

Knieps, Günter

Working Paper

Telekommunikationsmärkte zwischen Regulierung und Wettbewerb

Diskussionsbeitrag, No. 96

Provided in Cooperation with:

Institute for Transport Economics and Regional Policy, University of Freiburg

Suggested Citation: Knieps, Günter (2003) : Telekommunikationsmärkte zwischen Regulierung und Wettbewerb, Diskussionsbeitrag, No. 96, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Institut für Verkehrswissenschaft und Regionalpolitik, Freiburg i. Br.

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/23010>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Telekommunikationsmärkte zwischen Regulierung und Wettbewerb

von Günter Knieps

**Diskussionsbeitrag
des Instituts für Verkehrswissenschaft und Regionalpolitik
Nr. 96 – Januar 2003**

Zusammenfassung:

Der institutionelle Reformprozess vom gesetzlich geschützten Fernmeldemonopol zu der partiellen Marktöffnung in den 1980er Jahren bis hin zur umfassenden Marktöffnung seit Januar 1998 schuf ein fruchtbares Forschungsfeld, sowohl aus der Perspektive der normativen als auch der positiven Regulierungsökonomie. Der Schwerpunkt dieses Beitrags liegt nicht auf der historischen Entwicklung der Telekommunikationsderegulierung. Stattdessen wird der Frage nach dem verbleibenden Restregulierungsbedarf auf den geöffneten Telekommunikationsmärkten und den Potenzialen des Phasing-out der sektorspezifischen Regulierung nachgegangen.

Prof. Dr. Günter Knieps
Institut für Verkehrswissenschaft und Regionalpolitik
Universität Freiburg
Platz der Alten Synagoge, 79085 Freiburg i. Br.
Phone: (+49) - (0)761 - 203 - 2370
Fax: (+49) - (0)761 - 203 - 2372
e-mail: guenter.knieps@vwl.uni-freiburg.de

1. Einführung

Die erste grundlegende Untersuchung im deutschsprachigen Raum über die Möglichkeiten des Wettbewerbs im Telekommunikationssektor wurde im Jahr 1981 von C.C. von Weizsäcker, G. Knieps und J. Müller vorgelegt. C.C. von Weizsäcker hat bereits damals die ungeheuren Innovationspotenziale erkannt, die sich aus der Konvergenz von Telekommunikation und elektronischer Datenverarbeitung ergeben. Der hieraus resultierende institutionelle Reformbedarf begründete das neue Forschungsgebiet der Telekommunikationsökonomie, dessen Entwicklungsdynamik damals nur ansatzweise zu erahnen war. Vor dieser Zeit war das „Fernmeldewesen“ von den Ingenieuren und Fachjuristen besetzt. Der institutionelle Reformprozess vom gesetzlich geschützten Fernmeldemonopol zu der partiellen Marktöffnung in den 1980er Jahren bis hin zur umfassenden Marktöffnung seit Januar 1998 schuf ein fruchtbares Forschungsfeld, sowohl aus der Perspektive der normativen als auch der positiven Regulierungsökonomie; von Weizsäcker hat dazu Grundlegendes beigetragen.¹ Inzwischen haben sich die Publikationen auf diesem Gebiet explosionsartig vermehrt und es würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen, einen umfassenden Überblick über den derzeitigen Stand der Telekommunikationsökonomie zu geben. Im Folgenden soll den auch nicht auf die historische Entwicklung der Telekommunikationsderegulierung eingegangen werden.² Stattdessen wird in diesem Beitrag der Frage nach dem verbleibenden Restregulierungsbedarf auf den geöffneten Telekommunikationsmärkten und den Potenzialen des Phasing-out der sektorspezifischen Regulierung nachgegangen.

¹ Vgl. von Weizsäcker 1982, 1984, 1987; Knieps, Müller, von Weizsäcker, 1981, 1982a, 1982b; Knieps, von Weizsäcker 1986, 1989.

² Der interessierte Leser sei u.a. verwiesen auf Groß 2001; Gabelmann, Groß 2000.

2. Ordnungspolitische Grundprinzipien

2.1. Interdependenz zwischen Regulierungszielen, Regulierungsverfahren und „Institutional Design“

Eine klare Definition der Regulierungsziele und die Suche nach minimalistischen Regulierungsverfahren sind maßgebend dafür, dass die Phasing-out-Potenziale sektorspezifischer Regulierung möglichst rasch und umfassend ausgeschöpft werden. Nur so ist es möglich, die sektorspezifische Regulierung auf das erforderliche Minimum zu reduzieren und den Märkten so viel Spielraum wie möglich zu überlassen.

2.1.1 Regulierungsziele in der Telekommunikation

Nach der umfassenden Öffnung der Telekommunikationsmärkte stehen drei grundlegend verschiedene Regulierungsziele im Vordergrund:

Regulierungsziel 1

Funktionsfähiger Wettbewerb:

- Marktmachtdisziplinierung bei Zusammenschaltung und Netzzugang;
- Marktmachtdisziplinierung bei Endkudentarifierung.

Regulierungsziel 2

Universaldienstleistungen:

- flächendeckende Versorgung zu sozial erwünschtem Tarif.

Regulierungsziel 3

Kompatibilität und Management v. gemeinsam genutzten knappen Ressourcen:

- Standardisierung, Netzsicherheit;
- Vergabe von Frequenzen, Nummernverwaltung.

Andere Regulierungsziele haben in der Vergangenheit ebenfalls eine Rolle gespielt (z.B. die Förderung von Innovationen, Änderung der Industriestruktur, Förderung von Investitionen beim Ausbau öffentlicher Telekommunikationsnetze). Auch wenn auf der EU-Ebene solche Ziele nach wie vor mitschwingen, wird inzwischen davon ausgegangen, dass für das Erreichen solcher Ziele die Eigeninteressen der involvierten Marktteilnehmer ausreichend sind.

2.1.2 Minimierung sektorspezifischer Regulierung

Um die Potenziale einer möglichst „schlanken“ institutionellen Ausgestaltung der Regulierung auszuloten ist es erforderlich, von einer ordnungspolitischen/wettbewerbspolitischen, minimalistischen Verfolgung der Regulierungsziele auszugehen. Für die Beurteilung wettbewerbspolitischer Eingriffe erweist es sich als nützlich, in Anlehnung an die Terminologie des statistischen Hypothesentests zwischen zwei möglichen Fehlerquellen zu unterscheiden. Ein Fehler 1. Ordnung („false positive“) tritt auf, wenn die Behörde in den Wettbewerbsprozess regulierend eingreift, obwohl der Wettbewerb funktionsfähig ist und überhaupt kein staatlicher Handlungsbedarf besteht. Ein Fehler 2. Ordnung („false negative“) tritt auf, wenn die Behörde nicht aktiv wird, obwohl ein wettbewerbspolitischer Handlungsbedarf vorliegt (Knieps, 2001, S. 97). Die folgenden drei ordnungspolitisch motivierten Prinzipien sollten dabei im Vordergrund stehen:

(a) *Die Regulierungsbasis darf nicht über das unbedingt erforderliche Maß ausgedehnt werden (minimaler Regulierungsumfang).*

Die Gefahr der Überregulierung besteht bei der Verfolgung jedes der drei oben genannten Regulierungsziele.

- Marktmachtdisziplinierung ist auf diejenigen Netzbereiche zu beschränken, in denen netzspezifische Marktmacht nachgewiesen werden kann. Preis- und Zusammenschaltungsregulierung in den komplementären Netzbereichen stellen eine Überregulierung dar.

- Universaldienstziele dürfen nicht zur Rechtfertigung gesetzlicher Marktzutrittsschranken missbraucht werden. Im Telekommunikationsbereich gehören gesetzlich geschützte Märkte seit 1998 der Vergangenheit an. Die Verfolgung von Universaldienstzielen sollte aber auch nicht mit Marktmachtregulierung verknüpft werden.

- Technische Regulierungsfunktionen

Die Marktöffnung hat naturgemäß zur Folge, dass verschiedene technische Regulierungsfunktionen (Standardisierungsaufgaben, Frequenzallokation etc.), die der traditionelle Netzmonopolist „inhouse“ durchgeführt hat, einer separaten unabhängigen Institution übertragen werden müssen, um die Gefahr der Vermischung von Schiedsrichter- und Spielerrolle zu vermeiden. Aufgrund der umfassenden Netzöffnung entstand neuer Regulierungsbedarf (Nummerierung, Frequenzversteigerung), während andere Funktionen (z. B. die Schaffung einer kompatiblen Basisinfrastruktur) an Bedeutung verloren haben.

- (b) *Staatliche Regulierungseingriffe sind nur dann allenfalls noch gerechtfertigt, wenn der Wettbewerb und der Markt nicht spontan zu einem gleich guten oder besseren Ergebnis gelangen.*

Die Frage, ob Regulierungseingriffe überhaupt (noch) erforderlich sind, stellt sich grundsätzlich bei allen drei Regulierungszielen (also auch im Zusammenhang mit Nummerierung und Frequenzallokation).

- (c) *Staatliche Regulierungseingriffe sind unmittelbar abzuschaffen, wenn der zugrundeliegende Regulierungsbedarf wegfällt (Phasing-out sektorspezifischer Regulierung).*

Auch wenn der Anwendungsbereich des Telekommunikationsgesetzes durch die Entscheidungspraxis der Regulierungsbehörde erheblich eingeschränkt werden kann, stellt sich dennoch ebenfalls die Frage nach einer grundlegenden Reform des Telekommunikationsgesetzes.

3. Wettbewerb und Universaldienstziele

3.1. Garantie politisch erwünschter Universaldienstleistungen

Es besteht die Aufgabe, das politische Ziel eines flächendeckenden Mindestangebots an Telekommunikationsdiensten zu sozial tragbaren Preisen zu erreichen, ohne die volkswirtschaftlichen Vorteile einer umfassenden Marktöffnung im Telekommunikationssektor in Frage zu stellen. Diesbezügliche Regulierungseingriffe müssen sich an den Kriterien symmetrischer, minimalistischer Eingriffe orientieren. Insbesondere darf das politische Universaldienstziel nicht zu einer Bevorzugung oder Benachteiligung von Marktteilnehmern führen. Auch müssen Regulierungseingriffe zur Erfüllung von Universaldienstzielen wegfallen, sobald sich diese Universaldienstziele im freien Wettbewerb (ohne Subventionsbedarf) von selbst erfüllen. Universaldienstverpflichtungen bedürfen daher einer ständigen Überprüfung. Die unterschiedlichen Instrumente zur Erfüllung politisch erwünschter Universaldienstleistungen sollten auch dahingehend beurteilt werden, inwieweit ihr Abbau politisch durchsetzbar ist, wenn die Universaldienstleistungen im Wettbewerb automatisch erfüllt werden können. In diesem Zusammenhang erscheint es von Bedeutung, dass die Bereitstellung traditionell nicht lukrativer Leistungen keinesfalls als Rechtfertigung für eine Marktabschottung benutzt werden darf. Jeder Unternehmer sollte in jeder Region tätig werden dürfen, unabhängig davon, ob er der Verpflichtung unterliegt, alle Kunden zu versorgen. Nur so ist gewährleistet, dass neue Technologien bei der Bereitstellung traditionell unlukrativer Leistungen zum Einsatz gelangen (z. B. funkbasierte Technologien in ländlichen Gebieten). Auch darf die Verpflichtung zur Bereitstellung unlukrativer Leistungen nicht einseitige Privilegien (z. B. Steuervergünstigungen etc.) für einen oder eine Gruppe von Anbietern schaffen, da sonst die Gefahr besteht, dass diese Privilegien auch dann noch beibehalten werden, wenn sich die Universaldienstziele im freien Wettbewerb (ohne Subventionsbedarf) erfüllen.

Es ist unbestritten, dass bereits die Festlegung des Umfangs der sozial erwünschten Universaldienstleistungen in der Politik sehr kontrovers beurteilt werden kann. Die sowohl in den USA als auch in Europa beobachtbare Ent-

wicklung, Universaldienstleistungen im Sinne einer Grundversorgung relativ eng zu definieren, vermeidet ein Ausufern der Subventionen. Durch die Festlegung von Universaldienstleistungen wird bereits die Entwicklung des Marktes verzerrt, insbesondere die Möglichkeiten des Marktes, entsprechende Leistungen ohne regulatorische Eingriffe zu erbringen. Auch unter dem Blickwinkel, das Innovationspotenzial und den Wettbewerb als Entdeckungsverfahren³ auf den dynamischen Telekommunikationsmärkten möglichst uneingeschränkt auszuschöpfen, sollte der Umfang der Universaldienstverpflichtungen eng eingegrenzt werden.

3.2 Universaldienstfonds

Fondslösungen werden inzwischen sowohl auf europäischer Ebene als auch in den USA als wettbewerbskompatible Alternativen favorisiert.⁴ Die Grundidee besteht darin, symmetrische Regulierungsbedingungen für alle aktiven und potenziellen Anbieter zu schaffen, die das Ziel einer umfassenden Marktöffnung mit der Aufrechterhaltung defizitärer Universaldienstleistungen vereinbaren (vgl. Knieps, 1987; Blankart, Knieps, 1994). Anstatt verpflichtender Auflagen sollen Universaldienstleistungen zu dem geringsten Subventionsbetrag bereitgestellt werden, der aus einem Universaldienstfonds finanziert wird.⁵ Für den Fall, dass eine Universaldienstleistung überhaupt nicht defizitär ist oder der Subventionsbedarf aufgrund technologischen Fortschritts entfällt, muss auch eine Subventionierung aus dem Fonds entfallen. Es besteht folglich das Ziel, den kostengünstigsten Anbieter von (defizitären) Universaldienstleistungen im Ausschreibungs-Wettbewerb zu ermitteln. Zudem erfordert das Prinzip symmetrischer Regulierungsbedingungen, dass sämtliche Anbieter von lukrativen Tele-

³ Die dynamischen Vorteile des Wettbewerbs werden ausführlich dargelegt in F. A. von Hayek, 1968.

⁴ Vgl. European Commission (1995), Green Paper on the Liberalization of Telecommunications Infrastructure and Cable Television Networks, Part II, COM (94), 682, 25 January, sowie die Universaldienstrichtlinie vom 4. Februar 2002; CC Docket 96-45, May 8, 1997.

⁵ Die Einrichtung eines „universal service fund“ wurde explizit vorgeschlagen in Blankart, Knieps, 1989, S. 593.

kommunikationsleistungen sich an der Finanzierung des Universaldienstfonds beteiligen. Bei der Erhebung der Abgaben darf das Kriterium der Marktbeherrschung keine Rolle spielen, da es die Möglichkeiten von Überschussgewinnen bei weitem überschätzt. In denjenigen Teilmärkten, in denen netzspezifische Marktmacht tatsächlich vorliegt, sollte diese direkt reguliert werden, ohne sie mit Universaldienstpflichten zu verknüpfen. Sämtliche Anbieter von lukrativen Telekommunikationsleistungen müssten eine umsatzabhängige Universaldienststeuer in den Universaldienstfonds einzahlen, damit keine Benachteiligung bzw. Bevorzugung aufgrund der Firmengröße entsteht.

Bei der Einrichtung eines Universaldienstfonds handelt es sich um einen transparenten, symmetrischen, zeitlich begrenzten Regulierungseingriff. Der Fonds ist unmittelbar dann aufzulösen, wenn aufgrund technischen Fortschritts und der Ausdehnung konkurrierender Netze im Wettbewerb der Subventionsbedarf zur Finanzierung von Universaldienstleistungen entfällt. Auch wenn die Grundkonzeption eines Universaldienstfonds erhebliche Vorzüge gegenüber Auflagen verspricht, so ist die Einrichtung des Fonds nur mit einem zusätzlichen Verwaltungsaufwand zu erreichen. Umso bedeutender erscheint die Entwicklung von Organisations- und Verfahrensregelungen, um die erforderlichen Transaktionskosten zur Einrichtung eines solchen Fonds möglichst zu senken. Die Stärke der Fondslösung liegt darin, dass die Zahl der zu subventionierenden Teilnetze endogen, d. h. aus dem Verfahren heraus, bestimmt wird (und nicht von einer Regulierungsbehörde vorgegeben werden muss). Von aussen eingegeben, also exogen, sind allein die politischen Preisobergrenzen, zu denen die Universaldienstleistungen erbracht werden müssen.

4. Minimale technische Regulierung

Standardisierungsaufgaben, Frequenzallokation, Nummerierung etc., die der traditionelle Netzmonopolist „inhouse“ durchgeführt hat, müssen nach der umfassenden Marktöffnung von einer separaten unabhängigen Institution ausgeübt werden. Auch in diesem technischen Bereich besteht jedoch die Gefahr einer Überregulierung, die nicht nur Ressourcen verschwendet, sondern auch den

funktionsfähigen Wettbewerb behindern kann. Beispiele hierfür sind komplizierte, langwierige, Ex-ante-Genehmigungsverfahren, wo Selbstregulierung (etwa analog TÜV-Prüfungen) oder Ex-post-Beschwerdeverfahren bei konkreten Störfällen ausreichen. Der Prüfungsbedarf bei Geräten ist aufgrund der Digitalisierung und Internationalisierung der Märkte ohnehin stark gesunken. Auch wenn aufgrund der strukturellen Wandlung dieser technischen Regulierungsaufgaben eine Bedarfsanalyse durch Extrapolation herkömmlicher Beschäftigungszahlen etc. nicht möglich ist, ist die ernsthafte Gefahr einer Überregulierung und damit einhergehenden direkten und indirekten Kosten auch im technischen Bereich nicht von der Hand zu weisen. Obwohl Standardisierung, Vergabe von Frequenzen, Nummernverwaltung und deren Implementierung auch wettbewerbspolitische Implikationen besitzen, unterscheiden sich diese Ausführungsaufgaben grundlegend von dem Problem der Gewährleistung eines funktionsfähigen Wettbewerbs.

Die europäische Standardisierungsbehörde ETSI wurde geschaffen um Empfehlungen für Standards abzugeben. Die eigentliche Durchsetzung bleibt den nationalen Standardisierungsgremien vorbehalten. Auch die Frequenzallokation und die Nummernverwaltung ist bisher auf der nationalen Regulierungsebene verblieben.

5. Phasing-out sektorspezifischer Marktmachtregulierung

5.1 Allgemeines Wettbewerbsrecht versus sektorspezifische Regulierung

Der Telekommunikationssektor hat aufgrund des umfassenden Abbaus der gesetzlichen Marktzutrittsschranken seinen Status als wettbewerblichen Ausnahmebereich verloren. Die Anwendung von ex ante sektorspezifischen Regulierungseingriffen stellt aus ordnungs-/wettbewerbspolitischer Sicht einen massiven Eingriff in den Marktprozess dar und bedarf daher immer einer besonders fundierten Rechtfertigung. Unbestritten ist, dass die Missbrauchsaufsicht des allgemeinen Wettbewerbsrechts auch in geöffneten Netzsektoren anzuwenden

ist. Demgegenüber sind sektorspezifische (ex ante) Regulierungseingriffe mit wettbewerbspolitischer Zielsetzung nur bei Vorliegen netzspezifischer Marktmacht gerechtfertigt. An die Stelle einer globalen Marktmachtregulierung in gesetzlich geschützten Netzmonopolen muss daher eine gezielte, disaggregierte Marktmachtregulierung treten. Insoweit unbestimmte Rechtsbegriffe aus dem allgemeinen Wettbewerbsrecht – wie beispielsweise Marktbeherrschung – bei der Charakterisierung eines sektorspezifischen Eingriffsbedarfs herangezogen werden, müssen sie mit einer ökonomisch fundierten Lokalisierung von Marktmacht untermauert werden; andernfalls ist zu erwarten, dass Marktmacht lediglich postuliert, aber nicht tatsächlich lokalisiert wird.

5.2 Telekommunikationsökonomie im Kontext der allgemeinen Netzökonomie

Ein geeignetes ökonomisches Referenzmodell für die Charakterisierung eines wettbewerbspolitischen Handlungsbedarfs zwecks Disziplinierung von Marktmacht in Netzindustrien muss in der Lage sein, wesentliche Eigenschaften von Netzen (Bündelungsvorteile, Netzexternalitäten etc.) zu erfassen, ohne diese automatisch mit Marktmacht gleichzusetzen. Im Folgenden wird auf der Basis der Netzökonomie aufgezeigt, dass sich stabile netzspezifische Marktmacht nur bei Vorliegen einer monopolistischen Bottleneck-Ressource nachweisen lässt.

5.2.1 Das Marktzutrittsschranken-Konzept nach Stigler

Ausgangspunkt für die Lokalisierung stabiler netzspezifischer Marktmacht muss zweifellos das Marktzutrittsschranken-Konzept von Stigler sein. Stigler definiert Marktzutrittsschranken als:

“A barrier to entry may be defined as a cost of producing (at some or every rate of output) which must be borne by a firm which seeks to enter an industry but is not borne by firms already in the industry” (Stigler, 1968, S. 67).

Solange die Inputs zu gleichen Bedingungen sowohl für die aktiven als auch potenziellen Marktteilnehmer zur Verfügung stehen, bewirken sie nach Stigler keine Marktzutrittsschranken. So bedingen Größenvorteile also keine Marktzutrittsschranke, solange auch die Marktneulinge Zugang zu derselben Kostenfunktion besitzen.

Die Anwendung des Konzepts von Stigler hat zur Folge, dass die Einflussgrößen wie Größenvorteile, Produktdifferenzierung oder Höhe des erforderlichen Kapitals nicht als Marktzutrittsschranke behandelt werden können, da sie von allen aktiven und potenziellen Unternehmen aufgebracht werden müssen. Anders ausgedrückt, es handelt sich um Situationen, in denen die Kostenfunktionen nur von Faktoren abhängen, die für alle Unternehmen symmetrisch zugänglich sind.

5.2.2 Die Kombination von Bündelungsvorteilen und irreversiblen (sunk) Kosten

Die monopolistische Bottleneck-Theorie basiert auf einer konsequenten Umsetzung des Stigler'schen Marktzutrittsschrankenkonzepts zur Aufdeckung netzspezifischer Marktmacht.

Die Kernaussagen dieser Theorie lassen sich wie folgt zusammenfassen: Stabile netzspezifische Marktmacht lässt sich nur bei einer Kombination von Bündelungsvorteilen und irreversiblen Kosten nachweisen, d. h. bei Vorliegen eines monopolistischen Bottlenecks (vgl. Knieps, 2000). Die Bedingungen für eine monopolistische Bottleneck-Einrichtung sind erfüllt, falls:

- (1) Eine Einrichtung unabdingbar ist, um Kunden zu erreichen, wenn es also keine zweite oder dritte solche Einrichtung gibt, d.h. kein *aktives* Substitut verfügbar ist. Dies ist dann der Fall, wenn aufgrund von Bündelungsvorteilen eine natürliche Monopolsituation vorliegt, so dass ein Anbieter diese Einrichtung kostengünstiger bereitstellen kann, als mehrere Anbieter;⁶

⁶ Ein natürliches Monopol liegt vor, wenn die Kostenfunktion im relevanten Bereich der Nachfrage subadditiv ist. Für den Einproduktfall sind Größenvorteile hinreichend

- (2) sowie gleichzeitig die Einrichtung mit angemessenen Mitteln nicht dupliziert werden kann, um den aktiven Anbieter zu disziplinieren, d. h. es ist kein *potenzielles* Substitut verfügbar. Dies ist dann der Fall, wenn die Kosten der Einrichtung irreversibel sind und folglich auch kein funktionsfähiger Second Hand-Markt für diese Einrichtungen existiert.

Der Inhaber eines solchen monopolistischen Bottlenecks besitzt folglich stabile Marktmacht, selbst dann, wenn sämtliche Marktteilnehmer perfekt informiert sind, sämtliche Nachfrager Wechselbereitschaft besitzen und kleine Änderungen der Preise eine Wanderung der Nachfrage zur Folge habe. Netzspezifische Marktmacht des etablierten Unternehmens ist somit lediglich in denjenigen Teilbereichen zu erwarten, die nicht nur durch Bündelungsvorteile, sondern gleichzeitig auch durch irreversible Kosten gekennzeichnet sind. Irreversible Kosten sind für das etablierte Unternehmen nicht mehr entscheidungsrelevant, wohl dagegen für die potenziellen Wettbewerber, da diese vor der Entscheidung stehen, ob sie diese unwiederbringlichen Kosten in einem Markt einsetzen sollen oder nicht. Das eingesessene Unternehmen hat somit niedrigere entscheidungsrelevante Kosten als die potenziellen Wettbewerber. Hieraus ergibt sich ein Spielraum für strategisches Verhalten, so dass ineffiziente Produktion oder Überschussgewinne nicht mehr zwangsläufig Marktzutritt zur Folge haben.

Bei Abwesenheit von irreversiblen Kosten führen Bündelungsvorteile demgegenüber jedoch nicht zu stabiler Marktmacht, da aktiver und potenzieller Wettbewerb prinzipiell möglich ist. Dies gilt unabhängig von der Höhe des Marktanteils der involvierten Netzbetreiber, da ineffiziente Anbieter von nicht marktgerechten Leistungen aufgrund des Wettbewerbsdrucks rasch erhebliche Marktanteilsverluste hinnehmen müssen. Ein Regulierungsbedarf zur Disziplinierung von Marktmacht der aktiven Netzbetreiber liegt in diesem Fall nicht vor. Das Ziel der monopolistischen Bottleneck-Theorie besteht darin, den spezifischen

für das Vorliegen eines natürlichen Monopols. Bei der Untersuchung der Kostenseite von Netzen stehen Bündelungsvorteile aufgrund von Größen- und Verbundvorteilen der Leistungsbereitstellung im Vordergrund. Diese Bündelungsvorteile können bewirken, dass ein einziger Netzanbieter eine bestimmte Region kostengünstiger bedienen kann als eine Mehrzahl von Anbietern. In einem solchen Fall liegt ein natürliches Monopol vor (vgl. Knieps, 2001, S. 21 ff.).

Restregulierungsbedarf der ex ante stabil ableitbaren netzspezifischen Marktmacht aufzudecken. In Wirtschaftssektoren mit Größenvorteilen, aber ohne irreversible Kosten, ist – wie in allen übrigen Märkten auch – eine Missbrauchsaufsicht im Sinne des allgemeinen Wettbewerbsrechts hinreichend.

Die Bottleneck-Theorie ist keine Theorie, die speziell für den Telekommunikationssektor entwickelt wurde. Bottlenecks treten in fast allen Netzsektoren auf: Flughäfen, Schieneninfrastrukturen, Elektrizitätsnetze stellen offensichtlich solche Bottlenecks dar, während das Angebot von Luftverkehr, Eisenbahnverkehr und die Elektrizitätserzeugung durch aktiven und potenziellen Wettbewerb gekennzeichnet ist. Sektorspezifische Regulierung ist ausschließlich auf diese monopolistischen Bottlenecks zu beschränken. In allen übrigen Bereichen ist Regulierung nicht nur überflüssig, sondern auch mit hohen administrativen Kosten verbunden. Noch wesentlich höhere volkswirtschaftliche Schäden entstehen jedoch aufgrund der Störung des Wettbewerbsprozesses und der damit einhergehenden Anreizverzerrungen, z. B. hinsichtlich der Investitionsbereitschaft.

Insoweit in Netzsektoren monopolistische Bottleneck-Bereiche bestehen, erfordern diese eine spezifische Restregulierung zur Disziplinierung der verbleibenden Marktmacht. Dabei muss insbesondere der symmetrische Zugang zu den monopolistischen Bottleneck-Bereichen für sämtliche aktiven und potenziellen Anbieter von Netzleistungen gewährleistet werden, damit der (aktive und potenzielle) Wettbewerb umfassend zum Zuge kommen kann. Die verbleibenden monopolistischen Bottlenecks müssen disaggregiert identifiziert werden.

6. Disaggregierte Identifikation monopolistischer Bottlenecks im Telekommunikationssektor

6.1 Funktionsfähiger Wettbewerb im Fernnetzbereich

Die Bereitstellung des Fernverkehrs erfolgt über auslastungs-/kapazitätsabhängige Übertragungseinrichtungen (shared transmission capacity) gemeinsam mit vermitteltem Verkehr. Um die Wettbewerbsverhältnisse im Fernverkehr zu analysieren, muss der Fernnetzbereich als Ganzes betrachtet werden.

Seit der umfassenden Netzöffnung sind massive Investitionen in alternative Infrastrukturen im Fernnetzbereich getätigt worden. Im Bereich der Fernnetzinfrastrukturen ist sowohl aktiver als auch potenzieller Wettbewerb gewährleistet. Beispiele hierfür sind der Druck der aktuellen Konkurrenz alternativer Netzbetreiber sowie des potenziellen Wettbewerbs durch nicht kabelgebundene Netze.

Aufgrund der Funktionsfähigkeit des Wettbewerbs auf den Fernnetzmärkten besitzt der etablierte Netzbetreiber keine marktbeherrschende Stellung. Aktive und potenzielle Wettbewerber erfüllen die Funktion der Marktmachtdisziplinierung. Es kann folglich erwartet werden, dass private Verhandlungen zwischen den verschiedenen Netzeigentümern zu ökonomisch effizienten Lösungen führen und für sämtliche Marktteilnehmer anreizkompatibel sind. Strategisches Verhalten kann ausgeschlossen werden, da jeder Verhandlungspartner leicht durch einen alternativen (potenziellen) Netzbetreiber substituiert werden kann.

Private Verhandlungslösungen über Bedingungen der Zusammenschaltung zwischen Betreibern von Fernnetzinfrastrukturen sind nicht nur vorteilhaft für die Netzgesellschaften, sondern verbessern insbesondere auch die Marktperformance der Netzleistungen, die den Kunden bereitgestellt werden. Beispielsweise müssten unabhängig von der Höhe des Marktanteils des involvierten Netzbetreibers ineffiziente Anbieter nicht marktgerechter Leistungen aufgrund des Wettbewerbsdrucks durch (potenzielle) Netzanbieter rasch erhebliche Marktanteilsverluste hinnehmen. Ein Regulierungsbedarf zur Disziplinierung von Marktmacht der aktiven Netzbetreiber liegt in diesem Fall nicht vor. Selbst eine regulatorische Verhandlungspflicht ist überflüssig und stört den marktmäßigen Verhandlungsprozess.

Die Märkte für Telekommunikationsdienstleistungen auf den Fernnetzen sind nach wie vor häufig durch Größen- und Verbundvorteile gekennzeichnet. Dennoch sind solche Telekommunikationsdienstleistungsnetze durch funktionsfähigen Wettbewerb gekennzeichnet. Ineffiziente Anbieter werden bei freiem Marktzutritt durch kostengünstigere ersetzt. Selbst wenn der Marktanteil des eingesessenen Unternehmens hoch ist, müsste dieses bei ineffizienter Produkti-

on oder nicht marktgerechten Leistungen rasch erhebliche Marktanteilsverluste hinnehmen. Denn die Kunden sind nicht an einen spezifischen Anbieter gebunden und können ohne Verzögerung auf Preissenkungen am Markt reagieren.

Auf wettbewerblichen Telekommunikationsmärkten müssen der Dienstleistungswettbewerb und der Infrastrukturwettbewerb die gleichen Chancen erhalten, und dürfen nicht durch regulatorische Maßnahmen verzerrt werden. Kurzfristig motivierte Regulierungsaufgaben, die den Infrastrukturwettbewerb einseitig behindern, haben den großen Nachteil, dass sie langfristig die falschen Anreize setzen. Einerseits schaffen sie zu geringe Anreize für Marktneulinge, selbst lohnende Infrastrukturinvestitionen zu tätigen; andererseits führen regulatorische Auflagen, Leistungen unter Kosten anzubieten immer zu einer Diskriminierung der etablierten Netzbetreiber. Denn niemand würde freiwillig zu solchen Bedingungen Netzkomponenten bereitstellen.

Die negativen Auswirkungen der aktuellen Regulierungspolitik in verschiedenen europäischen Ländern sind unüberschaubar. Regulatorisch erzwungene „Margengarantien“ für Wettbewerber verhindern beispielsweise, dass der leistungsfähigste Anbieter im Wettbewerbsprozess ermittelt werden kann. Ein Verbot von Mischkalkulationen durch die Regulierungsbehörden bewirkt, dass marktübliche und wettbewerbskonforme Produktdifferenzierung und Preispolitik nicht möglich sind. Schließlich besteht die Gefahr, dass die Regulierung auf bislang nicht regulierte innovative Bereiche (z.B. Internet) ausgedehnt wird. Aus der ökonomischen Theorie der Regulierung folgt, dass aufgrund der Abwesenheit von netzspezifischer Marktmacht kein sektorspezifischer Regulierungsbedarf des Internets besteht. Der Inputmarkt für Kommunikationsbandbreiten steht zweifellos im Wettbewerb und jeder Internet Service Provider kann seine eigene Logistikkonzeption optimieren. Das Internet stellt einen besonders dynamischen Markt dar, dessen Entwicklungspotenziale durch staatliche Regulierung gefährdet würden (vgl. Knieps, 2001).

Auch die Erfahrungen im nicht europäischen Ausland belegen die positiven volkswirtschaftlichen Auswirkungen des Phasing-out der Regulierung auf den Fernnetzmärkten. So entschied bereits im Jahre 1995 die amerikanische Regulie-

rungsbehörde FCC, dass AT&T trotz eines Marktanteils von mehr als 55% auf dem Markt für Long Distance Telefondiensten nicht mehr als dominant reguliert wird. Sowohl der aktive als auch der potenzielle Wettbewerb wurden als hinreichend eingestuft, um das Verhalten von AT&T zu disziplinieren. Als Resultat der Entscheidung wurde AT&T von der Price-cap-Regulierung befreit und ist auch nicht mehr verpflichtet, der FCC „Cost Subroutine Datas“ und jährliche Reports in Zusammenhang mit der Price-cap-Regulierung zur Verfügung zu stellen.⁷

Sowohl die Empfehlungen der Europäischen Kommissionals auch Oftel gehen beispielsweise in ihren Untersuchungen zu den Mietleitungsmärkten von einer differenzierten Analyse der Marktbeherrschungsproblematik aus.⁸ Nach Einschätzung der Kommission liegt das verbleibende Marktmachtproblem eindeutig im Bereich der Kurzstrecken-Mietleitungen, wobei im Fernbereich inzwischen von einem funktionsfähigen Wettbewerb ausgegangen wird.⁹ Oftel ist ebenfalls der Auffassung, dass trotz hoher Marktanteile von British Telecom in der Bereitstellung von Fernverkehrssegmenten der Netzwettbewerb in Großbritannien inzwischen funktionsfähig ist und es gute Gründe für den Wegfall der gegenwärtig geltenden Price-cap-Regulierung für „trunk segments“ gibt (Oftel, 1999, S. 14).

⁷ Federal Communications Commission (1995), In the Matter of Motion of AT&T Corp. to be Reclassified as a Non-Dominant Carrier, FCC 95-427.

⁸ European Commission, Commission Recommendation on leased line interconnect pricing, vom 31. August 1999.

⁹ „Derzeit werden in Europa hohe Investitionen in Glasfaser-Fernnetze getätigt; es ist davon auszugehen, daß Anfang des Jahres 2000 mehrere Tausend Kilometer Glasfaser betriebsbereit sein werden, die alle europäischen Metropolen miteinander verbinden. Diese massiven Investitionen in eine alternative Infrastruktur dürften erstmals eine maßgebende Konkurrenz zu den Mietleitungsangeboten der etablierten Betreiber entstehen lassen, insbesondere bei Fern- und Auslandmietleitungen. Für neue Marktteilnehmer kann es jedoch schwierig sein, durchgehende Mietleitungen bereitzustellen, um den gesamten Bedarf ihrer Kunden zu decken. Sie werden häufig auf den etablierten Betreiber angewiesen sein, um eine Kurzstrecken-Mietleitung anzubieten, die den Kunden mit dem Netz des neuen Marktteilnehmers (der Teilmietleitung) verbindet. Dies gilt vor allem für Einsteigerunternehmen, die kleine und mittlere Unternehmen (KMU) bedienen möchten^(Fn).“ (Kommission der Europäischen Gemeinschaften, Empfehlung der Kommission, Zusammenschaltungsentgelte für Mietleitungen auf einem liberalisierten Telekommunikationsmarkt, C(1999)3863, Brüssel, 24. 11.1999, S. 5).

6.2 Funktionsfähiger Wettbewerb im Anschlussbereich (Local Loop) von größeren Städten und Agglomerationen

Traditionell wurde davon ausgegangen, dass im Gegensatz zu den Fernnetzen die Local-Loop-Einrichtungen monopolistische Bottlenecks darstellen, für die weder aktive noch potenzielle Substitute verfügbar sind. Auch die Europäische Kommission geht in ihrer „Commission Recommendation on leased line interconnect pricing“, vom 31. August 1999 noch von der Auffassung aus, dass aus diesem Grund für die lokalen Komponenten der Mietleitungen ein Restregulierungsbedarf verbleibt:

“However, the competitive situation with regard to “the last mile” is very weak or non-existent due to the bottleneck nature of the access network. Therefore, it is proposed to focus the new Recommendation on the prices for short distance leased line *local ends* ($< 5\text{ km}$) ie the leased line part circuit provided by one operator to another operator that constitutes one segment of an end-to-end leased line between customer premises.” (European Commission, 1999, S. 10).

Stabile, netzspezifische Marktmacht ist zweifelsfrei in denjenigen Teilbereichen zu erwarten, die durch Bündelungsvorteile in Kombination mit irreversiblen Kosten gekennzeichnet sind (monopolistische Bottlenecks).

Aber insoweit zumindest eine parallele Netzinfrastruktur durch einen alternativen Anbieter für Telekommunikationsleistungen bereitgestellt wird, sind die Voraussetzungen eines monopolistischen Bottlenecks nicht mehr erfüllt. Diese Bedingung ist in den Ballungszentren und den wirtschaftlich interessanten Regionen, wo die Feinerschließung für den Daten- und Multimediaverkehr bereits weit fortgeschritten ist, insbesondere über die CATV-Netze und die City-Netze von Konkurrenten zunehmend erfüllt.

6.3 Monopolistische Bottlenecks im Anschlussbereich (Local Loop) außerhalb der Ballungszentren

Momentan stellt der Anschlussbereich (Local Loop) außerhalb der Ballungszentren einen monopolistischen Bottleneck-Bereich dar. Eine systematische Alternativerschließung im Anschlussbereich ist derzeit und auch in naher Zukunft nicht oder kaum zu erwarten. Dennoch gibt es gute Gründe, zumindest längerfristig eine Intensivierung des Wettbewerbs außerhalb der Ballungszentren zu erwarten. Die Ursache hierfür ist die ausgesprochene Dynamik des Telekommunikationsmarktes, die auch die Wettbewerbsverhältnisse im Anschlussbereich fortwährend intensiviert (vgl. Henning, 1999).

Der Wettbewerb um den Endkundenzugang kann dabei sowohl über drahtgebundene Zugangstechniken (zweiwegfähige CATV-Netze etc.) als auch über funkgestützte Zugangstechniken erfolgen. Insbesondere dem drahtlosen Endkundenzugang, der mit der Point-to-Multipoint-Technik hohe Datenübertragungsraten ermöglicht, wird für die Zukunft ein enormes Wachstumspotenzial zugetraut. Hier sind Datenraten von bis zu 54 Megabit je Sekunde möglich und Reichweiten, je nach Frequenzbereich, von 3 bis 15 Kilometern erzielbar. Ein solches System ist in verhältnismäßig kurzer Zeit betriebsbereit, ohne Wege-rechte zu tangieren oder Straßen aufreißen zu müssen. Der Ausbau ist wesentlich flexibler als die Kabelverlegung, die nur bereichsweise in einem Areal sinnvoll ist, und deshalb hohe Vorlaufinvestitionen erfordert (vgl. Distelkamp, 1999; Henning, 1999, S. 33).

Für Endkunden, die Netzleistungen im Local Loop nachfragen, ist selektiver Marktzutritt vor allem mittels funkgestützter Zugangstechnik durch alternative Infrastrukturanbieter zumindest vorstellbar. Dies bedeutet zwar noch keine Duplizierung der vorhandenen lokalen Netzinfrastrukturen, aber stellt dennoch einen Wettbewerbsdruck auf den etablierten Anbieter dar. Es ist zu erwarten, dass der zunehmende Einsatz der alternativen Netzzugangstechnologien und damit einhergehende Wettbewerbspotenziale zu einem sukzessiven Aufweichen der Bottleneck-Situation auch ausserhalb der Ballungszentren führen werden.

6.4 Zusätzliche Bottleneck-Regulierung aufgrund neuartiger Servicemärkte?

Im Rahmen des Review 1999 tritt die Gefahr einer zukünftigen Überregulierung als Folge einer Überdehnung des Konzepts der Bottleneck-Einrichtungen zu Tage:

- „(1) New types of Service Providers will require new types of resources and access to new types of bottlenecks and bottleneck holders, ranging from sophisticated network resources to access to set-top boxes, conditional access systems, navigator software, APIs^{FN} and content rights.
- (2) Convergence also threatens to outpace existing sector-specific regimes. Additionally, in many instances, sectoral regimes for ensuring access to bottlenecks in the neighbouring sectors are far less developed than in the telecoms sector.“ (Ungerer, 2000, S. 227)

^{FN} APIs: Application Programme Interfaces, notably relevant for the programming of set-top boxes.

Auf den Märkten für Dienstleistungen, die auf der Basis von Telekommunikations-Infrastrukturen bereitgestellt werden, herrscht gegenwärtig ein intensiver Innovationswettbewerb. So werden die traditionellen Mehrwertdienste zunehmend durch Internet-Dienste und Internet Service Providers (ISPs) abgelöst. Grundsätzlich gilt es, zwischen den erforderlichen Netzressourcen (Übertragungsnetze, intelligente Vermittlungseinrichtungen, Routers etc.) einerseits und der erforderlichen PC-Vernetzungssoftware (Multimedia Platform, Browser etc.) andererseits zu unterscheiden. Die erforderlichen Netzressourcen im Fernbereich stellen keine zusätzlichen Bottleneck-Einrichtungen dar. Der Aufbau und die Bereitstellung einer PC-Vernetzungssoftware schaffen ebenfalls keinen monopolistischen Bottleneck und damit einhergehenden telekommunikationsspezifischen Regulierungsbedarf, da aufgrund standardisierter Schnittstellen sämtliche

PC-Vernetzungsprogramme (Multimedia Platform, Browsers etc.) diskriminierungsfreien Zugang zu den Telekommunikationsinfrastrukturen erhalten. Eine davon völlig verschiedene Fragestellung lautet, ob ein auf dem PC-Markt als marktbeherrschend eingestufteter Anbieter unzulässige Verhaltensweisen auf dem Markt für PC-Vernetzungssoftware an den Tag legt.

7. Disaggregierte Regulierung monopolistischer Bottlenecks

7.1 Vernetzte Marktmacht und Leverage-Effekt?

Grundsätzlich gilt es zwischen dem Vorliegen netzspezifischer Marktmacht aufgrund von Bottlenecks und der Frage nach einer möglichen Übertragung dieser Marktmacht auf komplementäre Bereiche zu unterscheiden. Selbst wenn eine Übertragung von Marktmacht von einem Bottleneck in andere Teilmärkte anreizkompatibel wäre, folgt hieraus keineswegs, dass der Bottleneck und die übrigen Teilmärkte zum gleichen Markt gehören. Die Grundidee des disaggregierten Regulierungsansatzes der Netzökonomie besteht gerade darin, zwischen denjenigen Netzbereichen, die Bottlenecks darstellen und denjenigen Netzbereichen, die durch aktiven und potenziellen Wettbewerb gekennzeichnet sind, zu unterscheiden. Die entscheidende Aufgabe ist dann die adäquate Regulierung der Bottlenecks, die einen chancengleichen Wettbewerb auf den komplementären Märkten ermöglicht.

Auch wenn die Bottleneck-Bereiche aufgrund der Netzeigenschaft komplementär zu den übrigen Netzbereichen sind, bedeutet dies keineswegs, dass hieraus die Notwendigkeit einer End-zu-End-Regulierung und damit ein pauschaler Einsatz der Regulierungsinstrumente abzuleiten ist. Eine End-zu-End-Regulierung würde vielmehr die Erfolge der Liberalisierung und Öffnung der Netzsektoren zunichte machen. An Stelle der wettbewerblichen Marktprozesse würde ein administrativer Regulierungsprozess gesetzt mit den damit einhergehenden administrativen Kosten, Anreizverzerrungen und Rentseeking-Aktivitäten der involvierten Interessengruppen. Selbst der ausgeklügeltste Regulierungsvertrag kann einen funktionsfähigen Wettbewerbsprozess nicht ersetzen. Auch der Versuch,

mittels einer „geeigneten“ End-zu-End-Regulierung den Wettbewerbsprozess zu imitieren, kann eine umfassende Deregulierung jenseits der Bottlenecks nicht ersetzen. Nur durch eine gezielte Bottleneck-Regulierung ist es möglich, die Rückführungspotenziale sektorspezifischer Regulierung rasch zu erkennen und institutionell umzusetzen.

7.2 Diskriminierungsfreier Zugang zu monopolistischen Bottlenecks

Insoweit in Netzsektoren monopolistische Bottleneck-Bereiche bestehen, erfordern diese eine spezifische Restregulierung zur Disziplinierung der verbleibenden Marktmacht. Dabei muss insbesondere der symmetrische Zugang zu den monopolistischen Bottleneck-Bereichen für sämtliche aktiven und potenziellen Anbieter von Netzleistungen gewährleistet werden, damit der Wettbewerb auf allen komplementären Märkten umfassend zum Zuge kommen kann.

Der Effekt einer totalen Verweigerung des Zugangs zu monopolistischen Bottleneck-Einrichtungen kann auch erreicht werden, indem der Zugang lediglich zu untragbar hohen Tarifen bereitgestellt wird. Dies macht bereits deutlich, dass eine verpflichtete Netzöffnung mit einer adäquaten Regulierung der Zugangsbedingungen zu den Bottlenecks kombiniert werden muss. Grundlegender Ansatzpunkt einer solchen Regulierungspolitik sollte allerdings sein, die Regulierungsmaßnahmen strikt auf diejenigen Netzbereiche zu beschränken, bei denen Marktmachtpotenziale tatsächlich vorliegen. Eine Regulierung der Zugangstarife zu monopolistischen Bottlenecks darf folglich nicht gleichzeitig zu einer Regulierung der Tarife in Netzbereichen ohne Marktmachtpotenziale führen.

7.3 Disaggregierte Preisregulierung

Price-cap-Regulierung im monopolistischen Engpassbereich sowie getrennte Rechnungslegung zu den übrigen Bereichen (Accounting Separation) sind ausreichend, um die verbleibende Marktmacht zu disziplinieren und einen diskriminierungsfreien Zugang zu den monopolistischen Bottleneck-Einrichtungen zu

gewähren. Detaillierte Inputregulierungen widersprechen demgegenüber dem Prinzip einer Price-cap-Regulierung. Durch die Beschränkung der Regulierungsvorschrift auf das Niveau der Outputpreise soll gerade der Informationsbedarf der Regulierungsbehörde möglichst gering gehalten werden. Dadurch wird nicht nur der Regulierungsaufwand reduziert; gleichzeitig werden unternehmerische Anreize bei der Suche nach Kosteneinsparungen sowie innovativen Preisstrukturen gesetzt. Entscheidender Vorteil der Price-cap-Regulierung im Vergleich zur Einzelpreisgenehmigung besteht darin, dass die unternehmerische Suche nach innovativen Preisstrukturen nicht behindert wird.

In wettbewerblichen Marktprozessen bilden sich die optimalen Bündelungs- bzw. Entbündelungsgrade abhängig von den Kosten- und Nachfragecharakteristika endogen heraus. Je stärker die Nachfrage danach ist, verschiedene Produktkomponenten als Ganzes zu kaufen (one-stop-shopping) und je stärker die Synergieeffekte ausfallen, die Produktkomponenten zu einem Endprodukt zusammenzufassen, desto geringer sind die Anreize für eine weitergehende Entbündelung.

Kopplungsverkäufe in Form einer Bündelung, bei der die Konsumenten die Wahl zwischen einem Paket und einzelnen Produkten haben, können aufgrund der damit einhergehenden optionalen Preisdifferenzierung durchaus wohlfahrts-erhöhend sein. Eine solche Bündelung ermöglicht die Durchsetzung wohlfahrtsverbessernder Preisdifferenzierungsstrategien, indem insbesondere die Wenignutzer vom Konsum nicht ausgeschlossen werden. Die Möglichkeit, zwischen einzelnen Produkten und einem Produktbündel wählen zu können, ist in vielen Wirtschaftsbranchen üblich.

8. Ausblick

Staatliche Regulierungseingriffe sind nur dann allenfalls noch gerechtfertigt, wenn der Wettbewerb und der Markt nicht spontan zu einem gleich guten oder besseren Ergebnis gelangen. Die Frage, ob Regulierungseingriffe überhaupt (noch) erforderlich sind, stellt sich grundsätzlich bei allen drei Regulierungszie-

len. Dabei ist zu erwarten, dass die technische Regulierung eher mittel-/längerfristiger Natur sein wird. Die Bereitstellung von politisch erwünschten Universaldienstleistungen lässt sich wettbewerbskompatibel durch die Einrichtung eines Universaldienstfonds erreichen. Die Konzentration auf die Regulierung der „letzten Meile“ stellt die verbleibende Aufgabe einer maßgeschneider-ten sektorspezifischen Marktmachtregulierung dar. Der für alle Wettbewerber diskriminierungsfreie Zugang zu diesen wesentlichen Leistungen muss gesichert sein.

Der Telekommunikationssektor ist unbestritten ein besonders dynamischer Netzsektor. Es ist zu erwarten, dass die Potenziale des Wettbewerbs im Bereich der Anschlussnetze immer stärker zunehmen werden, so dass schon in relativ naher Zukunft die sektorspezifische Marktmachtregulierung durch das allgemeine Wettbewerbsrecht abgelöst werden kann. Da von Regulierungsbehörden nicht erwartet werden kann, dass sie sich nach dem Wegfall des tatsächlichen Regulierungsbedarfs selbst auflösen, muss im Sinne eines Phasing-out der verbleibende Restregulierungsbedarf zur Marktmachtdisziplinierung periodisch in einem transparenten institutionellen Verfahren überprüft werden.

Literatur

- Blankart, Ch. B., Knieps, G. (1989), What Can We Learn From Comparative Institutional Analysis? The Case of Telecommunications, *Kyklos*, Vol. 42, Fasc. 4, S. 579-598
- , — (1994), Das Konzept der Universaldienste im Bereich der Telekommunikation, *Jahrbuch für Neue Politische Ökonomie*, 13. Bd, S. 238-253
- Distelkamp, M. (1999), Möglichkeiten des Wettbewerbs im Orts- und Anschlußbereich des Telekommunikationsnetzes. Wissenschaftliches Institut für Kommunikationsdienste (WIK), Diskussionbeitrag Nr. 196, Oktober
- Gabelmann, A., Groß, W. (2000), Telekommunikation: Wettbewerb in einem dynamischen Markt, in: G. Knieps, G. Brunekreeft, (Hrsg.), *Zwischen Regulierung und Wettbewerb – Netzsektoren in Deutschland*, Physica-Verlag, Heidelberg, S. 83-124
- Groß, W. (2001), *Preisdifferenzierung auf Telekommunikationsmärkten – eine wettbewerbsökonomische Analyse*, Freiburger Studien zur Netzökonomie Band 6, Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden

- Hayek, F. A. von (1968), *Der Wettbewerb als Entdeckungsverfahren*, Kieler Vorträge, N.F. 56, Kiel
- Henning, M. (1999), *Der Kampf um die „Letzte Meile“*, Frankfurter Allgemeine Zeitung, 6. September 1999, S. 33
- Knieps, G. (1987), *Zur Problematik der internen Subventionierung in öffentlichen Unternehmen*, Finanzarchiv, N.F., Bd. 45, S. 268-283
- (1997), *Phasing out Sector-Specific Regulation in Competitive Telecommunications*, *Kyklos*, Vol 50, Fasc.3, S. 325-339
- (2000), *Interconnection and Network Access*, *Fordham International Law Journal*, Vol. 23, S. 90-115
- (2001), *Wettbewerbsökonomie – Regulierungstheorie*, *Industrieökonomie, Wettbewerbspolitik*, Springer-Lehrbuch, Berlin u. a.
- Knieps, G., Müller, J., Weizsäcker, C.C. von (1981), *Die Rolle des Wettbewerbs im Fernmeldebereich*, Nomos Verlag, Baden-Baden
- , —, — (1982a), *Ein Vorschlag zur kostenorientierten Gebührenpolitik im Fernmeldewesen*, in: Ch.B. Blankart, M. Faber (Hrsg.), *Regulierung öffentlicher Unternehmen*, Neue Wissenschaftliche Bibliothek, Verlag Hain, Meisenheim
- , —, — (1982b), *Telecommunications Policy in West Germany and Challenges from Technical and Market Development*, *Zeitschrift für Nationalökonomie / Journal of Economics*, Suppl. 2, S. 205-222
- Knieps, G., Weizsäcker, C.C. von (1986), *Reform der Telekommunikation*, in: H.D. Barbier, R. Vaubel (Hrsg.), *Marktwirtschaft – Ein Handbuch*, Verlag Günter Neske, S. 340-347
- , — (1989), *Telekommunikation*, in: P. Oberender (Hrsg.), *Marktökonomie – Marktstruktur und Wettbewerb in ausgewählten Branchen der Bundesrepublik Deutschland*, Band 2, Verlag Franz Vahlen, München, S. 453-490
- Oftel (1999), *National Leased Lines, A Further Statement Issued by the Director General of Telecommunications*, November 1999.
- Stigler, G.J. (1968), *Barriers to Entry, Economies of Scale, and Firm Size*, in: G.J. Stigler, *The Organization of Industry*, Irwin, Homewood, Ill., S. 67-70
- Ungerer, H. (2000), *The Case of Telecommunications in the EU*, in: C.-D. Ehlermann, L. Gosling (Eds.), *European Competition Law Annual 1998: Regulating Communications Markets*, Hart Publishing, Oxford and Portland, Oregon, S. 211-236
- Weizsäcker, C.C. von (1982), *Staatliche Regulierung – positive und normative Theorie*, *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaftslehre und Statistik*, Heft 3, S. 325-343
- (1984), *Free Entry into Telecommunications?*, in: H. Giersch (ed.), *New Opportunities for Entrepreneurship*, Symposium 1983, J.C.B. Mohr (Paul Siebeck), Tübingen, S. 107-128
- (1987), *The Economics of Value Added Network Services*, Köln

**Als Diskussionsbeiträge des
Instituts für Verkehrswissenschaft und Regionalpolitik
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i. Br.
sind zuletzt erschienen:**

71. **G. Knieps, H.-U. Küpper und R. Langen:** Abschreibungen bei Preisänderungen in stationären und nicht stationären Märkten, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (ZfbF), 53, 2001, 759-776
72. **A. Berndt:** Immer Ärger mit den Trassenpreisen?, Vortrag im Rahmen der Mitgliederversammlung der Gesellschaft für Verkehrswissenschaft und Regionalpolitik an der Universität Freiburg im Breisgau am 21.12.2000
73. **G. Brunekreeft:** Price Capping and Peak-Load Pricing in Network Industries, December 2000
74. **G. Brunekreeft:** Regulation and Third-Party Discrimination in Vertically Related Markets; The Case of German Electricity, Revised Version, March 2001
75. **G. Knieps:** Ökonomie der lokalen Netze, in: Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft: Lokale Versorgung im Wettbewerb, Chancen – Risiken – Strategien, Reihe B, B 240, 2001, S. 7-17
76. **G. Knieps:** Netzsektoren zwischen Regulierung und Wettbewerb, in: H. Berg (Hrsg.), Deregulierung und Privatisierung: Gewolltes – Erreichtes – Versäumtes, Schriften des Vereins für Socialpolitik, Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Neue Folge, Band 287, Duncker und Humblot, Berlin, 2002, S. 59-69
77. **G. Knieps:** Regulatory reform of European telecommunications: Past experience and forward-looking perspectives, in: European Business Organization and Law Review, Vol. 2, 2001, pp. 641-655
78. **G. Knieps:** Competition in Telecommunications and Internet Services: A Dynamic Perspective, in: Barfield, C.E., Heiduk, G., Welfens, P.J.J. (eds.), Internet, Economic Growth and Globalization – Perspectives on the New Economy in Europe, Japan and the US, Springer Verlag, Berlin et al., 2003, S. 217-227
79. **G. Knieps:** Strategien zur Vollendung des Binnenmarktes: Liberalisierung der Netzzugänge In: Caesar, R., Scharrer, H.-E. (Hrsg.), Der unvollendete Binnenmarkt, Nomos Verlag, Baden-Baden, 2003, S. 201-217
80. **G. Brunekreeft, K. Keller:** Sektorspezifische Ex-ante-Regulierung der deutschen Stromwirtschaft? Oktober 2001
81. **A. Gabelmann:** Regulating European Telecommunications Markets: Unbundled Access to the Local Loop Outside Urban Areas, in: Telecommunications Policy, 25, 2001, S. 729-741
82. **A. Gabelmann:** Monopolistische Bottlenecks versus wettbewerbsfähige Bereiche im Telekommunikationssektor, Dezember 2001

83. **G. Knieps:** Knappheitsprobleme in Netzen: Was leistet die Ökonomie? in: Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft: Knappe Netzkapazitäten – Probleme und Lösungsstrategien in offenen Verkehrs- und Versorgungsnetzen, Reihe B, B 252, 2002, S. 7-22
84. **G. Knieps:** Wholesale/retail pricing in telecom markets, in: Contributions to the WIK Seminar on „Regulatory Economics“, Königswinter, 19-21 November 2001, Bad Honnef, 2002, S. 9-20
85. **G. Knieps:** Wettbewerb auf den Ferntransportnetzen der deutschen Gaswirtschaft: Eine netzökonomische Analyse, in: Zeitschrift für Energiewirtschaft (ZfE) 26/3, 2002, S. 171-180
86. **G. Knieps:** Entscheidungsorientierte Ermittlung der Kapitalkosten in liberalisierten Netzindustrien, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB), 73. Jg., Heft 9, 2003, S. 989-1006
87. **G. Knieps:** Costing und Pricing in Netzindustrien, in: Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft: Investitionsentscheidungen und Kostenmanagement in Netzindustrien, Reihe B, B 262, 2003, S. 7-25
88. **G. Knieps:** Does the system of letter conveyance constitute a bottleneck resource? erscheint in: Proceedings of the 7th Königswinter Seminar „Contestability and Barriers to Entry in Postal Markets“, November 17-19, 2002
89. **G. Knieps:** Preisregulierung auf liberalisierten Telekommunikationsmärkten in: Telekommunikations- & Medienrecht, TKMR-Tagungsband, 2003, S. 32-37
90. **H.-J. Weiß:** Die Doppelrolle der Kommunen im ÖPNV, in: Internationales Verkehrswesen, Jg. 55 (2003), Nr. 7+8 (Juli/Aug.), S. 338-342
91. **G. Knieps:** Mehr Markt beim Zugang zu den Start- und Landerechten auf europäischen Flughäfen, in: Orientierungen zur Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik 96, Juni 2003, S. 43-46
92. **G. Knieps:** Versteigerungen und Ausschreibungen in Netzsektoren: Ein disaggregierter Ansatz, erscheint in: Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft: Versteigerungen und Ausschreibungen in Verkehrs- und Versorgungsnetzen – Praxiserfahrungen und Zukunftsperspektiven, Reihe B, 2004
93. **G. Knieps:** Der Wettbewerb und seine Grenzen: Netzgebundene Leistungen aus ökonomischer Sicht, Vortrag auf der Konferenz Verbraucherschutz in netzgebundenen Märkten – wieviel Staat braucht der Markt?, am 18. November 2003 in Berlin
94. **G. Knieps:** Entgeltregulierung aus der Perspektive des disaggregierten Regulierungsansatzes, in: Netzwirtschaften&Recht (N&R), 1.Jg., Nr.1, 2004, S. 7-12
95. **G. Knieps:** Neuere Entwicklungen in der Verkehrsökonomie: Der disaggregierte Ansatz, erscheint in: Schriften der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften, Schöningh-Verlag, Paderborn, 2004
96. **G. Knieps:** Telekommunikationsmärkte zwischen Regulierung und Wettbewerb, in: Nutzinger, H.G. (Hrsg.), Regulierung, Wettbewerb und Marktwirtschaft, Festschrift für Carl Christian von Weizsäcker, Verlag Vandenhoeck & Ruprecht, 2003, S. 203-220