

NEWSLETTER

Der Kommentar

Höhere Bandbreiten durch
Glasfaserausbau im Anschlussnetz

Alle relevanten Statistiken und internationalen Vergleiche zeigen, dass die Breitbandentwicklung in Deutschland trotz hoher zweistelliger Wachstumsraten gegenwärtig nicht mit der Entwicklung in einer Reihe anderer europäischer Länder und mit anderen Teilen der Welt mithält. Die Marktpenetration mit Breitbandanschlüssen liegt bei etwa 10% der Bevölkerung, wohingegen einige andere Länder bereits 30% aufweisen können. Es soll an dieser Stelle nicht detaillierter den Gründen und Ursachen für diese Entwicklung nachgegangen werden. Nur soviel sei gesagt, es gilt als (nahezu) unbestritten, dass der in Deutschland schwächer als anderswo ausgeprägte Wettbewerb um Breitbandanschlüsse die wichtigste Ursache für die aktuelle Lage ist.

Der Glasfaserplan der Deutschen Telekom

Um so erfreulicher mutet es an, dass die Deutsche Telekom mit ihrem angekündigten und in einigen Städten bereits begonnenen Glasfaserausbau in den Anschlussnetzen der Breitbandentwicklung in Deutschland auf der Ebene der Anschlussgeschwindigkeit und der Dienste einen neuen Schub geben will. Mit dem Auslegen von Glasfaserverbindungen zwischen den ca. 8000 Hautverteilerstandorten (HVT) des Netzes und den ca. 300.000 Kabelverzweigern (KVZ)¹ wird es möglich, aktive Technik bis auf etwa 300 Meter an den Endkunden heranzuführen. Auf der verbleibenden kurzen Strecke zum Endkunden kann dann das bestehende Kup-

ferkabel der Anschlussleitung weiter genutzt werden, um mit Hilfe der VDSL-Technik Breitbandanschlüsse mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von bis zu 50 Mbit/s zu realisieren. Dies ist eine Verdopplung der Übertragungsgeschwindigkeit, die mit der heute am Markt verfügbaren und eingesetzten ADSL2+-Technik möglich ist. Gemessen an den heute im Endkundenmarkt noch dominierenden Anschlussgeschwindigkeiten von 1,2 und 6 Mbit/s wird der Sprung nach vorne noch deutlicher und mächtiger.

Neue Dienste

Wesentlich spannender als die reine Steigerung der Übertragungsge-

schwindigkeit auf der Anschlussebene sind aber die breitbandigen Dienstmöglichkeiten, die mit einem 50 Mbit/s-Anschluss möglich werden. Neben allen bekannten Telekommunikations- und Internetdiensten wird der Festnetzanschluss dann auch in der Lage sein, Fernsehprogramme bis hin zur HDTV-Qualität zu übertragen. Mit diesen hohen Übertragungsgeschwindigkeiten kann sich die Telekom und hoffentlich auch andere Festnetzbetreiber als Triple-Play-Anbieter aufstellen, der ebenso wie heute nur die Kabelnetzbetreiber seinen Kunden Telefon, Internetzugang und Fernsehen aus einer Hand anbietet. Weitere Differenzierung im Wettbewerb wird durch eigene Inhalte möglich, die entweder als Programm-

In dieser Ausgabe

Berichte aus der laufenden Arbeit des WIK

- Datenplausibilisierung als notwendige Voraussetzung eines Benchmarkings der deutschen Strom- und Gasnetzbetreiber 3
- Netzwerkindustrien außerhalb des unmittelbaren Blickwinkels: Das Beispiel der deutschen Wasserwirtschaft 6
- Preisstrategien von Incumbents im Telefondienst – ein internationaler Vergleich – 10

Konferenzen

- 9. Königswinter Postseminar: Liberalized Postal Markets –Need for Regulation? 13
- Konferenz der Bundesnetzagentur und des WIK, 5. Dezember 2005: NGN and Emerging Markets 16
- International Conference in Budapest, 1.-2. Dezember 2005: Application of the SMP concept in electronic communications 18

Nachrichten aus dem Institut

- 20

Veröffentlichungen des WIK

22

pakete, Video-on-Demand oder besondere inhaltsorientierte interaktive Breitbanddienste vermarktbare werden.

Dies ist in der Tat ein Aufbruch zu neuen Ufern, der Unterstützung verdient, weil er nicht nur ein Element des Aufholens bei unserer eher mäßigen Breitbandentwicklung darstellt, sondern bereits das Ebnen der Überholspur eröffnet. Triple Play ist zwar im engeren Sinne keine Innovation im deutschen Markt mehr, es gibt heute bereits erste Triple Play Angebote im Markt. Gemessen an der aktuellen Marktdurchdringung stellt es aber wohl einen neuen Markt dar. Gleiches gibt für Breitbanddienste, die hohe Übertragungsgeschwindigkeiten erfordern. Damit Festnetzbetreiber sich hier dienstemäßig attraktiver aufstellen können, sind eine Reihe von medienpolitischen, medienrechtlichen und anderen (Rechts-) Fragen zu klären und Hindernisse wegzuräumen. Ebenso ist es bei diesen neuen Märkten nicht angesagt, sich bereits heute Gedanken über eine Zugangsregulierung zu machen. Dennoch steht zu erwarten, dass die Deutsche Telekom, wenn sie denn als neuer aber mächtiger Akteur auf dem Inhaltsmarkt auftreten wird, eigene Dienste kreiert und sich als Contentpackager betätigt, sich nicht unwesentliche Vorteile gegenüber ihren durchweg kleineren Festnetzkonkurrenten verschaffen kann und wird. Dies sollte aber in der Tat abgewartet werden zumal hier ggfs. ganz andere Märkte als die klassischen Festnetzmärkte tangiert sind. Wichtiger erscheint es hier, dass Klarheit über den Bewegungsspielraum besteht, den Festnetzbetreiber haben, wenn sie Triple Play- und andere contentorientierte Angebote machen. Es gibt Fragen zu klären, ob und inwieweit eine auf dem Fernseh- und Inthaltmarkt tätige Telekom der Runkfunkregulierung unterworfen ist. Muss sie Zugang zu ihren Dienstplattformen gewähren? Sind die Grenzen zu eng, sollte auch der Gesetzgeber Hilfestellung leisten um angesichts der Höhe der zu tätigen Investition hinreichende Planungssicherheit zu schaffen.

Realisierung von VDSL-Anschlüssen

So überzeugend der Wunsch nach Freistellung von Regulierungseingriffen bei der Entwicklung von Triple Play und anderen breitbandigen Dienstangeboten ist, so wenig begründet erscheint der ebenfalls geäußerte Wunsch nach Freistellung von regulatorischer Kontrolle bei der Bereitstellung der VDSL-Anschlüsse

selbst. Warum sollen Wettbewerber durch Verweigerung von Zugang davon ausgeschlossen werden, neben 1,2,6... 25Mbit/s-Anschlüssen auch 50 Mbit/s-Anschlüsse in Konkurrenz zur Telekom anzubieten? Auf der Ebene (oder des Marktes) der Anschlüsse, ist der in Aussicht genommene Sprung denn auch viel weniger spektakulär als auf der Ebene der Dienste. Netzseitig verändern sich zwei Dinge: Erstens wird ein zusätzliches Netzelement, nämlich die Glasfaserstrecke vom HVT zum KVZ eingeführt; zweitens wird aktive Technik vom HVT zum KVZ vorverlagert. Damit Wettbewerber selbst VDSL-Anschlüsse anbieten können, benötigen sie Zugangslösungen, die diesen beiden netzseitigen Veränderungen Rechnung tragen. Diese Veränderungen sind an sich weniger spektakulär als andere netzseitige Veränderungen wie etwa der Übergang zur IP-Übertragungstechnologie oder zum Next Generation Network, für das ebenfalls erheblich investiert wird. Insofern sind diese Zugangsfragen auch leicht lösbar.

Zugangsregeln

Es ist wenig einsichtig, dass die heutigen bestehenden Zugangslösungen nicht auf diese netzseitigen Änderungen des Incumbents angepasst werden können oder sollten. Dies ist weder eine Ausdehnung der Regulierung auf neue Märkte noch eine Gefährdung der Rentabilität des Glasfaserausbau oder gar eine Reduzierung der Planungssicherheit für die Deutsche Telekom wie in den aktuellen Lobbykampagnen versucht wird zu suggerieren. Es ist auch keine Frage, für die erst eine mehrjährige Marktentwicklung abgewartet werden muss, um zu relevanten Einschätzungen zu kommen. Worum es aus-schließlich geht, ist die Anpassung bestehender Zugangsregeln an eine sich partiell ändernde Netzkonfiguration. Zu klären gilt es den Zugang von Wettbewerbern am bzw. im KVZ zur Unterbringung bzw. Aktivierung eigener Technik. Zugang am KVZ ist eine im Bereich der TAL-Regulierung im Prinzip bestehende Zugangsverpflichtung. Diese gilt es nur auf die Erfordernisse der Installation von VDSL-Equipment anzupassen. Im Prinzip gilt ähnliches für den Zugang zur (neuen) Glasfaserstrecke zwischen KVZ und HVT. Dieser Zugang kann im Zugang zu den (bestehenden) Leerrohrsystemen bestehen, in denen die neue Glasfaser geführt wird. Relevantanter wird allerdings der Zugang zu Glasfaserkapazität als Dark-Fibre-Zugang sein. Dieser Zugang besteht im heutigen Netz implizit mit dem Zu-

gang zur Teilnehmeranschlussleitung (TAL) am HVT. Warum sollte dieser Zugang entfallen oder nicht gewährt werden, wenn auf einer Teilstrecke des Netzes ein Glasfaserabschnitt eingefügt wird? Ähnliche Überlegungen gilt es für den Bitstream Access anzustellen. Diese Zugangsvariante existiert in Deutschland bislang nicht. Sie würde Wettbewerber in die Lage versetzen, ihren Kunden breitbandigen Zugang flächendeckend anzubieten und nicht nur für weniger als 50% der Bevölkerung, wie heute über den Zugang zur TAL. Die Marktanalyse der BNetzA zum Markt 12 lässt vermuten, dass es diese Zugangsmöglichkeit (hoffentlich) demnächst auch in Deutschland gibt. Auch hier stellt sich dann natürlich wiederum die Frage, warum Bitstream Access für ADSL-Anschlüsse gewährt werden sollte, nicht aber für VDSL-Anschlüsse.

Duplizierung der Glasfaserinvestitionen

Man findet in der Debatte das Argument, dass die Wettbewerber doch selber in den lokalen Glasfaserausbau auf der Strecke von HVT zu KVZ investieren sollten, dann stelle sich die (neue) Zugangsfrage auch nicht. Abgesehen davon, dass sich auch dann die Zugangsfrage am KVZ unverändert stelle, geben die Gesetze der Logik auf diese Frage eine eindeutige Antwort. Glasfaserstrecken oder -netze im Bereich der Anschlussnetze erhöhen die Größenvorteile im Vergleich zu Kupferkabelnetzen. Dies gilt erst recht, wenn nicht die gesamte Anschlussnachfrage wie heute im Kupfernetz auf die neue Technik integriert wird. Das heißt, die Kostennachteile von Wettbewerbern den Infrastrukturausbau der Deutschen Telekom nachzubilden werden durch Glasfaser im Anschlussnetz größer und nicht kleiner. Wenn es also eine regulierungspolitische Rationalität gab (und gibt) Zugang zur TAL am HVT zu gewähren, um Wettbewerb um Festnetzanschlüsse zu entwickeln, dann gibt es erst recht eine ökonomische Rationalität, Zugang zu den neuen Glasfaserstrecken zu gewähren. So wie heute schließt dies natürlich nicht aus, dass es in einzelnen Städten für Wettbewerber Sinn machen kann, einzelne KVZ über eigene Glasfaserstrecken anzubinden. Bedenkt man aber, dass Wettbewerber heute in Summe gerade einmal ein Drittel aller 8000 HVTs an ihr Netz anschließen können, wie kann man dann vor diesem Hintergrund überhaupt auf den Gedanken kommen, dass es für sie kostenmäßig darstellbar und profitabel sein könnte, eine

(relevante) Teilmenge der 300.000 KVZ an ihr Netz anzuschließen?

Warum zögert die Deutsche Telekom?

Wenn die hier vorgestellte Analyse zutrifft, müsste die Deutsche Telekom eigentlich selbst ein betriebswirtschaftliches Interesse daran haben, ihren Wettbewerbern Zugang zu den neuen Netzinfrastrukturelementen zu gewähren. Wettbewerber würden über ihre Vorausleistungsnachfrage zur Finanzierung der neuen Infrastrukturelemente beitragen. Weiterhin würde, wie der gute und der schlechte Teil unserer Erfahrung mit DSL-Anschlüssen zeigt, der Wettbewerb auch bei VDSL viel besser die Nachfrage nach den höheren Breitbandgeschwindigkeiten treiben und die Penetration dieser Anschlussart beschleunigen. Aus beiden Facetten würde sich auch eine (deutliche) Verminderung des Investitionsrisikos der Telekom ergeben.

Ist die Tatsache, dass sich die Telekom in dieser Frage anders aufstellt und offensichtlich den Zugang verweigern will, eine Widerlegung der Hypothese, dass dies eigentlich in ihrem ureigensten betriebswirtschaftlichen Interesse liegt? Die Antwort

kann woanders gesucht werden. Wenn es dem Incumbent gelingt, Zugangsansprüche seiner Wettbewerber abzuwehren, schließt er sie von neuen Produkten aus. Wenn, wie im Falle von VDSL zu erwarten steht, dass diese Anschluss-Produkte bestehende (ADSL-) Produkte im Markt zurückdrängen, schneidet er Wettbewerber nicht nur von einer zukünftigen Marktentwicklung ab, er kann sie auch wettbewerblich bei bestehenden Produkten zurückdrängen. VDSL bietet dieses Potential. Diese Option ist Motiv und Anreiz genug, diese Möglichkeit zu ergreifen, wenn sie durch die Regulierungsbehörde und/oder den Gesetzgeber geboten wird und es zumindest auszutesten. Wenn es im Zuge einer schleppenden Marktentwicklung dann später klüger erscheinen sollte, Wettbewerber an der Vermarktung von VDSL-Anschlüssen zu beteiligen, bleibt diese Option auf freiwillige Zugangsgewährung natürlich immer bestehen und für den Incumbent offen.

Handlungsbedarf

Die letztgenannte Analyse zeigt auch den regulierungspolitischen Handlungsbedarf auf. Regulierungspolitik wäre schlecht beraten, den Incumbent darüber entscheiden zu lassen,

wann er Wettbewerb und Wettbewerber duldet und wann nicht. Dies muss die ureigenste Kompetenz der Wettbewerbs- und Regulierungsverantwortung sein. Dies sollte im konkreten Fall umso leichter sein, als die Zugangsgewährung in diesem Fall im eigentlichen betriebswirtschaftlichen Interesse des Incumbents liegt. Anders verhält es sich mit den eher rundfunkrechtlichen Fragestellungen. Wenn und insoweit hier zu starke Angebotsbeschränkungen für (bestimmte) Festnetzanbieter bestehen, ist der Gesetzgeber aufgerufen zu helfen. Sonst bestehen in der Tat Zweifel, ob Festnetzanbieter willens und in der Lage sind, das Investitionsrisiko für ein Milliardeninvestitionsprogramm auf sich zu nehmen, dessen Rentabilität sich primär aus einem neuen Dienstleistungsangebot ergibt.

Karl-Heinz Neumann

1 Im Durchschnitt handelt es sich dabei um Streckenlängen von jeweils ca. 1.700 Metern.

Berichte aus der laufenden Arbeit des WIK

Datenplausibilisierung als notwendige Voraussetzung eines Benchmarkings der deutschen Strom- und Gasnetzbetreiber

Im Rahmen des neuen Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) kommt der Bundesnetzagentur (BNetzA) die Aufgabe zu, die Marktmacht der Netzbetreiber als Anbieter einer monopolistischen Infrastruktur in den deutschen Energienetzen zu kontrollieren. Hierzu hat ihr der Gesetz- und Verordnungsgeber eine Reihe von Eingriffsrechten an die Hand gegeben – so sehen u.a. das EnWG und die Entgeltverordnungen Strom und Gas vor, dass sich die BNetzA Vergleichen bedient, um zu kontrollieren, ob Kosten, Erlöse oder auch die Netzentgelte selbst den gesetzlichen Bestimmungen entsprechen (§ 21, 2 und 4 EnWG sowie § 22 Stromnetzentgeltverordnung und § 22 Gasnetzentgeltverordnung). Hierzu stehen der BNetzA die Kalkulationsdaten

der Unternehmen zur Verfügung, die diese ihr im Rahmen der ex-ante Genehmigung der Netzentgelte nach § 23 a EnWG zur Verfügung stellen müssen. Darüber hinaus spielen Vergleiche auch im Rahmen der Entwicklung eines Konzepts der Anreizregulierung eine wesentliche Rolle, denn § 21 a Abs. 5 bestimmt, dass zur Bestimmung der Effizienzziele, die einzelnen Netzbetreibern oder Gruppen von Netzbetreibern vorgegeben werden können, ein Effizienzvergleich durchzuführen ist (Benchmarking). In diesem Zusammenhang hat die BNetzA im Zuge von § 3 Nr. 27 EnWG die Netzbetreiber aufgefordert, zur Durchführung des Benchmarkings unternehmensspezifische Daten zu übermitteln. Dabei umfassen die beiden Konsultationsdokumente für die

Strom- und Gasnetze jeweils eine umfangreiche Liste von Einzelangaben. Da beide Datensätze die Grundlage für die Durchführung des Vergleichsverfahrens bilden und auf ihrer Basis im weiteren Verlauf der Anreizregulierung regulatorische Entscheidungen getroffen werden sollen (Festlegung der individuellen X-Faktoren), sollten die Daten besonders hohen Qualitätsanforderung genügen. Die Umsetzung eines Effizienzvergleichsverfahrens bedarf daher aufgrund seiner unmittelbaren Folgen für die Unternehmen einer sorgfältigen Vorbereitung. Eine Vielzahl von Daten muss verwaltet, ausgewertet und geprüft werden (Datenplausibilisierung). Die Datenplausibilisierung ist erforderlich, da es im Laufe des Datengenerierungs- und

Datenverarbeitungsprozesse verschiedenste Ursachen für fehlerhafte Datenangaben gibt:

- Fehlinterpretation einzelner geforderter Dateninputs seitens eines Netzbetreibers aufgrund von definitorischen Problemen,
- Fehler bei der Datenübermittlung,
- bewusste Manipulation der Daten durch Unternehmen – eventuell im Rahmen eines abgestimmten Verhaltens,
- Prognoseungenauigkeiten.

Im folgenden werden wir uns aufgrund ihrer besonderen Relevanz für das Vergleichsverfahren auf die Behandlung fehlerhafter Daten in Form von Ausreißern konzentrieren.

Bedeutung von Ausreißern

Grob gesprochen sind Ausreißer Datenpunkte, die weit entfernt von den anderen Datenpunkten liegen und somit das Ergebnis von statistischen und nicht-parametrischen Analysen im Rahmen eines Benchmarkings massiv beeinflussen können. Dies sei an einem einfachen eindimensionalen Beispiel verdeutlicht. In Abbildung 1 sind zwei identische Datensätze abgetragen, die sich nur in den X-Werten für Beobachtung 1 unterscheiden. Während eine einfache Regression für den fehlerfreien Datensatz (linke Seite) einen positiven Zusammenhang zwischen Input (X) und Output (Y) ausweist, kehrt sich diese Beziehung durch das fehlerhafte Datum im zweiten Fall komplett um. Durch das fehlerhafte Datum er-

geben sich unmittelbare Auswirkungen für die betroffenen Unternehmen. Es sei angenommen, dass die sechs Datenpunkte sechs Unternehmen mit ihren jeweiligen In- und Outputs repräsentieren. Während bei korrekter Datenlage Unternehmen 2 und 3 über dem Durchschnitt liegen, liegen sie im zweiten Fall aufgrund der fehlerhaften Angabe von Unternehmen 1 zum Teil unter der branchenüblichen Performance und müssen mit Reduktionsvorgaben im Zuge der Festlegung des unternehmensindividuellen X-Faktors rechnen. Darüber hinaus ist ersichtlich, dass sich für Unternehmen 5 die Lage verbessert.

Dieser Extremfall ist bei der großen Zahl der Beobachtungen im Falle eines Vergleichsverfahrens der deutschen Netzbetreiber mehr als unwahrscheinlich. Nichtsdestotrotz hängt das Ergebnis eines zukünftigen wie auch immer ausgestalteten Benchmarkings der Netzbetreiber entscheidend von der Güte der zugrunde liegenden Daten ab. Eine saubere Datenbasis erhöht die Verlässlichkeit der Vorgaben für die Unternehmen.

Univariate vs. multivariate Ausreißer

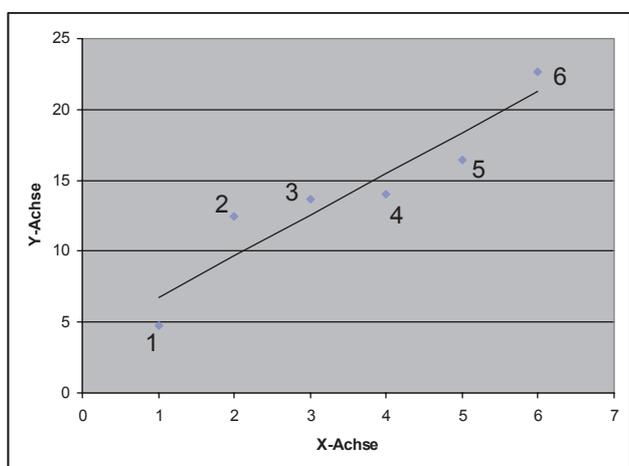
Aufgabe ist es nun, Methoden zum Auffinden von „ausgerissenen“ Werten bei der Datenauswertung in adäquater Weise in Anwendung zu bringen, wobei das Auffinden solcher Ausreißer im Allgemeinen ein nicht triviales Problem ist. Generell kann zwischen univariaten und multivariaten Untersuchungen unterschieden werden. Im univariaten Fall werden

Beobachtungen einzeln dargestellt, d.h. sie weisen nur eine Dimension auf (z.B. Beschäftigtenzahl der Netzbetreiber). Sollen Abhängigkeiten bzw. Zusammenhänge analysiert werden, die auf mehr als eine erklärende Variable zurückgreifen, spricht man von multivariaten Untersuchungen (z.B. verteilte Strommenge in Abhängigkeit von Netzlänge und Beschäftigtenzahl). Multivariate Analysen basieren somit auf mehrdimensionalen Datensätzen. Während bei eindimensionalen Daten Ausprägungen, die weit entfernt liegen vom Hauptteil der Daten, noch leicht gefunden werden können, ist das nicht notwendigerweise bei höheren Dimensionen der Fall, vor allem wenn die Ausreißer nicht in Richtung der Koordinaten sondern in anderen Richtungen angeordnet sind. Mit zunehmender Dimensionalität der Daten werden multivariate Ausreißer immer schwieriger zu finden sein, während sie aber statistische Ergebnisse massiv beeinflussen können.

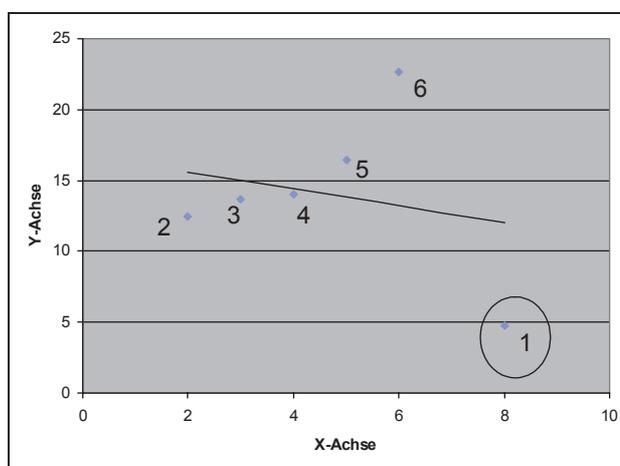
Explorative Datenanalyse

Obwohl es sich bei den Daten der Netzbetreiber in der Regel um Fälle multivariater Ausreißer handeln wird, sollte man sich zu Beginn der Datenanalyse zunächst mittels einer explorativen Datenanalyse ein erstes Bild von den vorliegenden Daten machen. Dadurch lassen sich häufig bereits im Vorfeld mögliche Auffälligkeiten in der Datenstruktur sowie Datenfehler erkennen. Zu einer solchen explorativen Datenanalyse gehört es im Allgemeinen, die Lage und die Verteilung einzelner eindimensionaler Werte darzustellen und nach extrem gro-

Abbildung 1: Einfluss von Ausreißern



Mit Ausreißern



Ohne Ausreißer

ßen oder kleinen Werten zu suchen, um erste Indizien über mögliche Ausreißer zu gewinnen. Die gebräuchlichsten Methoden zur graphischen Aufbereitung sind z.B. Histogramme, Boxplots und sogenannte QQ-Diagramme. Insbesondere letztere dienen dazu, im Rahmen der explorativen Analyse die Daten daraufhin zu testen, ob sie die Voraussetzungen erfüllen, die von den nachfolgend anzuwendenden statistischen Verfahren an die Daten gestellt werden. Zahlreiche Analysemethoden gehen zum Beispiel davon aus, dass die Werte einzelner Variablen (in der Grundgesamtheit) normalverteilt sind. Bevor man derartige Verfahren anwendet, sollte geprüft werden, ob dies zumindest annähernd der Fall ist bzw. ob eine Normalverteilung im statistischen Sinne plausibel angenommen werden kann. Diese Funktionen werden in der Regel von Standardsoftwaretools bereitgestellt (z.B. SPSS).

Im Fall der Netzbetreiber können darüber hinaus eine Reihe weiterer Regeln und Daten verwendet werden, um sich dem Ausreißerproblem heuristisch zu nähern, wie z.B.:

- Crosscheck mit alternativen Datenquellen soweit vorhanden (z.B. Unternehmensbilanzen),
- Interne Konsistenzprüfung der Daten (z.B. Summe der Teilnetzlängen gleich Gesamtnetzlänge oder Summe der einzelnen Kostenkomponenten gleich Gesamtkosten),
- Genauere Prüfung von Nullwerten (z.B. positiver Stromabsatz bei einer Netzlänge von Null),
- Explorative Datenanalyse mittels Verhältniszahlen anstatt der ursprünglichen Werte (z.B. Beschäftigtenzahl im Verhältnis zur Kundenzahl),
- Erste grobe OLS-Schätzung einer Cobb-Douglas-Produktions- bzw. Cobb-Douglas-Kostenfunktion und Prüfung der Residuen auf mögliche Verteilungsannahmen.

Einige dieser Punkte, insbesondere die Abprüfung von Nullwerten und die interne Konsistenzprüfung, könnten über die Bereitstellung eines geeigneten Softwaretools seitens der BNetzA bereits bei Dateneingabe durch die Netzbetreiber einer ersten automatisierten Kontrolle unterzogen werden, was die Gefahr fehlerhafter Eingaben deutlich reduzieren dürfte.

Multivariate Methoden

Die Methoden der explorativen Datenanalyse eignen sich jedoch nur bedingt zu einer Identifizierung von Ausreißern, da sie in der Regel nur auf den univariaten Fall abstellen. Zur Abbildung von Interdependenzen zwischen verschiedenen erklärenden Variablen sind unbedingt im Verlauf der Datenanalyse elaborierte statistische Verfahren anzuwenden, die der Ausreißerproblematik auch im mehrdimensionalen (multivariaten) Fall gerecht werden. Ziel aller Verfahren zur Ausreißeridentifizierung ist es, den gesamten Datensatz in ein Subset sauberer Daten und ein anderes Subset mit den Ausreißern zu trennen. Dabei können zwei Fehlerarten auftreten: Das Masking umschreibt den Tatbestand, dass ein Ausreißer aufgrund anderer ihn „verdeckender“ Beobachtungen unerkant bleibt. Swamping tritt auf, wenn ein eigentlich sauberes Datum aufgrund der fehlerhaften Daten ebenfalls als Ausreißer identifiziert wird, es sozusagen von ihnen mit in den „Abgrund gerissen wird“. Grundsätzlich kann in Verfahren unterschieden werden, die sich auf Ergebnisse robuster Schätzmethoden stützen (z.B. Mahalanobis-Distanz), und in solche Verfahren, denen keine Parametrisierung durch eine vorangegangene Schätzung zugrunde liegt

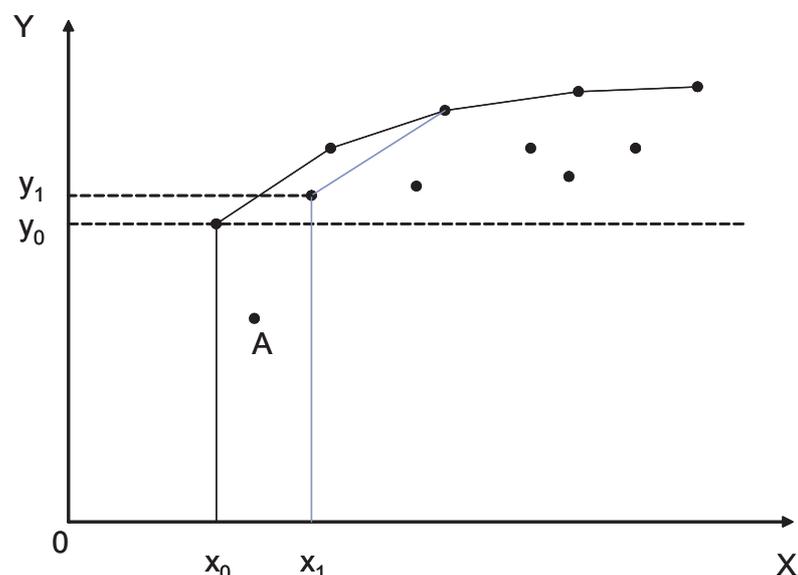
Robuste Statistik

Klassische statistische Methoden versuchen, ein statistisches Modell an alle Datenpunkte so gut wie möglich anzupassen. Das übliche Kriterium ist die Methode der kleinsten Quadrate

(ordinary least squares), bei der die Summe der quadrierten Residuen für die Parameterschätzung minimiert wird. Wenn die Daten Ausreißer enthalten, ist nicht auszuschließen, dass die Parameterschätzungen stark von jenen abweichen, die man bei der Analyse der sauberen Daten erhalten würde. Abbildung 1 hatte verdeutlicht, dass Ausreißer die Regressionsgerade stark zu sich „hinziehen“ können. Nachdem alle Werte dasselbe Gewicht bei einer einfachen OLS-Schätzung erhalten, werden große Abweichungen über alle Residuen verstreut, wodurch ein Auffinden von Ausreißern erschwert wird. Ein Ziel der robusten Statistik ist es, den Einfluss von Ausreißern zu reduzieren. Die Anfälligkeit eines Schätzers gegenüber Ausreißern wird durch den so genannten Bruchpunkt (Breakdown Point) wiedergegeben. Er gibt die kleinste Anzahl von fehlerhaften Beobachtungen innerhalb des gesamten Samples an, die zu willkürlichen Änderungen der Ergebnisse durch den Schätzer führen. Die robuste Statistik hat Schätzverfahren entwickelt, die eine geringere Anfälligkeit und somit einen höheren Wert für den Bruchpunkt aufweisen. Im Grunde geht es um eine veränderte Gewichtung der Residuen, um den Einfluss von Ausreißern bei der Schätzung abzuschwächen. Die praktische Anwendbarkeit bei großen Datensätzen ist jedoch stark eingeschränkt, da dieser Ansatz eine hohe Rechnerkapazität erfordert und somit sehr zeitaufwendig ist.

Verfahren der robusten Statistik berücksichtigen darüber hinaus nicht, dass es sich bei den Vergleichsver-

Abbildung 2: Nicht-parametrische Ausreißeridentifikation



fahren, deren Grundlage die analysierten Datensätze bilden, um Grenz-betrachtungen handelt. Die Methoden unterscheiden nicht, ob ein betrachteter Datenpunkt Einfluss auf die effiziente Grenze hat oder nicht, und behandeln somit alle Beobachtungen gleichgewichtig. Ausreißer mit einem Einfluss auf die effiziente Grenze haben im Rahmen der Frontier-Methoden (hier insbesondere Data Envelopment Analysis, DEA) jedoch eine unmittelbare Konsequenz für andere Beobachtungen, da sich durch die Verschiebung der Grenze nach außen die relative Performance anderer Beobachtungen verschlechtert. Daher sollte diesen Datenpunkten eine höhere Aufmerksamkeit geschenkt werden als solchen Punkten, die weit unterhalb der Grenze liegen.

Nicht-parametrische Verfahren

Ein von Simar entwickelter nicht-parametrischer Ansatz trägt diesem Umstand Rechnung. Abbildung 2 veranschaulicht diese Methode, die unmittelbar an das DEA-Konzept anknüpft. Der betrachtete Datenpunkt sei $(x_0; y_0)$, für den überprüft werden soll, ob er einen Ausreißer darstellt oder nicht. Dazu werden alle Beobachtungen, deren Werte größer als y_0 sind, zu einem Teildatensatz zusammengefasst. So spielt beispielsweise der Punkt A bei den folgenden Betrachtungen keine Rolle mehr. Aus diesem Subset werden zufällig m Werte ausgewählt und für diese eine neue Effizienzgrenze berechnet (blaue Linie). Von Interesse ist nun der Punkt mit dem kleinsten x -Wert unter den Beobachtungen des Teildatensatzes, zu dem $(x_0; y_0)$ selbst nicht zählt (hier der Punkt $(x_1; y_1)$). Zur Überprüfung auf Ausreißerverhalten wird ein neues Effizienzmaß θ gebildet, das die Strecken $0x_1$ und $0x_0$ ins Verhältnis setzt, d.h. $\theta = 0x_1 / 0x_0$. Sei z.B. $\theta = 1,5$, so bedeutet dies, dass das betrachtete Unternehmen 50% weniger Input verwendet in Relation zum erwarteten minimalen Inputlevel der anderen m Firmen, die als Stichprobe aus dem Subset der Firmen mit gleich großem oder höherem Output als $(x_0; y_0)$ gezogen wurden. θ stellt

kein Maß für Inputeffizienz im Sinne einer DEA dar, sondern dient lediglich als Benchmark für den Faktoreinsatz des betrachteten Netzbetreibers, der somit nur mit Unternehmen verglichen wird, die eine höhere oder gleich hohe Produktion aufweisen. Dieses Maß wird als Effizienz vom Gerade m bezeichnet. Die Wahl, wie viele Unternehmen aus dem Subset zum Vergleich herangezogen werden sollen, d.h. wie groß m ist, bleibt dem Benutzer überlassen, wobei die Berechnungen für verschiedene Werte von m durchgeführt werden sollten (Trimming Parameter). Für jedes m erfolgt eine Monte Carlo Simulation, um repräsentative Ergebnisse zu erreichen. Tendenziell sinkt θ mit der Erhöhung von m , da es nun wahrscheinlicher wird, dass die Beobachtungen aus dem Subset mit den kleinsten x -Werten auch Bestandteil der Stichproben sind. Liegt θ auch für große m deutlich über 1, so ist diese Beobachtung ein superinputeffizienter Punkt, der den Verdacht nahe legt, ein Ausreißer zu sein. Insbesondere bei größeren Datenmengen sollte die DEA-Effizienzlinie (schwarze Linie in Abbildung 2) im zweidimensionalen Fall einen zunehmend abgerundeteren Verlauf aufweisen, der hohe m -Effizienzen für große m wenig wahrscheinlich erscheinen lässt. Sollte sich dann trotzdem eine deutliche Ausbuchtung ergeben, wäre das ein Indiz für einen Ausreißer. Um Grenzfälle zu vermeiden, sollte der Benutzer ein α wählen, so dass erst bei Überschreiten des Grenzwertes ($\theta \geq (1 + \alpha)$) eine Ausreißerindikation angenommen wird. Eine weitere Absicherung der Ergebnisse erhält man, wenn das gleiche Verfahren auch für den outputorientierten Fall durchgeführt wird und eine Ausreißerindikation erst dann angenommen wird, wenn in beiden Fällen der Grenzwert über- (Input) bzw. unterschritten (Output) wird.

Fazit

Die Ausgestaltung des Prozesses der Datenplausibilisierung als vorgeschaltete Phase eines Effizienzbenchmarkings sollte zweistufig ausgestaltet

werden. Die explorative Datenanalyse ermöglicht es dem Anwender, einen ersten groben Eindruck von den zugrunde liegenden Daten und erste Hinweise auf mögliche Ausreißer zu erhalten. Dies ermöglicht in der zweiten Stufe einen zielgerichteteren Einsatz der multivariaten Methoden, wobei nicht-parametrische Verfahren zu präferieren sind. Nachdem die Entscheidung zwischen parametrischen vs. nicht-parametrischen Benchmarking-Methoden seitens der BNetzA noch nicht gefallen ist, sollte auf parametrische Verfahren der Datenbereinigung wenn möglich verzichtet werden. In der Regel wird das Verwenden nicht-parametrischer Vergleichsverfahren im Zusammenhang mit Regulierungsfragen damit begründet, dass funktionale Zusammenhänge hinsichtlich der Technologie der zu regulierenden Unternehmen nur unzureichend bekannt sind und daher derartige Annahmen im Rahmen des Einsatzes empirischer Verfahren letztlich nicht begründbar seien. Soll auf diese Argumentationsweise im Zuge des Effizienzbenchmarkings abgestellt werden, würde dies durch den Einsatz parametrischer Verfahren zur Identifikation unplausibler Datenpunkte konterkariert werden. Eine Argumentation, die Verfahren zur Bestimmung des X -Faktors seien frei von Annahmen, während ebendiese Annahmen in einer der Analyse vorgelagerten Datenbereinigung zum Tragen kamen, wäre nicht nur ein Widerspruch in sich, sondern auch methodisch angreifbar. Sollten ggf. beide Methoden komplementär zum Einsatz kommen, sollte auf den Einsatz parametrischer Methoden zur Ausreißerbereinigung ebenfalls verzichtet werden, da beiden Effizienzanalyseverfahren nicht unterschiedlich bereinigte Datensätze zugrunde liegen sollten. Da nur ein und derselbe Datensatz für die Analyse verwendet werden kann, sollte die Datenbereinigung notwendigerweise mittels nicht-parametrischer Verfahren erfolgen, da der Einsatz von DEA, wenn zuvor ein parametrisches Verfahren zur Datenbereinigung eingesetzt wurde, ein fragwürdiges Vorgehen wäre.

Oliver Franz, Marcus Stronzik

Netzwerkindustrien außerhalb des unmittelbaren Blickwinkels: Das Beispiel der deutschen Wasserwirtschaft

Parallel mit den Liberalisierungs- und Reregulierungstendenzen in einzelnen Netzwerkindustrien hat sich auch das Aufgabenfeld des WIK in Umfang und Struktur entwickelt. Klassischerweise ist es besonders in den Bereichen Telekommunikation und Post etabliert. Seit neuerem beschäftigt es sich auch mit der Regulierung von Strom- und Gasmärkten. Hinsichtlich der Struktur der Projekte hat sich ebenso ein Wandel im Zeitverlauf ergeben. Zu Beginn der jeweiligen Liberalisierungs- und Reregulierungstendenzen in einem Sektor waren eher grundsätzlichere Themen von Bedeutung, während für aktuell „fortgeschrittene“ Branchen wie Telekommunikation und Post mittlerweile sehr differenzierte Fragestellungen diskutiert und in Projekten bearbeitet werden. Auch im Strom- und Gassektor bewegt man sich auf diesem Weg. Grundsätzliche Entscheidungen sind getroffen; im Kern geht es nun um deren Umsetzung.

Etwas anders sieht die Situation in Netzwerkindustrien wie der Abfall- oder der Wasserwirtschaft aus. Grundsätzliche Fragen der ordnungspolitischen Ausgestaltung sind zumindest für Deutschland hier noch nicht geklärt. Bei der Auseinandersetzung mit diesen Grundfragen kann das WIK aus seinem reichhaltigen Erfahrungsschatz aus der Entwicklung in anderen Netzwerkindustrien schöpfen.

Was nun sind diese Grundfragen? Analog zu den anderen Sektoren ist zu untersuchen, ob und in welcher Form ein Maximum an Wettbewerb eingeführt werden kann ohne dass die Qualitätsbereitstellung unerwünscht leidet. Auf Basis dieser allgemeineren Überlegungen lassen sich dann eine Vielzahl von Fragen diskutieren, die jeweils knapp ange-rissen werden sollen.

Ausgangssituation der deutschen Wasserwirtschaft

Die Wasserwirtschaft (öffentliche Wasserver- und Abwasserentsorgung) ist ein hochregulierter, i.d.R. kommunal organisierter Wirtschaftsbereich. Der Verzicht auf Wettbewerb begründet dabei die Vermutung, dass relativ zu teuer, relativ zu kleinteilig oder zu großflächig, relativ zu wenig kundenorientiert und relativ zu wenig

innovativ gewirtschaftet wird. Diese Implikationen eines fehlenden Wettbewerbs in der deutschen Wasserwirtschaft dürften damit eine zentrale Erklärungsvariable für die im internationalen Vergleich höchsten Wasserpriese und Abwassergebühren sein. Nun ist es unbestritten, dass Faktoren wie naturräumliche Gegebenheiten, der im internationalen Vergleich niedrige Wasserverbrauch pro Kopf oder der ebenfalls hohe Kostendeckungsgrad bedingt diese Unterschiede mit erklären können. Diese sonstigen Gründe sind aber aus ökonomischem Blickwinkel kein Argument dafür, dass nicht — sofern möglich — ein wettbewerblicher Ordnungsrahmen implementiert werden sollte.

Zwischenzeitlich schien es so, als ob der Verfolgung des Effizienzzielles in der deutschen Wasserwirtschaftspolitik vermehrt Rechnung getragen würde: Nachdem ein Gutachten im Auftrag des Bundeswirtschaftsministeriums (sog. „Ewers-Gutachten“ [2001]) sowie verschiedene Publikationen der Europäischen Kommission zur Bereitstellung der sog. „Dienstleistungen der Daseinsvorsorge“ die deutsche Wasserwirtschaft aufschreckten, ist nun in der öffentlichen Diskussion jedoch wieder etwas Ruhe eingekehrt. Die „Modernisierungsstrategie“ der Bundesregierung verzichtet weitgehend auf die Einführung wettbewerblicher Elemente in der Regulierung der Wasserwirtschaft. So lässt sie grundsätzlich auch die Gebietsmonopole der rund 15.000 wasserwirtschaftlichen Unternehmen unangetastet.

Besonderheit des Gutes Wasser?

Der Grund für die erlahmte Deregulierungsbereitschaft liegt in der Argumentation, es handle sich bei Wasser um kein normales, marktgängiges Gut. Die Einführung eines wettbewerblichen Systems in der Wasserwirtschaft führe daher zwangsläufig zu einer unerwünschten Qualitätsdegression. Regulierungsökonomien, u.a. das „Ewers-Gutachten“ machten es sich hier einfach. Sie untersuchten wettbewerbliche Preisregulierungsverfahren auf ihren möglichen Einsatz in der Wasserwirtschaft und verwiesen im Fazit lediglich auf die Notwendigkeit einer begleitenden Qualitäts-

regulierung. Damit erwiesen sie der weiteren Deregulierungsdiskussion aber insofern einen „Bärendienst“, weil Befürworter des Status Quo eine Einführung von mehr Wettbewerb eben stets mit dem Verweis kontern konnten, die Qualitätserbringung ließe sich nicht gewährleisten. Vor diesem Hintergrund ist die Argumentationsführung umzudrehen.

In einem ersten Schritt ist zu zeigen, dass eine begleitende Qualitätsregulierung eine unerwünschte Qualitätsdegression vermeiden kann unabhängig davon, welcher wettbewerbliche Ordnungsrahmen gilt. Exakt dies zeigt der Autor im Rahmen seiner wasserwirtschaftlichen Promotionsarbeit („Zur Neuausrichtung der Preis- und Qualitätsregulierung in der deutschen Wasserwirtschaft“, Köln, 2005). Erst in einem zweiten Schritt ist es sinnvoll, potentiell denkbare Wettbewerbsverfahren zu diskutieren.

Bei der Auseinandersetzung mit der Qualitätsregulierung zeigt sich zweierlei: Erstens stellt sich heraus, dass einzelne Instrumente, die zur Verfolgung der Qualitätsziele in der deutschen Wasserwirtschaft eingesetzt werden, ganz grundsätzlich auf den Prüfstand gehören. Insbesondere das fast ausschließliche Nutzen des Ordnungsrechts ist zu hinterfragen. Daneben zeigt sich zweitens, dass das aktuelle deutsche Umweltrecht eine staatliche Marktabschottung voraussetzt. Unter der Annahme, dass sich Umweltziele nicht auch mit alternativen Mitteln erreichen lassen, könnte man sich die weitere Analyse einzelner Wettbewerbsverfahren für die Wasserwirtschaft sparen.

Das in vielen Bundesländern geltende Gebot für die regionalen Wasserversorger, verbrauchsnahe zu fördern, ist solch ein Instrument, das eine Marktabschottung über das sog. Örtlichkeitsprinzip voraussetzt. Wir kennen dies aus vielen anderen Netzwerkindustrien. Im Postsektor z.B. wird selbst aktuell noch dem marktbeherrschenden Unternehmen eine Monopol-lizenz eingeräumt, damit es Universaldienstleistungen erbringt. Mittlerweile ist man hier weiter und diskutiert alternative Finanzierungsmechanismen für sozial-, regional- oder verteilungspolitische Zielvorgaben. In ähnlicher Weise wäre für den vorliegenden Fall in der Wasserwirt-

schaft zu argumentieren. Unter der Annahme, dass ein Wasserversorger nicht aus eigenem Interesse auf den Schutz des Grundwassers achtet, kann er beauftragt werden, dies additiv zu tun. Ein externer Effekt wird so internalisiert. Die Finanzierung müsste direkt, nicht hingegen über das Einräumen eines marktabschottenden Monopolrechts erfolgen.

Auf der Basis, dass Wettbewerb und Umwelt-/Trinkwasserschutz miteinander vereinbar sind, ist zu fragen, welche Wettbewerbsverfahren sich grundsätzlich für die Wasserwirtschaft und welche sich konkret für die aktuelle deutsche Ausgangssituation eignen.

Theoretisch denkbare Wettbewerbsverfahren für die Wasserwirtschaft

Vom Prinzip her werden für einen Einsatz in der Wasserwirtschaft die gleichen Verfahren diskutiert, die auch in anderen Netzwerkindustrien Anwendung finden: Durchleitungswettbewerb, Ausschreibungswettbewerb, Yardstick Competition/Benchmarking.

Durchleitungswettbewerb

Für die Anwendung in der Wasserwirtschaft würde die komplette Dienstleistung zunächst in Wertschöpfungsstufen aufgeteilt. Während auf einigen Stufen durchaus Wettbewerb implementierbar wäre, würden andere hingegen Eigenschaften natürlicher Monopole aufweisen. Letzteres gilt in der Wasserwirtschaft für Trinkwasserleitungen und Abwasserkanäle.

Wie auch Strom- und Gasnetze sind diese regulierungsbedürftig, weil Wassernetze weder bestreitbar sind noch in intermodalem Wettbewerb stehen. Als „wesentliche Einrichtung“ sind sie die Voraussetzung dafür, dass vor- und nachgelagerte Dienstleistungen überhaupt erbracht werden können. Die Monopolmacht des Eigentümers dieser „monopolistischen Bottlenecks“ bietet Anreize, auch komplementäre Dienste zu monopolisieren. Zentrale Aufgabe der Regulierung wäre damit die Gewährleistung eines diskriminierungsfreien Netzzugangs. Analog zur Diskussion in anderen Netzwerkindustrien kann dies vom Grundsatz her zum einen durch die Regulierung von Netzzugangsentgelten, zum anderen durch vertikale Separierung („unbundling“) angestrebt werden.

Auch wenn dieses Wettbewerbsverfahren in Netzwerkindustrien wie der Telekommunikation oder Strom er-

folgreich eingesetzt wird, ist dessen Relevanz für die Wasserwirtschaft mit Skepsis zu sehen. Zwar ist die einstige Absolutheit, mit der noch Vickers und Yarrow (1988) dieses Regulierungsverfahren ablehnten, heute zu relativieren, dennoch ist ein Durchleitungswettbewerb auch heute als alleiniges Regulierungsverfahren nicht anzuraten. Für den Fall, das in der Nähe optimaler Betriebsgrößen produziert würde – Größen- und Verbundvorteile also optimal genutzt würden – wäre nur eine geringe Wettbewerbsintensität zu erwarten. Aktuelle englische Erfahrungen mit Access Codes bestätigen dies.

Dies liegt zum ersten daran, dass es in keinem Land nationale, sondern lediglich sehr regionale Netze gibt. Zum zweiten haben die Güter Wasser und Abwasser eine hohe Masse. Der Transport ist folglich mit hohen Kosten verbunden. Wieder unter der Voraussetzung, dass die Unternehmen nahe ihres Betriebsoptimums anbieten und – sofern sinnvoll – bereits auf Fernwasserlieferungen zurückgreifen, ist eine interregionale Lieferung daher häufig weder betriebswirtschaftlich noch volkswirtschaftlich sinnvoll. Neben den Transportkosten ist für die Wasserversorgung zum dritten festzustellen, dass eine Qualitätsbeeinträchtigung bei Lagerung und Transport eintreten kann, der Netzbetreiber vor hydraulischen, möglicherweise damit einhergehend kosteninduzierenden Herausforderungen steht, und die Mischbarkeit von Wässern unterschiedlicher Herkunft nicht immer gesichert ist. Ebenso wären im Vorfeld Haftungsfragen zu klären.

Ausschreibungswettbewerb

Beim Ausschreibungswettbewerb wird das Recht, einen Markt als alleiniger Anbieter eine vorgegebene Zeitperiode bedienen zu dürfen, von einer Ausschreibungsinstanz wettbewerblich versteigert. Aus der Theorie ist bekannt, dass sich bei diesem Verfahren das effizienteste Unternehmen nur unter sehr restriktiven Annahmen tatsächlich durchsetzt.

So muss der Vertrag zwischen Konzessionär und Ausschreibungsinstanz erstens ausreichend spezifiziert sein. Seine Einhaltung wird effektiv überwacht. Zweitens muss bei einer Ausschreibung zwischen den potentiellen Konzessionären Wettbewerb herrschen. Drittens ist für den Fall, dass der letztendliche Anbieter Investitionen mit dem Charakter versunkener Kosten tätigen soll, der Übergang der Infrastruktur bei Konzessionärswechsel zu ex-ante festgelegten Bedingungen sicherzustellen.

Die praktischen Erfahrungen mit diesem Verfahren in der französischen Wasserwirtschaft zeigen, wie wenig solche Annahmen als erfüllt gelten können. So ist es erstens ein Trugschluss anzunehmen, man könne auf wasserwirtschaftliches Know-how auf Seiten der ausschreibenden Kommune verzichten. Dieses wird vielmehr auch weiterhin bei der Überprüfung der Vertragserfüllung sowie bei (unabwendbaren) Nachverhandlungen benötigt. Zweitens zeigt sich, dass es einen theoretisch nicht auflösbaren Trade-off zwischen möglichst maximaler Betriebsführungseffizienz (Annahme 1 und 2) und einer gleichzeitig kompetenten Infrastrukturplanung (Annahme 3) gibt. Verfolgt man mit dem Ausschreibungswettbewerb das Ziel, privates Kapital für Neuinvestitionen zu attrahieren und alternative Ideen der Infrastrukturplanung zu nutzen, so sind zwangsläufig längere Konzessionslaufzeiten in Kauf zu nehmen. In diesem Fall würde nicht nur die Betriebsführung ausgeschrieben, sondern auch die Verantwortung für die Infrastruktur würde auf den Konzessionär übergehen. Aufgrund des geringeren wettbewerblichen Drucks kommen Effizienzgewinne aber gleichsam den Endkunden langsamer zu Gute; wenn sie überhaupt in nennenswerter Höhe anfallen.

In der französischen Praxis löste man diesen Zielkonflikt dadurch, dass im sog. „Loi Sapin“ eine Maximallaufzeit für Konzessionen vorgegeben wurde. In der Folge werden nur noch Betriebsführungs-, nicht aber Betreiberkonzessionen ausgeschrieben. Die Infrastrukturkosten, die in der Wasserwirtschaft je nach Rechnung mindestens 60% betragen, bleiben unberücksichtigt.

Yardstick Competition/Benchmarking

Die theoretische Auseinandersetzung mit Yardstick Competition geht auf Shleifer (1985) zurück und ist eine besondere Variante der Preisobergrenzenregulierung. Auch hier dürfen im gewichteten Durchschnitt vorgegebene Preisniveaus nicht überschritten werden. Die fundamentale Besonderheit besteht darin, dass die individuellen Preisobergrenzen eines Unternehmens nicht aus den eigenen Kosten und Gewinnen der Vergangenheit abgeleitet werden. Vielmehr ergibt sich die Preisobergrenzenvorgabe aus der Konstruktion eines fiktiven Vergleichsunternehmens, das dann als Benchmark fungiert. Die Bestimmung eines Benchmark-Unternehmens geschieht auf Basis der Kosteninformationen aller Vergleichsunternehmen und der Bestimmung der relativen Effizienzpositionen der Unternehmen zueinander.

Angesichts der Tatsache, dass die Informationen eines Unternehmens stets nur zur Regulierung aller anderen, nicht aber zu der eigenen genutzt werden, besteht theoretisch kein Grund, eigene Informationen vorzuhalten. Zum einen ist folglich das regulatorische Kernproblem der Informationsasymmetrie gelöst, zum anderen kann in der Theorie sowohl statisch als auch dynamisch effizientes Wirtschaften erwartet werden.

Ein solches effizientes Handeln kann man in der Praxis nur erwarten, wenn gleichzeitig vorausgesetzt werden kann, dass die Regulierungsbehörde sich weder von den regulierten Unternehmen beeinflussen lässt, noch den Konkurs von Unternehmen fürchtet. Ebenfalls müssen, damit Kollusion (Absprache zwischen Unternehmen) verhindert wird, ausreichend viele zu regulierende Unternehmen existieren. Zudem müssen die Unternehmen entsprechend vergleichbar sein.

Der Verweis auf die impliziten, zu Grunde liegenden Annahmen zeigt zweierlei: Zum einen kann dieses Verfahren für die Wasserwirtschaft nur deshalb überhaupt angedacht werden, weil ausreichend viele Vergleichsunternehmen existieren. Die z.B. im Verhältnis zur Telekommunikation relativ geringe Dynamik in der Wasserwirtschaft ist ebenso von Vorteil. Gleichzeitig ist es aber zum zweiten mit einem enormen Regulierungsaufwand verbunden, Daten einzuholen und dann entsprechend vergleichbar zu machen. Dies gilt umso mehr, wenn nicht nur Betriebsführungskosten, sondern ebenfalls Kapitalkosten sowie die Erbringung von Qualitätszielen anreizökonomisch sinnvoll reguliert werden sollen.

In der englischen und walisischen Wasserwirtschaft wird diese Form der Preisobergrenzenregulierung seit Anfang der 1990er Jahre eingesetzt. Gemessen an Preis-, Kosten-, Investitions- und Qualitätsentwicklung ist es erfolgreich. Die Regulierungskosten sind gleichwohl hoch.

Praktisch denkbare Wettbewerbsverfahren für die deutsche Wasserwirtschaft

Das Wissen, dass Wettbewerb und Umwelt-/Trinkwasserschutz einerseits miteinander vereinbar sind bzw. vereinbar gemacht werden können, sowie die Kenntnis, wie konkrete Wettbewerbsverfahren in Theorie und wasserwirtschaftlicher Praxis wirken, ist die Basis, konkrete Fragen der Wassermarktregulierung eines Landes zu beantworten. Anhand poten-

tieller deutscher Wassermarktregulierung soll dies knapp durchgespielt werden.

Ausgangspunkt ist dabei immer, was hinsichtlich der Ausgangssituation als veränderbar angesehen wird und was im Einzelfall nicht zur Disposition steht. So war in den meisten Ländern die Wasserwirtschaft stets dezentral organisiert. Während aber in England und den Niederlanden über Zwangszusammenlegungen die Zahl wasserwirtschaftlicher Unternehmen auf heute 23 Wasserver- und Abwasserentsorger und in den Niederlanden auf aktuell 10 Wasserver- und 27 Abwasserentsorger sank, sind in Deutschland aktuell rund 15.000 wasserwirtschaftliche Unternehmen tätig. Ein Grund hierfür ist das Selbstverwaltungsrecht der Kommunen in Fragen der wasserwirtschaftlichen Aufgabenerfüllung (Art. 28 Abs. 2 GG).

Hieran knüpfen sich eine ganze Reihe noch nicht ausreichend geklärter Fragen an:

- Ist ein spezielles Wettbewerbsverfahren so erstrebenswert, dass auch für Deutschland auf weit größere Unternehmenseinheiten gedungen werden sollte?
 - Dies würde insbesondere notwendig werden, sollte das englische Verfahren präferiert werden.
- Unabhängig von den Wettbewerbsverfahren ist zu fragen, wo die optimale Betriebsgröße eines Wasserver- und Abwasserentsorgers liegt.
 - Es gibt eine ganze Reihe empirischer Studien zur optimalen Größe eines wasserwirtschaftlichen Unternehmens. Die Spannbreiten der jeweiligen Betriebsoptima differieren enorm. Mit einer gewissen Vorsicht mag man ableiten können, dass der Großteil der deutschen Unternehmen gegenwärtig zu klein ist. Weitere Studien wären sinnvoll.
- Die empirischen Studien zur optimalen Betriebsgröße weisen hohe Spannbreiten auf. Ökonomisch verwundert dies nicht. Zum einen ist dies die Folge, ob Größenvorteile bei sämtlichen Wertschöpfungsstufen integriert oder nur bei ausgewählten betrachtet werden. Daneben hängt die optimale Betriebsgröße von der jeweiligen Bevölkerungsdichte und Verteilung der Bevölkerung im Raum ab. Angesichts

der bereits angesprochenen hohen Transportkosten ist zu erwarten, dass es natürliche Rahmenbedingungen geben kann, in denen die dezentrale Vorhaltung von Trinkwasseraufbereitungsanlagen und Kläranlagen absolut sinnvoll ist.

➤ Vor diesem Hintergrund ist eine Zwangszusammenlegung kritisch zu sehen, da sich die jeweiligen optimalen Betriebsgrößen unterscheiden werden und sie ex-ante nicht antizipiert werden können. Getreu dem Hayek'schen „Wettbewerb als Entdeckungsverfahren“ wäre es eine wichtige Aufgabe, einen wasserwirtschaftlichen Ordnungsrahmen so zu konzipieren, dass dieser Anreize liefert, damit sich endogen – quasi aus dem Markt heraus – die jeweils optimale Betriebsgröße herausbildet. Ein Ratingverfahren könnte ein solcher Anreiz sein.

- Auch die Frage nach Verbundvorteilen zwischen Wasserver- und Abwasserentsorgung ist nicht ausreichend geklärt. In England wird integriert gearbeitet; in Deutschland hingegen ist dies nicht der Fall.
 - Für die deutsche Ausgangssituation ist festzustellen, dass die Mehrwertsteuer hier verzerrend wirkt. Wasserversorgungsleistungen sind mit einem ermäßigten Steuersatz belegt. Abwasserentsorgungsleistungen sind als hoheitliche Aufgabe gänzlich von der Steuer befreit. Analog zu den Studien, die das WIK in anderen Netzwerkindustrien gemacht hat, wäre auch hier nach dem Grad der Verzerrung zu fragen und das Ausmaß gegebener Verbundvorteile zu berechnen.

Gleichzeitig kann der Ökonom auch dann einen *signifikanten Mehrwert liefern, wenn die Unternehmensstruktur als gegeben betrachtet* wird:

- In Folge der Diskussionen um einen sinnvollen Ordnungsrahmen für die deutsche Wasserwirtschaft brachten die Verbände das Leitbild einer Modernisierung in die Diskussion, eine Grundausrichtung, die sich der Deutsche Bundestag mit seiner Beschlussfassung vom 21.03.2002 zu Eigen gemacht hat. Ein Bestandteil dieser Mo-

dernisierung ist ein freiwilliges, anonymisiertes Benchmarking,

- Wie wäre dieses Verfahren zu beurteilen? Tatsächlich ist diese Frage aktuell von großer Bedeutung, da jüngste EuGH-Urteile darauf hindeuten, dass sukzessive ein Ausschreibungswettbewerb Platz greifen könnte.
- Für den Fall, dass sich das Benchmarking von der Tendenz her durchsetzt, lässt sich überlegen, wie es sich sinnvoll weiterentwickeln lässt. Elemente der englischen Wassermarktregulierung ließen sich hier Gewinn bringend einsetzen.
- So liegt ein Schwachpunkt des bisherigen Benchmarkings darin, aussagekräftig nur Betriebsführungskosten abbilden zu können. Eine Erweiterung um die Betrachtung von Kapitalkosten erscheint geboten. Hier könnten die Kostenmodelle, die seitens des WIK bereits für andere Netzwerkindustrien erfolgreich entwickelt wurden, wichtige Dienste leisten.
- Daneben sollte sich über die Erhebung von Zahlungsbereitschaften, Kosten-Nutzen-Analysen und über die spezifische Funktion von Konsumentenvertretungen in einem solchen Ordnungsrahmen Gedanken gemacht werden.
- Denkbar ist auch, dass sich das Ausschreibungsverfahren durchsetzt.
- In diesem Fall hat volkswirtschaftliche Beratung aufzuzeigen, wie festgestellte Funktionsdefizite des Ausschreibungsverfahrens durch geeignete Institutionensetzung verringert werden können. Die Unterstützung von Kommunen bei Ausschreibungen wäre eine solche Maßnahme.
- Wichtig ist ebenso die Formulierung von Grundbedingungen, wie private und öffentliche Unternehmen fair miteinander um Konzessionen bieten könnten.

Gänzlich *unabhängig von Fragen der Unternehmensstruktur und des präfe-*

rierten Wettbewerbsverfahrens ist zu untersuchen, wie sich der aktuelle Ordnungsrahmen aus ökonomischer Sicht optimieren lässt:

Zum ersten ist zu überlegen, ob die bestehenden Aufsichtsbehörden – Kommunalaufsichtsbehörden der Länder sowie Landeskartellbehörden – in ihrer Arbeit unterstützt und auch ökonomisch überwachend tätig werden sollten. Zum anderen wäre zu klären, ob Landesministerien nicht befähigt werden sollten, ihre Investitionszuweisungen, die relativ immer wichtiger werden, hinsichtlich des effizienten Einsatzes hinterfragen zu können. Für beide Adressaten wären analytische Kostenmodelle denkbare wertvolle Instrumente.

Zum zweiten resultiert ein effizienter Einsatz von Investitionsmitteln nicht nur aus einer funktionsfähigen Überwachung. Daneben wäre der institutionelle Rahmen der Wasserwirtschaft daraufhin zu durchleuchten, wo innovative Lösungen möglicherweise in anderer Form unterbunden werden.

Mark Oelmann

Preisstrategien von Incumbents im Telefondienst – ein internationaler Vergleich –

Zu den essentiellen Positionierungsmerkmalen eines Unternehmens im TK-Sektor gehört die Preispolitik. Sie hat in den letzten 10 Jahren in allen entwickelten Märkten der Welt eine tiefgreifende Veränderung erfahren. Zu Beginn der Liberalisierung im Telekommunikationsmarkt war für nahezu jeden Carrier der Zwei-Stufen-Tarif der Regelfall für die Preissetzung im Telefondienst. Dieser Tarif kombiniert ein fixes Grundentgelt mit einer nutzungsabhängigen (in der Regel minutenbasierten) Komponente. Mittlerweile hat sich jedoch ein intensiver Wettbewerb nicht nur mit Blick auf die Höhe der Preise sondern vor allem mit Blick auf Tarifstrukturen und vertragliche Konditionen entwickelt. Dadurch sind gerade bei den Incumbents eine Reihe neuer Tarifmodelle entstanden, die sich von der Ursprungsform des einfachen Zwei-Stufen-Tarifs deutlich abheben.

Die Studie des WIK „Incumbents und ihre Preisstrategien im Telefondienst – ein internationaler Vergleich“ nimmt diese Entwicklungen auf und zielt

darauf ab, die heute im TK-Markt vorzufindenden Preisstrategien einer vertieften Analyse zu unterziehen. Zu diesem Zweck wird das preispolitische Instrumentarium von Incumbents aus den USA (Verizon), Großbritannien (BT), den Niederlanden (KPN) und Japan (NTT) eingehend untersucht. Dies geschieht sowohl aus der jeweiligen unternehmensstrategischen Perspektive als auch aus der Perspektive der involvierten Regulierungsbehörden. Ziel der Studie ist, die Kernelemente der Preisstrategien der genannten Unternehmen herauszuarbeiten, die wesentlichen treibenden Kräfte für die jeweiligen verfolgten Preisstrategien zu untersuchen, die Erkenntnisse aus der Analyse der ausländischen Carrier mit den im deutschen Markt beobachtbaren Preispolitiken zu spiegeln sowie abzuleiten, welche Herausforderungen und Lösungsansätze auf Seiten von Regulierungsbehörden erkennbar sind. Die Studie fokussiert inhaltlich auf Preisstrategien für den (Massenmarkt-) Sprachtelefondienst von Incumbents unter Berücksichtigung von

Bündelungen mit Leistungen anderer Produktparten wie z.B. Mobilfunk und Internet. Schwerpunkt bildet die zum Zeitpunkt der Recherche bis August 2005 vorzufindende Marktsituation.

Der vorliegende Beitrag konzentriert sich auf die wichtigsten empirischen Ergebnisse aus den vier Länderstudien.

Verizon, USA

Der Telefonanschluss ist bei Verizon stets mit Optionen für lokale Sprachverbindungen gekoppelt. Hier gibt es die aus den USA traditionell bekannte Flatrate für Anschluss und alle lokalen Gespräche ebenso wie den „local measured service“. Wahlweise erstreckt sich die Bündelung im Sprachtelefondienst dann auf weitere Komponenten. Die Optionen bieten zum einen die Möglichkeit, bei Zahlung einer bestimmten Grundgebühr regionale, nationale und/oder internationale Gespräche für einen jeweils spezifischen einheitlichen (niedrige-

ren) Preis tätigen zu können. Zum anderen gibt es Optionen, die nach zeitlichen Kriterien differenzieren (Abend, Wochenende). Für Kunden mit Präferenzen für pauschalisierte Tarife bietet Verizon die Möglichkeit mit der Zahlung von nutzungsunabhängigen monatlichen Grundgebühren jeweils bestimmte Kontingente an Freiminuten (für nationale und regionale Gespräche) zu erwerben. Am weitestgehenden ist hierbei eine Flatrate die alle inländischen Gespräche umfasst. Mit Blick auf internationale Gespräche bietet Verizon die Möglichkeit spezifischer Tarife für Verbindungen zu ausgewählten Städten im Ausland bzw. bestimmten Ländern.

Das komplette Telefon-Flatrate-Paket von Verizon offeriert darüber hinaus die Bündelung mit Internetzugang- und/oder TV-Diensten. Neben diesem Tarif werden TV-Dienste tariflich an Breitbandanschlüsse gekoppelt. Mobilfunkleistungen sind dagegen derzeit in keinem der Bündelangebote enthalten, obwohl das Unternehmen über Verizon Wireless auch im Mobilfunkmarkt aktiv ist.

Zusätzlich zu den herkömmlichen Sprachdiensten bietet Verizon auch Voice-over-IP (VoIP) an. Die Preisstrategien für die Vermarktung von VoIP sind durch ein hohes Maß an Pauschalisierung in Form von Minutenbudgets und Flatrates gekennzeichnet. Der VoIP-Dienst ist bei Verizon nicht an einen Breitbandanschluss von Verizon gekoppelt.

British Telecom (BT), Großbritannien

BT hat 2004 eine gravierende strukturelle Tarifänderung durchgeführt und den ehemals eigenständigen Optionstarif *BT TOGETHER OPTION 1* in die Standardtariffierung integriert. Damit erfolgt eine Abkehr von der reinen sekundenbasierten Abrechnung auf einen Blocktarif von 60 Minuten. Gleichzeitig ist das bisher im Standardtarif inkludierte Minutenkontingent entfallen. Damit hat sich faktisch das monatliche Grundentgelt für den Telefonanschluss erhöht und die Gesprächsgebühren haben sich tendenziell gesenkt.

Den Kern der optionalen Tarife von BT bilden die *BT TOGETHER OPTIONEN*. Diese sind durch eine Leistungsbündelung von Tarifen für unterschiedliche Entfernungszonen bzw. Zielnetze gekennzeichnet, d.h. sie umfassen lokale und nationale Verbindungen sowie internationale Verbindungen in ausgewählte Länder und Gespräche zu Mobilfunkanschlüssen. Die Tarife unterscheiden sich in der Höhe des nutzungsunabhängigen monatlichen

Grundentgeltes und der Höhe der jeweils geltenden Gesprächsgebühren.

Auffälliges Merkmal bei den *BT TOGETHER OPTIONEN* ist der Abrechnungstakt für Orts- und Ferngespräche. Zu bestimmten Tageszeiten bzw. Wochentagen beträgt die erste pauschale Zeiteinheit 60-Minuten und erst danach wird minutengenau abgerechnet. In Anbetracht dieses langen Zeittakts handelt es sich faktisch um ein anrufbasiertes statt zeitbasiertes Berechnungsschema. Bei zwei Optionen bezieht sich die zeitliche Differenzierung auf den Abend und das Wochenende, bei der dritten Option sind alle inländischen Festnetzgespräche zu jeder Tageszeit mit einer maximalen Gesprächsdauer von einer Stunde im fixen monatlichen Entgelt enthalten. Dies kommt einer echten Flatrate sehr nahe.

Vor dem Hintergrund der Marktpositionierung von BT als reiner Festnetz-Carrier ist ein Optionstarif besonders auffällig, der sich an Mobilfunkanschluss-Inhaber wendet. Ein Festnetz-Anschluss bei BT ist dabei keine Vorbedingung. Für Mobilfunkanschlüsse beliebiger Provider bietet BT kostengünstige Tarife für Gespräche zu internationalen Festnetz- und Mobilfunkanschlüssen mit Preisvorteilen gegenüber den Tarifen der entsprechenden Mobilfunkprovider.

Mit *FUSION* hat BT in der zweiten Hälfte des Jahres 2005 mit der Vermarktung eines Festnetz-Mobilfunk-Konvergenzproduktes begonnen. Kern des Angebotes ist eine Verschmelzung von Festnetz und Mobilfunk auf technologischer und kontraktueller Ebene mit der Möglichkeit eines nahtlosen Roaming. BT agiert dabei als „mobile virtual network operator“ (MVNO) ohne eigene Mobilfunk-Netzinfrastruktur. Fusion wird nur zusammen mit einem BT Breitband Anschluss vermarktet, da zu Hause geführte Gespräche als VoIP über den Breitbandanschluss weiter geleitet werden. Die Festnetztarifkomponente entspricht dem aktuellen Standardtarif.

Die Tarifgestaltung der VoIP-Angebote von BT ist nahezu identisch zu den vergleichbaren BT Together Optionsangeboten für Festnetz-Sprachtelefonie. VoIP wird nur im Zusammenhang mit einem Breitbandanschluss bei BT vermarktet.

BT verfolgt erste Bündelungsaktivitäten im Bereich von Medieninhalten/TV-Diensten. Im Kern handelt es sich dabei primär um Vermarktungsk Kooperationen. Die Aktivitäten von BT stellen noch keine Triple-Play-Angebote im preispolitischen Sinn

dar, sie zeigen aber einen Trend in diese Richtung.

KPN, Niederlande

Die Optionstarife von KPN für festnetz-basierte Sprachdienste umfassen im Vergleich zum Standardtarif im Wesentlichen die folgenden Elemente: für einen fixen zusätzlichen Monatsbetrag bekommt man einen Rabattsatz auf alle Fern- und Auslandsgespräche sowie ein bestimmtes Kontingent an Freiminuten für Ortsgespräche. Diese Tarife spiegeln damit eine gewisse pauschalisierte Preissetzung wider. Ein Trend zu weitergehend pauschalisierter Abrechnung ist an dem neuesten Optionstarif von KPN erkennbar, bei dem gegen ein monatlich fixes Entgelt eine Flatrate für Orts- und Ferngespräche zu Nebenzeiten und an Wochenenden vermarktet wird.

Weiterhin bietet KPN eine kostenlose Option an, bei der auf vom Kunden festgelegte Zielnummern gegenüber dem Standardtarif vergünstigte Gesprächsgebühren gewährt werden.

KPN bietet ebenfalls VoIP-Dienste an. Dabei wird eine Flatrate für alle Telefonate in das inländische Festnetz angeboten. Die VoIP-Dienste von KPN sind an einen DSL-Anschluss bei KPN gekoppelt.

Der TV-Dienst von KPN wird unabhängig von anderen Diensten des Incumbents vermarktet. Bei Bezug eines Telefon- oder Breitbandanschlusses wird jedoch ein Preisnachlass auf den TV-Dienst gewährt.

NTT, Japan

Auffällig an den Preisstrategien von NTT ist zunächst die Vielzahl an angebotenen Optionstarifen und deren Kombinationsmöglichkeiten. Dabei dominieren zweistufige Optionstarife mit Rabattstruktur, wobei gegen ein fixes zusätzliches Entgelt gegenüber dem Standardtarif vergünstigte Gesprächsgebühren gewährt werden. Es wird im Wesentlichen nach den Merkmalen Tageszeit, Entfernung und Zielnetze differenziert. Viele Optionen enthalten dabei nur ein entfernungs- oder zielnetzabhängiges Tarifmerkmal, das üblicherweise noch tageszeitlich differenziert wird. Einige Optionen gelten dagegen nur zu gewissen Tageszeiten, i. d. R. zur Nebenzeit und an Wochenenden.

NTT gewährt bei verschiedenen Tarifen prozentuale Rabatte auf den Umsatz. Dabei erhöht sich der Rabattsatz mit zunehmendem Umsatz oder wird erst ab einer gewissen Umsatzhöhe gewährt. Bei einigen Optionstarifen werden auf bestehende Rabatt-

systeme zusätzliche Rabatte gewährt, wenn die angerufene Festnetznummer ebenfalls für einen ähnlichen Optionstarif registriert ist. Bei anderen Optionstarifen erhöhen sich die Rabattsätze mit der jährlichen Nutzung. Somit enthalten diese Tarife eine Art „Treueprämie“. Zusätzlich bietet NTT mehrere kostenlose Optionen an, bspw. für gegenüber dem Standardtarif vergünstigte Anrufe in Mobilfunknetze.

Mit der jüngst erfolgten Einführung eines neuen Optionstarifs, der alle Sprachdienste vom Ortsgespräch bis zum Telefonat mit Mobilfunkanschlüssen umfasst, wird eine Tendenz hin zu mehr Leistungsbündlung deutlich. Einen nachhaltigen Trend zur Pauschalisierung oder gar Flatrate-Preissetzung stellen wir beim japanischen Incumbent nicht fest.

Einige Optionstarife von NTT beziehen Mobilfunkgespräche mit ein. Z.B. bietet ein Tarif die Möglichkeit, zu einem Festnetzanschluss bis zu 3 Mobilfunkanschlüsse beliebiger Provider auszuwählen, die dann zu günstigeren Konditionen zu diesem Festnetzanschluss telefonieren können. Die Abrechnung der Mobile-to-Fixed-Telefonate erfolgt allerdings nicht mehr nach dem Calling Party Pays-Prinzip sondern über die Telefonrechnung des Festnetzanschlusses. Weiterhin werden Auslandsgespräche von Mobilfunkanschlüssen und günstigere Gebühren für Gespräche aus dem Festnetz in Mobilfunknetze optional vermarktet.

NTT bietet des weiteren die Möglichkeit der Bündelung von Telefon- und Breitbanddiensten. So werden bei der Registrierung von NTT als PreSelection-Carrier bei den monatlichen Gebühren zum Breitbandanschluss Rabatte gewährt.

Die VoIP-Tarife von NTT sind an einen Breitbandanschluss beim Incumbent gekoppelt. In Abhängigkeit vom Breitbandanschluss - xDSL oder Glasfaser - werden verschiedene Tarife offeriert. Der VoIP-Tarif für DSL-Anschlüsse beinhaltet nur gesprächsabhängige Gebühren, wobei On-Net-Gespräche kostenlos sind. Die VoIP-Tarife für Glasfaseranschlüsse bestehen aus fixer Grundgebühr und Gesprächsgebühr. Sie können verschieden hohe Minutenbudgets für Telefonate in das inländische Festnetz beinhalten.

NTT ist einer der ersten Carrier, die offensiv IPTV vermarkten. Diese Dienste sind an Breitbandanschlüsse von NTT gekoppelt. In Abhängigkeit von der Bandbreite des Breitbandanschlusses werden Preisnachlässe auf

die monatlichen Gebühren des IPTV-Dienstes gewährt.

Die folgende Tabelle gibt noch einmal einen Überblick über die wesentlichen Merkmale bei den Preisstrategien der untersuchten Unternehmen.

Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Insgesamt ergibt unsere Analyse dass die Incumbents im Bereich der Sprachtelefonie mit einer mehr oder weniger großen Zahl von Optionstarifen arbeiten. Dabei kommen in unterschiedlichem Maße die folgenden Differenzierungsmerkmale zur Anwendung: Entfernung (lokal, regional, fern, international), Tageszeit (Hauptzeit, Nebenzeit, Wochenden, weitere Untergliederungen), Zielnetze (Festnetz, Mobilfunk) sowie (eine begrenzte Zahl an) Zielnummern (im Fest-

netz, Mobilfunk, In- und Ausland). In der Regel bieten die optionalen Tarife gegenüber dem jeweiligen Standardtarif die Möglichkeit, durch Zuzahlung eines höheren Grundentgeltes geringere verbrauchsabhängige Preise bzw. Minutenbudgets oder sogar Flatrates gewährt zu bekommen. Mitunter werden Vergünstigungen auch kostenlos angeboten. Sie gelten jedoch nicht automatisch, sondern müssen durch den Kunden bestellt werden.

Eine weitere bei Incumbents in unterschiedlichem Ausmaß vorzufindende Art der Tarifgestaltung besteht im Angebot eines „Baukasten-Systems“, bei denen die Konsumenten mehrere Optionstarife oder Dienstelemente nach ihren persönlichen Präferenzen kombinieren können.

Bei fast allen Incumbents wird ein eindeutiger Trend zur Pauschalisierung

Tabelle 1: Wesentlichen Merkmale

	Trends bei Optionstarifen für festnetz-basierte Sprachdienste	Merkmale bei Triple Play Vermarktung	Merkmale bei VoIP-Vermarktung
BT	<ul style="list-style-type: none"> weniger als 10 Optionen hohes Maß an Leistungsbündlung starker Trend zur Pauschalisierung (1h-Blocktarif/-Flatrate) Festnetz-Mobilfunk-Konvergenz-Produkt 	<ul style="list-style-type: none"> TV über DVB-T als kostenloser Basisdienst für BT-Kunden, kostenpflichtige Zusatzprogramme Keine Triple Play Tarife, aber Bündlung mit Breitband für Video-on-demand Voraussetzung: Nutzung von TK-Diensten bei BT 	<ul style="list-style-type: none"> Tarifgestaltung nahezu identisch zu vergleichbaren Optionsangeboten für Festnetz-Sprachtelefonie Kopplung an Breitbanddienste von BT
KPN	<ul style="list-style-type: none"> weniger als 10 Optionen hohes Maß an Leistungsbündlung mittlere Tendenz zu Pauschalisierung (Flatrate für Nebenzeit, Minutenbudgets) 	<ul style="list-style-type: none"> TV über DVB-T als kostenpflichtiger Dienst Preisnachlass für TV bei Bündlung mit Festnetz oder Breitband 	<ul style="list-style-type: none"> höhere Pauschalisierung als bei Festnetz-Sprachtelefonie Tarifierung unabhängig von Zeit und Entfernung, Kopplung mit DSL-Anschluss
NTT	<ul style="list-style-type: none"> mehr als 20 Optionen, relativ hohes Maß an Intransparenz Leistungsbündlung sowie „Baukastensystem“ keine Tendenz zur Pauschalisierung (primär Rabatt-Tarife) 	<ul style="list-style-type: none"> IPTV als kostenpflichtiger Dienst Preisnachlass für IPTV bei Bündlung mit bestimmten Breitbandanschlüssen Voraussetzung: Nutzung von TK-Diensten bei NTT 	<ul style="list-style-type: none"> nur Minutenbudgets, keine Pauschalisierung über Flatrate Tarifierung unabhängig von Zeit und Entfernung Kopplung mit Breitband-Anschluss
Verizon	<ul style="list-style-type: none"> mehr als 20 Optionen, gewisse Intransparenz eher „Baukastensystem“ als Leistungsbündlung mittlerer bis hoher Pauschalisierungsgrad (Flatrates, Minutenbudgets) 	<ul style="list-style-type: none"> TV über DVB-S als kostenpflichtiger Dienst Preisnachlässe bei Bündlung mit bestimmten Festnetz- und Breitband-Tarifen Angebot eines Komplett-Tarifs für Sprache, Internet und TV, Voraussetzung: Nutzung von TK-Diensten bei Verizon 	<ul style="list-style-type: none"> Hohe Pauschalisierung mittels Flatrates Tarifierung unabhängig von Zeit und Entfernung separate Vermarktung, keine Kopplung an Breitbanddienste von Verizon

Quelle: WIK-Analyse

rung für festnetzbasierete Sprachdienste erkennbar, wobei verschiedene Ansätze zum Einsatz kommen: Minutenbudgets, hohe Abrechnungstakte (Bsp. BT) und Flatrates.

Mit Blick auf VoIP weisen die Tarife der Incumbents i. d. R. einen höheren Pauschalisierungsgrad (Minutenbudgets, Flatrates) auf als bei den Tarifen für herkömmliche Sprachdienste. Flatratepreise für Telefonate in das inländische Festnetz liegen zwischen 10 und 25 EUR/Monat. Für durchschnittliche Telefonkunden ergibt sich damit kein preislicher Vorteil gegenüber Optionstarifen für festnetzbasierete Sprachtelefonie. Häufig wird VoIP an einen Breitbandanschluss und

damit i.d.R. auch an einen Telefonanschluss beim Incumbent gekoppelt. Insgesamt agieren die untersuchten Incumbents bei der VoIP-Vermarktung im Vergleich zu Wettbewerbern eher zögerlich.

Bei den meisten Incumbents ist der Bezug von Video-on-Demand oder TV-Diensten an einen Breitbandanschluss und damit an einen Telefonanschluss beim Incumbent gekoppelt. Tarifäre Triple Play Angebote (komplette Bündelangebote aus Telefon-, Breitband- sowie TV-Diensten) bietet bisher nur Verizon. Bei anderen Incumbents werden mitunter Preisnachlässe beim gemeinsamen Bezug von Breitband und Medieninhalten ge-

währt. Somit ist bei der Vermarktung ein gewisser Trend zum Einsatz von Bündeltarifen erkennbar. Nach Aussagen der Incumbents wird dieser Trend in der Zukunft weiter zunehmen.

Die Bündelung von Festnetz- und Mobilfunktelefonie im Rahmen spezieller Optionsangebote ist bei Incumbents bisher nur selten zu beobachten. Am stärksten ist diese Bündelungsform bei Unternehmen ausgeprägt, die wie BT über keine Mobilfunksparte innerhalb des Konzerns verfügen.

Ralf G. Schäfer, Andrej Schöbel

Konferenzen

9. Königswinter Postseminar 7. bis 9. November 2005:

Liberalized Postal Markets – Need for Regulation?

Wieviel Regulierung ist auf einem liberalisierten Postmarkt notwendig? Sollte der Universaldienstbereich reduziert werden? Könnte das Wettbewerbsrecht ausreichend sein, sodass die sektorspezifische Postmarktregulierung entfallen kann? Oder kann sich ohne strenge Regulierung der marktbeherrschenden Unternehmen kein funktionierender Wettbewerb entwickeln? Zusammengefasst waren das die Fragen, die die Diskussionen und Vorträge auf dem Königswinter Postseminar vom 7. bis 9. November bestimmten. Der Titel der Veranstaltung „Liberalized Postal Markets – Need for Regulation?“ stellte damit die Kernfrage dar. Auf dem Workshop trafen sich internationale Teilnehmer in diesem Jahr zum neunten Mal; wie auch in den vergangenen Jahren kamen sowohl Vertreter der nationalen Regulierungsbehörden und Ministerien als auch der Postunternehmen - Wettbewerber genauso wie Universaldienstleister – aus Europa und den USA.

Universaldienst und Wettbewerb – kompatibel oder nicht?

Die Wettbewerbsentwicklung auf den europäischen Briefmärkten entwickelt sich nur sehr langsam. Die ehemali-

gen Monopolunternehmen behaupten ihre Position, während Wettbewerber allenfalls Nischen besetzen und nur geringe Marktanteile erobern können. Mit dem nächsten Marktöffnungsschritt ab 2006 (Absenkung des reservierten Bereiches auf Briefsendungen bis 50 g und dem zweiein-

halbfachen Preis eines Briefes der untersten Gewichtsklasse) könnte es zu weiteren Markteintritten und einem intensiveren Wettbewerb kommen. Angesichts eines zukünftigen Szenarios, in dem Wettbewerber vor allem die lukrativen B2B-Segmente erobern und so den ehemaligen Monopolisten



wik

Von links nach rechts: Monika Tóth (Magyar Posta), Willem Bonekamp und Jan Bart Henry (TPG Post)

signifikante Sendungsmengen abnehmen könnten, steht die Universaldienstverpflichtung im Mittelpunkt der Debatte.

Ansätze der Universaldienstregulierung

In Deutschland hat die Deutsche Post AG, so erläuterte Dr. Ralf Wojtek (Anwaltssozietät Heuking Kühn Lüer Wojtek) noch immer einen Marktanteil oberhalb von 90 %, in den anderen europäischen Staaten haben Wettbewerber noch geringere Marktanteile. Die Definition der Universaldienstanforderungen, darauf wies Peter Quander von der Bundesnetzagentur hin, ist neutral in dem Sinne, dass das Postgesetz nach Auslaufen der Exklusivlizenz nicht die Deutsche Post AG als Universaldienstleister bestimmt, sondern offen lässt, von welchen Anbietern die Leistungen erbracht werden. Quander stellte in seinem Vortrag das deutsche Modell des Postuniversaldienstes vor. Bis Ende 2007 ist noch die Deutsche Post AG per Gesetz verpflichtet den Universaldienst zu erbringen, ab Januar 2008 sollen die Dienstleistungen aus dem Markt heraus erbracht werden.

Kommt es dabei zu Marktversagen, wird also der Universaldienst regional oder auf bestimmte Dienste bezogen nicht im gesetzlich definierten Umfang erbracht, kann über die Verpflichtung eines marktbeherrschenden Anbieters bzw. ein Ausschreibungsverfahren diese Lücke gefüllt werden. Sollte eine Finanzierungslücke auftreten, tritt eine Fondslösung in Kraft: alle lizenzpflichtigen Marktteilnehmer oberhalb eines Mindestumsatzes werden dazu verpflichtet, Kompensationszahlungen zu leisten, um damit das Defizit im Universaldienst auszugleichen. Dieser aktuelle gesetzliche Rahmen für die Postmarkt- und Universaldienstregulierung ist anwendbar auf einen vollständig oder teilweise liberalisierten Postmarkt, in dem der Universaldienst von einem einzigen, aber auch von mehreren Unternehmen erbracht werden kann. Einen gänzlich anderen Ansatz verfolgte Prof. Matthias Finger (Ecole polytechnique fédérale de Lausanne) mit seinem Vorschlag. Seiner Auffassung nach sollte der Universaldienst der Zukunft nicht mehr sein als ein Sicherheitsnetz für diejenigen Teilnehmer auf dem Postmarkt, die am verletzlichsten sind. Dies sind aus seiner Sicht vor allem die privaten Nutzer von Postdiensten, eventuell auch kleine Unternehmen; große Geschäftskunden dagegen können ihre Interessen aufgrund ihrer hohen Sendungsmengen selbst durchset-



wik

Von links nach rechts: Peter Quander (Bundesnetzagentur, Deutschland), Robert H. Cohen (Postal Consultant, United States), Dr. Mark Oelmann (WIK) und Joost Vantomme (De Post NV / La Poste SA, Belgien).

zen. Darüber hinaus sollte der Universaldienst flexibel gestaltet werden, um an veränderte Rahmenbedingungen und Technologien angepasst werden zu können.

Universaldienst: Markt oder staatliche Absicherung?

In den Vorträgen von Prof. Karol Achimsky (Postregulierungsbehörde) aus Slowakien und Kristin Bergum aus Norwegen (Norway Post) wurde beispielhaft deutlich, wie sehr die Auffassungen über das zukünftige Vorgehen bei der Postmarktregulierung und -liberalisierung differieren können. In Slowakien hat sich zwar die Regierung dafür entschieden, im Jahr 2009 den Postmarkt vollständig für den Wettbewerb zu öffnen, dieses Vorgehen findet aber nicht nur Widerspruch bei dem slowakischen Postunternehmen, sondern auch in den Reihen der Regulierungsbehörde. Aus Sicht der Norway Post ist diese Haltung unverständlich, denn – wie Kristin Bergum erläuterte – ihr Unternehmen stehe einer vollständigen Marktöffnung sehr positiv gegenüber. Die Argumentation von Norway Post folgt der Logik, wonach ein wettbewerbliches Umfeld zu Innovationen, Effizienz und einer stärkeren Kundenorientierung führt. Damit habe die Marktöffnung nicht nur negative Folgen in Form von Verlust von Marktanteilen, sondern setzt Anreize, die zu einer Verbesserung der Wettbewerbsposition von Norway Post führen können. Diese positiven Wirkun-

gen könnten aus Sicht der Norway Post jedoch nur dann erreicht werden, wenn gleichzeitig Regulierungsvorschriften mit aus ihrer Sicht marktverzerrender Wirkung abgebaut werden. Norway Post erwarte bei einer vollständigen Marktöffnung eine dynamische Wettbewerbsentwicklung insbesondere im Segment der Geschäftskunden mit Massensendungen. Unter diesen Bedingungen könne der Universaldienst aus dem Markt heraus erbracht werden, umfangreiche staatliche Auflagen wären nicht notwendig. Die slowakische Regierung vertraut allerdings nicht auf eine marktliche Lösung, sondern hat einen Mechanismus implementiert, der im Falle eines Defizits bei der Universaldienstleistung eine staatliche Gewährleistung der Regierung bewirkt. Das ehemalige Monopolunternehmen erhält also eine direkte staatliche Subvention für die Erbringung der Dienste. Prof. Karol Achimsky erläuterte in seinem Vortrag, dass diese Lösung etliche Nachteile birgt. Weder sind Anreize für das ehemalige Monopolunternehmen, effizient zu arbeiten enthalten noch wird die Entwicklung von Wettbewerb damit gefördert. Nicht zuletzt ist angesichts leerer Staatskassen der politische Willen zur Aufrechterhaltung und die langfristige Funktionsfähigkeit dieses Mechanismus gefährdet.

Der Umfang der Postmarktregulierung

Die Erfahrungen mit Postmarktliberalisierung in den europäischen Mitgliedstaaten differieren je nach Zeitpunkt und dem gewählten Marktöffnungsansatz. In Schweden besteht in Europa die längste Erfahrung (Abschaffung des Monopols im Jahr 1992), in Frankreich dagegen ist eine unabhängige Regulierungsbehörde erst vor kurzem neu geschaffen worden. Die Regulierungsbehörde Großbritanniens sticht in Europa heraus, weil sie am konsequentesten den Wettbewerb fördert und mit sehr umfangreichen Kompetenzen ausgestattet ist.

Rolle der Regulierungsbehörde

Jim Campbell diskutierte in seinem Vortrag die Aufgaben einer Regulierungsbehörde in einem liberalisierten Postmarkt. Ausgehend von der WIK-Studie „The Evolution of the Regulatory Model for European Postal Services“ erläuterte er, wie die Rolle einer Regulierungsbehörde auf der Basis von Zielen der Postmarktregulierung und allgemeinen Prinzipien der Regulierung abgeleitet werden kann. So bedingen die aktuellen postpolitischen Zielsetzung der EU eine Aufsicht der Postmärkte durch nationale Regulierungsbehörden zur Sicherung des Universaldienstes. Campbell gibt zu bedenken, dass die Anforderun-

gen an eine sektorspezifische Regulierung umso höher sind, je anspruchsvoller die postpolitischen Zielsetzungen definiert sind. Gleichzeitig ist die Implementierung unabhängiger und fähiger Regulierungsbehörden mit hohen Kosten verbunden. Unterschiedliche Ausgestaltungen der Kompetenzen und Fähigkeiten nationaler Regulierungsbehörden können zudem zu Verzerrungen zwischen den Mitgliedstaaten führen. Bei der zukünftigen Gestaltung des Post-Regulierungsrahmens sollte – so Campbell – der Zusammenhang zwischen postpolitischen Zielen und Regulierungsumfang berücksichtigt werden.

Zugangsregulierung

Für die Regulierungsbehörde Postcomm erläuterte Jeremy Cain, dass in Großbritannien die Netzzugangsregulierung als Instrument gewählt wurde, um die Entwicklung des Wettbewerbs auch für End-to-end Dienste zu fördern. Der erste Marktöffnungsschritt, der im wesentlichen eine Freigabe von Massensendungen beinhaltete und damit hauptsächlich das B-to-C Segment betraf, hat zu keiner spürbaren Wettbewerbsbelebung geführt. Dagegen führte der seit Ende 2004 mögliche Downstream Access zum Zustellnetz von Royal Mail durch Konsolidierer wie auch für Großversender zu einer vergleichsweise dynamischen Entwicklung. Auf diesem Weg haben Wettbewerber die

Möglichkeit, Kunden zu akquirieren und Sendungsmenge an sich zu ziehen. Seien die Wettbewerber erst einmal auf dem Markt etabliert, könnten sie in einem nächsten Schritt damit beginnen, auch End-to-end Dienstleistungen anzubieten. Der Netzzugang sei also als ein Sprungbrett für eine Weiterentwicklung der Wettbewerber gedacht. Trotz der dynamischen Entwicklung ist die zukünftige Ausgestaltung des Zugangs mit Problemen und offenen Fragen verbunden. Momentan bestehe Uneinigkeit über die Frage der Ausgestaltung der Bedingungen. Während einige Kunden und Wettbewerber geographisch unterschiedliche, sogenannte zonenabhängige, Preise vereinbart hätten, habe Royal Mail mit anderen Kunden Durchschnittspreise vereinbart, die zonenunabhängig sind. Einige Lizenznehmer in Großbritannien sehen dieses Preissetzungsverhalten als diskriminierend an. Derzeit untersucht Postcomm diese Beschwerden.

Sektorspezifische Regulierung in einem liberalisierten Markt

Sten Selander (Post- und Telestyrelsen, Schweden) berichtete über die langjährige Erfahrung der schwedischen Regulierungsbehörde PTS mit der Postmarktregulierung. Trotz der vollständigen Marktöffnung für den Wettbewerb konnte auch in Schweden das ehemalige Monopolunternehmen seine starke Marktposition behaupten. Selander betonte, dass eine vollständige Abschaffung des reservierten Bereichs zwar der erste Schritt zu mehr Wettbewerb, aber noch lange nicht ausreichend sei, um eine nachhaltige Wettbewerbsentwicklung zu gewährleisten. In Schweden hatte das ehemals staatliche Postunternehmen sowohl preisliche als auch nicht-preisliche Möglichkeiten der Behinderung von Wettbewerbern genutzt. So habe Sweden Post in der Vergangenheit Treueprogramme genutzt, um Kunden an einem Wechsel zu Wettbewerbern zu hindern. Im Rahmen zahlreicher Verfahren vor der Wettbewerbsbehörde wurde über einen mehrjährigen Zeitraum erreicht, dass wettbewerbsbehindernde Maßnahmen der schwedischen Post wirksam unterbunden wurden. Selander betonte in diesem Zusammenhang, dass die Schaffung eines *level playing field* von zentraler Bedeutung sei. In Schweden sei daher der Zugang zu Postfächern und Postleitzahlen reguliert. Jede rechtliche Unsicherheit in der Postmarktregulierung nütze zudem dem marktbeherrschenden Unternehmen. Daher



wik

Die angeregten Diskussionen dauerten bis in den späten Abend. Von links nach rechts : Joost Vantomme (De Post NV / La Poste SA), Dr. Ralf Wojtek (Heuking Kühn Lüer Wojtek), Kristin Bergum (Posten Norge AS), Sten Selander, LL.M. (National Post and Telecom Agency, Sweden), Dr. Mark Oelmann (WIK GmbH), Vincenzo Visco Comandini (University of Rome Tor Vergata), Monika Tóth (Magyar Posta) im Hintergrund stehend: James I. Campbell (Attorney, United States)

sei eine sektorspezifische Regulierung auch dann notwendig, wenn der Markt vollständig für den Wettbewerb geöffnet wurde. Für die Förderung eines nachhaltigen Wettbewerbs befürwortet Selander eine Ausweitung der Kompetenzen eines sektorspezifischen Regulierers auf Fragen des Marktmissbrauchs.

Postmarktregulierung in Frankreich

Joëlle Toledano von der neu geschaffenen Regulierungsbehörde ARCEP in Frankreich ging in ihrem Vortrag auf den vor kurzem in Kraft getretenen französischen Regulierungsrahmen für den Postmarkt ein. Der neuen Behörde stehen im neuen Rahmen umfangreichere Kompetenzen zu. So obliegt ARCEP die Preis- und Qualitätsregulierung für den Univer-

saldienst. Einzelheiten zum Umfang des Universaldienstes und dessen Sicherstellung konnte sie nicht vorstellen, da die notwendigen Verordnungen (Dekrete) noch in Arbeit sind. Zur Sicherstellung des Universaldienstes in einem geöffneten Markt ist – ähnlich wie in Deutschland – eine Fondslösung angedacht. Der designierte Universaldienstleister muss nachweisen, dass ihm eine finanzielle Belastung durch die Bereitstellung des Universaldienstes entsteht. Ausgleichszahlungen der lizenzierten Postunternehmen sollen zur Finanzierung des Universaldienstes beitragen. Außerdem hat ARCEP die Kompetenz, bei Auseinandersetzungen zwischen Lizenznehmern zu entscheiden und bei Verstößen gegen Lizenzauflagen oder Regulierungsvorschriften Untersuchungen durchzuführen und Strafen zu verhängen.

Nächstes Königswinter Postseminar im Februar 2007

Die Vorträge boten eine gute Grundlage für lebhafte Diskussionen zwischen den Teilnehmern. Die gute Atmosphäre während der Veranstaltung regte alle Teilnehmer dazu an, ihre zum Teil sehr gegensätzlichen Standpunkte während der Pausen und bis spät in die Nacht zu diskutieren. Das sonnige und für November sehr warme Wetter und die malerische Umgebung des Veranstaltungsortes rundeten das Ereignis ab. Vor diesem Hintergrund stieß die Ankündigung des nächsten Königswinter Postal Seminar, das voraussichtlich im Februar 2007 stattfinden wird, bereits auf reges Interesse.

Sonja Schölermann

Konferenz der Bundesnetzagentur und des WIK, 5. Dezember 2005

NGN and Emerging Markets

Die Bundesnetzagentur und WIK veranstalteten am 5.12.05 in Königswinter eine Internationale Konferenz zum Thema „NGN and Emerging Markets

– Investment, Infrastructure and Innovation“. „NGN“ steht dabei für „Next Generation Networks“ und bezieht sich damit auf technologische Ent-

wicklungen, die nachhaltige Auswirkungen auf die Netzinfrastruktur in Kommunikationsmärkten sowie die Bereitstellung von Kommunikationsdiensten auf der Basis dieser Infrastrukturen haben werden. Auch wenn es keine allgemein akzeptierte umfassende Definition für „NGN“ gibt kann man zumindest einige wesentliche Merkmale dieses neuen Konzepts angeben. „NGNs“ sind im Gegensatz zu traditionellen TK-Netzen für Sprache charakterisiert durch paketvermittelte Technologie, das Übertragungsprotokoll wird absehbar IP (gegenwärtig IPv4) sein, die „Intelligenz des Netzes wandert vom Kernnetz („core“) zum Rand („edge“) und es lassen sich vier verschiedene „Schichten“ unterscheiden, deren Zusammenwirken letztlich für die Bereitstellung von Kommunikationsinhalten notwendig sind: Netzzugang, Transport, Kontrolle sowie Dienste/Applikationen.

Überall in der Welt sind gegenwärtig mehr oder weniger ambitionierte Ausbau- bzw. Erneuerungsprogramme von Netzbetreibern eingeleitet worden, die sich auf die Schaffung einer „NGN“-Infrastruktur konzentrieren. „NGNs“ bringen als eine fundamental neue Eigenschaft mit sich, dass anders als in den traditionellen



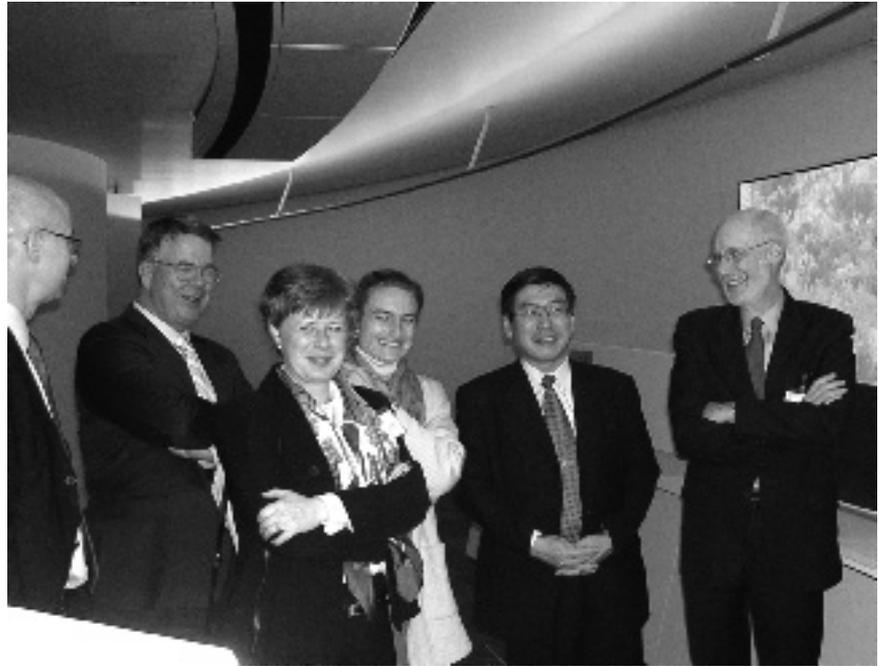
Von links nach rechts: Dr Ingo Vogelsang (Boston University, USA), Dr. Karl-Heinz Neumann (WIK), Dr. Matthias Kurth (Präsident der Bundesnetzagentur), Prof. Martin Cave (University of Warwick, Warwick Business School, UK).

PSTN/ISDN Netzen Transport und Dienste/Applikationsgenerierung logisch und physikalisch getrennt sind. Dies eröffnet zum einen Raum für völlig neue Geschäftsmodelle. Zum anderen stellt sich die Frage nach neuen Herausforderungen für Wettbewerbspolitik und Regulierung, denn die Implementierung von „NGNs“ bringt mit sich, dass sich die für die heutige Marktaufsicht prägenden Architekturen, Topologien und Schnittstellen der Kommunikationsnetze gravierend ändern werden.

Die Konferenz zielte darauf ab, diese Facetten des Themenfeldes „NGNs“ und „emerging markets“ vertieft zu beleuchten. Sie wurde von insgesamt rund 70 Experten aus Europa, Nordamerika und Japan besucht. Die Teilnehmer spiegelten dabei sowohl die „Policy-Seite“ wider (Ministerien, Regulierungsbehörden, transnationale Organisationen) als auch die Seite der Marktteilnehmer (Incumbents, Wettbewerber).

Die Konferenz war in insgesamt 6 Sessions eingeteilt. In Session 1 nahm Herr Matthias Kurth, Präsident der Bundesnetzagentur, mit seinem Vortrag „NGN and emerging markets – what are we talking about?“ eine Fokussierung der wesentlichen Leitlinien und Fragenkomplexe bei der Behandlung des zentralen Themas der Konferenz vor.

Session 2 konzentrierte sich auf grundsätzliche wettbewerbspolitische Fragen und hatte den Titel „Models for service competition, access



wik

Die Referenten beim besichtigen der T-Gallery. Von links nach rechts: Dr. Ulrich Stumpf (WIK), Robert Blau (BellSouth (USA), Dr Iris Henseler-Unger (Bundesnetzagentur), Gabrielle Gauthey (ARCEP, France), Keiichiro Seki (Kommunikationsministerium, Japan), Robert Pepper (Cisco Systems Inc., USA).

based competition and infrastructure competition“. In dieser Session stellte Professor Martin Cave von der Warwick Business School (UK) das Thema „Managing the „ladder of Investment““ und Professor Ingo Vogelsang von der Boston University (USA) das Thema „The need for service competition“ vor.

In Session 3 referierten Thorsten

Heins von Siemens Communications (Deutschland), Robert Pepper von Cisco Systems Inc. (USA) und Reinhard Scholl von der ITU zum Thema „Technical convergence and long-term perspective of network development“.

Der Fokus von Session 4 lag auf „Development models for FTTx“. Hier sprachen Keiichiro Seki vom japanischen Kommunikationsministerium über „Experience in Japan“, Robert Blau von BellSouth (USA) über „Experience in the U.S.“ und Matt Bross von der BT Group (UK) über „Innovation in the 21st Century Network“.

Das Thema der Session 5 war „Telco models of the future“. In dieser Session stellte Thilo Salmon von Sippgate (Deutschland) das „SIPGATE business model“ vor und Frank Schmidt von der T-Com (Deutschland) sprach über „Migration from PSTN to NGN“.

In der abschließenden Session 6 „Regulatory models for investment, infrastructure and innovation – The Regulators’ Panel“ diskutierten Matthias Kurth (Bundesnetzagentur), Gabrielle Gauthey von den französischen Regulierungsbehörde ARCEP sowie Keiichiro Seki vom japanischen Kommunikationsministerium.

Um die Ergebnisse der Konferenz angemessen zusammenzufassen, ist es aufschlussreich zu der Eröffnungsrede von Herrn Dr. Kurth zurückzukehren (nachzulesen auf der Homepage der WIK GmbH unter



wik

Session 5 zum Thema „Telco models of the future“. Von links nach rechts: Frank Schmidt (T-Com, Deutschland), Thilo Salmon (Sippgate, Deutschland) und J. Scott Marcus (WIK).

www.wik.org). Die Migration zu NGN bietet potentielle Kostenreduktion an, eine weit reichende Auswahl und weitere Begünstigungen für den Endkunden. Es ist eine positive Entwicklung, die nichtsdestotrotz schwierige Fragen für den Regulierer aufwirft.

Es ist von entscheidender Bedeutung, auf lange Sicht eine wettbewerbsfähige Umgebung sicherzustellen. Zur gleichen Zeit hängt die Ent-

wicklung von NGN – und von neu entstehenden Diensten im Allgemeinen – vom Investitionswillen der Diensteanbieter ab, welcher wiederum auf ihrer Erwartung beruht, einen hohen Gewinn in einem angemessenen Zeitraum zu erwirtschaften.

Zwischen diesen Zielsetzungen kann es zu Spannungen kommen. Dr. Kurth betonte die Notwendigkeit „... eines fruchtbaren Gleichgewichts

zwischen der Aufrechterhaltung von Wettbewerb bestehender Dienste einerseits und der Bereitstellung von Incentives für Investition und Innovation andererseits. [...] Und dies muss mit Hinblick sowohl auf den Incumbent als auch auf die neuen Anbieter geleistet werden, wenn der Wettbewerb auf lange Sicht intensiviert werden soll.“

Dieter Elixmann, Scott Marcus

International Conference in Budapest, 1.-2. Dezember 2005:

Application of the SMP concept in electronic communications

Zusammen mit dem Centre for Information Laws (CIL) des Institute for Legal Studies at the Hungarian Academy of Sciences sowie dem Institut für Informations-, Telekommunikations- und Medienrecht (ITM) der Universität Münster hat das WIK am 1.-2. Dezember eine internationale Konferenz zum Thema „Application of the SMP concept in electronic communications - experiences, procedural questions and protection of rights in the new and the old Member States“ durchgeführt.

Ziel der Konferenz war es, einen systematischen Überblick über die Anwendungspraxis der Marktanalyse und des SMP-Konzept nach dem

neuen europäischen Regulierungsrahmen zu geben. Ein besonderer Schwerpunkt lag auf dem sog. Artikel 7-Verfahren der Rahmenrichtlinie, mit dem eine Harmonisierung der Anwendungspraxis bei der Marktanalyse beabsichtigt ist. Die Empirie zeigt, dass die Harmonisierung hier sehr weit entwickelt ist. Nur in wenigen Fällen kam es bislang zu einem Veto der Kommission oder zu einem Rückzug der Notifizierungen.

Von Seiten der EU-Kommission wurde bemängelt, dass die getrennte Notifizierung von Maßnahmen der Marktanalyse und der Bestimmung von SMP auf der einen Seite und der vorgesehenen Regulierungs-

auflagen auf der anderen Seite durch einiger NRAs zu einer unnötigen Verlängerung des Gesamtprozesses der Auferlegung von Regulierungsmaßnahmen geführt hat. Grund für die getrennte Notifizierung sind die für beide Bereiche unterschiedlichen Interventionsrechte der EU-Kommission. Während die Kommission bei der Marktanalyse und der SMP-Bestimmung über ein Vetorecht verfügt, kann sie bei den vorgesehenen Regulierungsaufgaben letztlich nur ihre Meinung und Einschätzung gegenüber einer nationalen Regulierungsbehörde kundtun.

Die Konferenz brachte ca. 90 Fachleute und Interessierte aus den alten und neuen Mitgliedsstaaten zusammen. Der Standort Budapest hat sich als eine gute Wahl erwiesen, um nicht nur die übliche Repräsentanz für Themen der erörterten Art zu erhalten. Wir haben uns besonders gefreut, auch eine Vielzahl von Teilnehmern aus Bulgarien, Albanien, der Türkei, aus Litauen und Rumänien begrüßen zu können. Besonders beeindruckend war natürlich die breite Präsenz aus Ungarn. Die Konferenz hat auch deutlich gemacht, dass das komplexe Marktanalyseverfahren insbesondere für die neuen Mitgliedsstaaten eine hohe Bürde für den regulatorischen Prozess mit sich gebracht hat. Dies gilt es bei dem im nächsten Jahr anstehenden Review des europäischen Rahmens zu berücksichtigen.



wik

Session 6 zum Thema „The future of SMP regulation – implications for the 2006 review“. Von links nach rechts: Dr. Ulrich Stumpf (WIK), Szabolcs Koppányi (CIL, Ungarn), Prof. Dr. Bernd Holznapel (ITM, Deutschland), Prof. Dr. Pierre Larouche (Tilburg University).

Karl-Heinz Neumann

Programm

1st December

- 9:00 Check in
- 9:30 Conference opening – Prof. Dr. Ákos Detrekői, President, National Council for Communications and Information Technology
- 9:50 Keynote speech – Dániel Pataki, President of the Council of the Hungarian NRA (NHH)

I. SMP regulation in the European Union - framework and practice

(Chair: Szabolcs Koppányi – CIL)

- 10:10 Anthony Shortall – European Commission, DG INFSO: *Overview of the EC framework on SMP*
- 10:40 Ulrich Stumpf – WIK, Germany: *Controversies in market definition and analysis*
- 11:10 Coffee break
- 11:30 Inge Bernaerts – European Commission, DG COMP: *The view of Art. 7 Task Force on the results of notifications*
- 12:00 Professor Heinrich Otruba – ERG, Austria: *The view of ERG with regard to applicable remedies*
- Discussion
- 12:45 Lunch break

II. EC rules of procedure concerning SMP – an effective regulatory mechanism?

(Chair: Prof. Dr. Bernd Holznel – ITM, Germany)

- 14.00 Anne Hombergs – ITM, Germany: *Introduction to the procedural rules concerning SMP*
- 14.30 Dr. Annegret Groebel – RegTP, Germany: *Practical experiences with regard to Art. 7 procedure - the stance of NRAs*

III. Enforcement and protection of rights

(Chair: Dr. Krisztina Rozgonyi – NHH)

- 15:00 Prof. Robert Queck – CRID, Belgium: *The NRA: the cornerstone of the application of the regulatory framework*
- 15:30 Coffee break
- 16:00 Dr. Paul Lasok – Monckton Chambers, United Kingdom: *Judicial review of NRA's decisions*
- 16:30 Christiane Seifert – BnetzA, Germany: *Problems regarding protection of rights*
- Discussion

2nd December

IV. SMP assessment in the member states

(Chair: Dr. Karl-Heinz Neumann – WIK, Germany)

- 09:30 Szabolcs Koppányi – CIL: *Case study 1 – SMP assessment in the new Member States: on the example of Hungary*
- 10:00 György Molnár-Bíró – expert, NHH, CATV project: *Selected issue: The regulation of Market 18 (Broadcasting)*
- 10:20 Coffee break
- 10:40 Krisztián Kecsmár – European Commission, DG INFSO: *Implementation in the EU Member States*
- 11:10 Roundtable discussion: (Chair: Tibor Szántó – CIL)
Specific problems of EC harmonisation with regard to SMP regulation in the new Member States
- Krisztián Kecsmár, EU Commission, DG INFSO
- Remigiusz Lipko, URTiP, Poland
- Saulius Gelzinis, Lithuanian NRA
- Marcell Horváth, National Communications Authority, Hungary
- Erzsébet Fitori, Pannon GSM, hungarian mobile service provider

V. Application of the SMP concept outside the EU

(Chair: Prof. Dr. Gyula Sallai – Technical University of Budapest)

- 12:00 Vlad Cercel – ANRC Rumania: *Application in the accession countries*
- 12:20 Ioannis Kostas – South Eastern Europe Telecommunication & Informatics Research Institute (INA), Greece: *The case of countries willing to join the EU (the Balkans)*
- 13:00 Lunch break

VI. The future of SMP regulation – implications for the 2006 review

(Chair: Dr. Peter Alexiadis – Gibson Dunn & Crutcher LLP, Belgium)

- 14:00 Alexandre de Streel – CRID, Belgium: *New paradigm, sunset regulation– theoretic assessment of the SMP concept*
- 14:30 Prof. Dr. Martin Cave – University of Warwick, Warwick Business School, UK: *New solutions with regard to the imposition of remedies*
- 15:00 Prof. Dr. Pierre Larouche – Tilburg University, The Netherlands: *Decentralisation or “superregulator” – possible scenarios for institutional divide of competences in the future*
- 15:30 Coffee break
- 16:00 Prof. Dr. Bernd Holznapel – ITM, Münster, Germany – *Suggestions for the Improvement of the procedural aspects concerning the SMP-concept*
- 16:30 Roundtable discussion (Chair: Prof. Dr. Bernd Holznapel (ITM)) – *“Which way to follow?”*
- Prof. Dr. Pierre Larouche, Tilburg University, The Netherlands
- Prof. Martin Cave, University of Warwick, UK
- Dr. Ulrich Stumpf, WIK, Germany
- Szabolcs Koppányi, CIL, Hungary
- Alexandre de Streel, CRID, Belgium
- 17:00 Closing remarks

Nachrichten aus dem Institut

Personelle Veränderungen

Seit dem 2. November verstärkt **Matthias Wissner** die Abteilung Energiemärkte und Energieregulierung.

Zuvor arbeitete er von Oktober 2004 bis Oktober 2005 als freier Mitarbeiter am Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH für die Forschungsgruppe Energie, Verkehrs-, und Klimapolitik. Schwerpunkte seiner Tätigkeit waren europäische Energie- und Treibhausgaszenarien mit dem Hauptaugenmerk auf den Bereich Energieeffizienz.

Sein Studium der Volkswirtschaftslehre hat er in den Jahren von 1997 bis 2004 an den Universitäten Freiburg im Breisgau und Köln absolviert. Sein Schwerpunkt lag dabei auf den Bereichen Energiewirtschaft und Umweltökonomie.

Während dieser Zeit hat er zwei Praktika im Energiebereich absolviert, eines in der Energieabteilung des Wuppertal Instituts (2001) und eines

beim britischen Energy Saving Trust (2003).

Vor der Aufnahme des Studiums (von 1995 bis 1997) hat er eine zweijährige Ausbildung zum Bankkaufmann bei der Volksbank Freiburg eG erfolgreich abgeschlossen.

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

Wechsel in der Leitung der Abteilung „Post und Logistik“

Mit Beginn des neuen Jahres wird die Leitung unserer Postabteilung in neue Hände übergehen. Ab diesem Datum wird **Alex Dieke** die Leitung der Abteilung von **Antonia Niederprüm** übernehmen. Frau Niederprüm hat sich aus persönlichen Gründen

entschieden, die Leitungsaufgabe zu übergeben. Sie wird weiterhin als Wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung wirken. Alex Dieke ist bereits seit fünf Jahren als Wissenschaftlicher Mitarbeiter in unserer Postabteilung tätig und hat in dieser

Zeit an allen wichtigen Projekten der Abteilung mitgewirkt.

Wir wünschen Herrn Dieke an dieser Stelle viel Erfolg für seine zukünftigen Aufgaben und bedanken uns bei Frau Niederprüm für die von ihr geleistete Arbeit.

Projektgruppe „Rahmenbedingungen der Zusammenschaltung IP-basierter Netze“

Seit September 2005 arbeitet Dr. Karl-Heinz Neumann als Mitglied der Projektgruppe „Rahmenbedingungen der Zusammenschaltung IP-basierter Netze“ die die BNetzA eingerichtet hat, um die Fragen der Netzzusammenschaltung im Kontext der neuen IP-Netze regulatorisch zu lösen. Unter Leitung des Präsidenten der BNetzA wirken in dieser Kommission mit: Achim Berg (T-Com), Gerd Eickers (VATM), Tomas Eilers (EWE Tel), Dr. Bernd Huber (Colt), Peer Knauer (Tropoys), Stan Laurent (AOL), Dr. Horst Lennertz (E-Plus), Eckhard Spoerr (freenet.de) und Harald Stöber.

Die Projektgruppe soll die Rahmenbedingungen der Zusammenschaltung

IP-basierter Netze untersuchen und anschließend mögliche Szenarien entwickeln. Der Schwerpunkt der Arbeit liegt bei der Erarbeitung eines neuen Zusammenschaltungsregimes für die Sprachtelefonie. Einzelfragen der Arbeit beziehen sich auf folgende Themen:

- Anpassungsbedarf im bisherigen Zusammenschaltungsregime
- Kostenstruktur und Preisbildungsprinzipien für Vorleistungen in IP-basierten Netzen
- Abrechnungssysteme in der IP-Welt

- Einheitliche oder unterschiedlichen Abrechnungssysteme nach Diensten
- Parallelität von Abrechnungssystemen in der IP-Welt und in leitungsvermittelten Netzen
- Differenzierte Zusammenschaltungsentgelte
- Implikationen arbeitsteiliger Produktion für ein Zusammenschaltungsregime im IP-Netzen
- Zusammenhang zwischen Endkundenentgelten und Vorleistungsentgelten

Die Projektgruppe soll ihre Arbeit bis Mitte 2006 beenden.

Entwicklung der europäischen Postmärkte: WIK-Consult erhält Auftrag der Kommission

Die Generaldirektion Binnenmarkt der Europäischen Kommission hat WIK-Consult beauftragt, eine „Studie über die wichtigsten Entwicklungen im Postsektor (2004-2006)“ durchzuführen. Die Untersuchung ist ein Folgestudie zur im Jahr 2004 veröffentlichten WIK-Consult-Studie mit gleichem Titel. (Dieser Bericht liegt nur in englischer Sprache vor. Titel: *Main developments in the European postal sector.*) Die aktuelle Studie soll der Kommission Hintergrundinformationen für einen Bericht über die Anwendung der Richtlinie liefern, den sie bis Ende 2006 dem Rat und dem Europäischen Parlament vorlegen muss.

Ziel der Studie ist es, einen umfassenden Überblick über die Entwicklung der Postregulierung in Europa einerseits und wesentliche Marktentwicklungen andererseits geben. Dazu wird WIK-Consult eine umfassende Befragung von Regulierungsinstitutionen und Postunternehmen sowie weiteren Interessengruppen wie Verbraucher- und Branchenverbänden, Großversendern und Gewerkschaften durchführen. Neben den 25

Mitgliedsstaaten der Europäischen Union berücksichtigt die Studie auch die Beitrittsländer und die Mitglieder des Europäischen Wirtschaftsraums (Norwegen, Island und Liechtenstein).

Hinsichtlich der regulatorischen Entwicklungen stehen der Stand der Marköffnung in den Mitgliedstaaten, Vorgaben zur Dienstqualität, Regelungen zur Finanzierung des Universaldienstes sowie die Rolle der Regulierungsbehörden im Mittelpunkt der Studie. Besonderes Augenmerk wird die Studie auf diejenigen Bereiche richten, in denen die Kommission kürzlich Schwierigkeiten oder Unklarheiten bei der Anwendung der Richtlinie ausgemacht hat (im so genannten Anwendungsbericht, KOM(2005) 102 endgültig). Dies sind im Wesentlichen Fragen der Preisregulierung und Kontrolle der getrennten Rechnungslegung sowie Genehmigungs- und Lizenzierungsverfahren. Einen weiteren Schwerpunkt bildet die Analyse der Entwicklung und Regulierung des Netzzugangs in den Mitgliedstaaten.

Im Bereich der Marktentwicklung stehen insbesondere die Auswirkungen

der zuletzt erfolgten Marktöffnungsschritte (Absenkung des Briefmonopols auf maximal 100 Gramm im Jahr 2004 und auf maximal 50 Gramm im Jahr 2006) auf den Wettbewerb sowie Nachfrageentwicklungen und veränderte Kundenerwartungen im Vordergrund. Weitere Kernelemente der Studie sind Preis- und Qualitätsentwicklungen bei Postdiensten, der Einfluss technologischer Entwicklungen auf den Postsektor und die Beschäftigungsentwicklung.

Das Projekt wird von der Abteilung „Post und Logistik“ seit Oktober 2005 bearbeitet. WIK-Consult hatte in den vergangenen Jahren bereits vier Studien zu Postthemen im Auftrag der Kommission durchgeführt. Mit der aktuellen Studie setzt die Abteilung „Post und Logistik“ die Beratung der Europäischen Kommission auch im entscheidenden Jahr 2006 fort. Bis Ende kommenden Jahres muss die Kommission eine Empfehlung zum Zeitpunkt der vollständigen Liberalisierung der Postmärkte in den Mitgliedstaaten abgeben.



Wir wünschen allen unseren Lesern ein besinnliches Weihnachtsfest und ein erfolgreiches neues Jahr 2006.

Veröffentlichungen des WIK

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

Nr. 269: Ingo Vogelsang* – Resale und konsistente Entgeltregulierung (Oktober 2005)

Bei Resale-Verpflichtungen im deutschen Telekommunikationssektor handelt es sich um ein für Deutschland neues Regulierungsinstrument, dessen Vorzüge und Nachteile an konkreten Fällen erkundet werden müssen. Dabei kommen die Resale-Bestimmungen des TKG von 2004 als Regulierungsinstrument eindeutig zu spät. Dadurch können Resale-Verpflichtungen kaum noch ihre Aufgabe erfüllen als Vorbereitung zu Infrastrukturinvestitionen der Wettbewerber zu dienen. Außerdem ist der für eine Resale-Verpflichtung geeignete Bereich - der Teilnehmeranschlussdienst - bis 2008 ausgespart. Effizient durchgeführte Resale-Verpflichtungen stehen grundsätzlich nicht in Konflikt mit effizientem Infrastrukturwettbewerb. Insbesondere gefährdet eine effizient gestaltete Resale-Verpflichtung i.A. keine bestehenden Infrastrukturinvestitionen, da sie das Gesamtangebot in einem Markt nicht erhöht, wohl aber (mit einiger Wahrscheinlichkeit) die Gesamtnachfrage anregt.

Um für einen Markt als Verpflichtung in Frage zu kommen, muss Resale anderen Remedies überlegen sein oder diese so ergänzen, dass sich das Wettbewerbsergebnis insgesamt verbessert. Die durch eine Resale-Verpflichtung zu lösenden Wettbewerbsprobleme zeichnen sich dadurch aus, dass der Infrastrukturwettbewerb stark behindert ist oder die

Gefahr einer Marktmachtübertragung auf Märkte mit (fast) wirksamem Infrastrukturwettbewerb besteht. Völlig neue Märkte sind von Regulierung zunächst auszusparen. Für den Fall, dass sich zu einem späteren Zeitpunkt kein wirksamer Wettbewerb einstellt, ist eine Resale-Verpflichtung insbesondere bei neuen Märkten und Innovationen anderen Remedies überlegen, weil sie schnell eingeführt werden kann und die Investitionen des Incumbent (als Innovator) bei richtiger Rabattsetzung nicht beeinträchtigt.

Der Resale-Zugang wird im Gegensatz zu den meisten anderen Vorleistungen überwiegend nach einem Retail-minus Ansatz bepreist. Im einfachsten Fall der sog. Margin Rule ergibt dies einen Großhandelsrabatt auf den Endnutzerpreis des Incumbent in Höhe der vom Incumbent eingesparten Kosten. Die Margin Rule verhindert aber bei reinem Resale nicht Marktmacht im Endnutzerbereich. Demgegenüber ermöglicht Resale auf der Basis der Kosten der Leistungserstellung den Verzicht auf Endnutzerpreisregulierung, wenn kein Infrastrukturwettbewerb stattfindet. Nach § 30 Abs. 5 TKG soll der Großhandelspreis gleichzeitig (a) einem effizienten Anbieter die Erzielung angemessener Gewinne erlauben und (b) mindestens die Kosten der effizienten Leistungserstellung decken. Zwischen diesen beiden Kriterien

kann es zu Spannungen kommen, für die das TKG keine Lösung anbietet.

Nach dem Leiter-Modell des Marktzutritts im Telekommunikationsbereich passt Resale am besten zu Beginn einer Markttöffnung als „Brücke“ zum Erreichen der nächsten Infrastrukturinvestitionsstufe. Auf Resale angewendet heißt die Leiterthese, dass Resale vornehmlich bei Diensten Anwendung finden sollte, wo es an Infrastrukturinvestitionen der Wettbewerber mangelt, also bei hartnäckig nicht replizierbaren Diensten wie dem entbündelten Anschlussdienst, geografisch bei Diensten auf dem flachen Land und zeitlich als erste Remedy nach Einführung neuer Dienste.

Wirtschaftspolitische Konsequenzen der Analyse umfassen insbesondere die effiziente Festsetzung der Großhandelspreise, die Aufschiebung des entbündelten Anschluss-Resale, den Abbau anderer Regulierungseingriffe bei Einführung von Resale-Verpflichtungen sowie die TKG Bestimmung, nach der der Regulierer bei der Resale-Verfügung "die getätigten und zukünftigen Investitionen für innovative Dienste zu berücksichtigen" hat.

* Department of Economics, Boston University

Der vorliegende Diskussionsbeitrag ist die geringfügig überarbeitete Fassung eines Gutachtens des Autors für die Monopolkommission.

Nr. 270: Nicole Angenendt, Daniel Schäffner – Regulierungsökonomische Aspekte des Unbundling bei Versorgungsunternehmen unter besonderer Berücksichtigung von Pacht- und Dienstleistungsmodellen (November 2005)

Eine effiziente Organisation von Standardisierungsprozessen ist von hoher politischer und ökonomischer Relevanz. Dies gilt nicht zuletzt für den zunehmend komplexer werdenden Bereich der Netzzusammenschaltung und Nummerierung. Angesichts der Vielzahl der Akteure und ihres Interesses an einer raschen und nachhaltigen Standardisierung hat sich in diesem Bereich in vielen Ländern Selbstregulierung als ein Organisationsprinzip durchgesetzt. 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. Das Resultat sind im bestmöglichen Fall konsensfähige, stabile und im internationalen Wettbewerb durchsetzungsfähige Standards sowie geringere Transaktionskosten.

Die im Rahmen dieser Studie durchgeführte Analyse von Selbstregulierungsregimes bei der Einführung von Nummernportabilität im Mobilfunk (MNP) belegt, dass Erfolge vor allem dann erzielt werden, wenn die Akteu-

re über weitgehend homogene Interessen verfügen. Dies ist jedoch im Bereich der Nummernportabilität nicht immer der Fall. Insbesondere die Marktführer befürchten, durch MNP Kunden an andere Service Provider zu verlieren. Die Marktmacht einiger Parteien kann daher in einem selbstregulierten Aushandlungsprozess zu Verzögerungen durch Blockadestrategien führen. Entscheidend ist dann, wie der Selbstregulierungsprozess mit Hilfe von Kontroll- und Sanktionsmitteln durch eine staatliche Behörde gesteuert werden kann. Belegt wird diese These vor allem durch das Funktionieren des Selbstregulierungsregimes in Australien. Dort trägt die Einbettung der Co-Regulierung in eine übergreifende politische Organisationsstruktur entscheidend zum Erfolg bei. Dagegen zeigt sich bei der Betrachtung des weniger effizient arbeitenden AKNN (Arbeitskreis für technische und betriebliche Fragen der Nummerierung und Netzzusammenschaltung) in Deutschland deutlich die Problematik heterogener Interessenslagen für die Einigung aufgrund unzureichender Sanktionsmechanismen.

Zentrale Merkmale und Erfolgsbedingungen von Standardisierungsprozessen lassen sich durch industrieökonomische und organisationssoziologische Theorien eruieren. In der vorliegenden Studie werden mit Hilfe dieser Erklärungsansätze Grundlagen und Handlungsmaximen der Selbstregulierung analysiert und bewertet. Grundsätzlich erweisen sich Selbstregulierungsregimes als dauerhafter und stabiler, sie stellen jedoch in der Regel nur den kleinsten gemeinsamen Nenner einer potenziellen Lösung dar. Je homogener die Interessenslage ist, desto effizienter ist eine Umsetzung von Zielen durch selbstbestimmte Regeln möglich. Je größer die Differenzen sind, umso wichtiger ist das Vorhandensein von imperativen Regulierungsoptionen unterschiedlicher Eingriffstiefen. Entsprechend ist eine entscheidende Voraussetzung für den Erfolg eines Selbstregulierungsregimes die detaillierte und verbindliche ex ante Festlegung der Verfahrensabläufe einschließlich ihrer Anreiz- und Sanktionsmechanismen.

Nr. 271: Sonja Schölermann – Vertikale Integration bei Postnetzbetreibern - Geschäftsstrategien und Wettbewerbsrisiken (Dezember 2005)

Die Deutsche Post AG hat ihre Aktivitäten auf vertikaler Ebene in den letzten Jahren stark ausgeweitet. Für die Bedürfnisse von Geschäftskunden deckt die DPAG den gesamten Prozess von der Sendungserstellung bis hin zur Bearbeitung der Rückläufe aus einer Hand ab. Für Kleinversender beschränkt sich das Angebot der DPAG aufgrund der geringen Nachfrage nach vor- und nachgelagerten Leistungen auf Standarddienstleistungen.

In der Studie wurden alle vor- und nachgelagerten Aktivitäten betrachtet und unter dem Begriff der vertikalen Integration subsumiert. Die Ausweitung der Geschäftsfelder in vertikaler Richtung ist bei einem marktbeherrschenden Unternehmen wie der DPAG ein Anlass, die Auswirkungen dieser Strategie auf den Wettbewerb zu untersuchen. Dazu wurden zunächst die Wettbewerbswirkungen aus theoretischer Sicht diskutiert und die Argumente der beiden bedeutendsten wettbewerbstheoretischen Ansätze bezüglich vertikaler Integration gegenübergestellt. Als positiver Faktor konnte eine potenzielle Steigerung der Effizienz, als Risikofaktor die Übertragung von Marktmacht sowie

potentielle Marktschließung identifiziert werden. Die Anwendung dieser Ansätze auf die vertikalen Strukturen der DPAG zeigte auf, dass Effizienzsteigerungen für die DPAG, die sich aus Produktions- und Transaktionskostensenkungen zusammensetzen, nur in einigen wenigen Bereichen zu erwarten sind. Eine Senkung der Transaktionskosten ist als unwahrscheinlich einzuschätzen, da der Ersatz von Marktbeziehungen durch unternehmensinternen Koordinationsmechanismen nur dann zu geringeren Transaktionskosten führt, wenn die zugrunde liegende Leistungsbeziehung durch hohe Spezifität und Unsicherheit gekennzeichnet ist. Gerade die hier betrachteten Leistungen sind jedoch eher unspezifischer Art. Dagegen erweist sich die Integration vor- und nachgelagerter Leistungsbezüge aus Gründen der Kundenbindung und Sendungsmengensicherung für die DPAG als vorteilhaft.

Neben Effizienzwirkungen entstehen bei den vertikalen Aktivitäten der DPAG umfangreiche Risiken, insbesondere in den vorgelagerten Bereichen. Zwar beschränkt die sektorspezifische Regulierung die Möglichkeiten der Marktmachtübertragung, kann

sie aber nicht vollständig verhindern. Mögliche Strategien zur Marktmachtübertragung umfassen den Zugang zu Infrastruktureinrichtungen, Maßnahmen der Preisdiskriminierung und die nicht-preisliche Diskriminierung von Wettbewerbern. Beim Zugang zu Einrichtungen der DPAG wird eine Marktschließung durch die sektorspezifische Regulierung verhindert; eine Behinderung beim Zugang kann aber mit Hilfe preislicher und nicht-preislicher Maßnahmen stattfinden. Preisdiskriminierung stellt in Form von Preisdiskriminierung dritten Grades, Predatory Pricing und Bundling eine Gefahr der Marktmachtübertragung dar und ist aufgrund der Schwierigkeiten der Kostenzurechnung nur schwer nachzuweisen. Nicht-preisliche Diskriminierung ist insbesondere beim Teilleistungszugang ein Problem für vorgelagerte Wettbewerber der DPAG. Als Fazit werden für die Postmarktregulierung stärkere Transparenzpflichten des marktbeherrschenden Unternehmens und eine Ausweitung der Kompetenzen der Regulierungsbehörde zur Missbrauchsaufsicht auf vor- und nachgelagerten Leistungsbereichen empfohlen.

Diskussionsbeiträge

- Nr. 247: Anette Metzler, Cornelia Stappen unter Mitarbeit von Dieter Elixmann – Aktuelle Marktstruktur der Anbieter von TK-Diensten im Festnetz sowie Faktoren für den Erfolg von Geschäftsmodellen (September 2003)
- Nr. 248: Dieter Elixmann, Ulrike Schimmel with contributions of Anette Metzler – "Next Generation Networks" and Challenges for Future Competition and Regulatory Policy (November 2003)
- Nr. 249: Martin O. Wengler, Ralf G. Schäfer – Substitutionsbeziehungen zwischen Festnetz und Mobilfunk: Empirische Evidenz für Deutschland und ein Survey internationaler Studien (Dezember 2003)
- Nr. 250: Ralf G. Schäfer – Das Verhalten der Nachfrager auf dem deutschen TK-Markt unter wettbewerblichen Aspekten (Dezember 2003)
- Nr. 251: Dieter Elixmann, Anette Metzler, Ralf G. Schäfer – Kapitalmarktinduzierte Veränderungen von Unternehmensstrategien und Marktstrukturen im TK-Markt (März 2004)
- Nr. 252: Franz Büllingen, Christin-Isabel Gries, Peter Stamm – Der Markt für Public Wireless LAN in Deutschland (Mai 2004)
- Nr. 253: Dieter Elixmann, Annette Hillebrand, Ralf G. Schäfer, Martin O. Wengler – Zusammenwachsen von Telefonie und Internet - Marktentwicklungen und Herausforderungen der Implementierung von ENUM (Juni 2004)
- Nr. 254: Andreas Hense, Daniel Schäffner – Regulatorische Aufgaben im Energiebereich - ein europäischer Vergleich (Juni 2004)
- Nr. 255: Andreas Hense – Qualitätsregulierung und wettbewerbspolitische Implikationen auf Postmärkten (September 2004)
- Nr. 256: Peter Stamm – Hybridnetze im Mobilfunk - technische Konzepte, Pilotprojekte und regulatorische Fragestellungen (Oktober 2004)
- Nr. 257: Christin-Isabell Gries – Entwicklung der DSL Märkte im internationalen Vergleich (November 2004)
- Nr. 258: Franz Büllingen, Annette Hillebrand, Diana Rätz – Alternative Streitbeilegung in der aktuellen EMVU-Debatte (November 2004)
- Nr. 259: Daniel Schäffner – Regulierungsökonomische Aspekte des informatorischen Unbundling im Energiebereich (Dezember 2004)
- Nr. 260: Sonja Schölermann – Das Produktangebot von Universaldienstleistern und deren Vergleichbarkeit (Dezember 2004)
- Nr. 261: Franz Büllingen, Aurélia Gillet, Christin-Isabel Gries, Annette Hillebrand, Peter Stamm – Stand und Perspektiven der Vorratsdatenspeicherung im internationalen Vergleich (Februar 2005)
- Nr. 262: Oliver Franz, Marcus Stronzik – Benchmarking-Ansätze zum Vergleich der Effizienz von Energieunternehmen (Februar 2005)
- Nr. 263: Andreas Hense – Gasmarktregulierung in Europa: Ansätze, Erfahrungen und mögliche Implikationen für das deutsche Regulierungsmodell (März 2005)
- Nr. 264: Franz Büllingen, Diana Rätz – VoIP - Marktentwicklungen und regulatorische Herausforderungen (Mai 2005)
- Nr. 265: Ralf G. Schäfer, Andrej Schöbel – Stand der Backbone-Infrastruktur in Deutschland – Eine Markt- und Wettbewerbsanalyse (Juli 2005)
- Nr. 266: Annette Hillebrand, Alexander Kohlstedt, Sonia Strube Martins – Selbstregulierung bei Standardisierungsprozessen am Beispiel von Mobile Number Portability (Juli 2005)
- Nr. 267: Oliver Franz, Daniel Schäffner, Bastian Trage – Grundformen der Entgeltregulierung: Vor- und Nachteile von Price-Cap, Revenue-Cap und hybriden Ansätzen (August 2005)
- Nr. 268: Andreas Hense, Marcus Stronzik – Produktivitätsentwicklung der deutschen Strom- und Gasnetzbetreiber - Untersuchungsmethodik und empirische Ergebnisse (September 2005)
- Nr. 269: Ingo Vogelsang – Resale und konsistente Entgeltregulierung (Oktober 2005)
- Nr. 270: Nicole Angenendt, Daniel Schäffner – Regulierungsökonomische Aspekte des Unbundling bei Versorgungsunternehmen unter besonderer Berücksichtigung von Pacht- und Dienstleistungsmodellen (November 2005)
- Nr. 271: Sonja Schölermann – Vertikale Integration bei Postnetzbetreibern - Geschäftsstrategien und Wettbewerbsrisiken (Dezember 2005)

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

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

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

ISSN 0940-3167