

## Der Kommentar

### Wettbewerb bei Ortsgesprächen

Genährt durch entsprechende öffentliche Kommunikation haben die Verbraucher erwartet, ab dem 1. Dezember 2002 Ortsgespräche über eine Vielzahl von Anbietern im gewohnt einfachen Call-by-Call-Verfahren führen zu können. Dies hatte auch der Gesetzgeber mit dem ersten Gesetz zur Änderung des Telekommunikationsgesetzes vom 21. Oktober 2002 als Zieldatum so vorgesehen. Vor diesem Hintergrund mag manch einer überrascht und vielleicht sogar enttäuscht gewesen sein von der Entscheidung der Regulierungsbehörde vom 29. November, die Verpflichtung zur Einführung der Betreiber(vor)auswahl bei Ortsgesprächen (zunächst) bis zum 28. Februar 2003 auszusetzen. Experten kann diese Verschiebung hingegen kaum überraschen, allenfalls ihre kurze Zeitspanne.

Positiv überraschen muss eher die Tatsache, dass es den beteiligten Unternehmen trotz aller fundamentalen Interessenunterschiede in der Sache – Teilnehmernetzbetreiber (DTAG und alternative TNBs, insbesondere City Carrier) haben sich lange grundsätzlich gegen die Einführung der Betreiber Auswahl für Ortsgespräche gewehrt, Verbindungsnetzbetreiber sehen darin eine Erweiterung ihrer Geschäftsmöglichkeiten – gelungen ist, sich so schnell über eine technische Spezifikation zur Umsetzung der Regelung zu einigen. In etwa vier Wochen haben die im Arbeitskreis für Netzzusammenschaltung und Nummerierung vertretenen Netzbetreiber eine entsprechende technische Spezifikation entwickelt. Für die ursprüngliche Spezifikation der Betreiber Auswahl 1995/96 hatte dieser Pro-

zess noch fast ein Jahr gedauert. Auch die softwaremäßige Implementierung der Spezifikation in den Vermittlungsstellen der DTAG soll innerhalb von wenigen Monaten erfolgt sein: für Call-by-Call-Selection bis April 2003 und für Preselection bis Juli 2003. Vor einigen Jahren hatte die Implementierung noch nahezu 18 Monate beansprucht. Hier haben alle Beteiligten deutliche Fortschritte erzielt.

Nach dem bisherigen gesetzlichen Rahmen konnten nur Teilnehmernetzbetreiber (TNB) alternativ zur DTAG Ortsgespräche anbieten. Der Kunde musste dazu mit seinem gesamten Anschluss zu einem alternativen TNB wechseln. Obwohl das Marktsegment der TNBs stark wächst, kommen derzeit erst knapp 4 % aller Kunden in den Genuss eines alternativen Angebots für Ortsgespräche. Auf Grund der damaligen

Spezifikation der Betreiber(vor)auswahl und der gesetzlichen Regelungen waren Verbindungsnetzbetreiber (VNBs) indirekt und definitiv vom Angebot von Ortsgesprächen faktisch ausgeschlossen. Ursprünglich hatten sich VNBs auch nicht für Ortsgespräche interessiert. Dies hat sich inzwischen gewandelt. Eine Reihe von VNBs sieht hierin eine Weiterentwicklung des eigenen Geschäftsmodells und eine Vervollständigung der Produktpalette. In anderen europäischen Ländern, in denen sich mit der Liberalisierung die Betreiber(vor)auswahl auch auf Ortsgespräche erstreckt, zeigt sich, dass VNBs in diesem Marktsegment durchaus relevante Marktanteile von 20 % und mehr erreichen können. Diese liegen allerdings durchweg unter den erzielten Marktanteilen für Auslands- und Ferngespräche. Auch in Deutschland können sich die Wettbewerbsverhältnisse auf den Telekommunikations-

#### In dieser Ausgabe

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

- Wie geht es weiter mit der deutschen Kabelindustrie? Marktperspektiven und Wettbewerbsentwicklung der Kabelnetze 4
- Elektromagnetische Verträglichkeit zur Umwelt in der öffentlichen Diskussion 6
- Terminierungsentgelte der Mobilfunknetzbetreiber in der EU: eine empirische Bestandsaufnahme 8
- Wettbewerbspolitische Aspekte von Postleitzahlen 10

##### Berichte von Veranstaltungen des WIK

- 7<sup>th</sup> Königswinter Seminar: "Contestability and Barriers to Entry in Post Markets" 13
- WIK-Workshop – Netzzugang und Zusammenschaltung bei IP-basierten Netzen 17

##### Nachrichten aus dem Institut 18

- Veröffentlichungen des WIK 19

märkten erkennbar durch den Wettbewerb bei Ortsgesprächen verändern.

Die Einführung der Betreiber(vor-)auswahl durch den Gesetzgeber ist darüber hinaus noch mit einer Reihe von grundsätzlichen Regelungen verbunden, die die Regulierungsbehörde noch umzusetzen hat, bevor die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen der neuen Wettbewerbsoption "stehen".

## Regulatorischer Entscheidungsbedarf

Die neue gesetzliche Regelung beschränkt zunächst die Verpflichtung zur Betreiber(vor-)auswahl auf marktbeherrschende Netzbetreiber. Diese Regelung erfolgte im Vorgriff auf die Umsetzung des neuen EU-Rechtsrahmens. Die bisherige Regelung galt im Prinzip für alle Netzbetreiber. Faktisch kam diese allgemeine Verpflichtung allerdings regulatorisch nicht zum Tragen. Auswahlfähig für den Nutzer sind künftig vermittelte Telekommunikationsdienstleistungen aller unmittelbar zusammengeschalteten Netzbetreiber. Erforderlich ist demnach für einen VNB die direkte Zusammenschaltung mit dem marktbeherrschenden TNB, eine indirekte Zusammenschaltung über einen anderen Netzbetreiber reicht dazu nicht aus. Wie bereits in der bisherigen Regelung muss die Betreiberauswahl sowohl im Einzelwahlverfahren ("call-by-call") durch Wählen einer Kennzahl als auch durch Betreibervorauswahl ("Preselection") möglich sein. Weiterhin wird dem Nutzer das Recht eingeräumt, unterschiedliche Voreinstellungen für Orts- und Fernverbindungen vornehmen zu können. Diese Regelungsstruktur maximiert die Auswahlmöglichkeiten der Nutzer.

Hinsichtlich der Netzzusammenschaltung und der Entgeltregulierung in diesem Zusammenhang setzt die TKG-Novelle neue Akzente. Im Sinne eines Programmsatzes wird für diesbezügliche Regulierungsentscheidungen erwartet, dass "Anreize zu effizienten Investitionen in Infrastruktureinrichtungen, die langfristig einen stärkeren Wettbewerb sichern, nicht entfallen...". Am Wortlaut dieser Formulierung bleibt offen, ob damit generell Anreize für Infrastrukturinvestitionen und damit für infrastrukturbasiereten Wettbewerb angesprochen sind, etwa im Unterschied zu Geschäftsmodellen, die eher denen eines Diensteanbieters entsprechen, der zwar nicht ohne Investitionen in eigene Infrastruktur auskommt, dessen Investitionen und damit Wertschöpfung jedoch deutlich niedriger sind als

die eines Netzbetreibers. Der Wortlaut ist aber auch kompatibel mit einem Verständnis, nach dem der Gesetzgeber hier Investitionen aus der Gesamtmenge der Infrastrukturinvestitionen anspricht, die (im Unterschied zu anderen) langfristig einen stärkeren Wettbewerb sichern. Einem ökonomischen Verständnis liegt eher die erstere Interpretation nahe. Je unabhängiger Anbieter von ihrem Hauptwettbewerber durch eigene Investitionen in Netzeinrichtungen werden (können), desto nachhaltiger sollten (unter Vernachlässigung anderer Aspekte) ihre Wettbewerbsmöglichkeiten sein, vorausgesetzt diese Investitionen sind effizient und rentabel. Nicht zuletzt sind solche Wettbewerber schwerer vom Markt zu verdrängen, da ihre Investitionen zu einem relevanten Teil ökonomisch nicht rückholbar sind, d.h. sie erfüllen den Tatbestand versunkener Investitionen.

Auf den besonderen Zusammenhang zwischen der Erweiterung der Wettbewerbsmöglichkeiten durch Einführung der Betreiber(vor-)auswahl für Ortsgespräche und den Rückwirkungen auf bestehende Betreiber hat der Bundesrat in seiner Stellungnahme zum Gesetzentwurf der Bundesregierung aufmerksam gemacht. Er sieht die Lösung potenzieller daraus erwachsender Wettbewerbsprobleme (zu Recht) in der Entwicklung eines konsistenten Entgeltregulierungsregimes. Konsequenterweise fordert er die Bundesregierung auf, "entsprechende Anreize in Infrastruktureinrichtungen mittels eines Entgeltkonzeptes, das die Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Geschäftsmodellen des Telekommunikationsmarktes, insbesondere Teilnehmerbetrieb mittels eigener Infrastruktur, Verbindungsnetzbetrieb und Resale gewährleistet, zu schaffen." Er verweist in diesem Zusammenhang auf eine Revision des Entgeltregulierungsregimes im Rahmen der großen TKG-Novelle.

## Ortsnahe Zuführung

Eine besondere Restriktion bei der Zusammenschaltung führt der Gesetzgeber dadurch ein, dass er künftig auf ortsnahe Zuführung besteht. Er sieht dies als Ausdruck einer effizienten Nutzung des vorhandenen Netzes an, gemeint ist hier das des marktbeherrschenden Unternehmens, das diese Zuführungsleistung anbietet. In einer Entschließung des Deutschen Bundestages vom 5. Juli 2002 wird spezifiziert, dass sich die Restriktion der ortsnahe Zuführung auf Anbieter beschränkt, die Ortsgespräche

anbieten wollen. Die gesetzliche Formulierung selbst ist hier genereller ausgestaltet und würde sich auch auf die bisherigen Zusammenschaltungsfälle beziehen und damit das bisherige Zusammenschaltungsregime grundsätzlich in Frage stellen.

Der neu eingeführte Begriff der "ortsnahe" Zuführung wird selbst nicht definiert. Potentiell könnte er sich auf die Zuführung von Verkehr aus jedem einzelnen Ortsnetz beziehen und die Einrichtung eines Zusammenschaltungspunktes für jedes der ca. 5.200 Ortsnetze bedeuten. Er könnte sich aber auch auf die 475 lokalen Einzugsbereiche des geltenden Zusammenschaltungsregimes beziehen und eine entsprechend geringere Zahl von Zusammenschaltungspunkten implizieren. Für das letztere Verständnis spricht wieder die bereits zitierte Bundestagsentschließung.

## Kosten des Teilnehmeranschlusses

Neben dem Hinweis auf Anreize zu effizienten Infrastrukturinvestitionen formuliert der Gesetzgeber in § 43 Abs. 6 auch einen neuen entgeltpolitischen Maßstab für (bestimmte) Zusammenschaltungsleistungen. Er verlangt eine angemessene Beteiligung des vom Nutzer ausgewählten Netzbetreibers an den Kosten des Teilnehmeranschlusses. Diese Regelung stellt einen neuen (zusätzlichen) Maßstab der Entgeltregulierung für eine Netzzugangsleistung dar. Die Neuregelung bleibt aber unbestimmt und im Inhalt unklar. Sie wirft insbesondere folgende Fragen auf:

- Was ist eine angemessene Beteiligung an den Kosten?
- Sind auch Situationen denkbar, in denen eine angemessene Beteiligung dazu führt, dass keine Weiterbelastung stattfindet?
- Was ist die Bemessungsgrundlage einer Kostenbeteiligung? Sind dies notwendigerweise die Zusammenschaltungsentgelte?
- Welche zusammengeschalteten Netzbetreiber sollen an den Kosten des Teilnehmeranschlusses beteiligt werden? Sind dies nur Anbieter bzw. Zusammenschaltungsleistungen für Ortsgespräche?

Klar ist jedenfalls, dass damit eine Diskussion eröffnet wird, wie sie bereits zu Anfang der Bestimmung von Interconnectionstarifen geführt worden ist. Bereits damals haben Incumbents geltend gemacht, dass sich VNBs an den Kosten des Teilnehmeranschlusses

ses beteiligen sollten, und im Wege der Interconnectionstarife ein sogenanntes Access Deficits mitfinanzieren. Die Regulierungsbehörde hat dies seinerzeit abgelehnt. Auch die europäischen Regelungen ließen keine Abgeltung von Access Deficits über Interconnectionstarife zu.

Der Gesetzgeber geht von einer "angemessenen" Kostenbeteiligung aus. Letztlich hängt dies daran, ob den TNBs ein Access Deficit entsteht und ob die Möglichkeiten es durch entsprechende Deckungsbeiträge bei Verbindungen abzudecken durch die neu ermöglichte Wettbewerbslage bei Ortsgesprächen durch VNBs geringer wird. Dies kann aber nicht ausgeschlossen werden, wenn durch den Wettbewerbsdruck der VNBs die Deckungsbeiträge bei Ortsgesprächen sinken. Im Prinzip gilt dieses Argument sowohl für die DTAG als größtem TNB als auch für die (kleineren) alternativen TNBs. Für die DTAG ist bislang kein Access Deficit festgestellt worden. Wahrscheinlicher ist dies auch eher bei den alternativen TNBs. Dies bleibt aber in beiden Fällen eine empirische Frage, die Ausgangspunkt für jede regulatorische Entscheidung sein müsste. Geht es um eine Kompensation entfallender Deckungsbeiträge bei alternativen TNBs, so ist darauf hinzuweisen, dass diese i.d.R. keine unmittelbare Beziehung zu VNBs über Netzzusammenschaltung haben. D.h. sie können auch nicht unmittelbar kompensiert werden. Dies kann nur indirekt erfolgen über die unmittelbare Beziehung der DTAG zu den VNBs.

## Zwei Alternativen

Bei der Beteiligung von VNBs an den Kosten der Teilnehmeranschlüsse sind im Prinzip zwei Ansätze denkbar: Erstens die Beaufschlagung von Zusammenschaltungsentgelten der VNBs mit einem speziellen Zuschlag und zweitens eine kundenbezogene Abgabe für jeden Kunden, der die Verbindungsnetzbetreiberauswahl in Anspruch nimmt.

Als erster Ansatz in diesem Rahmen kommt die Beaufschlagung von Zusammenschaltungsentgelten in Betracht. Bei dieser Lösung erfolgt eine Veränderung (bzw. Verzerrung) von Vorleistungspreisen an anderer Stelle des Vorleistungspreisgefüges. Zur Lösung des Wettbewerbsproblems von TNBs gegenüber VNBs auf Grund verzerrter Vorleistungspreise und eines daraus folgenden Access Deficits der TNBs erfolgt hierbei eine Erhöhung der Vorleistungspreise von VNBs, die Ortsgespräche anbieten wollen. Die wettbewerbliche Wir-

kungskette ist folgende: Die Zuführungsleistung der VNBs zur Erbringung von Ortsgesprächen erfolgt nicht zu kostenorientierten Interconnectionstarifen; letztere werden vielmehr mit einem Aufschlag versehen. Idealerweise ist dieser Aufschlag gerade so bestimmt, dass eine Veränderung der Deckungsbeiträge von TNBs zur Abdeckung eines Access Deficit der TNBs dadurch ausgeglichen wird. Dieses wird dadurch nicht direkt ausgeglichen. Es wird vielmehr eine Kosten- und Preisuntergrenze für VNBs bei Ortsgesprächen geschaffen, die es den TNBs ermöglicht, bei Ortsgesprächen Deckungsbeiträge zu erwirtschaften, die ihnen eine Abdeckung des Access Deficits erlaubt. Ihre "fiktiven" Zuführungskosten entsprechen dann denen eines VNBs. Die VNBs beteiligen sich damit, wie es die TKG-Novelle verlangt, an den Kosten der Teilnehmeranschlüsse. Die Zuschläge auf die (kostenbasierten) Interconnectionentgelte fließen der DTAG zu. Ihr Preisverhalten bei Ortsgesprächen bleibt bei diesem Modell außen vor. Aber auch davon hängt der Erfolg dieses Modells im Sinne seiner Zielsetzung ab.

Das hier skizzierte Modell geänderter Vorleistungspreise beinhaltet eine Reihe von Verzerrungen, die dies nicht als beste Lösung erscheinen lassen:

- die Vorleistungspreise für VNBs werden (künstlich) überhöht;
- Ortsgespräche bleiben teurer als sie sein müssten;
- der DTAG fließen Windfall Profits zu, da sie nicht über ein Access Deficit im hier definierten Sinne verfügt, das es auszugleichen gilt;
- die Preisverzerrungen bei den teilnehmerbezogenen Tarifen als Ursache des Problems bleiben erhalten;
- es folgen keine Anreize zur Behebung der Ursache des Problems.

Auch wenn Argumente für eine derartige Lösung existieren, muss aus der regulierungsökonomischen Logik auf die Überlegenheit anderer grundsätzlicher Modellansätze hingewiesen werden. Das grundlegende volkswirtschaftliche Problem der Beaufschlagung von Interconnectionstarifen besteht darin, dass nutzungsunabhängige Kosten des Teilnehmeranschlusses nutzungsabhängig finanziert werden. Kosten- und Preisstruktur sind dann nicht kongruent und das Preisgefüge wird verzerrt.

Als praktisches Problem dieses Ansatzes ist darüber hinaus zu lösen,

wie die Identifikation des (Ortsgesprächs-)Verkehr, bei dem die Interconnectionstarife beaufschlagt werden, erfolgen soll. A priori ist an dem ortsnah zugeführten Verkehr nicht zu erkennen, ob er zu Ortsgesprächen oder anderen Gesprächsarten führt, es sei denn, es werden zu diesem Zweck besondere Auflagen getrennter Verkehrsführung getätigt, die aber wiederum zu zusätzlichen Kosten führen. Sollte diese Trennung nicht gelingen und müssten alle ortsnah zugeführten Verkehre mit erhöhten Interconnection-Tarifen belegt werden, führt dies zu einer weitreichenden Veränderung in Höhe und Struktur der Interconnection-Tarife. Dadurch würden weitere Vorleistungspreisverzerrungen ausgelöst. Weiterhin wären Anbieter von Geschäftsmodellen betroffen, die vielleicht nicht einmal Ortsgespräche anbieten wollen. Dies lässt sich unter dem Aspekt des Vertrauensschutzes nicht rechtfertigen.

Einige der Probleme der Beaufschlagung von Zusammenschaltungsentgelten entfallen, wenn stattdessen die Beteiligung von VNBs an den Kosten des Teilnehmeranschlusses über eine kundenbezogene Abgabe erfolgt. Bei diesem Ansatz zahlt der VNB für jeden Kunden, der die Verbindungsbeitragsauswahl in Anspruch nimmt (in Abhängigkeit von der Zahl seiner Telefonanschlüsse) einen festen monatlichen Betrag. Soweit es sich um die Inanspruchnahme von Call-by-Call-Leistungen handelt, muss eine Gewichtung mit Verkehrs- oder Umsatzanteilen erfolgen, damit die Belastungen der VNBs ausgewogen zueinander bleiben. Die Mittel aus dieser Kostenbeteiligung fließen zunächst an die DTAG als dem Netzbetreiber, mit dem die VNBs unmittelbar zusammengeschaltet sind. Da es sich dem Zwecke nach um einen Ausgleich verloren gegangener Deckungsbeiträge der alternativen TNBs handelt, fließen die Kostenbeiträge z.B. in Form reduzierter Vorleistungsentgelte für die Teilnehmeranschlussteilung an die alternativen TNBs weiter. Die Interconnectionentgelte bleiben weiter kostenorientiert. Ein derartiges Abgaberegime ließe sich auch zielgerichteter auf VNBs beschränken, die Ortsgespräche anbieten als ein Regime von Aufschlägen auf Interconnectionentgelte. Nach Jahrzehnten der Preisverzerrung durch Access Charges hat die FCC in den USA seit einigen Jahren diesen Weg beschritten und verlangt auf diesem Wege den VNBs einen Beitrag zur Abdeckung der Kosten des Teilnehmeranschlusses ab.

Karl-Heinz Neumann



# Wie geht es weiter mit der deutschen Kabelindustrie?

## Marktperspektiven und Wettbewerbsentwicklung der Kabelnetze

Die Entwicklung und der Ausbau der Fernsehkabelnetze in Deutschland zu leistungsfähigen Breitbandkommunikationsnetzen bleibt weiterhin hochaktuell und mit vielen Fragezeichen verbunden. Nach der gescheiterten Übernahme der restlichen DTAG-Kabelnetze durch Liberty Media nähert sich derzeit die zweite Verkaufsrunde ihrem Abschluss. Gegenüber dem von Liberty gebotenen Kaufpreis in Höhe von 5,5 Mrd. Euro muss die Telekom diesmal mit einem beträchtlich geringeren Erlös rechnen. Auch die bereits im Jahre 2000 und 2001 verkauften Regionalgesellschaften entwickelten sich bislang weitaus schlechter als von den Käufern erhofft. Nach einer Insolvenz der Holding Callahan NRW mussten in Nordrhein-Westfalen die Gläubiger und Lieferanten auf Forderungen in Höhe von insgesamt 200 Millionen Euro verzichten. Die recht ambitionierten ursprünglichen Netzausbaupläne von ish und iesy sind mittlerweile deutlich gebremst worden. Auch einige große internationale Kabelunternehmen haben sich in den Jahren des Börsenbooms übernommen und können zum Teil nur durch gesteuerte Insolvenzen überleben.

Vor dem Hintergrund dieser stürmischen Entwicklungen am Kabelmarkt erarbeitete das WIK im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie eine Studie zur Förderung der Marktperspektiven und der Wettbewerbsentwicklung der Breitbandkommunikationsnetze in Deutschland.<sup>1</sup> Ziel dieses Forschungsauftrages war es, Wege aufzuzeigen, wie trotz des stark veränderten Marktumfeldes die technischen Potenziale der Kabelnetze ausgeschöpft werden können, bevor Konkurrenztechnologien den Markt gänzlich besetzen.

Zur Auslotung von Handlungsmöglichkeiten aller beteiligten Akteure - Unternehmen wie politische Akteure - wurden im Rahmen dieser Studie die Strukturen, Positionen und Strategien der überaus heterogenen Netzbetreiber herausgearbeitet und ihre jeweiligen Handlungsoptionen abgeschätzt.

Ausgehend von einem Referenzszenario unter der Annahme von optimalen Bedingungen für Investoren wurden die derzeitigen Geschäftsstrategien der Kabelunternehmen analysiert und in Hinblick auf ihre Zukunftsfähigkeit bewertet. Dabei wurden die Herausforderungen sowie die Konflikte bei der Einigung auf ein tragfähiges Geschäftsmodell aufgezeigt. Vor dem Hintergrund der aktuellen Rechtslage wurden die wesentlichen regulatorischen Fragen des Zugangs von Programmanbietern, TK-Anbietern und Endkunden zum Kabelnetz bewertet. Ein besonderer Schwerpunkt der Betrachtung lag hierbei auf den potenziellen Veränderungen, die künftig durch die Anpassung an den EU-Rechtsrahmen ("Richtlinien-Paket") erfolgen werden.

Um internationale Erfahrungen mit der Entwicklung der Kabelmärkte einzubeziehen, wurden zusätzlich die Märkte in den USA sowie im Vereinigten Königreich untersucht. Hierbei werden die jeweiligen historischen Entwicklungen, die Marktbesonderheiten und Eckdaten, die regulatorischen Rahmenbedingungen sowie die wichtigsten Akteure und ihre Strategien beleuchtet und analysiert.

Insgesamt diente die Studie dazu, politische Ansatzpunkte zu identifizieren, die für künftige Gestaltung der deutschen Kabelnetzlandschaft von Bedeutung sind. Die vorgestellten Szenarien, die mit Branchenexperten während eines Workshops sowie in Einzelinterviews diskutiert wurden, lieferten hierfür wichtige Anhaltspunkte.

### Blockade durch unterschiedliche Interessensgruppen

Die Analyse des Kabelmarktes und seiner Akteure offenbart eine historisch gewachsene Verflechtung von Interessen, die vielfach gegensätzliche Positionen begründen. Gleichzeitig sind die notwendigen und erfolgsentscheidenden Ressourcen für die Weiterentwicklung der Kabelbranche

über alle Akteursgruppen verteilt. Im Kern verfolgen die verschiedenen Akteursgruppen folgende Interessen:

- Die **DTAG** möchte sich komplett aus dem Kabelgeschäft zurückziehen. Ihre digitale Plattform Media Vision wird spätestens zum Jahresende eingestellt. In dieser Situation ist sie primär an der Erzielung eines möglichst hohen Erlöses aus dem Verkauf ihrer verbleibenden sechs Regionalnetze interessiert. Weiterhin hat sie ein Interesse am wirtschaftlichen Erfolg der Regionalgesellschaften iesy und ish, an denen sie Minderheitsanteile besitzt, um diese mittelfristig gewinnbringend verkaufen zu können.
- Vornehmliches Interesse der **NE-4-Betreiber** ist die Bewahrung wirtschaftlicher Eigenständigkeit bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung angestammter Gewinnmargen. Während professionelle NE-4-Unternehmen den durchschnittlichen pro-Kopf-Umsatz durch zusätzliche Dienste erhöhen möchten, legen die NE-4-Betreiber aus der Wohnungswirtschaft stärker Wert auf günstige Preise des Medienangebotes, um die Attraktivität ihrer Wohnungen für die Mieter zu steigern. Eine künftige Kooperation mit der NE-3 ist für die NE-4-Betreiber nicht ausgeschlossen, sie wird aber vor dem Hintergrund von Autonomiestrategien nicht favorisiert. Ein Teil der NE-4-Betreiber verfolgt bereits seit mehreren Jahren die Strategie der autonomen Signalversorgung durch eigene Kopfstellen und entwertet hierdurch das bislang zuliefernde Kabelnetz. Für jene Ebene-4-Netze, die wirtschaftlicher durch die NE-3 beliefert werden, wird von der ANGA eine Lokalisierung der DTAG-Netzstrukturen gefordert, damit die betreffenden Inselnetze der Ebene-3 von NE-4-Betreibern übernommen werden können.
- Die öffentlich-rechtlichen wie auch die privaten **Programmanbieter** stellen die "konservativste" Kraft

unter den Akteuren dar. Sie treten für eine Fortführung des derzeitigen Transportmodells bei gleichzeitigem Ausbau der Übertragungskapazitäten ein. Sie sind weiterhin an einer eigenständigen Vermarktung ihrer Pay-TV-Angebote sowie ihrer interaktiven Dienste unter eigener Marke interessiert. Wichtig für die Sender ist eine vom Übertragungsweg unabhängige und offene Plattform wie MHP, inklusive der Durchleitung aller Dienste und Steuerungssignale der Sender.

- Die **Regulierung** verfolgt zum Teil disparate Ziele, was vor allem am Zusammenspiel mehrerer Regulierungsinstanzen liegt. Zum einen sichert die Medienregulierung der Länder die Programm- und Meinungsvielfalt. Zum anderen überprüft die RegTP Zugangsmöglichkeiten und monopolistisches Preissetzungsverhalten und greift nötigenfalls regulierend ein. Schließlich versucht das Bundeskartellamt im Rahmen der Fusionskontrolle den vertikalen Restwettbewerb zu schützen.
- Tatsächliche und potenzielle **Investoren** sehen auf der einen Seite die relative Rückständigkeit des deutschen Kabelmarktes und somit seine hohen Entwicklungspotenziale und Vermarktungschancen. Auf der anderen Seite erkennen sie die Schwierigkeiten bei der Realisierung des Netzbetreibermodells. Aufrüstungsinvestitionen erscheinen ihnen nur bei einer direkten Kundenbeziehung mit exklusiver Vermarktung der Dienste und der Möglichkeit einer eigenständigen Bündelung von Programmpaketen wirtschaftlich. Sie streben eine vertikale Integration der Netzebenen und zum Teil auch der Dienste- und Rundfunkanbieter an. Der Markteintritt neuer Investoren ist stark an stabile regulatorische Rahmenbedingungen geknüpft, die einen möglichst weiten wirtschaftlichen Spielraum für die Umsetzung innovativer Geschäftsmodelle bieten müssen.
- Interessengegensätze innerhalb einer Branche wären an sich noch kein Entwicklungshindernis. Vorstellbar ist eine Situation, in der der marktmächtigste Akteur sein Geschäftsmodell durchsetzt und die weitere Entwicklung in seinem Sinne vorantreibt (Großinvestor-Szenario). Potenzielle Investoren, die die DTAG-Netze übernehmen und aufrüsten und somit Katalysatoren der Entwicklung darstellen

len könnten, stehen jedoch gegenwärtig vor beträchtlichen Marktzutrittschranken institutioneller, struktureller und strategischer Natur.

### Institutionelle und strukturelle Hindernisse für neue Investoren

Die institutionellen Barrieren in Form von must carry-Verpflichtungen sowie Zugangs- und Entgeltregulierungen schränken dauerhaft den Handlungsspielraum der Investoren ein. Die strukturellen Gegebenheiten des Kabelgeschäfts lassen einen Markteintritt nur dann sinnvoll erscheinen, wenn große Netzeinheiten gebildet werden können, ein direkter Zugang zum Endkunden besteht und der Netzbetreiber über attraktive Inhalte verfügen kann. Markteintrittsbarrieren ergeben sich für Investoren auf NE-3 weiterhin durch das strategische Verhalten der Akteursgruppen, auf die gegenwärtig die erfolgsentscheidenden Ressourcen verteilt sind.

- (1) Die **Inhalte** als zentrale Ressource für die Vermarktung der Kabelnetze und für die Umsetzung neuer Geschäftsmodelle (vor dem Hintergrund starker Konkurrenz durch Rundfunksatelliten) gehören den Rundfunksendern und Medienunternehmen. Diese haben über die Jahre hinweg Sender mit starken Marken aufgebaut, auf die die Kabelnetzbetreiber nicht verzichten können.
- (2) Das zum Netzausbau notwendige **Investitionskapital** kann angesichts der Langfristigkeit des Investments und des gegenwärtigen Zustands der Kapitalmärkte nur von großen Investoren aufgebracht werden. Die wesentlichen Ressourcen der NE-3-Betreiber bestehen darin, durch die Bildung von großen integrierten und auferüsteten Netzeinheiten substantielle Economies of Scale bei der Nutzung von Play-Out-Centern, bei der Bündelung von Fernsehprogrammen sowie bei der Entwicklung und beim Marketing von neuen Diensten zu realisieren.
- (3) Die für die Vermarktung von stärker individuell zugeschnittenen Medien- und Telekommunikationsdiensten wertvollen und erforderlichen **Endkundenbeziehungen** liegen zu über 70 % bei den NE-4-Betreibern. Das Vorhandensein von beträchtlichen Economies of Scale und Netzwerkeffekten hindert jedoch die

meist kleinen NE-4-Betreiber, diese Ressource optimal zu nutzen und neue Dienste anzubieten. Gleichzeitig können die NE-3-Betreiber interaktive Medien und TK-Dienste nur bei einer durchgängigen technischen Kontrolle des Netzes bis zum Endkunden anbieten, sie sind daher auf die NE-4-Betreiber angewiesen.

Die Kabelbranche kann nur dann im vollen Umfang neue Märkte erschließen und sich weiterentwickeln, wenn es gelingt, die Ressourcen (1) *attraktive Inhalte*, (2) *ausgebaute Netze* und (3) *Endkundenbeziehungen* zusammenzubringen. Es besteht daher ein dringender Abstimmungsbedarf aller Akteure entlang der Wertschöpfungskette, um die Digitalisierung der Rundfunkprogramme, die Aufrüstung der Netze, das technische end-to-end Netzmanagement und nicht zuletzt die Vermarktung der Programme und Dienste bei den Endkunden miteinander zu koordinieren.

### Koordiniertes Vorgehen der Akteure notwendig

Die Praxis hat gezeigt, dass Unternehmen wie PrimaCom, iesy oder ish, die im Alleingang bzw. als Vorreiter Investitionen tätigten und Änderungen der Geschäftsmodelle in Angriff nahmen, in wirtschaftliche Schwierigkeiten geraten sind. Daher erscheint trotz aller Interessengegensätze ein koordiniertes Vorgehen aller Akteure weitaus erfolgversprechender. Gemeinsame win-win-Strategien können helfen, das Wachstumspotenzial des Kabelmarktes zu nutzen und neue Geschäftsfelder zu erschließen. Weitere Alleingänge und Experimente kann sich die Branche nicht leisten, da das Zeitfenster angesichts der erfolgreichen Konkurrenzplattformen DSL und Satellit immer enger wird.

Unsere Analyse zeigt, dass die erfolgsentscheidenden und komplexen Ressourcen auf verschiedene Akteursgruppen des Kabelmarktes verteilt sind, die jeweils stark ausgeprägte, konträre Interessenslagen besitzen und sich entsprechend strategisch verhalten. Diese Konstellation blockiert gegenwärtig die Weiterentwicklung der Kabelbranche nachhaltig. Die akuten Konfliktfelder liegen erstens in den Beziehungen zwischen den Betreibern der NE-3 und NE-4, zweitens zwischen den Kabelunternehmen und den Programmveranstaltern sowie drittens zwischen den Kabelunternehmen und den Anbietern weiterer Dienste. Es erscheint unwahrscheinlich, dass eine effiziente Lösung allein durch Markt-

prozesse erreicht werden kann, zumal erhebliche Investitionen notwendig sind, aber die potenziellen Investoren sich wegen Zutrittsschranken oder Fehlanreizen vom Markt fernhalten. Von wirtschaftspolitischer Seite ist daher ein Anstoß notwendig, den "Gordischen Knoten" aus Partikularinteressen, strategischem Verhalten und Investitionsunsicherheiten zu zerschlagen.

### "Runder Tisch" aller Beteiligten empfohlen

Zu den Handlungsempfehlungen der WIK-Studie gehört die Einberufung eines sog. "Runden Tisches" als Diskurs- und Verständigungsplattform über die Interessen der unterschiedlichen Akteure. Für die effiziente Vorbereitung, Strukturierung und Moderation der Verhandlungen wird das Auftreten des Staates als neutraler Vermittler befürwortet. Dieser kann entscheidend dazu beitragen, Auswege aus der Blockadesituation zu suchen und die Akteure zu motivieren, gemeinsame und für alle Seiten gewinnversprechende Strategien für

zukunftsweisende Entwicklungen auszuhandeln.

Weiterhin sollten im Rahmen dieser moderierten Verhandlungsrunden die regulatorischen Rahmenbedingungen hinsichtlich ihrer Auswirkung auf das Investitionsklima analysiert werden. Dabei ist insbesondere die Verhältnismäßigkeit einiger Regulierungen, insbesondere die gegenwärtige Marktabgrenzung durch die Regulierer zu überprüfen. Zur Schaffung von Investitionssicherheit sollten zudem die Regulierungen bezüglich des offenen Zugangs zum Kabel für Anbieter von Tele- und Mediendiensten eindeutiger als bisher geregelt werden.

Erst wenn es gelingt, strukturelle Hindernisse zu beseitigen und stabile, investitionsfreundliche Rahmenbedingungen zu schaffen, kann das Potenzial der Kabelnetze als bidirektionale Breitbandnetze erschlossen werden und das Kabel seinen Beitrag zum infrastrukturasierten Wettbewerb im Telekommunikationsmarkt leisten. Eine wirtschaftliche Aufrüstung ist nur marktgetrieben sinnvoll und im Gleichklang mit der Nachfrageentwicklung nach Breitbanddiens-

ten zu leisten. Rundfunk- und Videodienste werden auch künftig die primären Erlösquellen der Kabelnetze bleiben. Aus diesem Grund ist auch eine zügige Digitalisierung der Fernsehprogramme notwendig. Darüber hinaus bietet der breitbandige Internetzugang in allen bidirektional aufgerüsteten Netzen für die Kabelunternehmen eine wichtige Geschäftsfelderweiterung. Ein betriebswirtschaftlich sinnvolles Angebot von Kabeltelefonie wird es dagegen erst mittelfristig geben können, wenn Voice-over-IP Marktreife erlangt hat.

Die vollständige Studie kann gegen eine Schutzgebühr von 50 Euro beim WIK bezogen werden (eMail: [info@wik.org](mailto:info@wik.org) oder <http://www.wik.org>).

Franz Büllingen, Peter Stamm

1 Franz Büllingen, Christin Gries, Karl-Heinz Neumann, Joachim Scherer, Peter Stamm, Ulrich Stumpf: Förderung der Marktperspektiven und der Wettbewerbsentwicklung der Breitbandkommunikationsnetze in Deutschland, Bad Honnef, November 2002

## Elektromagnetische Verträglichkeit zur Umwelt in der öffentlichen Diskussion

Die Diskussion um die Elektromagnetische Verträglichkeit zur Umwelt (EMVU) gewinnt in Deutschland im Zuge der Einführung von UMTS mehr und mehr an Bedeutung. Potenzielle Risiken elektromagnetischer Felder (EMF) werden in der Öffentlichkeit unter dem Schlagwort "Elektrosmog" zunehmend thematisiert. Trotz eines fehlenden wissenschaftlichen Kausalitätsnachweises und trotz verbindlicher Grenzwerte hat sich die Suche nach Standorten für Mobilfunk-Basisstationen zu einem zentralen Problem entwickelt und es erscheint nicht mehr ausgeschlossen, dass die EMVU-Debatte den zügigen Ausbau der Netze sowie die Nachfrage nach Mobilfunkdiensten beeinträchtigt. In München und Berlin beispielsweise fordern manche Kommunalpolitiker für die Nutzung städtischer Immobilien als Antennenstandorte die Einhaltung niedrigerer Grenzwerte als in der Bundesimmissionsschutz-Verordnung (BImSchV) vorgesehen, manche Städte schränken den Ausbau mit Hinweis auf Bau- und Denkmalschutzbestimmungen ein und immer mehr werden auch kleine Gemeinden mit Forderungen der Bürger nach erhöhter Transparenz beim Netzaus-

bau konfrontiert. Angesichts der Intensivierung des Konflikts ergibt sich für Bund, Länder und Kommunen, aber auch für die Netzbetreiber und Endgeräte-Hersteller die unmittelbare Notwendigkeit, durch Information zu einer Versachlichung der Debatte beizutragen und dadurch einer weiteren Zuspitzung entgegenzuwirken.

Die aktuelle WIK-Consult-Studie "Elektromagnetische Verträglichkeit zur Umwelt (EMVU) in der öffentlichen Diskussion – Situationsanalyse, Erarbeitung und Bewertung von Strategien unter Berücksichtigung der UMTS-Technologien im Dialog mit dem Bürger",<sup>1</sup> durchgeführt im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit, hatte zur Aufgabe, eine fundierte Einschätzung zum Verlauf der derzeitigen Diskussion in Deutschland zu geben und Gestaltungsoptionen für die EMVU-Debatte aufzuzeigen.

Der Untersuchung liegt als zentrale These die Annahme der sozialwissenschaftlichen Technikforschung zugrunde, dass jede bedeutende Systeminnovation von Kontroversen darüber begleitet wird, ob diese nicht nur Chancen, sondern möglicherwei-

se auch Risiken unterschiedlichster Ausprägung wie etwa in Bezug auf Umweltschäden, Kosten oder Ressourcenverbrauch beinhalten. Belege dafür liefern die Argumentations- und Regelungsverläufe der Debatte um Kernenergie oder die Gentechnologie. Solche Debatten sollten nicht als unerwünschter Störfall bei der Einführung einer technischen Innovation betrachtet werden, sondern als unvermeidbarer und letztlich auch sinnvoller Risikodiskurs über die Ausgestaltung, Einbettung sowie das Nutzungsverhalten. Der Verlauf dieses Diskurses ist offen und somit auch durch die unterschiedlichen Akteure beeinflussbar. Insofern ist es ein Ziel dieser Studie, auf der Grundlage einer Status-Quo-Analyse die potenziellen Einflussfaktoren sowie deren Wirkungen auf den Verlauf der EMVU-Debatte aufzuzeigen.

### Medienanalyse

Die systematische Auswertung der einschlägigen Medienbeiträge (Presse und AV) im Zeitraum von 1994 bis heute belegt, dass die Berichterstattung seit der Vergabe der UMTS-Lizenzen sprunghaft zugenommen



hat. Beiträge mit wissenschaftlichen Hintergrundinformationen, in denen die Medien eine "Übersetzerfunktion" zwischen Laien und Wissenschaft wahrnehmen, finden sich nur selten. Insbesondere in der Tagespresse dominiert eine tendenziöse, weitgehend kritische bis negative Berichterstattung. Fast zwei Drittel der Beiträge erscheinen in den südlichen Bundesländern und dort vor allem in der Lokalpresse. Dieses "Nord-Süd"-Gefälle ist auch hinsichtlich der Häufigkeit und der Intensität des Protestes zu beobachten, allerdings zeichnet sich in jüngster Zeit auch in Bundesländern wie Nordrhein-Westfalen eine Verschärfung ab. Thematisiert werden vor allem Konflikte um neue Antennen-Standorte, aber auch Vermutungen über mögliche Auswirkungen von EMF, wie z.B. allgemeine Befindlichkeitsstörungen. Durch diese "Risikozuschreibung" weitet sich der Kreis der potenziell Betroffenen und damit die Öffentlichkeitswirksamkeit der Berichterstattung erheblich aus.

## Ergebnisse der repräsentativen Befragung

Die repräsentative Befragung im Rahmen der Untersuchung belegt,<sup>2</sup> dass trotz einer vorhandenen Verunsicherung in der Bevölkerung über mögliche gesundheitliche Auswirkungen von EMF ein pragmatischer Umgang mit dem Mobilfunk gepflegt wird. Mit einer Penetrationsrate von annähernd 70 Prozent besitzt der Mobilfunk eine außerordentlich hohe Akzeptanz in Deutschland und verfügt über ein positives Image als Wirtschaftsfaktor. Auch die zur Validierung der Ergebnisse der Telefonbefragung durchgeführten Intensivinterviews mit 30 Laien zeigen, dass selbst Wenignutzer auf ihr "Notfallhandy" nicht verzichten wollen. Sicherheit, Flexibilität und Mobilität sind positive Attribute des Mobilfunks, die das Handy zu einem der beliebtesten Kommunikationsmedien machen. Dies wird auch dadurch belegt, dass trotz der Diskussion um gesundheitliche Risiken Mobiltelefone in Haushalten mit Kindern überdurchschnittlich stark verbreitet sind.

Über 90 Prozent der Bevölkerung haben schon einmal von der EMVU-Debatte gehört. Dennoch fühlt sich die überwiegende Mehrzahl schlecht informiert. Die wichtigste Informationsquelle bildet für 95 Prozent die Medien. Entgegen der dort verbreiteten Auffassung gelten in der Bevölkerung nicht die Basisstationen, sondern die Handys als Hauptquellen für EMF. Hierin deutet sich an, dass die überwiegende Berichterstattung, die

sich an Standortkonflikten orientiert, dem Informationsbedürfnis nicht immer entspricht.

Informationen von öffentlichen Institutionen oder Mobilfunknetzbetreibern werden kaum wahrgenommen. Entsprechend wird an diese Akteure die Forderung gestellt, sich mehr in der EMVU-Debatte zu engagieren. Über 80 Prozent verlangen detailliertere Informationen zu möglichen Gesundheitsgefährdungen. Der Bedarf an mehr Daten und Fakten ist demnach in der Bevölkerung groß und es bestehen hohe Erwartungen bezüglich einer verbesserten Informationspolitik. Dies gilt vor allem auch für die Mobilfunkanbieter, die als Träger von einschlägigem Know-how über Netztopologie und EMF-Belastung wahrgenommen werden. Auch Behörden und andere offizielle Stellen haben die Möglichkeit, durch intensive Informationsarbeit Einfluss auf den Verlauf der Debatte zu nehmen, denn sie gelten im Konflikt als neutrale und objektive Institutionen, die hohes Vertrauen genießen.

## Ländervergleich

Um den Verlauf der EMF-Debatte in Deutschland hinsichtlich der weiteren Entwicklung bewerten zu können, wurden entsprechende Kontroversen im europäischen Ausland untersucht. Die vier ausgewählten Länder stehen dabei jeweils exemplarisch für eine spezifische Entwicklungsrichtung, die von charakteristischen Rahmenbedingungen bestimmt wird. Die Verläufe der Debatten können Aufschluss über Wirkungen von in Deutschland zur Zeit diskutierten Regelungen geben.

Der internationale Vergleich zeigt, dass die politisch-normative Einführung von Vorsorge-Grenzwerten im Risikodiskurs zu kontraproduktiven Ergebnissen führt, da diese Werte von der Bevölkerung nicht als Vorsorge, sondern als Eingeständnis von Risiken bewertet wird. Das Unterschreiten der von der WHO auf der Grundlage von naturwissenschaftlichen Forschungen empfohlenen Grenzwerte um den Faktor 10 in der Schweiz oder die Diskussion in Österreich um das sog. "Salzburger Milliwatt" haben nicht zu einer Versachlichung der Debatte beigetragen, sondern vielmehr weitere Forderungen nach Grenzwertsenkungen provoziert. Zu einer immer weiteren Senkung ist es auch in Italien gekommen, da dort die Festlegung in die Kompetenz der Kommunen fällt und diese in einen politischen Wettbewerb um die niedrigsten Werte getreten sind. Scheinbar tragen Vorsorge-Grenz-

werte, die nicht wissenschaftlich belegbar sind, nicht zu einer Beruhigung, sondern vielmehr zu einer stärkeren Verunsicherung der Bevölkerung bei und bewirken somit eine "Grenzwertspirale" nach unten. Vorsorgemaßnahmen sollten demnach international abgestimmt, wissenschaftlich fundiert und im Rahmen plausibler Modelle breit kommuniziert werden, wenn sie zur Generierung von Akzeptanz beitragen sollen.

Als ein positives Beispiel für eine vorausschauende Informationspolitik kann Großbritannien gelten. Dort ist es Behörden und Netzbetreibern gelungen, frühzeitig durch Transparenz bezüglich der Standortplanungen für Basisstationen und durch Kooperation und Koordination mittels Einbeziehung der Kommunen den Netzausbau konsensuell voranzutreiben. Außerdem wurden vor Jahren schon Förderprogramme für wissenschaftliche Forschung zu EMVU finanziert. Die Einrichtung einer Kommission zur Untersuchung und Diskussion möglicher Wirkungen von EMF im Mobilfunk, in der alle Akteure vertreten waren, hat erheblich zu einer hohen Akzeptanz der britischen Grenzwerte-Politik beigetragen. Die Behörden sind mit verschiedenen Einzelmaßnahmen, wie z.B. Messaktionen, den Empfehlungen der Kommission gefolgt. Gleichzeitig haben die Netzbetreiber ihre Informationspolitik intensiviert.

Als ein wichtiges Ergebnis des Ländervergleichs ist festzuhalten, dass sich die Diskussion um effektive und akzeptanzfördernde Maßnahmen immer mehr angleicht. Standortdatenbanken, Kontrollmessungen, Informationskampagnen durch öffentliche Institutionen und auch die Mobilfunknetzbetreiber gehören überall zu den anvisierten Aktionen. Eine Beteiligung der Bevölkerung bei der Standortwahl wird ebenfalls als wichtiges Mittel gewertet, zur Konsensfindung beim Netzausbau beizutragen. In der Regel wird dies über die Einbeziehung der Kommunen realisiert.

## Szenarien

In Deutschland ist die EMVU-Debatte an einem kritischen Punkt angelangt. Seit Sommer 2001 wurden wichtige Weichenstellungen vorgenommen, deren Wirkungen in Hinblick auf ihr Konsensfindungspotenzial, ihre Einwirkungstiefe und ihre Nachhaltigkeit noch offen sind. Wesentliche Eckpunkte bildet der von der Bundesregierung veröffentlichte Katalog von Vorsorgemaßnahmen und Forschungsförderung, die von den Netzbetreibern verabschiedete Selbstver-

pflichtung sowie die Vereinbarung zwischen Unternehmen und Kommunen, künftig bei der Standortwahl enger zusammen zu arbeiten.

Mittels Szenarietechnik wurden vor diesem Hintergrund in der Studie die Spielräume für eine Kompromissbereitschaft der engagierten Bevölkerungsgruppen, der Fachwelt, der Netzbetreiber und der Politik ausgelotet und mögliche Ansätze für eine erfolgversprechende Versachlichung der Debatte entwickelt. Empirische Basis bildeten Interviews mit Experten unterschiedlicher Forschungsrichtungen, mit Fachbehörden, Unternehmen und Verbandsvertretern.

Ob die weitere Entwicklung in Richtung eines konstruktiven "Diskurses und Kompromisses" verläuft oder das Szenario eines "latenten Konflikts" wahrscheinlicher ist, hängt wesentlich von der Gestaltung der geplanten Maßnahmen ab. Dabei sind Kontinuität, Offenheit und Aufmerksamkeit im Dialog mit der Öffentlichkeit besonders wichtig. Vorhandene Informationsmaßnahmen scheinen bisher wenig bekannt zu sein, obwohl es durch die zahlreichen Veröffentlichungen zu EMVU inzwischen zu einer regelrechten Datenflut gekommen ist. Darum

gilt es vor allem, die verfügbaren Quellen zu strukturieren, aufzubereiten und adressatenspezifisch zu kommunizieren. In diesem Zusammenhang ist ebenfalls von entscheidender Bedeutung, inwieweit es gelingt, die Anzeichen einer Vertrauenskrise der Öffentlichkeit gegenüber den Netzbetreibern zu überwinden. Die Gesprächsbereitschaft der Unternehmen in Bezug auf neue Antennenstandorte und die Berücksichtigung der Befürchtungen in der Bevölkerung hinsichtlich bestimmter Plätze wie Kindergärten oder Schulen bei der Netzplanung können dazu einen bedeutenden Beitrag leisten. Verbindliche Grenzwerte, die auf wissenschaftlichen Erkenntnissen basieren, tragen nach Ergebnissen der Studie ebenfalls wesentlich stärker zur Vertrauensgenerierung bei, als scheinbar beliebig definierte Vorsorgewerte.

Für die weitere Entwicklung in Richtung eines "Best Case"-Szenarios spielen die Ergebnisse künftiger Forschungsprogramme eine zentrale Rolle. Es sollte aber im Risikodiskurs nicht außer acht gelassen werden, dass der von manchen Bevölkerungsgruppen geforderte Nachweis der Risikolosigkeit von EMF aus wissenschaftstheoretischer und metho-

dologischer Sicht nicht leistbar ist. Forschungsergebnisse werden daher nie die von vielen Seiten erhoffte einfache "Lösung" der Kontroverse erbringen können. Sie werden jedoch einen zentralen Beitrag zur Weiterführung des gesamtgesellschaftlichen Diskurses leisten können, wenn sie mit allen Beteiligten kommuniziert werden. Aufgabe der Wissenschafts-(politik) ist es, die Ergebnisse laiengerecht aufzubereiten und der Bewertung durch neutrale Institutionen zugänglich zu machen.

Annette Hillebrand

- 1 Franz Büllingen, Annette Hillebrand, Martin Wörter: Elektromagnetische Verträglichkeit zur Umwelt (EMVU) in der öffentlichen Diskussion – Situationsanalyse, Erarbeitung und Bewertung von Strategien unter Berücksichtigung der UMTS-Technologien im Dialog mit dem Bürger, Bad Honnef 2002. Die Studie ist gegen eine Schutzgebühr von 50 Euro beim WIK erhältlich.
- 2 Befragt wurden 1.000 in Deutschland lebende Personen über 14 Jahren mittels standardisierter Telefoninterviews (CATI). Der Fragebogen wurde von WIK-Consult erarbeitet und auch ausgewertet, die Durchführung der telefonischen Befragung oblag dem darauf spezialisierten Marktforschungsunternehmen IPSOS.

## Terminierungsentgelte der Mobilfunknetzbetreiber in der EU: eine empirische Bestandsaufnahme

Der Mobilfunkmarkt hat, insbesondere innerhalb der letzten Jahre, eine rasante Entwicklung von einem reinen Geschäftskunden- hin zu einem Massenmarkt vollzogen. Während bei den Endkundenentgelten für abgehende Gespräche innerhalb der letzten Jahre eine fallende Tendenz zu beobachten ist, verharren die Entgelte für Terminierungsleistungen bei Verbindungen in die einzelnen Mobilfunknetze weiterhin auf einem hohen Niveau. In vielen Ländern sind Reduktionen bei den Terminierungsentgelten bislang lediglich auf der Grundlage von Entgeltregulierungen bzw. Androhung einer solchen Maßnahme durch die jeweilig zuständigen Regulierungsbehörden vorgenommen worden. Freiwillige Senkungen der Terminierungsentgelte von Seiten der Mobilfunknetzbetreiber stellen eher eine Ausnahme dar.

Das Verharren der hohen Preise für die Terminierungsleistungen lässt sich durch ein gewisses Maß an Marktversagen erklären, was sich im

Wesentlichen als eine Folge des in Europa gebräuchlichen Calling-Party-Pays (CPP) Prinzips ergibt. Bei Anwendung des CPP Prinzips entstehen einem angerufenen Teilnehmer keinerlei Kosten, während der Anrufer die gesamten Kosten für die Verbindung alleine tragen muss. Ein rationaler Kunde wählt im Wesentlichen seinen Mobilfunkanbieter nach dem Kriterium der für ihn aus dem Vertrag insgesamt entstehenden geringsten Gesamtkosten aus. Diese Kosten setzen sich bei Anwendung des CPP Prinzips im Allgemeinen aus der Grundgebühr sowie den Nutzungsgebühren für selbst initiierte Verbindungen zu anderen Teilnehmern zusammen. Das CCP-Prinzip führt im Resultat dazu, dass einem Teilnehmer keine Kosten für die Abwicklung des eingehenden Gesprächsverkehrs in Rechnung gestellt werden. Von daher spielen die Terminierungsentgelte als Auswahlkriterium bei der Entscheidung zugunsten eines Vertragsabschlusses bei einem bestimmten

Mobilfunkanbieter eine untergeordnete Rolle.

Lediglich bei den sogenannten "Clubeffekten", z.B. wenn zwischen Beschäftigten eines Unternehmen oder zwischen Mitgliedern einer Familie telefoniert wird, gehen die Terminierungsentgelte mit einem größerem Gewicht in das Entscheidungskalkül ein. Dies ist darauf zurückzuführen, dass man bei solchen Konstellationen im Allgemeinen einen intensiveren "Club-internen" Verkehr führt und somit im Endeffekt auch die Terminierungskosten für diese internen Verbindungen in voller Höhe selber tragen muss. Von daher besteht bei solchen "Clubs" ein gewisser Anreiz, die Höhe der Terminierungsentgelte mit einem größeren Gewicht in das Entscheidungskalkül bei der Auswahl des Mobilfunkanbieters einfließen zu lassen. Die "Clubeffekte" spielen jedoch auf dem Mobilfunkmarkt, zumindest gegenwärtig noch, in Bezug auf die Höhe der Terminierungsentgelte eine untergeordnete Rolle und



machen sich in Form günstigerer netzinterner Endkundertarife bemerkbar. Der mangelnde Wettbewerbsdruck auf die Terminierungsleistungen wird von den Mobilfunknetzbetreibern im Bezug auf ihre Preisstrategien insoweit ausgenutzt, dass der Fokus zur Gewinnung von Neukunden auf Endgerätesubventionen sowie auf Grundgebühr und Endkundenpreise für abgehende Mobilfunkgespräche ausgerichtet ist.

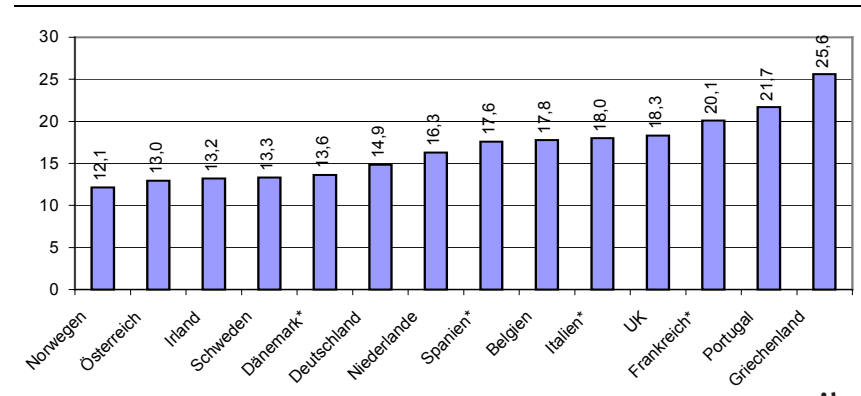
Im Rahmen eines gegenwärtig durchgeführten Forschungsprojektes werden die Terminierungsentgelte in den westeuropäischen Staaten miteinander verglichen. In diesem Zusammenhang sollen Gemeinsamkeiten bei der Entwicklung des Marktes für Terminierungsleistungen in die nationalen Mobilfunknetze eruiert werden und darüber hinaus die Ursachen für unterschiedliche Entwicklungen herausgearbeitet werden. Es wird dabei untersucht, inwieweit unterschiedliche regulatorische Maßnahmen in den betrachteten Staaten einen Einfluss auf die Höhe der Entgelte ausgeübt haben, und inwieweit verschiedene Indikatoren zur Messung der Wettbewerbssituation mit den Terminierungsentgelten korrelieren. Ein weiterer Gegenstand der Untersuchung besteht in der Herausarbeitung von Ursachen für die unterschiedlich hohen Terminierungsentgelte der aktiven Mobilfunknetzbetreiber innerhalb eines Landes. Zu diesem Zweck wird für jedes in die Analyse einbezogene Land ein eigener Länderbericht erstellt.

## Vergleich der Terminierungsentgelte

Zunächst einmal sollen die Terminierungsentgelte in den verschiedenen Staaten vergleichend gegenübergestellt werden. Um dies zu erreichen, wurde nach einem einheitlichen Verfahren für jeden Staat ein durchschnittliches Terminierungsentgelt errechnet. Diese Berechnung berücksichtigt die unterschiedlichen Terminierungsentgelte der einzelnen Mobilfunknetzbetreiber, deren Marktanteile, eine Differenzierung nach unterschiedlichen Zeitzonen (Peak/Off-peak/Weekend), sowie die Taktung und Set-up Kosten für den Verbindungsaufbau. In der Abbildung 1 werden die durchschnittlichen Terminierungsentgelte der einzelnen betrachteten Staaten dargestellt.

Die Spannweite liegt zwischen 12,1 Eurocent/Minute in Norwegen und 25,6 Eurocent/Minute in Griechenland. In Griechenland ist das Terminierungsentgelt somit mehr als doppelt so hoch wie in Norwegen. Diese

**Abbildung 1: Durchschnittliche Terminierungsentgelte in europäischen Staaten (Stand: Mai 2002)**



Quelle: WIK



große Diskrepanz der Entgelte kann nicht auf unterschiedliche Kostenstrukturen eines Netzaufbaus und Betriebes zurückgeführt werden. Dies ist noch unwahrscheinlicher, wenn man die ungünstigen geographischen Verhältnisse sowie die geringe Bevölkerungsdichte eines Landes wie Norwegen mit in Betracht zieht.

## Regulierung der Entgelte und SMP

Betrachtet man die Entgelte für die Terminierungsleistungen, so ist zu bemerken, dass es sich zumeist nicht um wettbewerblich herausgebildete Entgelte handelt, sondern um Vorgaben der nationalen Regulierungsbehörden. Bis auf Dänemark, Deutschland, Griechenland und Irland sind zumindest von einem Betreiber die Entgelte für die Terminierung von der zuständigen Behörde festgelegt worden. Die Entscheidung zugunsten einer Regulierung der Terminierungsentgelte ist in den meisten europäischen Ländern an eine Einstufung der Mobilfunknetzbetreiber als solche mit beträchtlicher Marktmacht (Significant Market Power, SMP) gekoppelt. In einigen Ländern existiert jedoch auch eine Entgeltregulierung der Mobilfunkanbieter ohne SMP Status. So werden zum Beispiel in Österreich und Großbritannien, wo gegenwärtig kein Mobilfunkanbieter mehr als SMP Betreiber eingestuft wird, die Terminierungsentgelte aller aktiven GSM Netzbetreiber mit einer Höchstgrenze versehen. In den Niederlanden und Schweden hingegen werden nur zwei bzw. ein Betreiber als signifikant marktmächtig eingestuft. Trotzdem unterliegen dort die Terminierungsentgelte aller aktiven GSM Netzbetreiber einer Vorgabe von Seiten der jeweiligen Regulierungsbehörde.

Bei den regulierten Terminierungsentgelten handelt es sich im Allge-

meinen um Höchstwerte, welche von den betroffenen Mobilfunknetzbetreibern nicht überschritten werden dürfen. Ein Unterschreiten dieser Werte steht jedoch nicht im Widerspruch zu der Entgeltregulierung. Nichtsdestotrotz werden die vorgegebenen Höchstgrenzen für die Terminierungsentgelte von regulierten Unternehmen nahezu vollständig ausgeschöpft. Demzufolge scheinen die Unternehmen sich keinerlei Vorteile einer freiwilligen Reduzierung ihrer Terminierungsentgelte zu versprechen. Die Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Einstufungen als Betreiber mit signifikanter Marktmacht sowie dem Vorliegen einer Entgeltregulierung für Terminierungsleistungen in die nationalen Mobilfunknetze.

Betrachtet man den Zusammenhang zwischen einigen den Mobilfunkmarkt betreffenden regulatorischen Entscheidungen und der Höhe der Terminierungsentgelte, so sind keine signifikanten Zusammenhänge zwischen diesen Größen erkennbar. Untersucht wurden die Anzahl der vergebenen GSM Lizenzen, die Chronologie der Lizenzvergabe sowie die Entgeltregulierung der Terminierungsentgelte.

## Anzahl der Lizenzen

Betrachtet man die Anzahl der vergebenen Lizenzen, so ist kein signifikanter Zusammenhang mit der Höhe der Terminierungsentgelte erkennbar. Dies ist unter anderem auch auf die weitgehend ähnliche Anzahl an Lizenzen in den verschiedenen Ländern zurückzuführen. In nahezu allen betrachteten Ländern sind 3 oder 4 lizenzierte GSM Netzbetreiber aktiv. Lediglich die Niederlande (5) und Norwegen (2) stellen eine Ausnahme dar. Überraschenderweise weist Norwegen mit der geringsten Anzahl an Anbietern die geringsten Terminierungsentgelte auf, was zum großen

**Tabelle 1: SMP Status und Regulierung der Terminierungsentgelte**

Land	Zahl der designierten Betreiber mit SMP		Regulierung der Entgelte?
	Endkundenmarkt	Interconnection	
Belgien	1	1	Ja, bei SMP
Dänemark	2	Nein	Nein
Deutschland	Nein	Nein	Nein
Frankreich	2	2	Ja, bei SMP
Griechenland	Nein	Nein	Nein
Irland	2	2	Nein
Italien	2	2	Ja, bei SMP

Land	Zahl der designierten Betreiber mit SMP		Regulierung der Entgelte?
	Endkundenmarkt	Interconnection	
Norwegen	2	1	Ja, bei SMP
Niederlande	2	Nein	Alle
Österreich	Nein	Nein	Alle
Portugal	2	Nein	Alle
Schweden	1	1	Alle
Spanien	1	1	Ja, bei SMP
UK	Nein	Nein	Alle

Quelle: Angaben der jeweiligen nationalen Regulierungsbehörden

Teil jedoch auch auf die Entgeltregulierung zurückzuführen ist.

### Chronologie der Lizenzvergabe

Bei dem Vergleich zwischen der Höhe der Terminierungsentgelte und der Chronologie der Lizenzvergabe bietet es sich an, zwei Fälle zu unterscheiden. Zum einen wird ein internationaler Vergleich vorgenommen, bei dem untersucht wird, ob bei der Chronologie der Lizenzvergabe (simultan oder sequenziell) und den Terminierungsentgelten ein Zusammenhang besteht. Ein derartiges Wirkungsverhältnis kann jedoch bei den in die Untersuchung einbezogenen Ländern verneint werden. Betrachtet man jedoch die Chronologie der Lizenzvergabe und die Höhe der Terminierungsentgelte der einzelnen Anbieter innerhalb eines Landes, so ist in allen untersuchten Fällen ein starker Zusammenhang erkennbar, sodass früher lizenzierte Betreiber die geringsten Terminierungsentgelte setzen. Dies lässt sich insbesondere durch die Entwicklung der Marktanteile erklären. Bei einer sequenziellen Vergabe der GSM Lizenzen haben die früher lizenzierten Anbieter im Allgemeinen den größten Kundestamm aufgebaut. Bezieht man bei

einer simultanen Lizenzvergabe zusätzlich die analogen Mobilfunklizenzen ein, so kann man beobachten, dass diese Anbieter ihren Vorsprung auch im digitalen Mobilfunk erhalten konnten. Die Tendenz der höheren Terminierungsentgelte der kleineren Mobilfunkanbieter lässt sich zum einen auf eine ungünstigere Kostenstruktur zurückführen und zum anderen auf strategische Hintergründe. Für die kleineren Anbieter bestehen im Allgemeinen im Hinblick auf die Gewinnmaximierung größere Anreize, höhere Terminierungsentgelte zu setzen als für die Anbieter mit größeren Marktanteilen, da aufgrund der geringeren Teilnehmerzahlen Gespräche zu Kunden des eigenen Netzes eine geringere Auswirkung auf die durchschnittlichen Rechnungen der Anrufer haben.

### Marktsituation

Bei der Betrachtung der Marktsituation können wie bei den regulatorischen Entscheidungen keine signifikanten Zusammenhänge im Hinblick auf die Höhe der Terminierungsentgelte ausgemacht werden. Untersucht worden ist der Einfluss der Konzentration des Mobilfunkmarktes sowie der Penetration.

### Konzentrationsmaße

Im Rahmen der Marktkonzentration wurden als Konzentrationsmaße der Hirschmann-Herfindahl Index sowie der kumulierte Marktanteil für die beiden größten Betreiber (CR 2) auf der Grundlage von Teilnehmerstatistiken herangezogen. Geht man im Allgemeinen davon aus, dass bei einer hohen Marktkonzentration wenig Wettbewerbsdruck auf die Preise entsteht, so kann dies im Zusammenhang mit den Terminierungsentgelten nicht bestätigt werden. Misst man die Korrelation zwischen den Konzentrationsmaßen und der Höhe der Terminierungsentgelte, so ergibt sich ein negativer Zusammenhang zwischen diesen beiden Größen. Dies bedeutet, dass die Terminierungsentgelte in den Ländern tendenziell niedriger sind, in denen eine hohe Marktkonzentration vorliegt. Zumindest zum Teil kann dies auf die Einstufung als Betreiber mit SMP und einer damit verbundenen Entgeltregulierung für die Terminierungsleistungen der Mobilfunknetzbetreiber erklärt werden. Bei der Bildung der länderspezifischen Durchschnittspreise für die Terminierung in die Mobilfunknetze weisen die günstigeren Entgelte der regulierten Betreiber ein höheres Gewicht auf.

### Penetrationsrate

Als nächste die Marktsituation beschreibende Variable wurde die Penetrationsrate mit der Höhe der Terminierungsentgelte verglichen. Zwischen der Penetration und den Terminierungsentgelten kann der Zusammenhang vermutet werden, dass bei einer hohen Verbreitung auch ein gewisser Druck auf die Preise ausgeht. Bei einer bereits erreichten hohen Penetrationsrate wird es für die Netzbetreiber immer schwieriger, neue Kunden hinzuzugewinnen. Von daher kann bei einer hohen Penetration auch den Terminierungsentgelten eine bedeutendere strategische Rolle bei der Gewinnung von Neukunden bzw. Wechselkunden zukommen. Empirisch hat sich dies bislang jedoch nicht bestätigt.

Wolfgang Kiesewetter

## Wettbewerbspolitische Aspekte von Postleitzahlen

In den meisten industrialisierten Ländern wurden von den staatlich geführten Postunternehmen sogenannte

Postleitzahlen eingeführt. Dabei beschreibt eine Postleitzahlregion ein "postalisches Gebiet", wobei den zu-

gehörigen Straßen bzw. Straßenabschnitten eine einheitliche Postleitzahl zugeordnet wird (Flächenpostleit-

zahl). Durch die Zuordnung einer Postleitzahl erfährt daher jede Adresse eine Ergänzung und Spezifizierung. Dies dient dem Postunternehmen insbesondere zur Vereinfachung der Sendungsmengensteuerung im postalischen Netz. Die Verwendung der Postleitzahlen durch die Versender ermöglichte es den staatlichen Postunternehmen, Produktivitätsfortschritte bei der Beförderung der Sendungen in ihrem Postnetz zu realisieren. Neben der Flächenpostleitzahl sind in Deutschland auch noch andere Arten von Postleitzahlen in Gebrauch. So verfügen zahlreiche Großversender über eigene Postleitzahlen, die ihnen von der DPAG zugewiesen werden. Gleiches gilt für die von der DPAG betriebenen Postfachanlagen, die ebenfalls eine eigene Postleitzahl für sich beanspruchen. Darüber hinaus arbeitet die DPAG mit sogenannten Aktionspostleitzahlen, die für eine begrenzte Zeit vergeben werden und insbesondere für Mailing-Aktionen mit Response-Management eingesetzt werden. Unabhängig von der rein postalischen Funktion findet die Anwendung der Postleitzahlen als Ordnungssystem eine allgemeine Akzeptanz sowohl in öffentlichen Institutionen als auch privaten Unternehmen.

## Entwicklung der Postleitzahlen in Deutschland

Die Verwendung von Nummern zur Identifizierung von Postorten reicht weit in die Vergangenheit zurück. Bereits die Thurn und Taxische Postverwaltung ordnete 1853 einzelnen Verwaltungsbereichen, z.B. Kurhessen, Großherzogtum Hessen, Sachsen oder dem Bezirk Frankfurt am Main Nummernfolgen zu. Carl Bohe veröffentlichte 1917 ein Organisationsschema, das Deutschland geographisch-hierarchisch gliederte und Großräumen, regionalen Untergliederungen und örtlichen Bereichen die erste, zweite oder dritte Ziffer seines Organisationsschemas (Postleitzahlensystems) zuwies. Es gab darüber hinaus Überlegungen für ein Weltpostleitzahlensystem, das an Längen- und Breitengraden orientiert die Erde in Leitfelder und geographisch bezogene Untergliederungen teilt.<sup>1</sup>

Im Zweiten Weltkrieg wurde die Feldpost ebenfalls von einem Nummernsystem gesteuert. Um die Postsendungen zwischen Heimat und Front sowie zwischen den Dienststellen und den Angehörigen der Wehrmacht schneller leiten zu können – ohne jedoch den Standort der jeweiligen Truppe zu offenbaren – wurden den militärischen Einheiten fünfstellige

Feldpostnummern zugeordnet, die in Anschrift und Absenderangabe anzugeben waren. Die Funktion der Nummern war damals somit keine Spezifizierung einer Adresse oder Region, sondern sollte den eigentlichen Standort der Truppe verschlüsseln und verbergen und stellte letztlich ein Substitut für die Adresse dar.

1941 wurde das gesamte Reichspostgebiet in 24 Leitgebiete eingeteilt. Die Postleitzahlen bestanden aus einer oder zwei Ziffern, an die für die einzelnen Gebiete Buchstaben zur weiteren Unterteilung angehängt wurden. Nach dem Zweiten Weltkrieg dienten die Postleitzahlen, mit gewissen Änderungen und Ergänzungen durch die Grenzen der Besatzungszonen, weiterhin als Sortierhilfe. Für die Sortierung war zu dieser Zeit hochqualifiziertes Personal mit umfangreichen Geografiekenntnissen erforderlich.<sup>2</sup>

In der Nachkriegszeit wurde es infolge des ständig steigenden Sendungsaufkommens und der Personalnot notwendig, die Verteilung von Postsendungen weiter zu vereinfachen. Von dem Staatsunternehmen Deutsche Bundespost wurde deshalb 1962 ein vierstelliges Postleitzahlensystem eingeführt. Am 23. März 1962 wurde in einer Bundespressekonferenz die Öffentlichkeit vom damaligen Bundespostminister Stücklen über das neue Postleitzahlensystem informiert und gebeten, die Postleitzahlen zusätzlich in Anschrift und Absenderangabe auf Postsendungen anzugeben. Das vierstellige Postleitzahlensystem ermöglichte einen wesentlichen Produktivitätsfortschritt in der Verteilung und Leitung von Postsendungen. Bei der Gestaltung dieses vierstelligen Postleitzahlensystems wurden damals für das Gebiet der DDR Postleitzahlen freigehalten.<sup>3</sup>

Die Deutsche Post der DDR führte 1965 ebenfalls ein vierstelliges und geographisch-hierarchisch gegliedertes Postleitzahlensystem ein.

## Das fünfstellige Postleitzahlensystem in Deutschland

Da bereits seit Anfang der 70er Jahre wiederholt untersucht worden war, welche Möglichkeiten zur Minimierung der Nachteile des Postleitzahlensystems der Deutschen Bundespost bestehen, wurde bei den Überlegungen für ein gesamtdeutsches Postleitzahlensystem die Möglichkeit der Nutzung der 1962 "freigehaltenen" Postleitzahlen verworfen.

Mit der Wiedervereinigung Deutschlands und der Zusammenführung der beiden staatlichen Postunternehmen galt es, ein einheitliches, widerspruchsfreies Postleitzahlensystem in Deutschland einzuführen. Um die Mängel beim neuen gesamtdeutschen Postleitzahlensystem zu vermeiden, wurden in der damaligen Planungsphase die Erfahrungen der Postverwaltungen der Niederlande, Schwedens, Frankreichs und den Vereinigten Staaten einbezogen.

Eine wesentliche Erkenntnis der internationalen Postleitzahlenstudien war, dass das gesamtdeutsche Postleitzahlensystem konsequent von "unten nach oben" aufgebaut werden sollte. Nur auf diese Art und Weise erschien es möglich, eine gleichmäßige Verteilung der Leitzahlen und der notwendigen Reserven auf die mit Postleitzahlen anzusprechenden Ziele zu erreichen. Für die Auswahl des 1993 noch von der Deutschen Bundespost eingeführten Postleitzahlensystems waren u.a. folgende Bewertungskriterien von entscheidender Bedeutung:

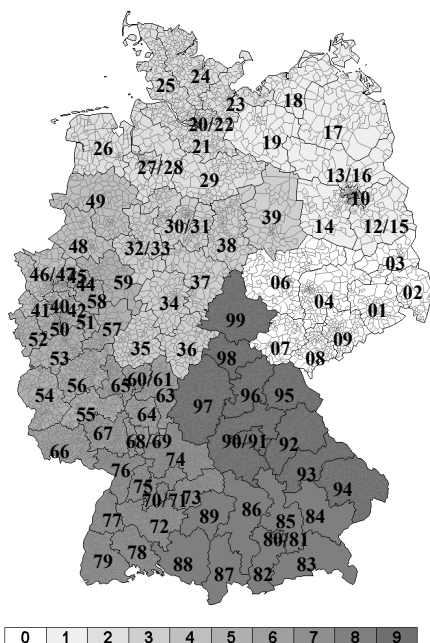
- der Bedarf an Postleitzahlen,
- deren Akzeptanz durch den Kunden und
- die betriebsinternen Kosten und Nutzen im Brief- und Frachtbereich.

Die Einhaltung dieser Kriterien war teilweise mit Konflikten verbunden. Auf der einen Seite lassen sich die nicht maschinenlesbaren Sendungen durch eine "lange" Postleitzahl über Videocodierung einer weitgehend automatisierten Verteilung zuführen, wodurch teure manuelle Sortiervorgänge im Folgebetrieb reduziert werden. Auf der anderen Seite ist die zu erwartende Akzeptanz bei den Kunden bei langen Postleitzahlen aber geringer als bei kurzen, leichter zu merkenden Postleitzahlen. Die Erfahrungen anderer Länder und die während der Planungsphase in Deutschland 1991 durchgeführten Meinungsumfragen zeigten darüber hinaus, dass für lange Postleitzahlen eine ausreichende Akzeptanz nicht zu erwarten war.<sup>4</sup>

Die durchgeführten Systembetrachtungen, die Ergebnisse der internationalen Studien und die mit Mitteln der modernen Meinungsforschung durchgeführten Kundenbefragungen führten letztlich zum Ergebnis, dass ein fünfstelliges, rein numerisches, geographisch-hierarchisch aufgebautes Postleitzahlensystem den Kriterienkatalog am besten erfüllt.



Abbildung 1: Postleitzahlregionen in Deutschland



Quelle: WIK



Die Flächenpostleitzahlen des fünfstelligen gesamtdeutschen Postleitzahlensystems gliedern das Zustellgebiet (Bundesgebiet) geographisch-hierarchisch in 10 Leitregionen (1. Stelle der PLZ), 95 Leitregionen (1. und 2. Stelle) 718 Leitbereiche (1., 2. und 3. Stelle) sowie 8.279 Postleitzahlengebiete (1. bis 5. Stelle).<sup>5</sup>

In Abbildung 1 ist die Gebietsaufteilung durch die Postleitzahlen veranschaulicht.

### Wettbewerbspolitische und regulatorische Aspekte

Das zur Zeit bearbeitete Forschungsprojekt zu wettbewerbspolitischen Aspekten von Postleitzahlen stellt auf die Bedeutung und Implikationen des von dem staatlichen Monopolunternehmen eingeführten und heute von der DPAG verwalteten Postleitzahlensystems für zunehmend liberalisierte Postmärkte ab. Dabei stehen folgende Fragen im Zentrum der Untersuchung:

- Welche Bedeutung hat das bestehende Postleitzahlensystem für

den Aufbau der Postnetze alternativer Anbieter?

- Besteht ein Knappheitsproblem bei Postleitzahlen, vergleichbar zu der Nummernknappheit in der Telekommunikation?
- Welche Anreizstrukturen sind für die Vergabe von Postleitzahlen durch die DPAG von Relevanz?
- Welche Bedeutung haben Postleitzahlen für Netzzugang und die Ausgestaltung von Schnittstellen?
- Welche Nachteile entstehen den alternativen Anbietern aus der Tatsache, dass der Altsasse DPAG die faktische Verwaltungskompetenz über das Postleitzahlensystem ausübt?
- Lassen sich wettbewerbspolitische Probleme identifizieren, die es nahe legen ggf. die Hoheit und Verwaltungskompetenz über die Postleitzahlen an eine unabhängige Institution zu übertragen?

Wie auf einem vollständig liberalisierten Postmarkt mit der aufgezeigten Problematik umgegangen wird,

kann am schwedischen Beispiel beobachtet und analysiert werden.

### Regulierung von Postleitzahlen in Schweden

Schweden, das als einziges europäisches Land den Postmarkt vollständig für Wettbewerber geöffnet hat, sieht eine explizite Regulierung der Vergabe und Verwaltung des Postleitzahlensystems vor. Im Rahmen des schwedischen Postgesetzes wird den Wettbewerbern der Posten AB (des schwedischen Incumbents) ein Zugang zu Nummernkreisen der Postleitzahlen für eigene Postfachanlagen eingeräumt.<sup>6</sup> Darüber hinaus muss der schwedische Regulierer (PTS), größeren Postleitzahlenänderungen zustimmen.<sup>7</sup> Dies wird dabei über die Existenz von Netzexternalitäten begründet. Darüber hinaus wurde ein sog. "Postcode Council" eingerichtet, in dem neben den Postdienstleistern auch Wirtschaftsgruppen vertreten sind, die von Postleitzahlenänderungen besonders betroffen sind. Das Postcode Council ist für den schwedischen Regulierer ein wichtiges Hilfsmittel bei der Aufsicht über das Postleitzahlensystem.<sup>8</sup>

Gegenstand der weiteren Arbeiten an diesem Forschungsprojekt wird es sein, zu überprüfen, in wie weit auch auf einem liberalisierten Postmarkt in Deutschland eine Kompetenzübertragung bei der Verwaltung von Postleitzahlen an die Regulierungsbehörde aus wettbewerbspolitischen Erwägungen angezeigt erscheint.

Gabriele Kulenkampff / Dirk Langeleh

1 Vgl. Kuhlmann, R. (1992): Die neue gesamtdeutsche Postleitzahl (I), in: Postpraxis, Zeitschrift für den Postdienst, 07/92, S. 147f.  
 2 Vgl. Kuhlmann, R. (1992): Die neue gesamtdeutsche Postleitzahl (I), S. 147f.  
 3 Vgl. Kuhlmann, R. (1992): Die neue gesamtdeutsche Postleitzahl (I), S. 148f.  
 4 Vgl. Kuhlmann, R. (1992): Die neue gesamtdeutsche Postleitzahl (I), S. 154.  
 5 Vgl. Hansch, C. (2000): Möglichkeiten zur Einteilung von Verkaufsgebieten, Frankfurt am Main, S. 4.  
 6 Vgl. PTS (2002): The liberalised Swedish postal market and the situation nine years after the abolition of the monopoly, sowie OECD (1999): Promotion Competition in Postal Services, S. 276.  
 7 Vgl. PTS (2000): Definition of the postal infrastructure in Sweden, S. 3.  
 8 Vgl. PTS (2001): Licence Terms and Conditions for Sweden Post (Posten AB), S. 11.

# WIK setzte Tradition von Workshops zur Postökonomie fort. 7th Königswinter Seminar: "Contestability and Barriers to Entry in Postal Markets"

Im Rahmen der seit 1993 veranstalteten Reihe von Workshops zu Postökonomie und -politik fand vom 17. – 19. November 2002 auf der Hirschburg das "7<sup>th</sup> Königswinter Seminar" zum Thema "Contestability and Barriers to Entry in Postal Markets" statt. Der Einladung des WIK zum Austausch internationaler Erfahrungen und zur Diskussion aktueller Entwicklungen der Postpolitik folgten zahlreiche internationale Experten aus Wissenschaft, Postregulierungspolitik und -praxis: Neben weltweit angesehenen Professoren fanden sich unter den Teilnehmern hochrangige Vertreter von Unternehmen, Ministerien und Regulierungsbehörden aus Deutschland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Irland, Italien, den Niederlanden, Portugal, Schweden, der Schweiz und den USA.

## Hintergrund

Die Wahl des Themas – Bestreitbarkeit und Marktzutrittsschranken in Postmärkten – erfolgte vor dem Hintergrund der in unterschiedlichem Maße fortschreitenden Öffnung der internationalen Postmärkte. So haben mit Finnland und Schweden zwei Staaten der Europäischen Union bereits eine vollständige Marktöffnung umgesetzt, während in den übrigen EU-Staaten noch zeitlich befristete Monopolbereiche für bestimmte Dienste bestehen, die schrittweise verringert werden. Im Unterschied zur Mehrheit der EU-Mitglieder, die den ‚reservierten Bereich‘ über Preis- und Gewichtsgrenzen definieren, wurde in Großbritannien kürzlich eine gezielte Öffnung besonders attraktiver Marktsegmente (etwa Massensendungen von Großkunden) angestoßen. Den europäischen Strategien zur Marktöffnung steht das US-amerikanische System gegenüber, das ein Monopol der United States Postal Service (USPS) für die Briefzustellung vorsieht, während andere Bereiche der postalischen Wertschöpfungskette vollständig dem Wettbewerb unterliegen.

Allen europäischen Staaten ist gemein, dass die Marktöffnung bislang nicht zu intensivem Wettbewerb geführt hat, dass nur wenige erfolgreiche Marktzutritte beobachtet werden konnten und dass die ehemaligen Postverwaltungen nach wie vor deutlich über 90% des Volumens des Briefmarkts für sich vereinnahmen können. Die Frage, wie dieser Mangel an tatsächlichem Wettbewerb zu begründen ist, bzw. welche Marktzutrittsschranken identifiziert werden können, stand im Mittelpunkt des Workshops. An diese Kernfrage schließen sich Überlegungen an, inwiefern tatsächlich ausgetragener Wettbewerb wohlfahrtstheoretisch und politisch erwünscht ist und mit welchen Mitteln er effizient herbeigeführt werden kann.

Vor dem Hintergrund dieser Fragestellungen gab der Workshop des WIK den internationalen Experten aus Wissenschaft und Praxis die Gelegenheit, ihre Erfahrungen mit den unterschiedlichen Regulierungsansätzen auszutauschen und deren Stärken und Schwächen zu diskutieren.

## Themen des Workshops

Die Sichtweise auf sowie die Beurteilung von Marktzutrittsbarrieren ist naturgemäß abhängig vom Standpunkt und der Interessenslage des Betrachters. Daher gliederten sich die vier ‚Sessions‘ des Workshops nach Interessengruppen, bzw. nach der Funktion der Referenten:

- Wissenschaftler,
- Berater,
- Regulierer; sowie
- Post-Unternehmen.

## Wissenschaftler

Aus dem Lager der Wissenschaftler referierten mit Prof. John Panzar (Northwestern University, USA), Prof. Martin Hellwig (Universität Mannheim sowie Vorsitzender der Monopolkommission) sowie Prof. Günter Knieps (Albert-Ludwigs-Universität Freiburg)

drei prominente Experten der Regulierungsökonomik.

Der Frage nach der Bestreitbarkeit („Contestability“) von Postmärkten widmete sich Prof. John Panzar, einer der Begründer dieses Konzepts zu Beginn der 80er Jahre. Dem zufolge ist tatsächlicher Wettbewerb nicht zwingend erforderlich um zu einem wohlfahrtsoptimalen Marktergebnis mit kostenorientierten Preisen zu gelangen. Vielmehr sieht sich in einem bestreitbaren Markt auch ein marktbeherrschender Anbieter gezwungen, kostenorientierte Preise zu setzen und somit keine exzessiven Gewinne zu machen, weil er durch überhöhte Preise Spielraum für Markteintritt geben würde. Schon möglicher Wettbewerb ist demnach für das beherrschende Unternehmen bedrohlich genug, so dass es von seiner Marktmacht, die überhöhte Preise erlauben würde, keinen Gebrauch macht. Eine wesentliche Voraussetzung für die Bestreitbarkeit von Märkten ist die Abwesenheit von Marktzutrittsbarrieren.

Zunächst stellte Panzar fest, dass Marktzutritt in Postmärkte im Vergleich zu anderen Netzwerk-Industrien nur in sehr geringem Ausmaß ‚versunkene Kosten‘, also Investitionen, die nicht nach Marktaustritt anderweitig verwendet werden können, erfordert. Damit seien Postmärkte grundsätzlich als bestreitbar anzusehen. Jedoch bestünden im Bereich der Zustellung erhebliche Verbundvorteile, so dass neue Marktteilnehmer kaum eine Chance haben, mit dem Altsassen erfolgreich zu konkurrieren. Da derartige Verbundvorteile in anderen Bereichen der postalischen Wertschöpfung nicht bestehen, sei dort Wettbewerb möglich, sofern das marktbeherrschende Unternehmen Zugang zu seinem Zustellnetz gewähre.

Anschließend ging Panzar der Frage auf den Grund, weshalb trotz der erheblichen Verbundvorteile Anbieter in einigen Staaten in lokal abgegrenzten Bereichen selbst Briefe zustellen. Beispiele für regionale Anbieter sind

etwa City Mail in schwedischen Ballungsräumen, Pete's Post in Neuseeland sowie verschiedene deutsche Anbieter in Städten mittlerer Größe. Dabei sei es infolge der von den ehemaligen Postverwaltungen angewandten Tarifeinheit im Raum<sup>1</sup> möglich, dass es zu volkswirtschaftlich ineffizienten Marktzutritten komme. Panzar folgerte, dass die Verpflichtung zur Tarifeinheit einer gründlichen Überprüfung bedürfe.

Hinsichtlich seiner Forderung nach der Schaffung von Netzzugängen lieferte Panzar eine alternative Argumentation zum üblichen Argument der ‚essential facility‘. Die Anwendung des Konzepts der wesentlichen Einrichtung für Postmärkte sei problematisch und kaum justiziabel, da die bedeutendste Marktzutrittschranke in den erheblichen Skalenerträgen begründet sei. Dieses theoretisch-ökonomische Konzept sei jedoch weder leicht quantifizierbar noch juristisch belegbar. Daher schlug er vor, statt eines rechtlichen Anspruchs auf Netzzugang wirksam ein Verbot wettbewerbsbehindernden Verhaltens durchzusetzen. Die Verweigerung von Netzzugang durch einen Incumbent könne immer dann als wettbewerbsbehindernd angesehen werden, wenn er mit der Teilleistung positive Deckungsbeiträge erwirtschaften könnte, sie aber aus anderen Gründen – etwa, um Mitbewerber zu schädigen – nicht anbietet. Die Frage, ob die nach wie vor schwierige Frage nach der Überprüfung der Zugangsentgelte besser durch sektorspezifische ex-ante Regulierung oder durch ex-post Regulierung (beispielsweise durch Wettbewerbsbehörden) durchzuführen sei, wollte Panzar nicht generell beantworten: Sie sei im Einzelfall abzuwägen.

Während Panzar die Anwendung des Konzeptes der wesentlichen Einrichtungen auf Postmärkte für problematisch hält, konzentrierte sich *Prof. Dr. Günter Knieps* auf die Frage, welche Teile der postalischen Wertschöpfungskette wesentliche Einrichtungen darstellen. In seinem Vortrag ging Knieps der Frage nach, ob Briefnetze oder Bestandteile dieser Netze (einzelne Wertschöpfungsstufen wie Sortierung oder Zustellung) als monopolistische ‚Bottleneck-Ressourcen‘ anzusehen seien. Diese Frage sei vor dem Hintergrund bedeutsam, dass nur die Existenz dieser wesentlichen Einrichtungen das Problem langfristig auftretender netzspezifischer Marktmacht und damit monopolistischer Strukturen auftreten lasse. Zur Entscheidung, ob das Vorliegen einer ‚Bottleneck-Ressource‘ begründet werden könne, prüfte Knieps, ob für

die einzelnen Prozesse der postalischen Wertschöpfung gleichzeitig Größenvorteile, die ein natürliches Monopol begründen können, und irreversible (potentiell versunkene) Kosten vorliegen. Während er für andere Netzindustrien wie Luftfahrt, Telekommunikation oder Stromversorgung eindeutig Bottlenecks ausmachen könne, seien die notwendigen Voraussetzungen bei Briefnetzen nicht gegeben. Damit könne ein Anspruch auf Zugang zu Zustellnetzen für Wettbewerber zumindest nicht aus der Theorie monopolistischer Bottlenecks begründet werden.

Ein Modell, das den kostensenkenden Einfluss spezifischen Know-hows von Zustellern (Erfahrung, Ortskenntnis) berücksichtigt, wurde vom Vorsitzenden der Monopolkommission *Prof. Dr. Martin Hellwig* präsentiert. Anhand dieses Modellrahmens konnte er zeigen, dass Unvollkommenheiten des Arbeitsmarktes sich in mangelndem Wettbewerb auf Produktmärkten, so dem Briefmarkt, fortsetzen können. Eine wesentliche Ursache dafür ist, dass naturgemäß nur die Beschäftigten des Incumbents bereits spezifisches Know-how besitzen. Neue Marktteilnehmer können erfahrene Mitarbeiter nur durch Abwerben der Beschäftigten des Altsassen bekommen. Anderenfalls müssen sie auf Grund unerfahrener Mitarbeiter höhere Kosten in Kauf nehmen. Damit besteht auch nach Öffnung der Postmärkte die Gefahr eines bilateralen Monopols, in dem Gewerkschaften das Angebot von Arbeitskräften mit spezifischem Wissen kontrollieren und Wettbewerber sich im Postmarkt nicht etablieren können. Hellwigs Ergebnisse, insbesondere die Möglichkeit des Fortbestands monopolistischer Strukturen in einigen Bereichen, untermauern seine Forderung nach der Schaffung von Netzzugang sowie effizienter Rahmenbedingungen des Arbeitsmarktes.

## Berater

In ihrer Funktion als wissenschaftlich orientierte Berater stellten *James I. Campbell* und *Antonia Niederprüm* (WIK) Ergebnisse ihrer Arbeit vor.

Am Beispiel des US-amerikanischen Rechts machte *James I. Campbell* deutlich, in wie vielfältiger Weise eine rechtliche Ungleichbehandlung von (ehemaligen) Postverwaltungen und privaten Wettbewerbern stattfindet. Die Ursache für diese Ungleichbehandlung sei in der geschichtlichen Bedeutung der Postbetriebe innerhalb der Verwaltung zu sehen; sie ziehe sich durch die unterschiedlichsten Rechtsbereiche und könne

nur mittelfristig und mit erheblichem Aufwand beseitigt werden. Dabei konzentrierte sich *Campbell* auf weniger bekannte Rechtsvorschriften, die neben der bedeutendsten Sonderbehandlung – dem USPS-Monopol für die Briefzustellung – bestehen. Prinzipiell könnten die Formen der Ungleichbehandlung für die Post-Unternehmen sowohl Vor- als auch Nachteile darstellen. Offensichtliche Sonderbehandlungen von USPS bestehen etwa in der Befreiung von Körperschafts- und Umsatzsteuern und in der Gewährung günstiger Darlehen sowie von Staatsgarantien zur Kreditaufnahme durch die Regierung. Daneben finden sich auch ‚exotischere‘ Vorschriften, die etwa Postangestellten in Ausnahmefällen Polizeibefugnisse einräumen. Aus dem Vertragsrecht ergibt sich, dass in vielen Fällen Verträge bereits mit Zuführung zum Briefnetz (Poststempel) Gültigkeit erhalten, während dies bei Beförderung durch Wettbewerber erst mit Eingang bei Empfänger erfolgt.

Mit dem Einfluss der Qualitätsregulierung auf den Wettbewerb sowie die Konkurrenzfähigkeit der Universaldienstleister (der ehemaligen Postverwaltungen) befasste sich der Beitrag des *WIK* von *Antonia Niederprüm*. Die Qualitätsregulierung von Postmärkten ist wesentlicher Bestandteil der europäischen Postpolitik und wurde bislang meist nur unmittelbar mit Wettbewerbsfragen in Verbindung gebracht: So sehen sich nationale Post-Unternehmen durch ihre Universaldienstverpflichtung generell in ihrer unternehmerischen Freiheit beschränkt und fordern (bzw. erhalten) Kompensation für die Last dieser Verpflichtung. In einem allgemeineren Ansatz untersuchte *Niederprüm* verschiedenste Wechselwirkungen zwischen Qualitätszielen und Wettbewerb und präsentierte ihre wesentlichen Thesen. Ausgehend von der Beobachtung, dass einige regulatorische Vorgaben von Post-Unternehmen deutlich übererfüllt werden (so Laufzeit- und Standortvorgaben von der DPAG in Deutschland), warf sie die Frage auf, welche Bestimmungsgründe diese Übererfüllung haben könnten. Mögliche Ursachen, so *Niederprüm*, seien einerseits, dass verbesserte Laufzeiten als unbeabsichtigtes Nebenprodukt von Effizienzgewinnen angesehen werden könnten und andererseits, dass kurze Laufzeiten bei heutiger teilweiser Marköffnung das Geschäftsfeld von Anbietern höherwertiger Dienste einschränken.<sup>2</sup> Dagegen stellen Verpflichtungen zur wochentäglichen Zustellung eine klare Einschränkung der unternehmerischen



schen Freiheit dar und verbessern damit die Markteintrittsmöglichkeiten von Wettbewerbern, die z.B. durch nur wöchentliche Zustellung geringere Kosten realisieren können.

## Regulierer

Mit seiner ‚dinner speech‘ zur Eröffnung am Sonntagabend lieferte der Präsident der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (RegTP) Matthias Kurth den ersten Beitrag des Workshops. In seiner Rede stellte er die Grundzüge der Postregulierung in Deutschland seit 1998 dar. Nicht ohne Stolz konnte er berichten, dass mit der Entscheidung der Präsidentenkammer der Behörde vom Sommer diesen Jahres europaweit die einzige Porto-Senkung in den vergangenen Jahrzehnten durchgesetzt werden konnte.

Mit Erfahrungen aus der Regulierungspraxis wurde der Workshop während der regulären ‚sessions‘ durch Vorträge des ‚Chief Executive‘ der britischen Regulierungsbehörde Postcomm (Postal Services Commission) Martin Stanley, von Robert H. Cohen, Vertreter der US-amerikanischen Postal Rate Commission, sowie von Doris Gemeinhardt-Brenk aus der Grundsatzabteilung der RegTP bereichert.

Im Mittelpunkt des Referats von *Martin Stanley* stand eine Darstellung der schwierigen Lage des britischen Incumbents Royal Mail sowie der Strategie Postcomms zur schrittweisen Öffnung des Briefmarkts. Die Lage des vollständig in Staatsbesitz befindlichen Unternehmens gebe ein trauriges Bild ab: Royal Mail selbst spricht von ineffizienten Produktionsstrukturen, die Handlungsfähigkeit sei durch den starken Einfluss der Gewerkschaft CWU eingeschränkt und täglich realisiere die Gruppe Royal Mail einen Verlust von 1,2 Mio. Pfund. Dieser Eindruck ändere sich jedoch, so Stanley, wenn man nur die Briefsparte des Unternehmens betrachte, für dessen Regulierung Postcomm zuständig ist, betrachte. Trotz unübersehbarer Ineffizienzen und im internationalen Vergleich niedriger Porti sei Royal Mails Briefgeschäft durchaus profitabel.

Bezugnehmend auf das Thema des Workshops sah Stanley im Wesentlichen zwei Marktzutrittsschranken in Großbritannien. Zum einen sei dies die Befreiung der Royal Mail von der Umsatzsteuer. Dies sei von besonderer Bedeutung, da mit 75% die Mehrheit der Großversender nicht der Umsatzsteuer unterliegen und daher keine Möglichkeit zur Rückerstattung ha-

ben (neben Behörden und Versorgungsunternehmen sind in UK auch Banken nicht umsatzsteuerpflichtig). Daraus resultiere für Mitbewerber der britischen Post ein erheblicher Nachteil im Wettbewerb um die besonders attraktiven Großversender. Zum anderen nannte Stanley die fehlenden Möglichkeiten des Netzzugangs für alternative Anbieter. Zwar ist Royal Mail bereits verpflichtet, Netzzugang zu gewähren, eine genaue Definition der Schnittstellen sowie der Zugangpreise stehe jedoch noch aus. Ein öffentliches Konsultationsverfahren zur Ausgestaltung des Netzzugangs sei von Postcomm für Beginn 2003 geplant. Die Möglichkeit zur Zustellung durch Royal Mail solle eine Grundlage für die Geschäftstätigkeit sowohl von lokal selbst zustellenden Unternehmen als auch für Konsolidiertere schaffen. Um eine kostenorientierte Regulierung der Zugangspreise zu ermöglichen, plane Postcomm, Royal Mail eine separate Rechnungslegung aufzuerlegen, die die Kosten des Zustellnetzes getrennt von den restlichen Kosten des Briefnetzes ausweise.

Mit der Frage, in welchem Ausmaß Wettbewerb im Briefdienst vor dem Hintergrund erheblicher Skalenerträge möglich ist, befasste sich *Robert H. Cohen*. Dazu stellte er Untersuchungen vor, die analysieren, welche Auswirkungen der Marktzutritt von Wettbewerbern hat, die eine gegenüber dem Universaldienstleister eingeschränkte Qualität bieten. Dabei spielte eine Zustellung nur an wenigen Tagen der Woche, wie sie etwa in Schweden von CityMail betrieben wird, die bedeutendste Rolle. Dieser lokale Markteintritt sei dann besonders wahrscheinlich, wenn sich die Kosten der Zustellung zwischen verschiedenen Regionen stark unterscheiden. Gerade vor dem Hintergrund, dass Regionen mit niedrigen Zustellkosten für alternative Anbieter besonders attraktiv seien,<sup>3</sup> konnte Cohen anhand von Auswertungen von USPS-Daten abschätzen, welchen Gewinn, bzw. welchen Verlust USPS (die US-Postverwaltung) in einzelnen Regionen macht. Dazu rechnete er auch, welche Einsparungen USPS realisieren könnte, wenn sie die Zustellqualität in defizitären Regionen senken würde. Als Extrembeispiel ermittelte er die Einsparung, die aus einer zweimal wöchentlich durchgeführten Zustellung resultieren würden. Cohen kam zum Ergebnis, dass auch drastische Verschlechterungen der Qualität des Postdienstes zu Einsparungen von nur wenigen Prozenten des Umsatzes führen. Er folgerte, dass die Kosten der Zustel-

lung zwischen amerikanischen Regionen sich weniger unterscheiden als vermutet und daher auch die Gefahr ineffizienten Zutritts<sup>4</sup> gering sei. Dieses Ergebnis sei jedoch aufgrund wesentlich höherer Sendungsmengen in den USA sowie unterschiedlicher Kostenstrukturen nicht unmittelbar auf Europa übertragbar. Als weiteres Ergebnis hielt Cohen aufgrund der erheblichen Skalenerträge im Briefdienst die Marktpotentiale alternativer Wettbewerber in der Zustellung für begrenzt. Die Effizienz der Universaldienstleister werde von potentiellem Wettbewerbsdruck jedoch positiv beeinflusst, was er anhand der Entwicklung der neuseeländischen, schwedischen und deutschen Post infolge der Marktoöffnung, bzw. Privatisierung sowie anhand der Prognosen für die zukünftige Entwicklung der britischen Royal Mail verdeutlichte.

Die aktuelle Wettbewerbssituation des deutschen Briefmarktes sowie die Ergebnisse einer Befragung deutscher Lizenzinhaber zu den Auswirkungen der Verschiebung der vollständigen Marktoöffnung bis 2007 wurden von *Doris Gemeinhardt-Brenk* in Zusammenarbeit mit *Eckhard Wanner* (beide RegTP) vorgestellt. Dass sich Wettbewerb im Briefmarkt durch die Einführung des Lizenzregimes nur in eingeschränktem Ausmaß hat entwickeln können, macht der Umstand deutlich, dass der Marktanteil sämtlicher Lizenznehmer außer der DPAG am Briefmarkt im Jahr 2001 lediglich knapp 2,5% betrug. Während sowohl die Anzahl der Lizenznehmer als auch ihr gemeinsamer Marktanteil seit 1998 auf niedrigerem Niveau leicht zunahm, konnte seit 2001 eine erhöhte Zahl von Marktaustritten beobachtet werden. Bei einer Befragung zu den Ursachen dieser Austritte wurde mit 35% die Verlängerung der Exklusivlizenz der DPAG als häufigste Ursache genannt, so Gemeinhardt-Brenk. Innerhalb der Lizenznehmer waren die Inhaber von ‚D-Lizenzen‘ zur Bereitstellung höherwertiger Leistungen von besonderer Bedeutung. Die Tatsache, dass auch nach der Entscheidung zur Verlängerung des Monopols – wenn auch geringe – Umsatzsteigerungen von den Lizenznehmern realisiert wurden und auch für die Zukunft erwartet werden, wirft die Frage auf, ob ihr Geschäftsfeld und ihre Aussichten überhaupt von der Entscheidung des Bundestages beeinflusst wurde. Eine Antwort ergab sich für Gemeinhardt-Brenk und Wanner aus den qualitativen Ergebnissen einer Befragung der 20 ‚bedeutendsten‘ DPAG-Konkurrenten: So äußerten jeweils über die Hälfte der Befragten, die Verlängerung der Exklusivlizenz habe ihr Tagesgeschäft ver-

ändert, sie fühlten sich in ihren langfristigen Zielen behindert und hätten sich zu Veränderungen ihrer Geschäftspläne gezwungen gesehen. Von den Lizenznehmern wurden als bedeutendste Marktzutrittschranken neben der weiterhin bestehenden Exklusivlizenz eine Rechtsunsicherheit sowie Schwierigkeiten bei der Beschaffung von Fremdkapital infolge dieser Rechtsunsicherheit angesehen. Sie resultiert aus einer Vielzahl gerichtlicher Klagen der DPAG gegen die Einhaltung der Lizenzbedingungen; insbesondere ist nicht endgültig geklärt, inwiefern die ‚Overnight-Zustellung‘ einiger D-Lizenznehmer das Kriterium der Höherwertigkeit erfüllt.

## Post-Unternehmen

Von Seiten der Postunternehmen hielt neben drei Vertretern ehemaliger Postverwaltungen – Dr. Uwe Rabe (DPAG), Bernard Roy (La Post, Frankreich) und Vincenzo Visco-Comandini (Poste Italiane) – mit Håkan Ohlsson von der schwedischen CityMail auch ein Vertreter eines ‚Entrants‘ einen Vortrag.

Erster Gegenstand der Ausführungen Håkan Ohlssons war die Entwicklung seines Unternehmens seit Markteintritt 1991 sowie des Regulierungsrahmens in Schweden. CityMail hatte zunächst mit der Zustellung von Massensendungen in der dicht besiedelten Stockholmer Innenstadt begonnen. Schrittweise konnte das Unternehmen sein Tätigkeitsgebiet auf den Großraum Stockholm sowie drei weitere Ballungsräume ausdehnen. Damit stellt CityMail bereits an ca. 40% aller schwedischen Haushalte zu, jedoch erfolgt keine tägliche, sondern eine ein- bis dreimal wöchentliche Zustellung. Im ersten Jahrzehnt seiner Geschäftstätigkeit hat der ‚Entrant‘ einen Anteil von 5% am gesamten Briefaufkommen erreichen können. Der Anteil am Aufkommen seiner Zielgruppe, Sendungen von Großversendern in die Gebiete, die von CityMail bedient werden, ist mit über 20% jedoch bedeutender. Rückblickend auf die Erfahrungen seit Markteintritt konnte Ohlsson drei wesentliche Probleme bei der Etablierung im schwedischen Briefmarkt identifizieren: Den Zugang zu Adressen und Postfächern, mangelnde Wechselbereitschaft vieler Kunden sowie die Erreichung einer kritischen Masse. Den Zugang zu Postfächern beschrieb Ohlsson als wesentliche Einrichtung, ohne den sein Geschäft gar nicht möglich sei. Die schwedische Lösung zur Behandlung von Adressänderungen und Nachsendeanträgen hat Modellcharakter: Nach-

sendeanträge werden an eine unabhängige Gesellschaft zur Adress-Organisation eingereicht, die von der schwedischen Post (Posten AB) und CityMail gemeinsam betrieben wird, und die relevanten Informationen werden von dieser Organisation allen Post-Unternehmen zur Verfügung gestellt.

Tiefe Einblicke in die erheblichen Effizienzsteigerungen der Deutschen Post seit 1989, insbesondere in seinem Zuständigkeitsbereich, der Optimierung von Zustellnetzen, gab Dr. Uwe Rabe in seinem Vortrag. Dabei standen die grundlegenden Veränderungen der Netzinfrastruktur im Rahmen des Briefkonzepts 2000 sowie die Implementierung IT-gestützter Optimierungsverfahren für Zustellrouten im Mittelpunkt. Erforderliche Anpassungen der Zustellrouten, etwa weil ein Bezirk aufgrund gestiegener Sendungsmengen nicht mehr von einem Zusteller bedient werden kann, hätten noch vor wenigen Jahren mühevoll manuelle Planungsarbeit und genaue Ortskenntnis der Planer erfordert, während diese heute quasi ‚auf Knopfdruck‘ verfügbar seien. Die Veränderungen der Netzinfrastruktur, insbesondere die Verringerung der Anzahl von Sortierzentren und Zustellstützpunkten habe neben Kosteneinsparungen gleichzeitig eine deutliche Verbesserung der Brieflaufzeiten zur Folge gehabt.

In der Kostenstruktur des Briefdienstes konnte Rabe nur geringe Marktzutrittschranken im Sinne hoher, u.U. versunkener Erstinvestitionen erkennen. Jedoch könne die DPAG aufgrund ihrer Größe erhebliche Skalenvorteile (z.B. mit dem Paketdienst) nutzen, die es Wettbewerbern erschwerten, zu konkurrenzfähigen Preisen anzubieten. Die Effizienzsteigerungen des vergangenen Jahrzehnts hätten die DPAG deutlich wettbewerbsfähiger gemacht und damit zusätzlich das Potential für Markteintritt verringert. Hingegen böten die unterschiedlichen Zustellkosten in Stadt und Land Wettbewerbern die Möglichkeit zum lokalen Eintritt in attraktive Nischenmärkte. Misserfolge einiger Unternehmen, die den Briefmarkt wieder verlassen haben, erklärte Rabe mit Blick auf die Prozesse des Briefdienstes: Insbesondere die Planungsaufgaben in Zustellung und Sortierung würden umso komplexer, je größer die Erfolge im Marketing und damit die Sendungsmenge eines Unternehmens seien. Diese Komplexität werde von Newcomern häufig unterschätzt.

Empirische und analytische Aussagen zur Kostenstruktur der Zustellung

machte Bernard Roy von der französischen La Poste. Er untersuchte die Möglichkeiten von lokalem Eintritt in Frankreich anhand seines Kostenmodells für die Zustellung und umfangreicher Kostendaten seines Unternehmens. Dabei zeigte er, dass die Zustellkosten einer Region nicht nur von geo- und demografischen Eigenschaften wie Besiedlungsdichte oder Entfernung der Briefkästen von der Straße abhängig seien, sondern auch von der Sendungsmenge der jeweiligen Region. Die Kostenunterschiede zwischen Stadt und Land seien in Frankreich insbesondere deswegen sehr hoch, weil auf dem Land nicht nur weitere Wege erforderlich seien, sondern zusätzlich wesentlich geringere Sendungsmengen aufkämen. Dies begründete er mit dem durchschnittlich niedrigeren Einkommen der französischen Landbevölkerung. Vor dem Hintergrund einheitlicher Tarife von La Poste seien die Chancen des Marktzutritts durch Wettbewerber umso größer, je stärker sich die Zustellkosten regional unterscheiden. Demnach könne in diesem Fall nicht von ‚natürlichen Marktzutrittschranken‘ gesprochen werden.

Die Probleme von Post-Unternehmen in Ländern mit geringer Sendungsmenge stellte Vincenzo Visco-Comandini am Beispiel Italiens dar. Trotz umfangreicher Kostensenkungsprogramme bei gleichzeitigem Umsatzwachstum sei es Poste Italiane in den vergangenen Jahren nicht gelungen, positive Gewinne zu erwirtschaften. Dies begründete er damit, dass die Durchschnittskosten in Italien aufgrund der niedrigen Sendungsmenge deutlich über denen anderer Staaten liege, während die Porto-Unterschiede dies nicht vollständig widerspiegeln. Im Vergleich zu anderen Industrienationen sei der italienische Markt für Werbesendungen unterentwickelt. Die Ursachen seien in der relativen Attraktivität anderer Werbeformen (TV, Telefon) sowie in einer niedrigen Leseneigung in Italien begründet. Aufgrund der Tatsache, dass Post Italiane kaum Skalenerträge realisieren könne, seien die Zutrittschranken für Wettbewerber in Italien deutlich geringer als in anderen Staaten, so Visco-Comandini. Besondere Gefahr drohe seinem Unternehmen dabei aus der Liberalisierung des in Italien besonders bedeutsamen Segments der Einschreibesendungen zum 1. Januar 2003.

## Geselliges Diskussionsforum

Mit besonderem Stolz konnte das WIK vermerken, dass das ‚Königs-

winter Seminar' nicht nur einen Rahmen für anregende, spannende und teils sehr kontroverse Diskussionen rund um die Regulierung von Postmärkten gab, sondern dass auch die abendlichen Gespräche der Teilnehmer in der am Fuß des Drachenfels im Siebengebirge gelegenen Hirschburg in gelöster und freundschaftlicher Atmosphäre großen Anklang fanden.

Damit ist das WIK Königswinter Seminar erneut seinem Ruf gerecht geworden, neben der Diskussion wissenschaftlicher und praktischer Entwicklungen der Postpolitik im Rah-

men der offiziellen Programmpunkte auch im nicht offiziellen Teil der Veranstaltung ein interessantes und anregendes Ambiente zu bieten, das es zu einer ebenso bedeutsamen wie beliebten Veranstaltung der internationalen Post-Szene macht.

Die Beiträge der Konferenzteilnehmer werden in Kürze im Rahmen eines WIK-Proceeding herausgegeben, um sie einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich zu machen: *Gabriele Kulenkampff, Antonia Niederprüm (Eds.) "Contestability and Barriers to Entry in Postal Markets"*.

Alex Dieke

- 1 In einigen Staaten ist die Tarifeinheit im Raum Bestandteil der Universaldienstverpflichtung.
- 2 Die Höherwertigkeit bestimmt sich im Vergleich zur Qualität des Universaldienstleiters. Je höher die Qualität seines Angebotes, desto weniger Leistungen von Wettbewerbern können als höherwertig angesehen werden.
- 3 Für Fragen des Marktzutritts mit Zustellung kann das amerikanische Beispiel nur zum Vergleich der Kostenzusammenhänge dienen, da USPS ein Monopol zur Zustellung von Briefen besitzt. Hingegen gibt es in den USA ein ausgefeiltes Zugangsregime, das Wettbewerb in Sortierung und Transport ermöglicht.
- 4 Aufgrund des Monopols für den Bereich der Zustellung in den USA hat Cohen Betrachtung von lokalem Marktzutritt nur hypothetischen Charakter.

## WIK Workshop – Netzzugang und Zusammenschaltung bei IP-basierten Netzen

Das WIK veranstaltete am 9. Oktober 2002 in Bonn in Zusammenarbeit mit der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post einen Workshop zum Thema "Netzzugang und Zusammenschaltung bei IP-basierten Netzen". Der Workshop stand im Zusammenhang mit einer schriftlichen Anhörung der Regulierungsbehörde<sup>1</sup> zum gleichnamigen Thema und wurde von über 60 Vertretern von Netzbetreibern, Herstellern, Wissenschaftlern sowie Experten aus Regulierungsbehörde und Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie besucht. Insgesamt wurden im Workshop drei Themenbereiche behandelt. Der erste Themenblock beschäftigte sich mit Fragen der aktuellen Zusammenschaltung IP-basierter Netze. Im Fokus stand einerseits die Zuführung von schmalbandigem sowie breitbandigem Online Verkehr unter technischen und regulatorischen Aspekten. Andererseits wurden Merkmale der Zusammenschaltung in Form von Transit und Peering und deren Anwendung im Bereich des internationalen IP-Backbone dargestellt sowie (bisherige) Auswirkungen des Einsatzes von Transit und Peering auf die Marktstellung von IP-Backbone Betreibern dargelegt. Der zweite Themenblock widmete sich den künftigen Netz- und Dienstzugängen bei IP-basierten Netzen. Dazu wurden zunächst funktionale Charakteristika sogenannter Next Generation Net-

works (NGN) und grundsätzliche Optionen für Netz- und Dienstzugänge vorgestellt. Eine Vertiefung des Themas erfolgte einerseits aus Herstellersicht anhand der Zugangsmöglichkeiten, die die Netztechnik des NGN bietet, und andererseits aus der Sicht der Netzbetreiber anhand ihres Zugangsbedarfes für die Bereitstellung von Diensten. Ein weiterer Beitrag stellte die regulatorischen Herausforderungen angesichts der im Vergleich zu heute erweiterten Netz- und Dienstzugänge in NGN heraus. Im abschließenden Themenblock des Workshops stand der zukünftige Ordnungsrahmen zur Diskussion. Dazu wurden Thesen zu verschiedenen ordnungspolitischen Themenbereichen hervorgebracht. Hinsichtlich der künftig zu regulierenden Märkte beinhaltete eine These die Forderung, die Zuführung von PSTN Verkehr d.h. sowohl die Zuführung von schmalbandigem Internetverkehr als auch von Sprachverkehr und die Zuführung von breitbandigem Verkehr zu regulieren.<sup>2</sup> Daran anknüpfend wurde die These aufgestellt, dass die Struktur der Zuführungsleistung, die heute insbesondere für den PSTN/ ISDN Verkehr das EBC-Regime abbildet, einer Änderung bedarf. Bei breitbandigem Verkehr solle vor allem die Bündelung von Anschluss und Zuführungsleistung, die z.B. bei T-DSL zu verzeichnen sei, beseitigt werden. Kontrovers diskutiert wurde die The-

se, die Märkte im Bereich Zusammenschaltung vorrangig dem Wettbewerbsrecht zu unterstellen. Bezüglich des Anspruchs auf Zugang und Zusammenschaltung stellte eine These darauf ab, künftig alle Betreiber öffentlicher Kommunikationsnetze d.h. Netzbetreiber im herkömmlichen Sinne sowie IP-Plattformbetreiber (im Sinne vom Betreiber eines IP-Netzes) zu berücksichtigen. Mit Blick auf die Art der Zugangsverpflichtung eines SMP-Betreibers wurde die These aufgestellt, dass neben der TAL zukünftig auch die Zuführungsleistung von DSL Verkehr im Rahmen des Bitstream Access entbündelt (im Sinne einer "Reservierung von Bandbreiten") für Wettbewerber vom Incumbent beziehbar sein sollte.

Anette Metzler

- 1 Der Anhörungstext ist im Amtsblatt Nr. 17 (Amtsblattmitteilung 400/2002) veröffentlicht.
- 2 Die These folgt einer Empfehlung der EU-Kommission, vgl. Commission of the European Communities, Public Consultation on a Draft Commission Recommendation on Relevant Product and Service Markets within the Electronic Communications Sector Susceptible to Ex Ante Regulation in Accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a Common Regulatory Framework for Electronic Communication Networks and Services, Working Dokument, Brussels, 17 June 2002.



### Neue Mitgliedschaft

Seit November 2002 ist WIK Mitglied des European Science and Techno-

logy Observatory (ESTO). ESTO ist ein Zusammenschluss von europäischen Forschungseinrichtungen, die die Europäische Kommission in zahl-

reichen Wissenschafts- und Forschungsfragen beraten. Ein formales Abkommen wird in Kürze unterzeichnet.

## Neue Studie der WIK-Consult: Telekommunikationsmarkt Deutschland

Der Telekommunikationsmarkt in Deutschland befindet sich seit einigen Jahren in einem tiefgreifenden Wandel. Treibende Kräfte hierfür sind u.a. die vollständige Liberalisierung im Jahre 1998 aber auch Kapitalmarktinteressen mit Blick auf die strategische Positionierung der wichtigsten Marktteilnehmer sowie die Entwicklung des Internet bzw. IP gestützter Kommunikation. Gegenüber Anfang 1998 sind die Marktverhältnisse in jedem Fall sehr viel differenzierter geworden, was sich insbesondere in der unterschiedlichen Wachstums- und Wettbewerbsdynamik einzelner Marktsegmente ausdrückt. Entscheidungssituationen in diesem Markt und damit fundierte Bewertungen von Marktverhältnissen und -entwicklungen sind weitaus komplexer geworden und verlangen damit a-priori die Berücksichtigung einer Vielzahl von Einflussgrößen.

Die neue Studie der WIK-Consult "**Telekommunikationsmarkt Deutschland**" setzt sich zum Ziel, die Entwicklung des Telekommunikationsmarktes in Deutschland in den letzten Jahren, den aktuellen Stand sowie die Bedeutung dieses Marktes für Wirtschaft und Gesellschaft in ihren vielschichtigen Dimensionen systematisch zu erfassen.

Die Studie wendet sich an Entscheidungsträger aus Wirtschaft, Politik und Verbänden im In- und Ausland, für die eine schnelle Verfügbarkeit einer fundierten Informationsbasis unverzichtbar ist, um damit Bewertungen und Entscheidungen sicherer und belastbarer zu machen.

Die Studie fokussiert auf den deutschen Telekommunikationsmarkt aus insgesamt sieben verschiedenen Perspektiven:

- Marktgrößen,
- Marktstruktur und Wettbewerb,
- Wettbewerberprofile,
- Preise,
- Informationsgesellschaft,
- Volkswirtschaftliche Bedeutung des Telekommunikationsmarktes,
- Entwicklung der regulatorischen Rahmenbedingungen.

Die Studie bietet kompetent und übersichtlich aufbereitet

- eine umfassende empirische Informationsbasis für den Telekommunikationsmarkt in Deutschland,
- eine klare themenspezifische Aufbereitung, um die Informationssu-

che möglichst effizient zu gestalten,

- knappe und präzise Analysen mit zahlreichen Hintergrundinformationen,
- eine anschaulich Darstellung von Zusammenhängen in Grafiken und Tabellen.

Die Studie enthält Ausführungen zu insgesamt über 20 verschiedenen Themenbereichen jeweils in Deutsch und Englisch.

Die Studie Telekommunikationsmarkt Deutschland ist als Printversion und als CD erhältlich. Der Preis beträgt für die Printversion 750 Euro excl. MWSt. und für die CD 750 Euro excl. MWSt. Die Printversion und CD zusammen sind zum Preis von 850 Euro excl. MWSt erhältlich.

Die Studie kann ab sofort bestellt werden bei:

WIK-Consult  
Postfach 20 00  
53588 Bad Honnef  
Germany  
Tel.: +49 2224-9225-42  
Fax: +49 2224-9225-68  
eMail: [info@wik.org](mailto:info@wik.org)  
<http://www.wik.org>

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.

### Zuletzt erschienen

#### **Nr. 239: Peter Stamm, Franz Büllingen – Kabelfernsehen im Wettbewerb der Plattformen für Rundfunk-übertragung - Eine Abschätzung der Substitutionspotenziale (November 2002)**

Die wirtschaftliche Situation der deutschen Kabelbranche ist derzeit äußerst angespannt. Ein rückkanalfähiger Ausbau der Netze und deren effizientere Nutzung unterbleibt in weiten Teilen des Landes bis die Deutsche Telekom ihre Netze verkauft hat. Die neuen Netzbetreiber geraten in den bereits verkauften Regionen mit ihren Aufrüstungsstrategien in Finanzprobleme und müssen sich völlig neu orientieren. Das zentrale Hemmnis für die Aufrüstung der Netze und die Vermarktung neuer Dienste stellt aus Sicht der Regionalnetzbetreiber die strukturelle Trennung der Netzebenen dar. Es zeigt sich, dass erst bei einer vertikalen Integration der Netzebenen und einer weit stärkeren Konzentration der derzeit fragmentierten Betreiberlandschaft tragfähige Geschäftsmodelle für interaktive Dienste umgesetzt werden können.

Die bisherige Anwendung des GWB auf den Kabelmarkt steht jedoch einer notwendigen Konsolidierung entgegen. Auf Basis von recht engen Marktabgrenzungen können Genehmigungen für Fusionen nur dann er-

teilt werden, wenn positive Wettbewerbseffekte auf benachbarten TK-Märkten innerhalb des Prüfungszeitraumes von drei Jahren zu erwarten sind. Bei einer Beibehaltung dieser engen Marktabgrenzung droht dem Kabelmarkt auch weiterhin eine Fortsetzung des gegenwärtigen Entwicklungsstillstands und ein dauerhafter Rückstand gegenüber Konkurrenztechnologien wie DSL. Aufrüstungen werden in diesem Fall allenfalls punktuell bei größeren NE-4-Netzen vorgenommen.

Im Rahmen dieser Studie werden die Voraussetzungen für eine breitere Marktabgrenzung geprüft. Bei der Analyse stehen Fragen der qualitativen Substituierbarkeit, der Wechselkosten und Nutzungsentgelte und insbesondere der rechtlichen Wechselhindernisse im Mittelpunkt. Sowohl was das Programmangebot als auch was die Kosten betrifft wird eine Substitutionsbeziehung von Kabel und Satellit festgestellt, so dass sich die Frage der Marktabgrenzung damit weitgehend auf die rechtlichen Wechselmöglichkeiten zuspitzt.

Auf Basis der bestehenden rechtlichen Restriktionen wird in dieser Studie der Anteil an kurzfristig wechselfähigen Kabelkunden abgeschätzt. Das Ergebnis der Schätzung beläuft sich auf rund 46%, so dass angesichts der Kostenstruktur der Netzbetreiber dieser Kundengruppe ein ausreichendes Disziplinierungspotenzial zugeschrieben werden kann. Was das Kräfteverhältnis zwischen Kabelnetzbetreiber und den Programmanbietern betrifft, verhindern sowohl marktwirtschaftliche Mechanismen als auch die Medienregulierung ein monopolistisches Verhalten der Netzbetreiber.

Die Studie kommt zum Ergebnis, dass Kabelnetzbetreiber auf Endkunden- und NE-4-Einspeisemärkten tätig sind, die derzeit neben Kabel auch die Satellitenplattformen und mit einigen Einschränkungen künftig DVB-T umfassen. Diese Substitutionsbeziehungen haben direkte Auswirkungen auf die Fusionskontrolle, die Telekommunikationsregulierung und die Medienregulierung des Kabels.

## Diskussionsbeiträge

- 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)
- Nr. 218: Annette Hillebrand, Franz Büllingen – Politiken und Folgen der institutionellen Neuordnung der Domainverwaltung durch ICANN (April 2001)
- Nr. 219: Hasan Alkas – Preisbündelung auf Telekommunikationsmärkten aus regulierungsökonomischer Sicht (April 2001)
- Nr. 220: Dieter Elixmann, Martin Wörter – Strategien der Internationalisierung im Telekommunikationsmarkt (Mai 2001)
- Nr. 221: Dieter Elixmann, Anette Metzler – Marktstruktur und Wettbewerb auf dem Markt für Internet-Zugangsdienste (Juni 2001)
- Nr. 222: Franz Büllingen, Peter Stamm – Mobiles Internet - Konvergenz von Mobilfunk und Multimedia (Juni 2001)
- Nr. 223: Lorenz Nett – Marktorientierte Allokationsverfahren bei Nummern (Juli 2001)
- Nr. 224: Dieter Elixmann – Der Markt für Übertragungskapazität in Nordamerika und Europa (Juli 2001)
- Nr. 225: Antonia Niederprüm – Quersubventionierung und Wettbewerb im Postmarkt (Juli 2001)
- Nr. 226: Ingo Vogelsang unter Mitarbeit von Ralph-Georg Wöhl – Ermittlung der Zusammenschaltungsentgelte auf Basis der in Anspruch genommenen Netzkapazität (August 2001)
- Nr. 227: Dieter Elixmann, Ulrike Schimmel und Rolf Schwab – Liberalisierung, Wettbewerb und Wachstum auf europäischen Telekommunikations-Märkten (Oktober 2001)
- Nr. 228: Astrid Höckels – Internationaler Vergleich der Wettbewerbsentwicklung im Local Loop (Dezember 2001)
- Nr. 229: Anette Metzler – Preispolitik und Möglichkeiten der Umsatzgenerierung von Internet Service Providern (Dezember 2001)
- Nr. 230: Karl-Heinz Neumann – Volkswirtschaftliche Bedeutung von Resale (Januar 2002)
- Nr. 231: Ingo Vogelsang – Theorie und Praxis des Resale-Prinzips in der amerikanischen Telekommunikationsregulierung (Januar 2002)
- Nr. 232: Ulrich Stumpf – Prospects for Improving Competition in Mobile Roaming (März 2002)
- Nr. 233: Wolfgang Kiesewetter – Mobile Virtual Network Operators – Ökonomische Perspektiven und regulatorische Probleme (März 2002)
- Nr. 234: Hasan Alkas – Die Neue Investitionstheorie der Reoptionen und ihre Auswirkungen auf die Regulierung im Telekommunikationssektor (März 2002)
- Nr. 235: Karl-Heinz Neumann – Resale im deutschen Festnetzmarkt (Mai 2002)
- Nr. 236: Ulrich Stumpf, Wolfgang Kiesewetter und Lorenz Nett – Regulierung und Wettbewerb auf europäischen Mobilfunkmärkten (Juni 2002)
- Nr. 237: Hilke Smit – Auswirkungen des e-Commerce auf den Postmarkt (Juni 2002)
- Nr. 238: Hilke Smit – Reform des UPU-Endvergütungssystems 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)

---

Impressum: WIK Wissenschaftliches Institut für Kommunikationsdienste GmbH  
Postfach 20 00, Rathausplatz 2-4, 53588 Bad Honnef  
Tel 02224-9225-0 / Fax 02224-9225-68  
HTTP://www.wik.org eMail: info@wik.org  
Redaktion: Birgit Strüver  
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**