

## Kundenservice bei alternativen DSL-Anbietern – Ein Frontbericht



Normalerweise werden an dieser Stelle Themen beleuchtet, die aufgrund ihrer hohen wirtschaftlichen oder politischen Bedeutung, große Aufmerksamkeit auch in der Öffentlichkeit finden. Vielleicht wird mit dem heutigen ZfTM-Editorial von dieser Regel abgewichen. Es folgt nämlich ein ganz persönlicher Alltagsbericht zum Umgang von zwei DSL-Wettbewerbern der Deutschen Telekom (DT) mit „Massenmarktkunden“, der so in den Medien noch nicht dargeboten wurde.

Aufgrund nicht mehr konkurrenzfähiger Preise ihres DSL-Providers Versatel entschloß meine Partnerin sich im Juni 2009 ihren Vertrag mit Erreichen des Mindestlaufzeitendes Anfang September zu kündigen. Sie brachte also ein entsprechendes Schreiben auf den Postweg. Dann passierte nichts. Als Mensch, der klare Verhältnisse mag, rief sie nun beim Versatel-Kundenservice an. Eine freundliche Dame erklärte ihr, daß ihre Kündigung „im System“ vorliege, aber man noch einige Fragen habe, zu denen sich ein Kollege melden werde. Gutmütig gab sie sich mit dieser Auskunft zufrieden. Eine Woche später bemerkte sie auf ihrem Anrufbeantworter eine Nachricht, mit der ein Versatel-Mitarbeiter sie aufforderte, eine kostenpflichtige 0180-Nummer anzuwählen, um über ihre Kündigung zu sprechen. So gutmütig war sie dann doch nicht und unterließ es, durch einen Rückruf zum Umsatz ihres Noch-Providers beizutragen. Wochenlang geschah nichts mehr. Aufgeschreckt durch diese Ruhe forderte sie mehrfach bei den

freundlichen Mitarbeitern des telefonischen Kundenservice eine schriftliche Bestätigung ihrer Kündigung und eine Freigabe der Teilnehmeranschlußleitung zu unserer Wohnung am Kündigungstag ein. Versatel zeigte keine Reaktion. Mich wunderte es nun nicht mehr wirklich, daß Versatel im 2. Quartal 2009 netto rund 2.700 DSL-Kunden verloren hat.

In der Zwischenzeit hatte meine Partnerin im Vertrauen darauf, daß die in Werbespots oft so überzeugend dargestellte starke Kundenorientierung alternativer DSL-Anbieter der Realität nahe kommt, bei 1&1 einen neuen DSL-Anschluß beauftragt. Der nette 1&1-Mitarbeiter im Call Center erklärte ihr dann 10 Tage nach Verstreichen des Kündigungstermins bei Versatel, daß man ihr den Anschluß leider nicht schalten könne, weil der bisherige Provider die Leitung noch nicht freigegeben habe. Geschult im lösungsorientierten Denken bot er ihr aber auch gleich einen Ausweg an: Er würde bei der DT eine neue Leitung schalten lassen, ohne daß für sie zusätzliche Kosten entstehen. In Telefonaten mit den freundlichen DT-Mitarbeiterinnen stellte sich dann heraus, daß 1&1 für meine Partnerin dort einen Telefonanschluß in Auftrag gegeben hatte, für den eine monatliche Grundgebühr von knapp 20 Euro zusätzlich zum DSL-Preis, der von 1&1 erhoben werden sollte, zu zahlen gewesen wäre. Davon hatte ihr der zu-

vorkommende 1&1-Mitarbeiter nichts erzählt.

Als ich dann bei meiner Partnerin zu einem Vortrag zur getrennten Bereitstellung von IP-Bitstromanschluß ADSL und herkömmlichem Telefonanschluß durch verschiedene Marktteilnehmer anhub, winkte sie entnervt ab. Den DSL-Auftrag an 1&1 hat sie inzwischen storniert. Nun versucht sie ihr Glück mit Congstar. Ich bin gespannt, wann es ihr gelingen wird, mitten in einer Großstadt einen funktionsfähigen „nackten“ DSL-Anschluß zu beziehen.

Vielleicht gibt es also im TK-Geschäft noch Verbesserungspotential im Umgang von Carriern mit „Durchschnittskunden“. Das ZfTM wird seine Mitglieder bei der Erschließung solcher Potentiale durch seriöse praxisorientierte Forschung auch weiter unterstützen. Dies ist nur deshalb möglich, weil Sie uns im Jahr 2009 materiell und ideell gefördert haben. Dafür bin ich Ihnen verbunden und bitte Sie, uns auch weiter gewogen zu bleiben.

In diesem Sinn bin ich mit den besten Wünschen für 2010  
Ihr

(Univ.-Prof. Dr. Torsten J. Gerpott)

### In diesem Newsletter

#### ZfTM-Aktivitäten

Mitgliederentwicklung .....	2
Aus der Forschung .....	2
Neugestaltung ZfTM-WebSite .....	3

#### Marktbeobachtung

Grafiken .....	5
----------------	---

#### Regulierung

Entgelte für den IP-Bitstrom-Zugang .....	11
---	----

Literatur .....	12
-----------------	----

## ZfTM-Aktivitäten

### Mitgliederentwicklung

Das nahende Jahresende gibt Anlaß, um einen Blick auf die Entwicklung des Bestandes der *ZfTM*-Mitglieder im Jahr 2009 zu werfen. Ende 2008 unterstützten 31 Unternehmen/Institutionen das *ZfTM*. Im Laufe des Jahres 2009 kehrten zwei Beratungsunternehmen (*Booz & Company*, *EMPRISE Consulting*) sowie ein Verband (*BREKO*) dem Verein den Rücken zu. Offenbar leiden gerade Unternehmensberater im Konjunkturabschwung darunter, daß Projekte mit zweifelhaftem Nutzwert nicht mehr beauftragt und unangemessene Honorarsätze von der Wirtschaft nicht mehr akzeptiert werden. Die Consultants kappen dann selbst „diskretionäre“ Ausgaben, zu denen auch der *ZfTM*-Mitgliedsbeitrag gehört. Das ist aus Vereinssicht zu bedauern, zumal die Kostenentlastung durch einen *ZfTM*-Austritt für Berater marginal ausfällt und zugleich dem Kündiger der Zugang zu Wissen mit Differenzierungspotential verloren geht. Trotz dieser Zusammenhänge ist es aber auch dem *ZfTM*-Vorstand nicht gelungen, die „Value Proposition“ des Vereins deutlich genug zu machen, um den Verlust der zwei Berater als *ZfTM*-Förderer zu verhindern. Der Branchenverband *BREKO* steht, nicht zuletzt aufgrund der Gründung der Konkurrenzorga-

nisation *BUGLAS* sowie knapp(er)er Kassen der eigenen Mitglieder, ebenfalls unter Kostendruck und entschied sich deshalb für eine Beendigung seiner langjährigen *ZfTM*-Unterstützung. Der Vorstand wird sich bemühen, gerade den *BREKO* mittelfristig erneut für eine Mitarbeit im Verein zu gewinnen.

Bei den Privatpersonen stellt sich die Mitgliederentwicklung im Jahr 2009 positiver dar. Ein Abgang (*Dr. Ingo Hartmann*) wurde durch zwei Zugänge (*Robert Burkhardt*, *Dr. Holger Neumann*) mehr als ausgeglichen. Durch diese Veränderungen nahm die Zahl der privaten *ZfTM*-Förderer von 35 Personen Ende 2008 auf 36 Personen Ende 2009 zu.

Im Gesamtergebnis reduzierte sich damit die Zahl der Vereinsmitglieder von 66 Ende 2008 um 3% auf 64 Ende 2009. Das Abschwächen der Wirtschaftskrise auch in Deutschland sollte es dem *ZfTM* leichter machen, im Jahr 2010 das geringfügige Abschmelzen der Mitgliederbasis durch die Gewinnung neuer Förderer zu kompensieren.

## Aktuelles aus der Forschung des Lehrstuhls Telekommunikationswirtschaft

Seit der Beendigung der inhaltlichen Arbeiten für den letzten *ZfTM*-Newsletter wurden am Lehrstuhl für Telekommunikationswirtschaft zwei neue Forschungsartikel, die von Interesse für *TIMES*-Unternehmen und -Wissenschaftler sind, abgeschlossen und in die „*ZfTM*-Work in Progress“-Reihe eingestellt:

- *Gerpott, T.J.*: Attribute perceptions as factors explaining Mobile Internet acceptance of cellular customers in Germany, August 2009 (*ZfTM*-Work in Progress Paper Nr. 96).

#### Zusammenfassung:

Although demand for Internet access through cellular networks and portable appliances, i.e. Mobile Internet (MI), has recently soared in many countries, the majority of mobile network

operator (MNO) customers has still never used MI. Therefore, it is important to gain a better understanding of (1) how MNO customers perceive attributes of MI offers, (2) how these perceptions are related to MI acceptance and (3) the extent to which these judgments and relationships differ as a function of an individual's adoption status (actual compared to potential MI user) and the appliance category employed to access MI (handset compared to laptop). This study analyses these issues by drawing on MI attributes deduced mainly from diffusion of innovation (DOI) and information economic (IE) literature and by using data collected from a survey of 525 effective and 540 potential MI users in Germany. The multivariate results show that the perceived relative functional advantage and communicability of MI offers were significantly positively and their trialability was significantly negatively correlated

with MI acceptance in both customer groups. Overall, perceived DOI-based attributes explained MI acceptance better for actual than for potential users. The share of search qualities relative to that of credence qualities which respondents assigned to MI had a small, but significant positive effect on MI acceptance among potential users. The effectively used or preferred appliance category for MI access exerted strong influence on DOI-based MI attribute assessments, especially among actual adopters: MNO customers who (prefer to) use a laptop to obtain MI access perceived MI features more favorable than persons who (prefer to) use a handset as their primary MI access device. These findings provide insights for MNO and appliance vendors on measures which may effectively promote the acceptance of MI.

- *Gerpott, T.J.:* Impacts of Mobile Internet use intensity on the demand for SMS and voice services of mobile network operators, Oktober 2009 (*ZfTM-Work in Progress Paper Nr. 97*).

#### *Zusammenfassung:*

Scholarly and business publications alike convey the message that past and future strong growth in Mobile Internet (MI) access and service demand has solely positive commercial implications for mobile network operators (MNO). This position neglects the possibility that increasing MI use intensity may lead to demand decreases for the highly profitable short mes-

saging service (SMS) and mobile voice telephony. The extant literature provides few insights on relations between MI use intensity, on the one hand, and SMS as well as mobile voice call use intensities, on the other. This study developed hypotheses concerning the presence or absence of impacts of MI use intensity and circumstances of MI use (e.g. device type, tariff scheme) on the demand of SMS and mobile voice telephony at the individual customer level. The hypotheses were tested by analyzing actual use behaviors of 304 MI adopters in Germany, for whom objective use intensity data were extracted from the billing system of an MNO. These non-reactive measures were combined with responses collected from the adopters through a telephone survey. Multivariate regression results suggest that though MI use intensity significantly negatively affected both number of SMS sent and received, these effects were so small that their practical relevance is highly doubtful. Further, customers who used MI more intensively did not generate lower volumes of outgoing or incoming mobile voice connection minutes. Conclusions are drawn for MNO, telecommunications sector regulators and scholarly researchers seeking to explain the acceptance of mobile communications services.

Von jedem Paper senden wir gern ein Exemplar *ZfTM*-Mitgliedern kostenlos zu. Sonstige Interessenten können *WIP*-Papiere zu einem Preis von 15 Euro pro Beitrag per Fax (0203/379-2656) oder per Email (monika.bunn@uni-due.de) beim *ZfTM* bestellen.

## Neugestaltung des *ZfTM*-Internetauftritts

Die Internetpräsenz des *ZfTM* wurde in zwei Schritten grundlegend überarbeitet, da die ursprüngliche Website des Vereins im Jahr 2000 entworfen wurde und den Anforderungen an ein modernes Design nicht mehr entsprach sowie einen hohen Pflegeaufwand verursachte. In einem ersten Schritt wurden bereits 2008 die Inhalte ohne Veränderung des Designs in das frei verwendbare Content-Management-System *Typo3* überführt. Dadurch erfolgte eine technische Trennung zwischen den Design-Elementen und den Text- bzw. Bild-Inhalten der Seiten. Diese Trennung ermöglicht künftig die Bearbeitung der Inhalte durch Redakteure ohne Programmierkenntnisse, da Informationen durch einen Textverarbeitungsprogrammen ähnlichen Editor eingegeben bzw. verändert werden können.

In einem zweiten Schritt wurden im ersten Halbjahr 2009 das Design sowie verschiedene Funktionalitäten der Seite neu gestaltet. Ein besonderes Augenmerk lag darauf, das bekannte „*ZfTM*-Grün“ als Stilelement durchgängig zu verwenden, eine klare Struktur der Inhalte sicherzustellen sowie zusätzliche Informationen/ Anwendungsoptionen anzubieten. Neben einer Beschreibung der Tätigkeiten der Mitglieder des Vereins (s. Abb. 1) findet man jetzt auch Dienste wie die präsentweite Suchfunktion sowie ein zentrales Kontaktformular. Daneben kamen die Kartendarstellung von *GoogleMaps* für Anfahrtsbeschreibungen (s. Abb. 2) und Bildergaleriefunktionen von *Typo3* zum Einsatz. Weiterhin haben alle Vereinsmitglieder nun die Möglichkeit, bis zu zehn Stellen- oder Praktikumsangebote auf der Site des *ZfTM* zu plazieren.

Das neue Design wurde durch die im Duisburger Technologiezentrum ansässige Internet-Agentur *Rheinschafe GbR* realisiert, die durch zahlreiche Anregungen zum erfolgreichen Abschluß des Projektes beitrug.

Der *ZfTM*-Vorstand plant, den Funktionsumfang der Internetpräsenz in Zukunft noch mehr zu erweitern, um die Kommunikation mit und zwi-

schen den Mitgliedern umfassender zu unterstützen. Er ist aber auch an Anregungen aus dem Mitgliederkreis hinsichtlich der Weiterentwicklung des *ZfTM*-Internetauftritts sehr interessiert. Vorschläge zur Verbesserung der Internet-Präsenz des *ZfTM* nimmt deshalb Herr *Dipl.-Kfm. Alexander Hoffmann* (Tel. 0203/379-2894 oder Email: alexander.hoffmann@uni-due.de) gern entgegen.

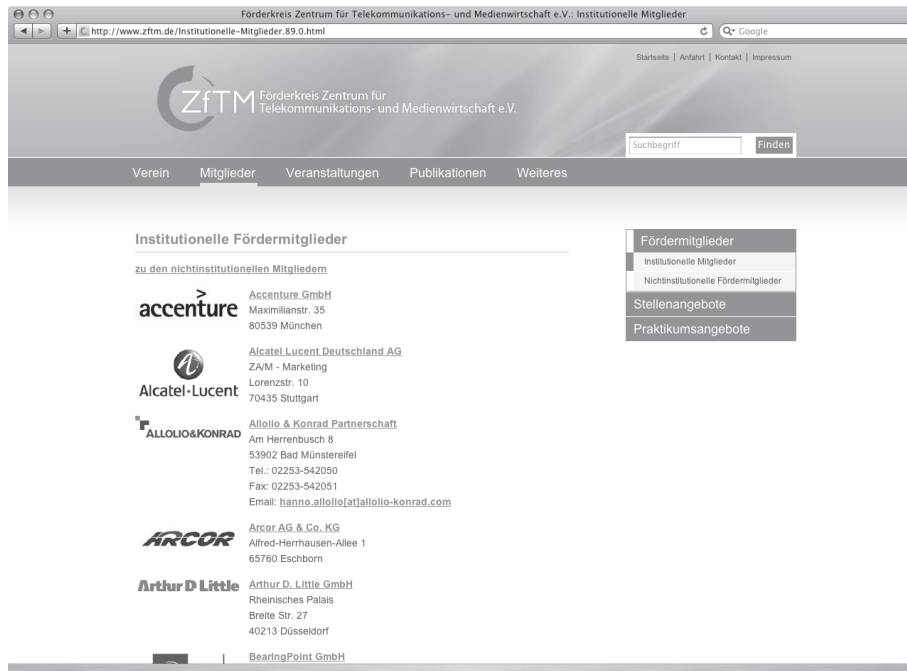


Abb. 1: Erweiterte Informationsdarbietung zu den Vereinsmitgliedern

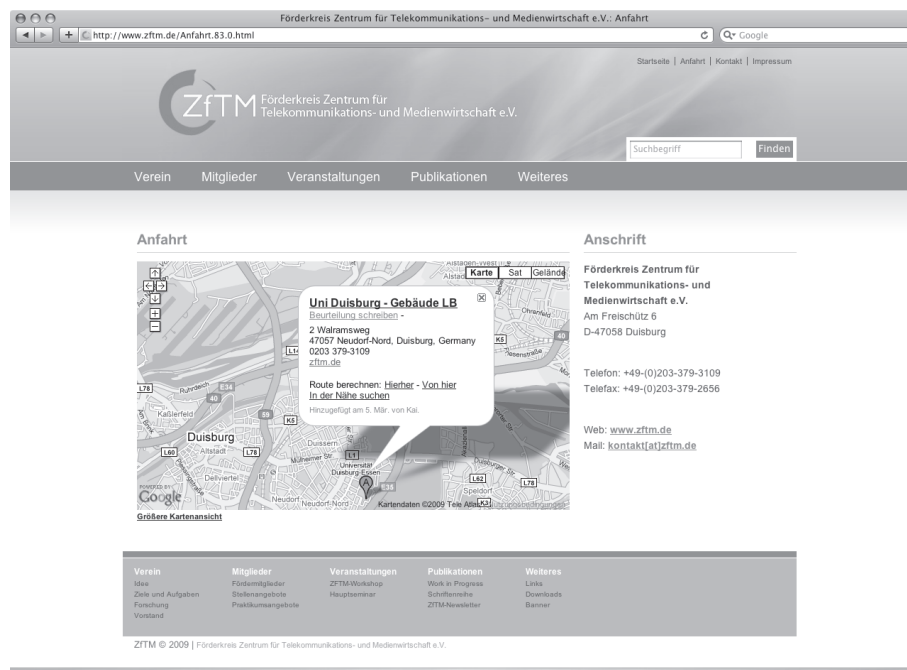
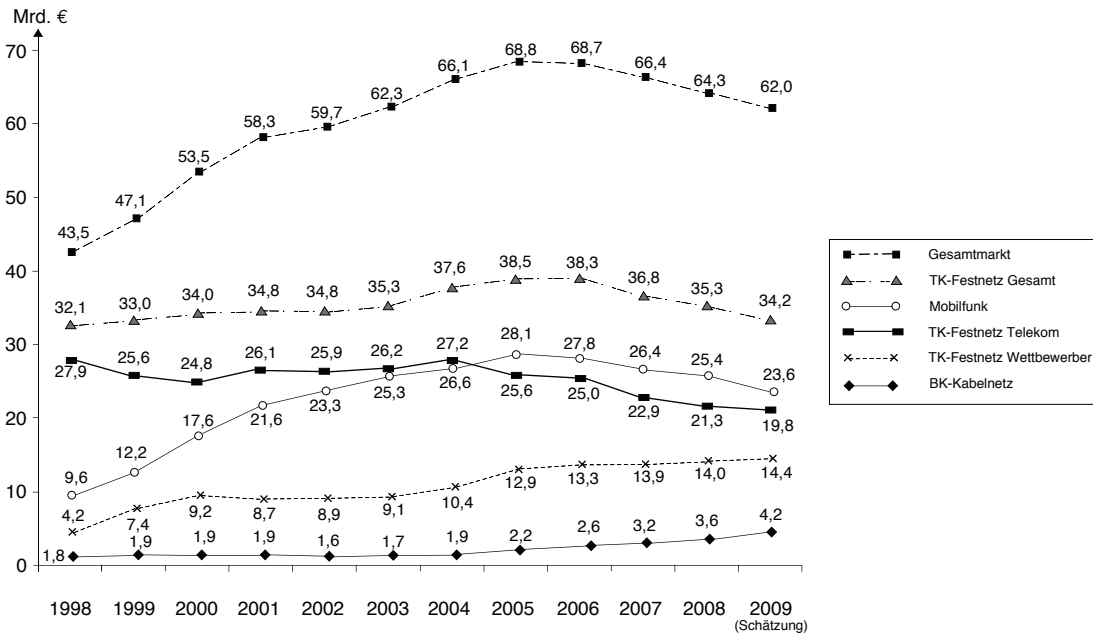


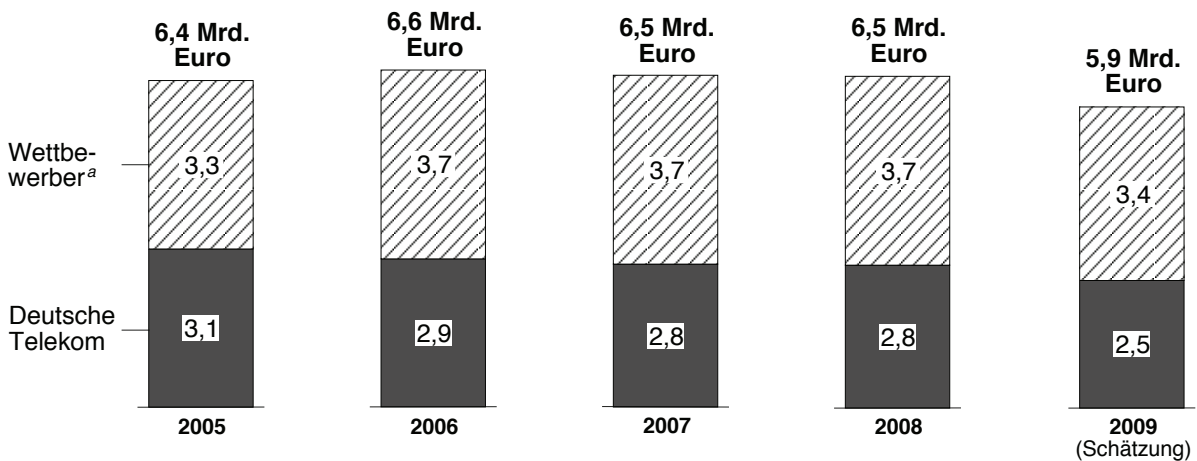
Abb. 2: Kartendarstellung der ZfTM-Anfahrtsbeschreibung mittels GoogleMaps

Marktbeobachtung



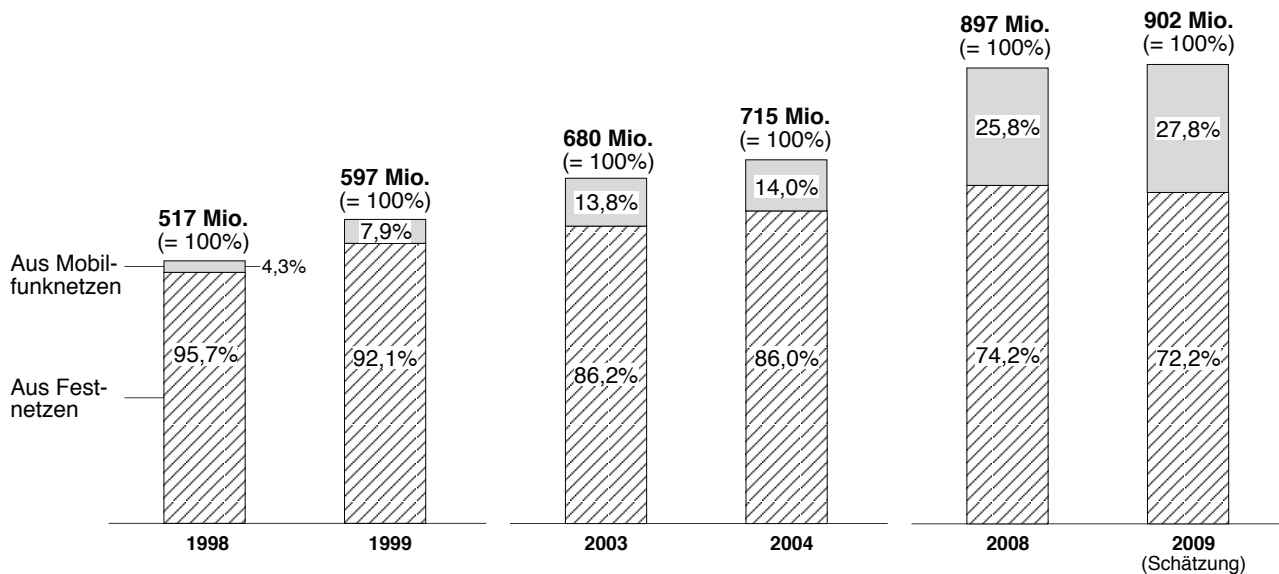
Quelle: DIALOG CONSULT/VATM, Prof. Gerpott Analysen

Abb. 3: Jährliche Umsätze mit Telekommunikationsdiensten in Deutschland (in Mrd. Euro, Außenumsätze inklusive TV-Signaltransport)



a) Inklusive Investitionen zur Aufrüstung von TV-Breitbandkabelnetzen zur Bereitstellung von Internetzugangs- und Telefondiensten.  
Quelle: DIALOG CONSULT/VATM

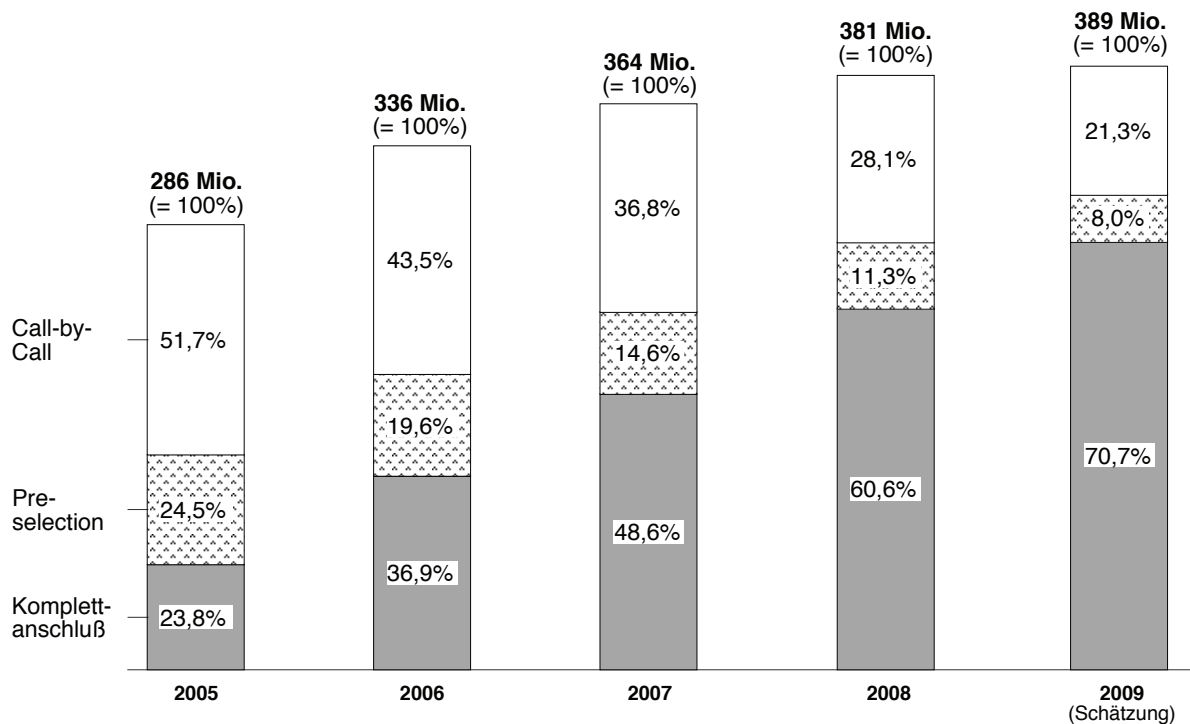
Abb. 4: Jährliche Investitionen von Netzbetreibern in Telekommunikationssachanlagen in Deutschland 2005 bis 2009



a) Inklusive Sprachverbindungsminuten, die von Voice-over-IP- und TV-Breitbandkabelanschlüssen abgehen.

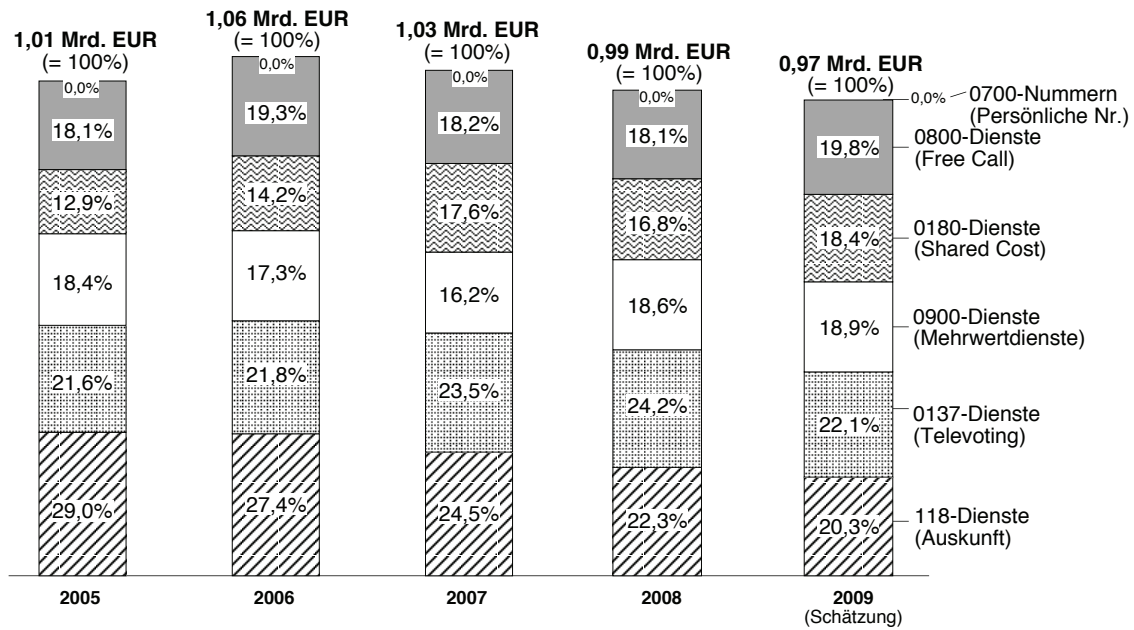
Quelle: DIALOG CONSULT/VATM, Prof. Gerpott Analysen

Abb. 5: Struktur der aus öffentlichen Telekommunikationsnetzen in Deutschland durchschnittlich pro Tag abgehenden Sprachverbindungsminuten



Quelle: DIALOG CONSULT/VATM

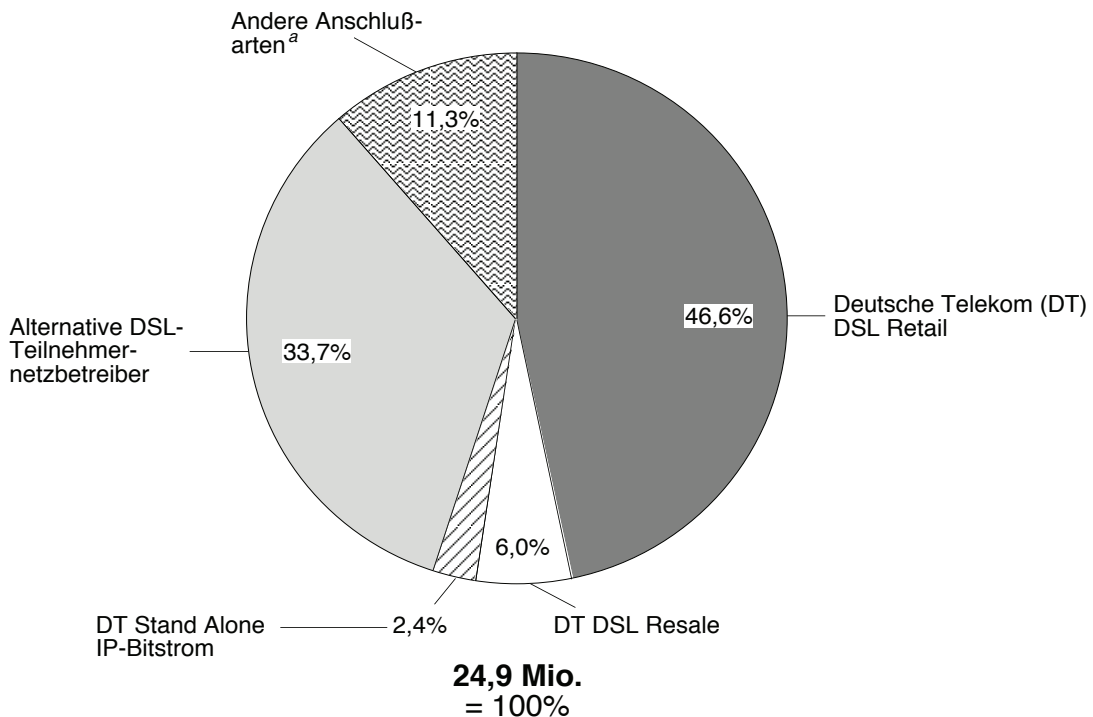
Abb. 6: Durchschnittlich pro Tag abgehende Sprachverbindungsminuten aus Festnetzen von Wettbewerbern der Deutschen Telekom 2005 bis 2009



a) IN = Intelligent Network. Dazu zählen Verbindungen zu Nummern, die mit 0137, 0180, 0190, 0700, 0800 oder 0900 beginnen. Diese Nummern werden immer über den Anschlußnetzbetreiber abgerechnet und sind nicht mittels Call-by-Call oder Preselection nutzbar.

Quelle: DIALOG CONSULT/VATM

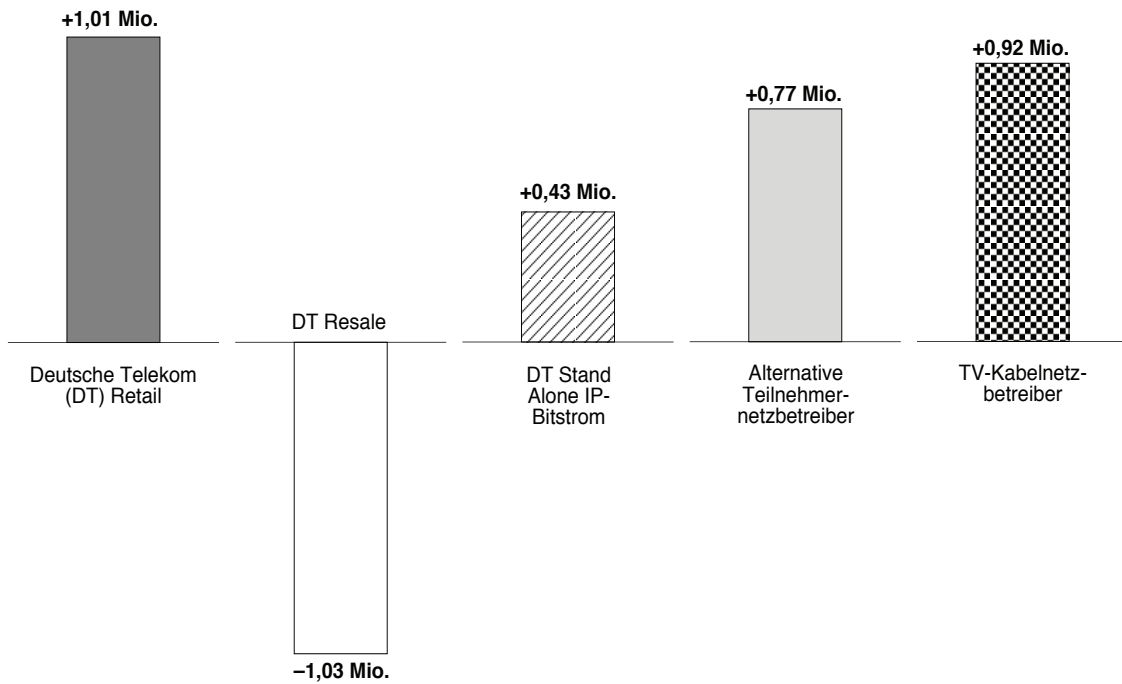
Abb. 7: Umsatz von Wettbewerbern der Deutschen Telekom mit IN<sup>a</sup> und Auskunftsdiensten nach Dienstetyp in den Jahren 2005 bis 2009 in Deutschland



a) Primär Kabelmodem-Anschlüsse (2,81 Mio.). FTTB-Glasfaseranschlüsse ca. 0,06 Mio.

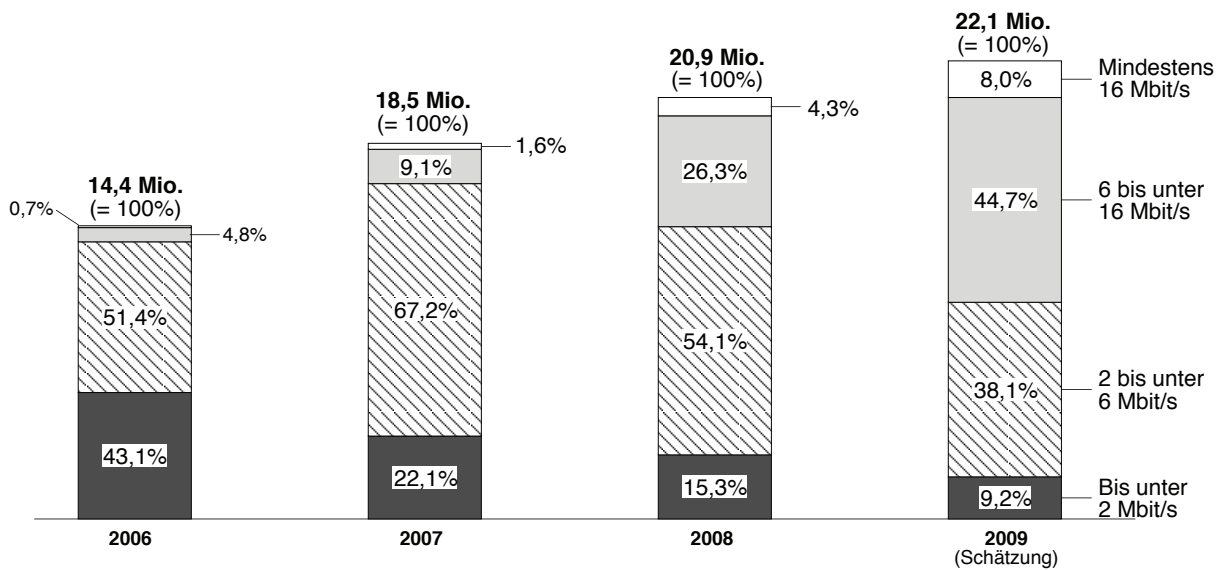
Quelle: Prof. Gerpott Analysen

Abb. 8: Struktur der in Deutschland Ende 2009 direkt geschalteten Festnetz-Breitbandanschlüsse (Prognose)



Quelle: Prof. Gerpott Analysen

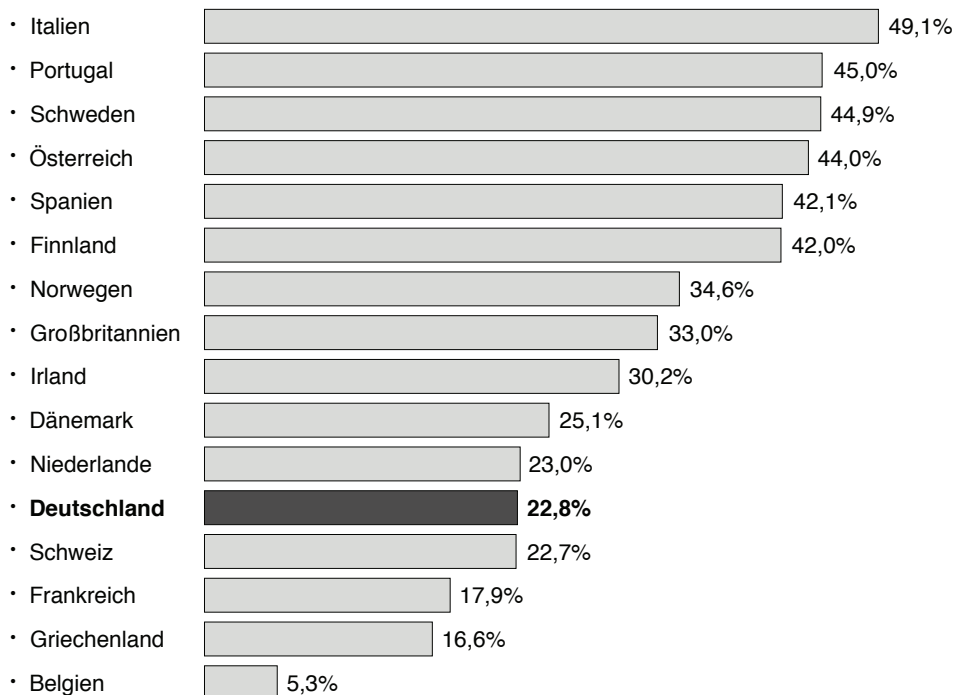
Abb. 9: Netto-Veränderung der Kundenzahl bei verschiedenen Festnetz-Breitbandanschlusstypen im Jahr 2009 in Deutschland



Quelle: DIALOG CONSULT/VATM, Prof. Gerpott Analysen

Abb. 10: Verteilung der DSL-Anschlüsse in Deutschland nach Downstream-Bandbreite von Ende 2006 bis Ende 2009





Quelle: Mobile Communications Europe, ITU, Prof. Gerpott Analysen

Abb. 11: Aktivierte UMTS-SIM-Karten pro 100 Einwohner Ende März 2009 in den EU15-Kernländern (ohne Luxemburg), Norwegen und der Schweiz



a) Relative Umsatzveränderung Q1/09 versus Q1/08 = -2,3% und Q2/09 versus Q2/08 = -3,2%.

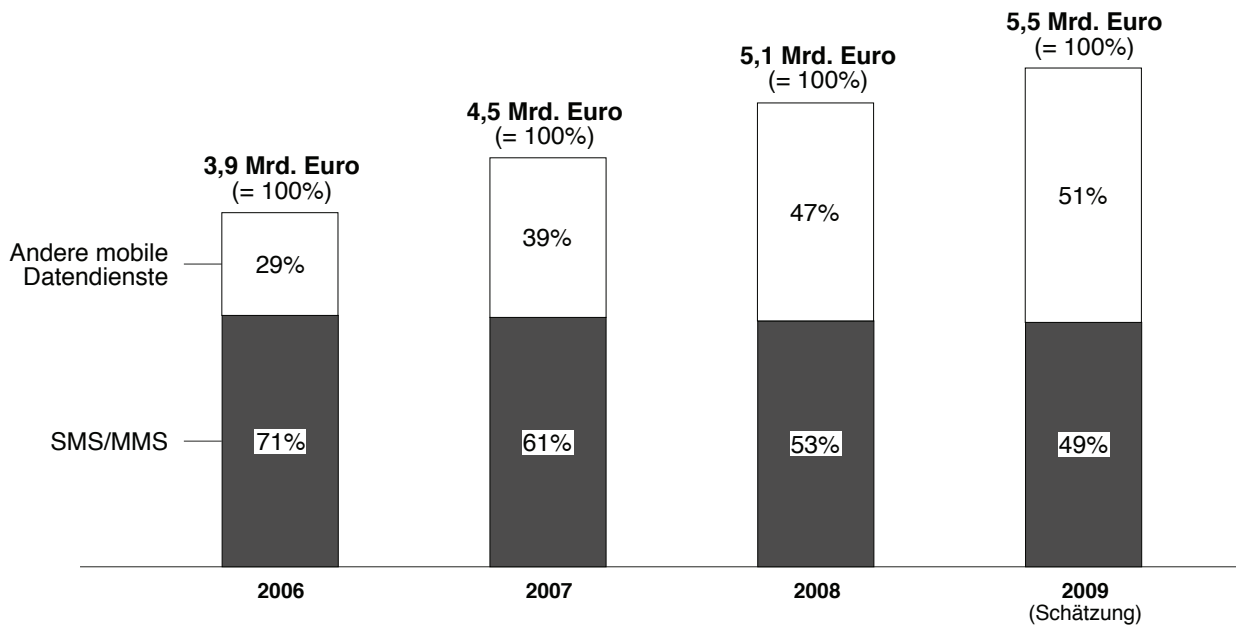
b) Zahl in eckigen Klammern = Anteil der Postpaid-Karten an allen aktivierten SIM-Karten des jeweiligen Betreibers am 30.06.2009.

Quelle: Unternehmensangaben, Prof. Gerpott Analysen

Abb. 12: SIM-Kartenanteile und Umsatzanteile der vier Mobilfunknetzbetreiber in Deutschland

Anbieter/Kundensegment	2008		2009	
	Q1	Q2	Q1	Q2
• <b>T-Mobile D</b>				
– Prepaid	4,3 €	4,0 €	4,0 €	4,0 €
– Postpaid	30,2 €	31,0 €	29,0 €	29,0 €
• <b>Vodafone D2</b>				
– Prepaid	5,0 €	4,8 €	4,2 €	4,3 €
– Postpaid	32,0 €	33,4 €	29,6 €	28,8 €
• <b>E-Plus</b>				
– Prepaid	~6 €	~6 €	~6 €	~6 €
– Postpaid	~30 €	~30 €	~27 €	~27 €
• <b>Telefónica O<sub>2</sub> Germany</b>				
– Prepaid	5,9 €	6,1 €	5,4 €	5,5 €
– Postpaid	29,7 €	29,3 €	26,8 €	26,5 €

Abb. 13: Monatlicher Umsatz pro Kunde (ARPU) der vier Mobilfunknetzbetreiber in Deutschland



Quelle: DIALOG CONSULT/VATM, Prof. Gerpott Analysen

Abb. 14: Non-Voice-Umsätze im deutschen Mobilfunkmarkt in den Jahren 2006 bis 2009

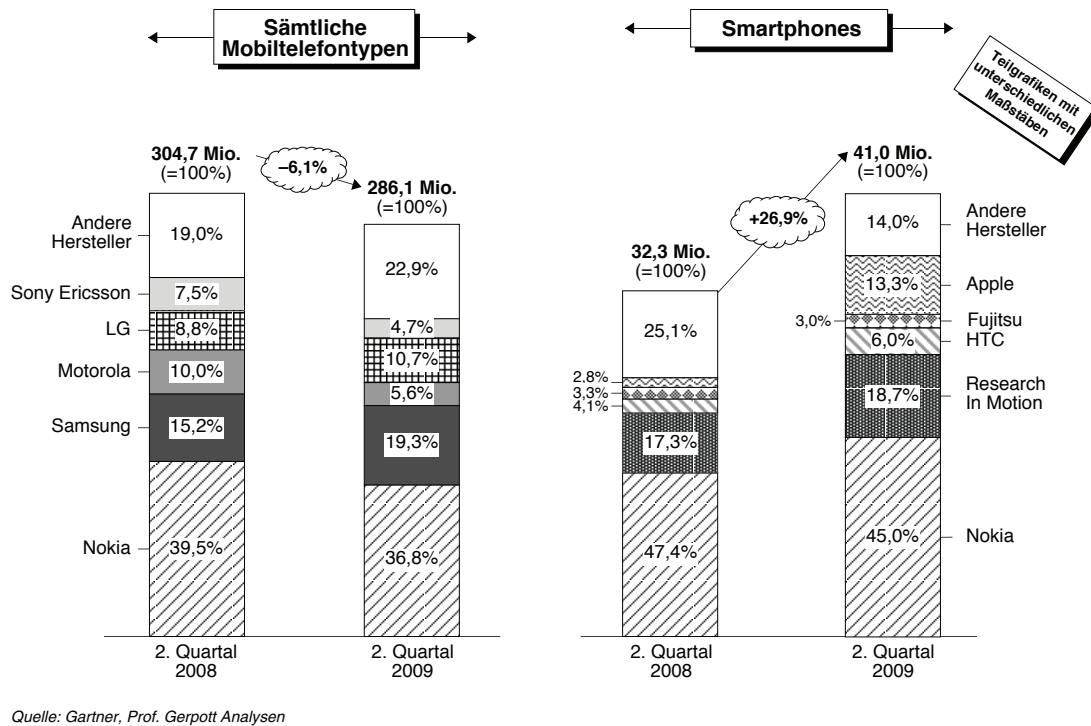


Abb. 15: Weltweiter Absatz von Mobiltelefonen bzw. Smartphones an Endkunden nach Herstellern jeweils im zweiten Quartal 2008 und 2009

## Aktuelle Regulierungsthemen

### Entgelte für den IP-Bitstrom-Zugang

Erstmals im Mai 2008 hatte die Beschlusskammer 3 der Bundesnetzagentur Entgelte für den IP-Bitstrom-Zugang, welche die Deutsche Telekom (DT) von alternativen Festnetzbetreibern erheben durfte (s. ZfTM-Newsletter Nr. 26 vom 11.08.2008, S. 16), festgelegt. DT-Wettbewerber, welche diese Vorleistung (im Branchenjargon: „IP-BSA-ADSL-SA“) nachfragen, können Endkunden einen DSL-Anschluß, nicht aber einen klassischen leitungsvermittelnden Telefonanschluß anbieten. Die Wertschöpfung der Carrier, die „IP-Bitstrom Stand Alone“ Vorleistungen von der DT beziehen, ist größer als bei Konkurrenten, die im Wege des Line Sharing arbeiten und kleiner als bei Unternehmen, welche eine vollständige entbundene Teilnehmeranschlußleitung von der DT mieten. Die Zahl der von alternativen Carriern in Deutschland nachgefragten bzw. der DT hier bereitgestellten IP-BSA-ADSL-SA nahm von 54.000 Ende Juni 2008 fast um den Faktor 8 auf 425.000 Ende Juni 2009 zu.

Nicht zuletzt aufgrund dieser gestiegenen praktischen Bedeutung des IP-Bitstrom-Zugangs erwartete die TK-Branche mit Spannung die Entscheidung

der Bundesnetzagentur zu den für diese Vorleistung ab Juli 2009 zu zahlenden Entgelte. Nach den aktuellen Vorgaben der Behörde reduziert sich der monatliche Überlassungspreis für die IP-BSA-ADSL-SA Leistung (inkl. 50 kbit/s Verkehr) von 19,15 Euro um 4,3% auf 18,32 Euro. Die DT hatte ein Entgelt von 18,62 Euro pro Monat beantragt. Für die „betriebsfähige Bereitstellung“ eines IP-BSA-ADSL-SA gestattete die Bundesnetzagentur eine Erhöhung des Einmalentgelts von 45,09 Euro um 6,4% auf 47,96 Euro. Die neuen Preise gelten befristet bis zum 30.11.2010.

Durch diese gegenläufigen Preismodifikationen verändert sich die wirtschaftliche Attraktivität von IP-Bitstrom-Zugängen für alternative Festnetz-Carrier weder absolut noch relativ zur Vorleistung Teilnehmeranschlußleitung, deren Monatsmiete zuletzt ab April 2009 um 2,9% auf 10,20 Euro gesenkt worden war (s. ZfTM-Newsletter Nr. 29 vom 10.08.2009, S. 18), drastisch. Es ist deshalb damit zu rechnen, daß die Inanspruchnahme von IP-Bitstrom-Zugängen durch DT-Wettbewerber weiter deutlich zunehmen wird.

## Literatur für TIMES-Manager

Aus der riesigen Menge „grauer Quellen“ (Internet-Veröffentlichungen, Analysten-/Beraterberichte u.ä., die nicht im herkömmlichen Buchhandel erhältlich sind) mit Relevanz für TIMES-Unternehmen und -Forscher haben wir eine Arbeit ausgewählt, die im folgenden zusammengefaßt und kommentiert wird:

*Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie/ TNS-Infratest Business Intelligence: 5. ePerformance Report 2009 IKT-Standort Deutschland im europäischen Vergleich.* Berlin: BMWi (Bezugsinformationen im Internet unter: <http://www.bmw.de/BMWiRedaktion/PDF/M-O/monitoring-iuk-5-performance-report,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf>).

Im vorliegenden Dokument werden auf rund 80 Seiten Ergebnisse einer Studie zusammengefaßt, die vom BMWi bei dem Marktforschungsunternehmen TNS-Infratest in Auftrag gegeben wurde, um Leistungsfähigkeit und -ergebnisse der Branchen für Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) in Deutschland im Jahr 2008 anhand eines internationalen Vergleichs der Ausprägungen von 28 „Kernindikatoren“ zu beleuchten. Nach Meinung des BMWi zeigt das internationale Benchmarking, „... daß Deutschland in Europa neben Großbritannien zu den führenden IKT-Nationen zählt“ (S. 6). Diese Schlußfolgerung beruht auf der Platzierung Deutschlands relativ zu Frankreich, Großbritannien, Italien und Spanien sowie einem EU-Durchschnitt in drei Teilbereichen, die von den Autoren der Studie (Sabine Graumann, Anselm Speich) mit „Gesamtmarkt“ (Deutschland: Rang 1), „Infrastruktur“ (Rang 2) und „Anwendungen“ (Rang 2) überschrieben wurden.

In den „ePerformanceindex“ für den Teilbereich Gesamtmarkt fließen 10 Indikatoren ein, die von „Pro-Kopf-Ausgaben für IKT“ bis hin zu „Pro-Kopf-Umsatz B2C-E-Commerce“ reichen. Der Index für den Teilbereich „Infrastruktur“ umfaßt ebenfalls 10 Indikatoren, die vom Anteil der Unternehmen mit einem Internetzugang bis hin zur Zahl der Secure Socket Layer Server pro 0,1 Mio. Einwohner gehen. Im Index „Anwendungen“ werden acht Variablen zusammengefaßt, die z.B. auf den Anteil der Unternehmen mit eigener WebSite oder der privaten Internetnutzer in der Bevölkerung abstellen.

Die drei Teilindizes überzeugen jeweils sowohl aus wissenschaftlicher Sicht als auch im Sinn einer anwendungsorientierten Politikberatung aus mindestens drei Gründen nicht. *Erstens* wird bei der Indexkonstruktion kein Bezug auf frühere Arbeiten z.B. der *International Telecommunication Union (ITU)* genommen, um den gewählten Index mit seinen Stärken und Schwächen relativ zu anderen einschlägigen Indikatorarbeiten zu verorten. Dementsprechend willkürlich ist die Auswahl der Variablen, die in den Index eingehen. So ist z.B. nicht erkennbar, warum bei den Ausgaben für Informationstechnik (IT) auf Umsatzwachstum abgestellt wird, bei TK-Diensten hingegen nicht auf Umsatzveränderungen, sondern auf den Anteil der TK-Ausgaben am Bruttoinlandsprodukt.

*Zweitens* ist der Aussagegehalt etlicher Indikatoren dubios. Warum soll etwa ein höherer Umsatz pro Mobilfunk-SIM-Karte oder ein höherer Anteil der Ausgaben für TK-Dienste an der volkswirtschaftlichen Gesamtleistung auf eine bessere „ePerformance“ hinweisen? Hier läßt sich umgekehrt argumentieren, daß niedrigere Ausprägungen dieser Indikatoren für einen besser funktionierenden Wettbewerb und damit auch für eine bessere „ePerformance“ des IKT-Sektors sprechen.

*Drittens* sind die Indikatoren handwerklich z.T. schlecht gemessen, weil (1) selektiv auf Datenquellen zurückgegriffen wurde, ohne die Plausibilität der Angaben dieser Quellen durch Vergleich mit anderen Erhebungen zu überprüfen, (2) unzulängliche Normierungen vorgenommen wurden und (3) sich etliche Indikatoren überlappen. Beispielsweise wird für den Indikator „Durchschnittspreise mobiler Sprachkommunikation“ (S. 32) auf ein Dokument der EU-Kommission Bezug genommen, das offenbar mit ganz anderen Werten/Ergebnissen arbeitet als der 14. Bericht der EU Kommission „über den Stand des europäischen Binnenmarktes der Elektronischen Kommunikation“. Auch Preisvergleiche der *ITU* oder der *OECD* sprechen keineswegs so undifferenziert wie der BMWi-Bericht für ein im internationalen Vergleich niedriges Preisniveau für mobiles Telefonieren in Deutschland. Ähnlich problematisch ist die Vorgehensweise bei der Messung des Indikators „Breitbandanschlüsse in Prozent der Bevölkerung“ (S. 50). Sieht man einmal davon ab, daß ein inhaltlich aussagefähigerer Nenner bei dieser Variablen die Zahl der privaten Haushalte gewesen wäre, so ist darüber

hinaus unverständlich, warum die Autoren *Graumann* und *Speich* hier Daten des kommerziellen Informationsanbieters *Point Topic* verwendet haben, die offensichtlich falsch sind. So war Ende 2008 bei der Breitbandpenetration in der EU keineswegs, wie auf S. 50 behauptet, Dänemark „Klassenbester“, sondern die Niederlande. Ebenso war die Breitbandpenetration in Großbritannien und Frankreich nicht, wie dargestellt, niedriger, sondern höher als in Deutschland.

Auch mit Normierungsfragen haben sich die Autoren der *BMW*-Auftragsarbeit nicht auseinandergesetzt. Beispielsweise wird die Zahl der IKT-Patentanmeldungen weniger durch die Zahl der Einwohner eines Landes beeinflusst als durch die Struktur und das Entwicklungsniveau des Wirtschaftssektors eines Landes. Dementsprechend ist nicht nachvollziehbar, warum *Graumann/Speich* anstelle der Normierung der IKT-Patentanmeldungen auf die Einwohner nicht eine Normierung anhand des Bruttoinlandsprodukts vorgenommen haben. Ähnlich defizitär ist der Indikator „Pro-Kopf-Umsatz B2C-E-Commerce“, der zudem noch nationale Kaufkraft-/Preisniveauunterschiede ignoriert.

Schließlich sind die drei Indizes schlecht gemacht, weil sie auf z.T. überlappenden Indikatoren beruhen, deren Zuordnung auf die drei Teilbereiche nicht nachvollziehbar ist. Beispielsweise ergeben sich aus den Indikatoren zur Penetration mit

DSL- und Koaxialkabelanschlüssen weitgehend die Ausprägungen für die Variable Breitbandanschlußdurchdringung. Ähnlich korrelieren die vier Indikatoren E-Commerce-Umsatzanteil von Unternehmen, Pro-Kopf-Umsatz B2C-E-Commerce, E-Commerce-Nutzeranteil sowie Verkäufe von Unternehmen über das Internet offensichtlich stark miteinander. Undurchschaubar bleibt auch die Zuordnung der Indikatoren zu den drei Teilbereichen. Warum fließt etwa die Variable E-Commerce-Umsatzwachstum in den Index „Gesamtmarkt“ ein, der Indikator E-Commerce-Nutzer hingegen in den Index „Anwendungen“?

Insgesamt ist die Aussagekraft des „5. ePerformance Report 2009“ im Hinblick auf die Einordnung der Leistungsfähigkeit und -ergebnisse des IKT-Sektors in Deutschland relativ zu anderen (EU-)Staaten als gegen Null gehend einzustufen. Es drängt sich der Eindruck auf, daß der Auftragnehmer der Vergleichsstudie seine Arbeiten so anzulegen hatte, daß am Ende genau das Ergebnis „produziert“ wurde, das der Auftraggeber für politisch opportun gehalten hatte. Es ist zwar verständlich, aber dennoch aus gesamtwirtschaftlicher Sicht zu bedauern, daß *TNS-Infratest* einen derartigen Auftrag angenommen hat und das *BMW* nicht gewillt war, eine aussagekräftigere Arbeit zur Ermittlung der Position des IKT-Standorts Deutschland im europäischen Vergleich zu finanzieren.

## Aus wissenschaftlichen Zeitschriften

**Demand estimation and market definition for broadband Internet services.** Von Mélisande Cardona, Anton Schwarz, B. Burcin Yurtoglu und Christine Zulehner, erschienen in: *Journal of Regulatory Economics*, 2009, Vol. 35, S. 70-95.

Empirische Erkenntnisse zur Abhängigkeit der Nachfrage privater Haushalte im Hinblick auf verschiedene technische Varianten des Zugangs zum Internet vom Preis der jeweiligen Variante (sogenannte Eigenpreiselastizität der Nachfrage) oder der anderen Zugangsarten (sogenannte Kreuzpreiselastizitäten der Nachfrage) sind gleichermaßen für Unternehmen, die Breitbandzugänge anbieten, und für Regulierer, die gegebenenfalls auf der Vorleistungsebene („wholesale“) oder der Endkundenebene („retail“) in die Preisgestaltung der Zugangsanbieter eingreifen, von hoher praktischer Relevanz. TK-Netzbetreibern liefern solche Erkenntnisse Anhaltspunkte dafür, mit welchen Nach-

fragereaktionen sie zu rechnen haben, wenn sie die eigenen Zugangspreise verändern, oder wenn Wettbewerber, die mit einer anderen Zugangsvariante arbeiten, ihre Endkundenentgelte modifizieren. TK-Regulierern helfen Informationen zu Eigen- und Kreuzpreiselastizitäten der Nachfrage für Breitbandzugänge bei der Abgrenzung von Märkten sowie der Einschätzung der Wettbewerbsintensität auf Zugangsmärkten, die wiederum ihrerseits sehr bedeutsam ist, wenn es um die Frage der Angemessenheit regulatorischer Eingriffe in diese Märkte geht.

Vor diesem Hintergrund ist es außerordentlich verdienstvoll, daß drei an den Universitäten München und Wien tätige Wirtschaftswissenschaftler sowie ein Mitarbeiter des österreichischen TK-Regulierers *RTR* eine ökonomisch anspruchsvolle empirische Analyse zu Preiselastizitäten der Nachfrage im Geschäft mit Internetzugängen in Öster-

reich erarbeitet haben. Die Untersuchung basiert auf einer Befragung von 2.825 privaten Haushalten in Österreich, von denen 32,1% über einen Breitbandzugang per DSL, Kabel-Modem oder Mobilfunknetz und 8,4% über einen Schmalbandzugang zum Internet verfügten. Die Daten der im November 2006 durchgeführten Befragung wurde von den Forschern um Marktinformationen hinsichtlich der Preise für einen Internetzugang, der Datentransportgeschwindigkeit des Zugangs sowie der in verschiedenen Tarifen enthaltenen maximalen Datenmengen ergänzt. Unter Rückgriff auf die Befragungs- und Marktdaten wurden dann getrennt zwei Modelle zur Erklärung der Privatkundennachfrage von Breitbandzugängen zum Internet geschätzt. Das erste Modell erklärt das Kundenverhalten bei der Zugangswahl in Regionen, in denen die Nachfrager vier Zugangsalternativen (DSL, Kabelmodem, Mobilfunk, Schmalbandeinwahl) sowie die Alternative des Verzichts auf einen Zugang offen standen. Das zweite Modell bezieht sich auf das Kundenverhalten in Regionen, in denen neben der Möglichkeit eines Verzichts auf einen Internetzugang lediglich zwei Zugangsalternativen (DSL, Schmalbandeinwahl) zur Verfügung standen.

Die Eigenpreiselastizitäten der vier Zugangsvarianten schwanken im ersten Modell zwischen  $-1,68$  für den Schmalbandzugang und  $-2,62$  für den Kabelmodemzugang. Die Zugangsnachfrage ist demnach recht preiselastisch. Beispielsweise weist das erste Modell aus, daß eine 1%-ige Senkung des Preises für einen mobilen Breitbandzugang zu einer 2,48%-igen Erhöhung der Nachfrage für diese Zugangsvariante führen dürfte. Die Kreuzpreiselastizitätsschätzungen liegen demgegenüber im ersten Modell deutlich niedriger zwischen 0,18 für Mobilfunk- und 0,40 für DSL-Zugänge. Für Kabelmodemzugänge wurde etwa eine Kreuzpreiselastizität von 0,23 errechnet, d.h. eine Senkung der Preise der übrigen drei Zugangsalternativen um 1% dürfte einen Rückgang der Nachfrage von Kabelmodemzugängen um 0,23% nach sich ziehen. Die Autoren bewerten die Kreuzpreiselastizitäten des ersten Modells als Indizien für „dynamic interactions between the different access types“ (S. 84).

Im zweiten Modell für Gebiete, in denen nur DSL- oder Wählverbindungszugänge verfügbar sind, fallen die Eigenpreiselastizitäten mit  $-0,97$  für DSL und  $-0,77$  für Schmalband deutlich niedriger aus als in den Regionen des ersten Modells, in denen Kunden zwischen vier Zugangsvarianten wählen konnten. Dieser Ergebnisunterschied spricht dafür, daß „cable and mobile broadband signif-

icantly constrain DSL in area 1, while the constraint from narrowband on DSL is limited“ (S. 84). Da Haushalte in Regionen ohne Wettbewerb zwischen verschiedenen Breitbandzugangsplattformen nur die Wahl haben, einen DSL-Anschluß nachzufragen oder ganz auf einen Breitbandzugang zu verzichten, überrascht es nicht, daß in diesen (zumeist ländlichen) Gebieten die Eigenpreiselastizität der DSL-Nachfrage relativ niedrig ausfällt. Die Kreuzpreiselastizität der DSL- bzw. Schmalbandnachfrage beträgt im zweiten Modell 0,46 bzw. 0,51. Demnach substituieren sich DSL- und Wählverbindungs Zugänge im zweiten Modell in einem ähnlichen (beschränkten) Ausmaß wie im ersten Modell.

Die Autoren ergänzen ihre Elastizitätskalkulationen durch einen „hypothetical monopolist test“ (S. 85). Dabei wird untersucht, wie sich die Gewinne eines Zugangsanbieters bei einer auf Dauer angelegten Erhöhung der eigenen Preise um 5–10% unter Anwendung der zuvor geschätzten Elastizitäten sowie zusätzlicher Kostenannahmen entwickeln würden. Ergebnis des Tests ist, daß ein DSL-Anbieter in Österreich über keine quasi-monopolistische Marktposition verfügt, da eine Preiserhöhung von 5–10% infolge der Kundenabwanderung zu anderen Zugangsplattformen zu einer Gewinnreduzierung führen würde.

Cardona et al. leiten aus ihren Analysen für die Regulierungspraxis als Schlußfolgerung ab: „there might be a need for a geographically differentiated approach to regulation ... either by defining different geographical markets ... or by geographically differentiating remedies imposed on the dominant operator“ (S. 88-89). Die Schwierigkeiten, welche mit der Umsetzung dieser Schlußfolgerung verbunden sind (z.B. Identifikation brauchbarer Indikatoren für die Stärke der regionalen Wettbewerbsintensität, Aufwand für die Regulieranalyse einer Vielzahl regionaler Märkte), beleuchten sie allerdings nicht. Für Anbieter von (breitbandigen) Internetzugängen ergibt sich aus der Arbeit die Implikation, bei Preisentscheidungen sehr genau die Positionierung der eigenen Preise relativ zu den Entgelten der Wettbewerber, die andere Zugangsvarianten vermarkten, zu reflektieren.

Es ist zu hoffen, daß die Bundesnetzagentur bald ähnlich fundierte Analysen für das Internetzugangsgeschäft in Deutschland unter Rückgriff auf aktuellere Daten erstellt und publiziert. Diese Analysen sollten die Studie von Cardona et al. in dreierlei Hinsicht erweitern. Erstens sollten sie Optionen des Internetzugangs über Mobilfunknetze und verschie-

dene Typen von mobilen Endgeräten (Laptop, Smartphone) differenzierter betrachten. *Zweitens* sollten sie Bündelangebote z.B. für einen Internetzugang sowie stationärer und mobiler Sprachtelefonie mehr Beachtung schenken. *Drittens* sollten sie bewertende Wahrnehmungen der Nachfrager im Hinblick auf Internetzugangsalternativen und eigene Nutzungserfahrungen als Einflußfaktoren der Zugangswahl berücksichtigen.

**Competitive behavior in the European mobile telecommunications industry: Pioneers vs. followers.** Von Zulima Fernández und Belén Usero, erschienen in: *Telecommunications Policy*, 2009, Vol. 33, S. 339-347.

Zahlreiche betriebswirtschaftliche Studien haben sich mit der Frage beschäftigt, inwieweit Unternehmen, die als erster Anbieter (= Pionier) in einen Markt eintreten, erfolgreicher sind als Unternehmen, die später als Folger in Konkurrenz zum Pionier treten. Die bisherige empirische Forschung spricht hier speziell im Hinblick auf das digitale Mobilfunkgeschäft dafür, daß Pioniere zumeist auch über lange Zeiträume Vorsprünge bei SIM-Kartenanteilen und Profitabilitätskennzahlen gegenüber Folgern behaupten können. Bislang nicht systematisch empirisch untersucht wurde hingegen, inwieweit auf Mobilfunkmärkten Pioniere und Folger mit gleichen oder unterschiedlichen Wettbewerbsstrategien jeweils ihren Vermarktungserfolg positiv zu beeinflussen vermögen. An dieser Stelle setzt die Untersuchung der beiden an der Universität Madrid tätigen Wissenschaftler *Zulima Fernández* und *Belén Usero* an: Die Forscher untersuchen erstens, inwieweit es für GSM-Mobilfunknetzbetreiber in Europa erfolgsträglich war, ähnliche Wettbewerbsstrategien wie die anderen Anbieter in einem Land zu verfolgen. Weiterhin erkunden sie, inwieweit strategische Differenzierungsmaßnahmen (z.B. Einführung innovativer Dienste, Erhöhung der Übertragungsbandbreite) und Preissenkungsschritte innerhalb der Teilgruppe der Pionieranbieter einerseits und der Folgerunternehmen andererseits mit höheren Vermarktungserfolgen einhergegangen sind.

Die empirische Analyse beruht auf Daten, die für 51 GSM-Mobilfunknetzbetreiber in der Europäischen Union sowie in Norwegen und der Schweiz halbjährlich für den Zeitraum 1997 bis 2000 erhoben wurde. Als (abhängiges) Erfolgsmaß betrachteten *Fernández* und *Usero* den halbjährlichen SIM-Kartenmarktanteilszuwachs eines Netzbetreibers. Die Zahl der wettbewerbsstrategischen Maßnah-

men der Unternehmen (Differenzierung bzw. Preissenkung) wurde für jedes Halbjahr im Untersuchungszeitfenster über die Auswertung von Artikeln der Wirtschaftspresse erfaßt. Außerdem berücksichtigten die Autoren sechs Kontrollvariablen (z.B. Anbieterkonzentration oder SIM-Karten-Penetration in einem Land), um darauf hinzuwirken, daß mögliche Erfolgseffekte der wettbewerbsstrategischen Ausrichtung von Mobilfunknetzbetreibern nicht aufgrund der Einflüsse anderer Absatzdeterminanten übersehen werden könnten.

Die ökonometrische Analyse ergab, daß mit zunehmender Abweichung der Anteile der wettbewerbsstrategischen Differenzierungs- oder Preissenkungsmaßnahmen eines Anbieters von den durchschnittlichen Anteilen aller übrigen Wettbewerber in einem Land, also mit zunehmender „competitive heterogeneity“, die Marktanteilsveränderung signifikant anstieg. In der Teilgruppe der Pionieranbieter wirkte sich die Zahl der Differenzierungsmaßnahmen signifikant positiv auf das Erfolgskriterium aus, im Teilsample der Folger erwies sich hingegen die Zahl der Preissenkungs-/-differenzierungsaktionen als signifikante positive Erfolgsbestimmungsgröße.

Für Wettbewerbsstrategen von Mobilfunknetzbetreibern, die, wie *E-Plus* oder *Telefónica O2 Germany* in Deutschland, als Folger agieren, ergibt sich aus der Untersuchung die Schlußfolgerung, Marktanteilsgewinne vor allem durch intelligente Preisstrategien anzustreben. Pioniere, wie *T-Mobile* oder *Vodafone* in Deutschland, sollten demgegenüber hauptsächlich über Maßnahmen zur Leistungsdifferenzierung nachdenken. Zur inhaltlichen Gestaltung von Leistungs- oder Preisstrategien kann die Arbeit von *Fernández* und *Usero* allerdings aufgrund ihrer makroskopischen Ausrichtung keine Hinweise beisteuern. Ebenso erhalten Praktiker aus ihr keine Hilfestellung, wenn es darum geht, die Frage zu beantworten, inwieweit die Befunde auch auf Märkten gelten, auf denen neben GSM- auch UMTS-Dienste angeboten werden.

**The economic impact of broadband on growth: A simultaneous approach.** Von Pantelis Koutroumpis, erschienen in: *Telecommunications Policy*, 2009, Vol. 33, S. 471-485.

Die Ergründung von Ursachen oder „Treibern“ des gesamtwirtschaftlichen Wachstums von Ländern ist ein Thema, das die makroökonomische empirische Forschung seit langem beschäftigt. In diesem Forschungsbereich wurden in den letzten 30

Jahren auch etliche Arbeiten erstellt, welche die Ausstattung eines Landes mit Telekommunikationsinfrastrukturen (zumeist Festnetztelefonanschlüsse) auf dessen wirtschaftliche Entwicklung untersucht haben. Hingegen gibt es bislang kaum empirische Studien, die Effekte der Verbreitung von stationären (DSL-, Kabelmodem- oder Glasfaser-)Breitbandanschlüssen auf das Wirtschaftswachstum von Nationen zu quantifizieren versucht haben. An dieser Stelle setzt die Analyse von *Pantelis Koutroumpis*, der an der *Imperial College Business School* in London tätig ist, an. Er trägt für 22 OECD-Länder die Jahre von 2002 bis 2007 abdeckende Daten aus verschiedenen Quellen (ITU, OECD, Weltbank, Vereinte Nationen) zusammen, um mittels anspruchsvoller ökonomischer Methoden entsprechende Wachstumseffekte zu untersuchen. Dabei versucht er durch simultane Schätzung von Funktionen, die länderbezogen das Wachstum des Brutto sozialproduktes, die Zahl der Breitbandanschlüsse pro 100 Einwohner, die Investitionen in Breitbandnetze sowie die Veränderung der Breitbandpenetrationsrate als abhängige Größen erklären, auch die wechselseitigen Wirkungsbeziehungen zwischen Wirtschaftswachstum und der Entwicklung von Breitbandangebot sowie -nachfrage zu berücksichtigen. Mit dem Konzept der reziproken Effekte wird darauf abgehoben, daß Breitbandangebote und -nachfrage in einem Land sich einerseits auf das Wachstum der Volkswirtschaft auswirken könnten, aber andererseits auch die gesamtwirtschaftliche Outputveränderung Einfluß auf das Angebot sowie die Nachfrage von Breitbandanschlüssen haben dürfte.

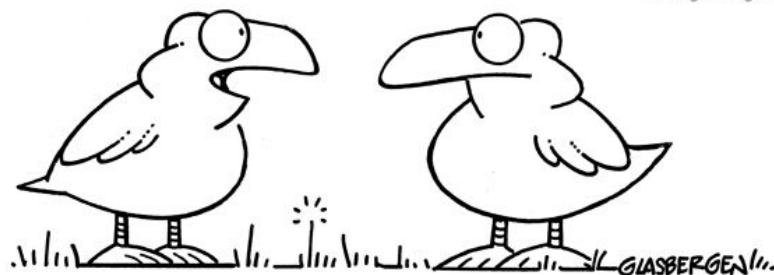
Die Berechnungen von *Koutroumpis* zeigen, daß sich die Breitbandanschlußpenetration signifikant positiv auf das Wirtschaftswachstum eines Landes auswirkt. Dabei sprechen seine Befunde für zunehmende Skaleneffekte der Breitbandpenetration auf das Wirtschaftswachstum: Die Wachstumsauswirkungen waren in Ländern, die 2007 eine Penetrati-

on von mindestens 30% erreicht hatten, stärker als in Nationen, deren Breitbanddurchdringung unterhalb dieses Schwellenwertes lag. Speziell für Deutschland kommt er zu dem Schluß, daß von der durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate des Brutto sozialproduktes (BSP) von 1,44% im Zeitraum 2002 bis 2007 knapp 17% durch die Breitbandpenetration erklärt werden kann. Letztere steigt wiederum über alle analysierten Staaten hinweg signifikant mit dem Pro-Kopf-BSP und ist um so höher, je niedriger das Breitbandpreisniveau in einem Land ausfällt.

Die Höhe der Investitionen für Breitbandinfrastrukturen in einem Staat nimmt mit abnehmendem Preisniveau für Breitbandanschlüsse sowie zunehmender Gleichverteilung der Breitbandanschlüsse auf die Technikplattformen DSL und Kabel-TV-Zugänge (als Indikator der Wettbewerbsintensität im Breitbandmarkt eines Landes) signifikant zu.

Da die Daten es *Koutroumpis* nicht erlauben, die Wachstumswirkungen von Investitionen oder Absatzfolgen bei verschiedenen Breitbandanschlußtypen – und hier insbesondere von Fiber-to-the-Building-Anschlüssen – differenziert herauszuarbeiten, kann die Studie leider keinen wissenschaftlichen Beitrag zur Überprüfung der Haltbarkeit von aktuell populären Behauptungen – wie „der Ausbau eines Glasfasernetzes ... ist erforderlich, um ... die Wettbewerbsfähigkeit des Landes zu sichern“ (Pressemitteilung der *Swisscom* vom 25.03.2009) – leisten. Ein solcher empirischer Test wird von Ökonomen voraussichtlich erst einige Jahre nachdem der Großteil von Investitionen in Glasfasernetze getätigt worden ist, vorgelegt werden. Zuvor sind TK-Netzbetreiber und -Politiker also mehr denn je auf ihre Intuition angewiesen, um das richtige Ausmaß des Ausbaus von breitbandigen Zugangsnetzen auf Glasfaserbasis und das optimale Timing hierfür einzugrenzen.

Copyright 2009 by Randy Glasbergen.  
www.glasbergen.com



**“I do all of my tweeting on Twitter now.”**

Der ZfTM-Newsletter ist ein kostenloser Informationsdienst für Mitglieder des Förderkreises Zentrum für Telekommunikations- und Medienwirtschaft e.V. Alle Angaben erfolgten nach bestem Gewissen, jedoch ohne Gewähr für Richtigkeit und Vollständigkeit. Für Fehler im Text und in Grafiken wird keinerlei Haftung übernommen. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebene Lösung oder die verwendete Bezeichnung frei von gewerblichen Schutzrechten ist. Nachdruck oder sonstige Reproduktion (auch Auszüge) nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Vorstandes des Förderkreises.  
Herausgeber (presserechtlich verantwortlich): Prof. Dr. Torsten J. Gerpott