließende sechste Sitzung stellte ausgewählte Rechtsfragen des *Reviews* in den Mittelpunkt. Szabolcs Koppányi (Ungarische Akademie der Wissenschaften) behandelte Probleme im Zusammenhang mit der Durchsetzung des effektiven Rechtsschutzes. Dariusz Adamski (Universität Wroclaw) referierte über funktionsfähigen Wettbewerb und „funktionsfähige“ Regulierungsbehörden. Pierre Larouche (Universität Tilburg) hatte die Dreiecksbeziehung zwischen Kommission, nationalen Regulierungsbehörden und nationalen Gerichten zum Gegenstand. Bernd Holznagel (Universität Münster) diskutierte die Implikationen der EU Spektrumspolitik. Abschließend befasste sich András Tóth (Ungarische Akademie der Wissenschaften) mit der Rolle von Wettbewerbsbehörden auf elektronischen Kommunikationsmärkten.

Die Konferenz fand großen Anklang und war für die polnische Fachöffentlichkeit insofern von besonderer Bedeutung, als sie eine der ersten größeren Veranstaltungen zur Regulierung von elektronischen Kommunikationsmärkten in Polen darstellte. Das WIK setzt damit eine Veranstaltungsreihe fort, die mit den Konferenzen in Istanbul (2004, 2005) und Budapest (2005) begonnen haben.

Ulrich Stumpf

## Konferenz des WIK und KCW über „Die Zukunft der Eisenbahn“

In den vergangenen Monaten ist dem Eisenbahnsektor in verkehrs- und finanzpolitischer, vor allem aber in wettbewerbs- und regulierungspolitischer Perspektive große Aufmerksamkeit zugekommen. Zu nennen sind dabei insbesondere die für 2007 geplante Verabschiedung des dritten europäischen Eisenbahnpakets, die Überprüfung der Umsetzung der Gemeinschaftsvorschriften von 2001 (Erstes Eisenbahnpaket), die zu Be-

ginn dieses Jahres vollzogene Übertragung der mit der Kontrolle des Eisenbahninfrastrukturzugangs verbundenen Regulierungsaufgaben auf die Bundesnetzagentur, die Entscheidung über die Restrukturierung und Teilprivatisierung der Deutsche Bahn AG, die Gewährung öffentlicher Mittel für Eisenbahninfrastrukturinvestitionen und den SPNV, die Verspätungen im Personenverkehr (Ursachen, Ausgleichszahlungen) sowie die

intramodale Wettbewerbsintensität und die intermodale Wettbewerbsfähigkeit des Eisenbahnsektors. Vor dem Hintergrund dieser kontrovers erörterten Aspekte hat das WIK zusammen mit der KCW GmbH am 15. November 2006 in Berlin eine Tagung zum Thema „Die Zukunft der Eisenbahn“ veranstaltet, an der überwiegend Vertreter von Eisenbahnunternehmen und Verkehrsverbänden, aber auch von Banken, Beratungsun-

ternehmen, Verbänden, Parteien und Behörden teilnahmen. Ziel der Veranstaltung war es, aktuelle politische, regulatorische und rechtliche sowie speziell wettbewerbliche Fragestellungen des Eisenbahnmarktes unter Berücksichtigung der anstehenden Aufgaben und der sich abzeichnenden Tendenzen zu beleuchten.<sup>1</sup>

Nach einer thematischen Einführung von *Herrn Dr. Karl-Heinz Neumann* präsentierte *Herr Wolfgang Küpper*, Leiter des Referats Eisenbahnpolitik im Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, die Grundzüge der deutschen Eisenbahnpolitik im Rahmen des verkehrspolitischen Gesamtkonzeptes der Bundesregierung. Von der Erhöhung der Bundesmittel für die Durchführung von Verkehrsinfrastrukturinvestitionen profitiert seiner Einschätzung nach vorrangig der Schienenwegebau; Priorität kommt dabei – unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben (BVWP 2003, Bedarfsplan für Bundesschienenwege, IRP 2006-2010) – den Ersatzinvestitionen zu, aber auch die Erweiterungs- und Neuinvestitionen werden nicht vernachlässigt. In marktordnungspolitischer Hinsicht stehen die Förderung des intramodalen Wettbewerbs (Güterverkehr, SPNV) und die Umsetzung der gemeinschaftsrechtlichen Vorgaben vor allem zum Netzzugang im Mittelpunkt. Weiterführend bekräftigte *Herr Küpper*, dass sowohl die bisherige Bilanz als auch die zukünftige Ausrichtung der europäischen Eisenbahnpolitik<sup>2</sup> von Deutschland uneingeschränkt begrüßt werden. Die viel versprechenden Perspektiven des Eisenbahngüterverkehrs und des Logistiksektors will die Bundesregierung mit dem Masterplan Güterverkehr und Logistik, mit ordnungs- und steuerpolitischen Erleichterungen für den kombinierten Verkehr und mit dem Gleisanschlussförderprogramm unterstützen. Im SPNV sei trotz der Reduzierung der Regionalisierungsmittel eine ausreichende Infrastruktur- und Verkehrsbereitstellung gewährleistet (Kompensation für Bundesländer, Dynamisierungslinie). Einer intermodalen Angleichung der steuerlichen und finanziellen Wettbewerbsbedingungen (Aufhebung der Mineralölsteuerbefreiung für den Luft- und Seeverkehr) widersetzen sich vor allem andere EU-Mitgliedstaaten. Hinterfragt wurde im nachfolgenden Meinungsaustausch vor allem die Auffassung, dass das gefundene Kompromissmodell zur Teilprivatisierung der Deutsche Bahn AG eindeutig interpretierbar und für den Bund (Haushaltsentlastung, Infrastrukturverantwortung), das Unternehmen selbst

(Profitabilität, Systemvorteile), den Eisenbahnsektor (Leistungsfähigkeit, Wettbewerb) und die Gesellschaft eindeutig vorteilhaft sei.

Daran anschließend erläuterte *Herr Jan Scherp* von der Europäischen Kommission die Grundzüge der gemeinschaftlichen Eisenbahnpolitik. Mit der im Juni 2006 vollzogenen Revision des Verkehrsweißbuchs von 2001 sei die Strategie der Verkehrsverlagerung auf die Eisenbahn durch eine Fokussierung auf die Nutzung der spezifischen Systemvorteile und auf die Förderung der Komodalität der Verkehrsträger abgelöst worden; als Schwerpunkte der Eisenbahnpolitik gelten aber nach wie vor die Liberalisierung des Eisenbahngüter- (2007) und -personenverkehrs (geplant für 2010/2012), die Systeminteroperabilität und Eisenbahnsicherheit, die Angleichung der finanziellen und steuerlichen Wettbewerbsbedingungen (insbesondere Anlastung der Wege- und externen Kosten) sowie die Finanzierung der transeuropäischen Verkehrsnetze und die Förderung des kombinierten Verkehrs. Während die Kommission die Umsetzung des Ersten Eisenbahnpakets überwiegend positiv bewertet (Ausnahmen: Kompetenzen der Regulierungsstellen, Angebot von Servicediensten), bereitet ihr vor allem die Entwicklung des Eisenbahnpersonenverkehrsmarktes Sorgen; beim Eisenbahngüterverkehr ist der in vielen Mitgliedstaaten nur geringe intramodale Wettbewerb zu bemängeln. Kritisch zu betrachten sei auch das in den mittel- und osteuropäischen Staaten hohe Trassenpreisniveau für den Güterverkehr. Handlungsbedarf sieht die Kommission u.a. hinsichtlich der kommerziellen Ausrichtung der Eisenbahnunternehmen und ihrer finanziellen Sanierung, des Abschlusses gemeinwirtschaftlicher Verkehrsverträge, der Entbündelung von Infrastruktur- und Verkehrsbetrieb, der Handlungsfähigkeit der Regulierungsstellen und der Überprüfung des Zugangs zu Servicediensten.

Die drei folgenden Vorträge beschäftigten sich dann mit regulatorischen Aspekten. Einleitend stellte *Herr Prof. Dr. Karsten Otte*, Leiter des Aufbaustabes Schienenregulierung der Bundesnetzagentur, die im Allgemeinen Eisenbahngesetz verankerten Kompetenzen des Regulierers vor, blickte auf die bisherigen Tätigkeiten zurück und informierte das Auditorium über die kurzfristig anstehenden Vorhaben, wie die Prüfung der Nutzungsbedingungen weiterer Eisenbahninfrastrukturunternehmen und der Neufassungen von Nutzungsbedingungen sowie die Förderung des Zugangs zu Servi-

ceinrichtungen. Langfristig sollte neben der Marktbeobachtung vor allem die Schnittstellenkontrolle von Relevanz sein, worunter die verschiedenen Formen der Entflechtung von Eisenbahninfrastruktur und Verkehrsleistungsproduktion (Prüfung des technischen Netzzugangs, personeller Verflechtungen sowie von Beherrschungsverträgen und Entscheidungsverfahren), die Stilllegung von Infrastrukturen und die Zusammenschaltung fallen. Da diese Zuständigkeiten im Gegensatz zur eigentlichen Netzzugangsregulierung, die der Bundesnetzagentur obliegt, in den Verantwortungsbereich des Eisenbahnbundesamtes sowie der Aufsichts- und Genehmigungsbehörden der Bundesländer fallen, sei eine Klärung der Verantwortlichkeiten und eine Stärkung der Regulierungsfunktion unabdingbar. Als einen dritten Schwerpunkt bezeichnete *Prof. Otte* den Einstieg in die ökonomische Entgeltregulierung, die durch die Verschiedenheit der Regelungen für Schienenwege und Serviceeinrichtungen sowie die Widersprüchlichkeit der Vorgaben erschwert werde. Klärungsbedürftig seien u.a. das maßgebliche Entgeltniveau, die Beurteilung von Aufschlägen auf die Grenz- bzw. Zusatzkosten, die Bestimmung der Effizienzkosten und der angemessenen Rendite, zahlreiche kostenrechnerische Einzelfragen (Konzernumlage, kostenmindernde Erlöse, öffentliche Zuschüsse, kalkulatorische Abschreibungen, Personalreserven), einige Sonderfälle (Regional- und Auslastungsfaktor, Stationspreise, Bahnstrom) und die Kontrolle von Anzelelementen.

Der *Verfasser* adressierte in seinen Ausführungen zu den ökonomischen Aspekten der Trassenpreisbildung die Unterbrechungs-, Knappheits- und Lärmkosten im Eisenbahnwesen sowie ihre Berücksichtigung im Rahmen von Netznutzungsentgelten. Bezüglich der Unterbrechungs- und Knappheitskosten sind zahlreiche Kostenkategorien bzw. -treiber und geeignete Bemessungsgrundlagen zu identifizieren. Die Monetarisierung der Unterbrechungs- (zusätzliche Betriebskosten, Zeitverluste über Lohnsätze und Zahlungsbereitschaften) und Knappheitskosten (Opportunitätskosten) wirft vielfältige methodische Probleme auf und führt zu stark divergierenden Zeitkostenschätzungen. Eine Implementierung der Entgelte sollte über Bonus-/Malussysteme und Entschädigungsregelungen (Unterbrechungskosten) bzw. über Elemente auf Grenz-/Zusatzkostenbasis, Preisdifferenzierungen und die Bildung von Streckenkategorien (Knappheitskosten) erfolgen. Die Berücksich-

tigung von Unterbrechungskosten in Trassenpreissystemen steht in Europa noch am Anfang, die Einbeziehung der Infrastrukturkapazitätsauslastung ist hingegen weiter fortgeschritten. Auch hinsichtlich der Lärmkosten bereiten die Identifikation der Kostentreiber und Bemessungsgrundlagen sowie die Monetarisierung (Schadensfunktionen, direkte und indirekte Zahlungsbereitschaftsmethoden) erhebliche Schwierigkeiten. Die theoretisch optimale Anlastung sozialer Grenzkosten ist an den in der Praxis noch seltenen Differenzierungen des Trassenpreises sowie an den Auf- bzw. Abschlägen nach Strecken- oder Fahrzeugart zu spiegeln.

Den Vormittag beschloss *Herr Horst-Peter Heinrichs*, Referatsleiter in der Bundesnetzagentur, mit einem Vortrag über die Nutzungsbedingungen deutscher Eisenbahninfrastrukturunternehmen. Nach einem Überblick zur Organisation und Personalstärke, zu den Kompetenzen und dem eigenen Grundverständnis des Aufbaustabes Schienenregulierung sowie zu den einschlägigen rechtlichen Rahmenbedingungen beschrieb er die notwendigen Bestandteile von Nutzungsbedingungen und die bisherige diesbezügliche Prüfungstätigkeit der Bundesnetzagentur. Hinsichtlich der Bereitstellung von Informationen über die Infrastrukturen und Dienstleistungen, der Leistung von Sicherheiten, der Entgeltgrundsätze und der Konfliktlösungsmechanismen seien kaum Bedenken aufgekommen; unkonditionierte Entscheidungsspielräume und Bemühensklauseln, das Betretungsrecht für Fahrzeuge und bestimmte Leistungsverweigerungsrechte hätten jedoch zu Beanstandungen geführt. Abschließend spezifizierte *Herr Heinrichs* die bereits von Prof. Otte genannten anstehenden Aufgaben im Hinblick auf die Kontrolle der Nutzungsbedingungen.

Am Nachmittag ging zuerst *Herr Prof. Dr. Alexander Eisenkopf* von der Zeppelin University Friedrichshafen auf die intermodale Wettbewerbsfähigkeit der Eisenbahn und die Entwicklung des intramodalen Wettbewerbs ein. In Europa und auch speziell in Deutschland hat der Verkehrsträger Eisenbahn in den letzten 30 Jahren im Personenverkehr, vor allem aber im Güterverkehr aus mehreren Gründen erhebliche Marktanteilsverluste hinnehmen müssen; in den letzten zehn Jahren konnte der Abwärtstrend jedoch zumindest abgebremsst bzw. in Deutschland sogar gestoppt werden (Hypothese der „stabilen Nische“). Zu berücksichtigen seien jedoch die erheblichen öffentlichen Zuwendungen an das Eisen-

bahnssystem. Eine Sicherstellung der intermodalen Wettbewerbsfähigkeit ist nach Auffassung des Referenten nur durch intramodalen Wettbewerb (Liberalisierung, freier Netzzugang) und entsprechende Begleitmaßnahmen (Interoperabilität, Abbau von Subventionen, Strukturreformen, eigentumsrechtliche Trennung) möglich. Während im Eisenbahnpersonenfernverkehr kaum Wettbewerb herrsche (Gründe: keine Subventionen, hohe ökonomische Marktzutrittsbarrieren, Kollusion ehemaliger Staatsbahnen), sei im SPNV zumindest Wettbewerb um die Akquisition der zu vergebenden gemeinwirtschaftlichen Verkehrsverträge anzutreffen; allerdings seien mehr Ausschreibungen und kürzere Vertragslaufzeiten notwendig. Der Wettbewerb im Eisenbahngüterverkehr könne als dynamisch charakterisiert werden (Ganzzugverkehre auf langen Strecken), das Verlagerungspotenzial von der Straße sei aber begrenzt. Als strukturelle Probleme bezeichnete *Prof. Eisenkopf* die Mängel der verwendeten Wettbewerbsindizes sowie die Existenz von Diskriminierungspotenzialen eines monopolistischen Infrastrukturanbieters und eines integrierten Eisenbahnunternehmens, was eine Regulierung durch eine starke Bundesnetzagentur und eine eigentumsrechtliche Aufspaltung der Deutsche Bahn AG erforderlich mache.

*Herr Dr. Roman J. Brauner* von der Rechtsanwaltskanzlei Brauner & Sattler befasste sich danach mit rechtlichen Aspekten der Eisenbahnpolitik, indem er die Wechselwirkungen zwischen Eisenbahnrecht und -politik analysierte, materielle Rechtsmaßstäbe darlegte, die Verwaltungs- und Gerichtskontrolle diskutierte sowie Vollzugs- und Regelungsdefizite aufzeigte. Beispielhaft verdeutlicht wurden die Ausführungen an mehreren Fällen: Grundstücksgeschäfte der Deutsche Bahn AG in Hamburg; Entwertung fremder Eisenbahninvestitionen (KV-Terminal); Rückzahlung von Trassenentgelten nach dem Trassenpreissystem 1998; Nachforderung einbehaltener Diskriminierungsabschläge für die Lieferung von Bahnstrom.

Thema des Referats von *Herrn Prof. Klaus-Dieter Scheurle*, Credit Suisse Securities (Europe), war die Begutachtung von Eisenbahnunternehmen aus der Sicht des Kapitalmarktes. Als Einführung dienten dabei eine historische Darstellung der Eisenbahnprivatisierung, eine Systematisierung der heutigen tätigen Eisenbahngesellschaften (Staatsbahnen, private Eisenbahnen, börsennotierte Unternehmen in Nordamerika und Japan)

und eine Kapitalmarktbeurteilung des Verkehrssektors (Entwicklung der Börsenkurse). Die Beurteilung eines konkreten Privatisierungsvorhabens bedarf der Untersuchung kritischer Erfolgsfaktoren, die im Eisenbahnsektor den rechtlichen und regulatorischen Rahmen, die hohe Kapitalmarktintensität, die Langfristigkeit der Finanzierungsvereinbarungen, den Geschäftsplan und die Finanzprognosen sowie den intermodalen Wettbewerb betreffen. Bewertet werden kann die Kapitalmarktfähigkeit anhand finanzwirtschaftlicher Kennzahlen, operativer Erfolgsfaktoren (Marktposition, Geschäftsfelder), strategischer Erfolgsfaktoren (Unternehmensstrategie, Management) und rechtlicher Vorgaben (Leistungs- und Finanzierungsvereinbarungen, Vergaberecht). Laut *Prof. Scheurle* sprechen die Entwicklung der Kennzahlen der Deutsche Bahn AG und ein Vergleich mit dem KGV anderer Verkehrs-, Logistik- und Energieunternehmen aus Kapitalmarktsicht für eine rasche Privatisierung; bedenklich sei jedoch die lange Dauer des Liberalisierungs-, Restrukturierungs- und Privatisierungsprozesses im Eisenbahnsektor.

Den Schlusspunkt der Konferenz bildete eine Podiumsveranstaltung über Aspekte des Netzzugangs und des Wettbewerbs im Eisenbahnverkehr mit Herrn Hartmut Gasser, Geschäftsführer von Rail4chem Eisenbahnverkehrsgesellschaft mbH, Herrn Wolfgang Meyer, Vorsitzender der Geschäftsführung der Abellio GmbH, und Herrn Joachim Fried, Konzernbevollmächtigter der Deutsche Bahn AG für europäische Angelegenheiten, Wettbewerb und Regulierung. *Herr Gasser* vertrat dabei die Meinung, dass die Wettbewerbsintensität und der Marktanteil alternativer Anbieter im Eisenbahngüterverkehr noch zu gering seien. Ein integrierter DB-Konzern habe auch weiterhin ein erhebliches Diskriminierungs- und Quersubventionierungspotenzial. *Herr Meyer* unterstützte diese Ansicht und wies zudem auf die problematische Bilanzierungsregelung des Privatisierungsmodells und eine Überkompensierung der DB Regio AG im SPNV hin. Beide bestritten, dass eine Regulierung von Vorleistungsentgelten durch die Bundesnetzagentur im Hinblick auf eine Minimierung von Diskriminierungspotenzialen und eine effiziente Leistungsbereitstellung eher zielführend sei als eine Entbündelung des Infrastruktur- und Verkehrsbereichs der Deutsche Bahn AG. *Herr Fried* betonte hingegen den im europäischen Vergleich hohen Wettbewerbsgrad des deutschen Eisenbahnmarktes. Im Güterverkehr sei die

Konkurrenz im grenzüberschreitenden Ganzzugverkehr stark ausgeprägt, im Personenfernverkehr müsse die Deutsche Bahn AG den Angeboten von Billigfliegern begegnen, und im SPNV manifestiere sich der Wettbewerb über die Vergabe gemeinwirtschaftlicher Verkehre. Die neuen Vorgaben zur Restrukturierung und Privatisierung der Deutsche Bahn AG sollten erst „ausgetestet“ werden; das Unternehmen sei aber börsenreif. Die Intensität der Eisenbahnregulierung stufte er als relativ hoch ein.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Positionen zu den eisenbahnpolitischen Leitlinien, zur Restrukturierung und Privatisierung der Deutsche Bahn AG, zu den bestehenden Diskriminierungspotenzialen und zur Stärke der Eingriffsbefugnisse der Bundesnetzagentur sowie zur Ausprägung des intramodalen Wettbewerbs nach wie vor stark konträr sind. In diesem Kontext bot die Konferenz – auch angesichts ihrer zeitlichen Terminierung – eine hervorragende Gelegenheit zum Austausch

der verschiedenen Auffassungen über die gegenwärtige Situation und die Zukunftsperspektiven des Verkehrsträgers Eisenbahn.

Gernot Müller

- 1 Die Präsentationen können von der Website des WIK ([www.wik.org](http://www.wik.org)) heruntergeladen werden.
- 2 Vgl. dazu die nachfolgenden Ausführungen zum Vortrag von Herrn Jan Scherp (Europäische Kommission).

## Mobile Enterprise-Solutions als neuer Wachstumsmarkt. Das BMWi führt seinen 2. Jahreskongress zu MobilMedia durch<sup>1</sup>

Auf der Einführung breitbandiger mobiler Anwendungen in Unternehmen (Mobile Enterprise-Solutions (MES)) ruhen seit einigen Jahren die hohen Erwartungen von Endgeräte-Herstellern, Netzbetreibern, Diensteanbietern sowie Systemintegratoren. Aber erst mit dem Ausbau der GSM- und UMTS-Netze sowie größerer Bandbreiten, der Verfügbarkeit leistungsfähigerer Endgeräte, sinkender Kommunikationskosten sowie eines intensivierten Dienstewettbewerbs der Mobilfunkanbieter wurden in den letzten zwei bis drei Jahren angebotsseitig die Weichen für eine breite Marktdurchdringung sowie die Einbettung mobiler Lösungen in die Geschäftsprozesse von Unternehmen gestellt. Nach Meinung vieler Experten kommt den mikro- und makroökonomischen Effekten mobiler Anwendungen eine kaum zu unterschätzende Bedeutung zu.

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) hat daher einen Förderwettbewerb zu „Sichere Anwendung der mobilen Informationstechnik zur Wertschöpfungssteigerung in Mittelstand und Verwaltung“ (SimoBIT) ausgeschrieben und die Gewinnerprojekte auf dem 2. Jahreskongress MobilMedia, der am 22./23. November in Köln stattfand, vor über 150 Teilnehmern bekannt gegeben.<sup>2</sup> Im Rahmen von 9 Pilotprojekten sollen Erfahrungen mit MES im konkreten Anwendungskontext gesammelt werden. Gleichzeitig hat der BMWi im Rahmen dieser Veranstaltung die Förderplattform MobilMedia an den Branchenverband BITKOM übergeben.

### Zäsur auf dem Massenmarkt für Mobilfunk

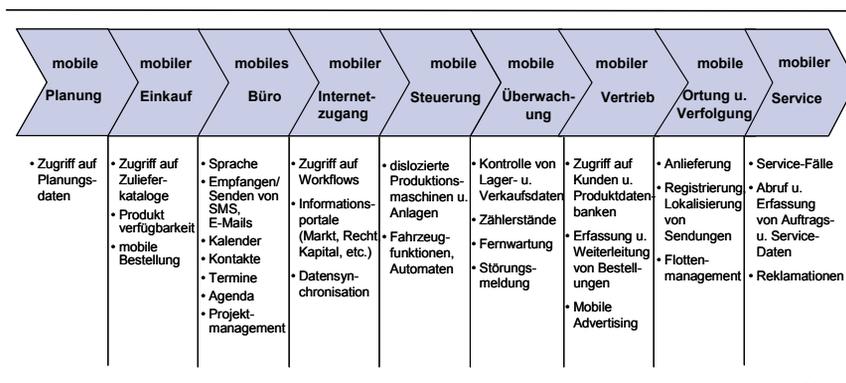
Im Rahmen einer Podiumsdiskussion wurde am 2. Tag der Veranstaltung zunächst der allgemeine Rahmen der aktuellen Entwicklungen im Mobilfunksektor abgesteckt und eingehend diskutiert. Vertreten in diesem Panel waren Repräsentanten der führenden europäischen Beratungsinstitute Gartner (M. Gutberlet), Booz Allen Hamilton (R. Friedrich), Ovum Deutschland (D. Bieler), Detecon International, Südafrika (F. Milosevic), Berlecon Research (N. Dufft) sowie WIK (F. Büllingen).

Die Teilnehmer waren sich weitgehend einig, dass in Bezug auf das Innovationsverhalten der TK-Branche die wichtigsten Anstöße stets von den kleineren Unternehmen ausgingen (M. Gutberlet). Großen Unternehmen

fehle häufig die Innovationskraft. Kleine Unternehmen hingegen hätten häufig Schwierigkeiten, ihre Dienste zu vermarkten, da die Netzbetreiber oft eine Kooperation verweigerten. Überhaupt fehle der Branche zu sehr die Bereitschaft zum Austausch, da die Margen der marktdominanten Player (noch) sehr hoch seien (R. Friedrich).

Es wurde allerdings bemerkt, dass diese Feststellungen eine Momentaufnahme darstellten, denn der Mobilfunkmarkt stehe vor einer wichtigen Zäsur (F. Büllingen). Nachdem der Massenmarkt, trotz der weiteren Penetration von SIM-Karten, zunehmend Tendenzen zur Sättigung zeige, seien Netzbetreiber und Diensteanbieter gezwungen, neue Segmentierungs- und Kooperationsstrategien zu erproben. In diesem Zusammenhang wurde der Cross-Selling-Ansatz

Abbildung 1: Mobile Enterprise-Solutions als Bestandteil betrieblicher Wertschöpfungsprozesse



wik

Quelle: WIK-Consult

von O2 (Kooperation mit Tschibo) sowie die Mehrmarkenstrategie des Anbieters e-plus (simyo, base) als besonders erfolgreich bewertet.

e-plus sei es mit seinen neuen, einfacheren und transparenteren Tarifmodellen gelungen, die bislang wenig mobilfunk-affinen Bevölkerungsschichten (Kinder, Hausfrauen, Ältere) zu erreichen. Gleichzeitig hätten die neuen Tarife eine enorme Preissenkung bewirkt, die alle Anbieter zwingt, neue Konzepte zur Sicherung des ARPU zu entwickeln, zumal die Preiselastizität derzeit den Wert 1 unterschreite.

Der Zwang zur Neuorientierung werde durch die Senkung der Terminierungsentgelte sowie der Roaminggebühren weiter verschärft. Außerdem drohe künftig eine Deckelung des Umsatzes auf Grund der Einführung echter Flatrates. Insofern müssten alle Anbieter daran interessiert sein, neue Geschäftsmodelle zu entwickeln, die einen nachhaltigen Beitrag zum Umsatz und zur Sicherung der Marge leisten könnten. Es sei schwer vorstellbar, die Mobilfunkanbieter künftig nur in der Rolle des Betreibers einer Bit-Pipe zu sehen. Die Vermarktung von MES, die nur in Kooperation mit regionalen IT-Dienstleistern oder Systemintegratoren möglich sei, könne daher eine wichtige Ergänzung bestehender Geschäftsmodelle sein (N. Dufft).

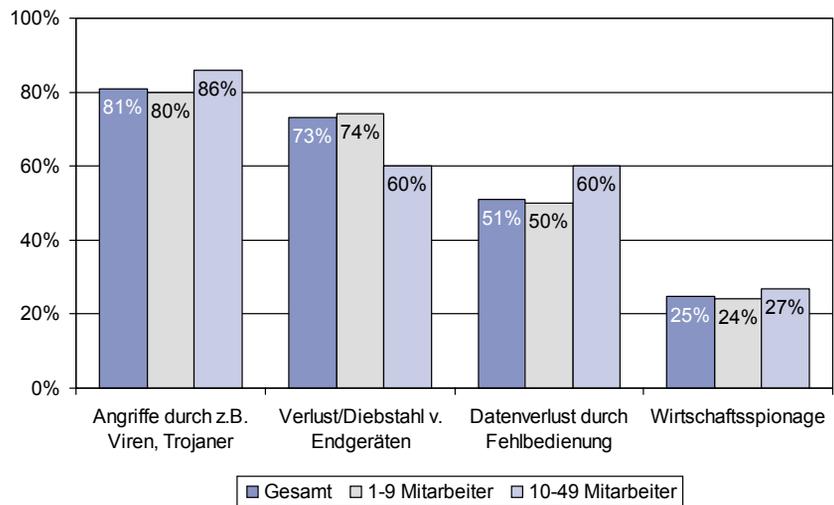
### Erfolgreiche Mobile Business-Solutions in der Praxis

In der zweiten Session der Veranstaltung wurden erste Erfolgsmodelle von MES vorgestellt. Am Beispiel von Toll Collect verdeutlichte J. Springer die verschiedenen Schwierigkeiten der Implementierung, aber auch die Bedeutung des wirtschaftlichen Erfolgs dieses Systems für den Bundeshaushalt. Dass sich auch im Bereich Mobile Payment inzwischen gangbare und preisgünstige Lösungen etablieren, wurde durch die Vorträge von B. Horster (vivai) sowie E. Ortwein (paybox solutions) veranschaulicht. Insbesondere zeigt das Beispiel paybox, dass innovative und funktionale Lösungen geeignet sind, um ausländische Märkte zu erobern. Dies gilt insbesondere für Länder mit unterentwickelten Finanzdienstleistungsmärkten wie beispielsweise Indien.

Als ein drittes Beispiel wurde eine Anwendung im Bereich Telemedizin vorgestellt (H. Korb, Personal Heart-Care Telemedicine Services Deutschland). Hierbei wurde insbesondere auf die demografische Entwicklung und die dadurch bedingte Zunahme

**Abbildung 2: IT-Sicherheit beim Einsatz von Mobile Enterprise-Anwendungen**

**„Haben sie bezüglich des Einsatzes mobiler Datennutzung in Ihrem Unternehmen Bedenken hinsichtlich der Datensicherheit? Wenn ja, geben Sie bitte alle Aspekte an, bei denen Sie besondere Risiken sehen.“**



Quelle: TNS Infratest, WIK-Consult

von Herzerkrankungen hingewiesen. Es wurde gezeigt, dass mobile Monitoring-Lösungen für gefährdete Patienten nicht nur einen wichtigen Beitrag zur Erhöhung der Versorgungs- und Lebensqualität leisten können, sondern durch Prävention auch einen substantiellen Beitrag zu Kostensenkung durch Vermeidung von stationären Behandlungen.

### Aktuelle empirische Daten zu Mobile Enterprise-Solutions

In einem vierten Beitrag wurden am Nachmittag die Ergebnisse einer aktuellen Studie zu MES des WIK - basierend auf einer Online-Erhebung - vorgestellt (F. Büllingen). In der Analyse wurde herausgearbeitet, dass MES auf jeder Stufe der Wertschöpfung wichtige Beiträge zur Optimierung von Geschäftsprozessen leisten können (vgl. Abbildung 1). Entsprechend der Analyse sind MES geeignet, die Produktivität von Unternehmen in beträchtlichem Umfang zu steigern. Die empirische Erhebung, die im Januar 2006 unter über 1000 KMU/SOHO durchgeführt wurde, zeigt gleichzeitig, dass die Erwartungen fast aller befragten Unternehmen an MES sehr hoch sind. Besondere Unterstützung durch MES erwarten KMU/SOHO im Bereich Vertrieb, Unternehmensleitung sowie Customer

Relation Management. Kosteneinsparungen werden insbesondere bei Reisen, Service sowie Transport und Logistik erwartet.

### Total cost of ownership und IT-Sicherheit als Barrieren

Neben den Nutzen sehen KMU/SOHO allerdings auch eine Reihe von Barrieren. Hierzu zählen vor allem die Installationskosten, der administrative Aufwand sowie die Betriebskosten. Total cost of ownership wird daher als ein wichtiger Hemmfaktor angesehen, der einer schnellen und flächendeckenden Verbreitung von MES entgegensteht. Als wichtigste Barriere aber gilt kleinen Unternehmen der Bereich der IT-Sicherheit. Mehr als 80% aller befragten Unternehmen sehen in Angriffen durch Viren und Trojaner, 73% im Verlust oder Diebstahl von Endgeräten, 51% im Verlust von Daten sowie 25% in der Wirtschaftsspionage ein bedeutendes Hemmnis für den Einsatz von MES (vgl. Abbildung 2). Obwohl es hier entsprechende Lösungen und auch Dienstangebot gibt, befindet sich die Implementierung erst in den Anfängen.

Für die Anwender erscheint es daher hilfreich, wenn sie verstärkt auf Wissen über „Best Practices“ im In- und Ausland zurückgreifen können. Dies gilt auch in Hinblick auf die Einfüh-

wik

rung mobiler Telearbeit, die häufig mit sozialen Friktionen für Angestellte sowie Aushandlungsprozessen mit Betriebsräten verbunden ist. Darüber hinaus wünschen sich KMU/SOHO mehr Informationen über Public Key Infrastructure („mobile Digitale Signatur“), mobile Bezahlverfahren sowie

Lösungen für ein Verfügbarkeitsmanagement bei Verlust oder Diebstahl.<sup>3</sup>

Franz Büllingen

1 MobilMedia Jahreskongress 2006, 22. und 23. November, EXPO XXI Köln; <http://www.wofm.de/mobilmedia>.

2 [www.simobit.de](http://www.simobit.de).

3 Die Studie wurde in der Reihe WIK-Diskussionsbeiträge als Nr. 282 veröffentlicht unter dem Titel: Mobile Enterprise-Solutions – Stand und Perspektiven mobiler Kommunikationslösungen in kleinen und mittleren Unternehmen. Die Studie wurde vom BMWi beauftragt. Sie wurde gesponsert von der debitel AG.

## Nachrichten aus dem Institut

### WIK-Wasserexperte als Sachverständiger beim Parlamentarischen Beirat für nachhaltige Entwicklung

Am 25.10.2006 lud der Parlamentarische Beirat für nachhaltige Entwicklung des Deutschen Bundestages zu seiner ersten öffentlichen Anhörung zum Thema "Demographie und Infrastruktur" ein.

Ausgangspunkt für diese Anhörung war die Erkenntnis, dass die bisherige Debatte zum demographischen Wandel sich weitgehend auf den wachsenden Reformbedarf der sozialen Sicherungssysteme sowie auf die fiskalischen Auswirkungen beschränkte. Die Nah- und Fernwirkungen des demographischen Wandels auf die Infrastrukturentwicklung spielten hingegen nur eine untergeordnete Rolle.

Der Parlamentarische Beirat lud neben Herrn Dr. Oelmann als anerkanntem Wasser- und Abwasserexperten (u.a. Forschungspreis der Uni Köln für seine Dissertation zum Thema der Neuausrichtung der deutschen Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgung) weitere Sachverständige ein. So skizzierte Herr Andreas Esche, Leiter der Aktion Demographischer Wandel der Bertelsmann Stiftung, zunächst die grundsätzlichen Ausprägungen der Bevölkerungsschrumpfung und -wanderung für verschiedene Regionen. Frau Prof. Annette Spellerberg (TU Kaiserslautern) referierte über die sozialen Folgen in schrumpfenden Städten und Herr Prof. Udo Becker (TU Dresden) stellte die Herausforderungen im Bereich der Verkehrsplanung dar.

Herr Dr. Oelmann skizzierte zunächst die Auswirkungen des demographischen Wandels auf Wasserpreise sowie Wasser- und Abwassergebühren. Gerade ostdeutsche Kommunen werden in Einzelfällen extreme Anstiege erleben. Vor diesem Hinter-

grund argumentiert Herr Dr. Oelmann, den wasserwirtschaftlichen Ordnungsrahmen nachhaltig umzugestalten.

Dies betrifft erstens die Nutzung der Institution Wettbewerb. Meint man, auf dem derzeitigen freiwilligen Benchmarking aufsetzen zu wollen, fordert er zumindest eine stärkere Transparenz sowie eine verpflichtende Teilnahme an einem begleitend einzuführenden Rating-Verfahren. Zweitens empfiehlt Herr Dr. Oelmann, die derzeitigen Anreize so zu ändern, dass die Unternehmen effizient und nachhaltig bauen. Derzeitige Regelwerke führen zu einer zu hohen Kapitalintensität. Drittens spricht er sich für eine interkommunale Zusammenarbeit, egal ob unter kommunaler oder privater Führung, aus. Der Druck, größere Einheiten zu bilden, sollte von politischer Seite erheblich erhöht werden. Viertens regt Herr Dr. Oelmann die Unternehmen an, zum besseren Nachfragemanagement von ausgefeilteren Tarifmodellen Gebrauch zu machen.

Seine Stellungnahme im Vorfeld der Anhörung sowie das Wortprotokoll sind unter [http://www.bundestag.de/parlament/gremien/parl\\_beirat/anhörungen/6\\_sitz/abrufbar](http://www.bundestag.de/parlament/gremien/parl_beirat/anhörungen/6_sitz/abrufbar).

### Mobilfunk Kostenmodell in Australien übergeben

Auf einem Projekttreffen mit der Australian Competition and Consumer Commission (der australischen Regulierungsbehörde, die u. a. für die Regulierung der Telekommunikationsmärkte zuständig ist) hat WIK-Consult ein Kostenmodell übergeben.

Mit diesem in den letzten 6 Monaten erstellten Modell, können die Kosten von Mobilfunkleistungen, insbesondere für die Mobilfunkterminierung ermittelt werden. Das Modell errechnet die

nach dem Total Service Long Run Incremental Cost Standard ermittelten Kosten von Mobilfunkbetreibern und fußt auf einem Netzwerkplanungstool und einem darauf aufsetzenden Kostenmodell.

Das Model ist in der Lage, flexibel unterschiedliche Szenarien hinsichtlich Frequenzausstattung, Marktanteil, Coverage, Nachfragewachstum in ihrer Wirkung auf die Kosten effizienter Netzbetreiber zu ermitteln. Die ACCC beabsichtigt das Model im Rahmen ihrer nächsten Entscheidung zur Mobilfunkterminierung einzusetzen.

### Anhörung des Ausschusses für Wirtschaft und Technologie zur TKG Novellierung

Am 23. Oktober führte der Ausschuss für Wirtschaft und Technologie eine Anhörung zur anstehenden Änderung des TKG durch. Als einer der drei wissenschaftlichen Experten beantwortete Dr. Karl-Heinz Neumann Fragen der Ausschussmitglieder zum vorgesehenen Gesetzesentwurf. Im Vordergrund der Anhörung standen Fragen zum neuen Paragraph 9a, der sich mit der Regulierung neuer Märkte befasst. In seinen schriftlichen und mündlichen Ausführungen machte Dr. Neumann klar, dass nur eine mit dem europäischen Regulierungsrahmen kompatible deutsche Regelung klare Rahmenbedingungen für Investitionsentscheidungen der Unternehmen schaffen könne. Er wandte sich dabei insbesondere auch gegen Ausführungen von Professor Christian Kirchner von der Humboldt Universität, der in dieser Anhörung eine generelle Herausnahme neuer Märkte und sich entwickelnder Märkte aus dem Regulierungsrahmen für europarechtskonform hielt.

Zur Kontroverse um den Zugang zu VDSL machte Dr. Neumann klar, dass zwar die Anwendungen weitest-

gehend von Regulierung freizustellen sein sollten, aber auf der Anschluss-ebene auch durch geeignete Zugangslösungen Wettbewerb geschaffen werden sollte.

Dr. Neumann brachte als Alternative zu einem Verzicht auf Zugangslösungen einen Ansatz ins Gespräch, bei Investitionen in neue Infrastrukturelemente einen dem tatsächlichen Risiko entsprechenden Zinssatz vorzusehen. Dieses Konzept ließe sich organisch in den der Regulierung zugrunde liegenden Kostenstandard der Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung einbetten und würde dem Investor in neue Netzinfrastruktur geeignete Anreize für seine Investitionen setzen.

### **WIK-Consult berät die EETT auch im Jahr 2007**

Seit mehr als zwei Jahren berät die WIK-Consult die griechische Regulierungsbehörde EETT in der Durchführung der Marktanalysen und der Auswahl der Regulierungsinstrumente. Die Unterstützung umfasst alle in der Kommissionsempfehlung enthaltenen Märkte, die für ex ante Regulierung in Betracht kommen, mit Ausnahme des Marktes 16 (Terminierung auf individuellen Mobilfunknetzen), den die Behörde schon im Jahr 2004 notifiziert hatte.

WIK-Consult wird auch im Jahr 2007 die EETT beraten: Nachdem die EETT die meisten Märkte notifiziert hat, konzentriert sich die Arbeit der WIK-Consult nunmehr auf die begleitenden Konsultationen zur getrennten Rechnungslegung und Kostenrechnung, Preisregulierungsmaßnahmen und eine Vielzahl von Implementierungsfragen bezüglich der neuen Regulierungsverfügungen. Südost-Europa erweist sich damit einmal mehr als wichtiges Standbein der Auslandsaktivitäten der WIK-Consult.

### **Wechsel in der Leitung der Abteilung Energiemärkte und Energieregulierung**

Der bisherige Leiter der Abteilung Energiemärkte und Energieregulierung, **Dr. Oliver Helge Franz** hat das WIK zum 1. November 2006 verlassen, um eine Tätigkeit in der deutschen Energiewirtschaft zu übernehmen. Neuer Leiter der Abteilung wird ab dem 1. Januar 2007 **Dr. Christian Growitsch**. Dr. Growitsch hat zuletzt die Forschungsgruppe Regulierung des Instituts für Wirtschaftsforschung in Halle geleitet. Nach seinem Diplom an der Universität Lüneburg hat Dr. Growitsch seine Dissertation zum Thema "Essays on Network Regulation – Theoretical and Empirical Evidence from the Electricity Supply Industry" verfasst. Während dieser Zeit

hat er am Department für Applied Economics und dem CMI Electricity der Cambridge University bei Professor David Newberry an Fragen der Energieregulierung gearbeitet. Wir freuen uns mit Herr Dr. Growitsch einen in Fragen der Infrastruktur- und Energieregulierung erfahrenen Experten für unsere Energieabteilung gewonnen zu haben.

### **Verstärkung der Abteilung Post und Logistik**

Am 1. Januar 2007 wird **Dr. Martin Zauner** seine Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung Post und Logistik aufnehmen.

Nach seinem Studium der Volkswirtschaftslehre sozialwissenschaftlicher Richtung an der Universität zu Köln, promovierte Herr Dr. Zauner an der Universität Stuttgart. Seine Dissertation zur Regulierung des Schienenverkehrsmarktes entstand während seiner Tätigkeit als Doktorand beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR). Sein Forschungsschwerpunkt beim DLR lag auf wettbewerbs- und regulierungsökonomischen Fragen im Eisenbahnverkehr.

Wir freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit mit unserem neuen Kollegen.



*Wir wünschen allen unseren Lesern  
ein besinnliches Weihnachtsfest und  
ein erfolgreiches neues Jahr 2007.*



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

### **Nr. 281: Michael Brinkmann, Dragan Ilic – Technische und ökonomische Aspekte des VDSL-Ausbaus, Glasfaser als Alternative auf der (vor-) letzten Meile (Oktober 2006)**

Zu einer der relevantesten Entwicklungen im deutschen Telekommunikationsmarkt gehört gegenwärtig der Ausbau des Teilnehmeranschlussnetzes mit Glasfaser und die damit verbundene Einführung der Übertragungstechnik VDSL. Die Deutsche Telekom verlegt zur Zeit in 10 und später in 40 weiteren deutschen Großstädten Glasfaser im Teilnehmeranschlussbereich, um auf dieser Basis VDSL einzuführen und Triple Play-Dienste anzubieten.

Neben der „klassischen“ auf Kupfer basierenden Teilnehmeranschlussleitung findet mit dem Glasfaserausbau ein alternatives Übertragungsmedium Einzug in das Anschlussnetz. Die vorliegende Arbeit diskutiert die mit dem VDSL-Ausbau verbundenen strukturellen Veränderungen im Bereich der Teilnehmeranschlussleitung und stellt die betroffenen Netzelemente im Einzelnen näher dar.

Es erfolgt außerdem eine Abschätzung der Kosten, die durch den VDSL-Ausbau getrieben sind. Vor dem Hintergrund der jüngst konkretisierten (tariflichen) Ausgestaltung des Triple Play-Produktes versucht die Arbeit eine Beurteilung der Wirtschaftlichkeit des VDSL-Ausbaus durchzuführen. Der Fokus richtet sich hierbei insbesondere auf die Frage, welche kritische Menge an VDSL-Anschlüssen realisiert werden muss, damit die gesamten Kosten des Ausbaus gerade gedeckt werden und das gewählte Geschäftsmodell stabil sein kann.

Die Ergebnisse der Berechnungen werfen die Frage auf, ob VDSL nicht der neue „Regelanschluss“ wird und es mittelfristig nicht die dominante Strategie für den Netzbetreiber ist, eine Migration sämtlicher Produkte und Dienste im Teilnehmeranschlussnetz hin zu VDSL zu forcieren. Nicht zu-

letzt deshalb ist in diesem Zusammenhang längerfristig auch von einem Übergang hin zu einem All-IP Netz zu sprechen.

Das Anschlussnetz wird von der Migration hin zu einem All-IP-Netz nicht unberührt bleiben und unterliegt in einem solchen längerfristigen Szenario gravierenden Veränderungen. Relevante Zugangsfragen z.B. mit Blick auf bestehenden Zugang zum Hauptverteiler stellen sich damit neu.

Ein solches Szenario existiert bereits in der Realität: Der Blick in die Niederlande zeigt, dass KPN im Begriff ist, ihr gegenwärtiges Telekommunikationsnetz in ein All-IP-Netz migrieren zu lassen. Die Funktionalität bestehender Hauptverteiler fällt weg und nur etwa jeder sechste Hauptverteiler bleibt als Netzknoten mit Konzentrationsfunktion für Breitbandverkehr bestehen.

### **Nr. 282: Franz Büllingen – Mobile Enterprise-Solutions – Stand und Perspektiven mobiler Kommunikationslösungen in kleinen und mittleren Unternehmen (November 2006)**

Nach Meinung vieler Experten kommt den mikro- und makroökonomischen Effekten von Mobile Enterprise-Solutions in Unternehmen eine zentrale Bedeutung zu. Dies gilt insbesondere für kleine und mittlere Betriebe sowie Small Office/Home Office (SOHO).

Durch die Aufrüstung der GSM- und UMTS-Netze oder WLAN, durch leistungsfähigere Endgeräte, sinkende Kommunikationskosten sowie einen intensivierten Dienstewettbewerb haben die Voraussetzungen für die Einbettung mobiler Lösungen in die Geschäftsprozesse von Unternehmen deutlich verbessert. Für mobile Mitarbeiter spielt es künftig immer weniger eine Rolle, ob sie an ihrem Arbeits-

platz oder von unterwegs auf das Intranet ihres Unternehmens zugreifen. Nach heutigem Stand werden die Kommunikationserfordernisse überwiegend noch durch Sprachtelefonie, SMS und E-Mail befriedigt.

Die Untersuchung der Marktstruktur zeigt, dass viele Betriebe den Einsatz komplexerer, horizontaler Anwendungen für unverzichtbar halten und über Mobile Office von unterwegs Termine abgleichen, auf Unternehmensdaten zugreifen oder neue Aufträge beim Kunden mit einem mobilen Endgerät erfassen. Mobile Datendienste werden zukünftig ein zentrales Element im Vertrieb und im Marketing, in der Unternehmensführung sowie bei der Informationsbeschaffung sein.

Mehr noch als von den Aussichten auf Kostenersparnis lassen sich KMU bei Investitionsentscheidungen von Flexibilitätsgewinnen durch die erhöhte Mobilität ihrer Mitarbeiter und den damit verbundenen Verbesserungsmöglichkeiten des Customer Relation Managements leiten. Innovationen durch Mobile Enterprise-Solutions kommt eine Schlüsselfunktion zu, mit deren Hilfe sich sowohl die Kundenbeziehung intensivieren, die Verantwortlichkeit und Zufriedenheit der „mobile worker“ erhöhen als auch die Flexibilität der Beschäftigten im Außendienst optimieren lassen. Um die betrieblichen Potenziale in vollem Umfang mobilisieren zu können, bedarf es jedoch einer vollständigen

vertikalen Erschließung des Front- und des Backends. Die entsprechenden Einbettungs- und Anpassungserfordernisse stellt eine große Herausforderung dar, die strategische Entscheidungen z. B. über Zugriffsrechte, externes Know-how von IT-Spezialisten, ausgiebige Planungen, Prozessanpassungen, Mitarbeiterschulungen etc. erfordert. Hiervor scheuen nicht wenige KMU oder SOHO, die stabil laufende Prozesse

als eines ihrer wichtigsten Assets betrachten, in vielen Fällen noch zurück.

Weitere Herausforderungen bestehen etwa im Bereich der Sicherung der Verfügbarkeit z. B. bei Datenverlust oder Diebstahl von Endgeräten, aber insbesondere etwa auch im Bereich der IT-Sicherheit (Viren, Ausspähung). Gerade die gefühlte Unsicherheit der Kommunikation etwa beim mobilen Zugriff auf Unternehmensdaten hält viele KMU derzeit noch davon

ab, die Mobilisierung von Prozess- und Wertschöpfungsketten durchgängig über alle Stufen voranzutreiben.

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie basieren neben der Auswertung von Sekundäranalysen auf einer zu Beginn 2006 eigens hierfür durchgeführten empirischen Datenerhebung sowie einer größeren Zahl strukturierter Interviews mit Branchenexperten.

## **Nr. 283: Franz Büllingen, Peter Stamm – Triple Play im Mobilfunk: Mobiles Fernsehen über konvergente Hybridnetze (Dezember 2006)**

Die mobile Nutzung von Fernsehdiensten ist derzeit ein viel diskutiertes Thema sowohl in der Telekommunikations- als auch der Medienbranche. Nachdem die technischen Voraussetzungen hybrider Funknetze und entsprechender Endgeräte Marktreife erlangt haben, treten zahlreiche Spieler hervor, die sich in diesem entstehenden Marktsegment engagieren möchten. Mit mobilem Fernsehen dringt die Medienkonvergenz in den Mobilfunk vor und damit treffen die z.T. unterschiedlichen Interessen und Geschäftsmodelle von öffentlich-rechtlichen und privaten Rundfunkanbietern und Mobilfunkunternehmen aufeinander. Der größte Engpass für diesen neuen Dienst besteht bei den Frequenzressourcen, denn es konkurrieren weitere Rundfunk- und Telekommunikationsdienste mit dem mobilen Fernsehen bei der künftigen Nutzung der digitalen Dividende.

In diesem Papier werden die beiden aussichtsreichsten marktreifen Technologien für mobiles Fernsehen DVB-H und T-DMB, die sich hinsichtlich

entscheidender Faktoren wie der maximalen Programmanzahl und den genutzten Frequenzbereichen unterscheiden, verglichen. Auf Basis der Auswertung von Pilotprojekten wird eine Analyse der potenziellen Nachfrage nach mobilen Fernsehdiensten, der Nutzeranforderungen an die Dienstqualität, an die Inhalte und an die Endgeräte sowie der Marktvolumina und Zahlungsbereitschaften durchgeführt. Anschließend wird dargestellt, welche Akteure sich darum bemühen, künftig die Nachfrage nach mobilen Fernsehdiensten zu bedienen und welche konkreten Motive und einschlägigen Ressourcen sie besitzen. Anhand der Wertschöpfungskette mobiler Fernsehdienste werden die unterschiedlichen Geschäftsmodelle der potenziellen Marktakteure diskutiert.

Im Weiteren wird der gegenwärtig größte Engpass für das Angebot mobiler Fernsehdienste, die Verfügbarkeit von spektralen Ressourcen, behandelt. Zudem werden die Implikationen der Rundfunkregulierung in

Deutschland für das bundesweite Angebot von mobilen Fernsehdiensten aufgezeigt. Um die deutsche Entwicklung im internationalen Kontext einzuordnen, werden Erfahrungen aus Italien, dem ersten Land in Europa mit mobilen Fernsehdiensten im DVB-H-Standard sowie aus Finnland, wo gegenwärtig das Geschäftsmodell eines unabhängigen Mobile TV Providers umgesetzt wird, skizziert.

Das Papier schließt mit dem Resümee, dass erst die Marktentwicklung zeigen wird, welche der beiden Technologien sich langfristig durchsetzen wird oder ob es zu einer dauerhaften Koexistenz beider Standards kommen wird. Von allen Geschäftsmodellvarianten zeichnet sich eine Überlegenheit des Modells eines unabhängigen Mobile TV Providers ab. Dies wirft jedoch wettbewerbsrechtliche Fragen auf, für die kurzfristig zufriedenstellende Antworten gefunden werden müssen, um diesen Zukunftsmarkt umfassend erschließen zu können.

## **Nr. 284: Mark Oelmann, Sonja Schölermann – Die Anwendbarkeit von Vergleichsmarktanalysen bei Regulierungsentscheidungen im Postsektor (Dezember 2006)**

Vergleichsmarktanalysen werden für Regulierungsentscheidungen in vielen regulierten Netzwerkindustrien herangezogen. Zum Teil begründen diese Vergleichsmarktanalysen Regulierungsentscheidungen unmittelbar, zum Teil untermauern sie diese lediglich bzw. helfen, die eingereichten Informationen regulierter Unternehmen zu hinterfragen. Vergleichsmarktanalysen können folglich sehr verschiedene Ausprägungen haben: Auf der einen Seite die sehr formalisierte Y-

ardstick Competition, auf der anderen Seite das weniger formalisierte Benchmarking. Ziel dieses Diskussionsbeitrags ist es, mögliches Ausbaupotential für Vergleichsmarktanalysen im Postsektor zu untersuchen. Die ökonomische Analyse kommt zum Ergebnis, dass das Konzept der Yardstick Competition als Methode zur Postmarktregulierung ungeeignet ist: Es gibt schlicht keine hinreichende Anzahl geeigneter Vergleichsunternehmen. Daher untersucht die vor-

liegende Studie konkrete Anwendungsmöglichkeiten für weniger formalisierte Formen des Benchmarking. Zunächst analysiert die Studie die theoretischen Grundlagen von Vergleichsmarktanalysen, ihre Verankerung im deutschen Postrecht sowie bisherige Anwendungen von Vergleichsmarktanalysen in der Beschlusspraxis der Bundesnetzagentur. Es folgt ein Exkurs zur praktischen Umsetzung von Yardstick

Competition in der englischen Wassermarktregulierung. Er gibt Anregungen für die Weiterentwicklung von weniger formalisierten Formen des Benchmarking in der Postregulierung.

Auf dieser Grundlage diskutiert die Studie das konkrete Ausbaupotential von Vergleichsmarktanalysen für die Postmarktregulierung in Deutschland. Hier werden Benchmarking-Methoden für drei verschiedene Anwendungsmöglichkeiten diskutiert: Erstens können Vergleichsmarktuntersuchungen bei der Zuweisung von Produkten zu Körben im Zuge der Preisobergrenzenregulierung eingesetzt werden. Zweitens können Preisstrukturvergleiche ein normales Preisbenchmarking ergänzen; die Anwendung dieser

Preisstrukturvergleiche bietet sich insbesondere für die Bestimmung von Teilleistungsentgelten an. Die Methode der Preisstrukturvergleiche kann auch Indizien liefern, ob einzelne Entgelte Abschläge enthalten, die Wettbewerber missbräuchlich beeinträchtigen. Drittens bieten sich unterschiedliche Formen des Benchmarkings an, um Produktivitätsfortschrittsraten zur Anwendung in der Preisobergrenzenregulierung zu bestimmen. Die Studie unterscheidet dabei Methoden zur Bestimmung des erwarteten Produktivitätsfortschritts unmittelbar nach der Liberalisierung („besonderes Aufholpotential“) einerseits und des „gewöhnlichen Produktivitätsfortschritts“ andererseits. Für

den ersten Fall steht der Vergleich der Entwicklung totaler Faktorproduktivitäten in liberalisierten Netzindustrien im Mittelpunkt. Für den zweiten Fall bieten so genannte „Nature-of-Work-Modelle“ die Möglichkeit, Vergleichsmarktanalysen auch ohne umfangreiche Informationen über andere Postunternehmen durchzuführen: Der Vergleichsmaßstab sind hier Branchen, die schon immer im Wettbewerb standen. Mit dieser Methode können typische Probleme der Vergleichsmarktanalyse im Postsektor (sehr geringe Zahl von Vergleichsunternehmen, geringe Wettbewerbsintensität der Vergleichsmärkte) überwunden werden.

## **Nr. 285: Iris Bösch – VoIP im Privatkundenmarkt – Marktstrukturen und Geschäftsmodelle (Dezember 2006)**

Seit dem Jahr 2004 werden privaten Endverbrauchern in Deutschland zunehmend Telefondienste auf Basis des Internet Protokolls (VoIP) angeboten. Während zunächst etwa 40 Telekommunikationsanbieter auf diesem Markt aktiv wurden, ist diese Anzahl bis zum November 2006 auf mehr als 80 Anbieter gestiegen. Parallel zu dieser Entwicklung sind die Telefonminuten im Festnetzbereich im Zeitraum der vergangenen zwei Jahre um 5 % gesunken. Der Anstieg der Mobilfunkminuten in diesem Zeitraum kompensiert diesen Rückgang jedoch nicht. Es stellt sich die Frage, ob VoIP neben der Festnetz- und der mobilen Telefonie als weitere Alternative der Telefonie wahrgenommen wird oder die Festnetztelefonie gar substituieren wird.

Die technischen Probleme, mit denen VoIP behaftet war, konnten in den vergangenen beiden Jahren überwiegend ausgeräumt werden. Nach wie vor ungeklärt sind auf dem deutschen Markt Fragen hinsichtlich der Preisregulierung, z. B. der Terminierungsentgelte. Sowohl auf der EU-Ebene

als auch auf Bundesebene wird weiterhin eine zurückhaltende regulatorische Strategie hinsichtlich VoIP verfolgt, so dass der VoIP-Markt im Vergleich zu 2004 weniger Restriktionen unterliegt.

Die Marktanalyse hat gezeigt, dass der VoIP-Anbietermarkt weiterhin im Wachstum begriffen ist. Die Marktstruktur ist sowohl durch unterschiedliche Anbietertypen als auch VoIP-Geschäftsmodelle gekennzeichnet. Neben Peer-to-Peer-Anbietern betätigen sich sowohl ITSP als auch ISP, integrierte Telekommunikationsunternehmen sowie TV-Kabelunternehmen auf dem Markt. Die Geschäftsmodelle der Anbieter unterscheiden sich darin, ob VoIP mit Verbindungsleistung in PSTN und mobile Funknetze angeboten wird oder ob ausschließlich Telefonate zwischen Internetnutzern angeboten werden. Darüber hinaus wird VoIP teilweise explizit als stand alone-Produkt vermarktet und teilweise ausschließlich als Bestandteil eines Produktbündels. Generell ist eine Tendenz zu flatrate-Angeboten beobachtbar. Während die ITSP versu-

chen, weitere Kunden zu gewinnen, indem sie mit Betreibern lokaler WLAN-Funknetze und Mobilfunkanbietern kooperieren, vermarkten ISP VoIP eher als add on-Produkt neben dem DSL-Anschluss und anderen IP-basierten Produkten. Auch die integrierten Telekommunikationsunternehmen, deren Festnetzumsätze unter Druck stehen, nehmen die veränderten Charakteristika der Telefonie wahr und bieten VoIP – allerdings ausschließlich im Produktbündel – und teilweise nur implizit an.

Abschließend wird anhand eines Tarifvergleiches gezeigt, dass VoIP-Nutzer nach wie vor ausschließlich bei Telefonaten in das Ausland einen Preisvorteil realisieren können. Call-by-Call-Anbieter bieten günstigere Festnetz- und Mobilfunktarife an als VoIP-Anbieter. Vor diesem Hintergrund ist zunächst nicht davon auszugehen, dass die Nutzer die öffentlich geschaltete Telefonie vollständig durch VoIP substituieren werden.

In der Reihe "WIK Proceedings" (ISSN 1431-066X) werden ausgewählte Beiträge von Workshops und Konferenzen des Instituts veröffentlicht. Die jeweiligen Bände können zum Preis von 40,- € zzgl. Mehrwertsteuer bei uns bestellt werden.

**Proceeding Nr. 11: Alex Dieke, Antonia Niederprüm (Eds.) – Regulating Postal Markets – Harmonised Versus Country-Specific Approaches. Papers presented at the 8th Königswinter Seminar, Königswinter 16-18 February 2004:**

Im Februar 2004 fand das *8th Königswinter Postal Seminar* des WIK zum Thema "Regulating Postal Markets – Harmonised Versus Country-Specific Approaches" statt. Der Konferenzband enthält die Beiträge, die während des Workshops präsentiert wurden. In Europa stecken die Postdienste-Richtlinien einen Rahmen, innerhalb dessen die Mitgliedstaaten einigen Spielraum zur Umsetzung nationaler Zielsetzungen haben. In den USA und im asiatisch-pazifischen Raum wurden in der Postpolitik sehr unterschiedliche Wege eingeschlagen und Entwicklungsländer stehen in der Postpolitik vor gänzlich anderen Herausforderungen. Vor diesem Hintergrund trafen sich auf dem Workshop Vertreter von Wissenschaft, Politik und Postunternehmen, um Herausforderungen und Erfahrungen der Postpolitik und -regulierung in unter-

schiedlichen Ländern und Kontinenten zu diskutieren. Der Band enthält im folgende Beiträge:

- *Robert H. Cohen et al.*: The Role of Scale Economies in the Cost Behavior of Posts
- *Bruno Spadoni and Vincenzo Visco Comandini*: Specific Challenges of Postal Regulation in Low-Volume Postal Markets
- *Paul Waterschoot*: Diverging Regulatory Approaches in the EU. The Future Role of Harmonisation
- *Alex Dieke*: Postal Regulation in the EU Accession Countries. Recent Developments
- *Isabelle Huynh-Segni*: Postal Regulatory Frameworks in Developing Countries
- *Gordon Maher*: Asian-Pacific Postal Markets. Main Developments in Postal Regulation
- *Martin Stanley*: Developments in the Regulation of the UK Postal Industry. Summary of Presentation
- *Robert H. Cohen et al.*: Postal Regulation and Worksharing in the U.S.
- *Kaia Kulla*: Implementing Postal Regulation in Estonia
- *James I. Campbell Jr.*: Postal Reform in Jordan
- *Guillaume Lacroix*: Main Principles of Postal Regulation in France
- *Ralf Wojtek*: Regulatory Goals and Evolving Competition. A German Perspective

## Diskussionsbeiträge

- Nr. 263: Andreas Hense – Gasmarktregulierung in Europa: Ansätze, Erfahrungen und mögliche Implikationen für das deutsche Regulierungsmodell (März 2005)
- Nr. 264: Franz Büllingen, Diana Rätz – VoIP - Marktentwicklungen und regulatorische Herausforderungen (Mai 2005)
- Nr. 265: Ralf G. Schäfer, Andrej Schöbel – Stand der Backbone-Infrastruktur in Deutschland – Eine Markt- und Wettbewerbsanalyse (Juli 2005)
- Nr. 266: Annette Hillebrand, Alexander Kohlstedt, Sonia Strube Martins – Selbstregulierung bei Standardisierungsprozessen am Beispiel von Mobile Number Portability (Juli 2005)
- Nr. 267: Oliver Franz, Daniel Schäffner, Bastian Trage – Grundformen der Entgeltregulierung: Vor- und Nachteile von Price-Cap, Revenue-Cap und hybriden Ansätzen (August 2005)
- Nr. 268: Andreas Hense, Marcus Stronzik – Produktivitätsentwicklung der deutschen Strom- und Gasnetzbetreiber - Untersuchungsmethodik und empirische Ergebnisse (September 2005)
- Nr. 269: Ingo Vogelsang – Resale und konsistente Entgeltregulierung (Oktober 2005)
- Nr. 270: Nicole Angenendt, Daniel Schäffner – Regulierungsökonomische Aspekte des Unbundling bei Versorgungsunternehmen unter besonderer Berücksichtigung von Pacht- und Dienstleistungsmodellen (November 2005)
- Nr. 271: Sonja Schölermann – Vertikale Integration bei Postnetzbetreibern - Geschäftsstrategien und Wettbewerbsrisiken (Dezember 2005)
- Nr. 272: Franz Büllingen, Annette Hillebrand, Peter Stamm – Transaktionskosten der Nutzung des Internet durch Missbrauch (Spamming) und Regulierungsmöglichkeiten (Januar 2006)
- Nr. 273: Gernot Müller, Daniel Schäffner, Marcus Stronzik, Matthias Wissner – Indikatoren zur Messung von Qualität und Zuverlässigkeit in Strom- und Gasversorgungsnetzen (April 2006)
- Nr. 274: J. Scott Marcus – Interconnection in an NGN Environment (Mai 2006)
- Nr. 275: Ralf G. Schäfer, Andrej Schöbel: – Incumbents und ihre Preisstrategien im Telefondienst - ein internationaler Vergleich (Juni 2006)
- Nr. 276: Alex Dieke, Sonja Schölermann – Wettbewerbspolitische Bedeutung des Postleitzahlensystems (Juni 2006)
- Nr. 277: Marcus Stronzik, Oliver Franz – Berechnungen zum generellen X-Faktor für deutsche Strom- und Gasnetze: Produktivitäts- und Inputpreisdifferential, Juli 2006
- Nr. 278: Alexander Kohlstedt – Neuere Theoriebeiträge zur Netzökonomie: Zweiseitige Märkte und On-net/Off-net-Tariffdifferenzierung, August 2006
- Nr. 279: Gernot Müller – Zur Ökonomie von Trassenpreissystemen, August 2006
- Nr. 280: Franz Büllingen, Peter Stamm in Kooperation mit Prof. Dr.-Ing. Peter Vary, Helge E. Lüders und Marc Werner (RWTH Aachen) – Potenziale alternativer Techniken zur bedarfsgerechten Versorgung mit Breitbandzugängen, September 2006
- Nr. 281: Michael Brinkmann, Dragan Ilic – Technische und ökonomische Aspekte des VDSL-Ausbaus, Glasfaser als Alternative auf der (vor-) letzten Meile, Oktober 2006
- Nr. 282: Franz Büllingen – Mobile Enterprise-Solutions – Stand und Perspektiven mobiler Kommunikationslösungen in kleinen und mittleren Unternehmen, November 2006
- Nr. 283: Franz Büllingen, Peter Stamm – Triple Play im Mobilfunk: Mobiles Fernsehen über konvergente Hybridnetze, Dezember 2006
- Nr. 284: Mark Oelmann, Sonja Schölermann – Die Anwendbarkeit von Vergleichmarktanalysen bei Regulierungsentscheidungen im Postsektor, Dezember 2006
- Nr. 285: Iris Böschen – VoIP im Privatkundenmarkt – Marktstrukturen und Geschäftsmodelle, Dezember 2006

---

Impressum: WIK Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste GmbH

Postfach 20 00, Rhöndorfer Strasse 68, 53588 Bad Honnef

Tel 02224-9225-0 / Fax 02224-9225-68

<http://www.wik.org> eMail: [info@wik.org](mailto:info@wik.org)

Redaktion: Ute Blömer

Verantwortlich für den Inhalt: Dr. Karl-Heinz Neumann

Erscheinungsweise: vierteljährlich

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

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

**ISSN 0940-3167**