

Der Kommentar

Resale – Chance oder Gefahr für die Entwicklung des Wettbewerbs?

Wie selten ein telekommunikationspolitisches Thema zuvor hat das Thema "Resale" in den letzten Monaten die Gemüter bewegt. Während die Befürworter im Bereich der Telekommunikationsindustrie (vornehmlich einige bundesweit tätige Verbindungsnetzbetreiber) dies als logischen nächsten Schritt der Entwicklung ihres Dienstleistungsportfolios und des Wettbewerbs ansehen, sehen andere (vornehmlich die Teilnehmernetzbetreiber unter Einschluß der DTAG) den Infrastrukturwettbewerb gefährdet.

Was war und ist Anlass und Ursache der Diskussion? Anlass ist ein durch den Verbindungsnetzbetreiber Tele 2 eingeleitetes Verfahren bei der RegTP, dem erfolglose Verhandlungen mit der DTAG vorausgegangen waren. Tele 2 wollte von der DTAG den Telefonanschluß als Wholesale-Produkt einkaufen, um damit das eigene Produktportfolio, das bislang auf Verbindungsleistungen (Ortsgespräche, Ferngespräche) beschränkt war, auf ein Gesamtportfolio an Telefondienstleistungen zu entwickeln. Strategisches Hauptmotiv von Tele 2 war demnach nicht, als Reseller tätig zu werden, sondern eben ein gesamtes Produktportfolio, wie es ansonsten nur die DTAG und die vornehmlich als City Carrier tätigen Teilnehmernetzbetreiber anbieten können.

Tele 2 konnte mit der DTAG keine Einigung erzielen, da sie nicht bereit war, nur die Anschlussleistung als Resale-Vorprodukt anzubieten. Stattdessen war die DTAG nur bereit, Anschluss und Verbindungsleistun-

gen als gebündelte Leistung als Resale-Vorprodukt anzubieten. Dies machte natürlich aus Sicht des nachfragenden Unternehmens keinen Sinn. Warum sollte man Verbindungsleistungen, die man selbst produziert, von der DTAG einkaufen? Insofern mussten die Verhandlungen scheitern.

Wie nicht anders zu erwarten - Vorleistungen sind nachfragegerecht zu entbündeln - hat die RegTP in ihrer Entscheidung vom 18. Juli 2003 eine zwangsweise Bündelung von Telefonanschluß und Verbindungsleistungen für unzulässig erklärt. Warum sollten die von einem Verbindungsnetzbetreiber getätigten Infrastrukturinvestitionen dadurch entwertet werden, dass er sie nicht nutzen kann, wenn er an seiner Anschlussnachfrage festhält? Konsequenterweise wurde die DTAG aufgefordert, innerhalb von zwei Monaten ein entbündeltes Anschlußgroßhandlungsprodukt anzubieten. Die weitere Entwicklung ist, wie fast schon der Regelfall

in der deutschen Telekommunikationsregulierung, offen und unklar. Die Entscheidung der RegTP ist im Eilverfahren vor Gericht angefochten und ihr Vollzug ausgesetzt.

Regulatorischer Fortsetzungsroman

Zunächst gilt es festzuhalten, dass damit die bislang nicht gerade rühmliche Geschichte des Resale ihren weiteren Fortsetzungsroman erfährt, ohne dass es zu irgendeiner Art der Marktrelevanz kommt. Bereits vor zweieinhalb Jahren hatte die RegTP eine Grundsatzentscheidung zur Einführung von Resale im Bereich von Ortsnetzleistungen getroffen. Diesem waren bereits über zwei Jahre erfolglose Verhandlungen vorausgegangen. Entnervt hatten einige Unternehmen in der Folge ihre Bemühungen, Anschlüsse im Wege des Resale zu vermarkten, aufzugeben. Diese inzwischen fast fünfjährigen erfolglosen Auseinandersetzungen zeigen die bestehende Unvollkom-

In dieser Ausgabe

Berichte aus der laufenden Arbeit des WIK

- Selbstregulierung im deutschen TK-Markt: Das Beispiel AKNN 3
- Der Telekommunikationsmarkt in Deutschland unter Rentabilitätsaspekten 5
- ENUM – Ein Standard zur Verknüpfung des internationalen Telefonnummernplans mit dem Domain Name System des Internets 7

Konferenzen 10

Nachrichten aus dem Institut 12

Daten und Fakten 15

Veröffentlichungen des WIK 17

menheit des regulatorischen Instrumentariums.

Woher kommt der offensichtlich erbiterte Widerstand der DTAG gegenüber Resale? Sie sieht im angeblich (gesättigten) Markt für Telefonanschlüsse Resale als eine reine "Umverteilung von Umsätzen ohne jegliche Impulse für nachhaltigen Wettbewerb". Was hat es mit diesem Argument auf sich, wie ist es zu bewerten?

Resale ist ganz überwiegend für Wettbewerber relevant hinsichtlich des Telefonanschlusses. VNBs können so ihr Produktportfolio weiter komplettieren. Insbesondere solche VNBs, die auch Ortsgespräche anbieten, können mit der Resale-Option für Telefonanschlüsse relativ schnell und flächendeckend ihren Kunden das vollständige Telefondienstportfolio im eigenen Namen und auf eigene Rechnung anbieten. Insoweit schließt Resale für diese Anbieter eine heute faktisch nicht bestehende strategische Option. TNBs sind mit der Resale-Option für Telefonanschlüsse in der Lage, in ihrem jeweiligen Versorgungsgebiet (Stadt, Region, bundesweit) überall ihren Kunden das gesamte Telefondienstleistungsportfolio anzubieten und nicht nur an den jeweils an das eigene Netz angeschlossenen Hauptverteilern der DTAG.

Damit führt Resale nicht einfach zu einer wenig Wert schaffenden Umverteilung von Umsatz, sondern kann einen nachhaltigen Effekt auf die Wettbewerbsbedingungen entfalten. Verbindungsnetzbetreiber verbessern ihre relative Wettbewerbsposition und sind in der Lage, ebenso wie die DTAG und die Teilnehmernetzbetreiber Bündelungsangebote und entsprechende Tarifoptionen bestehend aus Anschluß- und Verbindungsleistungen auf den Markt zu bringen. Strukturelle Wettbewerbsbarrieren werden abgebaut. Dies kann auch im Interesse der DTAG liegen. Denn auf Grund ihrer Postfolionachteile sind VNBs heute stärker dazu gezwungen, ihre Kunden durch Preiswettbewerb zu gewinnen bzw. zu halten, als wenn sie ein vollständiges Produktportfolio wie die DTAG hätten. Trotz dieses relevanten Hinweises mögen marktbeherrschende Unternehmen gleichwohl ein stärkeres Interesse an schwachen als an starken Wettbewerbern haben.

Ergebnisverluste durch Resale

Manchmal scheint auch das Argument durch, die DTAG verbinde mit

Resale nicht nur Umsatz-, sondern auch Ergebnisverluste. Ob die DTAG einen Ergebnisverlust durch Resale erleidet, hängt von der Preisregel ab, die bestimmt, zu welchem Großhandelspreis Reseller die Leistung von der DTAG einkaufen. Regulierungsökonomisch hat sich für die Bestimmung angemessener Großhandelspreise eine Preisregel durchgesetzt, bei der regulierte Vorleistungspreise sich zunächst aus den Endkundenpreisen des regulierten Unternehmens herleiten. Von den Endkundenpreisen werden die einsparbaren Kosten der Vertriebsstufe abgezogen, um zum Großhandelspreis zu kommen. Formal gesprochen ist der Incumbent bei dieser Preisregel indifferent, ob er die Vertriebsleistung einem Reseller / Diensteanbieter überlässt oder ob er sie selbst erbringt. Mit anderen Worten, bei dieser Preisregel für einen (regulierten) Großhandelspreis erleidet die DTAG durch Resale überhaupt keinen Gewinnverlust, sie bleibt auf dem gleichen Gewinnniveau wie vor Einführung von Resale. Derart bestimmte Großhandelspreise für Resale haben nicht nur keine nachteiligen Gewinneffekte für die DTAG. Sie weisen darüber hinaus noch weitere wichtige volkswirtschaftliche Effizienzigenschaften auf:

1. Es werden nur solche Wiederverkäufer einen Anreiz zum Marktzutritt haben, die mindestens genauso effizient sind wie der Netzbetreiber selbst beim Vertrieb seiner Produkte auf der Einzelhandelsebene.
2. Die Preissetzung ermöglicht die volkswirtschaftlich sinnvolle Arbeitsteilung zwischen Großhandelsebene und Einzelhandelsebene.
3. Die Preise ermöglichen effizienten Wettbewerb zwischen Netzbetreibern und Wiederverkäufern auf der Endkundenebene.

Diese Preisregel hat sich auch in der (nicht regulierten) Praxis des deutschen Mobilfunks als relevante Regel für die Leistungen herausgebildet, die Diensteanbieter von den Netzbetreibern einkaufen, um dann im eigenen Namen und auf eigene Rechnung gegenüber den Endkunden aufzutreten.

Bestimmen sich die Großhandelspreise nach der genannten Regel, gibt die DTAG praktisch die Kostenersparnisse, die sie durch den Verzicht auf die Wertschöpfungsstufe Vertrieb bei sich selbst realisiert, an den Reseller weiter, der aus dieser

Marge seine eigene Leistung gegenüber dem Endkunden erbringt. Wird der Großhandelsrabatt größer als die einsparbaren Kosten angesetzt, erleidet die DTAG in der Tat einen Ergebnisverlust durch die Resale-Option in Höhe der Differenz zwischen beiden Größen, ausgedrückt als Marge. Wird hingegen der Großhandelsrabatt unterhalb der einsparbaren Kosten angesetzt, erhöht die DTAG mit jedem wiederverkauften Produkt ihr Ergebnis. Diese Analyse zeigt, wie entscheidend die Bestimmung des "richtigen" Großhandelsrabatts ist.

Resale und Infrastrukturwettbewerb

Nicht nur die DTAG, sondern vor allem auch die alternativen Teilnehmernetzbetreiber argumentieren, dass die regulatorische Erzwingung von Resale Anreize für Infrastrukturinvestitionen nehme und getätigte Investitionen in Anschlussnetze entwertet. Fakt ist, dass Resale auf der Anschlussebene zur Wettbewerbsbelebung auch und gerade bei Anschlüssen beitragen wird. Die Teilnehmernetzbetreiber haben hier ihre Chance gehabt. In den letzten vier Jahren haben sie knapp 4% der Anschlussinhaber motiviert, von der DTAG zu ihnen zu wechseln. Mehr als 50% der Festnetzkunden haben heute aber gar nicht die Wahl, sich für einen alternativen Anschlussbetreiber zu entscheiden, weil diese in der Mehrzahl der Ortsnetze keine Infrastrukturpräsenz haben. Mit einer Resale-Option haben in relativ kurzer Zeit 100% aller Anschlussinhaber die Chance, den Anbieter zu wechseln. Dies kann aus Sicht der Kunden nur begrüßt werden.

Es ist nicht von der Hand zu weisen, dass sich dadurch auch der Wettbewerbsdruck für die TNBs erhöht. Es stellt sich regulierungspolitisch nur die Frage, ob zum Zwecke des Schutzes einer quasidyopolistischen Randwettbewerbssituation das Interesse der Kunden soweit hinten angestellt werden sollte. Außerdem haben infrastrukturbasierte Wettbewerber wesentlich bessere Möglichkeiten über Produktqualität und Service den Wettbewerb zu gestalten als Reseller.

Es wird Zeit, dass auch in Deutschland das wettbewerbliche Potential des Resale seinen angemessenen Stellenwert in der Marktrealität entfalten kann. Derzeit tritt der Wettbewerb auf der Stelle. Durch Resale steht seine nachhaltige Belebung zu erwarten.

Karl-Heinz Neumann

Selbstregulierung im deutschen TK-Markt: Das Beispiel des AKNN

Selbstregulierung

Selbstregulierung, oder auch Co-Regulation, kennzeichnet ein Konzept, bei dem im Gegensatz zur imperativen Regulierung die wesentlichen Industrienormen und Verhaltenscodes von den beteiligten Akteuren selbst aufgestellt werden. Mit anderen Worten: Der zu regulierende Markt wird durch die involvierten Parteien aktiv selbst reguliert, statt passiv auf Vorgaben der Legislative zu warten.

Der wesentliche Vorteil von Selbstregulierungsprozessen ist der Verzicht auf bzw. die Reduzierung staatlicher Eingriffe in das Marktgeschehen. Selbstregulierung bietet den Beteiligten so die Möglichkeit, die Regulierung „von außen“ durch (freiwillig) selbst erstellte Regeln und Normierungen obsolet zu machen bzw. eben erst dann notwendig werden zu lassen, wenn der Prozess der Selbstregulierung nicht zu wettbewerblichen Ergebnissen führt. Zu diesem Zweck bilden die Akteure i.d.R. entsprechende Verbände oder Dachverbände, in denen möglichst alle Beteiligten vertreten sind.

Im Idealfall haben alle Beteiligten - von der Herstellerindustrie über Diensteanbieter, Netzbetreiber bis hin zu Nutzerverbänden - (theoretisch) die Möglichkeit, ihre Interessen transparent und gleichberechtigt in den Aushandlungsprozess einzubringen und die Ergebnisse so optimal zu legitimieren. Zudem ermöglichen Verfahren der Selbstregulierung meist eine schnellere und flexiblere Reaktion auf (technische) Veränderungen des Marktes, als dies bei der imperativen Regulierung durch Gesetze und Verordnungen der Fall ist. Darüber hinaus verursachen Selbstregulierungsmodelle im Gegensatz zu staatlichen Eingriffen i.d.R. weniger Kosten.

Erfolgsfaktoren der Selbstregulierung

Ein entscheidender Erfolgsfaktor von Selbstregulierungsregimen ist die Existenz potenzieller Sanktionsmöglichkeiten auf Seiten der Regulierungsbehörde, um auch den eventuell

notwendigen Druck auf die Akteure ausüben zu können („heavy stick in the background“). Die Praxis zeigt, dass ohne dieses „Drohpotenzial“ die Co-Regulation ins Leere laufen kann, da die Interessen der beteiligten Unternehmen naturgemäß oft erheblich divergieren.

Demzufolge ist ein wichtiger Faktor erfolgreicher Selbstregulierung die Homogenität der Interessen der beteiligten Akteure. Je homogener die Intentionen, desto wahrscheinlicher ist eine rasche Konsensfindung und damit die effektive Umsetzung der Regulierungsziele. Je heterogener die Interessen der Beteiligten, desto problematischer wird sich die Konsensfindung gestalten, was auch so weit gehen kann, dass sich die Akteure gegenseitig blockieren und der Selbstregulierungsprozess zum Erliegen kommt. Das kann auch passieren, wenn die Marktmacht der involvierten Parteien sehr asymmetrisch verteilt ist und sich beispielsweise ein dominanter Incumbent den Interessen mehrerer kleiner Wettbewerber mit geringer Marktmacht gegenüber sieht. Hier kann der Selbstregulierungsprozess eventuell scheitern oder unter wettbewerbspolitischen Gesichtspunkten so mangelhaft sein, dass die Regulierungsbehörde intervenieren muss.

Ein möglicher Nachteil von Selbstregulierungsregimen ist die Existenz unregelter Grauzonen, die zum Streitgegenstand werden können oder sogar zu strategischem Verhalten animieren. So können einzelne Wettbewerber z.B. eine freiwillige Einigung boykottieren bzw. deren Zustandekommen verhindern, um letztendlich eine Intervention der Regulierungsbehörde (in ihrem Sinne) zu provozieren. Die wirtschaftspolitische Praxis zeigt indes, dass suboptimale Ergebnisse von Selbstregulierungsmodellen oft darin begründet liegen, dass die Beteiligten eben nicht gleichberechtigt sind und einzelne Unternehmen aufgrund unterschiedlicher Größe und Marktmacht stärkeren Einfluss auf den Aushandlungsprozess nehmen können als andere.

Der AKNN

Auch in der deutschen Telekommunikationswirtschaft hat sich die Selbstregulierung im Rahmen von Standardisierungsprozessen etabliert. Das wichtigste Beispiel für die praktische Umsetzung solcher Konzepte ist zweifellos der AKNN (Arbeitskreis für technische und betriebliche Fragen der Nummerierung und der Netzzusammenschaltung). Dieser freiwillige Arbeitskreis wurde 1995 durch die RegTP, die Deutsche Telekom AG und 7 weitere Netzbetreiber ins Leben gerufen. Mittlerweile ist die Zahl der Mitglieder auf ca. 100 angewachsen. Der AKNN selbst hat keine Geschäftsstelle und die Mitglieder haben nur geschäftliche Beziehungen untereinander, nicht aber zum AKNN direkt.

Seine Aufgabe sieht der AKNN darin, „allgemeine technische und betriebliche Probleme, die sich im Zusammenhang mit Nummerierung und Netzzusammenschaltung stellen, einer einheitlichen Lösung zuzuführen“. Zu diesen Aufgaben zählt beispielsweise die Erarbeitung technischer Schnittstellen, die Optimierung betrieblicher und organisatorischer Abläufe im Multicarrier-Umfeld sowie die Bereitstellung von Lösungen zu allgemeinen Fragestellungen der Nummerierung und Netzzusammenschaltung unter Beachtung der wettbewerbsrechtlichen Rahmenbedingungen. Während sich der AKNN ursprünglich v.a. mit Spezifizierungen von Schnittstellen beschäftigte, hat sich in den letzten Jahren das Feld relevanter Themen verändert, so dass zunehmend auch Spezifizierungen ganzer Prozesse erarbeitet werden, wie z.B. Bereitstellungsprozesse, Lieferfristen, Rechnungs- und Inkasso- oder Terminierungsfragen.

Die zentrale Aufgabe des AKNN ist somit die Ausarbeitung gemeinsamer Empfehlungen mit dem Ziel, bestmögliche Lösungen im Sinne aller Betreiber bereitzustellen. Die ausgearbeiteten Empfehlungen sollen u.a. als Grundlage für Vereinbarungen zwischen den Netzbetreibern dienen - demzufolge versteht sich der AKNN selbst als empfehlendes Industriegremium „zwischen“ den Betreibern

öffentlicher Telekommunikationsnetze. Eine weitere wichtige Funktion des Arbeitskreises besteht neben der konkreten Zusammenarbeit natürlich auch im Erfahrungsaustausch der Mitglieder untereinander.

Da die gemeinsamen Beschlüsse des AKNN lediglich empfehlenden Charakter besitzen, besteht genau genommen nur mittelbarer Einfluss auf die Prozesse der Entscheidungsfindung bei Fragen der Nummerierung und Netzzusammenschaltung. Nichtsdestotrotz kann der AKNN natürlich erheblichen Einfluss ausüben, wenn sich die beteiligten Unternehmen mehrheitlich oder einstimmig auf eine bestimmte technische Option festlegen und diese empfehlen.

Organisatorisch setzt sich der AKNN aus stimmberechtigten Mitgliedern (Unternehmen mit einer Lizenz der Klassen 1 bis 4 gem. TKG) und nicht-stimmberechtigten Mitgliedern (z.B. Unternehmen der Hard- und Softwareindustrie, welche für Lizenzinhaber tätig sind) zusammen. Die regelmäßigen Treffen des Plenums und der (Unter-)Arbeitskreise werden durch die rotierenden Ausrichter finanziert. Mitgliedsgebühren werden nicht erhoben. Inhaltlich unterteilt sich der AKNN in 8 Arbeitskreise, die sich i.d.R. monatlich treffen.

mit Mitgliedern wurde immer wieder darauf verwiesen, dass der AKNN durch kooperative Entscheidungen im Rahmen der Selbstregulierung wesentliche Standardisierungs- und Spezifizierungsaufgaben erfüllen konnte, die ansonsten seitens der RegTP (wahrscheinlich mit höherem Aufwand und vermutlich nicht besser) hätten geregelt werden müssen. In der Praxis ist daher auch eine Art der Arbeitsteilung dahingehend festzustellen, dass die ökonomische Regulierung des Marktes durch die RegTP erfolgt, während die technische Regulierung eher durch den AKNN initiiert wird. Dementsprechend lautet das Leitmotiv: „Der AKNN ist nicht zuständig für das OB, sondern nur für das WIE“.

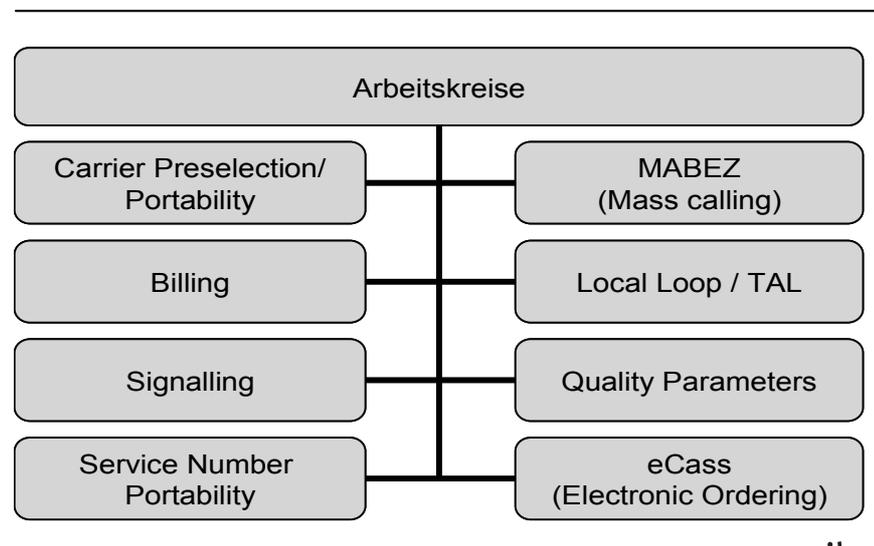
Auffallend ist jedoch, dass regelmäßig die Meinung vertreten wird, dass der AKNN in der derzeitigen Form zu ineffizient ist und dringend der Reformierung bedarf. Bei genauerer Analyse zeigt sich dann, dass man anhand des AKNN (als Beispiel einer deutschen Institution der Selbstregulierung) einige typische Probleme von Selbstregulierungsmodellen im Allgemeinen exemplarisch veranschaulichen kann. Im Mittelpunkt steht hier der permanente Widerstreit zwischen Befürwortern einer stärkeren Institutionalisierung (z.B. Verbands- oder Vereinsgründung zwecks Effizienzsteigerung) einerseits und der Beibe-

zienz des AKNN (Beschlussfähigkeit, Aufgabenverteilung, Hauptverantwortliche und evtl. administrative Aufblähung), als auch auf die Finanzierungsmöglichkeiten (ungerechte/gerechte Kostenteilung, mehr finanzieller Spielraum durch regelmäßige Mitgliedsbeiträge). Ebenso beeinflusst wird die Möglichkeit zur Öffentlichkeitsarbeit (professionelle PR-Arbeit, Etablierung als externer Ansprechpartner, Website), als auch die potenzielle Einflussnahme auf europäische und internationale Standardisierungsorganisationen (Einflussnahme bzw. Teilnahme an ETSI, ITU etc. ist nur möglich als juristische Person).

Aus Sicht der Mitgliedsunternehmen ist für die Akzeptanz der AKNN-(Mit-)Arbeit besonders die Unabhängigkeit des Gremiums wichtig, d.h. eine stärkere Dominierung durch z.B. den Incumbent wäre sicherlich kontraproduktiv für die Akzeptanz des AKNN. Gerade von kleineren Mitgliedern wird in diesem Zusammenhang die Befürchtung artikuliert, dass bei einer stärkeren Institutionalisierung des AKNN (z.B. in Verbandsform) die Gefahr besteht, dass dieser durch die DTAG stärker dominiert und für ihre Zwecke instrumentalisiert werden könnte.

Auffallend ist auch, dass der AKNN kaum internationale Beziehungen zu verwandten Institutionen in anderen Ländern unterhält. Im Hinblick auf grenzüberschreitenden Erfahrungsaustausch und die zunehmend supranationale Gesetzgebung scheint es sinnvoll, den Kontakt mit ähnlichen Gremien in anderen Ländern zu intensivieren. Auf europäischer Ebene nennenswert sind hier ETP (European Telecommunications Platform), in Großbritannien NICC (Network Interoperability Consultative Committee), in den Niederlanden FIST (Forum Interconnectie en Speciale Toegang) und in Spanien ASTEL (Asociación de Empresas Operadoras y de Servicios de Telecomunicaciones). Mit viel Erfahrung ausgestattet und daher besonders interessant sind zudem in Australien ACIF (Australian Communications Industry Forum) sowie das US-amerikanische Pendant ATIS, wobei ATIS bereits wesentlich größer und institutionell etablierter ist als vergleichbare Gremien.

Abbildung 1: Arbeitskreise des AKNN



wik

AKNN, Selbstregulierung und Effizienz

Bei näherer Betrachtung des Liberalisierungsprozesses und der Implementierung von Wettbewerb auf dem deutschen TK-Markt spielte und spielt der AKNN nach Ansicht vieler Experten eine wichtige Rolle. In Interviews

haltung des Status quo („lockerer Arbeitskreis, kein Lobbyismus“) andererseits.

Durch die Wahl der Organisationsform zwischen diesen Gegensätzen werden viele Parameter maßgeblich beeinflusst. So hat die Organisationsform natürlich Einfluss auf die Effi-

Hinsichtlich der generellen Notwendigkeit einer Reformierung als auch in Bezug auf die eigene Reformfähigkeit des AKNN ist festzustellen, dass die Aussagen von Mitgliedern diesbezüglich nahezu übereinstimmen. So lautet das Fazit, dass der AKNN dringend einer Reformierung bedarf,

insbesondere eine stärkere Institutionalisierung und die Einrichtung einer Geschäftsstelle wären sehr zu begrüßen. Gleichzeitig werden aber die Aussichten auf eine baldige und effektive Reformierung äußerst kritisch beurteilt, um nicht zu sagen als aussichtslos dargestellt, da eben viele Wettbewerber Angst vor einer zu starken „Umarmung“ durch die DTAG

haben. Im Rahmen einer künftigen Reformierung wäre sicherlich einerseits eine stärkere Institutionalisierung notwendig, die aber andererseits die Unabhängigkeit des Gremiums nicht einschränkt. Alle in diese Richtung gehenden Reformbemühungen sind jedoch bisher regelmäßig am Einstimmigkeitsprinzip im AKNN gescheitert, d.h. hier verhindert der

geforderte Konsens jede weitergehende Reformierung. Und spätestens an diesem Punkt wird deutlich, dass effiziente *Selbstregulierung* und schrittweise *Selbstreformierung* scheinbar eng miteinander verbunden sind.

Alexander Kohlstedt

Der Telekommunikationsmarkt in Deutschland unter Rentabilitätsaspekten

Im Rahmen einer Kurzstudie hat sich WIK-Consult mit der Frage beschäftigt, wie die Wettbewerbskonstellation auf dem deutschen Telekommunikationsmarkt aus einer finanzwirtschaftlichen Perspektive zu bewerten ist. Im Mittelpunkt dieser Untersuchung steht eine Beurteilung der Rentabilitätssituation unterschiedlicher Anbieter, wobei der Schwerpunkt auf dem Festnetzsegment liegt. Die Analyse stützt sich im Wesentlichen auf eine vergleichende Untersuchung spezifischer Kennzahlen. Sie stellt keine Vollerhebung und auch keine repräsentative Bottom-up-Analyse dar. Vielmehr wird eine begrenzte Auswahl von Unternehmen mit Blick auf ihre finanzielle Performance untersucht. Die Ergebnisse sind daher primär als Tendenzaussagen zu verstehen.

Markttypologie

Um die Vielzahl der auf dem deutschen Telekommunikationsmarkt vertretenen Anbieter auf eine handhabbare Zahl von Anbietergruppen zu verdichten, wird eine Typologisierung entwickelt. Als Benchmark für die alternativen Anbieter dient die Festnetzsparte der Deutschen Telekom, T-Com. Diese wird daher gesondert betrachtet. Bei den übrigen Anbietern werden aufgrund der unterschiedlichen Tätigkeitsschwerpunkte fünf Typen unterschieden. Die Zuordnung einzelner Unternehmen zu den Anbietertypen ist, wie bei einer Typologie üblich, nicht notwendig eindeutig. Vielmehr gibt es Überschneidungsbereiche zwischen den Typen. Die der Untersuchung zugrunde gelegten Anbietertypen und eine Auswahl von zugeordneten Unternehmen sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Anbietertypen und exemplarische Unternehmen

Typ	Beispielhafte Vertreter
Überregionale Carrier	Arcor, Versatel, Freenet, QSC, Elisa Kommunikation/ Tropolys
Regionale Carrier/City Carrier	Netcologne, ISIS, EWETEL, HanseNet, Magdeburg CC, HLKomm, jetz!
Carrier Selection-Anbieter (facilities-based)	Tele 2, 3U Telecom, 01051 Telecom, One.Tel
Service-Provider (non-facilities-based)	Debitel, Mobilcom, Talkline
Onlinedienste/ISP/IP-Netzbetreiber	T-Online, AOL Deutschland, Web.de, Tiscali, Telefonica Deutschland, Colt, BT Ignite, Level 3, Global Crossing, MCI

Quelle: WIK-Consult

Finanzwirtschaftliche Kennzahlen

Die Verwendung finanzwirtschaftlicher Kennzahlen zum Unternehmensvergleich ist in der Praxis im Rahmen der Fundamentalanalyse weit verbreitet. Die größten Vorteile sind in der schnellen Datenverfügbarkeit und der einfachen Umsetzung der Vergleiche zu sehen. Die Aussagekraft dieser Analysen unterliegt jedoch gewissen Einschränkungen. Die Kennzahlen sind nicht in allen Fällen eindeutig definiert. Die Unternehmen können ihren Angaben daher unterschiedliche Definitionen zugrunde legen. Selbst bei Vorliegen einheitlicher Definitionen kann durch individuelle Interpretationen der Rechnungslegungsvorschriften das Zustandekommen der Kennzahlen von Unternehmen zu Unternehmen schwanken. Außerdem ist die unternehmensindividuelle Berechnungsmethodik der Kennzahlen aus unternehmensexterner Sicht vielfach nicht

transparent. Im Rahmen der Kurzstudie liegt der Fokus auf dem quantitativen Vergleich von Kennzahlen. Die Analyse qualitativer Unterschiede in der Methodik ist nicht Bestandteil der Arbeit.

In der Untersuchung werden zwei Gruppen von finanzwirtschaftlichen Kennzahlen betrachtet:

- Absolute Größen aus der externen Rechnungslegung der Unternehmen.
- Relative Größen als Verhältniszahlen von absoluten Größen.

Die am stärksten verbreiteten absoluten Kennzahlen sind EBITDA (Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization) und Cashflow. EBITDA bezeichnet das Ergebnis aus der Geschäftstätigkeit einer Periode vor Steuern, Zinsaufwendungen und Abschreibungen auf Sachanlagen und immaterielle Güter. Die Größe kann nicht als alleiniger Indikator für die Profitabilität von Unternehmen

verwendet werden, da Aufwandsgrößen enthalten sind, die sich negativ auf die Profitabilität auswirken, d.h. zu einer Schmälerung des Unternehmensgewinns führen. Cashflow beschreibt grundsätzlich den Finanzmittelüberschuss einer Unternehmung aus der laufenden Geschäftstätigkeit in einer Periode. Eine einheitliche Definition über die detaillierte Zusammensetzung gibt es in der Wirtschaftsliteratur nicht. Ein positiver Cashflow ist eine notwendige Voraussetzung für die Erzielung von Unternehmensgewinnen. Allerdings ist er noch nicht hinreichend für den Erfolg, da er nur ein- und auszahlungswirksame Größen berücksichtigt, jedoch Leistungen oder Kosten, die nicht zu Ein- oder Auszahlungen führen, außen vor lässt.

Relative Kennzahlen werden herangezogen, um die absoluten Kennzahlen zueinander in Bezug zu setzen. Gegenüber absoluten Kriterien wird die Vergleichbarkeit über den Zeitablauf und über Unternehmen hinweg verbessert. In der Untersuchung werden in erster Linie die drei Verhältnisgrößen EBITDA-Marge (Verhältnis von EBITDA zu Umsatz), EBITDA pro Mitarbeiter und Umsatz pro Mitarbeiter analysiert.

Rentabilität nach Anbieter-typen

Die Analyse der Kennzahlen für die Festnetzsparte der Deutschen Telekom¹ zeigt, dass die relevanten Größen im Jahr 2002 durchweg deutlich im positiven Bereich liegen. Bezogen auf Deutschland erreicht die T-Com eine hohe EBITDA-Marge von über 30%. Die entsprechenden Werte für EBITDA/Mitarbeiter und Umsatz/Mitarbeiter liegen bei 72.000 EUR bzw. 227.000 EUR.

Bei überregionalen Carriern sind die wesentlichen Kennziffern noch negativ oder liegen deutlich unter den Schwellenwerten, die für die Erwirtschaftung von Gewinnen notwendig sind. Es sind positive Entwicklungstendenzen, d.h. wachsende Kennzahlen, zu beobachten. Eine grundlegende Verbesserung der Situation ist jedoch nicht kurzfristig im laufenden Geschäftsjahr sondern frühestens in etwa drei Jahren zu erwarten.

In der Gruppe der Regionalcarrier/City Carrier zeigen sich bei der Größe EBITDA, insbesondere bei einer Quartalsbetrachtung, häufig positive Werte. Andere absolute Kennzahlen, insbesondere der Cashflow, liegen dagegen noch vermehrt im negativen Bereich. Die Aussichten zur weiteren Verbesserung werden

von den Unternehmen allgemein als gut eingeschätzt. Positive Werte werden in zwei bis drei Jahren anvisiert.

Der Typ Carrier Selection-Anbieter (facilities based) enthält Unternehmen, die schon deutlich in der Gewinnzone liegen. Allerdings trifft diese Feststellung nicht auf die Gesamtheit aller Unternehmen mit dieser strategischen Ausrichtung zu. In der Mehrzahl weisen die Anbieter noch negative Kennzahlen auf. Auffällig ist, dass die Unternehmen dieses Typs tendenziell eher wenige Mitarbeiter beschäftigen, was auf eine relativ effiziente Organisation hindeutet.

Die Gruppe der Service-Provider (non-facilities based) erzielt fast komplett positive Ergebnisse. Bedingt durch das Geschäftsmodell – Einkauf von Wholesale-Leistungen und Wiederverkauf an Endkunden – ist die EBITDA-Marge durch die Vorleistungsmarge nach oben beschränkt. Setzt man hierfür den Schätzwert von 25%, so liegen die EBITDA-Margen der Service Provider in Deutschland schon nahe an den maximal erreichbaren Werten.

Beim Anbietertyp Onlinedienste/ISP/IP-Netzbetreiber wird T-Online als Tochter des Incumbent zunächst gesondert betrachtet. T-Online erzielt bezogen auf Deutschland deutlich positive Ergebnisse². Die EBITDA-Marge beträgt allerdings nur etwa die Hälfte des T-Com-Wertes. Die auf die Mitarbeiterzahl bezogenen Größen liegen z.T. sehr deutlich über dem Niveau der T-Com. Bei den anderen Unternehmen dieses Typs ist mehrheitlich auf EBITDA-Ebene und Jahresbasis der positive Bereich gerade erreicht worden. Das Wachstum der Kennzahlen zeigt im Zeitablauf auf Quartalsbasis eine abschwächende Tendenz.

Schlussfolgerungen

Die Untersuchung zeigt, dass es im Bereich des Festnetzes derzeit keinen Anbieter in Deutschland gibt, der hinsichtlich aller Beurteilungskriterien auch nur annähernd auf einem mit dem Incumbent vergleichbaren Niveau liegt. Diese Feststellung gilt für die absoluten Werte ebenso wie für die relativen Größen, insbesondere für die EBITDA-Margen.

Die Wettbewerber im deutschen Telekommunikationsmarkt stehen vielfach an der Schwelle zu positiven EBITDA-Werten. Eine erste Voraussetzung für das Erwirtschaften von Gewinnen wird damit bei unveränderter Entwicklung kurzfristig erfüllt. Für den Cashflow sind positive Werte

jedoch tendenziell nicht vor 2004/2005 zu erwarten.

Bei den fünf untersuchten Anbietertypen heben sich Carrier Selection-Anbieter und Service Provider von der Gesamtheit deutlich ab. Sie haben meist eine effiziente Betriebsgröße erreicht und können Kennzahlen vorweisen, die auf eine rentable Situation hindeuten. Bei den anderen Anbietertypen kann aufgrund der beobachtbaren Kennzahlen noch keine profitable Geschäftstätigkeit konstatiert werden.

Mit Blick auf die zeitliche Amortisationsdauer von Investitionen kann man auf Basis der Untersuchung als Anhaltspunkt von folgenden Durchschnittswerten im Bereich Festnetz ausgehen³:

- EBITDA positiv nach 3 Jahren,
- Cashflow positiv nach 5 Jahren,
- Kumulierter Cashflow positiv nach 7 bis 8 Jahren.

Mehr als fünf Jahre nach der Liberalisierung des deutschen Telekommunikationsmarktes spiegelt damit die Rentabilitätssituation eine vergleichsweise lange Übergangsfrist wider, um operative Performance und Netzinvestitionen ins Gleichgewicht zu bringen.

Aus Sicht der Investoren im deutschen Telekommunikationsmarkt steht dem eine Tendenz zu kürzeren Zeiträumen gegenüber, innerhalb derer das Erreichen von Wirtschaftlichkeit erwartet wird. Zwischen den Erwartungen der Investoren und den Planungen der Unternehmen über die Zeiträume bis zum Erreichen von Wirtschaftlichkeit ist somit eine Diskrepanz erkennbar.

Betrachtet man den deutschen Telekommunikationsmarkt als Ganzes, d.h. über alle Anbietertypen hinweg, so lässt die Untersuchung den Schluss zu, dass ein nachhaltiger Wettbewerb aus finanzwirtschaftlicher Perspektive noch nicht gesichert ist. Erfolgskritisch für die Wettbewerbssituation wird die Entwicklung der nächsten zwei bis drei Jahre sein.

Ralf G. Schäfer

- 1 Deutsche Telekom AG: T-Com Investors Day, CeBIT 2003, 18. März 2003.
- 2 T-Online International AG: On my Side. Das Geschäftsjahr 2002, März 2003.
- 3 Die Zeiträume stellen ein Abbild der heute beobachtbaren Erwartungen aus Sicht der Unternehmen dar. Sie basieren im Wesentlichen auf den Erfahrungen aus der bisherigen Geschäftsentwicklung.

ENUM – Ein Standard zur Verknüpfung des internationalen Telefonnummernplans mit dem Domain Name System des Internets

Im Rahmen seines Forschungs- und Arbeitsprogramms erstellt das WIK eine Studie über die Marktentwicklung und die wettbewerbpolitischen Herausforderungen im Bereich der IP-Adressierung und Nummerierung. Im Mittelpunkt der Untersuchung steht das ENUM-Verfahren¹, das eine Verknüpfung der klassischen Telefonie mit dem Internet ermöglicht. Die Implementierung von ENUM erfolgte bislang ausschließlich in Feldversuchen, die überwiegend auf nationaler Ebene – teilweise jedoch auch durch einzelne Unternehmen – initiiert und durchgeführt werden. Die Untersuchung des WIK fokussiert auf diese nationalen Feldversuche und vergleicht deren technische Implementierungsansätze und administrativen Abläufe vor dem Hintergrund ihrer Auswirkungen auf Markt- und Wettbewerbsstrukturen. Analysiert werden unter anderem die Trials in Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Österreich, Schweden und den USA. Der vorliegende Beitrag beschreibt die grundlegende Funktionsweise von ENUM und zeigt die wesentlichen Implementierungsherausforderungen auf, die sich im Rahmen der Trials stellen.

Das Problem aus Sicht der Anwender

Die moderne Telekommunikation stellt den Anwendern heute ein breites Spektrum an Kommunikationsdienstleistungen zur Verfügung. Neben der Festnetztelefonie können Nachfrager auf Mobilfunkdienste (Sprache, SMS und MMS), Faxdienste, Email, Voice over IP (VoIP) und andere Multimediadienste zurückgreifen. Dabei war es in der Vergangenheit jedoch nicht möglich, dass der Sender einer Nachricht, unabhängig vom gewählten Kommunikationsdienst, den Empfänger über dessen gewünschtes Kommunikationsmedium erreicht. Beispielsweise konnte von einem IP-Telefon ein Teilnehmer im Festnetz angerufen werden. Der umgekehrte Weg war hingegen mit den vorhandenen Möglichkeiten nicht gangbar.

Aus Sicht der Kunden steigt mit der Anzahl der verfügbaren Kommunikationsdienste gleichzeitig auch die

Komplexität ihrer Verwaltung. Jede Änderung einzelner Adressdetails (bspw. der Wechsel ihres Email Providers) erfordert die Benachrichtigung sämtlicher, auch potenzieller Kommunikationspartner. Speziell für Unternehmen kann diese Maßnahme mit signifikantem Aufwand und Kosten verbunden sein.

Der Wandel zur Informationsgesellschaft erfordert von den Nachfragern darüber hinaus die Optimierung ihrer Erreichbarkeit. Dabei gilt es zu koordinieren, wann, wo und über welches Medium ein Anwender zu erreichen ist. Ist man beispielsweise auf Geschäftsreise, im Büro oder Zuhause? Wie ist man tagsüber, abends oder in der Nacht zu erreichen? Besitzt der Empfänger überhaupt einen Faxanschluss oder ist er nur über Email oder SMS zu kontaktieren?

ENUM ist ein Feature, das erstens eine nahtlose Nutzung zwischen den unterschiedlichen Kommunikationsdiensten gestattet und zweitens das Management der Kommunikationsmöglichkeiten vereinfacht.

Die Funktionsweise von ENUM

Die Erbringung der oben genannten Kommunikationsdienste erfolgt entweder über leitungsvermittelte (z.B. Public switched telephone network) oder paketvermittelte Netze (z.B. Internet). Um die nahtlose Nutzung der Dienste zu ermöglichen, ist auf der technischen Ebene u.a. die Interoperationalität zwischen den unterschiedlichen Netzwerkplattformen zu gewährleisten. Hierzu müssen die Dienste in den entsprechenden Netzen entweder nach dem gleichen Adressierungsschema arbeiten oder es muss eine eindeutige Abbildungsvorschrift der Adressen zwischen den Netzen existieren.

Das auf Leitungsvermittlung basierende öffentliche Telefonnetz verwendet zur Identifizierung und Adressierung den internationalen Rufnummernstandard E.164 der International Telecommunication Union - Telecom Standardization (ITU-T). Im Bereich der IP-Netze wird auf das Adressierungsschema der Uniform Resource Identifiers (URI's²) zurückgegriffen.

Als Herausforderung für die praktische Nutzung stellt sich die Tatsache dar, dass beide Konventionen nicht übereinstimmen. Um dennoch die Interoperabilität von Diensten zu ermöglichen, ist eine logische Verknüpfung erforderlich. Einen möglichen Ansatz zur Lösung dieses Problems stellt ENUM dar.

ENUM ist ein Transformationsverfahren³, das von der Internet Engineering Task Force (IETF) entwickelt wurde und das in RFC 2916 definiert ist. Es beschreibt die eindeutige Umwandlung einer E.164-Rufnummer in einen Internet-Domainnamen. Vereinfacht kann die Transformation in drei Schritten dargestellt werden:

- Als Grundlage dient die vollständige E.164-Rufnummer einschließlich der internationalen Vorwahl. Alle sonstigen Zeichen und Buchstaben werden entfernt.

+49/2224/9225-98
→ 492224922598

- Anschließend wird zwischen jede Zahl ein Punkt gesetzt und die Reihenfolge der Zeichenkette umgedreht.

492224922598
→ 8.9.5.2.2.9.4.2.2.2.9.4

- Schließlich wird an die Zeichenkette aus Schritt zwei eine reservierte Subdomain⁴ angefügt und so ein eindeutiger Domainname erzeugt.

8.9.5.2.2.9.4.2.2.2.9.4.e164.arpa

Mittels des ENUM Transformationsverfahrens können E.164-Rufnummern somit eindeutige Domainnamen zugeordnet werden, die zur Identifikation unterschiedlicher Kommunikationsdienste herangezogen werden können. Auf diese Weise wird z. B. die Kommunikation zwischen PSTN und IP-Telefonen oder anderen Diensten wie Voice-Mail, E-Mail-Adressen, Webseiten und Unified Messaging Services ermöglicht, die über URI's angesprochen werden. ENUM nutzt hierzu das Domain Name System (DNS), das auf einem System hierarchisch strukturierter

Server basiert. Das DNS stellt seinerseits eine logische Verbindung bzw. Transformation zwischen den Domainnamen und den IP-Adressen der Internetendgeräte dar.

Die Kommunikationsinformationen die einer E.164-Rufnummer bzw. dem ENUM Teilnehmer zugeordnet sind, werden dezentral auf speziellen Nameservern gespeichert. Mittels der erzeugten e.164.arpa-Domainnamen kann ein ENUM-Client auf diese Nameserver zugreifen und dort die entsprechenden Naming Authority Pointer (NAPTR) Records abfragen. Diese Einträge enthalten Informationen über die verfügbaren Kommunikationsdienste sowie deren Verarbeitungsvorschriften. Eine ENUM-Abfrage kann als Ergebnis eine oder mehrer URI's mit einer Abarbeitungsreihenfolge liefern. Diese Informationen werden dann genutzt, um die entsprechenden Endgeräte oder Dienste in der gewünschten Reihenfolge anzusprechen.⁵

ENUM in der Praxis

Um ENUM in der Praxis umzusetzen werden in einigen Ländern nationale Feldversuche durchgeführt. Mit dem Testbetrieb wird die Lösung einer Reihe von Fragen und Aufgaben angestrebt. Prototypische Ziele der Trials sind:

- Abschätzung des Marktinteresses der Telekom- und Internetanbieter sowie Sammlung von Erfahrungen im Umgang mit ENUM unter Testbedingungen.
- Bewertung der Vor- und Nachteile verschiedener ENUM Implementierungsoptionen, im Besonderen bzgl. der Rolle von Registry und Registraren.
- Evaluierung der Prozesse, Schnittstellen und Protokolle für die Beziehungen zwischen den beteiligten Gruppen.
- Überprüfung der ENUM Anwendungen aus technischer Perspektive und aus Sicht der Konsumenten auf deren Funktionalität.
- Einschätzung des ökonomischen Nutzens und der Kosten des Betriebs von ENUM. Evaluierung möglicher Geschäftsmodelle.
- Umgang mit den Kundendaten im ENUM-Prozess und Festlegung der Sicherheitsstandards vor allem in Be-

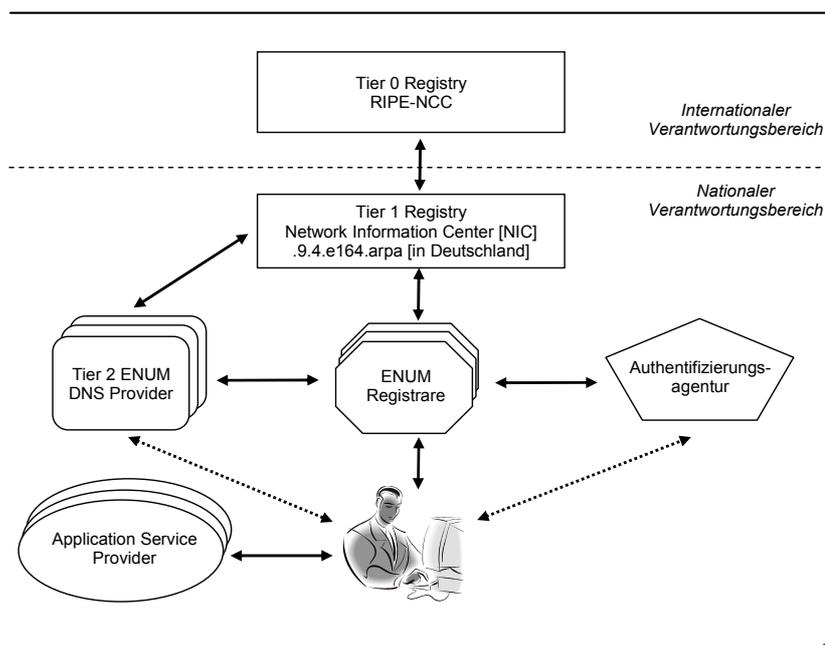
zug auf die NAPTR Einträge und die Authentifizierung der ENUM Teilnehmer.

- Erörterung wettbewerbspolitischer Fragen und Ermittlung des Regulierungsbedarfs bzw. des erforderlichen Umfangs des staatlichen Eingriffs in ENUM.

Anhand der Abbildung 1 werden beispielhaft die organisatorischen Strukturen, die Abläufe und die Aufgaben der beteiligten ENUM Akteure skizziert.

raums zuständigen Regulierungsbehörde (oder Ministerium) die Ausübung der Tier 1 Registry. Diese Behörden übernehmen die Funktion der Tier 1 Registry jedoch nicht selber, sondern delegieren die Aufgabe i.d.R. an das National Information Center (NIC) des jeweiligen Landes.⁷ Die National Information Center sind für die administrative und technische Verwaltung der countrycode Top-Level-Domains (ccTDL) zuständig. Sie verfügen insofern über die notwendige technische Infrastruktur und das erforderliche Know-how um eine erfolgreiche Umsetzung von ENUM

Abbildung 1: Organisatorische Strukturen der an ENUM beteiligten Akteure



Quelle: WIK

Einer der ersten Schritte in der Umsetzung eines Feldversuchs ist der Antrag auf die Delegation der nationalen Rufnummernverwaltung bei RIPE-NCC, die die Registrierung im Auftrag der ITU-T Telecommunications Standardization Bureau (TSB) ausübt. Grundsätzlich kann der Delegationsantrag von jedem Unternehmen und jeder Privatperson gestellt werden. Da die nationale Nummernhoheit jedoch auch unter ENUM bei den einzelnen ITU-Mitgliedsstaaten liegt, ist für eine erfolgreiche Delegation der nationalen ENUM Subdomain die Genehmigung des zuständigen Ministeriums oder der Regulierungsbehörde unerlässlich. Liegt diese nicht vor, so weist RIPE-NCC den Delegationsantrag auf Anordnung der ITU-T TSB zurück.⁶

Grundsätzlich obliegt der für die Verwaltung des nationalen Nummern-

zu gewährleisten.

Unter funktionalen Gesichtspunkten übernimmt die Tier 1 Registry den Betrieb und die Verwaltung der zentralen Name Server. Sie besitzt die Aufgabe die DNS Registrierung, Modifikation und Löschung für die ENUM Subdomain vorzunehmen und an die Tier 2 Name Server (ENUM DNS Provider) zu delegieren. Die hierzu erforderlichen ENUM Teilnehmerdaten erhält die Tier 1 Registry von den zuständigen ENUM Registraren. Ferner betreibt die Tier 1 Registry eine Whois-Datenbank, in der ausgewählte Kundendaten der ENUM Teilnehmer gespeichert werden. Ähnlich einem elektronischen Telefonbuch können in dieser Datenbank Suchanfragen durchgeführt werden, um nähere Informationen zu einer ENUM Domain (z.B. den Inhaber

oder den technischen Verantwortlichen) zu erhalten.

Da der nationale ENUM-Root – wie auch die gesamte Internetadressierung – hierarchisch strukturiert ist, ist die Realisierung mit einem zentralen Registry-Unternehmen die einzige technische Möglichkeit, zusätzliche administrative Eingriffe auf der Tier 1 Ebene zu vermeiden. Diese Variante ermöglicht dem Tier 1 Manager (nationale Regulierungsbehörde oder Ministerium) außerdem eine effizientere Überwachung der Tier 1 Registry und mithin die Sicherung der notwendigen Dienstleistungsqualität und die Durchsetzung von Wettbewerb auf den nach gelagerten Hierarchiestufen. Wettbewerbselemente können außerdem in der Akkreditierungsphase der Tier 1 Registry institutionalisiert werden. Beispielsweise kann die Selektion der Registry durch eine öffentliche Ausschreibung erfolgen. Auch Auktionsverfahren, Lizenzvergabe oder Franchisegeschäftsmodelle werden diskutiert. Vorstellbar ist darüber hinaus, dass ein Unternehmen die Registryfunktion lediglich für einen bestimmten Zeitraum ausübt. Möchte eine Organisation auch in der Folgeperiode akkreditiert werden, so ist eine regelkonforme Geschäftspolitik unerlässlich.

Für die ENUM Teilnahme wenden sich die Endkunden an einen Registrar. Dies sind zumeist Internet- und Telefon Service Provider (ISP & TSP). Die ENUM Registrare sind für die Kundenbetreuung zuständig und fungieren als Schnittstelle zur Tier 1 Registry, den ENUM DNS Providern und der Authentifizierungsagentur. Im ENUM Regelbetrieb übernehmen sie auch die Erstellung der Kundenrechnungen. Abgerechnet werden jedoch nicht nur die eigenen Leistungen sondern ebenfalls die Kosten die bei der Tier 1 Registry und der Authentifizierungsagentur anfallen. Je nach Organisations- bzw. Geschäftsmodell können die ENUM Registrare ihren Kunden auch die Dienstleistungen der Tier 2 Name Server Provider und der Application Service Provider (ASP) in Rechnung stellen.

Die Tier 2 ENUM DNS Provider hosten die Domainnamen der ENUM-Teilnehmer mit den zugehörigen NAPTR-Einträgen. Zur Verwaltung ihrer NAPTR-Daten treten die Endkunden in direkten Kontakt mit den Name Server Providern. Die Modifizierung der Einträge erfolgt z. B. über eigens eingerichtete Webportale, die eine Änderung der Datensätze in Echtzeit zulassen. Dabei soll die Implementierung von passwortgeschützten Log-in Prozeduren oder die

Verwendung digitaler Signaturen die NAPTR-Records vor nicht autorisierten Zugriffen schützen. Als DNS Provider treten zumeist traditionelle ISP's auf, die die nötige Erfahrung zum Betrieb der Server aus ihrem Internetgeschäft mitbringen.

Der Authentifizierungsagentur kommt eine wesentliche Aufgabe im Registrierungsprozess zu. Um die Integrität des nationalen Nummernraums zu gewährleisten und unberechtigte oder falsche Registrierungen zu vermeiden, nimmt die Authentifizierungsagentur – oft gemeinsam mit den Registraren oder beteiligten TSP's – die Identifizierung der potenziellen Kunden vor. Im Mittelpunkt der Überprüfung stehen zwei Fragen:

Sind einer Telefonnummer der richtige Name und die korrekte Rechnungsadresse zugeordnet (Rufnummernklau)? Im einfachsten Fall kann die Authentifizierung durch einen Abgleich mit den Telefonbüchern oder den Kundendaten der TSP erfolgen. Das Problem ist schwieriger zu lösen, wenn eine 08 oder 09 Service-Nummer vorliegt oder eine Person keinen Eintrag im Telefonbuch aufweist, weil sie beispielsweise keinen Eintrag wünscht oder ein prepaid Mobiltelefon besitzt. Auch portierte Rufnummern erschweren die Überprüfung der Kundeninformationen. In einigen Ländern (z.B. Großbritannien, Schweden) wird daher die Einbindung einer zentralen Portabilitätsdatenbank in den Validierungsprozess erwogen.

Ist der Antragsteller die Person für die er sich ausgibt (Verschleierung)? Diese Überprüfung kann bspw. während der Anmeldung durch das Vorzeigen von Ausweispapieren erfolgen. Für telefonische Anmeldungen oder online Registrierungen ist dieses Verfahren jedoch nicht praktikabel.

Die letzte Akteursgruppe sind die Application Service Provider. Sie stellen den Teilnehmern geeignete Anwendungen zur Verfügung, um das ENUM Leistungsspektrum auszuschöpfen. Entsprechende Applikationen können von ISP's, TSP's oder Softwareunternehmen bereitgestellt werden.

Die in Abbildung 1 dargestellte funktionale Trennung zwischen den einzelnen Akteuren ist für den ENUM Betrieb keine notwendige Voraussetzung. Vielmehr ist in der Realität zu beobachten, dass einzelne Unternehmen gleichzeitig mehrere der beschriebenen Funktionen wahrnehmen. So ist zum Beispiel vorstellbar, dass ein TSP oder ISP für seine Kunden die ENUM-Registrierung

übernimmt, gleichzeitig deren NAPTR-Einträge hostet und zudem verschiedene ENUM-Dienstleistungen anbietet. Damit besteht jedoch die Gefahr, dass einzelne TK-Anbieter eine marktbeherrschende Position erlangen. Um dennoch einen freien Wettbewerb zwischen den beteiligten Akteuren zu gewährleisten, ist in einigen Ländern vorgesehen, dass die Wahl sowie der Wechsel eines Anbieters – auch bezüglich einzelner ENUM Funktionen – ohne Einschränkungen möglich ist. Trotz der Gefahr einer Marktkonzentration, sollte nach Ansicht der meisten Trialkonsortien auf der zweiten ENUM-Ebene (Registrare, DNS Provider und Application Service Provider) das Primat des Wettbewerbs gegenüber der Regulierung dominieren. Diese Einschätzung basiert auf den positiven Erfahrungen im Bereich des Internetmarktes, auf dem sich in der Vergangenheit auch ohne weit reichende Regulierungen ein zufrieden stellendes Marktergebnis einstellte.

Aus der Funktionalität von ENUM ergibt sich für die technische Umsetzung die Anforderung, dass die Registrierung und Abmeldung von Teilnehmern bzw. die Änderung von Kundendaten möglichst zeitnah erfolgt. Hierzu sind die erforderlichen Schnittstellen zu implementieren. Als Protokollstandard wird z.B. in Deutschland und Großbritannien die Verwendung des Extensible Provisioning Protocol (EPP) diskutiert. EPP ist ein XML basiertes Textprotokoll, das mehreren Service Providern gleichzeitig erlaubt objektorientierte Operationen unter der Verwendung eines gemeinsam genutzten zentralen Objektspeichers durchzuführen. Mittels EPP lassen sich beispielsweise Registrierungen in Echtzeit durchführen.

Die Analyse der nationalen Feldversuche zeigt, dass es auf institutioneller Ebene vor allem vier Problemfelder zu lösen gilt, um eine erfolgreiche Umsetzung von ENUM zu gewährleisten:

So ist die Integrität des E.164-Nummernraums zu garantieren. Mittels eines Validierungsverfahrens – für das die Authentifizierungsagenturen oder TSP verantwortlich sind – muss sichergestellt werden, dass keine Inkonsistenzen zwischen den E.164-Rufnummern und den zugehörigen ENUM-Subdomains entstehen. Insbesondere müssen die Besitzer in beiden Fällen übereinstimmen.

Hohe Anforderungen werden auch an die Datensicherheit gestellt. Dies betrifft zum einen den Umgang mit

den Teilnehmerdaten bzw. den NAPTR-Einträgen. Die Modifikation der Einträge darf ausschließlich durch autorisierte Personen erfolgen. Außerdem müssen die ENUM Systeme gegen Angriffe von außen (z.B. Hacking oder Denial of Service) geschützt werden.

ENUM sieht die Speicherung ausgewählter Kundendaten in einer so genannten Whois-Datenbank vor. Außerdem sind in den NAPTR Einträgen personenbezogene Daten enthalten. ENUM birgt dadurch unter Datenschutzaspekten eine erhebliche Missbrauchsgefahr (z.B. Spamming). Neben dem opt-in-Prinzip, das in vielen Trials Anwendung findet, sind weitere Lösungen für die Einhaltung der nationalen Datenschutzvorschriften erforderlich.

Ferner stellt sich die Frage, inwieweit die institutionellen Arrangements wettbewerbsneutral wirken und welcher Regulierungsbedarf hinsichtlich der einzelnen ENUM Akteure besteht. Besondere Aufmerksamkeit wird der Tier 1 Registry gewidmet, die trotz ihres Status als Quasimonopolist eine faire Behandlung aller ENUM Marktteilnehmer sicherzustellen hat.

Im Rahmen der Studie liegt ein Schwerpunkt auf der vergleichenden Analyse nationaler ENUM-Trials vor dem Hintergrund der dargestellten Implementierungsherausforderungen.

Martin O. Wengler, Ralf G. Schäfer

- 1 Ursprünglich stand das Kürzel ENUM für „electronic numbering“ oder „telephone number mapping“. Heute ist ENUM als eigenständiger Begriff etabliert.
- 2 Allgemein dient ein URI dem Zweck Informationen über eine Ressource im Internet zu repräsentieren. Zum Oberbegriff der URI gehören URL's (Locator), URN's (Name), URC's (Characteristic) und URT's (Template). Gemeinsam bilden sie ein umfassendes Schema zur Benennung, Beschreibung und Abfrage von Ressourcen
- 3 Im Internetliteratur wird ENUM häufig als Protokoll bezeichnet. Genau genommen handelt es sich bei ENUM jedoch nicht um ein eigenes Protokoll – es definiert beispielsweise keine Regeln für die Kommunikation zwischen Endgeräten – sondern vielmehr um eine Übereinkunft zur Nutzung existierender Protokolle. Hierzu gehören der E.164-Nummernplan, das DNS-Protokoll, die NAPTR-Einträge und das URI-Schema.
- 4 Die IETF hat als reservierte Subdomain .e164.arpa vorgeschlagen. Die Wahl der .arpa Top-Level-Domain rief speziell auf Seiten der ITU sowie einiger europäischer und asiatischer Länder Kritik hervor. Der Widerstand regte sich vor allem deshalb, da die Arpa TLD von den USA verwaltet wird und sich lediglich ein Arpa-Server außerhalb der USA (in Stockholm) befindet. Nach Ansicht einiger Länder würde die Realisierung von ENUM unter der SLD .e164.arpa insofern die Abhängigkeit der ICT-Welt von den USA und deren Goodwill vergrößern.

Aus einer technischen Perspektive lässt sich ENUM grundsätzlich unter jeder Sub- bzw. TLD implementieren.

- 5 Vgl. DENIC, 24.10.2002, ENUM. In: <http://www.denic.de/enum/index.html>.
- 6 Einigen Ländern – so z.B. Taiwan und Korea – verweigerte die ITU-T TSB die Delegation der nationalen e164.arpa Subdomain. Die nationalen Trials finden in diesen Fällen unter einer alternativen Subdomain (in Taiwan ist dies 6.8.8.e164.tw) statt. Aus einer technischen Perspektive sind jedoch beide Möglichkeiten gleichwertig, da ENUM prinzipiell unter jeder Sub- bzw. TLD errichtet werden kann.
- 7 In Deutschland übernimmt die DENIC e.G. die Verwaltung der ccTLD .de und die Ausübung der ENUM Tier 1 Registry für die deutsche Subdomain .9.4.e164.arpa.

Konferenzen

11th Conference on Postal and Delivery Economics: Postal and Delivery Services

Im Juni diesen Jahres fand zum elften Mal die internationale Konferenz für den Postsektor „Conference on Postal and Delivery Economics“ statt. Diese Konferenz richtet sich sowohl an ein wissenschaftliches als auch praxisorientiertes Publikum und wurde wieder von zahlreichen Teilnehmern aus aller Welt besucht. Die Veranstalter Michael Crew und Paul Kleindorfer, die dem 'Center for Research in Regulated Industries' an der Rutgers University, USA, angehören, wählten in diesem Jahr Toledo (Spanien) als Konferenzort. Während der drei Konferenztage wurden in zwei parallelen Sessions mehr als 40 wissenschaftliche und praxisnahe Beiträge vorgestellt.

Im folgenden wird eine Auswahl von Beiträgen aus den Themenbereichen Universaldienst, Netzzugang für Wettbewerber, Nachfrageentwicklung, Kostenanalysen sowie WTO/GATS vorgestellt.

Universaldienst

Leskinen (Finland Post) betonte in seinem Beitrag die Heterogenität des Universaldienstumfangs sowohl auf der Ebene der einzelnen EU-Mitgliedsstaaten als auch weltweit. Er hebt hervor, dass der Einfluss nationaler Gegebenheiten und technischer Entwicklungen eine Anpassung des Universaldienstes notwendig machen

(beispielsweise die Einbeziehung von elektronischer Post).

In einer halb philosophischen Betrachtung diskutierte Vincenzo Visco-Comandini (Poste Italiane) den Gutcharakter der flächendeckenden Zustellung von Briefsendungen (*ubiquity of postal services*) einerseits und der Anwendung des „senders pay all“-Prinzips unter Anwendung von Einheitspreisen andererseits. Beide Aspekte sind in den meisten europäischen Ländern durch Gesetz vorgegeben. Anders als in Telekommunikationsnetzen, wo jeder potentielle Empfänger von Telefonanrufen einen festen monatlichen Beitrag für seinen Netzanschluss zahlen muss,

gilt dies für den Anschluss an das Briefnetz (Zustellung) nicht. Hieraus ergibt sich aus Sicht von Visco-Comandini, dass die flächendeckende Zustellung einen öffentlichen Gutcharakter besitzt, da de jure keiner von der Nutzung ausgeschlossen werden kann (*strong public network good*). Mit Blick auf die Anwendung von Einheitstarifen führt er aus, dass dieses Prinzip faktisch für bedeutende Kundengruppen nicht mehr gilt (*weak public network good*).

Das WIK war mit einem eigenen Beitrag zum Thema Qualitätsregulierung von Briefdiensten vertreten. Im Rahmen dieses Beitrags wurden Fragen zum Einfluss der Qualitätsregulierung auf die aktuelle Dienstleistungserbringung, Qualitätsregulierung als potentielle Markteintrittsschranke für Wettbewerber sowie Umfang der Qualitätsregulierung vor dem Hintergrund zunehmend liberalisierter Postmärkte diskutiert.

Marktöffnung und Netzzugang für Wettbewerber

Der Netzzugang für Wettbewerber war während der Konferenz ein sehr kontrovers diskutiertes Thema. Aktueller Hintergrund für die Diskussion war zum einen die vor kurzem ergangene Entscheidung des britischen Regulierers Postcomm zu Netzzugangsentgelten und zum anderen die Überlegungen in den Niederlanden, Wettbewerbern Zugang zu den Postfachanlagen von TPG zu ermöglichen. Zahlreiche Konferenzbeiträge befassten sich daher ebenfalls mit dieser Thematik.

Juan Montero (UNED, Spanien) kritisiert, dass mit der neuen Richtlinie 2002/39/EC die Chance verpasst wurde, klare Vorgaben zur Regulierung des Netzzugang für Wettbewerber zu formulieren. Anders als in der europäischen TK Interconnection Richtlinie, in denen sehr detaillierte Regeln zum Netzzugang festgelegt sind, wird in der aktuellen Post Richtlinie nur allgemein festgelegt, dass ein diskriminierungsfreier Zugang (ohne Definition der Zugangsmöglichkeiten) vorhanden sein soll, und dass sich die Netzzugangspreise an den eingesparten Kosten zu orientieren haben (top down Ansatz ausgehend vom Endpreis). Weitergehende Regeln für die Ausgestaltung der sektorspezifischen Regulierung und der Kostenrechnung wurden nicht aufgestellt. Die Spezifikation liegt somit vollständig im Ermessensspielraum der Mitgliedsstaaten.

Während John Haldi, ein amerikanischer Consultant, die Vorzüge des in

den Vereinigten Staaten seit langem üblichen *worksharing* zwischen der amerikanischen Post und deren Kunden bzw. deren Auftragnehmern (z.B. Konsolidierer und Letter Shops) hervorhob, kritisierten Vertreter der niederländischen Post einen derartigen Netzzugang für Wettbewerber als nicht notwendig. In diesen Gegensätzen spiegeln sich die unterschiedlichen Meinungen zur Frage wieder, ob die Zustellung von Briefen ein natürliches Monopol darstellt.

Hieran knüpft auch der Vortrag von Doris Gemeinhard-Brenk (RegTP) an, die ausführte, dass die Erbringung postalischer Dienstleistungen eine typische netzgebundene Tätigkeit sei. Neben dem Zugang zu Postfächern und Adressdatenbanken sieht sie auch das Zustellnetz als *essential facility* an. Auf dieser Grundlage leitet sie die Notwendigkeit der ex ante Netzzugangsregulierung ab, da unter den gegebenen Bedingungen sonst nur Nischenwettbewerb möglich ist.

De Donder und Cremer (IDEI, Toulouse) sowie Rodriguez (Royal Mail) thematisierten in einem gemeinsamen Beitrag, nach welchen Regeln der Preis für einen Netzzugang bestimmt werden sollte. Die *efficient component pricing*-Regel (ECPR) stellt dabei die Orientierungsgröße dar. Werden durch den Netzzugang zusätzliche Sendungsmengen generiert, sollte der Netzzugangspreis unter der Richtgröße, die durch die ECPR abgeleitet wird, liegen. Im Falle von Substitutionsprozessen (der Universaldienstleister verliert Sendungsmenge an Wettbewerber) mit daraus resultierenden Verlusten des Universaldienstleisters sollte der Preis oberhalb dieser Richtgröße gesetzt werden.

Cohen et al. (PRC) untersuchten empirisch, ob im Falle von liberalisierten Postmärkten in Verbindung mit einheitlichen Preisen für Briefdienste zwangsläufig eine Preiserhöhung für die Universaldienste als Folge des *cream skimming* eintreten muss, wie dies häufig in der Literatur angeführt wird. In seinem Vortrag führte Cohen auf der Grundlage der USPS-Zahlen aus, dass im Falle von hinreichend großen Pro Kopf-Sendungsmengen und eines hinreichend effizient organisierten Postunternehmens diese *graveyard spiral* sehr unwahrscheinlich ist. Als Beispiele führte er Schweden und Neuseeland an, beides Länder mit vollständig liberalisierten Postmärkten und gleichzeitig einheitlichen Preisen für Einzelsendungen.

Nachfrageentwicklung

In einem interessanten Beitrag von Phil Burns et al. (Frontier Economics) wurden die volkswirtschaftlichen Verteilungswirkungen von asymmetrischen Briefpreisveränderungen untersucht. Während für private Haushalte eine Preiserhöhung von Briefdiensten angenommen wird, sinkt der Preis für geschäftliche Versender. Auf der Basis einer umfangreichen britischen Erhebung zum Ausgabeverhalten von privaten Haushalten analysierten sie das Ausgabeverhalten von privaten Haushalten in Bezug auf die unterschiedlichen Versorgungsleistungen (Telekommunikation, Post, Energie usw.). Erwartungsgemäß ist der Anteil von Ausgaben für Postdienstleistungen sehr gering, wobei dieser Anteil aber insbesondere in Abhängigkeit des Alters der Probanden variiert. Ausgehend von der Bedeutung von briefdienstbezogenen Ausgaben in den jeweiligen Budgets wirkt sich eine Preiserhöhung zulasten privater Versender negativ aus. Über eine vereinfachte Input-Output-Rechnung schätzen die Autoren die Rückwirkungen von Briefpreissenkungen bei geschäftlichen Versendern. Durch die indirekten Effekte (Preissenkungen infolge von gesunkenen Inputpreisen – hier bezogen auf Briefdienste) werden die direkten negativen Effekte einer Preiserhöhung bei privaten Haushalten zumindest gemildert.

Heikki Nikali (Finland Post) stellte den Versuch vor, eine Nutzen- bzw. Toleranzfunktion bezogen auf Kommunikationsdienste (Festnetz, Mobilfunk, Internet und Postdienste) aus der Sicht der Empfänger theoretisch und empirisch abzuleiten.

Im Gebiet der ökonomischen Schätzung von Preiselastizitäten der Nachfrage nach Briefdiensten stellten Catherine Cazals et al. (IDEI, Toulouse) eine Methode vor, die es ermöglicht, Preiselastizitäten zu schätzen, auch wenn – wie dies üblicherweise der Fall ist – wesentliche Veränderungen in den Preisen über die Zeit nicht beobachtet werden können.

Kostenanalysen

In einem Beitrag von George Swinand (London Economics) wurde der Zusammenhang zwischen Brieflaufzeitverbesserungen und Kosten am Beispiel der irischen Post (Anpost) aufgezeigt. Eine umfangreiche empirische Analyse des durch Anpost zur Verfügung gestellten Datenmaterials zur Brieflaufzeitmessung ergab u.a., dass eine hohe Sendungsmenge, ein

später Zeitpunkt der Einlieferung und saisonale Einflussfaktoren (insbesondere der Monat Dezember) sich negativ auf die Brieflaufzeit auswirken. Die Vortragenden machten insbesondere Kapazitätsengpässe für diese Verschlechterungen verantwortlich. Neben einer vergleichsweise kostenintensiven Kapazitätserhöhung durch Einstellung neuer Mitarbeiter und Anschaffung zusätzlicher Maschinen identifizierten sie die zusätzliche Anwendung von einer Arbeitsteilung zwischen Versendern und Unternehmen sowie die Reduzierung von Fehlzeiten als die kostengünstigsten Varianten zur Verbesserung der Brieflaufzeiten.

Das WIK war mit einem eigenen Beitrag zur *bottom up* Kostenmodellierung von Briefnetzen vertreten, der von Alex Dieke vorgetragen wurde. In seinem Vortrag stellte er die wichtigsten Aspekte vor, die bei der Kostenmodellierung der einzelnen Wertschöpfungsstufen Einsammlung, Transport, Sortierung und Zustellung zu beachten sind. Darüber hinaus verdeutlichte er, wie die einzelnen Module über die Wahl von definierten

Zeitfenstern so miteinander verknüpft werden, dass ein D+1 Briefnetz simuliert werden kann.

WTO/GATS

Vor dem Hintergrund des im nächsten Jahr stattfindenden Treffens der Mitglieder des Weltpostvereins (UPU) in Bukarest wurden einige interessante Vorträge zu den Themenbereichen UPU und dessen Verhältnis zu den Welthandelsvereinbarungen, insbesondere bezogen auf Dienstleistungen (GATS: *General Agreement on Trade in Services*) gehalten. Darüber hinaus wurde die notwendige Reformierung des Weltpostvereins thematisiert. Dabei lieferte der sehr anschauliche Vortrag von Vertretern der spanischen Post einen Überblick zu den möglichen Optionen für die zukünftige Gestaltung des Weltpostvereins. In zwei weiteren Beiträgen werden die möglichen Wechselwirkungen bzw. das Konfliktpotential zwischen den bestehenden UPU-Verträgen und den GATS-Vorgaben thematisiert. Ebenfalls vertreten mit einem Beitrag war der EEA (European Express

Association), der verhindern will, dass im Rahmen des GATS-Abkommens Express- und Postdienstleistungen zu einem Bereich mit identischen Regelungen zusammengefasst werden (Klassifikation von Post- und Expressdienstleistungen). Dabei stellten sie insbesondere die Probleme, die sich aus daraus folgenden Lizenzierungsaufgaben ergeben, in den Mittelpunkt ihres Vortrages.

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. 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 2004 in Cork, Irland stattfinden.

Antonia Niederprüm

Nachrichten aus dem Institut

Personelle Veränderungen

Seit dem 1. August arbeitet Dr. rer. oec. **Diana Rätz** als wissenschaftliche Mitarbeiterin am WIK in der Forschungsgruppe „Kommunikation und Innovation“. Ihr Studium der Betriebswirtschaftslehre absolvierte sie in Würzburg und Austin (Texas) mit dem Abschluss Diplom-Kauffrau. Studienschwerpunkte waren hierbei Wirtschaftsinformatik, Industriebetriebslehre sowie Personal und Organisation. Das Studium wurde von diversen Tätigkeiten u.a. in der Automobilindustrie, der Bauindustrie und dem Einzelhandel sowie von einer Mitarbeit am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsin-

formatik (Prof. Dr. Rainer Thome) der Universität Würzburg begleitet. Im Anschluss arbeitete Frau Rätz zwei Jahre als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Wirtschaftsinformatik (Abteilung Informationsmanagement) der Universität Bern, insbesondere im Themenumfeld der elektronischen B2B-Marktplätze.

Am 1. Juli 2003 hat Dipl.-Volkswirt **Thorsten Grünter** seine Tätigkeit als Leiter der Projektgruppe Unternehmensplanung und -strategien bei der wik-Consult GmbH aufgenommen. Sein Studium der Volkswirtschaftslehre absolvierte er 1996 an der Universität Bonn. Anschließend hat er seine fundierten Kenntnisse der Regulie-

rung des Telekommunikationsmarktes in namhaften deutschen TK-Unternehmen in der Praxis eingesetzt. Zuletzt arbeitete er bei der tesaion Telekommunikation GmbH in Stuttgart als Leiter der Abteilung Interconnection & Access. Dort hatte er die Aufgabe, neben den Verhandlungen von Interconnection-Verträgen mit nationalen und internationalen Carriern, Einkaufsbedingungen für Zugangsleistungen zu optimieren und geeignete nationale und regionale Infrastrukturanbieter auszuwählen.

Wir freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit mit unseren neuen Kollegen am Institut.

Vorschau: Internationale Konferenz The Changing European Regulatory Framework in Telecommunications

Nachdem die vollständige Liberalisierung der Telekommunikationsmärkte zum 1.1.1998 weitgehend realisiert war, begann der europäische Gesetzgeber - aufbauend auf dem Kommunikationsbericht im Jahr 1999

- mit der Entwicklung einer neuen Regulierungsgrundlage für die europäische Telekommunikation. Der Prozess der Erarbeitung des neuen Rechtsrahmens erstreckte sich über mehrere Jahre und wurde im Februar

2002 mit der formellen Annahme von vier der fünf Richtlinien durch den Ministerrat abgeschlossen.

Das Ziel dieser Bemühungen bestand vorwiegend in der Vereinfachung des

Rechtsrahmens und der Harmonisierung der Umsetzung in den Mitgliedsstaaten. Darüber hinaus sollte vor dem Hintergrund der technisch konvergierenden Kommunikationsdienste und -netze der entsprechende rechtliche Rahmen für alle Übertragungsnetze und die darauf aufbauenden Dienste geschaffen werden. Der neue Regulierungsrahmen erstreckt sich jedoch nicht auf die Inhalte der Dienste, die Gegenstand anderer Richtlinien, z.B. bezogen auf Fernsehprogramme¹, sind. Ein weiteres Ziel des neuen Rechtsrahmens besteht darin, den Übergang von der ex-ante- zur ex-post-Regulierung zu realisieren. Zudem soll die sektorspezifische Regulierung schrittweise dem allgemeinen Kartellrecht angeglichen werden.

Der neue Regulierungsrahmen beruht auf einer Rahmenrichtlinie und weiteren Einzelrichtlinien (Genehmigungsrichtlinie, Zugangsrichtlinie, Universaldienstrichtlinie, Richtlinie über die Verarbeitung personenbezogener Daten und den Schutz der Privatsphäre), deren allgemeiner Rechtscharakter den Mitgliedsstaaten neben einigen zwingenden Vorgaben gewisse Freiheiten zur Berücksichtigung nationaler Besonderheiten bei der Implementierung einräumt. Das Regelwerk sah vor, dass die Umsetzung in nationales Recht bis zum 24. Juli 2003 abgeschlossen sein sollte. Zu dem geplanten Zeitpunkt hatten fünf Mitgliedsstaaten die Implementierung des Richtlinienpaketes bereits durchgeführt. Einige Staaten befanden sich kurz vor dem Abschluss der erforderlichen Vorbereitungen und die übrigen Länder stehen noch am Anfang ihrer Gesetzgebungsprozesse.

Die kontroverse Diskussion um die anstehenden Fragen im Zusammenhang mit der Umsetzung des neuen Rechtsrahmens bewegt derzeit alle europäischen Marktteilnehmer in den Bereichen der unterschiedlichen Sprach- und Datendienste, die zukünftig unabhängig von der Art des Übertragungsnetzes (Festnetz, Mobilfunk, Kabel, Satellit u.a.) den gleichen Regulierungsbestimmungen unterliegen. Der vom neuen Regulierungsrahmen erfasste Markt ist damit deutlich größer und komplexer als der

bisherige Geltungsbereich der Telekommunikationsregulierung.

Die Rolle der Regulierungsbehörden und der EU-Kommission wird sich durch die Umsetzung und Anwendung des neuen Regulierungsrahmens wandeln. Die Zusammenarbeit der nationalen Regulierungsbehörden wird in der European Regulatory Group (ERG) enger ausgestaltet sein als bisher in der Independent Regulatory Group (IRG). Die Kommission wird ein Mitspracherecht bei Regulierungsentscheidungen haben und die Umsetzung und Anwendung der Regulierungsbestimmungen überwachen.

Eine weitere Änderung durch den neuen Regulierungsrahmen betrifft den Umgang mit marktbeherrschenden Unternehmen. Das bisherige Konzept zur Regulierung von Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht („SMP“ significant market power) wird durch eine neue Verfahrensweise zur Marktdefinition und Marktanalyse abgelöst. In einem dreistufigen Verfahren sollen zunächst die relevanten Märkte, die für eine ex-ante Regulierung in Betracht zu ziehen sind, definiert werden. Anschließend erfolgt die Marktanalyse und ggf. Feststellung der Betreiber mit SMP. Abgeschlossen wird der Prozess mit der Auferlegung regulatorischer Verpflichtungen, die den festgestellten Wettbewerbsproblemen adäquat begegnen.

Für Unternehmen stellen sich vielfältige Fragen in Bezug darauf, wie der Regulierungsrahmen in den Mitgliedsstaaten umgesetzt und in konkreten Regulierungsfällen angewendet wird. Gerade die Flexibilität des Regulierungsrahmens führt bei vielen Anbietern gegenwärtig zu Unsicherheit und erschwert unternehmerische Planungen.

Die weit reichende Bedeutung des neuen Rechtsrahmens für die zukünftige Entwicklung der konvergierenden Telekommunikations- und Medienmärkte hat das WIK dazu veranlasst, seine internationale Konferenz am 28./29.10.2003 in Berlin auf das Thema „The Changing European Regulatory Framework in Telecommunications“ auszurichten.

Im Rahmen der Konferenz werden insbesondere der Stand der Umsetzung der EU-Rahmenrichtlinie in den Mitgliedsländern, die Umstrukturierung der nationalen Regulierungsbehörden und die neuen Konzepte zur Marktabgrenzung und Marktanalyse thematisiert.

Die spezifischen Herausforderungen und Perspektiven, die die Regulierungsbehörden und die Europäischen Kommission im veränderten Regulierungsrahmen prägen, werden verdeutlicht. Darüber hinaus wird die Sichtweise der Unternehmen und ihre Beurteilung des Implementierungsprozesses in die Diskussion eingebracht. Die neuen Ansätze und die bisherige Entwicklung werden von unabhängigen Regulierungsexperten einer kritischen Beurteilung unterzogen.

Die Referenten aus Behörden, Unternehmen und Wissenschaft werden ihre Perspektiven zu den unterschiedlichen Aspekten der Thematik in Präsentationen und Podiumsdiskussionen darlegen und mit hochrangigen Teilnehmern aus allen relevanten Bereichen der Telekommunikation diskutieren.

Das im folgenden abgebildete Programm der Konferenz macht deutlich, dass alle relevanten Akteursgruppen vertreten sein werden und die bedeutendsten Fragen im Zusammenhang mit der Implementierung des EU-Rechtsrahmens aus unterschiedlichen Blickwinkeln betrachtet werden. Aufgrund der Zusammensetzung des Referenten- und Teilnehmerkreises bietet die Konferenz ein hochrangiges Forum für Erfahrungsaustausch und Networking mit Vertretern aller an der Regulierungsdiskussion beteiligten Akteure. .

Christin-Isabel Gries

¹ Richtlinie 89/552/EWG des Rates vom 3. Oktober 1989 zur Koordinierung bestimmter Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Ausübung der Fernsehtätigkeit [Amtsblatt L 298 vom 17.10.1989], geändert durch Richtlinie 97/36/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Juni 1997 [Amtsblatt L 202 vom 30.7.1997]

Tuesday, 28 October 2003

- 10:00 **Introduction and Welcome** (Dr. Karl-Heinz Neumann, Managing Director WIK)
- 10:15 **Key Note Speech: Regulation - obstacle or support for competition?** (Dr. Alfred Tacke, State Secretary, Federal Ministry of Economics and Labour)
- 10:45 **Key Note Speech** (Erkki Liikanen, European Commissioner for Enterprise and Information Society (INVITED))
- 11:15 **Status of implementing the new European regulatory framework in the Member States** (Presentations and Panel Discussion by Etain Doyle, Chairperson of the Board, Commission for Communications Regulation (ComReg); Dr. Georg Serentschy, Managing Director Telecommunications, RTR; Matthias Kurth, President of Reg TP, Gabrielle Gauthey, Member of the Board, ART; Gábor Frischmann, President of the Communications Authority of Hungary (HIF)
- 13:00 *Lunch*
- 14:30 **How do operators evaluate the implementation process in Europe?** Presentations and Panel Discussion by Richard Feasey, Director of Public Policy, Vodafone Group; Paul Brisby, Director, Regulatory Affairs and Public Policy, Colt Telecom Group; Philippe Wintrebert, Vice President International Public Affairs AT&T EMEA; Gordon Moir, Vice President, Legal and Regulatory, BT Global Services; Ewan Sutherland, Executive Director, International Telecommunications User Group (INTUG); Dr. Frank Schmidt, Senior Executive Vice President, Regulatory Affairs, Deutsche Telekom
- 16:30 *Coffee Break*
- 17:00 **The new roles of IRG and ERG** (Prof. Dr. Jens C. Arnbak, OPTA, the Netherlands, Chairman of IRG & ERG)
- 17:45 *Reception*

Wednesday, 29 October 2003

- 9:00 **The new OFCOM model in the UK** (Alan Bell, Director of Strategy OFTEL and Strategy Advisor to OFCOM)
- 9:30 **The structure of BAKOM/OFCOM in Switzerland** (Peter Fischer, Deputy General Director of BAKOM, Head of Telecom Services)
- 10:00 **The new role of the European Commission** (Sandra Keegan, Head of Sector, DG Information Society, European Commission)
- 10:30 *Coffee Break*
- 11:00 **Interaction of state regulators and FCC in the US** (Prof. Ingo Vogelsang, Boston University)
- 11:30 **The European framework from an US perspective** (Scott Marcus, Federal Communications Commission (FCC))
- 12:00 *Lunch*
- 13:30 **First experiences with the new concepts and programs of market definition and market analysis** (Presentations and Panel Discussion by Portugal: Maria do Carmo Seabra, Member of the Board, ANACOM; Johanna Juusela, Head of Economic Regulation, Ficora; Finn Petersen, Deputy Director General, National IT and Telecom Agency Denmark; Friedhelm Dommermuth, Head of Department, Economics of Telecommunications Regulation, Reg TP)
- 15:30 **Some analytical remarks on market definition and market analysis in telecommunications** (Prof. Dr. Martin Hellwig, University of Mannheim and Chairman of the German Monopoly Commission)
- 16:15 **Concluding Remarks** (Dr. Karl-Heinz Neumann, Managing Director WIK)
- 16:30 *Get together*

Wirtschaftliche Perspektiven des elektronischen Handels - E-Commerce in Deutschland

Mit dem Abklingen des Booms der Aktienmärkte vor etwa drei Jahren ließ zugleich auch das wissenschaftliche Interesse an den durch „E-Commerce“ ausgelösten ökonomischen Transformationsprozessen spürbar nach. Die durch die Reaktion der Kapitalmärkte ausgelöste Verunsicherung wirkte scheinbar restringierend auf die systematische Befassung mit den strukturellen und prozessualen Implikationen der Internetwirtschaft für die Austauschbeziehungen B-to-B und B-to-C und mit dem Verschwinden vieler am Neuen Markt gelisteter Unternehmen büßte die „New Economy“ nicht nur für Investoren, sondern auch als Thema sozialwissenschaftlicher Forschung viel von ihrer Anziehungskraft ein.

Das Unterfangen des Büro für Technikfolgen-Abschätzung (TAB), für den Deutschen Bundestag im Herbst 2000 eine kritische Bestandsaufnahme zum elektronischen Handel in Deutschland zu beginnen, erscheint daher ebenso überraschend wie ambitioniert: Zum einen handelte es sich um ein Themenfeld, von dem niemand wusste, wie ausgeprägt und nachhaltig bereits die beobachteten Phänomene und Konsequenzen des „Internet-Hype“ sein würden. Zum anderen war beabsichtigt, nicht nur einen Querschnitt durch zahlreiche Branchen der Wirtschaft zu legen, sondern auch die Auswirkungen auf Arbeitsplätze und Umwelt zu untersuchen. Neben dem WIK, das im Auftrag des TAB die Automobilbranche sowie die digitalen Dienstleistungsmärkte im Gesundheitswesen, im Rechtswesen sowie im Bauwesen analysierte, wurden eine Reihe weiterer Gutachten zum Handel mit Lebensmitteln, zum Arzneimittelhandel, zum Handel mit Medienprodukten, zur Strombranche, zum Wertpapierhandel sowie zu E-Procurement vergeben. Seit kurzem nun liegen die Gesamtergebnisse der im vergangenen Jahr abgeschlossenen Studie in Buchform vor.¹

Penetration von E-Commerce Anwendungen

Es überrascht nicht, wenn das TAB in seinem Bericht feststellt, dass das Ausmaß der Penetration elektronischer Anwendungen im Handel von

Sektor zu Sektor differiert. Während z.B. im deutschen Einzelhandel der E-Commerce-Anteil auch perspektivisch den einstelligen Prozentbereich kaum überschreiten wird oder sich in den Dienstleistungsmärkten bereits ein Abklingen der Penetrationsdynamik abzeichnet, so bewegt sich sein Anteil etwa in den Beschaffungsmärkten der Automobilindustrie sukzessive auf die 100%-Grenze zu. Dies bedeutet gleichzeitig, dass die Dynamik der Durchdringung elektronischer Anwendungen bereits ihren Höhepunkt durchschritten hat, obwohl diese derzeit noch überproportional zum Umsatzwachstum des Handels beitragen. In diesem Zusammenhang weist das TAB darauf hin, dass Deutschland auf dem Gebiet des elektronischen Handels im internationalen Vergleich einen der vorderen Plätze einnimmt.

E-Commerce: Eigene Handelsform oder „nur“ neuer Vertriebskanal?

In Hinblick auf diese Frage kommt die Studie – wie auch schon frühere Untersuchungen z.B. von Shapiro/Varian² – zu einer eindeutigen Aussage. E-Commerce wird das Handelsgeschäft nicht strukturell verändern, sondern etabliert sich neben den bestehenden Distributionswegen als ein neuer Vertriebskanal und tritt zu diesen unmittelbar in Wettbewerb. Insofern setzen sich E-Commerce-Anwendungen immer nur dann durch, wenn Unternehmen hierdurch signifikante Vorteile etwa durch Automatisierungsprozesse, höhere Markttransparenz, größere Kundennähe, Differenzierungsvorteile oder Effizienzgewinne realisieren können. In vielen Branchen oder Anwendungsfeldern, wo entsprechende Vorteile nicht umgesetzt werden können, ist das „Plain Old Telephone“ bei Bestellung oder Kundendienst nach wie vor das Mittel der Wahl.

Bedeutung des Innovationskontextes

Wie bei vielen anderen Innovationsprozessen verdeutlichen die Einzeluntersuchungen der Branchen, dass Neuerungen eine hohe Verände-

rungs- und Anpassungsbereitschaft der bestehenden sozio-technischen Systeme verlangen, damit Rationalisierungspotenziale in vollem Umfang ausgeschöpft werden können. Die durchgehende Integration des elektronischen Vertriebs in bestehende Prozesse stellt für viele Unternehmen immer noch eine große Herausforderung dar. Technischer Wandel ist insofern immer auch organisatorischer und sozialer Wandel, der rechtliche, politische oder bildungsmäßige Veränderungsprozesse der Rahmenbedingungen mit einschließt und dementsprechend langsam voranschreitet.

Pfadabhängigkeiten und politische Optionen

Viele Bereiche des bestehenden Handelssystems zeichnen sich durch gewachsene Strukturen, Regelungen und Pfadabhängigkeiten aus, die sich bei der Durchsetzung von E-Commerce als Marktbarrieren erweisen. Im Bericht wird darauf hin gewiesen, dass der Politik im Prinzip zahlreiche Optionen wie z.B. die Aufhebung der Gebietsmonopole im Automobilhandel, die Einschränkung der Berufsprivilegien von Anwälten, die Abschaffung der Buchpreisbindung oder die Aufhebung des Versandhandelsverbots für Arzneimittel zu Gebote stehen, um die Verbreitung von E-Commerce zu fördern. Allerdings stehen der Handelsliberalisierung gewachsene, meist auch rechtlich codifizierte Strukturen sowie zahlreiche legitime Interessen gegenüber, deren Ausräumung die Politik nicht nur vor eine dauerhafte Aufgabe stellt, sondern auch die Penetration von E-Commerce deutlich bremst.

Forschungsbedarf

In Hinblick auf den weiteren Forschungsbedarf hat die Untersuchung im wesentlichen drei Felder mit hoher Priorität identifiziert, die weniger auf das weitere Vordringen von E-Commerce, sondern mehr auf seine Implikationen für die gesellschaftliche und natürliche Umwelt zielen. Hierzu gehört zum einen das Thema „Logistik und Verkehr“, da der künftige Erfolg von E-Commerce im wesentlichen von der Entwicklung einer aus-

gefeilten Beschaffungs- und Distributionslogistik abhängt, deren Erfolgsparameter in der zeitnahen, kostengünstigen und verlässlichen Warenlieferung bestehen. Als zweites Forschungsfeld wurde das (künftige) Kundenverhalten im Online-Handel identifiziert. Die Veränderungen, die sich durch die Entwicklung vom Verkäufer- zum Käufermarkt für die kundenindividuelle Massenproduktion ergeben, stellen nicht nur die Anbieter vor große Herausforderungen sondern auch die Kunden, welche aus Effizienz- und Convenience-Gründen möglichst alle Transaktionsprozesse elektronisch abgewickelt sehen wollen. Schließlich werden als drittes Forschungsfeld die ökologischen

Implikationen von E-Commerce genannt, da einige Studien Hinweise auf ein hohes Potenzial zur Reduktion des Ressourcen- und Energieverbrauchs beinhalten. Hier wird die Entwicklung von Referenzmodellen und plausiblen Szenarien insbesondere in Hinblick auf die ökologischen und raumstrukturellen Folgen empfohlen.

Fazit

Insgesamt stellt die Studie nicht nur eine wichtige Bestandsaufnahme der durch E-Commerce ausgelösten Veränderungsprozesse in Deutschland dar, sondern sie bildet durch ihre breite empirische Fundierung eine

bedeutende Referenz für alle Untersuchungen, die sich in den nächsten Jahren mit E-Commerce und den Implikationen der Internetökonomie befassen wollen.

Franz Büllingen

-
- 1 U. Riehm, Th. Petermann, C. Orwat, Chr. Coenen, Chr. Revermann, C. Scherz, B. Wingert (2003), E-Commerce in Deutschland. Eine kritische Bestandsaufnahme zum elektronischen Handel, edition sigma, Berlin
 - 2 Vgl. Shapiro, Carl; Varian, Hal (1998): Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy, Boston, MA: Harvard Business School Press

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. 244: Peter Stamm, Martin Wörter – Mobile Portale: Merkmale, Marktstruktur und Unternehmensstrategien (Juli 2003)

Je mehr Datendienste im Mobilfunk angeboten und genutzt werden, desto wichtiger werden mobile Portale, die als Einstiegsseiten Orientierung bieten und den Nutzern einfachen und schnellen Zugang zu mobilen Multi-Mediadiensten gewährleisten. Beste Marktchancen haben mobile Portale, die den Besonderheiten der mobilen Nutzung Rechnung tragen und kontextbezogene Dienste anbieten. Ein mobiles Portal mit großem Nutzerkreis genießt starke Aufmerksamkeit, da die mobilen Endgeräte wie Mobiltelefon oder PDA permanente und persönliche Begleiter sind. Diese Aufmerksamkeit stellt in der digitalen Welt eine knappe und wirtschaftlich höchst interessante Ressource dar.

Während der letzten Jahre gab es bereits zahlreiche Versuche mobile Portale zu etablieren, die jedoch zu einem großen Teil wieder beendet werden mussten. In einer frühen Marktphase sind Konsolidierungen und Selektionen nicht ungewöhnlich. Allerdings hatten es die Anbieter auch mit äußerst ungünstigen Begleitumständen zu tun. Hierzu zählten vor allem technische Probleme mit WAP,

Verzögerungen im UMTS-Netzaufbau sowie die Situation an den Kapitalmärkten. In vielen Fällen wurden jedoch auch die spezifischen ökonomischen Merkmale der mobilen Portale nicht beachtet. Auf Grund der Dominanz fixer Kosten und dem Auftreten von Netz- und Lock-in-Effekten ist es für einen erfolgreichen Portalbetrieb notwendig, innerhalb kurzer Zeit einen großen Nutzerkreis zu gewinnen und Umsätze durch entgeltpflichtige Premiumdienste zu generieren.

Langfristig werden sich, neben einer größeren Anzahl an Spezial Interest Portalen, nur wenige breit positionierte General Interest Portale am Markt behaupten können. Kritische Erfolgsfaktoren sind in erster Linie die Reputation des Anbieters, die Qualität der Dienste und Inhalte, der Offenheitsgrad des Portals sowie die Möglichkeiten zur Personalisierung. Walled Garden Strategien werden dagegen weitgehend vom Markt verschwinden. Zur Entwicklung attraktiver Angebote sind Kooperationen und Allianzen unerlässlich – Stichwort „Co-opetition“. Die Nutzung bekannter und

positiv belegter Marken ist ebenso hilfreich wie der Bezug von Vorleistungen im Rahmen von Revenue-Sharing-Vereinbarungen. Große Erwartungen bestehen hinsichtlich der indirekten Finanzierung mobiler Portale durch den M-Commerce, dem ein großes Potenzial beschieden wird.

Die Mobilfunknetzbetreiber besitzen von allen am mobilen Portalmarkt aktiven Unternehmen die beste Ausgangsposition. Durch ihren Vertrieb subventionierter Endgeräte besitzen sie Möglichkeiten zur Integration ihrer Portaldienste in die Gerätesoftware. Sie kontrollieren die technischen Übertragungssysteme und verfügen über die besten Voraussetzungen für das Micropayment von Premiumdiensten. Mit Hilfe ihrer Kundendaten sowie der Möglichkeit einer Ortsbestimmung können sie sehr zielgerichtete Angebote unterbreiten. Der internationale Markenauftritt einiger Netzbetreiber hilft ihnen, Economies of Scale zu realisieren und den internationalen Zugang zu ihren mobilen Portalen zu gewährleisten.

Nr. 245: Franz Büllingen, Annette Hillebrand – Sicherheit der Überwachbarkeit der Telekommunikation - Ein Vergleich der Regelungen in den G7-Staaten (Juli 2003)

In einem demokratischen Rechtsstaat ist das Fernmeldegeheimnis unverletzlich. Überwachungsmaßnahmen der Telekommunikation (TK) unterliegen daher strengen rechtlichen Voraussetzungen. Eine Überwachung kann nur unter bestimmten Umständen angeordnet werden und die dabei erhobenen Daten unterliegen einer Zweckbindung.

Der dabei zu beachtende rechtliche Rahmen hat sich in den letzten Jahren auf Grund verschiedener Anforderungen verändert. Mit der Liberalisierung der Telekommunikationsmärkte wurde es für die nationalen Gesetzgeber notwendig, neue Regelungen zu formulieren, die alle TK-Anbieter und Betreiber von TK-Anlagen erfüllen müssen. Parallel dazu stellen

neue TK-Dienste wie etwa E-Mail oder IP-Telefonie neue Herausforderungen an die Sicherstellung der Überwachbarkeit.

Die dazu erforderlichen gesetzlichen Änderungen wurden von kontroversen Diskussionen begleitet. Vor allem Verpflichtungen der TK-Anbieter und –Anlagenbetreiber zum Vorhalten

technischer Einrichtungen und organisatorischer Vorkehrungen werden unter Kostengesichtspunkten von den Unternehmen kritisiert.

Die vorliegende Studie gibt vor diesem Hintergrund einen vergleichenden Überblick über die in Frankreich, Italien, Vereinigtes Königreich, USA, Kanada und Japan bestehenden rechtlichen Rahmenbedingungen. Im Mittelpunkt stehen die rechtlichen Grundlagen der Überwachung, die Verpflichtungen für die TK-Anbieter und Betreiber, die Voraussetzungen für sowie die Durchführung der Überwachung, die Kontroll- und Sanktionsmaßnahmen sowie die Aspekte der Kostenübernahme und Aufwandsentschädigungen.

Heute besitzen alle G7-Staaten Regelungen zur TK-Überwachung, je-

doch unterschiedlich detailliert. Zu unterscheiden ist zwischen Ländern, die erst vor kurzem ein TK-Überwachungsgesetz verabschiedet haben (Japan) bzw. derzeit eine Aktualisierung hinsichtlich der Erweiterung der Verpflichtungen auf neue Technologien diskutieren (Kanada), und Ländern wie den USA und Deutschland, die nicht nur entsprechende Gesetze verabschiedet, sondern auch ausführliche Vorgaben zur Vorhaltung von Überwachungstechnik und organisatorische Maßgaben definiert haben. Das Vereinigte Königreich verabschiedete vor kurzem ähnliche Regelungen, ihre Implementierung hat jedoch gerade erst begonnen. In Frankreich und Italien sind die Vorgaben weniger detailliert und unterliegen teilweise der Geheimhaltung.

Obwohl in allen Ländern gesetzliche Regelungen existieren, verläuft die Umsetzung der TK-Überwachung in Bezug auf die Internet-Kommunikation überall mehr oder weniger problematisch, auch in Hinblick auf die jeweiligen kulturellen Besonderheiten. Diese spiegeln sich u.a. in dem Umgang mit Kontrollmaßnahmen und Datenmaterial zur TKÜ wieder. Während die USA, Deutschland, das Vereinigte Königreich und Kanada eine Vielzahl von Informationen für die Öffentlichkeit zur Verfügung stellen, auch z.B. über das WWW, ist Italien in diesem Punkt zurückhaltend. Auch in Frankreich und Japan sind Informationen weniger leicht öffentlich zugänglich.

Nr. 246: Franz Büllingen, Annette Hillebrand – Gesundheitliche und ökologische Aspekte mobiler Telekommunikation - Wissenschaftlicher Diskurs, Regulierung und öffentliche Debatte (Juli 2003)

Die Debatte um mögliche gesundheitliche Effekte hochfrequenter elektromagnetischer Felder (EMF) begleitet den Ausbau der digitalen Mobilfunknetze seit Anfang der 90er Jahre. Seit der Versteigerung der UMTS-Lizenzen ist jedoch eine derartige Intensivierung der öffentlichen Diskussion zu beobachten, dass Netzbetreiber und politische Institutionen dringend nach Wegen suchen, um die EMVU-Debatte zu versachlichen. Da Systeminnovationen wie der Mobilfunk gesellschaftliche und politische Werte berühren, sind insbesondere auch die Parlamente bemüht, sich an diesem Dialog zu beteiligen und nachhaltig auf ihn einzuwirken.

Das Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag hat das vorliegende Gutachten vergeben, um die Wissensbasis zur EMVU-Debatte in Deutschland und speziell auch im Parlament zu verbreitern. Vor diesem Hintergrund werden in der vorliegenden Studie die regulatorischen Rahmenbedingungen der EU, Deutschlands sowie vergleichbarer europäischer Länder, die Risikobewertungen unterschiedlicher

Akteure, ihre Diskursstrategien sowie ihre Forderungen untersucht. Daneben geht es auch um die Rolle der jeweiligen nationalen Parlamente.

Um einen Grundkonsens innerhalb der Mitgliedsländer zu Risikobewertung und -management zu schaffen, hat die Europäische Kommission 2000 eine Mitteilung zur Anwendung des Vorsorgeprinzips veröffentlicht. Dennoch bleibt es den Mitgliedsländern möglich, niedrigere Grenzwerte festzulegen, ohne mit Sanktionen der EU rechnen zu müssen. Diese Situation hat dazu geführt, dass in einzelnen Ländern Grenzwerte unterhalb der ICNIRP-Empfehlungen festgesetzt wurden, welche ohne Zweifel die EMVU-Debatte - auch grenzüberschreitend - weiter angeheizt haben.

In Deutschland wurden 2001 von Seiten der Netzbetreiber, der kommunalen Spitzenverbände und der Bundesregierung erhebliche Anstrengungen eingeleitet, um die EMVU-Debatte zu versachlichen. Die „Selbstverpflichtung der Anbieter“ sowie das Aktionsprogramm der Bundesregierung bilden ein Maß-

nahmenpaket, das auf Freiwilligkeit und Selbstregulierung setzt und mittlerweile internationale Beachtung findet. Wichtige Eckpunkte bilden eine Beteiligung der Kommunen bei der Standortsuche für Antennenanlagen, weitere Forschungsförderung, Informationskampagnen sowie zusätzliche Messaktionen seitens der Regulierungsbehörde. Es bleibt die Aufgabe eines Monitorings, die Nachhaltigkeit dieser Maßnahmen zu evaluieren.

Der Ländervergleich zeigt, dass Informationskampagnen und Aufklärung hinsichtlich EMF sowie transparentes Vorgehen bei der Standortsuche einen wesentlichen Beitrag zur Versachlichung der Debatte leisten, wie die Beispiele Schweden und Dänemark zeigen. Politisch veranlasste Grenzwertsenkungen wie z.B. in der Schweiz hingegen werden in der Bevölkerung als Eingeständnis eines Risikos bewertet, verstärken die vorhandene Verunsicherung und ziehen weitere Forderungen nach Senkungen nach sich, welche in eine „Grenzwertspirale“ nach unten münden.

Nr. 247: Anette Metzler, Cornelia Stappen unter Mitarbeit von Dieter Elixmann – Aktuelle Marktstruktur der Anbieter von TK-Diensten im Festnetz sowie Faktoren für den Erfolg von Geschäftsmodellen (September 2003)

Die vorliegende Studie setzt sich zum Ziel, fünf Jahre nach der Liberalisierung des deutschen TK-Marktes einen vertieften Blick in die Marktsituation zu werfen und die Erfahrungen und Herausforderungen der Marktteilnehmer mit Blick auf eine erfolgreiche Positionierung im Wettbewerb zu beleuchten. Vor diesem Hintergrund befasst sich die Studie mit den Geschäftsmodellen folgender Anbietergruppen: nationale Anbieter, regionale Anbieter (City Carrier), Internet Service Provider / Datendiensteanbieter, Carrier Selection Anbieter und Mehrwertdiensteanbieter. Die Ergebnisse der Studie basieren zum einen auf Desk Research und zum anderen auf einer Vielzahl von Interviews mit Know-how-Trägern bedeutender alternativer Carrier und Verbänden in Deutschland.

Die Studie arbeitet erstens Ergebnisse heraus hinsichtlich der Markt- und Wettbewerbssituation in den einzelnen Anbietergruppen und analysiert deren Implikationen für den gesamten TK-Markt in Deutschland. Zweitens werden Merkmale für eine erfolgreiche Positionierung der Anbietergruppen im Markt analysiert. Drittens steht im Zentrum, den Einfluss von spezifi-

schen Rahmenbedingungen für den TK-Markt in Deutschland auf die Geschäftsmodelle der Anbieter abzuleiten.

Unsere Untersuchung zeigt, dass nationale Anbieter und City Carrier ihre Infrastruktur im Wesentlichen nur (noch) punktuell ausbauen. Dies bedeutet in der Konsequenz, dass es absehbar zu keiner nachhaltigen Intensivierung des Infrastrukturwettbewerbs in Deutschland kommen wird. Insbesondere wird man davon ausgehen können, dass in ländlicheren Gebieten die DTAG auf den Endkundenmärkten weiterhin der entscheidende Anbieter bleiben wird und auch die alternativen Anbieter in diesen Regionen im Wesentlichen auf die Vorleistungen der DTAG angewiesen bleiben. Als Erfolgsfaktoren für die Marktpositionierung sind vor allem zu nennen der Zugang zu strategisch wichtigen Ressourcen im Hinblick auf den Endkunden, Kooperationen mit Anbietern auch anderer Wertschöpfungsstufen und die erfolgreiche Differenzierung im Wettbewerb durch das angebotene Dienstportfolio sowie das Marketing und das eigene Image. Die Untersuchung arbeitet schließlich heraus, dass die

Faktoren Nachfrage, Kapitalmarkt, technischer Fortschritt und Regulierung einen mehr oder weniger prägenden Einfluss auf die Geschäftsmodelle der TK-Anbieter in Deutschland haben. Die Anbieter sehen sich sowohl bei Geschäfts- als auch Privatkunden einer gestiegenen Preissensibilität gegenüber. Der Einfluss des Kapitalmarktes ist gravierend gestiegen; es wird zunehmend auf die gegenwärtige bzw. kurzfristige Ertragsituation der Unternehmen abgestellt. Wettbewerber im deutschen TK-Markt können heute offenbar weitaus schwieriger Kapital für Expansions- und Innovationspläne bekommen als früher. Der technische Fortschritt hat gegenwärtig eher eine beschränkte Bedeutung für die Geschäftsmodelle; jedenfalls spielt in Deutschland der Netzausbau unter dem Primat der Umsetzung des technischen Fortschritts mit dem Ziel der Produktinnovationen absehbar eine eher untergeordnete Rolle. Die Bedeutung der Regulierung erscheint für die Wettbewerber im Hinblick auf den Markteintritt, den Infrastrukturausbau sowie den Zugang zum Endkunden nicht minder prägend zu sein als zu Beginn der Liberalisierung.

Diskussionsbeiträge

- 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 Wöhr – 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 Realoptionen 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)
- Nr. 240: Dieter Elixmann, Cornelia Stappen unter Mitarbeit von Anette Metzler – Regulierungs- und wettbewerbspolitische Aspekte von Billing- und Abrechnungsprozessen im Festnetz (Januar 2003)
- Nr. 241: Lorenz Nett, Ulrich Stumpf unter Mitarbeit von Ulrich Elinghaus, Joachim Scherer, Sonia Strube Martins, Ingo Vogelsang – Eckpunkte zur Ausgestaltung eines möglichen Handels mit Frequenzen (Februar 2003)
- Nr. 242: Christin-Isabel Gries – Die Entwicklung der Nachfrage nach breitbandigem Internet-Zugang (April 2003)
- Nr. 243: Wolfgang Briglauer – Generisches Referenzmodell für die Analyse relevanter Kommunikationsmärkte - Wettbewerbsökonomische Grundfragen (Mai 2003)
- Nr. 244: Peter Stamm, Martin Wörter – Mobile Portale-Merkmale Marktstruktur und Unternehmensstrategien (Juli 2003)
- Nr. 245: Franz Büllingen, Annette Hillebrand – Sicherstellung der Überwachbarkeit der Telekommunikation: Ein Vergleich der Regelungen in den G7-Staaten (Juli 2003)
- Nr. 246: Franz Büllingen, Annette Hillebrand – Gesundheitliche und ökologische Aspekte mobiler Telekommunikation - Wissenschaftlicher Diskurs, Regulierung und öffentliche Debatte (Juli 2003)
- Nr. 247: Anette Metzler, Cornelia Stappen unter Mitarbeit von Dieter Elixmann – Aktuelle Marktstruktur der Anbieter von TK-Diensten im Festnetz sowie Faktoren für den Erfolg von Geschäftsmodellen (September 2003)

Impressum: WIK Wissenschaftliches Institut für Kommunikationsdienste GmbH
Postfach 20 00, Rhöndorfer Strasse 68, 53588 Bad Honnef
Tel 02224-9225-0 / Fax 02224-9225-68
<http://www.wik.org> eMail: info@wik.org
Redaktion: Kathrin Wagner, M.A.
Verantwortlich für den Inhalt: Dr. Karl-Heinz Neumann

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

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

ISSN 0940-3167