

## NEWSLETTER

## Der Kommentar

## "Neue Energie" im WIK

Seit seiner Gründung im Jahre 1982 hat sich das WIK mittlerweile zum bedeutendsten Forschungs- und Beratungsinstitut für Kommunikationsdienste in Deutschland entwickelt. Lag der Tätigkeitsschwerpunkt des WIK in den Anfangsjahren noch ausdrücklich im Bereich der telekommunikations- und postpolitischen Grundlagenforschung, so hat sich mit der Öffnung der Telekommunikationsmärkte eine deutliche Verschiebung hin zu einem Beratungsunternehmen vollzogen, welches im Auftrag nationaler und internationaler Regulierungsinstitutionen maßgeblich an der Implementierung erfolgreicher und wegweisender Regulierungsmodelle beteiligt war. Dabei hat das WIK der hohen Dynamik der Kommunikationsmärkte und der Konvergenz von Telekommunikationsmärkten, Medien und neuesten Informationstechnologien stets Rechnung getragen. Das WIK hat sich als wissenschaftlich fundiertes Beratungshaus in den zurückliegenden Jahren eine hohe Reputation erworben. Nicht zuletzt dank der hohen Qualität der Beratungsleistungen in regulierungs- und ordnungspolitischen Fragestellungen in den Bereichen Telekommunikation, Post, Medien und Informationstechnologien hat das WIK einen bedeutenden Beitrag für die dynamische Entwicklung der nationalen und internationalen Kommunikationsmärkte geleistet. Auch private Auftraggeber versuchen daher verstärkt, das Know-how des WIK für ihr Unternehmen zu nutzen.

**Neue Abteilung**

Mit der Zuweisung der Regulierungskompetenz für die Strom- und Gasmärkte an die künftige Regulierungs-

behörde für Elektrizität, Gas, Telekommunikation und Post im Laufe des Jahres 2005 wird sich zukünftig auch der Wirkungskreis des WIK erweitern. Diese „neue Energie“ im WIK ist die logische Folge der Funktion des Instituts als wissenschaftliches Beratungshaus der Regulierungsbehörde und seiner traditionellen Befassung mit Fragen der Netzindustrien. Dabei weisen die regulatorischen Themen der Energiemärkte einerseits große Parallelen zu denen der Telekommunikations- und Postmärkte auf, sodass bestehende Forschungs- und Beratungskompetenzen auch weiterhin von Nutzen sein können. Andererseits unterscheiden sich die leitungsgebundene Elektrizitäts- und Gasversorgung vor allem hinsichtlich des technologischen Fortschritt und des Marktwachstums deutlich von den Telekommunikationsmärkten. Das WIK ist sich dieses Unterschieds bewusst, weshalb mit der neuen Abteilung für Energiemärkte und Energiemarktregulierung eine eigenständige Beratungskompetenz geschaffen wird. Bereits im laufenden Jahr sind

hierzu umfangreiche Vorarbeiten erfolgt und die Forschungsgruppe nimmt bereits heute beratende Funktionen gegenüber dem Aufbaustab Energie der RegTP wahr. Sie sieht sich somit den zentralen Fragestellungen eines neuen Regulierungsgregimes für die Energiemärkte gegenüber. Das WIK will mit seinen neuen Aufgaben jedoch nicht nur die deutsche Regulierungsdiskussion begleiten, sondern ist auch im Energiesektor bewusst europäisch aufgestellt, wendet sich an alle interessierten Marktteilnehmer und sieht im ganzen Sektor große Entwicklungspotenziale.

**Einheitlicher  
Regulierungsansatz**

Grundsätzlich für die Arbeit des Instituts und der Forschungsgruppe ist dabei das Bemühen um einen möglichst einheitlichen Regulierungsansatz. Dagegen wird in der öffentlichen Diskussion der Energiemarktregulierung vor allem betont, dass Gas und Strom eben nicht den gleichen Gesetzen gehorchen wie die Telekommunikation und daher bekannte An-

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

- Benchmarking als Regulierungstool im Energiesektor 3
- Mediation als Verfahren alternativer Streitbeilegung in der aktuellen EMVU-Debatte 5
- RegTP entscheidet über ZISP-Entgelte 8
- WIK Studie zum Thema "Geschäftsmodelle und Konsistente Entgeltregulierung" 10
- Privatisierung und Liberalisierung des türkischen Telekommunikationssektors (Teil 1) 12

**Konferenzen**

**Nachrichten aus dem Institut** 16

**Veröffentlichungen des WIK** 17

sätze zu kurz greifen müssten. Vor allem die wesentlich größere Anzahl der Unternehmen (über 900 Netzbetreiber allein im Strommarkt; etwa 600 im Gasmarkt) spielen hier eine Rolle. Zusätzlich wird immer wieder auf die sehr unterschiedlichen Eigentumsverhältnisse verwiesen. Diese Argumentation ist unserer Ansicht nach jedoch nicht stichhaltig. Sicherlich bringt die Unternehmensstruktur des Sektors Fragestellungen mit sich, die so bisher nicht gegeben waren. Aber die Frage nach einem geeigneten Regulierungsregime kann nicht nur aus der Struktur des Sektors beantwortet werden, vielmehr sind die zugrunde liegenden ökonomischen Tatbestände zu beachten. Diesbezüglich aber ist die Situation eindeutig, denn im (Verteil-) Netzbereich von Energiemärkten bestehen Tendenzen zum natürlichen Monopol, die eine explizite Regulierung, wie sie die Beschleunigungsrichtlinien der EU vorsehen, überhaupt erst notwendig machen. Dagegen sind die sektoralen Teilbereiche Erzeugung/Förderung schon seit längerem wettbewerblich organisiert. Dieser Wettbewerb um die günstigste Lieferung von Energie bleibt aber unvollständig, sofern nicht auch die Konsumenten hiervon profitieren. Zu fragen ist daher, wie sich Wettbewerb auf der Konsumentenebene (oder unternehmensseitig im Vertrieb) durchsetzen lässt, wenn die Eigentümer der Verteilnetze ebenfalls um Kunden konkurrieren und insofern Anreize und Möglichkeiten haben, Mitbewerber zu diskriminieren. Da im Gegensatz zu Telekommunikation und Post in den Energienetzen Infrastrukturwettbewerb auf der Verteilenebene zumindest kurzfristig wenig wahrscheinlich erscheint, kommt es bezüglich der Durchleitungsentgelte vor allem auf Nichtdiskriminierung an und weniger darauf, für in den Markt eintretende Unternehmen Anreize zur Investition in eigene Infrastruktur zu setzen. Nichts desto weniger werden auch in den Energiemärkten die Durchleitungsentgelte Dreh- und Angelpunkt der regulatorischen Debatten in den kommenden Jahren sein, denn nur sie ermöglichen es, den Wettbewerb um die Endkunden zu beleben.

### Anreizregulierung

Hierzu ist es aus unserer Sicht nötig, das seit über 60 Jahren bestehende „cost-plus-Regulierungsregime“, welches in den Verbändevereinbarungen fortlebt und den Unternehmen eine Erstattung ihrer (Voll-) Kosten bei einer geeigneten Rendite garantiert, durch moderne Formen der Anreizregulierung abzulösen. Denn bekanntermaßen sind Kostenkontrollregime

geprägt von einem Konflikt zwischen den Zielen der allokativen und produktiven Effizienz. Mit reinen Kostenprüfungen à la Verbändevereinbarung lassen sich allokativer Verwerfungen, d.h. diskriminierende Preise, zwar zurückdrängen, jedoch geschieht dies um den Preis einer weitgehenden Vernachlässigung produktiver Aspekte. Denn Kostensenkungen machen aus Sicht der Unternehmen wenig Sinn, wenn diese sofort und zu 100 Prozent in niedrigere Preise umgesetzt werden. Anreize zu produktiverem Verhalten können auf unterschiedliche Art und Weise gesetzt werden, die sich mit den Begriffen Yardstick Competition, Benchmarking oder (individuelle) Price Caps verbinden. Diese Aufzählung macht zugleich deutlich, dass die Vielzahl der im Markt befindlichen lokalen Verteilunternehmen aus regulatorischer Sicht ein wichtiges Informationstool sein kann. Wie aus der Analyse des Kartellproblems bekannt ist, dürften derartig viele Unternehmen nämlich kaum in der Lage sein, ihr Verhalten zu koordinieren. Die relative Performance einzelner Unternehmen relativ zum Sektor oder auch zu als besonders effizient identifizierten Firmen kann unter diesen Voraussetzungen zusätzliche Erkenntnisse generieren. Allerdings geht der internationale Trend in dieser Hinsicht immer mehr hin zu expliziten Modellierungen der Kosten durch so genannte Referenznetze – ein Bereich, in dem das WIK bereits umfangreiche Erfahrungen in der Telekommunikation sammeln konnte.

### Kostenstandards

Zusätzlich erscheint es uns zwingend notwendig, den Kostenstandard, der dem derzeitigen Regulierungsregime auf den Energiemärkten zugrunde liegt, neu zu definieren. Denn die Diskussion in diesem Bereich orientiert sich ebenso wie der vor kurzem veröffentlichte Entwurf einer Stromnetzentgeltverordnung weitgehend am Status-quo der Verbändevereinbarungen und damit an den tatsächlichen oder kalkulatorischen Kostengrößen von Unternehmen, die Verteilnetze mit Monopol-Charakter betreiben. Wie die internationale Praxis und auch die Erfahrungen aus der Telekommunikation zeigen, ist ein solcher Standard aber wenig geeignet, um wettbewerbliche Ergebnisse herbeizuführen. Das WIK hat in Deutschland wesentlich dazu beigetragen, die gedankliche Figur des Als-Ob-Wettbewerbs zum Maßstab für das effiziente Verhalten von regulierten Unternehmen zu machen und hält diesen Ansatz auch in Energienetzen für zielführend. In monopolistischen

Strukturen muss daher immer gefragt werden, in welchem Umfang und in welcher Art ein neu in einen den Markt eintretendes Unternehmen investieren würde bzw. wie hoch die Kosten eines solchen Investitionsvorhabens wären. Die Literatur verwendet hierfür auch den Begriff der „forward looking long run incremental costs“, d.h. regulatorisch sind eben nur die Kosten relevant, die ein aktueller, vorausschauender Wettbewerber hätte, wenn er seine Kapitalbasis erhöhen würde. Das Konzept des Als-Ob-Wettbewerbs schließt in seiner reinen Form daher das Fortschreiben veralteter Infrastrukturen und Kapitalgüter aus. Es berücksichtigt sowohl die Preis- als auch die Wertveränderungen der betroffenen Anlage, die sich durchaus gegenläufig entwickeln können. Hierbei sind Probleme mit sog. „stranded costs“ denkbar, was zunächst jedoch nichts an der ökonomischen Richtigkeit der so ermittelten Kosten ändert. Allerdings wird ein Regulierungsregime, das der Versorgungssicherheit verpflichtet ist, Lösungen finden müssen, die gestrandete Anlagen nicht zu einer alleinigen Belastung betroffener Unternehmen werden zu lassen. Trotz dieser offenen Fragen gilt, dass je eher hier eine Regimeveränderung erreicht wird, desto schneller werden sich Wettbewerbserfolge einstellen.

### Gasmarkt

Handlungsbedarf besteht auch bezüglich des Auseinanderdriftens der wettbewerblichen Entwicklung in den Sektoren Elektrizität und Gas. Während die Wettbewerbssituation beim Strom weiterhin verbesserungswürdig ist, ist sie im Gassektor schlicht unbefriedigend – auch wenn berücksichtigt wird, dass hier später mit regulatorischen Reformen begonnen wurde. Dabei liegt das Problem aus unserer Sicht weniger in den Netzentgelten als vielmehr darin, dass der Netzzugang selbst bisher nicht befriedigend geregelt werden konnte. Das Kontraktpfadmodell der Verbändevereinbarung Gas II verhindert wirtschaftlich interessante Gasdurchleitungen durch prohibitiv hohe Transaktionskosten. Hier gilt es Abhilfe zu schaffen, um die Marktliquidität, die wiederum Voraussetzung eines börslichen Handels ist, zu erhöhen. Bestrebungen größere Regelungen einzurichten, die dann nach dem Vorbild von bestehenden „Entry-Exit“-Systemen arbeiten, sind daher positiv zu beurteilen und sollten die Unterstützung aller finden, die an Wettbewerb in den Energiemärkten interessiert sind.

Oliver Franz

## Benchmarking als Regulierungstool im Energiesektor

Im Energiesektor sind die Produktionsstufen Erzeugung und Vertrieb wettbewerbsfähige Bereiche, während die Energienetze zumindest im Stromsektor monopolistische Bottlenecks darstellen. Diese müssen aus regulierungsökonomischer Sicht reguliert werden, um die verbleibende Marktmacht der Netzbetreiber zu disziplinieren. Um eine Diskriminierung der (potentiellen) Konkurrenten auf den vor- bzw. nachgelagerten Wertschöpfungsstufen zu verhindern, kommen daher im Energiesektor verschiedene Ansätze zur Regulierung der Netzzugangstarife zur Anwendung, die sich grundsätzlich nach kosten- und nach anreizorientierten Modellen unterscheiden lassen. Die Regulierung durch Vorgabe einer maximalen Rentabilität (Rate-of-Return- oder Cost-Plus Regulierung) ist die traditionelle Form der kostenorientierten Regulierung von Monopolen. Im Rahmen der Renditenregulierung werden dem regulierten Unternehmen alle relevanten Kosten abgegolten. Dieses schließt nicht nur die Betriebs- und Kapitalaufwendungen ein, sondern auch eine angemessene Verzinsung des investierten Kapitals. Anreizorientierte Regulierungsansätze sind idealerweise so konstruiert, dass die regulierten Unternehmen von sich auch den hinreichenden Ansporn entwickeln, die ökonomisch vorgegebenen Ziele (i.e. Kostensenkungen, Produktivitätssteigerungen) zu verfolgen. Geläufige Formen der anreizorientierten Regulierung sind Price-Cap und Revenue-Cap-Ansätze. Beim Price Cap legt die Regulierungsbehörde für eine vorab festgelegte Zeit (meistens drei bis fünf Jahre) eine Obergrenze für die Preise fest. Gelingt es dem regulierten Unternehmen, die Kosten stark zu senken, kann es die hierdurch entstehenden Gewinne einbehalten. Die

Revenue-Cap-Regulierung lehnt sich methodisch eng an den Price-Cap-Ansatz an. Dem regulierten Unternehmen werden jedoch keine Höchstpreise vorgeben, sondern eine Erlösobergrenze für den Gesamtumsatz, die unabhängig von den Kosten maximal erreicht werden darf.

### Yardstick-Regulierung und Benchmarking

Im Kontext der Netzentgeltregulierung steht die ergänzende Anwendung von Vergleichsmarktkonzepten zurzeit besonders im Mittelpunkt der regulierungsökonomischen Debatte. Im Rahmen einer so genannten Yardstick-Regulierung wird dabei jedes regulierte Unternehmen mit ähnlichen Unternehmen verglichen (Benchmarking). Auf der Basis dieses Leistungsvergleichs werden in einem zweiten Schritt die Tarife des regulierten Unternehmens festgelegt. Die Grundidee von Yardstick-Competition kann dabei sowohl mit einer kostenorientierten als auch einer anreizorientierten Entgeltregulierung kombiniert werden. Ein Blick auf das Regulierungsdesign in ausgesuchten europäischen Staaten bestätigt den Trend zum Einsatz von Benchmarkmethoden (siehe Tabelle 1). In den meisten der betrachteten Staaten findet ein Vergleichsmarktkonzept im Rahmen der Regulierung der Stromnetztarife bereits seit längerer Zeit Anwendung. In England/Wales, den Niederlanden und Norwegen ist eine Vergleichsmarktbetrachtung Teil der anreizorientierten Entgeltregulierung der dortigen Strommärkte. In Finnland wird die kostenorientierte Regulierung der Stromnetztarife ebenfalls um ein Benchmarking ergänzt. Im Rahmen der Netzentgelttarifierung auf den Gasmärkten kommt ein standardisiertes Benchmarking bisher nur auf der

Transportebene in den Niederlanden zum Einsatz. Aber auch hier ist zukünftig mit einer stärkeren Anwendung von Vergleichsmarktkonzepten zu rechnen. So wird in Großbritannien das Gasnetz zurzeit allein von National Grid Transco (NGT) betrieben. NGT plant jedoch, einige seiner regionalen Verteilernetze zu verkaufen. Entsprechend britischer Regulierungstradition ist davon auszugehen, dass für den Fall mehrerer Netzbetreiber Benchmarkansätze im Rahmen der Entgeltregulierung angewendet werden. In Österreich sieht das Gaswirtschaftsgesetz ausdrücklich die Möglichkeit der Anwendung von Vergleichsmarktmethoden vor. Mit einem tatsächlichen Einsatz ist jedoch nicht vor 2005 zu rechnen.

Um die Netztarife bzw. die Preisobergrenze für ein reguliertes Unternehmen festzusetzen, ziehen Regulierungsbehörden im Rahmen des Benchmarking Kosteninformationen von vergleichbaren Netzbetreibern heran, die in anderen nationalen oder gegebenenfalls auch internationalen Regionen tätig sind. Sie vergleichen die Durchschnittskosten des regulierten Unternehmens mit denen ähnlicher Netzbetreiber. Die Yardsticks (Maßstäbe) dienen dazu, durch statistische Vergleichsmethoden innerhalb einer Gruppe ähnlicher Unternehmen das kosteneffizienteste zu identifizieren. Der Ansatz kann sich dabei auf die durchschnittlichen Kosten der berücksichtigten Unternehmen oder auf die „Best-Practice“-Unternehmen beziehen. Um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten, sind bei relevanten exogenen Einflüssen angemessene Zuschlagsfaktoren zu berücksichtigen. Aus den Ergebnissen des Benchmarking können die Regulierungsinstanzen wichtige Informationen über die Effizienz der einzelnen Netzbetreiber gewinnen, die sie bei ihren Entscheidungen berücksichtigen werden. Im Rahmen der Price-Cap-Regulierung lässt sich auf diese Weise die individuelle Effizienzvorgabe (X-Faktor) ableiten.

Durch Benchmarking und Yardstick-Regulierung wird ein indirekter Wettbewerb zwischen den verschiedenen regionalen Monopolisten generiert. Die Netzbetreiber haben einen Anreiz zur Kostensenkung, wodurch ein Abwärtsdruck auf die Durchschnittskosten ausgelöst wird. Der identifizierte

**Tabelle 1:** Netzentgeltregulierung in ausgesuchten europäischen Strommärkte

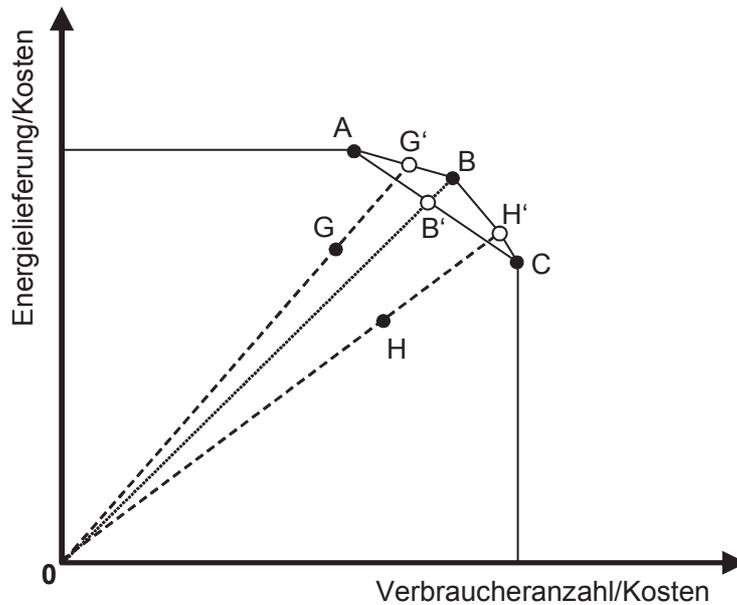
	Regulierung	Modell	Periodenlänge	Benchmarking
England/Wales	Ex-ante	Price Cap	3 bzw. 5 Jahre	Seit 1999 DEA
Niederlande	Ex-ante	Price Cap	3 Jahre	Seit 2000 DEA
Norwegen	Ex-ante	Revenue Cap	5 Jahre	Seit 1997 DEA
Finnland	Ex-post	Rate of Return	1 Jahr	Seit 2002 DEA
Spanien	Ex-ante	Revenue Cap	Nicht festgelegt	Modellansatz
Österreich	Ex-ante	Rate of Return	1 Jahr	Geplant

Yardstick stellt eine Schätzung der effizienten (oder bei alternativer Ausgestaltung der durchschnittlichen) Kosten eines typischen Unternehmens dar. Die regulierten Netzbetreiber werden dadurch nicht mit den Einschätzungen der Regulierungsbehörde hinsichtlich der zukünftigen Produktivitäts- und Kostenentwicklung konfrontiert, welche immer dem Vorwurf der Anmaßung von Wissen ausgesetzt sind. Vielmehr stehen die beaufsichtigten Netzbetreiber durch den Ansatz des Yardstick Competition unmittelbar im Wettbewerb mit der Effizienz anderer, vergleichbarer Unternehmen. Damit kehrt das Konzept das regulatorische Informationsproblem quasi um, denn die Unternehmen verfügen nur über ein begrenztes Wissen hinsichtlich ihrer relativen Position im Vergleich zum Sektor, weshalb sie daran interessiert sein müssen, sich möglichst effizient zu verhalten. Leistungsstarke, kosteneffiziente Netzbetreiber werden dann durch die Behörde mit hohen, überdurchschnittlichen Renditen belohnt, während Underperformer auch Verluste erleiden können und auch ihr Ausscheiden aus dem Marktprozess nicht ausgeschlossen ist.

### Data Envelopment Analysis (DEA)

Ein Benchmarking kann prinzipiell anhand unterschiedlicher Verfahren durch den Vergleich von Kennzahlen durchgeführt werden. Dabei werden verschiedene Größen berücksichtigt (z.B. Umsatz, Kosten etc.). Wichtig für den Einsatz eines Verfahrens ist, dass eine ausreichende Zahl an Vergleichsunternehmen vorliegt und dass Strukturmerkmale gewählt werden, die tatsächlich einen signifikanten Einfluss auf die Höhe der Netznutzungskosten haben. In der internationalen Aufsichtspraxis gewinnt dabei die Data Envelopment Analysis (DEA) zunehmend Anerkennung. Der DEA-Ansatz beinhaltet das Ziel, die hohe Komplexität des Leistungsangebotes von Netzbetreibern und ihre strukturellen Umweltbedingungen möglichst umfassend abzubilden. Computergestützt setzt die DEA-Programmierung dazu ausgewählte Leistungs- und Kosten-Kennzahlen realer Unternehmen zueinander ins Verhältnis. Auf dieser Basis entwirft sie virtuelle Unternehmen als lineare Kombinationen realer, kostengünstiger Unternehmen. Die abgeleiteten effizienten Referenzunternehmen sind hinsichtlich ihrer Struktureigenschaften deckungsgleich mit dem jeweiligen realen Netzbetreiber, dessen Effizienz geprüft wird. Auf der Grundlage ihrer spezifischen charakteristischen Struk-

Abbildung 1: Data Envelopment Analysis



turbedingungen werden auf diese Weise die Effizienzpotentiale der einzelnen Netzbetreiber ermittelt.

Die DEA stellt die ausgewählten Input- und Outputvariablen zur Feststellung der Effizienz gegenüber und ermittelt eine (optimale) Produktionsmöglichkeitengrenze. Auf dieser befinden sich die Unternehmen, die die günstigsten Input-Output-Kombinationen realisieren (siehe Abbildung 1). Die Unternehmen im einfachen Beispiel erbringen zwei Output-Leistungen, die Lieferung von Energie und den Netzanschluss für Verbraucher. Die Kosten des Faktoreinsatzes des Unternehmens spiegeln dagegen den Input wider. Die Unternehmen A, B und C bestimmen die Effizienzgrenze. A und C werden als effizient identifiziert, da sie jeweils den höchsten Output (die größte Energiemenge bzw. die meisten Kunden) pro Kosteneinheit liefern. B ist zwar bei keinem der Koeffizienten führend, seine Input-Output-Koeffizienten sind aber besser als eine Linearkombination (B') aus A und C. Daher gilt auch B als effizient. G und H sind dagegen zwei ineffiziente Unternehmen. Ihr Effizienzniveau bestimmt sich durch den linearen Abstand vom Ursprung zu G' bzw. H'. Zur Feststellung ihres Effizienzgrades werden sie nicht mit allen anderen Unternehmen verglichen, sondern nur mit den effizientesten vergleichbaren Unternehmen. Für G sind das nur A und B, für H entsprechend B und C.

Als großer Vorteil der DEA gilt ihre einfache Anwendung, die im Gegensatz zu stochastischen Verfahren kei-

ne vorherige Hypothese über den zugrunde liegenden Produktionszusammenhang erfordert. Trotzdem ist die praktische Anwendung des Verfahrens nicht problemlos. Datenfehler sind ebenso wie unvorsichtig ausgewählte Kennzahlen dazu geeignet, die Ergebnisse zu verfälschen. Auch ist der Einsatz von DEA nur zu empfehlen, wenn ausreichend Beobachtungen, d.h. Unternehmen, vorhanden sind. Zusätzlich ist davon abzuraten, die Zahl der betrachteten Inputs zu weit auszudehnen. Beide Einschränkungen begründen sich aus dem Verfahren der linearen Optimierung, das der Methode zugrunde liegt. Reduziert man die Zahl der Unternehmen im Sample, so reduziert sich auch die Zahl der Restriktionen. Dies hat zur Folge, dass sich die gemessenen Effizienzwerte verbessern, falls es sich um eine zuvor bindende Restriktion handelte. Ebenso erhöht sich mit der Zahl der betrachteten Inputs (oder auch Umweltvariablen) die Wahrscheinlichkeit, dass ein Unternehmen bezüglich einer bestimmten Kenngröße effizient ist – die Werte verbessern sich also wieder.

Für die regulatorische Anwendung dürfte zudem immer der Einsatz einer kosten- statt einer mengenbasierten DEA anzuraten sein – dies erhöht zwar die Informationsanforderungen, verhindert aber, dass sich die Bewertung der Unternehmen durch Outsourcing, Leasing oder ähnliche Maßnahmen manipulieren lässt, denn die hierdurch entstehenden Kosten und damit die Ressourcenbeanspruchung bleiben sichtbar.

Oliver Franz, Andreas Hense



# Mediation als Verfahren alternativer Streitbeilegung in der aktuellen EMVU-Debatte

Im Zusammenhang mit der Kapazitätserweiterung der GSM-Mobilfunknetze und dem Aufbau der Mobilfunknetze der 3. Generation (UMTS) steht die Elektromagnetische Verträglichkeit zur Umwelt (EMVU), trotz einer grundsätzlichen Akzeptanz des Mobilfunks sowie eines eindeutigen wissenschaftlichen Kausalitätsnachweises möglicher gesundheitsschädigender Wirkungen von hochfrequenten elektromagnetischen Feldern (HEMF) im Mittelpunkt einer kontroversen öffentlichen Debatte. Seit Beginn der 90er Jahre folgt die EMVU-Debatte dabei einem oszillierenden Entwicklungsmuster und ihr weiterer Verlauf ist im Prinzip offen.

Netzbetreiber und öffentliche Hände haben zwar mit der freiwilligen Selbstverpflichtung, der Verbändevereinbarung oder der Einrichtung von Informationsportalen etwa zu Standortdaten oder EMF-relevanten Erkenntnissen wichtige Maßnahmen zur De-Eskalation der EMVU-Kontroverse ergriffen, die im Ausland als vorbildlich gelten. Dennoch ist nicht auszuschließen, dass sich der Konflikt zukünftig zuspitzt, wenn man nicht nur an den Ausbau der Netzinfrastrukturen für GSM und UMTS, sondern auch an den Aufbau weiterer Funktechnologien wie PWLAN, digitale BOS, T-DAB, DVB-T oder WiMAX bzw. Airdata denkt.

Vor diesem Hintergrund besteht ein hohes Interesse aller involvierten Akteure, mögliche Konfliktpotenziale abzubauen. Da im Umweltbereich in den letzten Jahren alternative Verfahren zur Konfliktbeilegung (Alternative Dispute Resolution (ADR)) z.T. erfolgreich erprobt wurden und heute auch von zahlreichen politischen Institutionen wie z.B. der OECD, der EU-Kommission oder der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (RegTP) zur Konfliktlösung empfohlen werden, erscheint es sinnvoll und wichtig, deren Eignung auch in Hinblick auf einen Beitrag zur Entschärfung der EMVU-Kontroverse zu prüfen.

WIK-Consult hat für das Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) im Rahmen einer Begleitforschung untersucht, inwieweit ADR-Verfahren im Rahmen der EMVU-Debatte einen innovativen und effizienten Beitrag zur Entschärfung lokaler Konflikte leisten können. Zielsetzung dieser Studie war es, ein wissenschaftlich dokumentiertes und

standardisiertes Modellverfahren zu entwickeln, welches auf die verschiedenen Konflikte angewendet werden kann. Die Suche nach und die Erprobung von alternativen und effizienten Lösungsansätzen auch im Ausland, die auch in anderen EMVU-Konfliktfällen angewendet werden können, stand hierbei im Vordergrund. Das Projekt wurde im Juli 2003 begonnen und im September 2004 abgeschlossen.

Zur Realisierung dieser Zielsetzung wurden zwei Wege eingeschlagen. Zunächst wurden alle wesentlichen Verfahren analysiert und in Hinblick auf ihren Ursprung, ihren Lösungsansatz, die Anwendungspraxis, die Verfahrenseffizienz sowie die entstehenden Kosten hin bewertet. Zu diesen Verfahren zählen die unter dem Oberbegriff ADR versammelten Lösungsansätze Mediation, Planungs- und Bürgergutachten, Konsensus-Konferenzen, Ombudsstellen, Arbitration bzw. Schiedsverfahren sowie der (moderierte) Runde Tisch. Bei der Analyse dieser Verfahren wurden im Rahmen von internationalen Vergleichsanalysen insbesondere die Erfahrungen in den USA, in Österreich sowie der Schweiz ausgewertet. Im zweiten Teil wurden im Rahmen eines Unterauftrages zwei Mediationsexperten verpflichtet, in einem konkreten Fall beispielhaft eine Mediation zu initiieren und durchzuführen. Hierzu wurde als Modellfall ein Konflikt um den Standort eines Sendemastes in München identifiziert und unter Einbeziehung des städtischen Umweltreferates ein Mediationsverfahren durchgeführt.

## Alternative Konfliktbeilegungsverfahren im Vergleich

Die Analyse alternativer Konfliktbeilegungsverfahren zeigt, dass überaus hohe Erwartungen existieren, dass durch den Einsatz von ADR wichtige Lösungsbeiträge zur Reduzierung von Konfliktpotenzialen sowohl in makro- als auch in mikroökonomischer Perspektive erbracht werden können. So zeigt beispielsweise eine OECD-Studie aus dem Jahre 1996, dass konsensuelle und konsoziale europäische Demokratien einen höheren Lebensstandard besitzen. Die Lokale Agenda 21 von 1997 postuliert, dass neben der Strategiefähigkeit und der Innovationsfähigkeit eines Landes auch die Konsensfähigkeit benötigt wird, um breit gerichtete

Modernisierungsprozesse anstoßen und umsetzen zu können. Ein EU-Grünbuch aus dem Jahre 2002 postuliert vor diesem Hintergrund, ADR im Zivil- und Handelsrecht zu verankern.

In einigen EU-Mitgliedstaaten hat die Institutionalisierung bereits konkrete Formen angenommen. So z.B. richtete die österreichische Regulierungsbehörde RTR 2003 eine Schlichtungsstelle für sektorspezifische Konfliktfälle ein. 2004 fand Mediation Eingang auch in das deutsche TKG (§ 124) und in die Kundenschutzverordnung. Die unterschiedlichen Formen der normativen und institutionellen Einbettung wird begleitet von der Vorstellung, dass der Einsatz von ADR formelle Gerichtsverfahren nicht ersetzen, sondern ergänzen soll, da man sich insbesondere auf der Kostenseite und der Zeitachse deutliche Vorteile für potenzielle Konfliktparteien, vor allen in der Wirtschaft verspricht.

Primär zielt ADR darauf ab, durch professionelle Moderation eines Diskussions- und Aushandlungsprozesses einen nachhaltigen Ausgleich zwischen Konfliktparteien durch Befriedigung aller Interessen zu erzielen. Kennzeichnend hierbei sind insbesondere im Vergleich zu ordentlichen Gerichtsverfahren Erwartungen bzgl. einer kürzeren Durchführungsdauer, geringerer Kosten sowie eines höheren Grades der Vertraulichkeit gegenüber der breiten Öffentlichkeit. Idealtypischerweise lassen sich alternative Konfliktbeilegungsverfahren v.a. hinsichtlich des Grades der Intervention durch neutrale Dritte unterscheiden.

Methodisch basiert Mediation auf dem Harvard-Prinzip des sachgerechten Verhandeln und konnte sich bereits in vielen Ländern, vor allem in den USA durch den „Uniform Mediation Act“ sowie in Australien stärker etablieren als in Europa. In Deutschland ist die Implementation dieses Verfahrens noch nicht sehr weit vorgeschritten und wird bislang am erfolgreichsten im Rahmen der Familienmediation sowie bei Arbeitskonflikten eingesetzt. Dem Bereich der Umweltmediation sind solche Verfahren zuzuordnen, bei denen Infrastrukturvorhaben potenziell negative Auswirkungen auf die Umwelt im Sinne von Lärmbelastigung, Ressourcenverbrauch, Emissionsbelastungen etc. haben. Daher wird auch die Konfliktentschärfung um die mit dem Mobil-

funk verbundenen HEMF der Umweltmediation zugerechnet.

Mediationsverfahren liegt die Leitidee zugrunde, dass es keine objektiven Wahrheiten, sondern nur subjektive Wirklichkeiten gibt. Sie orientieren sich nicht an der rein rechtlichen Beurteilung einer Problemstellung, sondern vielmehr an den Interessen der Beteiligten. Ein neutraler, überparteilicher Dritter (Mediator) unterstützt Konfliktparteien dabei, eine konsensorientierte und nachhaltige Lösung zu finden. Der Mediator besitzt – etwa im Gegensatz zu einem Richter - keine eigene Entscheidungskompetenz. Seine Aufgabe besteht vielmehr darin, die nötigen Voraussetzungen in Form einer angemessenen Verfahrensunterstützung zu schaffen. Alle Teilnehmer beteiligen sich an der Lösungsfindung und tragen am Ende eines Prozesses gemeinsam die Verantwortung für das Ergebnis. Es besteht die Erwartung, dass hierdurch langwierige und kostspielige gerichtliche Auseinandersetzungen vermieden werden können und dass die erzielten Ergebnisse zu größerer Nachhaltigkeit und Akzeptanz beitragen können als traditionelle gerichtliche Verfahren.

**Planungszellen bzw. Bürgergutachten** setzen auf ein in Deutschland entwickeltes Konzept auf und zielen auf eine möglichst repräsentative Beteiligung der Bevölkerung. Nach dem Zufallsprinzip ausgewählte Bürger erhalten die Möglichkeit, auf ihr Lebensumfeld mit Hilfe sog. Planungszellen Einfluss zu nehmen. Manchmal arbeiten mehrere Planungszellen parallel an einer Aufgabe. Kompetente Moderatoren bzw. Fachleute begleiten den Prozess der Entscheidungsfindung, der sich schließlich in einem sog. Bürgergutachten niederschlägt. Bürgergutachten dienen politischen Entscheidungsinstanzen zunehmend als Beratungs- und Planungsgrundlage, sind aber mit vergleichsweise hohen Kosten verbunden und werden daher meist nur dann eingesetzt, wenn eine intensive Bürgerbeteiligung politisch erwünscht ist.

Das Konzept der **Konsensus-Konferenzen** wurde in USA entwickelt und zeichnet sich dadurch aus, dass zufällig ausgewählte Laien mit Experten Fragen in Hinblick auf neue Technologien bzw. konfliktträchtige Sachfragen diskutieren. Auf der Basis der gewonnenen Erkenntnisse werden schließlich Gutachten z.B. für Infrastrukturprojekte erstellt, die politischen Entscheidungsträgern und der Öffentlichkeit präsentiert werden und dadurch zu einer fundierten Informationsbasis beitragen sollen. Hierdurch

bieten sich indirekt Chancen zur Konfliktentschärfung oder im Falle einer frühzeitigen Durchführung sogar zur Konfliktvermeidung. Konsensus-Konferenzen sind heute besonders in Dänemark populär. Ihre Durchführung ist ebenfalls mit vergleichsweise hohen Kosten verbunden.

Die Institution des **Ombudsmans** findet in europäischen Ländern seit den 50er Jahren verstärkt Verbreitung und soll Bürger vor der Willkür öffentlicher Institutionen, gleichzeitig aber auch Verwaltungen vor ungerechtfertigten Anschuldigungen von Bürgern schützen. Im Laufe der Jahre wurden z.B. in der Schweiz, in Schweden oder Großbritannien branchenspezifische Ombudsstellen (z.B. Versicherungs- und Kreditwirtschaft) eingerichtet, die den Beschwerden unzufriedener Kunden nachgehen und im Konflikt mit Unternehmen zu einvernehmlichen Lösungen beitragen sollen. Jüngst eingerichtete EMVU-Ombudsstellen in der Schweiz beschränken sich allerdings weitgehend auf die Vermittlung von Informationen.

**Arbitration bzw. Schiedsverfahren** gehören zu den ältesten Verfahren der alternativen Streitbeilegung und kommen ordentlichen Gerichtsverfahren am nächsten. Es findet eine starke Orientierung an bestehenden Rechtsnormen statt. Ein wichtiger Unterschied zum ordentlichen Gerichtsverfahren besteht darin, dass die betroffenen Parteien den Schiedsrichter selbst auswählen. Außerdem ist ein von einem Schiedsgericht gefälltes Urteil nicht mehr anfechtbar etwa im Sinne eines Revisionsverfahrens. Arbitrationsverfahren laufen vergleichsweise schnell und effizient ab.

Der **Runde Tisch** bietet ein Forum zur Diskussion aktueller, meist kommunalpolitischer Themen und zeichnet sich insbesondere durch seinen partizipationsorientierten Charakter aus. Eine einheitliche Methodik bzw. ein standardisierter Verfahrensablauf existiert nicht. Auch wurden Runde Tische bisweilen moderiert, was deren Effizienz z.T. erheblich gesteigert hat. Im Vordergrund steht eine sachliche Diskussion aller Interessenvertreter, um Konflikte zu strukturieren und konsensorientiert Lösungen und Positionen zu finden. Die Neigung von Teilnehmern, insbesondere bei unmoderierten Verfahren weitgehend unverbindlich und wenig lösungsorientiert zu agieren, kann die Effektivität dieses Verfahrens im Einzelfall deutlich beeinträchtigen.

Es kann festgestellt werden, dass verschiedene Verfahren existieren, die sich in Hinblick auf ihren Ur-

sprung, ihre Zielsetzung, ihren Lösungsweg, ihre Anwendungspraxis, ihre Verfahrenseffizienz sowie ihren durchschnittlichen erforderlichen Zeit- und Kostenrahmen deutlich unterscheiden. Auch sind die Interventionstiefe neutraler Dritter und der Einfluss auf das Ergebnis sehr unterschiedlich. Ein wichtiges Ergebnis unserer Untersuchung besteht in der Feststellung, dass bislang bei allen Verfahren hinreichende Erfahrungen im EMVU-Bereich fehlen. Insofern wird mit dem BMWA-Projekt ein erster, wichtiger Meilenstein zu Gewinnung von Erfahrungen mit ADR im Allgemeinen und Mediation im Besonderen gesetzt.

## Erfahrungen mit ADR im Ausland

Die USA besitzen im Hinblick auf Mediationsverfahren einen langen historischen Vorlauf. Dort kam das Verfahren bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts insbesondere bei Arbeitskonflikten zum Einsatz. Umweltmediationsverfahren wurden in den USA erstmals in den 60er Jahren eingesetzt und dort auf Grund guter Erfahrungen insbesondere im Rahmen von Infrastrukturmaßnahmen fest in die bestehende Rahmengesetzgebung integriert. In Europa wird das Thema Mediation erst seit den 70er und 80er Jahren stärker diskutiert. Das Verfahren fand seinen erstmaligen Einsatz in den 90er Jahren vor allem bei infrastrukturellen Maßnahmen. Es kann jedoch festgestellt werden, dass bis heute in den europäischen Ländern insgesamt der Einsatz von Mediation mehr postuliert wird als dass sie tatsächlich gefördert und angewendet würde. Ausschlaggebend für diese internationalen Unterschiede in der Bedeutung und Anwendung dürften insbesondere Unterschiede in den Rechtskulturen sein, nach denen in angelsächsischen Ländern Aushandlungsverfahren prinzipiell eine große Bedeutung beigemessen wird.

Im europäischen Raum wurden insbesondere in Österreich und in der Schweiz Erfahrungen im Zusammenhang mit Umweltmediationsverfahren gesammelt. Mit dem im Jahr 2004 in Kraft getretenen österreichischen Zivilrechts-Mediationsgesetz erfolgte in Europa ein erster Schritt zur gesetzlichen Verankerung dieses Verfahrens. Mit konkreten ersten Erfahrungen ist hier frühestens gegen Ende 2004 zu rechnen. Unsere Untersuchungen zeigen, dass auch in Österreich keine Mediationsverfahren im Rahmen von EMVU identifiziert werden konnten, die im Kern die Anforderungen eines

Mediationsverfahrens tatsächlich erfüllen.

Unsere Analyse der Vergleichsländer macht deutlich, dass es bislang kaum Erfahrungen mit Mediationsverfahren im Rahmen der EMVU-Debatte gibt. Insofern kommt der vorliegenden Studie nicht nur im nationalen Rahmen eine bedeutende Pilotfunktion zu.

### **Initiierung und Untersuchung des Modellkonfliktfalls**

Zur Fundierung der Studie wurde ein Modellkonfliktfall in München herangezogen, der sich als besonders geeignet im Zusammenhang mit der Problematik der Aufstellung von Mobilfunksendemasten erwies. Von den Konfliktparteien wurde frühzeitig eine Bereitschaft zur Teilnahme signalisiert. Allerdings wurden im Vorfeld auch andere Konfliktfälle geprüft, die sich jedoch sukzessive als wenig geeignet erwiesen. Bei der ersten Kontaktaufnahme mit den Parteien stellten die „Schirmherrschaft“ des BMWA, die Transparenz der Projektstruktur, die neutrale wissenschaftliche Begleitforschung, der Einsatz professioneller Mediatoren sowie die Qualität der Informationsunterlagen entscheidende Erfolgsfaktoren für eine Bereitschaft zur Teilnahme dar. Der Mediationsprozess wurde im August 2003 mit einer dreimonatigen organisatorischen Vorbereitungsphase gestartet. Zu Beginn des November 2003 fand die erste Mediationssitzung statt. Im Dezember wurde der Prozess im engeren Sinne abgeschlossen. Die anschließende Verhandlungs- und Umsetzungsphase wurde bis zum Juli 2004 fortgesetzt.

Um die Durchführung des Modellverfahrens methodisch abzusichern, wurde in einem ersten Schritt mit allen Beteiligten eine Ex-ante Befragung durchgeführt, um Einstellungen und Meinungen vor dem Mediationsprozess zu dokumentieren. Durch die im Anschluss folgende, teilnehmende Beobachtung wurde der konkrete Interaktionsprozess sowie externe Einflüsse identifiziert und dokumentiert. In der abschließenden Ex-post Befragung wurden die Einschätzungen der Beteiligten zum Verfahren dargestellt, um Rückschlüsse auf die Eignung des Verfahrens und Fragen der Übertragbarkeit beantworten zu können. Da sich an die Mediationsvereinbarung eine längere Verhandlungsphase und Suche nach Standortalternativen anschloss, führte WIK-Consult im Juli 2004 eine zweite Ex-post Befragung durch.

Beteiligt am Modellfall in München waren vier Konfliktparteien, die sich zu Beginn des Projektes schriftlich bereit erklärten, an einem Mediationsverfahren zur Lösung ihres speziellen Konfliktes teilzunehmen. Neben den beiden Mediatoren und dem Vertreter von WIK-Consult nahmen hierbei Vertreter des Referates für Gesundheit und Umwelt der Stadt München, Elternvertreter einer Grundschule, Vertreter eines Kindergartens sowie Vertreter des Netzbetreibers Vodafone teil.

Nach der Vereinbarung der Kommunikationsregeln entspannte sich die anfänglich konfliktive Kommunikationssituation zwischen den Parteien im Verlaufe der weiteren Sitzungen. Es entwickelte sich nach der Einspeisung verschiedener technischer und sonstiger Informationen insbesondere durch die Netzbetreiber eine offene und ergebnisorientierte Diskussion. Alle Beteiligten waren sich einig, dass die Basisstation, die vor vier Jahren gegenüber einer Grundschule in ca. 100m Entfernung von einem Kindergarten in Betrieb genommen worden war, aus technischen Gründen und Fragen der Akzeptanz wenig geeignet erschien. Daher sollte in einem definierten Suchkreis nach Alternativen Ausschau gehalten werden. Alle Beteiligten zeigten sich von Anfang an bereit, von ihren Ausgangspositionen abzurücken und zu einer konstruktiven Lösung beizutragen. Insofern war die konkrete Konfliktsituation deutlich weniger zugespitzt als in vielen anderen Auseinandersetzungen um die Festlegung eines Antennenstandortes.

Das Mediationsverfahren hatte zunächst ein von allen Beteiligten positiv bewertetes Ergebnis zur Folge. Nach etwa sechs Sitzungen konnten sich die Teilnehmer auf einen neuen Standort einigen. Hierbei wurde das Dach einer Bank identifiziert, für das neben positiven Messergebnissen bzw. Immissionsberechnungen die vorhandene soziale Akzeptanz aller Beteiligten, die Möglichkeit zur Vertragsschließung sowie auch wirtschaftliche Überlegungen aus der Sicht des Netzbetreibers sprachen. Nach eingehender Diskussion dieser Lösung wurde von allen Teilnehmern eine Vereinbarung getroffen, die die Fixierung dieses neuen Standortes beinhaltete. Damit hatte der Netzbetreiber freie Hand zur Umsetzung.

Es erwies sich jedoch als Problem, dass der Eigentümer des Standortes nicht mit dem Verfahren einbezogen worden war. Denn dieser machte grundlegende bauliche Bedenken geltend. Durch den längeren Ver-

handlungsprozess verzögerte sich das Verfahren erheblich. Erst im Juli 2004 konnte man sich auf eine neue, eher zufällig gefundene Lösung im Sinne einer „second-best-Lösung“ einigen. Dieses Ergebnis wurde von allen Beteiligten im Wesentlichen als mehr oder weniger unbefriedigend bewertet.

### **Ergebnisse der Begleitforschung**

Aus der Perspektive der Begleitforschung hat der Modellkonfliktfall wesentliche Voraussetzungen zur Durchführung eines Mediationsverfahrens erfüllt. Dabei muss die Tiefe des Konfliktes und die Härte der Auseinandersetzung zu Beginn des Verfahrens als mäßig bewertet werden, was die Erwartungen auf einen erfolgreichen Verlauf eher verstärkte. Die konstruktive Haltung aller Beteiligten von Beginn des Verfahrens an war eine wesentliche Voraussetzung für das zunächst positive Verhandlungsergebnis. Mit Beginn der Verhandlungen und der Suche nach Standortalternativen ab Jahresbeginn 2004 begann sich die Atmosphäre zwischen den Verfahrensbeteiligten jedoch deutlich zu verschlechtern und spitzte sich zu. Wurde der Mediationsprozess anfänglich uneingeschränkt begrüßt und auch in der 1. Ex-post Befragung (Dezember 2003) eher positiv bewertet, so wurde in der abschließenden Ex-post Befragung (Juli 2004) erhebliche Skepsis und Kritik artikuliert. Das konkrete Verfahren wurde von vielen Teilnehmern in Hinblick auf die Dauer und Kosten, die Transparenz und Fairness sowie die Eignung des Verfahrens als „nicht geeignet“ bewertet. Zudem wurde in Hinblick auf das Ergebnis die fehlende Teilnahme relevanter Entscheidungsträger kritisiert.

Grundsätzlich zeigt die Evaluation, dass Ergebnis und Fortschritt eines konkreten Mediationsverfahrens in hohem Maße von zahlreichen Einzel Faktoren abhängig sind, die in jedem konkreten Einzelfall eines Standortkonflikts anders gelagert sein können. Diese Faktoren hängen ab z.B. von der Verhandlungsbereitschaft der involvierten Parteien, der Auswahl der Teilnehmer und ihrer Legitimation durch weitere Interessierte, der kommunikativen Kompetenz der Beteiligten, der Vermittlung hinreichender Informationen, der grundsätzlichen Verfügbarkeit von Lösungsalternativen sowie der Überschaubarkeit und Transparenz der Gesamtproblematik. Somit spielen subjektive Elemente in einem Mediationsverfahren eine überaus ent-

scheidende Rolle für die Initiierung und den Ablauf und stellen in Hinblick auf das Ergebnis stets ein wichtiges und letztlich auch unvermeidbares Risiko dar, das stets eben auch ein „negatives Verhandlungsergebnis“ mit einschließt.

## Fazit

Im Endergebnis kann das Mediationsverfahren nur eingeschränkt als ein zielführender Ansatz im Rahmen der Konfliktregelung in der EMVU-Debatte bezeichnet werden. Die Zielsetzung des Projekts, ein wissenschaftlich dokumentiertes und insbesondere standardisiertes Modellverfahren zu entwickeln, das gleichermaßen auf unterschiedliche lokale Konflikte angewendet werden kann, konnte nicht erreicht werden. Zahlreiche Indizien sprechen dafür, dass jeder EMVU-Konfliktfall auf Grund komplexer Einflussfaktoren und Rahmenbedingungen als ein singuläres Phänomen gewertet werden muss, bei dem der Einsatz von Mediation stets auch mit dem Risiko des Scheiterns behaftet ist.

Unter prozeduralen Gesichtspunkten der Durchführung eines Modellverfahrens muss zudem auf den hohen Zeit- und Ressourcenaufwand hingewiesen werden. Es wurden zunächst mehrere Monate benötigt, um den Konfliktfall zu identifizieren und das Modellverfahren zu organisieren. Für die Durchführung der Mediation selbst war ein vergleichsweise kurzer Zeitraum erforderlich. Für die Verhandlung der Alternativlösungen wurden dann allerdings fast noch einmal sieben Monate benötigt. Insofern müssen nicht nur die Set-up Kosten als sehr hoch bewertet werden, sondern auch die zeitlichen und tatsächlichen Kosten für die Durchführung der weiteren Aushandlung und Umsetzung.

Vor diesem Hintergrund wird deutlich, dass Mediation zwar potenziell zur

Bearbeitung lokal begrenzter Konfliktfälle einen Lösungsbeitrag leisten kann, aber dieser Beitrag in hohem Maße auch von den existierenden Rahmenbedingungen beeinflusst wird. Im konkreten Fall scheiterte die Umsetzung der bevorzugten Lösungsalternative an der fehlenden Zustimmung eines Akteurs, der nicht in die Mediation involviert war. Ein Erfolg der Konfliktbeilegung scheint offenkundig nur dann möglich, wenn hinreichend Alternativlösungen zur Verfügung stehen und auch alle relevanten Entscheidungsträger in den Prozess mit eingebunden werden können. Durch den beträchtlichen Ressourceneinsatz wird zudem die Frage aufgeworfen, ob Mediationsprozesse tatsächlich kostengünstig sind. Wollten die Netzbetreiber oder politische Akteure in allen (netztopologisch) wichtigen Konfliktfällen Mediation einsetzen, so hätte dies womöglich nicht nur hohe (weitere) zeitliche Verzögerungen, sondern auch gewaltige Kosten zur Folge. Unter Abwägung von Aufwand und Ertrag sehen auch die von uns befragten Experten in der Mediation vor allem ein Instrument, das einem gezielten Einsatz bei gesellschaftlich bedeutenden Konfliktfällen mit hohem wirtschaftlichem Einsatz (Flughäfen, Autobahnen, etc.) vorbehalten bleiben sollte.

Ferner wird durch unsere Analyse deutlich, dass Mediationsverfahren sich nicht zur Behandlung von Grundsatzfragen oder zur Lösung von Wertekonflikten eignen. Viele Frage- und Problemstellungen, die die EMVU-Debatte prägen, entziehen sich der Behandlung durch diese Methode. Es sollte daher überlegt werden, ob nicht im Rahmen weiterer Pilotprojekte mit solchen Verfahren Erfahrungen gesammelt werden können, die hierfür weitaus eher geeignet erscheinen. Hierzu zählen insbesondere das Bürgergutachten oder der moderierte Runde Tisch. Hierdurch

könnte auf eine sehr effiziente Weise ein grundlegender Beitrag zur Konfliktlösung in der EMVU-Debatte erbracht werden.

Die Anregung von Experten aber auch einzelner Teilnehmer des Verfahrens, Mediation sollte bei Standortkonflikten durch Gesetz verbindlich vorgeschrieben werden, erscheint vor dem Hintergrund der in dieser Machbarkeitsstudie gewonnenen Erkenntnisse in keinem Fall zielführend. Zum einen würde ein solcher regulatorischer Schritt nicht der Tatsache Rechnung tragen, dass bei den öffentlichen Institutionen und den Netzbetreibern ein grundsätzliches Interesse an konsensualen und nachhaltig tragfähigen Lösungen in der EMVU-Debatte gegeben ist. Regulatorische Maßnahmen würden daher nicht nur der Eigeninitiative der beteiligten Akteure vorgreifen, sondern auch deren Handlungsspielraum in unnötiger Weise einengen. Zum anderen würden durch einen solchen Schritt der reale Aufwand an Ressourcen und der potenzielle Ertrag in keinem vertretbaren Verhältnis zueinander stehen. Dies gilt insbesondere im Licht der Tatsache, dass Mediation – wie oben dargelegt – nur ein Verfahrensweg von vielen ist. Grundsätzlich sollte daher allen Ansätzen der Konfliktlösung durch Selbstregulierung der Vorzug gegeben werden. Eine Intervention durch professionelle und neutrale Dritte sollte sich auf sozial oder wirtschaftlich relevante Konfliktfälle beschränken.

Die Ergebnisse der Studie wurden am 3. November 2004 auf einem Workshop des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) vorgestellt und mit zahlreichen Experten diskutiert. Die Studie wurde als WIK-Diskussionsbeitrag Nr. 258 im November 2004 publiziert.

Franz Büllingen, Diana Rätz

## RegTP entscheidet über ZISP-Entgelte

Im September hat die Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post im Rahmen eines ex-ante Regulierungsverfahrens neue Entgelte für das Breitband-Vorleistungsprodukt T-DSL-ZISP festgelegt und damit das Produkt zum zweiten Mal einer Entgeltregulierung unterzogen. Dabei wurde die nutzungsabhängige Entgeltkomponente von 0,6325 € auf 0,52 € je Kapazitätseinheit von 10

kbit/s gesenkt (vgl. Tabelle). Die Entgelthöhe wurde somit lediglich etwa zu einem Drittel der von der Deutschen Telekom AG (DTAG) beantragten 1,55 € je 10 kbit/s genehmigt. Gleichzeitig wurden im Genehmigungsverfahren auch die einmaligen und einmal jährlich fälligen Entgelte für die Überlassung der ZISP-Zugänge - diese sind in den Bandbreiten 34, 155 und 622 Mbit/s ver-

füßbar - neu bestimmt. Hierbei kam es sowohl zu Absenkungen als auch zu Erhöhungen. Der wirtschaftliche Schwerpunkt der Leistung ZISP wird jedoch durch die nutzungsabhängige Preiskomponente und nicht durch die Zugangsbereitstellung determiniert.<sup>1</sup>

**Tabelle 1: Nutzungsabhängige Entgelte für T-DSL-ZISP**

	Genehmigtes Entgelt (RegTP) 2003	Genehmigtes Entgelt (RegTP) 2004	Beantragtes Entgelt (DTAG) 2004
Monatliches Entgelt je 10 kbit/s	0,6325 €	0,52 €	1,55 €

Quelle: RegTP

Der Markt für breitbandige DSL-Anschlüsse war in den letzten zwei Jahren durch eine dynamische Nachfrageentwicklung gekennzeichnet, bei der sich die Anzahl der Anschlüsse um etwa 40 Prozent erhöhte. Gleichzeitig wuchs das über diese Anschlüsse generierte Verkehrsvolumen im dreistelligen Bereich. Setzt sich diese enorme Nachfrageentwicklung auch in der nächsten Zeit fort, so können hieraus neue Anforderungen hinsichtlich des Investitionsbedarfs in Netzkapazitäten bei der DTAG resultieren. Dies nahm die RegTP zum Anlass, die Entgelte für ZISP nur für ein Jahr zu genehmigen.

Die Genehmigung der Entgelte wurde auf Grundlage der Kostenunterlagen der DTAG vorgenommen. Ferner lag der RegTP auch ein internationaler Preisvergleich vor. Darüber hinaus hatte die RegTP eine Studie beim WIK in Auftrag gegeben, in deren Zentrum die Kostenermittlung der ZISP-Leistung stand.

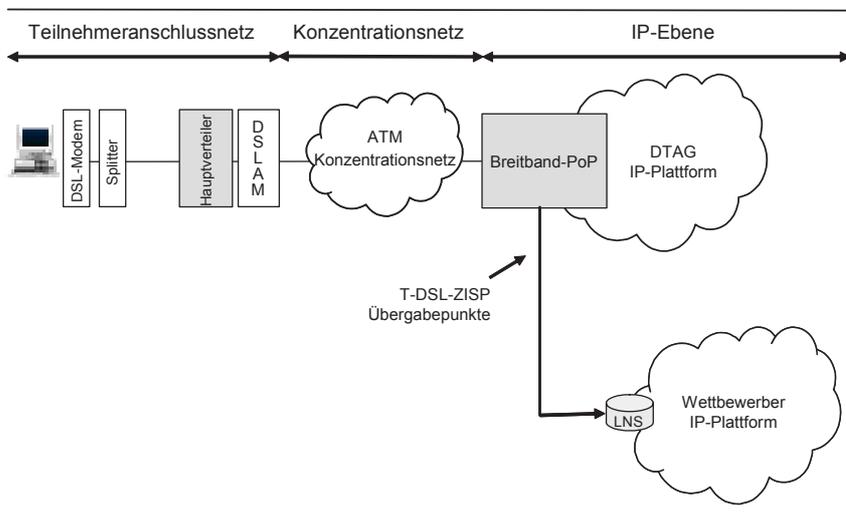
### Charakterisierung des Vorleistungsprodukts

Bei dem Produkt T-DSL-ZISP handelt es sich um die wichtigste derzeit verfügbare breitbandige Zusammenschaltungsleistung. Mit Hilfe dieses Vorleistungsprodukts können alternative Carrier und Internet-Service-Provider (ISP) den T-DSL-Kunden Internetdienstleistungen über ihre eigene IP-Plattform (d.h. basierend auf dem Internet Protokoll) anbieten. Der T-DSL-ZISP Anschluss ermöglicht somit Verbindungen von T-DSL-Anschlüssen zu Anschlüssen von Wettbewerbern, die mit der DTAG auf dem Segment der Bereitstellung von nationalen IP-Plattformen konkurrieren. Da die Wettbewerber den DSL-Verkehr der Endkunden vergleichsweise früh von der DTAG übernehmen, können sie einen relativ hohen eigenen Wertschöpfungsanteil erzielen.

Das Produkt ZISP setzt ausgangsseitig am DSLAM (DSL Access Multiplexer) an (vgl. Abbildung). Der DSLAM konzentriert den breitbandigen Verkehr der angeschlossenen DSL-

Kunden und setzt diesen auf ein höherwertiges Übertragungssystem, i.d.R. eine STM-1 Verbindung, um. Moderne DSLAM bieten dabei Anschlussmöglichkeiten für bis zu 960 Kunden.

**Abbildung 1 Verkehrsführung und Verkehrsübergabe von T-DSL-ZISP**



Quelle: WIK

Anschließend wird der Verkehr durch das gesamte ATM-Konzentratorsnetz (ATM: Asynchronous Transfer Mode) der DTAG zum Breitband-PoP geführt, wobei in diesem Netzsegment die Verkehrsströme mehrerer DSLAM zusammengefasst, d.h. konzentriert werden. Am Breitband-PoP wird der Verkehr von dem anderen IP-Plattformbetreiber separiert und über eine exklusive Festverbindung dem Wettbewerber übergeben, der diesen dann in sein IP-Backbone leitet. Die Verkehrsübergabe erfolgt auf IP-Ebene.

Der T-DSL-ZISP Anschluss ist dabei permanent physikalisch über eine exklusive Festverbindung an den Breitband-PoP angebunden. Als Bandbreiten bietet die DTAG Festverbindungen mit einer Kapazität von 34Mbit/s, 155 Mbit/s oder 622 Mbit/s an. Die Verkehrsübergabe kann in den Räumlichkeiten der DTAG erfol-

gen und die lokale Anbindung zwischen den Routern kann z.B. über Gigabit-Ethernet-Schnittstellen realisiert werden.

Bei der in diesem Entgeltverfahren regulierten Leistung erfolgen die Authentisierung und die Zuweisung der dynamischen IP-Adressen durch den Wettbewerber, der hierzu eine eigene RADIUS-Plattform sowie einen eigenen Kundenrouter (den so genannten LNS) betreibt. Letzterer dient als Tunnelabschlusspunkt der L2TP-Sessions, innerhalb der die Verkehre von der DTAG übernommen werden.



Die ZISP-Anschlüsse können von Internet-Service-Providern entweder an ausgewählten Übergabepunkten (den Breitband-PoPs) oder an allen vorgesehenen Übergabepunkten bezogen werden. Im ersten Fall können nur T-DSL-Kunden des jeweiligen Einzugsbereiches in das IP-Netz des Wettbewerbers geführt werden. Eine flächendeckende Versorgung der Bundesrepublik über das Vorleistungsprodukt ZISP erfordert dagegen die Präsenz an sämtlichen Übergabepunkten.

### Tarifierung

Die Tarifierung für das Produkt T-DSL-ZISP setzt sich aus mehreren Preiskomponenten zusammen. Dies sind das einmalige Bereitstellungs-entgelt, ein periodisches Überlassungs-entgelt sowie gegebenenfalls ein Entgelt für die Zuführung zu einer

Kollokationsfläche. Alle drei Preiskomponenten sind dabei nach der Übertragungsgeschwindigkeit des ZISP-Zugangs differenziert.

Darüber hinaus erfolgt eine nutzungsabhängige Tarifierung, bei der die Höhe der zu entrichtenden Entgelte von der maximal genutzten Kapazität des ZISP-Kundens innerhalb eines Monats abhängt. Hierzu wird die maximale Anzahl an parallelen Sessions mit der durchschnittlich genutzten Bandbreite der entsprechenden Online-Nutzer multipliziert.

Das zur Berechnung herangezogene Datenvolumen bemisst sich als die Summe der Verkehre beider Richtungen (Up- und Downstream). Sämtliche Komponenten der Formel werden für jeden ISP, der diese Vorleistung nachfragt, individuell berechnet: die maximale Anzahl paralleler Sessions,

**Abbildung 2 Nutzungsabhängige ZISP-Entgeltkomponente**

$$\frac{\text{Maximal genutzte Bandbreite}}{\text{paralleler Sessions}} = \frac{\text{Maximale Anzahl}}{\text{paralleler Sessions}} \times \frac{\text{Generiertes Datenvolumen}}{\sum \text{User Stunden}}$$



Quelle: DTAG

das generierte Datenvolumen im gesamten Monat und die Summe von User-Stunden im Monat.

Im Unterschied zu reinen kapazitätsbasierten Tarifen (capacity based charging), die Entgelte anhand der maximal genutzten Kapazität (Bandbreite) während der Spitzenlastperiode des gesamten Netzes berechnen, ist dieses Preismodell als maximum

demand tariff zu bezeichnen, da sich die Entgelte an der individuellen Spitzenlast jedes ISP (jedes Nachfragers der Vorleistung) orientieren.

Martin Wengler, Gabriele Kulenkampff

<sup>1</sup> Vgl. hierzu auch: Pressemitteilung der RegTP vom 29.09.2004 "Regulierungsbehörde senkt Nutzungsentgelte für T-DSL-ZISP".

## WIK Studie zum Thema "Geschäftsmodelle und Konsistente Entgeltregulierung"

Das neue Telekommunikationsgesetz formuliert erstmalig auf Ebene der Gesetzgebung ein Konsistenzgebot als Anforderung an die Maßnahmen der Entgeltregulierung. Alle Maßnahmen sind danach in ihrer Gesamtheit zeitlich und inhaltlich aufeinander abzustimmen. Ein konsistentes Entgeltregulierungsregime ist vor allem vor dem Hintergrund der Schaffung eines chancengleichen und funktionsfähigen Wettbewerbs zu sehen. Entgelte sind konsistent, wenn durch sie keine Wettbewerber vom Markt ausgeschlossen werden, die ansonsten den sozialen Überschuss einer Volkswirtschaft erhöhen würden. Solch eine Erhöhung kann durch höhere allokativen oder produktiven Effizienz oder durch Innovationen erfolgen.

Ein konsistentes Entgeltregulierungsregime muss alle effizienten Geschäftsmodelle oder Wettbewerbsformen unterstützen. Dies gilt sowohl für den Dienstwettbewerb (insbesondere über Resale) als auch für den infrastrukturbasierten Wettbewerb, letzterer sowohl als intermodaler Wettbewerb zwischen verschiedenen Technologien als auch als intramodaler Wettbewerb, der auf Zugangskonzepten basiert. Effiziente Geschäftsmodelle schaffen Kundennutzen. Am Markt werden sich diejenigen Modelle durchsetzen, die hierzu den größten Beitrag leisten. Da effiziente Geschäftsmodelle, insbesondere nicht für eine Regulierungsbehörde, ex ante bestimmbar sind, muss ein konsistentes Entgeltregulierungs-

regime neutral hinsichtlich am Markt möglicher effizienter Geschäftsmodelle sein.

Ein konsistentes Entgeltregime ist nach Auffassung des WIK durch folgende Elemente beschrieben:

- Für (regulierte) Vorleistungsentgelte sollte grundsätzlich gelten, dass sie den Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung entsprechen. Das heißt, sie sollten aus den langfristigen Zusatzkosten plus einem angemessenem Gemeinkostenzuschlag bestehen.
- Vorleistungsprodukte sollten so angeboten werden, dass effizienten Wettbewerbern eine Nachbildung der Endkundenprodukte und -preise marktmächtiger Unternehmen rentabel möglich ist.
- Angesichts des zunehmenden Trends zu Optionstarifen mit nutzungsunabhängigen Preiskomponenten kann zunehmend das Angebot kapazitätsorientierter Vorleistungstarife erforderlich werden.
- Um die Konsistenz von Entgelten auch dynamisch zu gewährleisten, sollten Vorleistungspreise zunehmend einer Price Cap-Regulierung unterliegen. Körbe sollten dabei nur aus einzelnen, eng definierten Produkten gebildet werden, um strategisches Verhalten des Incumbent zu verhindern. Ein carry-over von Preissenkungen

gen sollte zur Verhinderung von Predation nicht erlaubt sein.

- Zur Verhinderung einer Verdrängungspreispolitik (Predation) sollten einzelfallbezogene Preis-Kosten-Scheren-Tests für realisierte Geschäftsmodelle und die dazu korrespondierenden Produkte ex ante durchgeführt werden.
- Angesichts des erreichten Stands des Wettbewerbs sind für die Konsistenz der Entgeltregulierung keine ex ante Preisobergrenzen für Endkundenpreise mehr erforderlich.
- Entgelte für Resale-Angebote sollten zu einem Abschlag vom Endnutzerpreis des regulierten Unternehmens in Höhe der vermeidbaren Kosten der Vertriebsstufe erfolgen.
- Abweichungen von den bislang genannten Normen sollten - im Sinne einer Ausnahme von der Regel - zur Förderung von Infrastrukturinvestitionen möglich sein und in Fällen der Produkteinführung, sofern Penetration Pricing dort volkswirtschaftlich sinnvoll ist.

Unter idealisierten Marktbedingungen lässt sich zeigen, dass bei Geltung der beschriebenen Elemente einer konsistenten Entgeltregulierung die Anbieter neutral hinsichtlich der Wahl der verschiedenen Geschäftsmodelle sind und diese nebeneinander bestehen können, soweit die Unternehmen jeweils effizient operieren. Damit ist



auch die Neutralität des derart von uns beschriebenen Entgeltregulierungsregimes gegenüber verschiedenen Geschäftsmodellen gegeben.

Eine konsistente Entgeltregulierung kann sich unter heutigen Wettbewerbsbedingungen auf die Regulierung von Vorleistungsentgelten konzentrieren, soweit durch entsprechende Tests Preis-Kosten-Scheren im Verhältnis von Vorleistungs- und Endkundenentgelten ausgeschlossen sind. Eine darüber hinaus gehende ex ante Regulierung von Endkundenentgelten ist allein aus Konsistenzgründen nicht mehr erforderlich.

Alle Vorleistungsentgelte sollten grundsätzlich dem KEL-Maßstab entsprechen. Dadurch werden alternative Wettbewerber vom (Vorleistungs-) Kostenniveau her in etwa mit einem integrierten Netzbetreiber mit beträchtlicher Marktmacht gleichgestellt. Sie haben weiter effiziente Anreize zum Aufbau eigener Netzinfrastruktur. Das regulierte Unternehmen erhält ein angemessenes Entgelt für seine Netzleistung unter Einschluss einer angemessenen Kapitalverzinsung und hat weiterhin Anreize seine Kosten niedrig zu halten.

Bündelungsstrategien von Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht sollten wegen ihrer möglichen Effizienzigenschaften erlaubt, aber mit der Auflage verbunden sein, dass ein effizienter Sortimentsanbieter durch geeigneten Vorleistungsbezug das Bündel wettbewerbsgerecht nachbilden kann und ein effizienter Spezialanbieter in die Lage versetzt wird seine Dienste so anzubieten, dass ein Kunde, der sowohl diese Dienste als auch die übrigen im Bündel enthaltenen Dienste nachfragt, all diese selbst kombinieren kann. Die Nachbildungsfähigkeit soll sich sowohl auf Produkte / Dienste als auch auf Tarife beziehen. Das bedeutet auch, dass nur gemischte Bündelung statthaft ist.

Kapazitätsbasierte Zusammenschaltungsentgelte bilden die Kostenstruktur eines Telekommunikationsnetzes besser ab als minutenbasierte Entgelte. Weiterhin geben sie den Nachfragern dieser Vorleistungen eine größere Preissetzungsflexibilität. Damit werden heute bestehende Asymmetrien in der Kostenstruktur von Incumbent und Wettbewerbern abgebaut und deren Wettbewerbsfähigkeit erhöht. Angesichts der inzwischen erreichten Marktstruktur sind die durch dieses Vorleistungspreisregime induzierten Größenvorteile wettbewerbslich hinnehmbar und können durch Carrier's Carrier-Beziehungen weiter neutralisiert werden. Wegen des erheblichen Systemwechsels, weitreichender Implikationen und der vielen

zu lösenden Ausgestaltungsdetails bedarf die Einführung dieses Tarifmodells jedoch noch weiterführender Untersuchungen.

Preis-Kosten-Scheren bestehen, wenn ein effizienter Wettbewerber, der auf Vorleistungen des Incumbent angewiesen ist, bei Gleichpreisigkeit mit dem Incumbent auf dem Endnutzermarkt keine Gewinne erzielen kann. Die Voraussetzung der Gleichpreisigkeit bedeutet, dass Goodwill-Vorsprünge des Incumbent beim Price-Squeeze Test nicht berücksichtigt werden. Dies legt eine strikte Auslegung des Price-Squeeze Test nahe. Da unter den Regulierungszielen die Versorgung der Bevölkerung zu angemessenen Preisen herausragt, sind jedoch auch bei Price-Squeeze Tests immer die Interessen der Nutzer an niedrigen Preisen gegen die Interessen der alternativen Wettbewerber an fairen Wettbewerbsbedingungen gegeneinander abzuwägen. Die anderen Wettbewerber werden im Zweifelsfalle immer in aggressivem Preisverhalten des Incumbent einen Price Squeeze sehen. Der Verhinderung von Preis-Kosten-Scheren dienen regelmäßige Price-Squeeze Tests, eine Überwachung der Qualität und Lieferbedingungen für Vorleistungen sowie eine Basierung der Vorleistungsentgelte auf den tatsächlich relevanten Kosten des Incumbent. Price-Squeeze Tests sollten mindestens auf dem Aggregationsniveau wettbewerbslich relevanter Märkte stattfinden, da unterhalb dieses Aggregationsniveaus keine Marktmacht ausgeübt werden kann. (Diese Märkte stimmen nicht notwendigerweise mit denjenigen überein, die von der Europäischen Kommission als für eine ex-ante Regulierung in Betracht kommende Märkte klassifiziert worden sind.) Darüber hinaus sind Price-Squeeze Tests auf der Ebene der Geschäftsmodelle oder Bündelprodukte angebracht. Price-Squeeze Tests sollen Predation oder preisliches Foreclosure verhindern.<sup>1</sup>

Preisdifferenzierung bei Endnutzerdiensten sollte grundsätzlich möglich sein, um Kapazitätsauslastung zu gewährleisten. Die Dienste sollten aber mit Großhandelsrabatten wiederverkaufsfähig gemacht werden. Tarifeinheit im Raum sollte, sofern telekommunikationspolitisch erwünscht, sowohl für Endnutzer als auch Vorleistungen gelten. Sofern sie nicht erwünscht ist, sollte sie zuerst bei Vorleistungen aufgehoben werden, während die Endnutzerpreisentwicklung dann dem Markt zu überlassen wäre. Preisdifferenzierung bei Vorleistungsentgelten sollte ansonsten nur in dem Sinne möglich sein, dass

Kostendifferenzen weitergegeben werden.

Resale-Verpflichtungen sind auf Märkten mit beträchtlicher Marktmacht grundsätzlich sinnvoll zur Entwicklung des Dienstewettbewerbs. Sie sollten auferlegt werden, wenn sie bei der Marktanalyse als wesentlich für den Wettbewerb eingeschätzt werden. Immer dann, wenn Wiederverkäufer Netzdienstleistungen zu Großhandelsrabatten auf die Endnutzerpreise von Netzbetreibern einkaufen können, die deren vermeidbaren oder einsparbaren Kosten auf der Einzelhandelsebene entsprechen, entwickelt sich ein volkswirtschaftlich optimales Wettbewerbsverhältnis zwischen (integrierten) Netzbetreibern und Diensteanbietern. Netzbetreiber werden durch derartige Großhandelspreise nicht im volkswirtschaftlichen Sinne belastet. Diensteanbieter werden in die Lage versetzt, auch mit ihren (integrierten) Lieferanten zu konkurrieren. Rabatte auf Basis der unmittelbar und tatsächlich vermiedenen Kosten reichen hierzu nicht aus. Es kommt auf die (potentiell) einsparbaren gesamten Vertriebskosten an, die vom Netzbetreiber vermieden werden können, wenn er nicht selbst an Endnutzer vertriebt. Vermeidbar sind alle direkten und indirekten Kosten des Vertriebs, der Rechnungsstellung, des Customer Care sowie darauf entfallende Overhead- und Gewinnanteile. Großhandelspezifische Set-up-Kosten sind Kosten des Wettbewerbs und sollten nicht nur von Resellern und ihren Kunden, sondern zu gleichen Teilen auch von den Kunden des Incumbents getragen werden. Anderenfalls entstehen durch die Vorleistungspreisstruktur Marktzutrittschranken.

Wegen seiner nachhaltigen Effekte gibt es gute Gründe zur Förderung infrastrukturbasierter Wettbewerbs. Maßnahmen dazu sollten weitestgehend kompatibel mit einer konsistenten Entgeltregulierung sein. Bereits der Verzicht auf eine Preishöhenkontrolle bei der Endkundenregulierung fördert den Infrastrukturwettbewerb. Der Infrastrukturwettbewerb kann bei entsprechender Abwägung regulierungspolitischer Zielsetzungen weiter gefördert werden durch eine zeitliche Preisdifferenzierung bei Vorleistungen derart, dass Preise für Vorleistungen, die nicht dauerhaften Bottleneck-Charakter haben, im Zeitablauf steigen. Weitere geeignete Maßnahmen liegen außerhalb der unmittelbaren Sphäre von Preisen wie etwa die Begrenzung der Vorleistungsbereitstellung auf Standardangebote, die Festsetzung minimaler Absatzmengen oder Kapazitäten.

Einführungspreise (Penetration Pricing) durch den Incumbent erfordern unter Konsistenzgesichtspunkten einer gesonderten Betrachtung. Bei Penetration Pricing werden in der ersten Marktphase die Preise unterhalb der Kosten angesetzt, so dass im Allgemeinen die Voraussetzungen für das Vorliegen einer Preis-Kosten-Schere erfüllt sind. Durch diese Preissetzung werden künftig sinkende Kosten antizipiert, eine Ausschöpfung von Nachfrageexternalitäten und damit im Allgemeinen eine schnellere Penetration eines neuen Dienstes erreicht. Soweit es sich um eine Innovation handelt, stellt sich die Frage einer Vorleistungsregulierung weniger, da ähnlich wie im Falle von Patenten auch ein Incumbent eine Zeitlang vor Nachahmungswettbewerb geschützt

sein sollte. Ob vorher Resale angebracht ist, sollte von der RegTP in einer Abwägungsentscheidung festgelegt werden. Überwiegt hingegen die Gefahr der ungerechtfertigten Markt-machtübertragung aus anderen Märkten, sollten Vorleistungen bereitgestellt werden, aber eine temporäre Preis-Kosten-Scheren-Situation hingenommen werden.

Die nunmehr von der Regulierungsbehörde auf der Homepage in der Rubrik „Regulierung und Telekommunikation“ (Stichwort: Konsistenzgebot) veröffentlichte Studie stellt eine Grundlage für die weitere Diskussion dar. Zu diesem Thema fand am 29. November ein Workshop der RegTP mit Vertretern der Industrie, der Wissenschaft und anderen öffent-

lichen Entscheidungsträgern statt. Die Regulierungsbehörde beabsichtigt, ein Protokoll des Workshops in der Zeitschrift MultiMedia und Recht in naher Zukunft zu veröffentlichen.

Lorenz Nett

- 
- 1 Als Predation (Verdrängungswettbewerb) bezeichnet man Wettbewerbs-handlungen, die vorübergehend vorgenommen werden, um andere Wettbewerber vom Markt zu verdrängen. Nach erfolgreicher Verdrängung werden diese Handlungen aufgegeben. Unter Foreclosure (vorbeugendem Ausschlusswettbewerb) versteht man hingegen Wettbewerbs-handlungen, die potentielle Wettbewerber davon abhalten in dem betreffenden Markt überhaupt erst tätig zu werden (und damit möglicherweise gleichzeitig bestehende Wettbewerber ausschalten). Diese Wettbewerbs-handlungen sind entsprechend langfristiger Natur.

## Privatisierung und Liberalisierung des türkischen Telekommunikationssektors (Teil 1)

Privatisierung und Liberalisierung des türkischen Telekommunikationssektors stehen ganz oben auf der Tagesordnung der türkischen Regierung. Nach vielen Verzögerungen scheint es nun mit der Privatisierung der Türk Telekom (TT) voranzugehen. Der folgende erste Teil von Feza Sanli<sup>1</sup> beschäftigt sich ausführlich mit dem Stand der Privatisierung. Im nächsten Newsletter folgt der zweite Teil, der die Marktöffnung zum Gegenstand hat. Formell ist das Monopol von Türk Telekom bereits seit dem 1. Januar 2004 aufgehoben, das Lizenzierungsregime ist jedoch in wichtigen Teilen erst im Verlauf des Jahres in Kraft getreten bzw. steht

noch aus. Darüber hinaus sind Nummerierungsfragen, die Implementierung der Betreiber Auswahl sowie Zusammenschaltungsvereinbarungen zwischen Türk Telekom und Wettbewerbern teilweise noch strittig.

WIK-Consult hat die türkische Regulierungsbehörde bereits im Jahr 2000 bei der Konzeption einer Tarif-Verordnung und eines Price-Cap-Regimes für Sprachtelefondienstleistungen der Türk Telekom beraten. Im Jahre 2002 unterstützte WIK-Consult die Behörde bei der Konzeption einer Verordnung zu Zugang und Zusammenschaltung und weiteren Regulierungsfragen. Im Jahr 2004 hat WIK-

Consult zusammen mit ihrem Partner IBS Research die Behörde bei der Implementierung des Lizenzierungsregimes, der Betreiber Auswahl und in der Frage der Wegerechte für Telekommunikationsunternehmen beraten. WIK-Consult ist dadurch in Fragen der Telekommunikationsregulierung auch in der Türkei zu einer ersten Adresse geworden.

Ulrich Stumpf

- 
- 1 Frau Şanlı ist Consultant bei IBS Research Istanbul, dem türkischen Partnerunternehmen der WIK-Consult.

## Teil 1: Privatisierung der Türk Telekom

Initiativen zur stärkeren Privatisierung der Wirtschaft stehen auf der politischen Agenda der Türkei, seit 1983 erste Schritte in Richtung einer liberalen Wirtschaftspolitik gemacht wurden. Durch die Verabschiedung eines Privatisierungsgesetzes und die Einrichtung einer Privatisierungsbehörde im Jahr 1994 wurden diese Schritte weiter intensiviert. 1994 wurde auch beschlossen, Türk Telekom aus der öffentlichen Post- und Fernmeldeverwaltung (PTT) auszugliedern und in eine zu 100% in Staatsbesitz verbleibende Aktiengesellschaft zu überführen.

Allerdings führten die Finanzkrisen 1994, 1997 und 2000 dazu, dass das Ziel der Produktivitätssteigerung –

vormals ein Hauptgrund für die Privatisierungsbemühungen – zu Gunsten der Einnahmeerzielung für das Staatsbudget in den Hintergrund trat.<sup>1</sup> Nahezu alle größeren Privatisierungsvorhaben führten auch zu langwierigen gerichtlichen Auseinandersetzungen, in denen deutlich wurde, dass einerseits unter den betroffenen Interessengruppen und der öffentlichen Verwaltung kein Konsens bestand und andererseits zu wenig Transparenz hinsichtlich des Privatisierungsprozesses selbst herrschte. Das Interesse ausländischer Investoren an der türkischen Wirtschaft war zudem begrenzt aufgrund politischer Unsicherheit, hoher Inflationsraten

und rechtlicher sowie administrativer Schwierigkeiten.

Die erheblichen sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen der Finanzkrise von 2000 ebneten den Weg für die Machtübernahme der Partei für Gerechtigkeit und Entwicklung (AKP), die bei den Wahlen des Jahres 2002 die Mehrheit erreichte und so eine lange Phase der Koalitionen und Minderheitenregierungen seit 1990 beendete. Die türkische Wirtschaft hat sich inzwischen erholt, wie die stark gesunkene Inflationsrate und bessere internationale Kreditratings verdeutlichen. Angesichts dieser positiven, aber leicht umkehrbaren Entwicklung versucht die Regierung die inländische wie internationa-

le Unterstützung aufrecht zu erhalten, was ein wesentlicher Grund für die favorisierte Privatisierungspolitik sein dürfte.

In der Privatisierungsgeschichte von TT gab es verschiedene Privatisierungsmodelle und rechtliche Ausgestaltungen, Auseinandersetzungen zwischen den Beteiligten, zwei gescheiterte Ausschreibungsverfahren, einen kontinuierlich steigenden Prozentsatz der zur Veräußerung vorgesehenen Anteile (von 20% in 1998 bis zu 55% in 2004) und, besonders wichtig, eine sich permanent verschlechternde Bewertung des Unternehmens.

Nach dem eher enttäuschenden Ergebnis der Privatisierung des Alkoholmonopols Tekel, hat sich die Regierung im Dezember 2003 entschlossen, es bei der Privatisierung von Türk Telekom besser zu machen. Im folgenden beschreiben wir die wichtigsten Schritte, die zu einer erfolgreichen Privatisierung von TT führen sollen:

1. Die Zahl der Mitarbeiter wurde von vormals 70.000 (Anfang 2002) auf inzwischen 54.000 verringert.
2. Die Satellitensparte, die als strategisch wichtiger Bereich gilt, wurde im Juli 2004 als selbständiges Unternehmen Türksat A.S. ausgegliedert.
3. Eine Gesetzesänderung von Juli 2004 ermöglicht nun auch ausländischen Investoren, die Mehrheit an einem türkischen Unternehmen zu halten.
4. Die Informationsphase für potenzielle Investoren wurde am 30. Juli beendet. Insgesamt zehn Investoren(gruppen) haben in dieser Phase Interesse bekundet, fünf türkische und fünf ausländische Bewerber:
  - Telecom Italia,
  - France Telecom,
  - Telefonica (Spanien),
  - MTN Group (ein südafrikanisches Telekom-Unternehmen),
  - ein GSM-Mobilfunkbetreiber aus Malaysia,
  - Koç Holding,
  - Sabancı Holding<sup>2</sup>,
  - Oyak Holding,
  - Çalık Holding und
  - Türktel (eine Unternehmensberatungsgesellschaft).

5. TT ist derweil bemüht, alle Zahlungsrückstände von Kunden vor der Privatisierung einzutreiben. General Manager Ekinalan hat die gesamten Zahlungsrückstände von Privatkunden auf ungefähr 500 Mio. YTL (ca. 350 Mio. USD) beziffert. Über die Höhe der Zahlungsrückstände von Geschäftskunden hat Ekinalan keine genauen Angaben gemacht.

6. Um eventuelle Rechtsstreitigkeiten nach der Privatisierung zu vermeiden, hat die Privatisierungs-Kommission die Wettbewerbsbehörde im Vorfeld um eine Stellungnahme zur Privatisierung von TT gebeten. Die wichtigsten Aspekte der Stellungnahme von Ende September 2004 sind hier zusammengefasst:

- Spätestens ein Jahr nach der Übernahme von TT durch den privaten Mehrheitsaktionär sollte die Kabel-TV-Infrastruktur samt Eigentums- und Betreiberrechten von TT getrennt und in eine eigene, selbständige Gesellschaft überführt werden.<sup>3</sup>
- Spätestens 6 Monate nach der Übernahme von TT durch einen neuen Besitzer sollten die ISP-Aktivitäten (TTNet) von TT getrennt und in eine eigene, selbständige Gesellschaft überführt werden.
- Marktbeherrschende Unternehmen auf dem GSM-Markt (derzeit Turkcell) sollten an der Ausschreibung zur TT-Privatisierung nicht alleine teilnehmen dürfen. Solche Unternehmen bzw. dessen Anteilseigner sollten nur als Teil eines Konsortiums an der Ausschreibung teilnehmen können, und nur wenn sie dadurch keine direkte oder indirekte Kontrolle über TT erlangen. Andernfalls sollten die Anteilseigner ihre Beteiligungen am marktbeherrschenden GSM-Betreiber soweit verringern müssen, um keine Kontrolle ausüben zu können.
- Die durch die sog. "Special Communication Tax" verursachte ungleiche Behandlung von Türk Telekom und Wettbewerbern, die auf die Infrastruktur von TT angewiesen sind, sollte vor einer Privatisierung aufgehoben werden.

Die vorgeschlagene Abtrennung der Kabel- und der ISP-Sparte von TT hat eine interessante Debatte zwischen den Institutionen ausgelöst. Die Regulierungsbehörde für Telekommunikation favorisierte nicht die strukturelle Abtrennung der Kabel- und ISP-Sparte und unterstützte lediglich eine getrennte Rechnungslegung. Der zuständige Transportminister Binali Yıldırım unterstützte in der Auseinandersetzung eher die Regulierungsbehörde, musste aber auch die Bedenken der Privatisierungs-Kommission und Wettbewerbsbehörde hinsichtlich möglicher juristischer Anfechtungen der Privatisierung zur Kenntnis nehmen.

7. Zwei Kabinettsentscheidungen sind im Jahr 2004 getroffen worden, in denen die Bedingungen der Privatisierung von TT überarbeitet wurden. Gemäß der letzten Entscheidung vom 11. Oktober 2004
  - wurde der für „block sales“ vorgesehene Anteil von 51% auf 55% erhöht,
  - wird die Aufforderung zur Ausschreibung für den Anteilserwerb bis spätestens 31. Dezember 2004 erfolgen,
  - wird die TT-Ausschreibungskommission verantwortlich sein für die Festlegung und Anwendung der Präqualifikationskriterien der Teilnehmer an der Ausschreibung,

Der Minister betonte, dass - falls der Anteilsverkauf en bloc nicht funktionieren würde -, es ein Public Offering geben würde. Die Privatisierungskommission hat die Aufforderung zur Präqualifikation und Angebotsabgabe und die Terms of Reference (in denen die Auffassung der Wettbewerbsbehörde berücksichtigt wird) noch im November 2004 veröffentlicht. Die weiteren Termine stehen nun fest: Interessanten haben ihren Antrag auf Präqualifikation bis zum 11. Januar 2005 abzugeben. Die Angebotsabgabefrist läuft bis zum 31. Mai 2005.

Feza Şanlı

- 1 27,4% der Privatisierungserlöse in Höhe von 9,1 Mrd. USD sind zwischen 1985 und Mitte 2004 in den Staatshaushalt geflossen.
- 2 Die Koç Group und die Sabancı Group, zwei der größten Unternehmensgruppen in der Türkei, haben 2003 einen Vertrag unterzeichnet, bei der Privatisierung von TT zu kooperieren.
- 3 Inzwischen wurde beschlossen, dass die Kabelinfrastruktur schon vor einem Anteilsverkauf von TT abgetrennt werden soll.

# Warten auf VoIP: Die RegTP organisiert ein Diskussionsforum

Betrachtet man die einschlägigen Umsatzsprünge von Systemintegratoren und Netzausrüstern der letzten zwei Jahre, dann scheint die Ära jahrelanger (Fehl-)Ankündigungen, VoIP stehe kurz vor dem Durchbruch, sich tatsächlich allmählich dem Ende zuzuneigen. Fast 20% aller Nebenstellen großer Unternehmen in Deutschland sind bereits mit IP-Telefonen ausgerüstet und ein ständig wachsender Teil der Sprachkommunikation erfolgt inzwischen IP-basiert. Obwohl für entsprechende Umrüstungsschritte oft das Argument einer Kostenreduzierung von bis zu 30% angegeben wird, bilden systemadministrative Vorteile der Integration von Sprache in LAN/MAN/WAN, die Vereinheitlichung und die Flexibilisierung durch die Inanspruchnahme neuer Dienste meist die treibenden Kräfte für entsprechende Umrüstungsinvestitionen.

Die voranschreitende Modernisierung der Unternehmenskommunikation jedoch verstellt oft den Blick dafür, dass die Migration von IP-Telefonie in den Massenmarkt nicht nur auf ganz unterschiedliche technische, organisatorische und unternehmensstrategische Voraussetzungen trifft, sondern auch auf Grund des Zusammenspiels von wesentlich mehr Faktoren und Akteuren eine deutlich eingeschränkte Dynamik aufweist. Ausschlaggebend hierbei ist auch, dass der mühsam konzipierte Rahmen der regulatorischen Einbettung von Sprachtelefonie mit völlig neuen Herausforderungen konfrontiert wird. Nicht nur bildet die Notwendigkeit der Harmonisierung von VoIP auf EU-Ebene einen „natürlichen“ Fixpunkt jedweder regulatorischer Befassung, sondern auch die konkreten marktlichen Gegebenheiten und Erfordernisse des nationalen Telekommunikationssektors und seiner Spieler.

So kommt dem Regulierer zum einen die nicht eben triviale Aufgabe zu, Ausgleichsleistungen und Vermittlungsfunktionen zu erbringen in einem Spannungsfeld, das im wesentlichen durch vier Zielpunkte aufgespannt wird: Wettbewerb verstärken (insbesondere im Anschlussbereich), Kundennutzen mehren, Fairness und Transparenz gewährleisten sowie Chancengleichheit zwischen modal (VoIP-Segment) und intermodal begründeten (PSTN-VoIP) Interessen-



Zusammen auf dem Podium: Dr. Karl-Heinz Neumann, Geschäftsführer des WIK und Fabio Colasanti, Generaldirektor der DG Information Society, EU-Kommission.

lagen herstellen. Zum anderen steht der Regulierer vor der Aufgabe, den bestehenden Regulierungsrahmen weiterzuentwickeln und unter Berücksichtigung bestehender oder noch entstehender Geschäftsmodelle z.B. die Fragen der Gewährleistung der Notruffunktion, der Nummerierung sowie der Entbündelung hinreichend schnell, investitionssichernd und zugleich entwicklungs offen zu beantworten.

### VoIP als Mittel für mehr Wettbewerb?

Um angesichts der vielen Unwägbarkeiten im VoIP-Markt Sicherheit und Orientierung zu gewinnen, organisierte die RegTP am 18. Oktober in Bonn ein gut frequentiertes Diskussionsforum.<sup>1</sup> Vortragende waren Experten internationaler Regulierungsbehörden, Industrievertreter sowie Sachverständige aus der Wissenschaft. Der Präsident der deutschen Regulierungsbehörde, Matthias Kurt unterstrich zu Beginn, dass bei VoIP inzwischen längst nicht mehr über das „ob“, sondern nur noch über Eintrittsgeschwindigkeit und Diffusionsbreite zu diskutieren sei. Die Anhörung der Branche vor einigen Monaten habe gezeigt, dass es auch bei den Unternehmen hierzu mehr offene Fragen als Antworten gebe. Auch Prof. Eli Noam

wies in seiner Keynote darauf hin, dass VoIP zwar viele Fragen aufwerfe und auch in den USA für erhebliche Unruhe bei Netzbetreibern und Regulierer gesorgt habe, es aber letztlich im Kern nur um die (Neu-)Verteilung der Anschluss- und Nutzungskosten für Gespräche gehe. Zwar führe der Markteintritt neuer Spieler zu interessanten Innovationen bei Netzwerken und Diensten, aber langfristig sei deren Geschäftsmodell eher instabil und führe kaum zu mehr Wettbewerb. Auf lange Sicht würden Telekommunikationsdienstleister mit eigener Netzinfrastruktur, d.h. insbesondere die Incumbents, auch den VoIP-Markt dominieren.

### Eckpunkte für Regulierung nur europaweit

Im Rahmen des Vormittags-Panels mit Präsidenten europäischer Regulierungsbehörden wurde rasch deutlich, dass Eckpunkte für einen Regulierungsrahmen für IP-Telefonie derzeit weder unmittelbar erkennbar noch schnell zu formulieren sind, da weder die Verhaltensweisen der Akteure noch die mutmaßlichen Marktergebnisse mit hinreichender Sicherheit vorherbestimmbar sind. Analysen zur Marktentwicklung in einzelnen Mitgliedstaaten zeigten, dass es faktisch keine Barrieren für den

Markteintritt neuer Anbieter gebe und dass die Unternehmen nicht wirklich gravierende Auswirkungen auf ihre Geschäftsmodelle erwarteten (Jorgen A. Andersen, Dänemark). Schließlich wurde darauf hingewiesen, dass auch eine Diskriminierung einzelner Anbieter nicht zu erkennen sei (Grabriele Gauthey, Frankreich). Gleichwohl wies Fabio Colasanti für die EU-Kommission zu Recht darauf hin, dass die Möglichkeit zur ortsunabhängigen Kommunikation in besonderem Maße eine staatenübergreifende regulatorische Behandlung von VoIP perspektivisch erforderlich werden lasse. VoIP werfe insbesondere auch Probleme der IT-Sicherheit auf, was ebenfalls in einem frühen Stadium zu regulatorischen Schritten Anlass geben könnte (Rauni Hagman, Finnland).

## VoIP eher Chance denn Bedrohung

Im Nachmittags-Panel zeigten sich die Vertreter unterschiedlicher TK-Unternehmen wenig beeindruckt von den Herausforderungen durch VoIP. VoIP werde sich in den nächsten fünf bis zehn Jahren auch im Massenmarkt durchsetzen. Allerdings habe VoIP nur in Kombination mit anderen Mehrwertdiensten eine Chance (Achim Berg, T-Com). Obwohl die Marktentwicklung bei VoIP in Deutschland derzeit sich noch in einem sehr frühen Stadium befinde, habe der Regulierer die Pflicht, diesen wichtigen Zukunftsmarkt regulatorisch zu begleiten und Geschäftsmodelle auf allen technischen Ebenen und durch unterschiedliche Maßnahmen wie etwa Entbündelung, Line-Sharing oder Resale zu ermöglichen bzw. zu fördern (Dr. Bernd

Schlobohm, QSC). Mit VoIP verfüge der Markt über eine Technologie, die es ermögliche, einen umfassenden Prozess der Integration in Gang zu setzen, an dessen Ende es nur noch IP-Verkehr gebe. Durch die hohe Penetration bei DSL-Anschlüssen sei der deutsche Markt längst reif für VoIP. Die verzögerte Markteinführung in Deutschland könne aber durch geeignete regulatorische Rahmenbedingungen gegenüber Vorreiternationen wie den USA wieder ausgeglichen werden (Eckhard Spoerr, Free-net.de AG).

Franz Büllingen

1 Die Veranstaltung wurde unter dem Titel: "Voice-over-IP – Revolution oder Evolution auf dem TK-Markt?" Dokumente zur Veranstaltung können teilweise auf der Homepage der RegTP abgerufen werden unter: [www.regtp.de](http://www.regtp.de).

## Anmeldung zur CPR 2005 13. – 15. März in Potsdam

Die jährlich stattfindende CPR (European Communications Policy Research) Konferenz, die 1986 ins Leben gerufen wurde, wird seit 1996 von ENCIP organisiert. Ziel dieser Konferenz ist es, den Dialog zwischen akademischer Forschung, europäischen und nationalen Politikern und industriellen Repräsentanten zu fördern. Die CPR 2005, die im März nächsten Jahres in Potsdam stattfindet, wird vom WIK im Namen von ENCIP organisiert.

Schwerpunkthemen auf der Konferenz werden u.a. sein:

- Breitbandentwicklung in Europa
- Integration der neuen EU-Mitgliedstaaten
- Telekommunikation in Europa im Vergleich zu USA
- VoIP
- Regulierung des Mobilfunks

Auch im nächsten Jahr wird die CPR eine der ganz wenigen Konferenzen sein, auf der die Themen in Vorträgen ausführlich vorgestellt und alle Vorträge durch Discussants kritisch kommentiert werden.

Um intensive Diskussion von höchster Qualität auf der Konferenz zu garantieren, ist die Zahl der Teilnehmer begrenzt. Bitte melden Sie sich deshalb bald auf beiliegendem Formular an. Spätester Anmeldetermin ist der 21. Februar 2005.

## Nachrichten aus dem Institut

### Personelle Veränderungen

Zum 01. Oktober hat Herr **Mark Oelmann** seine Tätigkeit in unsere Forschungsgruppe „Kommunikation, Post und Logistik“ aufgenommen. Nach Ableisten des Grundwehrdienstes bei der Marine und einer kaufmännischen Ausbildung bei der Kölner Messe studierte er Volkswirtschaftslehre und Völkerkunde an der Universität Marburg und der Pennsylvania State University. Ende 1996 legte er sein Diplom in VWL, Mitte 1998 seinen Magister in der Völkerkunde ab. In der Folge arbeitete er zwei Jahre im Investment Banking der Deutschen Bank AG. Zum Zeitpunkt von Börsengang- und M&A-

Euphorie nahm er im April 2000 das Angebot von Herrn Prof. Donges, langjähriger Vorsitzender der „5 Weisen“, an, an seinen Lehrstuhl an der Universität zu Köln als wissenschaftlicher Mitarbeiter zu wechseln. In seiner Promotion mit dem Titel „Zur Neuausrichtung der Preis- und Qualitätsregulierung in der deutschen Wasserwirtschaft“ entwarf er einen ganzheitlichen Regulierungsrahmen, der die Einführung von zusätzlichem Wettbewerb einerseits und einer Qualitätsregulierung andererseits miteinander verbindet. Mitte November 2004 schloss er sämtliche Teilleistun-

gen der Promotion mit Auszeichnung ab.

**Marcus Stronzik** hat nach einer Ausbildung zum Bankkaufmann in Berlin Wirtschaftsingenieurwesen studiert. Von Februar 1998 bis November 2004 war er wissenschaftlicher Mitarbeiter am Zentrum für Europäische Wirtschaftspolitik (ZEW) im Forschungsbereich „Umwelt- und Ressourcenökonomik, Umweltmanagement“. Im Mittelpunkt seiner Tätigkeit stand die ordnungspolitische Analyse umweltpolitischer Instrumente in den Bereichen Klimapolitik und erneuerbare Energien. Vor dem Hintergrund

der Ergebnisse der internationalen Klimaverhandlungen ging es vor allem um die Implementierung des Handels mit Emissionsrechten auf nationaler, europäischer wie auch internationaler Ebene. Thematische

Schwerpunkte dabei waren Regulierungsüberlagerungen, Transaktionskosten und Risiko sowie deren Auswirkung auf die Funktionsfähigkeit von Zertifikatmärkten. Am 01. Dezember 2004 hat Herr Stronzik seine

Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter am WIK aufgenommen.

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

## wik-Consult wieder erfolgreich in einem Ausschreibungswettbewerb der Europäischen Kommission

Zum vierten Mal in Folge hat unsere Forschungsgruppe "Kommunikation, Post und Logistik" eine Ausschreibung der Europäischen Kommission, Generaldirektion Binnenmarkt, gewonnen. Das aktuelle Projekt mit dem englischen Titel „The evolution of the regulatory model for European postal services“ soll einen Beitrag zur anstehenden Diskussion über die mögliche Weiterentwicklung des regulatorischen Rahmens für die europäischen Postdienste liefern. Diese Studie ist in einem breiteren Kontext eingebettet. Zum einen dienen die Ziele zur Entwicklung eines europäischen Bin-

nenmarktes sowie insbesondere der Lissabon-Strategie als Leitfaden. Zum anderen spielt die grundsätzliche Behandlung der Dienste der allgemeinen Daseinsvorsorge und hier insbesondere der „services of general economic interest“ (SGEI) eine wesentliche Rolle. In diesem Zusammenhang sollen auch Regulierungsmodelle, die in anderen SGEI-Sektoren (z.B. Energie, Telekommunikation) Anwendung finden, auf ihre Eignung im Postsektor hin überprüft werden. Bei der Diskussion möglicher Regulierungsmodelle sollen die Besonderheiten des Postsektors, wesentliche

Entwicklungen in der Vergangenheit und erwartete zukünftige Trends berücksichtigt werden. Die Ergebnisse der ebenfalls von wik-Consult durchgeführten, kürzlich veröffentlichten EU-Studie „Main developments in the European postal sector“ dienen dabei als Ausgangspunkt. Vor diesem Hintergrund gilt es im Dialog mit den verschiedenen Interessengruppen zukünftige Regulierungsszenarien für den europäischen Postsektor abzuleiten. Das Projekt startete Ende November und wird voraussichtlich im Sommer 2005 abgeschlossen sein.

## Dr. Karl-Heinz Neumann erneut gewählt

Auf der Mitgliederversammlung des Münchner Kreises wurde Dr. Karl-Heinz Neumann, Geschäftsführer und Direktor des WIK, erneut für zwei weitere Jahre in den Forschungsausschuss des Münchner Kreises ge-

wählt. Der Münchner Kreis ist die über Deutschlands Grenzen hinaus bekannte übernationale Vereinigung für Kommunikationsforschung. Hauptschwerpunkt der Aktivitäten ist die Veranstaltung von Tagungen und

Konferenzen zu aktuellen und zukunftsweisenden Themen der Kommunikationsbranche. Diese Veranstaltungen werden im Forschungsausschuss konzipiert, strukturiert und organisatorisch vorbereitet.



*Wir wünschen allen unseren Lesern ein besinnliches Weihnachtsfest und ein erfolgreiches neues Jahr 2005.*



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. 256: Peter Stamm – Hybridnetze im Mobilfunk - technische Konzepte, Pilotprojekte und regulatorische Fragestellungen (Oktober 2004)**

Der Begriff Hybridnetze steht im Mobilfunk für ein viel versprechendes Konzept der intelligenten Verknüpfung der Mobilfunknetze mit digitalen Rundfunk- und lokalen Datenfunknetzen zur Schaffung einer konvergenten Netzplattform. Innerhalb von Hybridnetzen wird der Datenverkehr je nach Dienst, Nutzungssituation und örtlicher Netzverfügbarkeit über das jeweils nach Effizienz- und Qualitätsaspekten optimale Funknetz übertragen. Dies eröffnet neue Möglichkeiten für konvergente Funkdienste und damit Hilfe von IP-Datacast bedeutend mehr Informationen pro Bandbreite übertragen werden können, führen Hybridnetze zu einer deutlichen Steigerung der spektralen Effizienz. Aus Sicht der UMTS-Netzbetreiber stellt dies eine kostengünstige Kapazitätserweiterung dar.

Die gegenwärtig verfolgten Hybridnetzkonzepte sehen eine Integration der GPRS- und UMTS-Mobilfunknetze mit den digitalen Rundfunknetzen T-DAB und DVB-T sowie mit den WLAN Datennetzen an Hotspots vor. Um den Anforderungen

an einen mobilen Fernsehempfang gerecht zu werden, wird derzeit mit DVB-H eine mobile Variante des DVB-T-Standards erarbeitet.

Mehrere am Markt zu beobachtende Entwicklungstrends können als Vorläufer für Hybridnetze und -dienste und als Wegbereiter für deren Diffusion angesehen werden. Zu diesen Trends zählen innovative Endgeräte, die parallel auf mehrere Funknetze zugreifen können ebenso wie das Angebot von Audio- und Videostreams über Mobilfunknetze oder die Einbindung des Mobilfunks als Rückkanal für interaktive Fernsehprogramme.

Im Rahmen von öffentlich geförderten internationalen Projekten wird seit knapp zehn Jahren Forschungs- und Entwicklungsarbeit zu Hybridnetzen geleistet. Standen zunächst vor allem GSM- und T-DAB-Netze im Vordergrund, so sind dies heute eher UMTS- und DVB-T-Netze. Gegenwärtig werden Hybriddienste in mehreren Pilotprojekten auf ihre Praxistauglichkeit hin überprüft.

Was die regulatorische Behandlung von Hybridnetzen betrifft, so erweisen sich die unterschiedlichen Regulierungszuständigkeiten von Mobilfunk und Rundfunk als gewichtiges Entwicklungshemmnis. Ein künftig bundesweites Angebot von Hybriddiensten erscheint angesichts der erforderlichen Lizenzierung durch 15 Landesmedienanstalten als äußerst schwierig.

Als ein Hemmnis für Hybriddienste könnte sich auch die inhaltliche Regulierung erweisen. Je nach Ausgestaltung der Hybriddienste fallen diese unter die Dienstekategorien Rundfunk, Mediendienst oder Teledienst, was jeweils unterschiedliche Regulierungen und Regulierungszuständigkeiten nach sich zieht. Da Hybriddienste per Definitionem zu Kategorieüberschneidungen neigen, stellen sie diese Einteilung zudem grundsätzlich in Frage.

### **Nr. 257: Christin-Isabell Gries – Entwicklung der DSL Märkte im internationalen Vergleich (November 2004)**

Der Zugang in das breitbandige Internet wird in den meisten europäischen Märkten überwiegend auf der Basis der DSL-Technologie realisiert. Dies gilt in besonderem Maße für Deutschland. In anderen Ländern, z.B. Großbritannien, Belgien, Niederlande und Dänemark, spielt hingegen die Kabeltechnologie auch eine wesentliche Rolle im Markt für breitbandigen Internetzugang.

Die Breitband-Penetration betrug in Deutschland Ende 2003 12% und lag damit etwa im europäischen Durchschnitt. 98% aller Breitband-Anschlüsse wurden dabei von DSL-Anbietern bereitgestellt. Die Deutsche Telekom AG (DTAG) beherrschte mit insgesamt 91% Marktanteil Ende 2003 nach wie vor den DSL-Markt, obwohl sich in den letzten Jahren der Wettbewerb verstärkt hat. Zu bedeu-

tenden Konkurrenten der DTAG haben sich in den regionalen DSL-Märkten die City Carrier entwickelt, die eigene DSL-Anschlüsse an Endkunden vermarkten. Die Gruppe der Reseller, die ihr Geschäftsmodell auf dem Weiterverkauf von DSL-Anschlüssen der Deutschen Telekom aufbauen, spielte in Deutschland bisher im Gegensatz zu anderen Ländern wie Großbritannien und Schweden keine Rolle im DSL-Markt. Im Laufe des Jahres 2004 wurden jedoch neue Optionen für Reseller geschaffen. Die Zahl der DSL-Anschlüsse ist seit Januar 2004 stark gestiegen und ein stärkerer Preiswettbewerb zeichnet sich ab.

Seit dem Entstehen der DSL-Märkte im Jahr 2000 wurden die zögerliche Entwicklung des Wettbewerbs und mögliche Ansätze zur Verbesserung

der Wettbewerbsbedingungen intensiv diskutiert. Die Entwicklung des DSL-Marktes wird durch ein komplexes Geflecht von Einflussfaktoren beeinflusst, die sich wechselseitig bedingen. Dazu gehören zunächst die regulatorischen Rahmenbedingungen, die die Verfügbarkeit und Konditionen von Vorleistungsprodukten beeinflussen und sich damit auch auf die Endkundenpreise und den Preiswettbewerb im DSL-Markt auswirken. Darüber hinaus hat die Intensität des intra- und intermodalen Wettbewerbs Einfluss auf die Entwicklung der DSL-Penetration. Nicht zuletzt sind die Präferenzen, Motive und Einstellungen der Nachfrager sowie das Angebot von attraktiven Breitband-Anwendungen für den Diffusionsverlauf im DSL-Markt bedeutsam. Des Weiteren können Initiativen von politischer Seite Einfluss auf die Entwick-

lung der nationalen und europäischen DSL-Märkte ausüben.

Die vorliegende Studie beschäftigt sich vor diesem Hintergrund mit den bedeutendsten Determinanten des

DSL-Marktes und analysiert wettbewerbsrelevante Entwicklungen im internationalen Vergleich. Den Schwerpunkt der Untersuchung bilden technische und regulatorische Rahmenbedingungen sowie die Entwicklung

von Angebot und Nachfrage in Deutschland, Großbritannien und Schweden.

## **Nr. 258: Franz Büllingen, Annette Hillebrand, Diana Rätz – Alternative Streitbeilegung in der aktuellen EMVU-Debatte (November 2004)**

Seit Beginn der 90er Jahre folgt die EMVU-Debatte einem oszillierenden Entwicklungsmuster, so dass ihr weiterer Verlauf im Prinzip als offen anzusehen ist. Netzbetreiber und öffentliche Hände haben zwar mit der freiwilligen Selbstverpflichtung, der Verbändevereinbarung oder der Einrichtung eines Informationsportals z.B. zu Standortdaten wichtige Maßnahmen zur De-Eskalation der Kontroverse ergriffen, die im Ausland als vorbildlich gelten. Dennoch ist nicht auszuschließen, dass sich der Konflikt zuspitzt. Die vorliegende Studie verfolgt daher das Ziel, im Rahmen einer Machbarkeitsstudie ein wissenschaftlich dokumentiertes und standardisiertes Modellverfahren zu entwickeln, welches auf die unterschiedlichen Konflikte in Zusammenhang mit der Suche nach Standorten für Mobilfunkbasisstationen angewendet werden kann.

Die Studie analysiert hierbei die wesentlichen, im Rahmen von Umweltkonflikten entwickelten Verfahren, insbesondere in Hinblick auf ihren Ursprung, ihren Lösungsansatz, die Anwendungspraxis, die Verfahrenseffizienz sowie die entstehenden Kosten. Zu diesen Verfahren zählen die unter dem Oberbegriff „Alternativ Dispute

Resolution“ (ADR) rubrizierten Lösungsansätze Mediation, Planungszellen/Bürgergutachten, Konsensus-Konferenzen, Ombudsstellen, Arbitration sowie der (moderierte) Runde Tisch. Bei der Analyse dieser Verfahren wurden im Rahmen von Vergleichsanalysen insbesondere die Erfahrungen in den USA, in Österreich sowie der Schweiz ausgewertet. Es wurde deutlich, dass es bislang kaum Erfahrungen mit Mediationsverfahren im Rahmen der EMVU-Debatte gibt. Insofern kommt der vorliegenden Studie nicht nur im nationalen Rahmen eine bedeutende Pilotfunktion zu.

Im Rahmen eines Unterauftrages wurden zwei Experten beauftragt, einen Mediationsprozess in einem konkreten Streitfall zu initiieren und durchzuführen. Hierzu wurde als Modellfall im August 2003 ein Konflikt um den Standort eines Sendemasts in München identifiziert und eine Mediation eingeleitet. Um die im Verfahrensablauf gewonnenen Erkenntnisse zu verobjektivieren, wurden im Rahmen der Begleitforschung die Instrumente der Ex-ante Befragung, der teilneh-

menden Beobachtung sowie der Ex-post Befragung eingesetzt. Die gewonnenen Erkenntnisse wurden durch Expertengespräche validiert und den Ergebnissen der Vergleichsanalyse gegenübergestellt.

Im Ergebnis kann Mediation nur eingeschränkt als ein zielführender Ansatz im Rahmen der EMVU-Konfliktregelung bezeichnet werden. Die in jedem Konfliktfall unterschiedlich gelagerten zahlreichen Einzelfaktoren bilden ein hohes Ergebnisrisiko, so dass die intendierten Akzeptanz- und Legitimationsgewinne eher zufälliger Art sind. Insofern konnte die Zielsetzung des Projekts nicht erreicht werden. Die in Deutschland ergriffen Maßnahmen der Selbstverpflichtung haben bereits gute Resultate erbracht. Daher sollte daher allen Möglichkeiten der Selbstregulierung der Vorzug gegeben werden. In Hinblick auf die Dauer, die Kosten und die Ergebnisrisiken sollte Mediation bei Standortkonflikten keinesfalls verbindlich vorgeschrieben werden, sondern auf Fälle mit hoher wirtschaftlicher Bedeutung beschränkt bleiben.

## **Nr. 259: Daniel Schäffner – Regulierungsökonomische Aspekte des informativen Unbundling im Energiebereich (Dezember 2004)**

Die aktuellen EU-Beschleunigungsrichtlinien für den Strom- und Gasmarkt sehen bei vertikal integrierten Energieversorgungsunternehmen (EVU) die Trennung der einzelnen Wertschöpfungsstufen anhand der Vorgaben zum gesellschaftsrechtlichen, operationellen, buchhalterischen sowie informativen Unbundling vor. Die Umsetzung in deutsches Recht erfolgt im Rahmen der Novelle des Energiewirtschaftsgesetzes, das bisher noch nicht verabschiedet wurde. Das informative Unbundling schreibt allen EVU - unabhängig von deren Größe - vor, wirtschaftlich sensible Daten des Netzbereiches innerhalb des Unternehmens für andere Bereiche vertraulich zu behandeln. Sollten Informationen dennoch of-

fengelegt werden, so ist dies anonym und in diskriminierungsfreier Weise durchzuführen.

Vor diesem Hintergrund werden die Methoden zur Umsetzung des informativen Unbundling beschrieben, sowie auf Möglichkeiten zur Kontrolle dieser Vorgaben durch die Regulierungsbehörde eingegangen. Der Schwerpunkt wird dabei auf die Anforderungen an die IT-Umgebung gelegt.

Die Umsetzung des informativen Unbundling dient der Schaffung von funktionierendem Wettbewerb. Unter der Prämisse eines Als-ob- Wettbewerbs ist es eine unbedingte Voraussetzung, dass alle Marktteilnehmer über den gleichen Informationsstand verfügen, was in der Umgebung eines verti-

kal integrierten EVU nicht gegeben ist, da eine Informationsasymmetrie gegenüber anderen Wettbewerbern vorliegt. Daher sind regulatorische Eingriffe notwendig, um das Ausmaß dieser Asymmetrien möglichst gering zu halten.

Die Umsetzung des informativen Unbundling bei den Unternehmen erfolgt durch eine Kombination organisatorischer und technischer Maßnahmen. Als Schwerpunkt wird auf die technischen Maßnahmen eingegangen, die an der Umgestaltung der IT-Umgebung ansetzen. Wichtige Grundsätze sind dabei die getrennte Datenhaltung der einzelnen Bereiche, der Nachweis über die ausgetauschten Daten und der Ablauf von unternehmensübergreifenden

Geschäftsprozessen, die für konzerninterne Abteilungen identisch wie für externe Wettbewerber durchgeführt werden müssen. Das bei EVU am häufigsten eingesetzte Programmpaket SAP R/3 IS-U/CCS kann für die Gestaltung aller internen betriebswirtschaftlichen Vorgänge verwendet werden und praktiziert eine gemeinsame Da-

tenhaltung auf der Basis einer relationalen Datenbank. Die Vorgaben des informatischen Unbundling können hauptsächlich auf der Grundlage geänderter Berechtigungskonzepte umgesetzt werden.

Dafür werden die entstehenden Daten auf ihre wirtschaftliche Relevanz hin analysiert und die wichtigsten Prozesse und Abteilungen,

die bei einem integrierten EVU typischerweise existieren, dargestellt. Anhand dieser Prozesse kann ein Kontrollrahmen entwickelt werden. Dieser dient als erster Ansatz zur Umsetzung und regulatorischen Kontrolle des informatischen Unbundling.

## Nr. 260: Sonja Schölermann – Das Produktangebot von Universaldienstleistern und deren Vergleichbarkeit (Dezember 2004)

Innerhalb der Europäischen Union ist der Mindestumfang des Postuniversaldienstes, den die nationalen Universaldienstleister zu erbringen haben, mittels der Direktive 97/67/EG vereinheitlicht. Auch in der Schweiz existieren ähnliche Vorgaben, während es in Nordamerika (USA und Kanada) keine vergleichbaren Universaldienstdefinitionen gibt. Vor dem Hintergrund dieser Vorgaben wurden die angebotenen Dienste der nationalen Postunternehmen in Europa und Nordamerika untersucht und verglichen. Dabei sollten die wesentlichen Unterschiede zwischen den Portfolios der Universaldienstleister aus Deutschland, Frankreich, Großbritannien, den Niederlanden, Schweden, Spanien, Schweiz, USA und Kanada identifiziert werden.

Bei einer ersten Betrachtung der Postdienste dieser Unternehmen zeigt sich, dass die grundlegenden Strukturen bei allen Anbietern ähnlich sind: Ausnahmslos bieten die Postunternehmen Dienste für Standardbriefe, Standardpakete, Einschreiben und versicherte Sendungen an und entsprechen damit dem Universaldienstumfang, den beispielsweise die europäische Postdienste-Richtlinie vorsieht. Werden die Portfolios hingegen im Detail betrachtet, so zeigen sich große Unterschiede in den exakten Dienstdefinitionen, wie insbesondere an den Vergleichskriterien

Sendungsklassen, Formate und Gewichtsgrenzen sowie Preisdifferenzierungsmöglichkeiten bei Massensendungstarifen deutlich wird.

Fünf der neun untersuchten Anbieter ermöglichen den Versand von Briefsendungen in zwei Sendungsklassen mit unterschiedlichen Laufzeiten, die jedoch innerhalb einer Klasse nicht einheitlich sind. Die Zustellung von Briefen am ersten Werktag nach der Einlieferung ist zwar allgemeiner Standard innerhalb Europas, aber der spanische Universaldienstleister stellt Briefe üblicherweise erst am dritten Werktag nach der Einlieferung zu. Auch bestehen Unterschiede in den Begrenzungen der Formate und Gewichte von Briefsendungen zwischen den Anbietern. Die Tarifstruktur der Briefdienste orientiert sich in der Mehrheit der Fälle an definierten Formaten in Kombination mit verschiedenen Gewichtsklassen. Die Deutsche Post AG ist der Anbieter mit den meisten Formatvarianten (insgesamt vier Formate), während Royal Mail bislang keine Formate definiert hat und sich ausschließlich auf das Sendungsgewicht als Preiskriterium stützt. Die Anzahl der Gewichtsklassen für Briefsendungen variiert ebenfalls erheblich zwischen den betrachteten Postunternehmen. Ein weiterer Schwerpunkt bildet der Vergleich spezieller Preisdifferenzierungskriterien bei Massensendungstarifen. Unterschiede fin-

den sich bei den Vorleistungsmöglichkeiten Freimachung, Vorkodierung, Sortiertiefe (Grosfortierung bis hin zur Gangfolgesortierung) und möglichen Einlieferungspunkten. Der schwedische Universaldienstleister Sweden Post weist die größte Vielfalt solcher Kriterien auf. Beispielsweise sind die Massensendungstarife auch abhängig von der voraussichtlichen Kapazitätsauslastung des Unternehmens (geringere Entgelte bei geringerer Auslastung).

Trotz grundsätzlicher Unterschiede in den Universaldienstvorgaben in Europa und Nordamerika kann als ein Ergebnis der Studie zusammengefasst werden, dass sich die Strukturen der Dienstportfolios sehr ähneln. Anhand der angeführten Beispiele wird jedoch deutlich, dass die Differenzierungsmöglichkeiten *im Detail* sehr groß und die Dienstvariationen daher sehr vielfältig sind. Die Identifikation der wesentlichen Unterschiede in den Portfolios der Anbieter stellt einen wichtigen Schritt für eine weitergehende Analyse länderspezifischer Ursachen für Besonderheiten einerseits und genereller Einflussfaktoren wie der zunehmende Wettbewerbsdruck in den Postmärkten auf Veränderungen in den Portfolios andererseits dar.

## Diskussionsbeiträge

- Nr. 237: Hilke Smit – Auswirkungen des e-Commerce auf den Postmarkt (Juni 2002)
- Nr. 238: Hilke Smit – Reform des UPU-Endvergütungssystemen in sich wandelnden Postmärkten (Juni 2002)
- Nr. 239: Peter Stamm, Franz Büllingen – Kabelfernsehen im Wettbewerb der Plattformen für Rundfunkübertragung - Eine Abschätzung der Substitutionspotenziale (November 2002)
- Nr. 240: Dieter Elixmann, Cornelia Stappen unter Mitarbeit von Anette Metzler – Regulierungs- und wettbewerbspolitische Aspekte von Billing- und Abrechnungsprozessen im Festnetz (Januar 2003)
- Nr. 241: Lorenz Nett, Ulrich Stumpf unter Mitarbeit von Ulrich Ellinghaus, Joachim Scherer, Sonia Strube Martins, Ingo Vogelsang – Eckpunkte zur Ausgestaltung eines möglichen Handels mit Frequenzen (Februar 2003)
- Nr. 242: Christin-Isabel Gries – Die Entwicklung der Nachfrage nach breitbandigem Internet-Zugang (April 2003)
- Nr. 243: Wolfgang Briglauer – Generisches Referenzmodell für die Analyse relevanter Kommunikationsmärkte - Wettbewerbsökonomische Grundfragen (Mai 2003)
- Nr. 244: Peter Stamm, Martin Wörter – Mobile Portale-Merkmale Marktstruktur und Unternehmensstrategien (Juli 2003)
- Nr. 245: Franz Büllingen, Annette Hillebrand – Sicherstellung der Überwachbarkeit der Telekommunikation: Ein Vergleich der Regelungen in den G7-Staaten (Juli 2003)
- Nr. 246: Franz Büllingen, Annette Hillebrand – Gesundheitliche und ökologische Aspekte mobiler Telekommunikation - Wissenschaftlicher Diskurs, Regulierung und öffentliche Debatte (Juli 2003)
- Nr. 247: Anette Metzler, Cornelia Stappen unter Mitarbeit von Dieter Elixmann – Aktuelle Marktstruktur der Anbieter von TK-Diensten im Festnetz sowie Faktoren für den Erfolg von Geschäftsmodellen (September 2003)
- Nr. 248: Dieter Elixmann, Ulrike Schimmel with contributions of Anette Metzler – "Next Generation Networks" and Challenges for Future Competition and Regulatory Policy (November 2003)
- Nr. 249: Martin O. Wengler, Ralf G. Schäfer – Substitutionsbeziehungen zwischen Festnetz und Mobilfunk: Empirische Evidenz für Deutschland und ein Survey internationaler Studien (Dezember 2003)
- Nr. 250: Ralf G. Schäfer – Das Verhalten der Nachfrager auf dem deutschen TK-Markt unter wettbewerblichen Aspekten (Dezember 2003)
- Nr. 251: Dieter Elixmann, Anette Metzler, Ralf G. Schäfer – Kapitalmarktinduzierte Veränderungen von Unternehmensstrategien und Marktstrukturen im TK-Markt (März 2004)
- Nr. 252: Franz Büllingen, Christin-Isabel Gries, Peter Stamm – Der Markt für Public Wireless LAN in Deutschland (Mai 2004)
- Nr. 253: Dieter Elixmann, Annette Hillebrand, Ralf G. Schäfer, Martin O. Wengler – Zusammenwachsen von Telefonie und Internet - Marktentwicklungen und Herausforderungen der Implementierung von ENUM (Juni 2004)
- Nr. 254: Andreas Hense, Daniel Schäffner – Regulatorische Aufgaben im Energiebereich - ein europäischer Vergleich (Juni 2004)
- Nr. 255: Andreas Hense – Qualitätsregulierung und wettbewerbspolitische Implikationen auf Postmärkten (September 2004)
- Nr. 256: Peter Stamm – Hybridnetze im Mobilfunk - technische Konzepte, Pilotprojekte und regulatorische Fragestellungen (Oktober 2004)
- Nr. 257: Christin-Isabell Gries – Entwicklung der DSL Märkte im internationalen Vergleich (November 2004)
- Nr. 258: Franz Büllingen, Annette Hillebrand, Diana Rätz – Alternative Streitbeilegung in der aktuellen EMVU-Debatte (November 2004)
- Nr. 259: Daniel Schäffner – Regulierungsökonomische Aspekte des informativischen Unbundling im Energiebereich (Dezember 2004)
- Nr. 260: Sonja Schölermann – Das Produktangebot von Universaldienstleistern und deren Vergleichbarkeit (Dezember 2004)

---

Impressum: WIK Wissenschaftliches Institut für 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: Kathrin Frieters, M.A.  
Verantwortlich für den Inhalt: Dr. Karl-Heinz Neumann

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

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

**ISSN 0940-3167**