



Wissenschaftliches Institut für  
Kommunikationsdienste GmbH

# Newsletter

März 2001

Nr. 42

## Der Kommentar

### In eigener Sache

Nach mehr als 15-jähriger Tätigkeit beim WIK ist **Dr. Werner Neu** am 1. März 2001 in den Ruhestand getreten. Dr. Neu hat das Institut in den letzten fünf Jahren als Geschäftsführer und Direktor geleitet. Auch in den Jahren davor hat er in leitender Stellung die Geschicke des Instituts wesentlich mitgestaltet.

#### Wissenschaftliches Urgestein

Mit Werner Neu verlässt uns ein wissenschaftliches Urgestein. Seine Arbeiten zur Regulierungstheorie, insbesondere im Bereich der Preisregulierung haben im wissenschaftlichen Raum viel Beachtung gefunden. Aber auch in der praktischen Implementierung regulierungsökonomischer Mechanismen hat Werner Neu seinen Mann gestanden. Die Einführung einer systematischen Preisregulierung nach dem sogenannten Price Cap-Verfahren in Deutschland sind ohne seine Arbeiten nicht denkbar. Seit Beginn der 90-iger Jahre hat Dr. Neu zunächst das Bundesministerium für Post und Telekommunikation und später die Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post in der praktischen Anwendung des Price Cap-Verfahrens beraten und hierfür die notwendigen empirischen Grundlagen geliefert. Die Einführung und Anwendung einer systematischen Preisregulierung ist untrennbar mit dem Namen Werner Neu verbunden. In den letzten zwei Jahren gilt dies gleichermaßen für die Entwicklung

analytischer Kostenmodelle und ihren unmittelbaren Einsatz in konkreter Regulierungspraxis. Das WIK gehört heute in Europa zu dem kleinen Kreis von Beratungsinstitutionen, die solche komplexen Kostenmodelle entwickelt und für die Entgeltregulierung nutzbar gemacht haben. Hier haben Werner Neu und sein Team Bahnbrechendes geleistet.

Werner Neu hat nicht nur in Deutschland gewirkt. In zahlreichen Projekten für die EU-Kommission hat das WIK unter seiner Leitung auch wesentliche Beiträge für die Gestaltung der europäischen Telekommunikations- und Postpolitik geleistet. Es würde hier zuviel Platz einnehmen, alle Regulierungsinstitutionen und Regierungen aufzuzählen, die Werner Neu bei der Entwicklung ihrer Regulierungspolitik und der Lösung ihrer Regulierungsprobleme beraten hat.

Das besondere Interesse von Dr. Neu galt immer auch der Entwicklung des Telekommunikationssektors in den weniger entwickelten Teilen der Welt. Dies findet seinen Niederschlag in zahlreichen Beratungsprojekten in diesen Ländern rund um den Globus. Werner Neu war und ist ein gefragter Berater internationaler Institutionen, wie etwa der International Telecommunications Union und der Weltbank.

#### Organisatorische Herausforderungen

In die Zeit von Werner Neu als Geschäftsführer fallen zwei wesentliche Änderungen in der Organisationsstruktur des Instituts, die von ihm maßgeblich entwickelt und betrieben worden sind. Bis 1997 war das WIK eine Forschungs- und Beratungseinrichtung in der gemeinsamen Träger-

#### In dieser Ausgabe

##### Berichte aus der laufenden Arbeit des WIK

- Local Loop Unbundling - Aktuelle Entwicklungen, Herausforderungen, Erfahrungen 3
- Wettbewerbsdefizite im Mobile Roaming 4
- Mehr als nur Technik: Die Verwaltung des Domain Name Systems (DNS) 6

##### Konferenzen

- Telecommunications Policy Research Conference, Alexandria, USA 9

##### Berichte von Veranstaltungen des WIK

9

##### Nachrichten aus dem Institut

12

##### Veröffentlichungen des WIK

13

schaft des damaligen Bundesministeriums für Post und Telekommunikation sowie der drei Postunternehmen Telekom, Post und Postbank. Obwohl das WIK in seiner Arbeit immer seine Unabhängigkeit im Sinne einer Public Policy-Orientierung unter Beweis gestellt hat, war die organisatorische Abhängigkeit von einzelnen Marktteilnehmern in der Praxis nie konfliktfrei und hat die Arbeit belastet. Konsequenterweise hat Werner Neu dem Modell der vollständigen öffentlichen Trägerschaft durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie und der klaren Ausrichtung auf das Gemeinwohl den Vorrang gegeben. Dies war keine ganz leichte Entscheidung. Bedeutete sie doch in Zeiten knapper öffentlicher Kassen einen erheblichen relativen Rückgang der Finanzierung des Instituts durch die staatliche Grundfinanzierung. Das Institut musste in kurzer Zeit seine Auftragsforschung und Beratungsprojekte ausdehnen, wenn es sich nicht einen Schrumpfungsprozess unterziehen wollte.

Das Institut hat diese Herausforderung angenommen und in kürzester Zeit mit Erfolg bewältigt. Durch eine Vielzahl neuer Aufträge konnte die deutliche Verminderung der öffentlichen Zuwendungsmittel ausgeglichen werden. Das Institut hat damit die "Marktfähigkeit" seiner Arbeit unter Beweis gestellt. Der Erfolg generierte aber nach zwei Jahren seine eigenen Probleme. Durch ein zu starkes Wachstum der Auftragsforschung wäre der Gemeinnützigkeitsstatus des Instituts gefährdet worden. Dies hätte unübersehbare Konsequenzen nach sich gezogen. Da dieses Problem eine institutionelle Lösung erforderte, musste temporär - paradoxerweise - das Wachstum gebremst werden.

---

## WIK Consult GmbH

---

Insbesondere im Jahre 2000 konnten mehrere spannende Projekte wegen der "institutionalisierten Wachstumsbremse" nicht realisiert werden. Werner Neu hat die Träger und den Aufsichtsrat des Instituts davon überzeugt, dass institutionelle Probleme

auch institutionelle Lösungen erfordern. In mühseliger rechtlicher Sondierungsarbeit hat Werner Neu das Wachstumsproblem des Instituts mit der Gründung einer Tochtergesellschaft, der WIK Consult GmbH, gelöst. Die WIK Consult GmbH wird als 100%-ige Tochtergesellschaft der WIK GmbH bestimmte Teile aus dem Beratungsbereich des Instituts übernehmen. Eine "institutionalisierte Wachstumsbremse" wird es künftig nicht mehr geben. Das Institut wird sich in seiner veränderten Organisationsstruktur entsprechend seinem Markterfolg entwickeln können.

Das WIK hat Werner Neu viel zu verdanken. Deshalb von allen Mitarbeitern und seinem Nachfolger **ein herzliches Dankeschön**. Wir freuen uns auch darüber, dass der Ruhestand von Werner Neu wohl eher ein "Unruhestand" ist und er uns seinen Rat noch weiter zur Verfügung stellen wird.

---

## Der "Neue"

---

Normalerweise heißt es an dieser Stelle oft, die Fußstapfen für den "Neuen" sind groß. Dieses Bild hat im konkreten Fall eine besondere Brisanz, da der "Neue" gleichzeitig auch der "Alte" ist. Die jüngeren Repräsentanten der Branche werden es nicht wissen, die älteren werden sich vielleicht erinnern: bis vor fünfeinhalb Jahren war **Dr. Karl-Heinz Neumann** Geschäftsführer und Direktor des WIK. Es kommt also jemand - im Übrigen nicht von langer Hand geplant - an seinen alten Platz zurück und findet manches noch an seinem alten Platz, vieles aber auch verändert vor.

---

## Neue Herausforderungen für das WIK

---

Was sind die kommenden Herausforderungen für das Institut? Die Ausrichtung der Arbeit an den Bedürfnissen des Marktes wird in Zukunft stärker gefordert sein. Zum ganz überwiegenden Teil hat das Institut bislang seine Aktivitäten im Bereich der Auftragsforschung und der Beratungsleistungen auf den öffentlichen

Sektor, Regulierungsbehörden, Ministerien und internationale Organisationen ausgerichtet. Wir werden unsere Beratungskapazität künftig auch stärker den unternehmerisch tätigen Marktteilnehmern anbieten. Wir sehen auch im Bereich der Unternehmen eine - allerdings etwa im Vergleich zu den USA unterentwickelte - Nachfrage nach wissenschaftlich ausgerichteter Unternehmensberatung, die wir uns erschließen wollen. Wir wollen unser Know-how auch für das Finden und Formulieren langfristiger stabiler Unternehmensstrategien einsetzen. Unsere Mission wird auch bei diesem Teil unserer Arbeit ebenso wie bei der Politikberatung die dynamische Sektorentwicklung des Informationssektors sein. Auch hier wollen wir untersuchen, welche "Bottle-necks" einer positiven Sektorentwicklung entgegenstehen. Die internationale Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Volkswirtschaft wird dabei eines unserer Leitthemen für die Zukunft sein.

Inhaltlich wollen wir unsere Stärken bei der Lösung aller theoretischen und praktischen Regulierungsprobleme weiter ausbauen und national wie international zur Anwendung bringen. Zunehmend werden wir uns den Fragen der notwendigen Deregulierung des Informations- und Kommunikationssektors, aber auch den neuen regulatorischen Fragen aus der Konvergenz von Telekommunikation, Rundfunk und Informationstechnologie stellen. Die Identifikation und die Beseitigung von Anwendungshemmnissen der elektronisch vermittelten Kommunikationsdienste wird ein weiterer Arbeitsschwerpunkt des WIK werden.

Intensivieren wollen wir in Zukunft auch unseren Beitrag zum Dialog zwischen den Marktteilnehmern und den Verantwortlichen in Politik und Verwaltung. Stärker als in der Vergangenheit soll das WIK wieder ein Dialogforum für die Public Policy-Themen der Informationsgesellschaft werden.

Karl-Heinz Neumann

# Local Loop Unbundling – Aktuelle Entwicklungen, Herausforderungen, Erfahrungen

Drei Jahre nach der Liberalisierung der europäischen Telekommunikationsmärkte ist der Wettbewerb in den Ortsnetzen der EU Mitgliedstaaten immer noch sehr gering. Auf der "letzten Meile" sind die etablierten Betreiber nach wie vor marktbeherrschend. Der Hauptgrund für den noch nicht entwickelten Wettbewerb ist der Engpass auf dem Markt für Teilnehmeranschlussleitungen, also die Kupferdoppelader zwischen dem Hauptverteiler und dem Endkunden, die sich in den Händen der ehemaligen Monopolisten befindet. Zwar gibt es heute bereits alternative Zugangstechnologien wie drahtlose Teilnehmeranschlüsse ("wireless local loop"), Glasfasernetze, aufgerüstete Kabelfernsehtetze und Powerline, diese bieten gegenwärtig allerdings keine gleichwertige Alternative zur Kupferdoppelader. Mit der Entbündelung der Teilnehmeranschlussleitung wird neuen Wettbewerbern der Zugang zu dieser Infrastruktur gewährt. Hierdurch verspricht man sich, den Wettbewerb im Ortsnetz zu fördern.

Vor diesem Hintergrund hat das WIK im Januar 2001 eine Studie über "Alternative Formen des entbündelten Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung"<sup>1</sup> veröffentlicht. Ziel des Projektes ist erstens die Darstellung der wettbewerbstheoretischen Grundlagen des Zugangs zum Teilnehmeranschluss. Zweitens werden die Herausforderungen bei der Implementierung alternativer Formen des entbündelten Zugangs zum Teilnehmeranschluss analysiert. Drittens werden bisherige Erfahrungen mit Entbündelungslösungen aus verschiedenen Ländern untersucht. Besonderes Augenmerk gilt dabei den USA, wo die FCC seit 1996 versucht, mit einem sehr weitgehenden Entbündelungsgebot die lokalen Telekommunikationsmärkte zu öffnen.

---

### "Essential-Facilities-Doktrin" (EFD) als wettbewerbstheoretische Grundlage

---

Die "Essential-Facilities-Doktrin" bestimmt, unter welchen Voraussetzungen ein Unternehmen, das eine "wesentliche Einrichtung" kontrolliert, Dritten den Zugang hierzu gewähren muss. Ihren Ursprung findet die EFD in der amerikanischen Kartellrechtsprechung Anfang des letzten Jahr-

hunderts. Die EU Kommission hat erst Anfang der 90er Jahre dieses Instrument in ihre Entscheidungen und wettbewerbpolitischen Stellungnahmen aufgenommen. Mit Blick auf das "essential facilities" Problem im TK-Markt hat die EU Kommission in der "Mitteilung über die Anwendung der Wettbewerbsregeln auf Zugangsvereinbarungen im Telekommunikationsbereich" vom 31.3.1998 präzisiert, unter welchen Voraussetzungen ein Unternehmen, "das eine wesentliche Einrichtung kontrolliert" seinen Wettbewerbern Zugang zu dieser Einrichtung gewähren muss. Im deutschen Wettbewerbsrecht gewinnt die EFD erst seit kurzem an Bedeutung. In der sechsten Kartellnovelle, die am 1.1.1999 in Kraft getreten ist, wurde mit § 19 IV Nr. 4 ein Regelbeispiel in den Katalog der Missbrauchstatbestände eingefügt, welches auf das Konzept der "wesentlichen Einrichtungen" abstellt. Ebenso weist der Wortlaut in §33 Abs. 1 TKG hierauf hin. Insgesamt soll jedoch festgehalten werden, dass ist die "Essential-Facilities-Doktrin" in der Rechtsprechung, insbesondere mit Blick auf ihre Anwendbarkeit in konkreten Fällen, bis heute umstritten ist.

---

### Entbündelungsformen

---

Der entbündelte Zugang zum Teilnehmeranschluss kann auf verschiedene Art und Weise gewährt werden. Vollständige Entbündelung bedeutet, dass ein neuer Wettbewerber die gesamte Teilnehmeranschlussleitung gegen ein entsprechendes Mietentgelt zur alleinigen Nutzung zur Verfügung gestellt bekommt. Somit kann er dem Endkunden eine vollständige Palette von Sprach- und Datendiensten anbieten. Beim sogenannten "line sharing" haben der etablierte Betreiber und der neue Wettbewerber gemeinsamen Zugang zu ein und derselben Kupferdoppelader. Dies geschieht in der Art und Weise, dass der neue Wettbewerber über den Hochfrequenzbereich Datendienste und der etablierte Betreiber über den Niederfrequenzbereich Sprachtelefondienste anbietet. Ziel dieser Entbündelungsform ist es, insbesondere dem Massenmarkt günstige und leistungsfähige Breitbanddienste zu schaffen. Zudem besteht die Möglich-

keit, dass der etablierte Netzbetreiber neuen Wettbewerbern Zugang zu einer bestimmten Übertragungsbandbreite zur Verfügung stellt (bitstream access). Angesichts der Tatsache, dass die ehemaligen Monopolisten die Kupferdoppelader vermehrt durch Glasfaser ersetzen, werden schließlich zunehmend "subloop unbundling" und "fiber in the loop" Lösungen relevant.

Für jede dieser Entbündelungsformen bestehen diverse technische und organisatorische Herausforderungen vor bzw. während der Umsetzung. Insbesondere die Festsetzung und Überwachung der Preise, Fristen und vertraglichen Vereinbarungen zwischen den etablierten Betreibern und den neuen Wettbewerbern ist als eine entscheidende Voraussetzung für die Entwicklung eines funktionsfähigen Wettbewerbs im Ortsnetz anzusehen.

---

### EU Verordnung

---

Auf europäischer Ebene wurde bis Ende letzten Jahres der vollständig entbündelte Zugang zum Teilnehmeranschluss lediglich in einigen wenigen Ländern, wie Deutschland, Dänemark, Italien, Niederlande, Finnland und Österreich gewährt. Zunehmend wurde deutlich, dass unverbindliche Maßnahmen nicht ausreichen, um den Wettbewerb in den Ortsnetzen der EU Mitgliedstaaten zu fördern. Aufgrund dessen hat das Europäische Parlament im Dezember 2000 eine Verordnung erlassen, welche die etablierten Betreiber verpflichtet, neuen Wettbewerbern den vollständig entbündelten Zugang zum Teilnehmeranschluss sowie den gemeinsamen Zugang hierzu bereitzustellen.<sup>2</sup>

Gleichwohl bleiben diverse Fragen der Entbündelung auf europäischer Ebene offen bzw. unterliegen der Regulierung durch die nationalen Regulierungsbehörden. Hierzu gehören beispielsweise die Kollokation, die Konfliktlösung bei technischen Problemen, die Festsetzung der Preise für die Teilnehmeranschlussleitung und einhergehend die anzuwendenden Kostenrechnungsmethoden. Diesbezüglich gibt das EU Parlament lediglich gewisse Rahmenbedingungen vor.

## Deutschland - Wettbewerbsintensität im Ortsnetz

Die Deutsche Telekom AG (DTAG) ist schon seit 1998 verpflichtet, neuen Wettbewerbern den vollständig entbündelten Zugang zum Teilnehmeranschluss zu gewähren. Im Februar 1999 setzte die Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (RegTP) hierfür einen monatlichen Preis in Höhe von 25,40 DM fest. Dieser gilt zunächst bis zum 31. März 2001. Im Januar 2001 hat die DTAG einen neuen Mietpreis in Höhe von 34 DM beantragt. Im April 2001 senkte die RegTP den Preis um 1,00 DM auf 24,40 DM.

In einigen Ballungsräumen sind neben der DTAG sowohl bundesweit als auch regional agierende Stadtnetzbetreiber tätig. Im Februar 2001 hatten insgesamt 96 Unternehmen mit der DTAG einen Vertrag über die Nutzung der Teilnehmeranschlussleitung abgeschlossen. Trotz Entbündelungsgebot befinden sich derzeit immer noch 97% aller Teilnehmeranschlussleitungen in der Hand der DTAG. Bezogen auf die Verbindungsminuten entfällt auf die neuen Wettbewerber lediglich ein Marktanteil von 3,1%. Auf dem Markt für breitbandige Datendienste zeichnet sich ein ähnliches Bild ab. So besitzt die DTAG auf dem relativ jungen Markt für Breitbandanschlüsse (xDSL Anschlüsse) einen Marktanteil von 99%. Diese Marktstruktur macht deutlich, dass die DTAG neben ihrer marktbeherrschenden Stellung im Ortsnetz im Bereich der Sprachtelefonie auch über eine solche beim Internetzugang verfügt.

## Erfahrungen aus den USA

Im Jahre 1996 wurden in den USA die lokalen Telekommunikations-

märkte dem Wettbewerb geöffnet. Insgesamt sieht die amerikanische Regulierungsbehörde FCC in ihrem Wettbewerbserlass von 1996<sup>3</sup> acht Kategorien von entbündelten Netzelementen vor. Damit müssen in den USA im Gegensatz zu Deutschland und allen anderen EU Mitgliedstaaten über die Teilnehmeranschlussleitung hinaus eine Reihe weiterer Netzelemente entbündelt angeboten werden. 1999 hat die FCC diese Liste neu überarbeitet und einige Änderungen vorgenommen. Hiernach sind die etablierten Betreiber nunmehr verpflichtet den entbündelten Zugang zum Hochfrequenzbereich der Kupferdoppelader (line sharing)<sup>4</sup>, subloop unbundling, den entbündelten Zugang zum dark fiber sowie zur Hausverkabelung anzubieten.<sup>5</sup> Die FCC verfolgt hiermit die Ziele, neuen Wettbewerbern den Eintritt in neue Märkte zu erleichtern und die Verbreitung innovativer Technologien und neuer Dienste für Endkunden zu fördern.

Anders als in Deutschland, wo die Wettbewerber landesweit einen einheitlichen Preis für den Zugang zum Teilnehmeranschluss zahlen müssen, variieren die Preise hierfür in den USA zwischen einzelnen Regionen. So zahlen neue Wettbewerber für den vollständig entbündelten Zugang zum Teilnehmeranschluss bis zu US \$25 / Monat. Ein direkter Preisvergleich mit Deutschland ist jedoch erstens wegen des in den USA wesentlich größeren Anteils oberirdischer Leitungen nicht unbedingt möglich. Zweitens sind dort aufgrund einer deutlich geringeren Bevölkerungsdichte die Leitungen im Ortsbereich wesentlich länger.

Im Jahre 1999 ist in den USA die "line sharing order" in Kraft getreten. Bei dieser Entbündlungsform müssen weitaus mehr technische, organisatorische und technische Herausforderungen

als beim vollständig entbündelten Zugang geklärt werden. Besonders auffällig ist der Aspekt, dass der Preis für den Zugang zum Hochfrequenzbereich mit durchschnittlich \$5,22 / Monat deutlich unter dem für den vollständig entbündelten Zugang liegt. Zudem kann beobachtet werden, dass sich die Märkte für Breitbanddienste im Teilnehmeranschlussbereich seit Inkrafttreten dieser Order im Juni 2000 in einem dynamischen Wandel befinden, der sowohl durch zahlreiche Markteintritte als auch Konkurse gekennzeichnet ist. Insgesamt sollten die Erfahrungen mit den Entbündelungsformen in den USA für die anstehende Umsetzung dieser Entbündelungsformen in den EU Mitgliedstaaten genutzt werden.

Astrid Höckels

- 1 Höckels, A. (2000), Alternative Formen des entbündelten Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung, WIK Diskussionsbeitrag Nr. 215, Bad Honnef
- 2 Vgl. Europäisches Parlament (2000), Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über den entbündelten Zugang zum Teilnehmeranschluss, 2000/0185 (COD), Brüssel, 5. Dezember 2000, <http://www.europa.eu.int/ISPO/infosoc/telecompolicy/review99/Welcome.html>
- 3 Federal Communications Commission (1996), Implementation of the Local Competition Provision of the Telecommunications Act of 1996, First Report and Order, CC Docket 96-98, FCC 96-325
- 4 Federal Communications Commission (1999), Implementation of the Local Competition Provision of the Telecommunications Act of 1996, Third Report and Order in CC Docket No. 98-147; Fourth Report and Order in CC Docket no. 96-98, FCC 99-355 (line sharing order).
- 5 Federal Communications Commission (1999), Implementation of the Local Competition Provision of the Telecommunications Act of 1996, Third Report and Order in CC Docket No. 96-98, FCC 99-238.

## Wettbewerbsdefizite im Mobile Roaming

Die EU-Kommission hat im Juli 1999 eine Sektoruntersuchung zum Mobile Roaming eingeleitet.<sup>1</sup> Insbesondere Geschäftskunden haben sich besorgt über die Höhe der Roaming-Preise wie auch über das Fehlen pan-europäischer Roaming-Angebote geäußert.<sup>2</sup> Parallel zur EU-Kommission hat die EFTA Surveillance Authority eine vergleichbare Untersuchung durchgeführt. Die EU-Kommission hat im Dezember 2000 die vorläufigen Ergebnisse in einem Arbeitspapier veröffentlicht.<sup>3</sup> Das WIK war an den Untersuchungen der Kommission und der EFTA Surveillance Authority beratend beteiligt. Im Folgenden ge-

ben wir einen kurzen Überblick über einige der im Arbeitspapier der Kommission enthaltenen Ergebnisse und ziehen eine Reihe daran anknüpfender Schlussfolgerungen.

### Grundlagen des internationalen Roamings

Die EU-Kommission definiert Roaming als

"facility, supported by commercial arrangements between operators and/or service providers, which enables a subscriber

to use his/her radio telephone equipment on any other network which has entered into a roaming agreement in the same or another country for both outgoing and incoming calls."<sup>4</sup>

Im Mittelpunkt der Bereichsuntersuchung der Kommission steht das internationale Roaming, das es Kunden eines Mobilfunkbetreibers ermöglicht, im Ausland in Netzen anderer Betreiber Mobilfunkgespräche zu führen. Internationale Roaming-Abkommen werden bilateral zwischen Mobilfunkbetreibern geschlossen, basieren aber auf einem innerhalb der

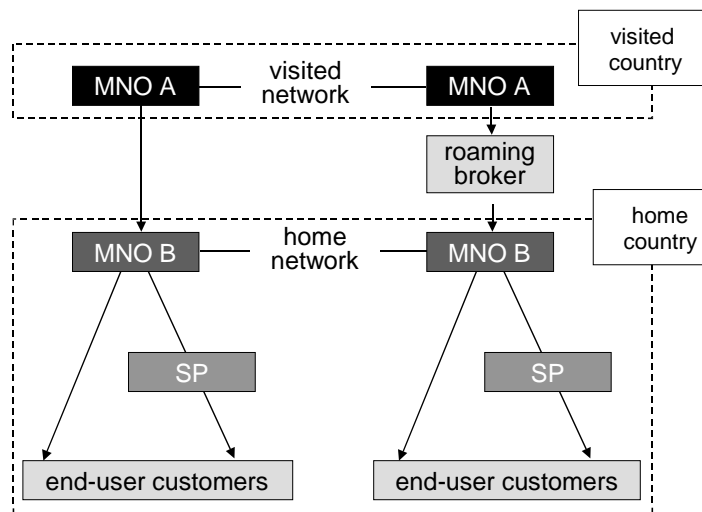
GSM Association vereinbarten gemeinsamen Rahmen, dem GSM Memorandum of Understanding (MoU), dem Standard International Roaming Agreement (STIRA) und dem Inter-Operator Tariff (IOT) Agreement.

Die folgende Abbildung veranschaulicht die Beziehungen zwischen Mobilfunkbetreibern, Roaming Brokern und Diensteanbietern beim Angebot von Roaming-Leistungen. Dabei sind zwei Fälle zu unterscheiden (A bezeichne das Gastnetz und B das Heimatnetz eines Kunden):

- Zwischen den Mobilfunkbetreibern (MNO) A und B zweier Länder besteht ein Roaming-Abkommen, und Betreiber B bezieht Roaming-Leistungen von A.<sup>5</sup> Betreiber B bietet seinen Endkunden das Roaming im Netz von A an oder er verkauft die Roaming-Leistungen des A im Rahmen eines Diensteanbieterabkommens weiter an einen Diensteanbieter (SP) in seinem Land. Bisher gibt es keine Beispiele von direkten Roaming-Abkommen zwischen einem Mobilfunkbetreiber A und einem Diensteanbieter in einem anderen Land.<sup>6</sup>
- Zwischen den Mobilfunkbetreibern (MNO) A und B besteht kein Roaming-Abkommen, B nutzt stattdessen einen Roaming Broker wie *Comfone*, *Mach* or *Dan Net*. Ein Roaming Broker ermöglicht B den Zugang zu Roaming-Leistungen von A über eine eigene Plattform, so dass B mit A keinen Vertrag abschließen muss. Roaming Broker ersparen Mobilfunknetzbetreibern die aufwendige Vereinbarung von bilateralen Roaming-Abkommen mit einer Vielzahl von Mobilfunknetzbetreibern.

Roaming-Abkommen enthalten häufig Vereinbarungen über bevorzugten Roaming-Status (Preferred Roaming oder Preferential Roaming). Gewährt ein Mobilfunkbetreiber seinem Roaming-Partner einen bevorzugten Status, programmiert er die SIMs (Subscriber Identity Modules) seiner Kunden so, dass die Mobilfunkgeräte sich im Ausland automatisch in das Netz des bevorzugten Partners einwählen, wenn eine entsprechende Netzabdeckung vorhanden ist. Diese Voreinstellung kann zwar von den Mobilfunkkunden manuell verändert werden, viele Kunden sind aber über die dabei vorzunehmenden Einstellungen nur unzureichend informiert.

**Abbildung: Internationales Roaming**



Quelle: EU-Kommission



## Vorläufige Ergebnisse

Die EU-Kommission geht von zwei unterschiedlichen sachlich relevanten Märkten aus, einem Markt für Wholesale Roaming (die Leistung, die Mobilfunkbetreiber voneinander beziehen) und einem Markt für Retail Roaming (die Leistung, die Endkunden von ihrem Mobilfunknetzbetreiber oder Diensteanbieter beziehen). Der geographisch relevante Markt ist in beiden Fällen national, es gibt also in Deutschland einen Markt für Wholesale Roaming für ausländische Mobilfunkbetreiber und einen Markt für Retail Roaming für deutsche Mobilfunkkunden.<sup>7</sup>

### (1) Wholesale Roaming

Nach den Feststellungen der EU-Kommission sind die nationalen Märkte für Wholesale Roaming von einer geringen Wettbewerbsintensität geprägt. Auf vielen nationalen Märkten sind in den letzten vier Jahren die Preise für Wholesale Roaming, Inter-Operator Tariffs (IOTs) genannt, gestiegen, wobei verschiedentlich deutlich parallele Preisbewegungen zu beobachten waren.

Sowohl angebots- als auch nachfrageseitige Faktoren haben erkennbar zu der geringen Wettbewerbsintensität beigetragen und werden in dem Arbeitspapier der Kommission an verschiedenen Stellen hervorgehoben:

**Angebotsseitige Faktoren:** Wholesale Roaming wird in einem Land in der Regel nur von 3 oder 4 lizenzierten Mobilfunkbetreibern angeboten, wobei die erstlizenzierten GSM 900-Betreiber zusammen oft einen Marktanteil von 90% oder mehr aufweisen

und die später lizenzierten DCS 1800-Betreiber große Probleme haben, Roaming-Verkehr auf ihre Netze zu ziehen. Die (anfänglich) geringere Flächendeckung der DCS 1800-Betreiber und (über lange Zeit) der Mangel an Dual-Band-Geräten waren ein großer Nachteil, wenn diese Betreiber bevorzugten Roaming-Status erhalten und ausländische Mobilfunkkunden auf ihr Netz ziehen wollten.

**Nachfrageseitige Faktoren:** Mobilfunknetzbetreiber haben offenbar in der Vergangenheit kaum Anstrengungen unternommen, Nachlässe auf die IOTs ihrer Partner durchzusetzen, z.B. als Gegenleistung für die Gewährung eines bevorzugten Roaming-Status oder für Verkehrszuwächse im Gastnetz. Die folgenden Gründe mögen dazu beigetragen haben:

**Erstens:** Mobilfunknetzbetreiber können zwar durch Programmierung der SIMs ihre (End-)Kunden auf die Netze bestimmter Roaming-Partner lenken, wenn die Kunden diese Voreinstellung nicht manuell verändern. Spätere Modifikationen sind allerdings nicht möglich, z.B. wenn Roaming-Partner ihre IOTs verändern.

**Zweitens:** Das GSM Association Rahmenwerk verlangt diskriminierungsfreie IOTs. Eine statische Anwendung dieser Bestimmung hat möglicherweise Roaming-Partner daran gehindert, Nachlässe auf IOTs für bevorzugten Roaming-Status oder Verkehrszuwächse auszuhandeln.

**Drittens:** Die nationalen Endkundenmärkte für Roaming-Leistungen sind gekennzeichnet durch einen hohen gemeinsamen Marktanteil der zwei führenden, erstlizenzierten GSM 900-Betreiber sowie große Probleme der

später lizenzierten DCS 1800-Betreiber, Roaming-Umsätze mit ihrer Kundenbasis zu generieren (hoher Anteil an Privat- und Prepaid-Kunden). Die geringe Wettbewerbsintensität im Endkundenmarkt für Roaming-Leistungen hat ebenfalls die Anreize der Mobilfunkbetreiber geschwächt, über Nachlässe auf IOTs zu verhandeln.

## (2) Retail Roaming

Da die Endkundenpreise für Roaming-Gespräche bisher durch ein einfaches Marking-up mit einer einheitlichen prozentualen Marge gebildet wurden, transformierten sich Erhöhungen der IOTs in entsprechende Erhöhungen der Endkundenpreise für Roaming. Im Unterschied zu den Preisen für nationale und internationale Mobilfunkgespräche, die in der Regel gesunken sind, sind die Endkundenpreise für Roaming-Gespräche in vielen EU-Ländern gestiegen. Die Wettbewerbsintensität ist bisher vergleichsweise niedrig gewesen, wobei die Struktur der Märkte (hoher Marktanteil der zwei führenden GSM 900-Betreiber und ausgeprägte Wettbewerbsnachteile der später lizenzierten DCS 1800-Betreiber beim Roaming) von ausschlaggebender Bedeutung erscheint.

## Aussichten für mehr Wettbewerb

Die EU-Kommission prüft gegenwärtig, inwieweit auf einzelnen Märkten kollusives Verhalten vorliegt, marktbeherrschende Stellungen existieren und missbraucht werden oder das Rahmenwerk der GSM Association wettbewerbsrechtlich problematische Bestimmungen aufweist. Jenseits dieser wettbewerbsrechtlichen Würdigung, auf die hier nicht eingegangen wird, lassen sich meines Erachtens Entwicklungen aufzeigen, die zu einer Verbesserung der Wettbewerbsbedingungen in Zukunft führen

können. Die enge Marktstruktur auf der Wholesale Roaming-Ebene ist wegen der begrenzten Zahl an Lizenzen zwar nicht zu verändern. Wettbewerbliche Impulse können jedoch von den folgenden Entwicklungen ausgehen:

Erstens: Die Einführung von SIM Application Toolkit in Verbindung mit SIM-Over-The-Air-Programming wird es den Mobilfunknetzbetreibern erlauben, den Roaming-Verkehr ihrer Kunden auf bestimmte bevorzugte Netze zu leiten und auch auf den SIMs von Altkunden Anpassungen vorzunehmen. Dies wird die Anreize verstärken, Nachlässe auf IOTs im Gegenzug für die Gewährung eines bevorzugten Roaming-Status oder die Erzielung von Verkehrszuwächsen im Gastnetz zu verlangen.

Zweitens: Die GSM Association könnte die Nicht-Diskriminierungsbestimmung künftig anders fassen und Mobilfunkbetreiber ermutigen, mit ihren Partnern im Rahmen des wettbewerbsrechtlich Zulässigen über Preisnachlässe zu verhandeln.

Drittens: Zunehmender Wettbewerb auf Endkundenmärkten für Roaming könnte ebenfalls Mobilfunkbetreiber dazu veranlassen, über Nachlässe auf die IOTs ihrer Roaming-Partner zu verhandeln. Mehr Wettbewerb könnte sich ergeben als Folge pan-europäischer oder trans-atlantischer Roaming-Produkte: Die Einführung solcher Produkte wird beschleunigt durch integrierte transnationale Netze, die als Ergebnis von Zusammenschlüssen wie Vodafone/Mannesmann, France Telecom/Orange oder Deutsche Telekom/Voicestream entstehen.

Mehr Wettbewerb auf der Endkundenebene könnte darüber hinaus dadurch stimuliert werden, dass unabhängige Diensteanbieter und virtuelle Mobilfunknetzbetreiber (MVNOs) Zugang zu Roaming-Abkommen er-

halten (was bisher nicht der Fall ist). Da es für Diensteanbieter und MVNOs aus Kostengründen zumeist nicht sinnvoll wäre, Roaming-Abkommen mit einer Vielzahl von Mobilfunkbetreibern abzuschließen, sollten sie Zugang zu Roaming Brokern bekommen (was ebenfalls bisher nicht der Fall ist).

Die Märkte für Mobile Roaming geraten jedenfalls in Bewegung und man darf gespannt sein auf die weitere Entwicklung.

Ulrich Stumpf

- 1 Die Untersuchung beruht auf Artikel 12 der Verordnung Nr. 17 des EWG Rates: (Erste Durchführungsverordnung zu den Artikeln 85 und 86 des Vertrages): "1. Lassen in einem Wirtschaftszweig die Entwicklung des Handels zwischen Mitgliedstaaten, Preisbewegungen, Preiserstarrungen oder andere Umstände vermuten, dass der Wettbewerb innerhalb des gemeinsamen Markts in dem betreffenden Wirtschaftszweig eingeschränkt oder verfälscht ist, so kann die Kommission beschließen, eine allgemeine Untersuchung dieses Wirtschaftszweigs einzuleiten und im Rahmen dieser Untersuchung von den diesem Wirtschaftszweig angehörenden Unternehmen die Auskünfte verlangen, die zur Verwirklichung der in den Artikeln 85 und 86 des Vertrages niedergelegten Grundsätze und zur Erfüllung der der Kommission übertragenen Aufgaben erforderlich sind."
- 2 INTUG, Report on GSM roaming prices 1999, Brussels 1999; INTUG, Report on GSM roaming prices 2000, Brussels; E. Sutherland, International roaming charges: over-charging and competition law, Telecommunications Policy 25 (2001), S. 5-20.
- 3 European Commission, Working Document on the initial findings of the sector inquiry into mobile roaming charges, Brussels, 13 December 2000 ([http://europa.eu.int/comm/competition/antitrust/others/sector\\_inquiries/roaming](http://europa.eu.int/comm/competition/antitrust/others/sector_inquiries/roaming)).
- 4 Green Paper on a Common Approach in the Field of Mobile and Personal Communications in the EU, COM (94)145 final, S.225.
- 5 In der Regel gilt das auch umgekehrt.
- 6 Aus dem Diensteanbieter könnte dadurch ggf. ein virtueller Mobilfunknetzbetreiber (Mobile Virtual Network Operator, MVNO) werden.
- 7 Für Geschäftskunden wird die Möglichkeit eines pan-europäischen Marktes für Roaming-Produkte eingeräumt.

# Mehr als nur Technik: Die Verwaltung des Domain Name Systems (DNS)

Die Nummern- und Namensverwaltung im Internet durch die neugegründete ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) gerät immer wieder in die Schlagzeilen. Mal wird von der Einführung neuer Domain-Kürzel wie .INFO oder .BIZ berichtet, mal sind alle Internet-User zur Wahl aufgerufen – insgesamt beschränkt sich die Berichterstattung auf medienwirksame Groß-

ereignisse. Welche Ziele und Aufgaben ICANN besitzt, ist jedoch weitgehend unbekannt. Während die "Internet-Community" von Beginn an aktiv in die Diskussion um den Namens- und Nummernraum involviert war, wurde der strategische Charakter dieses Themas nicht nur in Deutschland lange Zeit verkannt. Heute wird die Organisation einerseits als neue Verwaltung bezeichnet, die mit rein

technisch-konzeptionellen Aufgaben betraut ist, andererseits ist von einer "Internet-Regierung" die Rede, deren Einfluss beschnitten werden müsse. Um den Prozess der Entstehung dieser neuen Internet-Organisation verstehen zu können, fehlt eine vorläufige, umfassende Bestandsaufnahme aller wesentlichen Entwicklungstrends.

Ziel einer Untersuchung im Rahmen des mit der Regulierungsbehörde vereinbarten WIK-Forschungsprogramms ist es daher, die Erfolgsbedingungen des neuen Governance-Modells im Internet zu untersuchen, die regulatorischen Entscheidungen von ICANN und ihre Konsequenzen für die Weiterentwicklung des Internet zu analysieren sowie mögliche Konfliktpotenziale auszuloten, die sich aus dem Spannungsverhältnis von nationalen Kompetenzen, globalen Anforderungen und Nutzerinteressen ergeben. Der zentralen Frage, wie sich eine Organisation wie ICANN konstituiert, wird mit Hilfe der Begriffsschemata der Organisationssoziologie nachgegangen. Ziele und Aufgaben, Legitimität, Transparenz, Integration und Interaktion, Selbsterhaltung und Stabilität sowie die intendierten und nicht-intendierten Folgewirkungen der Neuordnung der DNS-Verwaltung stehen im Fokus.

## Ziele und Aufgaben

Formal ist ICANN eine gemeinnützige, unabhängige und private Gesellschaft nach kalifornischem Recht, die von der US-Regierung eingesetzt wurde, um den Namens- und Nummernraum des globalen Netzes zu verwalten und seine Funktionalität sicherzustellen. Nach dem Weißbuch der US-Regierung von 1998 umfassen die zentralen Aufgaben von ICANN ausschließlich koordinierende Aufgaben wie

- das übergeordnete Management des DNS,
- die Allokation des IP-Adressraums,
- die Durchsetzung und Aufrechterhaltung von Protokoll-Parametern und
- die Koordination des Root-Server-

**Tabelle: Funktionen der Nummern- und Namensvergabe im Internet**

Nummern- und Namensverwaltung	
Konzeptionelle Funktionen	Operative Funktionen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Adressplangestaltung und Domainnamenfestlegung</b> (ICANN, techn. Unterstützung durch IANA)</li> <li>• <b>Festlegung von Allokationsmechanismen</b> (ICANN)</li> <li>• <b>Spezifikation von Nutzungsbedingungen</b> (ICANN)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Verwaltung der Master-Datenbank</b> (akkreditierte Registries, beauftragte Root-Server-Betreiber*)</li> <li>• <b>Faktische Nummern- und Namenszuteilung</b> (Registries, Registrare, Regional Internet Registries)</li> <li>• <b>Monitoring der Nutzung</b> (akkreditierte Schlichtungsstellen, Registries und Registrare)</li> </ul>

Quelle: WIK, nach ICANN-Satzung  
 \*Root-Server-Betreiber werden von der US-Regierung akkreditiert, u.a. NSI (heute Verisign) für den A-Root-Server

Systems.

Die Leitlinien Privatisierung, Erhöhung von Wettbewerb im DNS sowie Beibehaltung der "bottom-up"-Strukturen des traditionell selbstregulierten Internet bestimmen die Gestaltungsmittel.

Im E-Commerce ist der Name zum zentralen Marketinginstrument geworden. Die Registrierung des eigenen Markennamens oder umgekehrt die Etablierung des Domainnamens als Marke (z.B. Yahoo, Ebay) gilt als zentrale Voraussetzung für den wirtschaftlichen Erfolg im Internet. Daher stellt weniger die Allokation der IP-Adressen, sondern vielmehr die der Bereichsnamen wie etwa WIK.ORG eine Herausforderung dar. Die zunehmende Knappheit der Ressource "Namen" beinhaltet ähnlich wie die Regulierung des Nummernraums im Telefonnetz hohe Anforderungen an Neutralität und Diskriminierungsfreiheit.

Wie leitende Mitglieder der Organisation immer wieder betonten versteht sich ICANN als eine reine Verwaltungsorganisation, die explizit mit dem technischen Management und nicht mit politischen Fragen des DNS betraut ist. Eine nähere Untersuchung der intendierten und nicht-intendierten Folgen der ICANN-Aktivitäten lässt an dieser Behauptung jedoch Zweifel aufkommen.

## Legitimität

Die ICANN-Satzung definiert hierarchisch-demokratische Prinzipien für die Namens- und Nummernverwaltung. Die Führungsspitze aus 19 Direktoren wird zum einen von den Internet-Usern weltweit gewählt und zum anderen von den involvierten Akteursgruppen benannt. Review-Prozesse und Beratungsgremien wie beispielsweise das Governmental

Advisory Committee tragen zur Kontrolle der Entscheidungsprozesse bei. Die Gründung als ein gemeinnütziges Privatunternehmen bringt Verpflichtungen in Bezug auf die Budgetplanung mit sich. Trotz des Anspruchs der Internationalität basiert ICANN jedoch auf bi- bzw. trilateralen Verträgen mit dem US-Handelsministerium, seiner Vorgängerorganisation IANA (Internet Assigned Numbers Authority) sowie dem Dienstleistungsunternehmen NSI, das bei der Verwaltung der Domains .COM, .NET und .ORG lange Zeit eine Monopolstellung innehatte und zum Teil auch noch hat. In diesem Zusammenhang wird ICANN's Neutralität und globale Ausrichtung häufig angezweifelt. Eine Forderung der Abschaffung von ICANN bietet aus der Sicht der meisten Akteure – trotz zum Teil massiver Kritik – aber keine sinnvolle Perspektive, da ein Scheitern der Organisation zunächst zur Folge hätte, dass die Kompetenz für die Namens- und Nummernverwaltung an die US-Regierung zurückfällt.

## Transparenz

Strukturelle Merkmale der Transparenz sind insbesondere die Kommunikationsstruktur, welche bei ICANN auf einer Homepage, Mailing-Listen, Anhörungen, regelmäßigen Versammlungen etc. basiert. Eine streng hierarchische Organisationsstruktur schafft die Voraussetzung für die Koordination von Regeln und Handlungseinheiten.

Die Ausdifferenzierung und Spezialisierung von Unterorganisationen, Ausschüssen, Beratungskomitees und Ad-Hoc-Gruppen führt jedoch in der Tendenz zu einer Informationsflut, die das Gegenteil von Transparenz schafft. Die Evaluation eines der Herzstücke von ICANN, der DNSO (Domain Name Supporting Organization), die aus sieben Unterorganisationen mit mehreren Hundert juristischen und natürlichen Mitgliedern besteht, bringt strukturelle Mängel zutage. Heterogene interne Organisationsstrukturen und Ressourcenausstattungen sowie auf Grund des Konsensusprinzips unklare Abstimmungsprozesse führen in der Tendenz zu Intransparenz und bedrohen die Akzeptanz von Entscheidungen. Der Auswahlprozess neuer generischer Top-Level-Domains durch das ICANN-Direktorium belegt darüber hinaus, dass die Legitimierung durch Verfahren zur Zeit noch stark durch einen "trial and error"-Prozess gekennzeichnet ist. Es mangelt noch an verbindlichen Verfahrensregeln und

der Entwicklung einheitlicher Bewertungskriterien.

---

## Integration und Interaktion

---

Eine Organisation konstituiert sich auch durch die Grenzziehung zwischen inneren und äußeren sozialen Beziehungsstrukturen entsprechend ihrer Zielorientierung. Zwei wichtige Internet-Akteure in diesem Zusammenhang sind die aktiven Internetnutzer, die "Internet-Community", und die einzelnen Länderregierungen sowie etablierte internationale Organisationen wie etwa ITU und WIPO. Restriktive Regeln über die Rekrutierung von Mitgliedern und die Zuweisung von Kompetenzen definieren die Grenzen von ICANN. Während der Einfluss nationaler Regierungen laut US-Weißbuch auf ein Minimum beschränkt bleiben soll ("keep governments out"), dürfen sich prinzipiell alle Internet-Nutzer als sog. "At-Large"-Mitglieder an der Wahl von 9 ICANN-Direktoren beteiligen. Offenbar besteht jedoch die Befürchtung, das "bottom-up"-Prinzip bei der Wahl von Direktoriumsmitgliedern schade den Zielen der Namensverwaltung. Die Wahl durch die At-Large-Mitglieder wurde von ICANN zunächst von 9, also der Hälfte der wählbaren Mitglieder, auf 5 Direktoriumsposten reduziert, und eine umfangreiche Evaluation des Wahlvorgangs angekündigt. Diese Beschränkung des basisdemokratischen Ansatzes ruft erhebliche Kritik unter den aktiven Usern hervor.

---

## Selbsterhaltung

---

Bestrebungen zur Stabilisierung der Internet-Namens- und Nummernverwaltungsorganisation lassen sich ebenfalls an dem Phänomen der At-Large-Mitgliedschaft beobachten. Kritiker sehen auf Grund der zeitlichen Beschränkung der Mitgliedschaft auf den Wahlvorgang das Risiko einer "Expertokratie" an der Spitze von ICANN, die die Nutzerbedürfnisse vernachlässigt und sich mehr und mehr an kommerziellen Zielen orientiert. Für ICANN kann die tendenzielle Schwächung der "Internet-Community" zur Stabilität der Organisation und damit zum eigenen Machterhalt beitragen. Auf diese Weise wird der beobachtbare kulturelle Transformationsprozess vom offenen, selbstregulierten Wissenschaftsnetz zu einer kommerziellen Kommunikations- und Transaktionsplattform noch verstärkt.

---

## Folgewirkungen

---

ICANN regelt nicht nur technische Fragen. Vielmehr nimmt diese Orga-

nisation an zentraler Stelle Einfluss auf politische und ökonomische Entwicklungen. Entscheidungen über Streitschlichtungsverfahren wirken auf internationale Markenrechtsabkommen zurück, ohne das souveräne Staaten im Rahmen zwischenstaatlicher Abkommen diese Bestimmungen direkt beeinflussen. Die Zuteilung von Länderkennungen ohne ISO-Norm-Voraussetzung berührt in der Tendenz politische Konflikte zwischen Staaten und Volksgruppen ohne Staatsgebiet. Die Definition von Nutzungsrechten für Domains durch ICANN greift in die Verwaltung einer zentralen Ressource der einzelnen Länder und damit in deren Internet-Ökonomie ein. In Bezug auf den Umgang mit WHOIS-Daten verletzt ICANN die in nationalen Gesetzen verankerten Persönlichkeitsrechte des einzelnen, die für die Telekommunikation beispielsweise durch die EU-TK-Datenschutzrichtlinie restriktiv geregelt ist. In ökonomischer Hinsicht ist ICANN das entscheidende Einflussorgan für die Strukturierung und Gestaltung eines Marktes für Domain-Warehousing, was sich u.a. an der Beeinflussung der Preisgestaltung für die Namensregistrierung zeigt.

---

## Ausblick

---

Die Gründung einer neuen Internetorganisation für Namen und Nummern übernimmt eine wichtige ordnende Funktion im chaotisch-evolutiven Prozess der Transformation des Internet von einem reinen Wissensschaffsnetz zu einer globalen Kommunikations- und Transaktionsbasis. Zur Zeit befindet sich ICANN selbst noch im Stadium der Konstituierung. Viele Prozesse sind noch nicht definiert, Funktionen noch nicht abgegrenzt, Unterorganisationen noch ohne festgelegte Regeln. Daher kann eine Untersuchung der Internet-Governance im Zusammenhang mit ICANN nur eine vorläufige Bestandsaufnahme darstellen, die zu einem ersten Verständnis von ICANN und seinen Aufgabenfeldern beiträgt. Gleichwohl lässt die Analyse es zu, einige Trends zu bestimmen, die auf die weitere Entwicklung von ICANN erheblichen Einfluss nehmen:

- Internationalisierung

Die Regelungen bezüglich der Verwaltung des A-Root-Servers und der Registry für die .COM-, .NET- und .ORG-Domains stellt die Unabhängigkeit und globale Ausrichtung von ICANN weiterhin in Frage. Noch auf Jahre hinaus wird NSI die alleinige Registry für die .COM-Domain sein. Mit der Verfügungsgewalt über den A-Root-Server bleibt die US-Regierung

letzte Instanz für die Etablierung neuer Top Level Domains wie etwa .EU. Auf absehbare Zeit ist es unwahrscheinlich, dass sich die vollständige Privatisierung dieser Funktionen in den USA politisch durchsetzen lässt. Einige US-Politiker befürchten, dass die Organisation mit ihren Bemühungen um mehr Wettbewerb und Internationalisierung gegen US-Interessen verstößt.

- Länderdomain-Registries

Die Höhe und der Zuteilungsschlüssel in Bezug auf die Finanzierung von ICANN bleibt ein Konfliktfeld, vor allem in Bezug auf die nationalen Registries wie DENIC, die einen erheblichen finanziellen Beitrag leisten sollen, aber bisher kaum Einfluss im ICANN-Board gewinnen konnten. Immer noch fehlt ein Vertrag zwischen den nationalen Registries und ICANN, der die gegenseitigen Rechte und Pflichten festlegt. Im Vorfeld der jetzt geplanten Vertragsschließung beabsichtigt ICANN, die jeweiligen nationalen Regierungen aufzufordern, eine Anerkennungserklärung für ihre Registry abzugeben. Dies ist jedoch mit juristischen Problemen verbunden. In Deutschland etwa ist derzeit noch ungeklärt, auf welcher Rechtsgrundlage eine solche Erklärung abgegeben werden könnte.

Grundsätzlich fordern die nationalen Regierungen ein Mitspracherecht bei den Regeln für Länderdomain-Verwaltungen, insbesondere im Fall einer Rededelegation der Kompetenzen auf eine andere Organisation, damit der Namensraum dauerhaft als eine nationale Ressource im öffentlichen Interesse verwaltet werden kann. Über das beratende Komitee der Regierungen haben die Betroffenen bereits einen Katalog über die Veränderung der Nutzungsregeln an ICANN weitergeleitet. Eine Art Treuhandmodell und restriktivere Genehmigungspflichten sollen durch trilaterale Verträge mit ICANN und den Registries unter Beteiligung der Regierungen realisiert werden. Die Registries berufen sich jedoch auf eine Legitimationsbasis aus den Anfängen des selbstverwalteten Internet, d.h. auf ihre Anerkennung durch die "Community", und sehen für eine Neuregelung keine Notwendigkeit. Insgesamt werden die Konflikte um country-code Top-Level-Domains stärker auf die nationale Ebene verlagert. Dennoch wird sich ICANN auch künftig nicht vollständig aus seiner Vermittlerrolle zurückziehen können.

- "Internet-Community"

Mit ICANN wurde eine zentrale Organisation für das Internet geschaffen,



die maßgeblichen Einfluss auf die heutige Informationsgesellschaft und auf die Internet-Ökonomie nimmt. Von ihren Entscheidungen sind weltweit mehr als 407 Mio. Internet-Nutzer betroffen. Allein in Deutschland wird nach aktuellen Prognosen der GfK noch in diesem Jahr etwa die Hälfte der Bevölkerung online sein. Mit dieser Entwicklung geht eine Transformation des Netzes von einem universellen Kommunikationsmedium zu einer Infrastruktur für den E-Commerce einher.

Dieser Trend beeinflusst insbesondere die Legitimationsbasis der At-Large-Aktivitäten. In seinen Anfängen war das Internet von einer "Internet-

Community" bestimmt, die mit den Usern des Netzes weitgehend identisch war. Im Zuge des starken Wachstums der Nutzerzahlen klappt dieses Verhältnis immer weiter auseinander. Da sich die Nutzerschaft immer mehr der Gesamtheit der Zivilbevölkerung annähert und diese neuen User das Internet eher als ein Alltagsmedium begreifen und weniger als ein Mittel zur Verwirklichung von Partizipation in technischen Entwicklungs- und Kommunikationsprozessen, stellt sich die Frage, ob es auch langfristig gelingt, aktive At-Large-Mitglieder zu mobilisieren. Es erscheint nicht ausgeschlossen, dass

die Befürworter eines stärkeren Einflusses dieser Gruppe sich künftig dahingehend rechtfertigen müssen, ob sie noch eine relevante Anzahl der User vertreten oder vielmehr eine "selbsternannte Elite" bilden. Gelingt es nicht, die "Internet-Community" als At-Large-Mitglieder in der Organisationsstruktur von ICANN zu etablieren, sinkt der traditionelle Einfluss aktiver User auf die Internet-Gestaltung weiter. Der Verlust wichtiger Elemente der Selbststeuerung wird in Zukunft ein Konfliktthema bleiben.

Annette Hillebrand

## Konferenzen

# Telecommunications Policy Research Conference, Alexandria, USA

Vom 23. – 25. September 2000 fand in Alexandria, Virginia (USA), die 28. jährliche TPRC-Konferenz statt. TPRC-Konferenzen legen seit geraumer Zeit ihren Schwerpunkt auf Sachthemen im Bereich Informations-, Kommunikations- und Internet-Politik. Im Folgenden soll ein kurzer Überblick über ausgewählte Inhalte der diesjährigen Konferenz gegeben werden. Zu Beginn der Konferenz wurden zwei Tutorials abgehalten. Dabei fokussierte das erste auf einen historischen Überblick der Regulierungspolitik der FCC mit Blick auf Internet und Datendienste und das zweite beschäftigte sich mit "Real Options" (i.e. neueren Ansätzen der Investitionstheorie) und deren Implikationen für die Regulierung. Die Konferenz selbst hatte insgesamt sechs Themenfelder: 1. Netzarchitektur, 2. Politische und soziale Aspekte der Entwicklung von Kommunikationsmärkten, 3. Rechtlich-regulatorisches

und institutionelles Design, 4. Internet: Inhalte und Nutzung; 5. Netzökonomie und 6. Globale / internationale Fragestellungen. Breiteren Raum auf der diesjährigen Konferenz nahmen im Rahmen dieser Themenfelder insbesondere folgende Sachthemen ein:

- Copyright in einer digitalisierten Welt (u.a. mit Blick auf die aktuelle "Napster"-Diskussion),
- "Open access" und "Common Carrier"-Argumente im Zusammenhang mit der KabelTV Resource als breitbandigem Internet-Zugang,
- Universal Service, "Digital Divide",
- Internet governance (insbesondere mit Blick auf ICANN),
- Qualitätsaspekte beim Internet (u.a. Wirkungen des technischen

Fortschritts auf Netzarchitektur, Service Level Agreements, Int Serv-Diff Serv Aspekte)

- VoIP bzw. Internet-Telefonie
- Aspekte des Wettbewerbs breitbandiger Zugangsalternativen im Ortsnetz
- Entwicklungen und Herausforderungen im (breitbandigen) Mobilfunkbereich.

Für weitere Informationen zur TPRC vergleiche [www.tprc.org](http://www.tprc.org). Die Vorträge der diesjährigen Konferenz sind leider noch nicht auf der Website enthalten. Es kann aber davon ausgegangen werden, dass die wichtigsten Beiträge wie in den Vorjahren auch in der zweiten Hälfte des nachfolgenden Jahres in Buchform veröffentlicht werden.

Dieter Elixmann

## Berichte von Veranstaltungen des WIK

# WIK veranstaltete einen Workshop zum Thema: "Liberalisation of Postal Markets"

Unter dem Titel "Liberalisation of Postal Markets" versammelte das WIK vom 19. – 21. Februar 2001 internationale Experten aus Wissenschaft, Politik und Praxis in der Hirschburg in Königswinter, um im Rahmen dieses Forums bisherige internationale Erfahrungen mit unterschiedlichen Graden der Liberalisierung der Postmärkte auszutauschen

und mögliche Entwicklungsperspektiven aufzuzeigen und zu diskutieren. Mit dieser Veranstaltung wurde die auf das Jahr 1993 zurückgehende Tradition des WIKs wieder aufgenommen, in regelmäßigen Abständen unter dem Titel "Königswinter Seminars" postökonomische und -politische Fragen in einem Kreis von ausgewählten Experten zu diskutieren.

### Hintergrund

Der Hintergrund der diesjährigen Themenstellung bildet die sowohl in Deutschland als auch auf europäischer Ebene wieder aufflammende Diskussion um die zukünftige Vorgehensweise bei der Liberalisierung der Postmärkte.

Nach der derzeitigen Gesetzeslage verfügt die Deutsche Post AG befristet bis 31.12.2002 über eine Exklusivlizenz, die ihr das ausschließliche Recht gewährt, Briefe bis zu einem Gewicht von 200g sowie adressierte, inhaltsgleiche Massensendungen bis 50g zu befördern. Mit Auslaufen dieses Exklusivrechts sollte der deutsche Postmarkt im Jahre 2003 vollständig für den Wettbewerb geöffnet werden.

Auch auf europäischer Ebene sollte der bisher geltende maximal zu reservierende Bereich ebenfalls im Rahmen einer Novellierung der EU-Richtlinie 97/67/EG weiter abgesenkt werden. Erste Vorschläge, die diesbezüglich vom EU Kommissar der Generaldirektion Binnenmarkt, Frits Bolkestein, vorgelegt wurden, trafen allerdings auf vehementen Widerstand seitens zahlreicher EU Mitglieder. Lediglich eine Minderheit der Mitgliedsländer befürwortet auf europäischer Ebene eine möglichst weitgehende Öffnung des Postmarktes. Eine endgültige Einigung auf einen Liberalisierungszeitplan, der für die nächsten Jahre nur eine äußerst geringe Marktöffnung vorsieht und somit die vollständige Marktöffnung in weite Ferne schiebt, kann ggf. erwartet werden. Eine endgültige Entscheidung steht bis dato aber noch aus.

Vor dem Hintergrund dieser schlep-penden Entwicklung auf europäischer Ebene regten sich in Deutschland Zweifel darüber, ob eine im Vergleich zu anderen europäischen Ländern asymmetrische Liberalisierung in Deutschland weiter vorangetrieben werden sollte. In der Folge dieser Diskussion kündigte Bundeswirtschaftsminister Werner Müller zu Beginn dieses Jahres an, das Briefmonopol der Deutschen Post AG über das Jahr 2002 hinaus zu verlängern, um somit der europäischen Entwicklung stärker Rechnung zu tragen.

## **Gegenstand des Workshops**

In Anbetracht dieser Stagnation der Liberalisierungsbemühungen auf dem Postmarkt sollte das ‚6. Königswinter Seminar‘ ein Forum für eine erneute wissenschaftliche Diskussion um die tatsächlich zu erwartenden Auswirkungen einer Liberalisierung des Postmarktes sowie möglicher Implikationen einer asymmetrischen Marktöffnung bieten. Zu diesem Zweck wurde der Workshop in drei Themenbereiche gegliedert:

- Wettbewerbspolitik,
- Länderstudien und

- Perspektiven der Liberalisierung der Postmärkte.

## **Wettbewerbspolitik**

Zum ersten Themenbereich "Wettbewerbspolitik" referierten mit Prof. C.C. von Weizsäcker (Universität zu Köln) sowie Prof. William E. Kovacic (George Washington University, USA) zwei prominente Experten der Wettbewerbspolitik.

Das Referat von Prof. William E. Kovacic befasste sich dabei schwerpunktmäßig mit den Möglichkeiten, nicht wettbewerbliche Verhaltensweisen dominanter Unternehmen zu unterbinden. Diese Unternehmen versuchen, mit ihren Praktiken Wettbewerber aus dem Markt fern zu halten bzw. selbst aggressiv in einen neuen Markt einzutreten. Für die Darstellung dieser Problematik wurden von William E. Kovacic vier verschiedene Szenarien identifiziert:

- Predatory Pricing, welches durch Erträge des reservierten Bereichs finanziert wird,
- Kostenzurechnungen zu Ungunsten des reservierten Bereichs, die ein wettbewerbsfähigeres Angebot im Wettbewerbsbereich ermöglichen sollen,
- Marktmachtausbau durch Akquisitionen, die über Erträge des reservierten Bereichs finanziert werden und
- die Abgabe von Dienstleistungen zu Dumpingpreisen auf den Exportmärkten.

Jedes dieser Szenarien wurde von William E. Kovacic charakterisiert und mit möglichen regulatorischen Lösungsmöglichkeiten versehen. Dabei entstehende Probleme wurden anhand von aktuellen Beispielen dargestellt.

Rabattsysteme dominanter Unternehmen stellen gerade vor dem Hintergrund des derzeit anhängigen Verfahrens der EU Kommission gegen die Deutsche Post AG ein besonders aktuelles und viel diskutiertes Thema auch für den Postsektor dar. Bisherige Entscheidungen hinsichtlich der Zulässigkeit von Rabattsystemen konnten bisher auf kein analytisches Grundgerüst zurückgreifen, das bei der Beurteilung eine Hilfestellung leisten könnte. Prof. C.C. von Weizsäcker beschäftigte sich daher in seinem Konferenzpapier mit den Möglichkeiten einer ökonomischen Beurteilung unterschiedlicher Rabattsysteme dominanter Unternehmen auf Basis eines analytischen Konzeptes. Für die Zulässigkeitsprüfung kommen

dabei drei Testverfahren zur Anwendung:

- *Cost Test:* Jedes Rabattsystem sollte, um die Zulässigkeit vor dem Hintergrund der Vermeidung nicht wettbewerblichen Verhaltens zu erlangen, den Kostentest bestehen. Dieser fordert, dass durchgängig über das gesamte Rabattsystem hinweg der Grenzpreis die Grenzkosten übersteigt. Ausnahmen von dieser Anforderung sollten nur unter der Voraussetzung einer nachweislichen Nichtdiskriminierung und erwiesener Vorteile hinsichtlich der Transparenz und Einfachheit gewährt werden.
- *End-User-Benefit-Test:* Der zweite Test für die Zulässigkeit eines Rabattsystems fordert den eindeutigen Nachweis einer Nutzensteigerung durch das Rabattsystem für den Konsumenten.
- *Symmetry Test:* Darüber hinaus sollte ein zulässiges Rabattsystem den Symmetrietest bestehen. Dieser fordert, dass die für die Aufrechterhaltung der Marktanteile notwendige Preisreduktion der Wettbewerber maximal der durch das Rabattsystem vorgenommenen Reduktion des rabattierenden Unternehmens entspricht.

Vor dem Hintergrund dieser drei Zulässigkeits-tests wurden von Prof. C. C. von Weizsäcker unterschiedliche Rabattsysteme bewertet. Dabei kam er zu dem Ergebnis, dass insbesondere durch die Gewährung von Treuerabatten das marktbeherrschende Unternehmen in der Lage ist, Wettbewerber nachhaltig zu behindern. Mit diesen Praktiken könnten Wettbewerber aus dem Markt gedrängt werden. Letztlich wirke sich dies auch nachteilig für die Verbraucher aus.

## **Länderstudien**

Im Rahmen der Länderstudien wurden im Laufe des Workshops zum einen die Erfahrungen mit einer vollständigen Marktöffnung, die in Schweden (Sten Selander) und Neuseeland (Hilke Smit) gemacht wurden, diskutiert als auch jene Erfahrungen ausgetauscht, die mit Modellen einer Teilweisen Marktöffnung in Deutschland (Dr. Cara Schwarzschilding), den USA (Robert H. Cohen) sowie den Niederlanden (Gilbert Aerts) gemacht wurden.

In der Präsentation von Hilke Smit wurde für das neuseeländische Beispiel aufgezeigt,<sup>1</sup> dass die aktuelle

Wettbewerbsentwicklung auf dem neuseeländischen Postmarkt trotz nunmehr zweijähriger Marktöffnung bisher eher schwach ausfiel.<sup>2</sup> Die überwiegende Mehrheit der Wettbewerber besteht aus kleinen, lokalen Anbietern, deren Marktanteilssumme gegenüber der neuseeländischen Post verschwindend gering ist. Auch zwei Jahre nach der Marktöffnung verbleiben fast 99% des Marktes in der Hand der New Zealand Post. Diese Situation wird noch dadurch verschärft, dass der bedeutendste Wettbewerber der New Zealand Post im Bereich des Briefmarktes seine Aktivitäten im Dezember 2000 einstellte. Dennoch konnten durch die Ankündigung und Durchführung der Liberalisierung erhebliche Vorteile für die Konsumenten erzielt werden. Das Marktergebnis ist heute gekennzeichnet durch eine gesteigerte Leistungsfähigkeit der NZP und vor allem durch ein diversifizierteres Produktangebot zu weltweit niedrigsten Konditionen. Auch Befürchtungen, der Universaldienst, der in einem dünn besiedelten Land wie Neuseeland mit erheblichen Kosten verbunden ist, könnte durch die Marktöffnung in Mitleidenschaft gezogen werden, haben sich nicht bestätigt. Obwohl der neuseeländischen Post keine staatlichen Kompensationen für Universaldienstleistungen gewährt werden, übererfüllt New Zealand Post sogar die Universaldienstanforderungen. Die Marktöffnung hatte damit sowohl für die Konsumenten als auch für die neuseeländische Post positive Auswirkungen. Die langfristige Nachhaltigkeit dieser positiven Entwicklung ist allerdings vor dem Hintergrund der schwachen tatsächlichen Wettbewerbsentwicklung fragwürdig. Mit nachlassendem aktuellen und potentiellen Wettbewerbsdruck ist zu erwarten, dass auch die Anpassungsbemühungen der neuseeländischen Post nachlassen werden.

Auch die schwedischen Erfahrungen, die von Sten Selander, dem Leiter der Abteilung für die Regulierung der Postmärkte der schwedischen Regulierungsinstanz, präsentiert wurden, weisen darauf hin, dass ein großflächiger Markteintritt für Wettbewerber nicht ohne weiteres in kurzer Frist möglich ist. Wie der neuseeländische ist auch der schwedische Markt insbesondere durch kleine lokale Anbieter gekennzeichnet, die jedoch mit 0,4% des gesamten Briefmarktes einen verschwindend geringen Anteil am Gesamtmarkt inne haben. Lediglich City Mail hebt sich hiervon mit einem vergleichsweise höheren Marktanteil von bereits 5% des Gesamtmarktes ab. Das häufig vorge-

brachte Argument des Rosinenpickens durch alternative postalische Anbieter wurde von Selander in seiner Präsentation entkräftigt. "...it is very difficult to run an economically sound postal business of any importance if you are only capable of offering mail distribution to addressees in the city centres. ... If the ambition is to attract the interesting customers ... it is of vital importance to be able to offer them distribution in a sufficiently large area where their addressees live."<sup>3</sup> Insgesamt werden die Effekte der Marktöffnung für den Konsumenten durch Selander als durchaus positiv beurteilt. Insbesondere sind diese gekennzeichnet durch einen höheren Anpassungsdruck an die Bedürfnisse der Konsumenten. Dieser manifestiert sich letztlich in größeren Wahlmöglichkeiten, niedrigeren Preisen, insbesondere im Segment der Massensendungen, und einer höheren Leistungsfähigkeit des dominanten Anbieters Sweden Post. Ein Grund für die Aufrechterhaltung der Exklusivrechte für die Postunternehmen innerhalb Europas besteht für Selander vor dem Hintergrund seiner Erfahrungen auf dem schwedischen Markt nicht.

Eine Beurteilung der Wettbewerbssituation in Deutschland sowie der Marktchancen der neuen Anbieter auf dem Markt für Briefdienste wurde von Dr. Cara Schwarz-Schilling vorgenommen. Zwar hätten die Lizenznehmer in den letzten Jahren ein deutliches Umsatzwachstum realisieren können, dennoch seien sie mit einem Marktanteil von lediglich 2% zum Jahresende 2000 als Nischenanbieter zu kennzeichnen. Der Aufbau eines nationalen Netzes sei nicht zu erwarten, solange die Deutsche Post AG eine Exklusivlizenz innehält. Ein mittelfristig profitabler Markteintritt erfordere das Ausnutzen von Größenvorteilen, die bei den derzeit erreichbaren Geschäftsvolumina nicht realisiert werden könnten. Die Anbieter, die – in Erwartung der Marktöffnung zu Beginn des Jahres 2003 – investiert haben, wurden vermutlich angesichts einer Verlängerung der Exklusivlizenz in vielen Fällen ihre Aktivitäten wieder einstellen.

Das Fallbeispiel der Niederlande, das von Gilbert Aerts, einem Vertreter des mit der postalischen Regulierung betrauten niederländischen Ministeriums, vorgestellt wurde, hebt sich insofern von den anderen Staaten Europas ab, als dass in diesem Segment von Beginn an die Direktwerbungen außerhalb des reservierten Bereichs lagen, so dass hier ein wettbewerblicher Markteintritt möglich war. Immerhin 20% des Marktes für

Direktwerbungen wird heute durch Wettbewerber bedient. Derzeit besteht die Erwartung, dass sich dieser Wettbewerb durch den Zusammenschluss unterschiedlicher lokaler Postdienstleister zu einem nationalen Netz weiter intensiviert. Darüber hinaus war der Markt für abgehende internationale Post bereits de facto liberalisiert. Der Wettbewerb in diesem Segment ging dabei wesentlich von den großen Postunternehmen Europas aus. Das neue Postgesetz der Niederlande senkt den reservierten Bereich nun auf 100g, was einer Öffnung von ca. 20% des Briefmarktes entspricht. Positive Effekte für den Wettbewerb dürften weiterhin von der nun gewährten Gleichstellung hinsichtlich der Umsatzsteuerpflicht für alle Wettbewerber außerhalb des Universaldienstes sowie bei jenen Sendungen, die zu einem rabattierten Preis angeboten werden, ausgehen. Die Auswirkungen einer vollständigen Liberalisierung des Postmarktes können derzeit aus Sicht der Niederlande noch nicht vollständig abgeschätzt werden. Der größte Wettbewerbseffekt – so Aerts – wird dabei durch die Aktivitäten der großen europäischen Postunternehmen ausgehen.

Im Vergleich zu den europäischen Bemühungen wird in den USA ein völlig anderes Konzept der Öffnung des Postmarktes verfolgt. Im Rahmen dieses Konzepts verbleibt lediglich die letzte Wertschöpfungsstufe im Monopol, während die restlichen Wertschöpfungsstufen von Wettbewerbern erbracht werden können. Lediglich für die letzte Wertschöpfungsstufe werden die Sendungen von den Wettbewerbern unter Inanspruchnahme eines Worksharing Discounts bei USPS eingeliefert. Diese Abschläge werden dabei in einem komplexen Verfahren nach Maßgabe der Kostenersparnis von der amerikanischen Postal Rate Commission festgelegt. "As a result, much of the value chain is now in the hands of mailers and third-party consolidators, and, due to worksharing, the U.S. has the most liberalized Postal market in the industrialized world."<sup>4</sup> Das Konzept, das diese Wettbewerbsentwicklung ermöglichte sowie dessen Auswirkungen auf den Postmarkt wurden von Robert H. Cohen (Postal Rate Commission) in seiner Präsentation dargestellt.

---

## Perspektiven der Liberalisierung der Postmärkte

---

Das Ziel dieses Konferenzabschnitts war es, den Stand und die Entwicklungsperspektiven der aktuellen poli-

tischen Diskussion auf deutscher und europäischer Ebene aufzuzeigen und einzelne Argumente dieser Diskussion kritisch zu beleuchten.

Zunächst wurde von James Campbell die Geschichte des Remails in Europa und seine Bedeutung als wesentliche treibende Kraft der Entwicklung des europäischen Postwesens hin zu einer stärkeren Marktöffnung aufgezeigt. Die Erwartungen, die an das Remailing geknüpft wurden, bezogen sich vor allem auf eine Intensivierung des Wettbewerbs auf dem Markt für Cross-Border-Mail. Auf diesem Weg sollte den Kunden eine Alternative zu den ineffizienten nationalen Postverwaltungen aufgezeigt werden. Auch wenn bisher keine vollständige Öffnung der Postmärkte in Europa realisiert wurde, so sei das Remailing doch maßgeblich für die bisher realisierte Marktöffnung verantwortlich. Die Auseinandersetzung zwischen Systemerhaltern und Wettbewerbsverfechtern sei jedoch heute noch genauso zu beobachten wie in den Anfängen des Remailings. "In retrospect most of the European postal reform effort can be recognized as a struggle between advocates for the incipient global postal system, for which remail was a harbinger, and those determined to protect a system that allocates national markets to national post offices."<sup>5</sup>

Eine Einschätzung der Liberalisierung der Postmärkte in Europa wurde von dem Direktor der Europäischen Kommission (DG Binnenmarkt), Paul Waterschoot, gegeben. Er stellte außer Zweifel, dass eine Liberalisierung der Postmärkte geboten sei. Wenn auch der Vorschlag der Kommission zur Reform der europäischen Postrichtlinie mit großer Wahrscheinlichkeit nicht durchzusetzen sei, so zähle es doch zu den zentralen und vordringlichen Aufgaben, auf europäischer Ebene einen verbindlichen Zeitplan für die weitere Marktöffnung festzulegen. Auch wenn den Wettbewerbern so zwar noch keine schnelle vollständige Marktöffnung angeboten werden könne, so sollte durch eine verbindliche Absicherung des Zeitplans der

Marktöffnung den Wettbewerbern zumindest eine hinreichende Investitionssicherheit geben werden.

Die Argumentation, dass eine asymmetrische Marktöffnung für die bestehenden Postunternehmen unzumutbar sei, wird insbesondere auf deutscher Seite immer wieder vorgetragen. Dabei basiert diese Argumentation darauf, dass befürchtet wird, dass ausländische Unternehmen die aus ihren weiterhin bestehenden reservierten Bereichen resultierenden Erträge dafür nutzen könnten, in den deutschen Markt einzutreten, während dem nationalen Postunternehmen sowohl der Zugang zu ausländischen Märkten als auch eine solche Quersubvention aus einem reservierten Bereich heraus untersagt bleibt. Hierbei wird allerdings, wie aus der Präsentation von Dr. Gabriele Kulenkampff hervorging, übersehen, dass die nachhaltige Bedrohung der DPAG durch ausländische Postunternehmen an verschiedene Voraussetzungen geknüpft ist, die nicht alle als a priori gegeben angenommen werden könnten. Durch die Umstrukturierungen in den letzten Jahren sollte die DPAG durchaus in der Lage sein, mit in den Markt eintretenden Wettbewerbern erfolgreich zu konkurrieren und damit einen Markteintritt ausländischer Wettbewerber zu erschweren. Nicht zuletzt sei zu erwarten, dass diese starke Wettbewerbsposition der DPAG von den Wettbewerbern antizipiert werde. Eine Zwangsläufigkeit ausländischer Investitionen bzw. eine ernst zu nehmende Bedrohung der DPAG sei daher nicht zu erwarten. Darüber hinaus wird befürchtet, dass die ausländischen Postunternehmen, die ihrerseits auf den heimischen Märkten noch eine Monopolstellung genießen, ihren Markteintritt auf missbräuchliche Weise quersubventionieren könnten. Derartige Praktiken seien jedoch durch die allgemeinen Wettbewerbsbehörden auf nationaler und internationaler Ebene zu beheben und daher kein Argument gegen eine asymmetrische Marktöffnung. Für die DPAG sei es demnach weniger die Frage, ob der Markt symmetrisch oder asymmetrisch geöffnet

werde, sondern vielmehr die, ob der Markt überhaupt geöffnet wird. Ein solcher Schutz eines Unternehmens, der zu Lasten möglicher anderer Wettbewerber und vor allem der Konsumenten geht, erweise sich dabei gerade auch vor dem Hintergrund der Länderstudien nicht als gerechtfertigt.

Zum Abschluss der Veranstaltung sprach sich der Vorsitzende der Monopolkommission, Prof. Martin Hellwig, in seiner Präsentation dafür aus, an der Regelung des Postgesetzes insbesondere aufgrund der damit verbundenen gesamtwirtschaftlichen Vorteile festzuhalten und die Exklusivlizenz der Deutschen Post AG zum Ende des Jahres 2002 auslaufen zu lassen. Abgeschottete Märkte seien grundsätzlich nicht in der Lage, die jeweils protegierten Unternehmen auf den Wettbewerb vorzubereiten.

Um die Beiträge der Konferenzteilnehmer einer breiteren Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen, werden sie in Kürze im Rahmen eines Konferenzbandes vom WIK herausgegeben:

Gabriele Kulenkampff, Hilke Smit (Eds.) "Liberalisation of Postal markets".

Gabriele Kulenkampff und Hilke Smit

- 1 Vgl. Smit, H., Regulierung und Wettbewerbsentwicklung auf dem neuseeländischen Postmarkt, WIK-Diskussionsbeitrag 212, Bad Honnef, 2000.
- 2 Diese Entwicklung ist allerdings auch zu einem großen Teil auf die geringe Marktgröße des neuseeländischen Briefmarktes zurückzuführen. Die direkte Übertragbarkeit der Erfahrungen auf Länder wie Deutschland ist daher nur begrenzt möglich.
- 3 Selander, S., Competition in the Swedish Postal Market, Liberalisation of Postal Markets, 6th Königswinter Seminar, 19. – 21. Februar, 2001.
- 4 Cohen, R. H. / Waller, J.D. / Xenakis, S.S., The Impact of Using Worksharing to Liberalize a Postal Market, Liberalisation of Postal Markets, 6th Königswinter Seminar, 19-21. Februar 2001.
- 5 Campbell, J., Remail: Catalyst for Liberalizing European Postal Markets, Liberalisation of Postal Markets, 6th Königswinter Seminar, 19-21. Februar 2001.

## Nachrichten aus dem Institut

### Personalveränderungen

Seit dem 01. Februar 2001 unterstützt Herr Frank Führen als wissenschaftlicher Mitarbeiter im WIK den Bereich Kostenmodelle und Software-Entwicklung. Er studierte Mathematik mit den Schwerpunkten Optimierung, Stochastik, Numerik und dem Anwen-

dungsfach Wirtschaftswissenschaften an der Bergakademie Freiberg. Zu seinen Studieninhalten zählte die objektorientierte Programmierung in

C++ und Java. Im Rahmen seiner Diplomarbeit beschäftigte er sich mit modernen Näherungsalgorithmen für das Traveling-Salesman-Problem und

implementierte einige dieser Algorithmen in MATLAB.

Nach Abschluss seines Studiums entwickelte er sechs Monate Internet-/Intranet-Anwendungen bei der b.o.o.m. GmbH, bevor er seine Tätigkeit im WIK aufnahm.

Seit dem 1. März 2001 unterstützt Herr Alex Kalevi Dieke als wissenschaftlicher Mitarbeiter im WIK die Forschungsgruppe Kommunikation, Post und Logistik. Er studierte Volkswirtschaftslehre mit den Schwerpunkten Finanzwissenschaft und Mikroökonomik an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn. Im

Rahmen seiner Diplomarbeit beschäftigte er sich mit den Wohlfahrts-effekten der öffentlichen Bereitstel-

lung privater Güter in Ergänzung eines optimalen Steuersystems.

Wir wünschen den neuen Kollegen viel Erfolg für die neue Herausforderung.

### Besuch aus Korea

Im Rahmen eines Forschungsaufenthaltes in Deutschland ist Herr Jin-Bae Hong vom Koreanischen Ministerium

für Information und Kommunikation Anfang April bis Ende Juni 2001 Gast im WIK. Herr Hong erarbeitet für das Ministerium gegenwärtig eine Studie deren Schwerpunkt die Integration der Kommunikationsnetze Süd- und Nordkoreas nach einer Wiedervereinigung der beiden Länder ist. Zentrales Anliegen seines Forschungsaufenthaltes im WIK ist eine Fallstudie über die Integration der TK-Netze und der TK-Politik im Rahmen der Wiedervereinigung der beiden früheren deutschen Staaten.

## Veröffentlichungen des WIK

In der Reihe "Diskussionsbeiträge" erscheinen in loser Folge Aufsätze und Vorträge von Mitarbeitern des Instituts sowie ausgewählte Zwischen- und Abschlußberichte von durchgeführten Forschungsprojekten. Die Hefte können entweder regelmäßig oder als Einzelheft gegen eine Schutzgebühr von 20,- DM (Inland und europäisches Ausland) bzw. 35,- DM (außereuropäisches Ausland) bei uns bestellt werden.

### Zuletzt erschienen

#### **Nr. 211: Annette Hillebrand – Zwischen Rundfunk und Telekommunikation: Entwicklungsperspektiven und regulatorische Implikationen von Webcasting (Dezember 2000)**

Der Begriff Webcasting - entstanden aus World Wide Web und Broadcasting - umschreibt die Möglichkeit, über das Internet Audio- und Videoinformationen abzurufen. Inhaltenanbieter nutzen zunehmend diese Option, um ihre Websites mit Filmausschnitten, Musikprogrammen oder aktuellen Informationssendungen aufzuwerten. Immer mehr Rundfunkanstalten bieten Teile ihres Programms auch online an. Die Zahl der Radiosender, die ausschließlich über das Internet senden, geht inzwischen in die Hunderte.

Der Stand der technischen Realisierung von Webcasting-Angeboten, das Nutzungspotenzial, die Bedeutung von Webcasting aus Anbietersicht und die mit dem neuen Online-Angebot verbundenen regulatorischen Fragen, sind nicht zuletzt auf Grund des frühen Diffusionsstadiums dieser neuen Technologie noch wenig untersucht. Die vorliegende Studie widmet sich den Entwicklungsperspektiven und den zu erwartenden regulatorischen Implikationen von Webcasting.

Das zur Zeit noch größte Hemmnis für die massenhafte Verbreitung von Webcasting liegt in den technischen Restriktionen in Bezug auf die Kompressionstechnik und die Übertragungsbandbreiten im Local loop. Zumindest für den Audioempfang zeichnen sich jedoch kurzfristig zufriedenstellende Lösungen ab. In Hinblick auf eine mit dem Fernsehen vergleichbare Videoqualität sind in den nächsten Jahren erhebliche Fortschritte zu erwarten.

Auf der Anbieterseite hat Webcasting zur Zeit noch experimentellen Charakter. Es dient in erster Linie dazu, die Inhalteverwertung in Form von Versioning zu erweitern, den eigenen Medienproduktverbund zu ergänzen sowie von einer regional unbegrenzten Verbreitung von AV-Inhalten und den Möglichkeiten einer individuellen Kundenansprache Gebrauch zu machen. Bedingt durch die hohen Kosten der Bereitstellung von Webcasting für ein Massenpublikum sowie die unvorteilhafte Kostenstruktur bei on-demand-Angeboten einerseits und der noch zu wenig gesicherten empirischen Grundlage über die Webcasting-Nutzerschaft und ihre Nut-

zungsgewohnheiten andererseits ist Webcasting als komplementär und nicht substitutiv zum Rundfunk zu bezeichnen.

Aus regulatorischer Sicht ist Webcasting noch nicht mit dem Rundfunk gleichzusetzen. Zur Zeit fehlen Webcasting wichtige Kriterien wie etwa Angebot für die Allgemeinheit, Suggestivkraft der Bilder oder Echtzeit-Übertragung, die die Einordnung als Rundfunk rechtfertigen würden. Nach Auffassung von Rundfunkexperten ist durch das Teledienstgesetz und den Mediendienste-Staatsvertrag eine ausreichende Regelung erfolgt, die gleichzeitig genügend Raum für Innovationen lässt. Auf Grund der vergleichsweise geringen Regeldichte ist es wahrscheinlich, dass die weitere Diffusion und Adoption von Webcasting trotz heute vorhandener technischer Restriktionen einen positiven Verlauf nimmt. Darüber hinaus erhält durch das Konvergenzphänomen Webcasting die Frage, wie in Zukunft die Regulierung im Spannungsfeld von Telekommunikation und Rundfunk gestaltet werden soll, eine besondere Dringlichkeit.

#### **Nr. 212: Hilke Smit – Regulierung und Wettbewerbsentwicklung auf dem neuseeländischen Postmarkt (Dezember 2000)**

Die Reform des Postsektors begann in Neuseeland bereits in den 80er Jahren im Rahmen eines gesamtwirtschaftlichen Reformprozesses mit dem Ziel, die Effizienz und Leis-

tungsfähigkeit der neuseeländischen Wirtschaft zu stärken. Das Leitbild dieser Reform manifestierte sich insbesondere in der Rückkehr zu einer stärkeren Selbstregulierung des

Marktes und damit in einer Forcierung der Wettbewerbskräfte.

Neben der Reform des Post Office selbst stand die Schaffung wettbe-

werblicher Rahmenbedingungen für den Postmarkt im Vordergrund dieses Reformprozesses, um auf diese Weise die Bedürfnisbefriedigung der Konsumenten zu verbessern. Nach einer schrittweisen Absenkung des Monopolbereichs zwischen 1987 und 1997 bestehen für Wettbewerber seit 1998 keine Restriktionen mehr, in den neuseeländischen Postmarkt einzutreten. New Zealand Post wurde dazu verpflichtet, den Wettbewerbern zu meistbegünstigenden Konditionen Netzzugang zu gewähren. Die so ermöglichte Marktentwicklung wird durch einen schlanken Regulierungsansatz begleitet, der die liberale Grundtendenz und das Vertrauen in die marktlichen Steuerungsmechanismen widerspiegelt. Versagen diese, stellt die Durchsetzung des Wettbewerbsrechts ex post die zentrale Sanktionsinstanz dar. Auf die Einrichtung einer sektorspezifischen Re-

gulierungsbehörde für den Postmarkt wurde bewusst verzichtet.

Zwei Jahre nach der Marktöffnung zeichnet sich der neuseeländische Postmarkt heute durch im internationalen Vergleich niedrige Preise, hohe Servicestandards und eine gesteigerte Effizienz aus. Den Bedürfnissen der Konsumenten wird sowohl von der NZP als auch durch alternative Anbieter über neue Servicekomponenten Rechnung getragen. Selbst Befürchtungen einer Gefährdung des Universaldienstes traten nicht ein. Auch ohne eine staatliche Kompensation der Universaldienstleistung liegt die heute von der NZP gewährleistete Grundversorgung oberhalb der definierten Mindeststandards.

Über die Nachhaltigkeit der Entwicklung lassen sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt jedoch noch keine Aussagen machen. Die bisher erzielten Erfolge beruhen weitestgehend noch

auf den Erwartungen hinsichtlich der Marktchancen der Wettbewerber. Insbesondere aufgrund des geringen Marktpotentials aber auch aufgrund des langen Zeitbedarfs für den Aufbau alternativer Netze konnten die Wettbewerber bisher keine bedeutende Marktposition einnehmen. Die Mehrheit der alternativen Anbieter wird durch kleine, lokale Anbieter mit nur geringen Sendungsvolumina gestellt. Demgegenüber weisen nur wenige Anbieter Unternehmenskonzepte auf, die eine flächenmäßige Ausdehnung des Aktivitätsgebiets und damit einen intensiveren Wettbewerb gegenüber der NZP vorsehen. Inwieweit diese Anbieter in Zukunft Erfolg haben und damit nachhaltig einen realen Wettbewerbsdruck auf die NZP ausüben, hängt besonders auch vom zukünftigen Verhalten der NZP sowie von der Funktionsfähigkeit des Regulierungsrahmens gegenüber der NZP ab.

## **Nr. 213: Lorenz Nett – Das Problem unvollständiger Information für eine effiziente Regulierung (Januar 2001)**

Informationen spielen eine bedeutende Rolle in der Regulierungsökonomie. In der nachfolgenden Arbeit wird durch die exemplarische Behandlung verschiedener Themenfelder die Bedeutung von Information in ihren unterschiedlichen Facetten und ihrer Vielfalt im regulatorischen Umfeld herausgestellt. Zunächst fokussieren wir dabei auf theoretische Konzepte zur Offenbarung von Informationen und ihre Bedeutung in der Praxis. In diesem Kontext wird zunächst der präferenzoffenbare Mechanismus des Yardstick-Competition analysiert. In der theoretischen Ausformulierung des Verfahrens wird offenbar, wie der Regulierer in dem vorgegebenen Szenario Anreize setzen kann, so dass die Unternehmen Nachfrage und Kosten ihres Unternehmens offenbaren. Gleichzeitig wird ausgeführt, dass die praktische Anwendung einer derartigen Yardstick-Regulierung mit großen Problemen behaftet ist. Ein weiterer theoretischer Mechanismus zur Offenbarung von Informationen, die für die Entscheidungsfindung des Regulators essentiell sein können, stellen Auktionen dar. Anhand der Vickrey-Auktion wird verdeutlicht, wie die Offenbarung von Zahlungsbereitschaften in Auktionen im Idealfall rationaler Entscheidungsträger erreicht wird.

Gemeinhin herrscht bei den Vertretern von Regulierungsinstitutionen die

Auffassung, dass, sieht man einmal von den Transaktionskosten der Informationsgenerierung ab, mehr Information besser sei als weniger Information. Dieses generell nicht geltende Vorurteil wird entlarvt.

In einem weiteren Kapitel werden die Informationserfordernisse bei den zur praktischen Anwendung kommenden wirtschaftstheoretisch legitimierten Konzepten diskutiert. Vor diesem Hintergrund wird zunächst der Shapley-Wert dargestellt. Dieser ist eine wohlfahrtstheoretisch fundierte Methode zur Allokation von Gemeinkosten. Die Price-Cap Regulierung gilt als derzeit praktikabelster Mechanismus zur Implementierung einer adäquaten Preissetzung in sogenannten Bottleneck-Bereichen und wird in den Ländern angewendet, die im Bereich Regulierung als wegweisend gelten. Anhand der Preisschrankenregulierung wird verdeutlicht, welcher weitreichender Informationen es auch bei diesem Instrumentarium bedarf, damit diese von der Regulierungsbehörde angemessen umgesetzt werden kann.

Unter dem Obertitel "Bedeutung und Instrumentalisierung von Informationen in der Regulierungspraxis" widmen wir uns der Thematik, inwieweit die (reine) Publikation von Information als ein Anreizmechanismus für die Implementierung von wohlfahrtsmä-

ßig gewünschtem Verhalten eingesetzt werden kann. Auch im Regulierungsumfeld spielt die Kommunikation von Information eine bedeutende Rolle. Mit diesem Themenfeld setzen wir uns zunächst auseinander, indem in der Kundenschutzverordnung garantierte Leistungsmerkmale diskutiert werden. Anhand einer Protective Order der FCC wird dargelegt, welche gesetzlichen Bestimmungen es in den Vereinigten Staaten von Amerika für den Umgang mit vertraulichen Informationen für die Regulierungsinstitutionen gibt. Ein weiterer Diskurs widmet sich die Ausgestaltung von Hearingprozessen.

Zur Sicherstellung von Universaldienst werden zum einen Universaldienstauktionen, in denen die Pflicht zur Bereitstellung desselbigen durch die Höhe der Summe des Auktionsergebnisses bestimmt wird, und zum anderen eine direkte Kostenkompensation miteinander verglichen. Unter der Annahme vollständiger Information kann im Rahmen der zugrundegelegten Spielstruktur mithilfe spieltheoretischer Analysen gezeigt werden, dass Universaldienstauktionen aus wohlfahrtstheoretischer Sicht zu einer ökonomisch schlechteren Allokation führen. Dies verdeutlicht, dass unvollständige Information auch ein entscheidender Faktor für die Wahl eines institutionellen Arrangements sein kann.

## **Nr. 214: Sonia Strube – Der digitale Rundfunk - Stand der Einführung und regulatorische Problemfelder bei der Rundfunkübertragung (Januar 2001)**

Die Einführung des digitalen Fernsehens ist in vielen europäischen Ländern bereits vollzogen bzw. absehbar. Bei Kabel und Satellit erfolgt der Umstieg marktgetrieben, während die Einführung des digitalen terrestrischen Fernsehens die Unterstützung der Regierungen erfordert, da für eine Übergangszeit ein Simulcast der analogen und digitalen Programme für notwendig gehalten wird.

Da die Digitalisierung des terrestrischen Rundfunks mit einer Reihe von Vorteilen verbunden ist, unterstützen die Regierungen den Umstieg vom analogen auf das digitale terrestrische Fernsehen auch in Ländern, in denen der Anteil an Fernsehhaushalten, die ausschließlich terrestrisch empfangen, gering ist. In letzterem Fall wird die Digitalisierung des terrestrischen Fernsehens als Chance gesehen, den Infrastrukturwettbewerb zwischen Terrestrik, Kabel und Satellit zu stärken.

Das WIK untersucht im Rahmen des Forschungsprogramms für die Regulierungsbehörde die Einführung des digitalen Rundfunks in Schweden, Großbritannien, Spanien, Frankreich und Deutschland. Darüber hinaus werden die Auswirkungen der Digitalisierung auf den Infrastrukturwettbewerb zwischen Terrestrik, Kabel und Satellit sowie die Regulierung des digitalen Fernsehens in Deutschland behandelt.

- Im Ländervergleich der Einführung des digitalen Fernsehens werden vor allem folgende Aspekte betrachtet:
- die gesetzlichen Grundlagen und das Lizenzierungsverfahren
- die Ausgestaltung der Multiplexe und die Anzahl der Programme
- der Sendebeginn im Regelbetrieb sowie der Termin für die Abschaltung des analogen Rundfunks
- der Zugang zu digitalen Diensten

Die Einführung des digitalen Radios ist in allen untersuchten Ländern erfolgt, so dass im Ländervergleich Informationen über den Sendebeginn im Regelbetrieb, über die Anzahl der Programme und den Versorgungsgrad aufgeführt werden.

Die Frage nach einer Intensivierung des Infrastrukturwettbewerbs zwischen Terrestrik, Kabel und Satellit stellt darauf ab, welche Ausweichmöglichkeiten

- die Programmanbieter auf andere Übertragungswege und
- die Endkunden auf andere Empfangsmöglichkeiten haben.

Abschließend werden regulatorische Problemfelder bei der Rundfunkübertragung sowie beim Zugang zu digitalen Diensten aufgezeigt und die Regulierung dieser Bereiche in Deutschland kurz erläutert.

## **Nr. 215: Astrid Höckels – Alternative Formen des entbündelten Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung (Januar 2001)**

Die Wettbewerbsintensität in den Ortsnetzen der EU Mitgliedstaaten ist drei Jahre nach der Liberalisierung der europäischen Telekommunikationsmärkte immer noch sehr gering. Eine Möglichkeit, den Wettbewerb in diesem Segment sowohl bei Sprachtelefon- als auch bei innovativen Breitbanddiensten zu intensivieren, ist die Entbündelung der Teilnehmeranschlussleitung. Für die Entbündelung kommen verschiedene Alternativen in Betracht: vollständige Entbündelung, gemeinsamer Zugang zum Teilnehmeranschluss (line sharing), sowie bitstream access. Angesichts der Tatsache, dass Teilnehmeranschlussleitungen heute nicht notwendig mehr auf einer Kupferdoppelader beruhen, sondern vermehrt bereits Glasfaser eingesetzt wird, werden auch subloop unbundling sowie fiber in the loop Lösungen relevant.

Ziel der Studie ist erstens, die wettbewerbstheoretischen Grundlagen des Zugangs zum Teilnehmeranschluss darzustellen. Zweitens sollen die Herausforderungen bei der Implementierung der alternativen Formen des entbündelten Zugangs zum Teil-

nehmeranschluss analysiert werden. Drittens sollen bisherige Erfahrungen mit Entbündelungslösungen aus verschiedenen Ländern untersucht werden.

Die grundlegende Verpflichtung der etablierten Betreiber, neuen Wettbewerbern den Zugang zum Teilnehmeranschluss zu gewähren, wird gemeinhin mit der Essential-Facilities-Doktrin begründet. Es bleibt jedoch festzuhalten, dass diese Doktrin im europäischen und deutschen Wettbewerbsrecht ein sehr junges Instrument darstellt und ihre Anwendung kontrovers diskutiert wird.

Die Analyse der alternativen Formen des entbündelten Zugangs zum Teilnehmeranschluss zeigt, dass für jede Entbündelungsform diverse technische und organisatorische Herausforderungen vor der Umsetzung bzw. im laufenden Betrieb bestehen. Darüber hinaus ergibt sich, dass insbesondere die Festsetzung und Überwachung der Preise, Fristen und vertraglichen Vereinbarungen zwischen den etablierten Betreibern und den neuen Wettbewerbern eine entschei-

dende Voraussetzung für die Entwicklung eines funktionsfähigen Wettbewerbs im Ortsnetz ist.

Die bisherigen Erfahrungen aus der Praxis sowohl aus Deutschland als auch aus den USA zeigen, dass trotz einer seit mehreren Jahren vorgeschriebenen vollständigen Entbündelung die Wettbewerbsintensität im Teilnehmeranschlussbereich nach wie vor sehr gering ist. Vor dem Hintergrund, dass die etablierten Betreiber mittlerweile ihre beherrschende Stellung auch auf den noch relativ jungen Markt für Breitbanddienste ausgeweitet haben, ist aus unserer Sicht der gemeinsame Zugang zum Teilnehmeranschluss erforderlich. Die praktischen Erfahrungen der genannten Länder zeigen ebenso, dass das Zustandekommen von funktionsfähigem Wettbewerb angesichts diverser Interessengegensätze zwischen etablierten Betreibern und neuen Wettbewerbern eine Festsetzung und dauerhafte Überwachung der ökonomischen, technischen und organisatorischen Herausforderungen durch eine Regulierungsinstanz zwingend voraussetzt.

## Diskussionsbeiträge

- Nr. 198: Peter Stamm, Franz Büllingen – Das Internet als Treiber konvergenter Entwicklungen - Relevanz und Perspektiven für die strategische Positionierung der TIME-Player (Dezember 1999)
- Nr. 199: Cara Schwarz-Schilling, Ulrich Stumpf: Netzbetreiberportabilität im Mobilfunkmarkt – Auswirkungen auf Wettbewerb und Verbraucherinteressen (Dezember 1999)
- Nr. 200: Monika Plum, Cara Schwarz-Schilling – Markt-abgrenzung im Telekommunikations- und Postsektor (Februar 2000)
- Nr. 201: Peter Stamm – Entwicklungsstand und Perspektiven von Powerline Communication (Februar 2000)
- Nr. 202: Martin Distelkamp, Dieter Elixmann, Christian Lutz, Bernd Meyer, Ulrike Schimmel – Beschäftigungswirkungen der Liberalisierung im Telekommunikationssektor in der Bundesrepublik Deutschland (März 2000)
- Nr. 203: Martin Distelkamp – Wettbewerbspotenziale der deutschen Kabel-TV-Infrastruktur (Mai 2000)
- Nr. 204: Wolfgang Eisenbast, Hilke Smit – Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen der Marktöffnung auf dem deutschen Postmarkt (Mai 2000)
- Nr. 205: Hilke Smit – Anwendung der GATS-Prinzipien auf den Postsektor und Auswirkungen auf die nationale Regulierung (Juni 2000)
- Nr. 206: Gabriele Kulenkampff – Der Markt für Internet Telefonie – Rahmenbedingungen, Unternehmensstrategien und Marktentwicklung (Juni 2000)
- Nr. 207: Ulrike Schimmel – Ergebnisse und Perspektiven der Telekommunikationsliberalisierung in Australien (August 2000)
- Nr. 208: Franz Büllingen, Martin Wörter – Entwicklungsperspektiven, Unternehmensstrategien und Anwendungsfelder im Mobile Commerce (November 2000)
- Nr. 209: Wolfgang Kiesewetter – Wettbewerb auf dem britischen Mobilfunkmarkt (November 2000)
- Nr. 210: Hasan Alkas – Entwicklungen und regulierungspolitische Auswirkungen der Fix-Mobil Integration (Dezember 2000)
- Nr. 211: Annette Hillebrand – Zwischen Rundfunk und Telekommunikation: Entwicklungsperspektiven und regulatorische Implikationen von Web-casting (Dezember 2000)
- Nr. 212: Hilke Smit – Regulierung und Wettbewerbsentwicklung auf dem neuseeländischen Postmarkt (Dezember 2000)
- Nr. 213: Lorenz Nett – Das Problem unvollständiger Information für eine effiziente Regulierung (Januar 2001)
- Nr. 214: Sonia Strube – Der digitale Rundfunk - Stand der Einführung und regulatorische Problemfelder bei der Rundfunkübertragung (Januar 2001)
- Nr. 215: Astrid Höckels – Alternative Formen des entbündelten Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung (Januar 2001)
- Nr. 216: Dieter Elixmann, Gabriele Kulenkampff, Ulrike Schimmel, Rolf Schwab – Internationaler Vergleich der TK-Märkte in ausgewählten Ländern - ein Liberalisierungs-, Wettbewerbs- und Wachstumsindex (Februar 2001)
- Nr. 217: Ingo Vogelsang – Die räumliche Preisdifferenzierung im Sprachtelefondienst - wettbewerbs- und regulierungspolitische Implikationen (Februar 2001)

---

Impressum: Wissenschaftliches Institut für Kommunikationsdienste GmbH  
Postfach 20 00, Rathausplatz 2-4, 53588 Bad Honnef  
Tel.: (02224) 92 25-0 / Fax: (02224) 92 25-68  
HTTP://www.wik.org E-Mail: info@wik.org  
Redaktion: Birgit Strüver  
Verantwortlich für den Inhalt: Dr. Karl-Heinz Neumann

Erscheinungsweise: vierteljährlich  
Bezugspreis jährlich: 50,- DM, Preis des Einzelheftes: 15,- DM zuzüglich MwSt

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

**ISSN 0940-3167**