

Aufgaben der Wirtschaftspolitik

Alternative Handlungsmöglichkeiten insbesondere von Seiten der Politik liegen nicht unmittelbar auf der Hand. Gleichwohl meine ich, dass deswegen die Wirtschaftspolitik eher mehr als weniger gefragt ist, alle Möglichkeiten auszuloten und auszuschöpfen, die Kabelindustrie vielleicht doch noch aus ihrem immer größer werdenden Dilemma hinauszuführen. Mit geeigneten wirtschaftspolitischen Anstößen sollte es aus meiner Sicht z.B. möglich sein, auf Basis einer klaren Analyse der Interessenslagen aller beteiligten Industriekreise Banken zu bewegen, interimsmäßig eine neue Kristallisationsrolle für die sich gegenwärtig paralysierenden Interessen zu übernehmen. Nach einer derartigen Interimsperiode könnte das Kabel in geeigneter Strukturierung wieder an strategische Investoren weiter veräußert werden. Die deutsche Kabelindustrie scheint derzeit nicht aus eigener Kraft in der Lage, derartige Lösungen selber zu entwickeln und voranzutreiben. Sie benötigt den geeigneten sanften Druck wirtschaftspolitischer Führung. Gegenwärtig blockieren sich die beteiligten Industriekreise nicht nur innerhalb der Kabelindustrie, sondern auch zwischen Kabel- und Medienindustrie. Die eigentlich auch berührte Telekommunikationsindustrie kommt dabei überhaupt nicht zum Zuge bzw. ist mit ihren eigenen Problemen mehr als ausgelastet. Wirtschaftspolitisch handelt es sich um eine typische Situation des Gefangenendilemmas. Unterschiedliche Geschäftsmodelle lassen keine unmittelbare Einigung der beteiligten Industriekreise zu. Gleichwohl sind Entwicklungsmodelle der Kabelindustrie denkbar, bei denen sich alle Beteiligten am Ende besser stellen. Das gegenwärtige Szenario führt hingegen dazu, dass alle selbst im Vergleich zum bisherigen Status Quo schlechter dastehen. Einer muss eben den gordischen Knoten zerschlagen.

Der Ruf nach dem Staate auch in dieser Frage passt natürlich nicht in die Landschaft. Wer nimmt sich schon gerne einer kaum zu stemmenden Aufgabe an. Ordnungspolitisch mögen auch Bedenken gegen eine aktive wirtschaftspolitische Moderatorenrolle vorgebracht werden. Am wenigsten kann man der Wirtschaftspolitik eine Schuld für die schwierige Lage der deutschen Kabelindustrie zuweisen. Nur wenn nichts in den nächsten Monaten geschieht, werden wir uns in den nächsten Jahren alle miteinander fragen, warum wir uns

der ansonsten absehbaren kritischen Entwicklung und den entgangenen infrastrukturellen Effekten mit ihren auch makroökonomischen Implikationen nicht entgegengestellt haben.

Was kann man tun?

Was kann man tun? Wie bereits gesagt, die wirtschaftspolitischen Handlungsmöglichkeiten liegen nicht unmittelbar auf der Hand. Die Interessenlagen der Beteiligten sind, wie auch das Kartellamtsverfahren in Sachen Liberty Media gezeigt hat, diffus und divergierend. In dieser Situation bietet sich als erster wirtschaftspolitischer Schritt die Einberufung eines Round Tables der beteiligten Industriekreise an, um zunächst ihre Interessen auszuloten, ihre Vorschläge für die zukünftige Entwicklung aufzunehmen und um ihnen aufzuzeigen, wohin der Status Quo führen wird. Mir ist bewusst, dass Wirtschaftspolitiker eher Round Tables akzeptieren können, bei denen von vorne herein das Ergebnis und vor allem das gute Ergebnis verhandelt ist. Ich fürchte, dieser Weg steht für den vorliegenden Fall nicht offen. Gleichwohl glaube ich, dass eine wirtschaftspolitische Initiative der genannten Art Sinn macht. Dies gilt insbesondere, wenn auf den genannten ersten Schritt ein zweiter folgt. Der zweite Schritt könnte darin bestehen, die beteiligten Industriekreise auf einem strukturierten und moderierten Verhandlungswege zu Lösungen zu bewegen, die die Kabelindustrie aus ihrem Dilemma führen und eine Perspektive für die Infrastrukturentwicklung generieren könnte.

Schaffung positiver Investitionsbedingungen

Im Kern geht es um die Schaffung positiver Bedingungen für Investitionen in das Kabel. Dies gilt sowohl für den Kauf der nach wie vor zum Verkauf stehenden Kabelnetze der DTAG als auch für Aufrüstungsinvestitionen in das Kabel.

Wie man hört, hat auch der Kabelunternehmer John Malone sein Interesse am zweitgrößten Kabelmarkt der Welt noch nicht aufgegeben. Die vielfältigen Ansätze, seine Investitionsabsichten zu Nichte zu machen, sollten Anlass genug sein, die Frage unter welchen Voraussetzungen Investitionen in Kabelnetze kartellrechtlich, medienrechtlich, medienpolitisch, industriepolitisch und telekommunikationspolitisch genehmigungsfähig wären, herumzuwenden und zu fragen, welche Voraussetzungen müs-

sen eigentlich erfüllt sein, damit sich Investitionen in Kabelnetze überhaupt wieder lohnen. In diesem Zusammenhang müssen dann auch folgende Fragen gestellt und beantwortet werden:

- Erleichtert oder erschwert die Integration der Netzebenen 3 und 4 die Aufrüstung der Kabelnetze für Interaktive Anwendungen?
- Wie kann die Verzerrung des Wettbewerbs zwischen Fernsehprogrammübertragung über Satellit und Kabel abgebaut werden und ist es investitionsfördernd, wenn neue medienpolitische Auflagen ausschließlich für die Kabelübertragung formuliert werden?
- Muss das erfolgreiche deutsche Pay TV-Modell vor neuen Geschäftsmodellen, die von Kabelbetreibern formuliert werden, geschützt werden?
- Reichen die bestehenden regulatorischen Beschränkungen im Telekommunikations- und im Medienrecht für (marktbeherrschende) Kabelnetzbetreiber hinsichtlich Netz- und Diensteanbieterzugang aus, oder müssen bei fusionsrechtlichen Genehmigungen darüber hinausgehende Auflagen gemacht werden?
- Fördert es die Investitionsanreize in das Kabel, wenn genehmigungsrechtliche Auflagen im Sinne von Investitionsgeboten für Technologien gemacht werden, die noch nicht am Markt verfügbar sind (Voice oder IP) oder für Dienste, deren Wirtschaftlichkeit unklar ist (Kabeltelefonie?)
- Sollten Standards für das Kabel genehmigungsrechtlich verbindlich festgelegt werden, die bestimmte Geschäftsmodelle unterstützen oder sollte auch im Kabel gelten, was für alle Telekommunikationsdienste gilt: Die Entscheidung für einen bestimmten Standard ist eine kommerzielle Entscheidung; die Marktakzeptanz (guter) europäischer Standards ist auch ohne Zwangsmaßnahmen hoch.

Manche der genannten Fragen mögen rhetorisch oder suggestiv mit Blick auf eine Antwort klingen. Dieser Eindruck täuscht nicht. Gleichwohl bedarf es intensiver Diskurse innerhalb der beteiligten Industriekreise, um eine einheitliche Sichtweise der Probleme zu generieren.

Karl-Heinz Neumann

Regulierungs- und wettbewerbspolitische Aspekte von Billing- und Paymentsystemen in Netzen

In Deutschland bekommt nahezu jeder Haushalt eine Telefonrechnung monatlich von einem einzigen Unternehmen zugestellt, nämlich vom jeweiligen Teilnehmeranschlussnetzbetreiber. Allerdings ist an der Erbringung der Telekommunikations(TK-) Dienstleistungen in der Regel mehr als ein Netzbetreiber beteiligt. Endkunden von Netzbetreibern stehen daher häufig in keiner direkten Beziehung zum leistungserbringenden Netzbetreiber. Für die Rechnungserstellung sind damit die Erfassung des Leistungsverbrauchs, der Austausch des erfassten Leistungsverbrauches zwischen den Netzbetreibern sowie geeignete Abrechnungsverfahren notwendig.

Für den klassischen Sprachtelefondienst oder die Einwahl zu einem Internet Service Provider über das Telefonnetz sind diese Verfahren in der Praxis aus technischer und organisatorischer Sicht eingespielte Prozesse. Es gibt jedoch TK-Dienste, bei deren Erbringung die Generierung rechnungsrelevanter Informationen in Netzelementen, deren Verarbeitung in unternehmensinternen Billing Systemen sowie die Abrechnungsverfahren in der Praxis noch nicht (vollständig) gelöst sind.

Das WIK widmet sich gegenwärtig in einer Studie Fragestellungen zum Thema "Billing in Netzen" speziell im Festnetz. Der vorliegende Beitrag befasst sich schwerpunktmäßig mit einem Teil dieser Arbeit, nämlich mit der gegenwärtigen Diskussion im Bereich der Mehrwertdienste, die über das Telefonnetz erbracht werden.

Generierung rechnungsrelevanter Informationen für Inter-carrier- und Endkundenabrechnung

Unter "Billing" wird allgemein die Fakturierung und das Inkasso von Leistungen zwischen Netzbetreibern untereinander, sowie die Fakturierung und das Inkasso zwischen einem Netzbetreiber und dem Endkunden bzw. einem Diensteanbieter verstanden. Da an der Erbringung einer TK-Dienstleistung in der Regel mehr als ein Netzbetreiber beteiligt ist, entste-

hen für einen Teilnehmernetzbetreiber zwei Abrechnungsfälle:

- Intercarrierabrechnung, d.h. die Rechnungsstellung und der Ausgleich für Leistungen der Netzbetreiber untereinander sowie
- die Endkundenabrechnung über die in Anspruch genommene TK-Dienstleistung innerhalb einer Abrechnungsperiode.

Für beide Abrechnungsfälle werden Informationen über die Nutzung von TK-Netzen benötigt. Notwendig hierfür ist die Messung der Nutzungsdaten in Netzelementen verschiedener Netzbetreiber und die Bereitstellung der Daten für die Weiterverarbeitung. Die an der Messung beteiligten Netzelemente variieren in Abhängigkeit des genutzten Dienstes. Die Nutzung eines Mehrwertdienstes wird in Vermittlungsstellen und in Elementen des Intelligent Network (IN) gemessen. Jedes dieser Netzelemente generiert einen eigenen Call Detail Record (CDR), welcher u.a. die A- und die B-Rufnummer sowie die Anfangs- und Endzeit des Gespräches enthält. Die Informationen des CDRs gehen sowohl in die Intercarrier- als auch in die Endkundenabrechnung ein.

Für die Erstellung der Intercarrierabrechnung ist die Ermittlung der Vorleistung eines anderen Netzbetreibers notwendig. Dafür werden auf beiden Seiten des Point of Interconnection in den Netzübergangvermittlungsstellen der beteiligten Netzbetreiber identische CDRs erfasst. Am Ende des Abrechnungszeitraumes stellt der eine Vorleistung erbringende Netzbetreiber dem aufnehmenden Netzbetreiber eine Rechnung über die erbrachten Leistungen. Gegenwärtig werden dabei aus praktischen Grün-

den keine Einzelverbindungen aufgeführt.

Für die Endkundenabrechnung fließen die CDRs in unternehmensinterne Billing Systeme ein, in denen die erfassten Nutzungsdaten mit Preisen bewertet und den Kundendaten zugeordnet werden. Als letzter Schritt erfolgt der Druck und die Versendung der Rechnung.

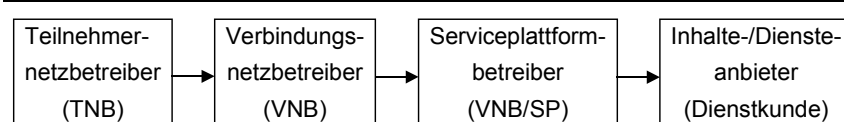
Rollen der Netzbetreiber und Diensteanbieter bei der Leistungserbringung

Bei der Erbringung eines Mehrwertdienstes können verschiedene Funktionen der Leistungserstellung und damit des Abrechnungsprozesses unterschieden werden (vgl. Abbildung 1.)

Mit Blick auf den Abrechnungsprozess lassen sich für die an der Leistungserbringung beteiligten Netzbetreiber folgende Rollen unterscheiden:

- Der *leistungserbringende* Netzbetreiber ist derjenige, der gegenüber dem Endkunden für eine TK-Leistung verantwortlich ist. Dabei werden häufig Vorleistungen wie beispielsweise Transit und Mehrwertdienste von Dritten bezogen.
- Der *rechnungsstellende* Netzbetreiber verfügt über eine vertragliche Bindung zum Kunden und ist daher in der Lage, dem Anrufer eine Rechnung zu stellen.
- Der *tarifizierende* Netzbetreiber oder Diensteanbieter legt den Anruferpreis fest. In der Praxis kann dieser sowohl mit dem leistungserbringenden als auch dem rechnungsstellenden Netzbetreiber identisch sein.

Abbildung 1: Spektrum an Anbieter entlang des Wertschöpfungsprozesses



Quelle: WIK

Online- und Offline Billing

Ist mehr als ein Netzbetreiber an der Leistungserbringung beteiligt, existieren grundsätzlich zwei Abrechnungsverfahren für die Verrechnung der Gebühren untereinander bzw. mit dem Endkunden: das Online Billing und das Offline Billing. Beiden Abrechnungsverfahren liegt zugrunde, dass leistungserbringender und rechnungsstellender Netzbetreiber verschiedene Akteure sein können. Gegenwärtig findet bei der Abrechnung von Mehrwertdiensten überwiegend das Online Billing Verfahren Anwendung.

Online- und Offline Billing Verfahren unterscheiden sich im Hinblick auf den Kenntnisstand der am Abrechnungsprozess beteiligten Netzbetreiber über abrechnungsrelevante Informationen, insbesondere über den Preis für die Nutzung eines Mehrwertdienstes.

Voraussetzung für die Anwendung des Online Billing Verfahrens ist, dass der Preis für die Nutzung eines Mehrwertdienstes, welcher durch den leistungserbringenden Netzbetreiber bereitgestellt wird, ebenfalls dem rechnungsstellenden und tarifierenden Netzbetreiber bekannt ist. In der Regel ist gegenwärtig der Teilnehmernetzbetreiber sowohl der rechnungsstellende als auch der tarifierende Netzbetreiber.

Im Offline Billing Verfahren ist dagegen der Preis für die Nutzung des TK-Dienstes nur dem tarifierenden Netzbetreiber bekannt. Für den leistungserbringenden und tarifierenden Netzbetreiber besteht daher die Notwendigkeit, den Endkunden und den rechnungsstellenden Netzbetreiber (überwiegend der Teilnehmernetzbetreiber) zu ermitteln. Dies stellt bei der praktischen Umsetzung dieser Lösungen derzeit die größte Herausforderung dar.

Grundlagen der Einführung von Premium Rate Diensten im Offline Billing Verfahren

Die Reg TP hat vor kurzem Schritte eingeleitet, die ab Januar 2003 das Angebot von Premium Rate Diensten (0900-Rufnummer) ermöglichen sollen. Seit Dezember 2001 können 0900 – Rufnummern bei der RegTP beantragt werden. Inzwischen sind 160.000 Anträge gestellt worden. Die Rufnummern werden dabei erstmalig nicht mehr in 1000er Blöcken an die Netzbetreiber vergeben, sondern einzeln den Diensteanbietern zugeteilt. Ab Dezember 2002 soll die Zuteilung der Rufnummern erfolgen.

Premium Rate Dienste sind Mehrwertdienste, bei denen der Anrufende neben dem Verbindungsentgelt ebenfalls ein Entgelt für die Inhaltsleistung zahlt. Dies kann u. a. auch die Abrechnung von Waren- und Dienstleistungen über die Telefonrechnung beinhalten. Beispielsweise könnte ein im Internet bestelltes Buch nicht mehr wie bisher über die Kreditkarte, sondern über die Telefonrechnung abgerechnet werden. Gegenstand gegenwärtiger Diskussionen ist vor allem die Abrechnung der Premium Rate Dienste im Offline Billing Verfahren.

Bei Anwendung des Offline Billing Verfahrens sind leistungserbringender und tarifierender Netzbetreiber identisch. In der Regel wird dies der VNB/SP sein. Damit erhält er das wichtige Marketinginstrument der flexiblen Tarifgestaltung zurück, welches im Online Billing Verfahren per Definition an den rechnungsstellenden Netzbetreiber übergegangen ist. Da der Diensteanbieter den Preis bestimmt, sind die Kosten der Nutzung eines Mehrwertdienstes (abgesehen für die Verbindungsgebühren) für den Endkunden gleich, unabhängig von seinem Teilnehmernetzbetreiber. Unklar ist bisher jedoch wie die notwendige Identifikation des Ursprungsnetzes und damit des Endkunden technisch realisiert werden kann. Als Lösungsmöglichkeiten sind in den vergangenen Jahren im Grunde zwei Alternativen diskutiert worden: der Originating Network Identifier Parameter (ONIP) und dezentral geführte Portierungsdatenbanken.

ONIP ist ein Parameter, welcher das Ursprungsnetz eines Anrufes kennzeichnet. Dieser wird im Ursprungsnetz erzeugt und über das Signalisierungsnetz SS 7 bis zum leistungserbringenden Netzbetreiber übertragen, so dass das Ursprungsnetz für den leistungserbringenden Netzbetreiber erkennbar wird. Voraussetzung für die Einführung des ONIPs ist eine Anpassung der Software in den Vermittlungsstellen. Für die alternativen Teilnehmernetzbetreiber ist die zuverlässige Erkennung des Ursprungsnetzes durch den ONIP nur möglich, wenn die DTAG als größter Netzbetreiber diesen ebenfalls einführt. Der ONIP wurde vom UAK Signalisierung des Arbeitskreises für technische und betriebliche Fragen der Nummerierung und Netzzusammenschaltung (AKNN) spezifiziert.¹ Nach Angaben unserer Interviewpartner ist eine Beauftragung der Hersteller von Vermittlungsanlagen durch die Netzbetreiber noch nicht erfolgt. Der frühestmögliche Termin einer

Einführung der ONIP Lösung könnte daher erst in 2004 liegen.

Bei der Lösung über Portierungsdatenbanken verpflichtet sich jeder Teilnehmernetzbetreiber, eine solche Datenbank zu führen und die für die Nutzung von Mehrwertdiensten abrechnungsrelevanten Informationen mit den anderen Netzbetreibern im Bedarfsfall auszutauschen. Für Zwecke der Nummernportabilität wird heute bereits bei jedem Teilnehmernetzbetreiber dezentral eine Portierungsdatenbank geführt. Es bedarf zwar einiger Anpassungsentwicklungen, um diese ebenfalls für die Identifikation des Ursprungsnetzes nutzen zu können. Gleichwohl werden diese voraussichtlich kurz- bis mittelfristig umgesetzt werden können. Diese Datenbank enthält u.a. Informationen über Rufnummer und Kundendaten. Die A-Rufnummer wird über SS7 bis zur Teilnehmervermittlungsstelle des Angerufenen übertragen und ist so dem leistungserbringenden Netzbetreiber bekannt. Durch Nutzung der Portierungsdatenbank kann so über die Rufnummer der Endkunde und das Ursprungsnetz identifiziert werden.

In der folgenden Abbildung sind die beiden Alternativen anhand verschiedener Kriterien gegenübergestellt.

Die Erkennung des Teilnehmernetzbetreibers wird bei beiden Lösungen grundsätzlich gewährleistet. Aus den von uns durchgeführten Interviews ergibt sich die Aussage, dass die mit der Einführung des ONIP zu erwartenden Kosten für die Teilnehmernetzbetreiber höher sein werden als im Vergleich zu denen der Portierungsdatenbanklösung. Vor dem Hintergrund, dass die Premium Rate Dienste bereits Anfang 2003 im Offline Billing Verfahren abgerechnet werden sollen, ist die relativ späte Verfügbarkeit des ONIP ein erheblicher Nachteil. Voraussetzung für eine verlässliche Ermittlung des Endkunden durch eine Portierungsdatenbank ist die Aktualität der Daten. Für die Netzbetreiber birgt dies die Gefahr zwar eine Leistung bereits erbracht zu haben, aber den Endkunden aufgrund fehlerhafter und veralteter Daten nicht identifizieren zu können. Die Folge sind Einnahmenverluste für die Netzbetreiber. Der ONIP ist daher als die technisch verlässlichere Lösung anzusehen.

Die Einführung des Offline Billing Verfahrens hat neben dem technischen Abrechnungsproblem noch eine vertragliche Implikation. Unter der Annahme, dass der Teilnehmernetzbetreiber weiterhin der rechnungsstellende Netzbetreiber bleibt, muss die-

ser durch den leistungserbringenden Netzbetreiber zur Fakturierung der Beträge legitimiert werden. In der Praxis bedeutet dies, dass jeder Teilnehmernetzbetreiber mit jedem Service-Plattform Betreiber bzw. jedem Dienstekunden einen Fakturierungsvertrag abschließen muss.

Herausforderungen bei der Einführung von Premium Rate Diensten in der Praxis

Mit der Einführung von Premium Rate Diensten im Offline Billing Verfahren in 2003 eröffnet die Reg TP Netzbetreibern zum einen die Möglichkeit, durch das Angebot innovativer Dienste neue Geschäftsfelder zu erschließen und zum anderen durch die flexible Tarifierung Mehrwertdienste marktnäher zu bepreisen. Die Diskussionen im Markt konzentrierten sich in der Vergangenheit im Wesentlichen darauf, eine Einigung der beteiligten Netzbetreiber herzustellen, entweder den ONIP oder eine Portierungsdatenbank zu nutzen. Die Reg TP führte im Sommer 2001 hierzu eine Anhörung durch, mit dem Ziel den Status-quo des Einigungsprozesses zwischen den Netzbetreibern und ein Datum für die Verfügbarkeit der noch auszuwählenden technischen Lösung zu ermitteln.² Es zeigte sich, dass eine Einigung und damit auch die Nennung eines verlässlichen Datums für die Verfügbarkeit einer Lösung noch aussteht. Unsere kürzlich durchgeführten Interviews ergaben, dass eine Einigung weiterhin ausgeblieben ist.

Die DTAG bevorzugt eindeutig die Portierungsdatenbanklösung. Die anderen TNBs befürchten aufgrund der geringeren Verlässlichkeit ein nicht kalkulierbares finanzielles Ausfallrisiko bei dieser Lösung. Die DTAG bezeichnet hingegen die Ergebnisqualität einer Portierungsdatenbanklösung für die Abrechnung von Premium Rate Diensten als ausreichend. Die Reg TP vertritt hierzu die Ansicht, dass eine Diskriminierung der Wettbewerber der DTAG aufgrund einer Übernahme des Ausfallrisikos nicht gegeben ist, wenn alle Netzbetreiber sich für eine Portierungsdatenbank entscheiden. Im Übrigen wurde in diesem Zusammenhang von der Beschlusskammer 4 der Reg TP entschieden, dass eine Portierungsdatenbank für die Abrechnung von Premium Rate Diensten hinreichend gut ist.³ Wir haben insgesamt den Eindruck, dass die Wettbe-

Abbildung 2: Gegenüberstellung der technischen Lösungsmöglichkeiten Portierungsdatenbank und ONIP

	TNB-Erkennung	Kosten	Kostenträger	Verfügbarkeit	Verlässlichkeit
Signalisierung	✓	Bisher wurde noch kein Angebot abgegeben	TNB	Mittelfristig	Hoch
ONIP			VNG		
Dezentrale Portierungsdatenbank	✓		TNB	Kurz-bis mittelfristig	Geringer

Quelle: WIK, Nexnet

werber der DTAG weiterhin die Einführung des ONIPs als eine unabdingbare Voraussetzung für die Einführung von Premium Rate Diensten ansehen. Die RegTP schließt dennoch eine zeitliche Verschiebung der Einführung der Premium Rate Dienste aufgrund mangelnder Einigungsfähigkeit der Netzbetreiber aus.

Die Abrechnung von Premium Rate Diensten könnte unter den gegenwärtigen Verhältnissen für einen Wettbewerbsvorteil der DTAG sprechen. In der Tat verfügt sie als größter Verbindungsnetzbetreiber in Deutschland über Interconnection-Vereinbarungen mit allen anderen Netzbetreibern und sie könnte so grundsätzlich über die Netzkennung den Ursprungsnetzbetreiber ermitteln. Allerdings wäre dieses Vorgehen nach Aussage der DTAG aufgrund komplexer Datenbankabgleiche zu aufwendig.

In jüngster Zeit scheint sich eine neue Entwicklung abzuzeichnen, die darin besteht, dass abrechnungsrelevante Informationen durch einen neutralen Betreiber bereitgestellt werden. Das Clearinghaus Nexnet mit Sitz in Berlin hat für die Abrechnung von Premium Rate Diensten im Offline Billing Verfahren auf Basis einer zentralen Portierungsdatenbank ein Modell entwickelt. Dies sieht vor, dass Nexnet auf Basis dezentraler Portierungsdatenbanken der Netzbetreiber eine zentrale Datenbank führt. Dabei gliedert sich Nexnet in den Datenbank-Verbund der Teilnehmernetzbetreiber ein und ruft täglich die Portierungsinformationen der Netzbetreiber ab. Die Konsistenz der Daten wird geprüft, indem die dezentralen Portierungs-

daten untereinander und gleichzeitig mit den von der Reg TP vergebenen Rufnummernblöcken verglichen werden. Nach Übermittlung der A-Rufnummer erhält der leistungserbringende VNB/SP gegen ein Entgelt die für die Nutzung von Mehrwertdiensten abrechnungsrelevanten Informationen. Die Nexnet-Lösung ist offenbar kurzfristig verfügbar, so dass über diese Datenbanklösung Premium Rate Dienste bereits Anfang 2003 abgerechnet werden könnten.

Fazit

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass von einer Einführung der Premium Rate Dienste in 2003 ausgegangen werden kann. Mit Blick auf die Lösung des Abrechnungsproblems divergieren die Interessenlagen der beteiligten Netzbetreiber noch stark. Marktliche Koordinierungsanreize sind offenbar gering. Aufgrund mangelnder Einigungsfähigkeit der Netzbetreiber könnte es ggfs. zu Wettbewerbsvorteilen für die DTAG kommen. Es bleibt abzuwarten, ob das Geschäftsmodell von Nexnet von den Netzbetreibern akzeptiert werden wird.

Cornelia Stappen

- 1 Der AKNN ist ein freiwilliger Zusammenschluss verschiedener Betreiber von Fest- und Mobilfunknetzen, von TK-Herstellern sowie anderen Organisationen.
- 2 Die Ergebnisse wurden im Amtsblatt der Reg TP 22/2001, Mitteilung 639 veröffentlicht.
- 3 Vgl. Amtsblatt der Reg TP, 22/2001, Mitteilung 639.

Die Auswirkungen der Nummernportabilität im Mobilfunk im internationalen Vergleich

WIK-Consult hat in 2001/2002 eine Studie im Auftrag von Hutchison 3G Österreich und Telefónica Móviles Österreich über die Auswirkungen der Nummernportabilität im Mobilfunk im internationalen Vergleich durchgeführt. Unter Mobiler Nummernportabilität versteht man die Möglichkeit für Mobilfunkkunden, bei einem Wechsel des Netzbetreibers oder des Service Providers die Rufnummer zu behalten bzw. zu portieren.¹

Inhalte und Ziel der Studie

In der Studie wurde untersucht, welche Faktoren beim Implementierungsprozess von Mobiler Nummernportabilität (MNP) eine besondere Rolle spielen und welche kritischen Punkte bei der Ausgestaltung der technischen und administrativen Lösung von MNP in den verschiedenen Ländern aufgetreten sind. Darüber hinaus wurden die Kosten von MNP und die Auswirkungen von MNP auf den Verbraucher thematisiert. Die Auswertung der Informationen über die Einführung von MNP diente dazu, aus den Erfahrungen in Ländern, die MNP bereits eingeführt haben, zu lernen, d.h. erfolgreiche Lösungen möglicherweise zu übernehmen oder Fehler zu vermeiden. In der Studie wurde die Einführung von MNP in Großbritannien, in der Schweiz, in den Niederlanden, in Spanien und in Hongkong analysiert.

Der zeitliche Rahmen für die Implementierung von MNP

Angesichts des volkswirtschaftlichen Nutzens, der mit der Einführung von Nummerportabilität verbunden ist, empfiehlt sich eine möglichst schnelle Implementierung von MNP. MNP wurde bereits in einigen Ländern eingeführt (vgl. Tabelle 1). Die Einführung von MNP in den untersuchten Ländern war nicht nur ein langwieriger Prozess, sondern ist immer mit Verspätungen gegenüber der von den Regulierungsbehörden vorgegebenen Frist erfolgt. Ausnahmen hiervon waren die Niederlande und Hongkong, wo die Regulierungsbehörde mit Strafgeboten gedroht (Niederlande) bzw. eine stark unterstützende Rolle eingenommen hat (Hongkong), um den Implementierungsprozess zu beschleunigen.

Bei der Implementierung von MNP treten vor allem Probleme bei der

Ausgestaltung der technischen und administrativen Lösung sowie bei der Allokation der Kosten von MNP auf.

Ausgestaltung der technischen Lösung für MNP

MNP erfordert die Implementierung zusätzlicher technischer Funktionalitäten auf den Netzwerken, da die Netzbetreiber sicherstellen müssen, dass Gespräche zu portierten Rufnummern zum aufnehmenden Netzbetreiber, also dem Netzbetreiber, zu dem der Kunden gewechselt ist, geroutet werden. In den untersuchten Ländern wurde überwiegend die Signalling Relay Function² (SRF) in den Netzwerken implementiert. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die SRF-basierte Lösung kostengünstiger als die Intelligente Netzwerk-basierte³ Lösung ist und die Portabilität von Rufnummern für Dienste unterstützen, die nicht sprachbezogen sind (z.B. SMS).

Hinsichtlich des Routings der Gespräche besteht die Möglichkeit, die Gespräche direkt zum aufnehmenden Netzbetreiber zu routen, oder sie indirekt über den abgebenden Netzbetreiber, von dem der Mobilfunkkunde gewechselt ist, oder einen Transitnetzbetreiber zu routen. Üblicherweise wird das direkte Routing als Lösung vorgezogen, da sie effizienter ist und in diesem Fall die Allokation der Verbindungskosten, die zusätzlich durch MNP entstehen, einfacher ist.

Für direktes Routing muss eine Datenbank mit den Informationen über alle portierten Rufnummern eingerichtet werden. Hier besteht die Auswahl zwischen einer verteilten und einer zentralen Datenbank. Die Implementierung einer verteilten Datenbank⁴ ist kostengünstiger für eine kleine Anzahl an Netzbetreibern, aber sie setzt einen sehr intensiven Informationsaustausch voraus. Zentrale Datenbanken⁵ sind effizienter, wenn eine hohe Zahl an Netzbetreibern beteiligt ist (dies ist z.B. häufig bei integrierten Lösungen für das Fest- und Mobilfunknetz der Fall), sie haben jedoch den Nachteil, dass sich die Netzbetreiber auf ein Finanzierungsmodell und darüber einigen müssen, wer für die Verwaltung der Datenbank zuständig sein soll. In den untersuchten Ländern ist keine eindeutige Präferenz hinsichtlich der Ausgestaltung Datenbank festzustellen, wobei in der Schweiz und in den Niederlanden, wo eine integrierte Nummernportabilitätslösung eingeführt wurde, auf eine zentrale Referenzdatenbank zurückgegriffen wird.

Die Ausgestaltung der administrativen Lösung für MNP

Die Ausgestaltung des Portierungsprozesses hat sich in den meisten Ländern als sehr problematisch erwiesen und ist gleichzeitig von großer Bedeutung für die Akzeptanz von MNP durch den Endkunden. Der Ablauf des Portierungsprozesses be-

Tabelle 1: Die Einführung von MNP im europäischen Vergleich

Land	Stand der Einführung von MNP
Belgien	geplant im September 2002
Deutschland	geplant im November 2002
Dänemark	Januar 2001
Finnland	keine Einführung
Frankreich	Konsultationsprozess abgeschlossen
Irland	September 2001
Italien	März 2002
Niederlande	April 1999
Portugal	Januar 2002
Schweden	September 2001
Spanien	November 2001
UK	Januar 1999
Norwegen	November 2001
Schweiz	März 2000

Quelle: WIK-Consult

ginnt üblicherweise damit, dass der Mobilfunkkunde sich an den aufnehmenden Netzbetreiber wendet, um einen Portierungsantrag zu stellen. Dieser leitet den Portierungsantrag an den abgebenden Netzbetreiber weiter, um den Antrag bestätigen (validieren) zu lassen. Nach Validierung des Portierungsantrags aktualisieren die Netzbetreiber die Routing Informationen auf den Netzwerken und in den Kundenbetreuungssystemen. Für die Portierung und für die Validierung werden in der Regel Fristen zwischen den Netzbetreibern vereinbart, die Gegenstand von langwierigen Diskussionen sind. Denn der Zeitraum zwischen dem Erhalt des Portierungsantrags und seiner Validierung kann vom abgebenden Netzbetreiber dazu genutzt werden, Kunden von einem Wechsel abzuhalten. Dies ist aus wettbewerbspolitischer Sicht insbesondere dann problematisch, wenn dadurch bestehende Anbieter auf dem Mobilfunkmarkt dauerhaft verhindern können, dass neue Anbieter auf einem Markt mit hoher Penetrationsrate Kunden gewinnen. In den untersuchten Ländern sind mit der Validierung von Portierungsanträgen und mit der Validierungsfrist Schwierigkeiten aufgetreten, die verdeutlichen, dass bei der Implementierung von MNP Problemen vorgebeugt werden sollte, in dem auf eine möglichst kurze Frist für die Validierung hingewirkt wird. Der Vergleich der Portierungsdauer insgesamt hat gezeigt, dass die in den europäischen Ländern vorgesehene Portierungsdauer deutlich höher ist (mindestens fünf Tage) als in Hongkong (ein bis zwei Tage).

Die Kosten von MNP

Zu den Kosten von MNP gehören die Systemeinrichtungskosten⁶, die Portierungskosten pro Rufnummer⁷ sowie die einzelnen Verbindungskosten⁸. Folgende Regeln werden im allgemeinen für die Allokation der Kosten angewandt:

- Jeder Netzbetreiber trägt seine eigenen Systemeinrichtungskosten. Der Großteil der Kosten ist mit den administrativen Vorkehrungen verbunden, z.B. der Schulung von Mitarbeitern, den Ände-

- rungen in den Kundenbetreuungssystemen und der Einrichtung von Datenbanken- und Kommunikationssystemen.
- Die Portierungskosten müssen vom aufnehmenden Netzbetreiber getragen werden.
- Die einzelnen Verbindungskosten werden üblicherweise vom Netzbetreiber, in dessen Netz das Gespräch entsteht, getragen.

Auswirkungen von MNP auf den Verbraucher

Die Portierungsrate (Anzahl kumulierter Portierungen seit der Einführung von MNP in Prozent der Mobilfunkkunden insgesamt) in den untersuchten europäischen Ländern liegt um die 2 %. Im Gegensatz dazu liegt die Portierungsrate in Hongkong bei 67 %. In den letzten Monaten ist die Portierungsrate in den meisten Ländern gestiegen, was bedeutet, dass die Anzahl der Portierungen relativ gesehen stärker zugenommen hat als die Anzahl der Teilnehmer. Diese Entwicklung bestätigt die häufig geäußerte Vermutung, dass die Bedeutung von MNP mit steigender Penetrationsrate zunimmt. Die kundenfreundliche Ausgestaltung der technischen und administrativen Lösung für MNP insbesondere hinsichtlich der Portierungszeit ist einer der Erfolgsfaktoren für die Einführung von MNP. Außerdem hängt der Erfolg von MNP sehr stark von der Informationspolitik und dem Marketing ab. In manchen Ländern hat MNP die Tariftransparenz verringert, aber der Nutzen von MNP ist höher als die Kosten (einschließlich der Kosten durch die geringere Tariftransparenz). Die Entwicklung der Portierungsrate hängt von zahlreichen Faktoren ab, die nicht alle mit der Ausgestaltung der Implementierung von MNP zusammenhängen, wie z.B. die Marketing- und Produktstrategien der Mobilfunkanbieter, mit denen sie versuchen, Kunden für sich zu gewinnen. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass das Fehlen von Nummernportabilität nicht die einzige Wechselbarriere für Kunden ist. Hinzu kommen weitere Faktoren, wie z.B. die Vertragsdauer und subventionierte Endgeräte, die einen Kunden an den Anbieter binden.

Schlussfolgerungen

Die Untersuchung der Auswirkungen von MNP im internationalen Vergleich hat gezeigt, dass es sinnvoll sein kann, die Implementierung von MNP zu beschleunigen, indem die Regulierungsbehörde eine unterstützende bzw. vermittelnde Rolle bei der Einführung von MNP spielt und/oder Strafgerichte einsetzt, um Hinauszögerungen zu unterbinden. Die technische und administrative Ausgestaltung von MNP sollte attraktiv sein, um

eine gute Ausgangsbasis für die Akzeptanz von MNP durch den Verbraucher und damit die Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass sich die positiven Wirkungen von MNP auf den Wettbewerb und für den Verbraucher entfalten.

Sonia Strube Martins

- 1 Die Europäische Universalrichtlinie schreibt Nummernportabilität nunmehr auch für den Mobilfunk vor, d.h. die Mitgliedstaaten der EU, die MNP noch nicht eingeführt haben, sind dazu verpflichtet, MNP bis spätestens 24.07.2003 einzuführen.
- 2 Die SRF-basierte Lösung greift auf bereits bestehende Signalisierungsprozesse der Mobilfunkgespräche zurück, um die Abfrage nach der Routing Information durchzuführen.
- 3 Die Intelligente Netzwerk-basierte Lösung nutzt intelligente Netzwerkfunktionen, um die Routing Information abzufragen.
- 4 Bei einer verteilten Datenbank hat jede administrative Datenbank jeweils eine Schnittstelle mit den Datenbanken der anderen Netzbetreiber.
- 5 Bei einer zentralen Datenbank hat jeder Netzbetreiber eine Schnittstelle mit einer zentralen Referenzdatenbank, die der Aktualisierung der Routing Informationen dient.
- 6 Die Systemeinrichtungskosten umfassen die Kosten, die entstehen, um die technischen und administrativen Funktionen für MNP einzurichten. Dazu zählen z.B. die Änderungen in den Netzwerken und den zugehörigen Systemen sowie die Rekonfiguration der Billing- und Customer-Systeme.
- 7 Die Portierungskosten pro Rufnummer beziehen sich auf die Kosten, die auf die technischen und betrieblichen Vorgänge bei der Portierung einer einzelnen Rufnummer zurückgeführt werden können und die bei einem Wechsel ohne Portierung der Rufnummer nicht entstehen würden.
- 8 Zu den einzelnen Verbindungskosten gehören die Transitkosten, die dadurch entstehen, dass (aufgrund der Einführung von MNP) indirekt geroutet wird. Außerdem zählen zu den einzelnen Verbindungskosten die zusätzlichen Signalisierungskosten, die durch die Abfrage nach der Portierung einer Rufnummer und der Routing Information verursacht werden.

Stand des Schweizer Telekommunikationsmarktes im internationalen Vergleich

Im Auftrag des Bundesamtes für Kommunikation (BAKOM) hat die WIK-Consult im Frühjahr 2002 eine

Studie zum Thema "Stand des Schweizer Telekommunikationsmarktes im internationalen Vergleich" durchgeführt. In

der Studie wurde erstens eine systematische Bestandsaufnahme der Wettbewerbs- und Marktstruktur im

Festnetz- und Mobilfunkbereich der Schweiz gemacht, die zweitens mit der Situation anderer europäischer Länder verglichen wurde. Drittens wurden die gesetzlichen Grundlagen der Schweizer TK-Politik und der Regulierung sowie wichtige Entwicklungen in der Regulierungspraxis seit der Liberalisierung untersucht und bewertet. Auf dieser Basis wurden viertens Handlungsempfehlungen für die Schweizer TK-Politik und Regulierung abgeleitet.

Liberalisierungsmodell des Schweizer Telekommunikationsmarktes

Mit der Liberalisierung im Jahr 1998 wurden neue regulatorische Rahmenbedingungen definiert. Hierzu gehören im Wesentlichen: die Lizenzierung, die Grundversorgung, die Nummernportabilität, Preisobergrenzen bei Grundversorgungsdiensten, die Betreibervorauswahl und das Interkonnektionsregime. Die regulatorischen Rahmenbedingungen haben in den ersten beiden Jahren nach der Liberalisierung die Entstehung von Wettbewerb auf dem Markt für Sprachtelefonie gefördert. Als Grund hierfür ist insbesondere die Betreibervorauswahl (lokal, national, international und in die Mobilfunknetze) in Form des Preselection und des geschlossenen Call-by-Call (d.h. mit Voranmeldung beim Anbieter) zu nennen.

Markt- und Wettbewerbsanalyse des Festnetzmarktes

Die wichtigsten Wettbewerber der Swisscom, die Telefondienste anbieten, sind Ende 2001 gemessen an der Kundenzahl die Unternehmen TDC mit knapp 800.000 und Tele2 mit rd. 420.000 Kunden. Swisscom hat seit der Liberalisierung unterschiedliche Marktanteilsverluste in einzelnen Marktsegmenten hinnehmen müssen. Gemessen am Umsatz liegt der Marktanteil der Wettbewerber im Ortsverkehr Ende 2001 bei rd. 20 %, beim nationalen Fernverkehr bei ca. 35 % und im internationalen Verkehr bei um die 50 %.

Das Ausmaß der Preisrückgänge ist in der Schweiz im ersten und zweiten Jahr nach der Liberalisierung verglichen z.B. mit denen in Deutschland eher gering. Insgesamt ist der Preisindex für Telekommunikation des Bundesamtes für Statistik seit der Liberalisierung bis heute um über 40 Prozentpunkte gefallen. Der Preiswettbewerb ist jedoch seit März 2000,

d.h. dem Zeitpunkt der ersten massiven Preisreaktion der Swisscom, faktisch für längere Zeit zum Erliegen gekommen. Eine neue Runde mit Blick auf die Preispolitik ist im Mai dieses Jahres eingeleitet worden. Seit dieser Zeit bietet die Swisscom einen Einheitstarif an, d.h. die Differenzierung zwischen Gebühren für Orts- und Ferngespräche wird aufgehoben. Es ist abzusehen, dass diese Form der Preispolitik von den Wettbewerbern übernommen wird.

In den ersten zwei Jahren nach der Liberalisierung konnte in der Schweiz eine relativ hohe Wechselbereitschaft der Kunden mit Blick auf die Anbieter von Gesprächsverbindungen beobachtet werden. Erst nachdem die Swisscom im Jahre 2000 durch Preissenkungen auf die zunehmende Konkurrenz reagiert hat und sich damit die absolute Preisdifferenz verringerte, nahm auch die Wechselbereitschaft der Kunden stark ab. Schweizer Kunden ziehen eine feste Kundenbeziehung per vorprogrammierter Verbindungsnetzbetreiberwahl (Preselection) der fallweisen Inanspruchnahme eines Anbieters (Call by Call) vor und haben in der Regel nur einmal den Anbieter gewechselt. Die Nichteinführung des offenen Call-by-Call sowie des Third Party Billing und die damit verbundene relativ starke Kundenbindung im Verlauf der folgenden Jahre scheinen sich somit nicht negativ auf die Wettbewerbsentwicklung ausgewirkt zu haben.

Breitbandige Anschlüsse werden in der Schweiz im Wesentlichen über die ADSL Technik und über Kabel-Modems bereitgestellt. Neben der Swisscom bieten auch andere Unternehmen als Wiederverkäufer ADSL Anschlüsse in unterschiedlichen Bandbreiten an. Weiterhin existieren über 400 Kabelunternehmen, von denen das weitaus größte die Cablecom ist. Seit März 2002 hat auf diesem Markt ein harter Preiskampf eingesetzt, der im Grunde aus der Duopol-situation von Swisscom und Cablecom herrührt. Die Preisreaktionen dieser beiden Unternehmen, aber auch die einiger anderer Anbieter zeigen, dass dieser Markt gegenwärtig zumindest regional einem intensiven Wettbewerb ausgesetzt ist. Auch wenn dieser Markt sehr dynamisch wächst, ist der Wettbewerb u.E. jedoch noch nicht nachhaltig abgesichert. Da zur Zeit Kabelnetzbetreiber keine Sprachtelefonie anbieten, gibt es neben der Teilnehmeranschlussleitung der Swisscom zum gegenwärtigen Zeitpunkt in der Schweiz keine alternative Technologie, über die schmalbandige Anschlüsse bzw. Sprachtelefonie realisiert wer-

den. Neben den Kabelnetzen kommt derzeit und in überschaubarer Zukunft keiner der anderen Zugangsmöglichkeiten (WLL, Powerline) in der Schweiz eine nennenswerte Bedeutung zu.

Im Bereich der Mietleitungen ist festzuhalten, dass in der Schweiz auch heute noch einzig die Swisscom ein flächendeckendes Angebot bereitstellt. Verschiedene Wettbewerber mit ausgebauten Verbindungsnetzen sind jedoch in der Lage insbesondere zwischen den großen Ballungszentren Mietleitungen anzubieten. Einige Marktteilnehmer greifen im Fernverbindungsnetz auf dieses Mietleitungsangebot anderer Wettbewerber zurück. Im Anschlussbereich bleibt dagegen die Marktstellung der Swisscom bedeutend. Entsprechend hoch ist dort die Abhängigkeit der Wettbewerber vom Vorleistungsangebot der Swisscom.

Auch hinsichtlich des Angebots von Interkonnektion hat die Swisscom eine starke Marktstellung. Einige wenige Anbieter haben alternative Infrastrukturen aufgebaut und sind nicht mehr von nationalen Zuführungs- und Terminierungsleistungen der Swisscom abhängig. Hingegen ist die Abhängigkeit auf regionaler Ebene von den Zusammenschaltungsleistungen der Swisscom weiterhin groß.

Markt- und Wettbewerbsanalyse des Mobilfunkmarktes

Der Schweizer Mobilfunkmarkt war in den Jahren 1999 und 2000 durch ein starkes Wachstum gekennzeichnet. Die Penetrationsrate hat sich von 1999 bis 2001 mehr als verdoppelt und lag im Dezember 2001 bei 74,8%. Das Marktwachstum spiegelt sich bei einem Umsatzwachstum von 21% in 2000 auch in der Umsatzentwicklung wieder, wenn auch nicht im gleichen Ausmaß, da gleichzeitig Preissenkungen stattgefunden haben. Auf dem Schweizer Mobilfunkmarkt sind drei Mobilfunknetzbetreiber aktiv. Swisscom Mobile bietet seit 1993 GSM Mobilfunkdienste an. Im April 1998 wurden zwei weitere GSM-Lizenzen an diAx und Orange vergeben. diAx bietet seit Ende 1998 und Orange seit Juli 1999 Mobilfunkdienste an. Im Dezember 2000 hat die Wettbewerbskommission die Fusion von diAx und Sunrise unter dem Dach von Tele Danmark genehmigt. Das Angebot von Tele Danmark wird unter dem Markennamen Sunrise vermarktet.

Die beiden Wettbewerber der Swisscom konnten nach ihrem Markteintritt 1999 schnell einen Marktanteil von jeweils über 15% erreichen und damit am Wachstum des Mobilfunkmarktes partizipieren. Seit Mitte 2000 haben sich die Marktanteile der Mobilfunknetzbetreiber allerdings nur noch wenig verändert und Swisscom hielt Ende 2001 immer noch einen sehr hohen Marktanteil von 66,7%.

Die Liberalisierung des Mobilfunkmarktes hat zunächst zu Preissenkungen geführt. Seit 2000 verharren die Preise jedoch auf dem gleichen Niveau. Im internationalen Vergleich liegen die Preise im Schweizer Mobilfunkmarkt relativ hoch.

Die Wechselbereitschaft von Schweizer Mobilfunkkunden hängt vor allem von Kriterien wie Qualität und Customer Care ab. Die Preissensibilität ist demgegenüber relativ gering. Darüber hinaus spielen kulturelle Faktoren und die geringe Tariftransparenz eine Rolle, auch wenn sie schwer quantifizierbar sind. Durch die Einführung von Nummernportabilität im März 2000 konnten die Wechselkosten für Mobilfunkkunden gesenkt und damit die Wechselbereitschaft erhöht werden.

Die geringere Netzabdeckung der Wettbewerber von Swisscom, die aus der späten Lizenzierung resultierte, stellte einen Wettbewerbsnachteil dar, der dadurch verstärkt wurde, dass zum Zeitpunkt des Markteintritts die Diskussion um die möglichen gesundheitlichen Auswirkungen der Strahlungen von Mobilfunkantennen einsetzte. Orange hat auf kommerzieller Basis einen nationalen Roaming-Vertrag mit Swisscom abgeschlossen, um von Beginn an eine hohe Netzabdeckung anbieten zu können. Mittlerweile haben sowohl Sunrise als auch Orange vor allem bezogen auf die Versorgung der Bevölkerung aufgeholt. Swisscom hat immer noch eine bessere Flächenabdeckung, wobei die Wettbewerber auch hier aufgeholt haben und die Versorgungsverpflichtung von 55% (Sunrise) bzw. 53% (Orange) der Fläche erfüllen.

Bei der Standortsuche für Sende- und Empfangsantennen hat Swisscom Wettbewerbsvorteile dadurch, dass sie als First-Mover ihr Mobilfunknetz aufbauen konnte, bevor die Standortsuche durch die Diskussion um die möglichen negativen gesundheitlichen Auswirkungen von Mobilfunkantennen erschwert wurde. Die Möglichkeiten der Standortmitbenutzung werden durch die Anlagengrenzwerte in der NISV erheblich eingeschränkt,

so dass Standorte zu einer Engpassressource geworden sind.

Fernmeldedienste-Anbieter haben keine Möglichkeiten, die Terminierung eines Mobilfunknetzbetreibers durch die Terminierung in ein anderes Mobilfunknetz zu substituieren. Es kann aber davon ausgegangen werden, dass das Verhalten der Mobilfunkkunden auf dem Endkundenmarkt eine gewisse Kontrolle der Verhaltensspielräume der Mobilfunknetzbetreiber erzeugt, so dass die Wettbewerbsbeschränkungen zumindest teilweise kompensiert werden können. Vor dem Hintergrund des im internationalen Vergleich hohen Niveaus der Terminierungsentgelte scheinen jedoch die preisdisciplinierenden Wirkungen in der Schweiz noch gering zu sein.

Bei der Einführung von UMTS ist die im Zusammenhang mit der Abhängigkeit von Vorleistungen angesprochene Standortsuche für Mobilfunkantennen von Bedeutung. Auch hier besteht die Gefahr, dass der Wettbewerb durch die Vorteile von Swisscom bei der Standortsuche für Sende- und Empfangsantennen geschwächt wird.

Bewertungen und Handlungsempfehlungen für die Regulierung im Festnetz

Seit der Liberalisierung befindet sich der Schweizer Festnetzmarkt in einem dynamischen Wandel. Während der Wettbewerb auf dem Markt für Sprachtelefondienste seit einiger Zeit stagniert, ringen die Marktteilnehmer um Marktanteile bei Breitbanddiensten. Die Swisscom genießt hierbei auf dem Massenmarkt einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil, solange Wettbewerber aufgrund fehlender Verpflichtung zur Entbündelung des Teilnehmeranschlusses und fehlender Regulierung auf den Mietleistungsmärkten nicht in der Lage sind, den Endkunden ein umfassendes Gesamtportfolio an Dienstleistungen anzubieten. Trotz des sichtbaren Wandels auf dem Telekommunikationsmarkt ist eine zeitgleiche Anpassung der regulatorischen Rahmenbedingungen nicht erfolgt. Ohne eine weitergehende als die bisherige Regulierung könnte die Swisscom ihre Position deutlich stärker ausbauen. Die positiven Wettbewerbseffekte auf dem Sprachtelefonmarkt in den ersten Jahren nach der Liberalisierung könnten zurückgehen und die Entfaltung von Wettbewerb auf Breitbandmärkten behindert werden.

Der Regulierungsrahmen für das Schweizer Festnetz ist insgesamt

sehr auslegungsbedürftig, und nicht so weitreichend spezifiziert wie in anderen europäischen Ländern. Dies hatte in der jüngsten Vergangenheit zur Folge, dass gerichtlich gegen Regulierungsmaßnahmen, beispielsweise im Bereich der Mietleitungen und der Entbündelung, entschieden wurde. Hierin hat sich auch gezeigt, dass die Eingriffskompetenz der Regulierungsbehörde begrenzt ist. Entweder sollte der Regulierungsbehörde bei auslegungsbedürftiger Gesetzesformulierung mehr Kompetenzen zugesprochen werden, um verbindlich entscheiden zu können, oder falls ihr diese Kompetenzen nicht zugesprochen werden, sollte das Gesetz bzw. die Verordnung konkretisiert werden.

Der relativ unbestimmte Rechtsrahmen hat zudem zur Folge, dass Verfahren viel Zeit in Anspruch nehmen. In zahlreichen Fällen haben die Erfahrungen gezeigt, dass vom Zeitpunkt der Gesuchstellung bis hin zum Entscheid mehrere Jahre vergehen können, wodurch der Wettbewerbsprozess behindert wird. Aufgrund dessen sollten Verfahrensdauern auf gesetzlicher Ebene fixiert und begrenzt werden.

Zur Förderung des Wettbewerbs sind angesichts des beschriebenen Wandels auf dem Telekommunikationsmarkt weitergehende Eingriffe seitens der Regulierungsbehörde erforderlich. Das WIK empfiehlt die Einführung einer ex-ante Entgeltregulierung von Vorleistungen (Mietleitungen, entbündelter Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung, Interkonnektion) bei Vorliegen von Marktbeherrschung. Diesbezügliche Erfahrungen in anderen Ländern haben gezeigt, wie sehr der Wettbewerb in Endkundenmärkten von der Vorleistungsregulierung abhängt. In der Schweiz ist das Prinzip der ex-ante Regulierung bislang nicht verankert und auch die ex-post Regulierung wenig ausgeprägt. Die ex-post Regulierung ist ein nicht so unmittelbar greifendes Instrument wie die ex-ante Regulierung. Dies hat sich insbesondere im Bereich der Interkonnektion gezeigt, wo die von der Swisscom festgesetzten Entgelte nach über zwei Jahren Verfahrensdauer noch nicht auf die Einhaltung der relevanten Kostenstandards (LRIC) hin überprüft sind. Am Beispiel des Mietleistungsmarktes wird deutlich, dass eine gänzlich fehlende Preisregulierung zu wettbewerbsbeschränkenden Verhaltensweisen in Form von Preis-Squeezing führen kann. Angesichts der Preis-Kosten Problematik sollten auch in der Schweiz die Vorleistungsentgelte, in Märkten auf denen die Swisscom beherrschend ist, kostengerechter wer-

den, damit Wettbewerber mit den Endkundenpreisen der Swisscom konkurrieren können. Auf der Endkundenseite ist die Entgeltregulierung wenig ausgeprägt. Für die Grundversorgungsdienste werden Preisobergrenzen politisch vorgegeben. Diese Entgelte unterstehen in dem Sinne keinem Regulierungsregime, da es hierfür weder einen Kostenmaßstab gibt noch die Entgelte auf die "richtige" Preishöhe geprüft werden.

Der entbundelte Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung ist in der Schweiz gesetzlich nicht fixiert und wurde im Endergebnis eines langwierigen Regulierungsverfahrens abgelehnt. Hinsichtlich der einzelnen Entbündelungsformen bleibt festzuhalten, dass ausschließlich der vollständig entbundelte Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung den Wettbewerbern das Angebot einer umfassenden Produktpalette bestehend aus Sprachtelefon- und Datendiensten ermöglicht. Der Bitstrom Zugang erlaubt einen vergleichsweise schnellen Marktzutritt im Bereich der Datendienste. Hinsichtlich des gemeinsamen Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung (line sharing) zeigen die Erfahrungen in den USA und Deutschland, dass sich die Positionierung eines auf dieser Form der Entbündelung abgestellten Geschäftsmodells äußerst schwierig gestaltet. Insgesamt zeigen die praktischen Erfahrungen mit der Entbündelung in Deutschland, dass die Festsetzung der einmaligen sowie monatlichen Vorleistungsentgelte, Fristen sowie vertraglichen Vereinbarungen zwischen dem etablierten Betreiber und den Wettbewerbern eine entscheidende Voraussetzung für die Entwicklung von Wettbewerb im Anschlussbereich ist.

Das Potenzial des Wiederverkaufs (Resale) von Telekommunikationsdiensten als Marktzugangsmöglichkeit wird in der Schweiz bislang wenig genutzt. Der Wiederverkauf von Anschlüssen ist insbesondere für die Schweiz interessant, da bis zur Umsetzung einer Entbündelungsverpflichtung, falls diese auf dem Weg der Rechtssetzung eingeleitet würde, noch einige Zeit vergehen könnte. Wiederverkäufer können den Verbrauchern durch neue Vermarktungsstrategien, kundenspezifische Produktkombinationen und innovative Preisgestaltung Vorteile bieten. Der Wiederverkauf von Telekommunikationsdienstleistungen, insbesondere des Telefonanschlusses, erlaubt einen vergleichsweise zum entbündelten Zugang schnellen und zugleich flächendeckenden Markteintritt.

Bewertungen und Handlungsempfehlungen für die Regulierung im Mobilfunk

Vor dem Hintergrund der Knappheit an Standorten für Mobilfunkantennen und der Bedeutung der Netzabdeckung für den Wettbewerb auf dem Mobilfunkmarkt, können die Standorte für Sende- und Empfangsantennen als Engpassressource betrachtet werden. Da diese Knappheit vor allem aus den Regelungen in der NISV resultiert, müssten Maßnahmen, die die Nachteile der Wettbewerber (die dadurch entstehen, dass die in der NISV zugelassene Strahlungsgrenze durch früher lizenzierte Netzbetreiber ausgeschöpft wird und später lizenzierte Netzbetreiber nur noch wenig Handlungsspielraum bei der Netzplanung haben) kompensieren sollen, an der Regulierung der Strahlungsgrenzwerte ansetzen. Ein Vorschlag besteht darin, den Mobilfunknetzbetreibern "Strahlungsbudgets" zuzuweisen, so dass zumindest hinsichtlich der Strahlungsgrenzwerte gleiche Ausgangsbedingungen für alle Netzbetreiber beim Netzaufbau bzw. -betrieb hergestellt würden.

Mobile Nummernportabilität wurde in der Schweiz gemeinsam mit der Nummernportabilität für das Festnetz im März 2000 eingeführt. Die kumulierte Portierungsrate war mit 1,5% im Dezember 2000 und 2% im August 2001 bislang niedrig, wobei davon auszugehen ist, dass mit steigender Penetrationsrate die Bedeutung von Nummernportabilität zunimmt. Im Zusammenhang mit der in der Schweiz eingeführten Lösung für mobile Nummernportabilität besteht das Problem, dass der Mobilfunknetzbetreiber, von dem der Kunde abwandern möchte, länger als eine Woche Zeit hat, um den Kunden von einem Wechsel abzubringen (z.B. indem er ein Angebot macht, das genauso gut und besser als das des Wettbewerbers ist). Um dies zu vermeiden, wäre es sinnvoll, die Frist zu verkürzen, die dem Mobilfunknetzbetreiber, zu dem der Kunde wechselt, eingeräumt wird, um einen Portierungsantrag zu bestätigen.

Bei der Terminierung von Gesprächen in Mobilfunknetze hat sich in der Markt- und Wettbewerbsanalyse gezeigt, dass bis zu einem gewissen Grad vom Endkundenmarkt preisdisciplinierende Wirkungen auf Terminierungsentgelte ausgehen, welche teilweise die Wettbewerbseinschränkung kompensieren können. Diese Wettbewerbseinschränkungen entstehen dadurch, dass Nachfrager von Termini-

erung in Mobilfunknetze kurzfristig keine Möglichkeit haben, die Terminierung eines Mobilfunknetzbetreibers durch die Terminierung in ein anderes Mobilfunknetz zu substituieren. Solange keine Marktbeherrschung der Mobilfunknetzbetreiber bei Terminierung von Gesprächen in ihre Mobilfunknetze festgestellt wird, unterliegen die Terminierungsentgelte der ex-post Regulierung, die allerdings erst greift, wenn Interkonkonnktionsverhandlungen scheitern und eine Klage vorliegt. Die im Rahmen der ex-post Regulierung festgesetzten Terminierungsentgelte müssten sich an den markt- und branchenüblichen Preisen orientieren. Falls bei der Terminierung in Mobilfunknetze Marktbeherrschung festgestellt würde, wäre es genauso wie bei der Regulierung des Festnetzes sinnvoll, im Rahmen einer ex-ante Regulierung sicherzustellen, dass die Terminierungsentgelte sich an den Kosten der effizienten Bereitstellung orientieren würden.

Fazit

Die Liberalisierung des Festnetzmarktes in der Schweiz kann angesichts der Marktentwicklung der letzten Jahre als erfolgreich angesehen werden. Zunächst sinkende Preise und Innovationen mit Blick auf Technik und Dienstleistungsangebot haben positive Wirkungen für private und geschäftliche Endkunden und damit für den Wirtschaftsstandort Schweiz entfaltet. Gleichwohl deutet die Entwicklung der letzten Monate darauf hin, dass ohne weitere regulatorische Maßnahmen der Wettbewerb gefährdet sein kann. Auch im Schweizer Mobilfunkmarkt wurde der Wettbewerb in den ersten beiden Jahren nach der Liberalisierung durch das starke Marktwachstum gefördert. Seit Mitte 2000 hat die Wettbewerbsdynamik jedoch nachgelassen. Neue Wettbewerbsimpulse können durch den Markteintritt des neuen UMTS-Netzbetreibers entstehen. Damit dies möglich ist, muss allerdings das Problem der Standortknappheit für Sende- und Empfangsantennen, das den Aufbau der UMTS-Netze behindert, gelöst werden. Aus regulatorischer Sicht besteht möglicherweise Handlungsbedarf hinsichtlich der Terminierungsentgelte, die in der Schweiz nur in geringem Ausmaß unter Wettbewerbsdruck stehen.

Der vollständige Report steht auf der Website des BAKOM www.bakom.ch.

Dieter Elixmann, Astrid Höckels,
Wolfgang Kiesewetter, Karl Heinz Neumann,
Ulrike Schimmel, Rolf Schwab,
Sonia Strube Martins, Ulrich Stumpf

10th Conference on Postal and Delivery Economics: Postal and Delivery Services?

Die über die Jahre nicht nur wegen der Inhalte, sondern auch aufgrund der kommunikativen Atmosphäre zur wichtigsten internationalen Konferenz im Postsektor avancierte 'Conference on Postal and Delivery Economics', die sich sowohl an ein wissenschaftliches als auch ein praxisorientiertes Publikum richtet, wurde im Juni diesen Jahres (5-8. 6.) zum zehnten Mal abgehalten. Die Veranstalter, die dem 'Center for Research in Regulated Industries' an der Rutgers University, USA, angehören, wählten in diesem Jahr Potsdam als Konferenzort. Im Laufe der Konferenz wurden in jeweils zwei parallelen Sessions über 40 'paper' vorgestellt, die grob den folgenden Kategorien zugeordnet werden können:

- Regulierung und Marktöffnung
- Nachfrageentwicklung
- Kostenanalyse sowie
- Universaldienst und Netzzugang.

Regulierung und Marktöffnung

Im Rahmen des Themenbereichs Regulierung und Liberalisierung trug mit Richard Moriarty erstmals ein Vertreter vom britischen Regulierer Postcomm (Postal Services Commission) vor. Er stellte die nur wenige Tage zuvor veröffentlichte neue Marktöffnungsstrategie seiner Behörde vor. Im Unterschied zu den in Kontinentaleuropa vorherrschenden kombinierten Gewichts- und Preisabgrenzungen des Monopolbereichs wird in Großbritannien eine gezielte Öffnung lukrativer Marktsegmente erfolgen: So werden zunächst ab Januar 2003 Lizenzen zur Briefbeförderung im Auftrag von Großkunden (über 4000 Stück Einlieferungsmenge, unabhängig vom Gewicht der Sendungen) sowie für die Konsolidierung von Sendungen für verschiedene Versender mit anschließendem Teilleistungszugang vergeben. In weiteren Schritten soll der Wettbewerbsbereich ausgedehnt werden, indem bereits Einlieferungen ab 500 Stück Wettbewerbern zugänglich werden. Postcomm verspricht sich einen intensiven Wettbewerb gerade deshalb von ihrer Strategie, da Großversender mit ihrem gesamten Volumen ihren Brief-

dienstleister wechseln können, während die Öffnung bestimmter Gewichtsbereiche die Kunden zwingt, ihre Sendungen für unterschiedliche Anbieter zu trennen und daher höhere Transaktionskosten mit sich bringt.

Ein Beispiel für die bescheidenen Erfolge der Verwendung von Preis- und Gewichtsgrenzen zur Abgrenzung des Monopolbereichs gab Cara Schwarz-Schilling (RegTP), die die Entwicklung des Wettbewerbs in Deutschland seit dem Beginn der Marktöffnung analysierte. Eine weitere mögliche Ursache für den mit 2% sehr geringen Marktanteil der privaten Lizenznehmer im Briefbereich sei ihr zufolge in einer erfolgreichen Behinderungsstrategie seitens der Deutschen Post AG zu sehen. Die Verlängerung der Exklusivlizenz in Deutschland im vergangenen Jahr habe sich negativ auf den Wettbewerb ausgewirkt und bereits zum Rückzug einiger Wettbewerber geführt. Dies habe insbesondere die Aktivitäten ausländischer ehemaliger Postverwaltungen betroffen.

Im Hinblick auf die Internationalisierungsstrategien weltweit agierender Konzerne (im Postsektor betrifft dies v.a. Paketdienstleister) zeigte William Kovacic (U.S. Federal Trade Commission) in seiner Präsentation eindrucksvoll Probleme auf, die aus unklaren Kompetenzzuweisungen der Wettbewerbsbehörden der betroffenen Staaten entstehen bzw. sich aus abweichenden Maßstäben der Fusionskontrolle ergeben.

Universaldienst und Netzzugang

Zahlreiche Konferenzbeiträge widmeten sich der Frage nach einem sinnvollen Zusammenspiel von durch Regulierung erzwungenem Zugang zu Zustellnetzen bzw. der zu bestimmenden Zugangspreise einerseits und den Implikationen der Universaldienstverpflichtung andererseits. Dabei stand die Verpflichtung zur Tarifeinheit im Raum als Bestandteil des Universaldienstes im Vordergrund.

In einem Modell mit unterschiedlich kostenträchtigen Zustellregionen zeigte John Panzar, dass Netzzugang volkswirtschaftlich ineffizienten Markteintritt befördern kann, sofern unifor-

me Zugangspreise angewendet werden. Dies ist darin begründet, dass der Zugangspreis des Universaldienstleisters zwangsläufig die durchschnittlichen Kosten der Zustellung in allen Regionen widerspiegelt. Daher können dem Markt zutretende Unternehmen in Regionen mit niedrigen Zustellkosten selbst zustellen, während sie andernorts Zugang beanspruchen. Ineffizienzen ergeben sich, sofern der Universaldienstleister günstiger als sein Wettbewerber in den Niedrig-Kosten-Regionen hätte zustellen können, er aber aufgrund seiner Universaldienstverpflichtung auch in diesen Regionen zu seinen Durchschnittskosten anbieten muss. Zur Vermeidung ineffizienten Zutritts schlug Panzar regional differenzierte Vorleistungs- / Zugangspreise vor und entwickelte Kriterien für solche Tarife.

In diesem Zusammenhang stellten Michael Crew und Paul Kleindorfer verschiedene Möglichkeiten zur regionalen Differenzierung von Zugangspreisen vor und präsentierten ihr Modell von 'Delivery Area Access Pricing'.

Zwei Methoden zur Ermittlung optimaler Zugangspreise für den Paket- und den Briefdienst wurden auf Grundlage von Kostendaten des französischen bzw. britischen Universaldienstleisters von Billette de Villemeur / Cremer / Roy / Toledano sowie von De Donder / Gasmis / Cremer / Rodriguez präsentiert. Insbesondere widmeten sie sich der Fragestellung, welche Aufteilung der Kosten der gemeinsamen Zustellung von Briefen und Paketen im ländlichen Raum optimalen Zugangsentsgelten zugrunde liegen sollte.

Während insbesondere die Argumentation von zum Universaldienst verpflichteten Unternehmen vornehmlich auf die Kosten dieser Verpflichtung abzielt, veranschaulichten Nadira Barkatullah und Paula Ramada (London Economics), in welchem Umfang der Universaldienst auch Gewinne mit sich bringt. Ohne Berücksichtigung schwer quantifizierbarer Vorteile etwa aus Bekanntheit und dem Wert des Markennamens der ehemaligen Postverwaltung ermitteln sie mithilfe eines ökonomischen Modells die Gewinne der Verpflichtung.

tung, die sich im wesentlichen aus der Verbundproduktion von Produkten innerhalb des Bereichs der Universaldienstverpflichtung ergeben. Ihren Schätzungen lagen vom britischen Regulierer bereitgestellte Kostendaten zugrunde und ihre Ergebnisse konstatieren Gewinne der Verpflichtung, die die in vorangegangenen Studien bezifferten Kosten der Verpflichtung deutlich übersteigen. Daher sprachen sich die Autoren für eine Berücksichtigung dieser Gewinne bei der zukünftigen Ermittlung von Universaldienstlasten aus.

Kostenanalyse

Aufgrund sehr unterschiedlicher geographischer Gegebenheiten einzelner Staaten und international abweichender Qualitäten des Postdienstes sowie z.T. unterschiedlicher verwendeter Produktionstechnologie wird weiterhin angenommen, dass sich auch die Kostenfunktionen im internationalen Vergleich stark unterscheiden. Die Ergebnisse eines solchen internationalen Vergleichs, der in Zusammenarbeit der US-amerikanischen Postal Rate Commission mit Wissenschaftlern der französischen und italienischen Postunternehmen entstand, wurden von Cohen / Pace / Robinson / Scarfiglieri / Scocchera / Visco Comandini / Waller / Xenakis vorgestellt. Neben Kostendaten aus den Staaten der kooperierenden Autoren wurden zahlreiche weitere europäische Staaten in die Studie einbezogen. Die Autoren präsentierten eine generalisierte Kostenfunktion für den Briefdienst, die sie entwickelten, indem sie die Daten um kostenrelevante Unterschiede zwischen den betrachteten Staaten bereinigten. Im Ergebnis konnten sie fundamentale Gemeinsamkeiten ausmachen, obwohl sich Staaten wie die USA, Deutschland und Italien grundlegend in kostenrelevanten Größen wie Lohnniveau, Pro-Kopf-Sendungsmenge und Besiedlungsdichte voneinander unterscheiden.

Von besondere Bedeutung bei der Identifizierung erklärender Variablen ist das von Cohen / Robinson / Roy / Toledano / Waller / Xenakis vorgestellte Konzept der 'postalischen Besiedlungsdichte'. Während die geografische Besiedlungsdichte unterschiedliche Kostenstrukturen nur sehr unvollkommen erklären kann, vereint das präsentierte Konzept diese Dichte mit Qualitätsunterschieden der Zustellung, die sich etwa aus unterschiedlicher Zustellhäufigkeit oder unterschiedlichen Standorten der Hausbriefkästen (z.B. im Hausflur, am Gartenzaun, an der Straße oder der

nächsten Kreuzung) ergeben. Aus Sicht eines Postdienstleisters zeichnete Roy als eine weitere Anwendung dieses Konzepts die Messung der Wahrscheinlichkeit und des Potentials von partiellem Marktzutritt (Rosinenpicken) auf.

Die Präsentationen von Gennaro Scalfiglieri (Poste Italiane) und Richard Robinson (Consignia, ehemals Royal Mail) gaben interessante Einblicke in die Analyse der Prozesse des Schalterdienstes bzw. der Zustellung. Beide Autoren stellten überdies Kostenelastizitäten für die von ihnen modellierten Prozesse vor.

Die Frage nach der geeigneten Zurechnungsmethode bei Verbundproduktion – insbesondere von Diensten, die auf monopolistisch und wettbewerbsmäßig organisierten Märkten angeboten werden – stellt ein zentrales Element kostenbasierter Preisregulierung dar. Eine Zurechnungsmethode, die sich an den Ergebnissen einer hypothetischen Versteigerung der Rechte zur Nutzung der Netzinfrastruktur orientiert, wurde von Kevin Neels (Charles River Associates) vorgestellt. Dazu modellierte er Auktionen, in denen hypothetisch separierte Anbieter einzelner Dienste innerhalb des Postunternehmens Nutzungsrechte des Infrastrukturbetreibers nachfragen. Neels zeigte in einem einfachen kanonischen Modellrahmen, dass diese Zurechnungsmethode zu wohlfahrtsoptimalen Preisen führt.

Nachfrageentwicklung

Im Gebiet der ökonometrischen Schätzung von Preiselastizitäten der Nachfrage nach Briefdiensten konnten Catherine Cazals und Jean-Pierre Florens (IDEI, Toulouse) eine Erklärung für ein irritierendes Phänomen liefern. In der Vergangenheit hatten Analysen von Daten-Zeitreihen stets geringere Elastizitäten geliefert als statische mikroökonomische Modelle (cross section models). Mithilfe von Simulationsrechnungen und der Betrachtung eines heterogenen Gutes zeigten sie, dass die bisherigen Studien, die ein homogenes Gut 'Brief' unterstellen, systematisch verzerrte Ergebnisse liefern und empfehlen eine differenziertere Modellierung unterschiedlicher Briefprodukte zur Messung von Nachfrageelastizitäten.

Im Hinblick auf Messung und Vorhersage der Marktnachfrage präsentierten Pimenta / Rato / Santos am Beispiel Portugals die Ergebnisse einer regionalisierten Analyse. Sie machten deutliche Unterschiede zwischen den portugiesischen Regionen aus, die

eine separate Behandlung im Zuge der Nachfrageschätzung sinnvoll erscheinen lassen: So hatten einzelne erklärende Variablen der Briefnachfrage in verschiedenen Regionen völlig unterschiedlichen Einfluss. Für Portugal kamen sie zu dem Ergebnis, dass die Betrachtung eines nationalen Marktes nur eingeschränkt valide Ergebnisse liefern kann.

Vertreter der finnischen Post stellten einen Vergleich der rechtlichen Beschränkungen zwischen verschiedenen Werbemitteln wie Post, E-Mail und SMS vor. Aufgrund der steigenden Umsätze im Bereich von Werbesendungen ist dieses Segment für die Briefdienstleister von zunehmender Bedeutung. Nach Robinson / Munday / Payling (Consignia, ehemals Royal Mail) hat der steigende Anteil von Werbesendungen zur Folge, dass mehr Post an private Empfänger (mit ansonsten geringen Sendungsmengen) gerichtet ist und daher mehr Empfänger täglich Post erhalten, was mit steigenden Kosten der Zustellung verbunden ist.

Das WIK präsentierte auf dieser CPDE Konferenz die Ergebnisse der Studie zu Auswirkungen der Entwicklungen im Bereich des E-Commerce auf Volumen und Wettbewerbsintensität der Postmärkte. Für die Kurier-, Express- und Paketmärkte ist mit weiter steigenden Sendungsmengen und einer Ausweitung der Aktivitäten der betroffenen Dienstleister hin zum Geschäftsfeld der 'fulfilment provider' zu rechnen. Das Angebot zunehmend integrierter Dienstleistungen kann steigende Markteintrittsbarrieren nach sich ziehen, da Vollsortimenter Vorteile gegenüber Nischenanbietern realisieren. Im Briefmarkt ist ein Sendungsmengenschwund infolge von 'E-Substitution' traditioneller Sendungsarten durch neue Medien zu verzeichnen, der jedoch u.U. durch Wachstum im Bereich von Werbesendungen kompensiert werden kann.

Die Ausrichter Michael Crew und Paul Kleindorfer werden in absehbarer Zeit eine Auswahl der Konferenzbeiträge im Rahmen eines Buches herausgegeben, um sie einer breiteren Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen. Der Titel dieses Buches wird dem Konferenztitel entsprechen. Informationen zum Programm der Konferenz, eine Auswahl von Präsentationsfolien sowie Ankündigungen weiterer Veranstaltungen finden sich unter <http://crrl.rutgers.edu/post>. Die nächste CRRl Rutgers Konferenz wird im Juni 2003 in Toledo, Spanien stattfinden.

Alex Kalevi Dieke

Nachrichten aus dem Institut

Am 30. April 2002 hat *Dr. Martin Wörter*, wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Forschungsgruppe "Kommunikation und Innovation", das Institut verlassen.

Ebenfalls zum 30. April 2002 hat *Hilke Smit*, wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Forschungsgruppe "Post und Logistik", nach dreijähriger Tätigkeit das Institut verlassen, um eine neue Aufgabe beim Wirtschaftsministerium in Mainz anzunehmen.

Dr. Astrid Höckels, wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Forschungsgruppe "Kostenmodelle", hat das Institut zum 31. Mai 2002 verlassen, um im Raum Bonn eine neue Tätigkeit aufzunehmen.

Wir wünschen den ausscheidenden Kollegen viel Erfolg für ihre neuen Aufgaben.

Seit dem 1. April 2001 arbeitet *Dr. Christin-Isabel Gries* als wissenschaftliche Beraterin am WIK in der Forschungsgruppe "Innovation und Kommunikation". Zuvor war sie mehr als drei Jahre in der internationalen Managementberatung im Telekommunikationssektor beschäftigt. Der Fokus ihrer Beratungstätigkeit lag auf Markt- und Wettbewerbsanalysen im Rahmen von Lizenzbewerbungen, Due Diligences und Markteintrittsstrategien. Das Studium der Volks- und Betriebswirtschaftslehre absolvierte Christin Gries an den Universitäten Bonn und Trier und promovierte anschließend an der Universität zu Köln. Während der Promotion war sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin in

der Existenzgründungsforschung am Institut für Mittelstandsforschung Bonn tätig.

Wir freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit mit der neuen Kollegin in unserem Institut.

Herzlichen Glückwunsch!

Wir gratulieren Dipl.-Volksw. *Sonia Strube Martins*, wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Forschungsgruppe "Regulierung und Wettbewerb I" zum erfolgreichen Abschluss der Promotion. Frau Strube Martins promovierte mit einer Arbeit über die "Geschichte des Haushaltsrechts vom Mittelalter bis zur Gegenwart. Eine ökonomische Analyse im Lichte der Budgetfunktionen" zum Dr. rer. pol. bei Prof. Dr. Grosseckler in Münster.

Veröffentlichungen des WIK

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

Zuletzt erschienen

Nr. 234: Hasan Alkas – Die Neue Investitionstheorie der Realloptionen und ihre Auswirkungen auf die Regulierung im Telekommunikationssektor (März 2002)

Strategische Überlegungen bei Investitionsentscheidungen beinhalten, dass man auf unsichere künftige Entwicklungen flexibel reagieren kann. Die so entstehenden unternehmerischen Handlungsspielräume bzw. Handlungsoptionen lassen sich jedoch im Rahmen der traditionellen Investitionstheorie nicht hinreichend erfassen, da diese eine sofortige und einmalige Investitionsentscheidung unterstellen, die später nicht mehr revidierbar ist. Deshalb erschien eine Erweiterung des investitionsrechnerischen Instrumentariums um Elemente der Optionspreistheorie geboten. Derartige Überlegungen mündeten im sogenannten Realloptionen Ansatz, der in der vorliegenden Studie ausführlich mit Blick auf die Implikationen für Regulierungsentscheidungen im Telekommunikationsbereich dargestellt werden soll.

Zunächst werden die Ansätze der klassischen Investitionstheorie und deren wesentlichen Merkmale vorge-

stellt. Hierbei handelt es sich zum einen um statische Methoden der Bewertung von Investitionen. Zu diesen gehören beispielsweise der Vergleich der Amortisationsdauer und die Rentabilitätsvergleichsmethode. Daneben gibt es die sogenannten klassischen dynamischen Methoden zur Bewertung von Investitionen. Die Kapitalwertmethode ist unter diesen sicherlich das prominenteste Konzept. Jedoch verdienen auch Konzepte wie die interne Zinsfußmethode, Tobin's q , Jorgenson's user cost of capital usw. eine kritische Würdigung.

Im Weiteren widmen wir uns den Realloptionen. Hier stehen zunächst der Grundgedanke und die Relevanz von Realloptionen im Vordergrund. Anschließend setzen wir uns mit den Voraussetzungen für die Bewertung von Realloptionen mit den Ansätzen der Optionspreistheorie auseinander. Annahmen über den Kapitalmarkt, Bestimmungsfaktoren von Optionen, Sensitivitätsmaße von Optionen so-

wie die Darstellung von Optionstypen und möglicher Strategien stellen dabei Themenschwerpunkte dar. Danach wird erörtert, wie Realloptionen eine optionstheoretische Bewertung erlangen. Hierzu ist es zunächst notwendig eine Analogie zwischen Finanz- und Realloptionen darzustellen, um daran anschließend diskrete und stetige Bewertungsmethoden zu präsentieren. Ein besonderes Problemfeld stellt die Einbindung von strategischen Überlegungen bei Realloptionen dar. Schließlich werden Arten von Realloptionen und deren exemplarischen Bewertungen dargestellt. Hierbei fokussieren wir auf die folgenden Arten von Optionen: Warteoption, Abbruchoption, Expansionsoption, Innovationsoption, Kontraktionsoption und Wechseloption. Von besonderem Interesse ist schließlich die Möglichkeit der Integration des Realloptionen Ansatzes in die Regulierungsökonomie und ihre Implikationen. Folgende Themenkomplexe wer-

den hierbei adressiert. Zum einen der Einfluss von Realloptionen auf die Kosten des regulierten Unternehmens, die Innovationsbereitschaft und

die Wettbewerbsentwicklung. Abschließend setzen wir uns mit der Frage der Relevanz von Realloptionen bei Regulierungsentscheidungen aus-

einander. Schließlich werden die Grenzen bei der praktischen Umsetzung erörtert.

Nr. 235: Karl-Heinz Neumann – Resale im deutschen Festnetzmarkt (Mai 2002)

Gemessen an den Marktrealitäten hat der Dienstewettbewerb im Vergleich zum infrastrukturbasierten Wettbewerb im deutschen Telekommunikationsmarkt (bislang) eine eher vernachlässigbare Marktbedeutung im Festnetz gewonnen. Damit unterscheidet sich die Marktentwicklung in der Marktliberalisierung im Festnetz völlig von der im Mobilfunk. Diensteanbieter spielten insbesondere in den ersten Jahren nach der Marktöffnung eine ganz entscheidende Rolle in der Wettbewerbsentwicklung. In der Spitze verfügten Service Provider über einen Marktanteil von mehr als 60 % im Vergleich zum Direktvertrieb der Netzbetreiber.

Demgegenüber ist die Rolle des Dienstewettbewerbs und der Diensteanbieter im Festnetz (derzeit) noch äußerst begrenzt. Dienstewettbewerb findet bislang nur bei Fern- und Auslandsverbindungen statt. Der Marktanteil der Reseller beträgt hier 3 %, bezogen auf den gesamten Festnetz-

markt dagegen nur 1,2 %. Gerade im Marktsegment der lokalen (Telekommunikations-)Dienste, in dem es bislang auch erst einen, bezogen auf den Gesamtmarkt, sehr geringen infrastrukturbasierten Wettbewerb gibt, gibt es praktisch auch keinen Dienstewettbewerb. Da bei Fern- und Auslandsverbindungen keine Wettbewerbsstörungen im Markt für Vorleistungen für Reseller identifiziert werden können, kann die Marktposition der Reseller als Marktergebnis interpretiert werden: Das Geschäftsmodell des Netzbetreibers ist in diesem Marktsegment angesichts der geltenden regulatorischen Rahmenbedingungen für Wettbewerber attraktiver als das des Diensteanbieters.

Gänzlich anders stellen sich die Wettbewerbsverhältnisse und regulatorischen Rahmenbedingungen im Bereich von Netzanschlussleistungen (Telefonanschluss, DSL-Anschluss) und bei Ortsverbindungen dar. Der einzige wirtschaftlich relevante Vor-

leistungslieferant für Diensteanbieter ist hier die DTAG. Nachdem sie sich zunächst geweigert hat, überhaupt Resellern Vorleistungsangebote zu unterbreiten, hat die Regulierungsbehörde ihr dies in einer Entscheidung vom März 2001 als Verpflichtung auferlegt. Trotz dieser Verpflichtung hat der Verhandlungsprozess immer noch nicht zu einem marktrelevanten Vorleistungsangebot für Reseller geführt.

Die Verfahrensabläufe der verschiedenen Resale-Regulierungsverfahren werden dargestellt und gezeigt, dass die Vorleistungsregulierung in Deutschland wegen der verschiedenen Entscheidungsstufen und der Verfahrenslänge infolge der mehrstufigen verwaltungsgerichtlichen Überprüfung Effizienzprobleme aufweist. Die Verfahrensabläufe des Resale-Falles können als Fallstudie für diesen Zusammenhang dienen und Hinweise für eine gesetzgeberische Reform liefern.

Nr. 236: Ulrich Stumpf, Wolfgang Kiesewetter und Lorenz Nett – Regulierung und Wettbewerb auf europäischen Mobilfunkmärkten (Juni 2002)

In der vorliegenden Studie wird der Stand der regulatorischen Rahmenbedingungen sowie die Wettbewerbssituation im Mobilfunkbereich in verschiedenen europäischen Ländern unter die Lupe genommen. Dazu wurde ein WIK-Regulierungsindex und ein WIK-Wettbewerbsindex entwickelt und eine Berechnung desselben für die betrachteten Länder vorgenommen. Der WIK-Regulierungsindex liefert eine Maßgröße dafür, inwieweit der regulatorische Rahmen in dem entsprechenden Land als geeignet zur Schaffung eines wettbewerbsfähigen Mobilfunkmarktes angesehen werden kann. Die Betrachtung erfolgt stichtagbezogen, so dass der Index einerseits frühere Rahmenbedingungen mit erfasst, andererseits jedoch primär den Rahmen für die Marktentwicklung in der nahen Zukunft maßgebliche Informationen liefert. Der WIK-Regulierungsindex wird Basis der regulatorischen Bestimmungen zu Marktzutrittsbedingungen, den Netzzugangsbedingungen für Mobilfunk und Festnetze sowie der Nummernportabilität bestimmt. Der WIK-Wettbewerbsindex hingegen erfasst jedoch die aktuelle Wettbe-

wertungssituation und ist somit Ausfluss der bisherigen Wettbewerbsentwicklung in dem betrachteten Sektor. Das Preisniveau für Endkundendienste, die Penetrationsrate und der Herfindahl-Index als ein Maß für die Marktstruktur werden als wesentliche Bestimmungsfaktoren herangezogen.

Konkret ist für jedes Land ein Indexwert zu dem Stichtag 01.01.2001 ermittelt worden. Der Index wurde so normiert, dass der Wert Eins die denkbar beste Ausprägung darstellt und Null die schlechteste Ausprägung. Folgende siebzehn Länder sind in die Untersuchung eingegangen: Die Länder der Europäischen Union, Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Irland, Italien, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Portugal, Schweden, Spanien, sowie Island, Norwegen.

Insgesamt bewegen sich die Werte für den WIK-Regulierungsindex in dem Intervall von 0,43 bis 0,85, so dass von teilweise signifikanten Unterschieden in der Ausgestaltung der regulatorischen Bedingungen im Hinblick auf Marktzutritt, Netzzugang und

Nummernportabilität in den einzelnen Ländern gesprochen werden kann. Triff man eine Einschätzung über den Regulierungsrahmen eines Landes auf Basis des von uns ermittelten WIK-Regulierungsindex so zeigt sich, dass Dänemark und Großbritannien am Besten abschneiden. Merkliche Defizite weist der Regulierungsrahmen demnach in Luxemburg, Griechenland, Portugal und Finnland auf. Deutschland liegt mit einem Wert von 0,74 auf dem 5. Rang und somit im oberen Drittel.

Der WIK-Wettbewerbsindex liefert folgendes Ergebnis: Die Werte für den WIK-Wettbewerbsindex liegen im Intervall von 0,38 und 0,79. Luxemburg, Island und die nordischen Länder haben die besten Werte vorzuweisen. Das Schlusslicht bildet Irland. Erstaunlicherweise handelt es sich bei den Ländern mit den höchsten Indexwerten um diejenigen, bei denen mit 2 bzw. 3 Lizenzen die wenigsten Mobilfunknetzbetreiber auf dem Markt aktiv sind. Deutschland ist mit einem Wert von 0,54 eher im unteren Mittelfeld wiederzufinden.

In der Reihe "WIK Proceedings" (ISSN 1431-066X) werden ausgewählte Beiträge von Workshops und Konferenzen des Instituts veröffentlicht. Die jeweiligen Bände können zum Preis von 20 € (Inland und europäisches Ausland) und 30 € (außereuropäisches Ausland) bei uns bestellt werden.

Die aktuellen Proceedings:

Nr. 7: Gabriele Kulenkampff, Hilke Smit (Eds.): Liberalisation of Postal Markets. Papers presented at the 6th Königswinter Seminar, Königswinter, 19 – 21 February 2001

Im vergangenen Jahr führte das WIK in Königswinter einen Workshop zur Liberalisierung der Postmärkte durch. Schwerpunkt der Veranstaltung war es, einen Überblick über die Liberalisierung der Postmärkte in Europa, den USA und Neuseeland zu gewinnen. Der Fokus des Interesses lag dabei auf regulierungspolitischen Fragestellungen. Vertreter der verschiedenen Länder brachten sich mit ihren spezifischen Regulierungsansätzen und Erfahrungen in die Veranstaltung ein. Die vorliegenden Proceedings enthalten die überarbeiteten Beiträge und Präsentationen, die im Rahmen des Workshops vorgestellt wurden.

Der Konferenzband enthält die folgenden Beiträge:

- *Carl C. von Weizsäcker*: Criteria for evaluating rebate schemes of dominant firms
- *William E. Kovacic*: The problem of cross subsidies and predatory pricing in regulated markets
- *Cara Schwarz-Schilling*: Market development in Germany – The role of value added services
- *Hilke Smit*: Removing regulatory barriers – The New Zealand experience
- *Robert H. Cohen, William W. Ferguson, John D. Waller, Spyros S. Xenakis*: Impacts of using worksharing to liberalize a Postal market
- *Sten Selander*: Competition in the Swedish Postal market
- *Bert Aerts*: The Postal market in the Netherlands: Liberalisation and privatisation
- *James Campbell*: Remailing – catalyst for liberalising the European Postal markets?
- *Paul Waterschoot*: Steps towards liberalisation of European Postal markets: The new EU-Directive proposal
- *Gabriele Kulenkampff*: Opening up the German Postal market to competition: The case of asymmetric European liberalisation
- *Martin Hellwig*: Liberalisation of the German Postal market

Nr. 8: Karl-Heinz Neumann, Sonia Strube Martins, Ulrich Stumpf (Eds.): Regulatory Economics "Price Regulation". Contributions to the WIK Seminar, Königswinter, 19 – 21 November 2001

Das WIK hat vom 19. bis 21. November 2001 im Gästehaus Petersberg einen internationalen Kreis von Regulierungsexperten aus Wissenschaft, Regulierung und Industrie zusammengebracht, der sich mit unterschiedlichen Fragestellungen der Preisregulierung auseinandergesetzt hat. Dieser Workshop steht am Anfang einer Veranstaltungsreihe, die unter dem Titel "Regulatory Economics" ein- bis zweimal im Jahr einem Forum ausgewählter Experten die Möglichkeit bietet, über aktuelle Fragen der Regulierung zu diskutieren und internationale Erfahrungen mit der Regulierung von Telekommunikationsmärkten auszutauschen. Mit Blick auf die aktuelle Diskussion wurden die Themenbereiche Wholesale/Retail pricing einschließlich der

Regulierung von Terminierungsentgelten von Fest- in Mobilfunknetze, Optionstarife und Preisbündelung sowie Internet Flatrate und kapazitätsbasierte Zusammenschaltungsentgelte aufgegriffen.

Die vorliegenden Proceedings enthalten die überarbeiteten Fassungen der Beiträge, die im Rahmen des Workshops vorgestellt wurden.

Der Konferenzband enthält die folgenden Beiträge:

- *Matthias Kurth*: Introduction to the WIK Seminar
- *Günter Knieps*: Wholesale/Retail Pricing in Telecom Markets
- *Jens Arnbak, Daan Vrijmoet*: Price Squeeze-Problems and Ini-

tial Solutions in the Dutch Telephony Market

- *Frank Schmidt, Axel Wehmeier, Hasan Alkas*: The Experience of Deutsche Telekom with Optional Tariffs
- *Martin Cave*: A Note on Bundling with some Applications to Telecommunications
- *Marc Bourreau*: The Economics of Internet Flat Rates
- *Ingo Vogelsang (in co-operation with Ralph-Georg Wöhr)*: Determining Interconnection Charges Based on Network Capacity Utilized

Nr. 9: Karl-Heinz Neumann, Peter Stamm (Hrsg.): Wettbewerb in der Telekommunikation – Wie geht es weiter? WIK-Konferenz, Berlin , 26. – 27. Februar 2002

Am 26. und 27. Februar 2002 veranstaltete das WIK im Haus der Deutschen Wirtschaft in Berlin eine Konferenz zum Thema „Wettbewerb in der Telekommunikation – Wie geht es weiter?“. Etwa 250 Vertreter aus Politik, Ministerien, Regulierungsbehörden und Telekommunikationsunternehmen aus dem In- und Ausland folgten der Einladung und diskutierten über den aktuellen Stand des Wettbewerbs auf den Telekommunikationsmärkten und über Änderungsbedarf bei den rechtlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen.

Anlass der Konferenz war die nach der Veröffentlichung der Lageberichte der Monopolkommission sowie der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post einsetzende Diskussion über eine Novellierung des Telekommunikationsgesetzes. Im Fokus der Konferenz stand somit die Frage, inwiefern das Gesetz seine Bewährungsproben bestanden hat und an welchen Stellen Veränderungsbedarf besteht? Unter den Referenten wurde u.a. kontrovers über die Frage diskutiert, ob und wiefern sich bereits funktionsfähiger Wettbewerb etabliert hat, der einen grundsätzlichen Abbau von Regulierungsmaßnahmen erlauben würde.

Die vorliegenden Proceedings enthalten Beiträge von 19 Referenten dieser Konferenz sowie die Protokolle von den lebhaft geführten Paneldiskussionen zum Wettbewerb im

Festnetz, zu den Entwicklungen im Mobilfunk sowie zu den Reformoptionen für das Telekommunikationsgesetz.

Der Konferenzband enthält im Einzelnen die folgenden Beiträge:

- 1 Erfolge und Weiterentwicklung der Marktöffnungspolitik in Deutschland
*Eröffnungsvortrag von
Dr. Alfred Tacke*
- 2 Die Zukunft des deutschen TK-Marktes nach erfolgreicher Marktöffnung
*Eröffnungsvortrag von
Hans-Willi Hefekäuser*
- 3 Der Festnetzmarkt im Bild der Market Player– Die Anbieterseite
*Werner Hanf
Gerd Eickers
Hans Albert Aukes
Dieter Hähle*
- 4 Der Festnetzmarkt im Bild der Market Player– Die Nachfragerseite
*Prof. Dr. Edda Müller
Ludwig Paßen*
- 5 Paneldiskussion: Was bringt der Wettbewerb den Nutzern?
*Diskussionleitung:
Michael Jungblut*
- 6 Der deutsche TK-Markt im internationalen Vergleich
Dr. Ulrich Stumpf

- 7 The Influence of Capital Markets on Market Structures in the Telecommunications Market
Stephen Davidson
- 8 Der Mobilfunkmarkt im Bild der Market Player
*Stefan A. Baustert
Dietrich Beese
Dr. Dietrich-Wilhelm Gemmel*
- 9 Paneldiskussion: Ist der GSM-Erfolg bei UMTS wiederholbar?
Diskussionleitung: Angelika Keller
- 10 Die Verfassung der Märkte
Die Einschätzung der Monopolkommission
Prof. Dr. Martin Hellwig
Die Einschätzung der Regulierungsbehörde
Matthias Kurth
- 11 Der Ordnungsrahmen
*Peter Scott
Prof. Dr. Wernhard Möschel
Prof. Dr. Joachim Scherer*
- 12 Der neue EU-Regulierungsrahmen für elektronische Kommunikationsdienste: Vorgaben und Spielräume für die Umsetzung
Robert Klotz
- 13 Paneldiskussion: Reformoptionen für das Telekommunikationsgesetz
*Diskussionsleitung:
Dr. Karl-Heinz Neumann*

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