

Knieps, Günter

**Working Paper**

## Preisregulierung auf liberalisierten Telekommunikationsmärkten

Diskussionsbeitrag, No. 89

**Provided in Cooperation with:**

Institute for Transport Economics and Regional Policy, University of Freiburg

*Suggested Citation:* Knieps, Günter (2002) : Preisregulierung auf liberalisierten Telekommunikationsmärkten, Diskussionsbeitrag, No. 89, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Institut für Verkehrswissenschaft und Regionalpolitik, Freiburg i. Br.

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/47641>

**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.*

# **Preisregulierung auf liberalisierten Telekommunikationsmärkten\***

von

**Günter Knieps**

**89**

**Dezember 2002**

**Kritische Kommentare an den Autor sind erwünscht!**

**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](mailto:guenter.knieps@vwl.uni-freiburg.de)**

\* Überarbeitete Fassung des Vortrags auf der Tagung „Das Neue TKG“, Humboldt-Universität zu Berlin, 5. Dezember 2002

## I Einführung

Die Reform des deutschen Telekommunikationsrechts kann nicht unabhängig gesehen werden vom Review 1999 der EU-Kommission. Das im Frühjahr 2002 vom Europäischen Parlament und Rat verabschiedete Richtlinienpaket (Rahmenrichtlinie,<sup>1</sup> Zugangsrichtlinie,<sup>2</sup> Genehmigungsrichtlinie,<sup>3</sup> Universaldienstrichtlinie<sup>4</sup>) wird nach seiner Umsetzung in das nationale Recht der Mitgliedstaaten der Europäischen Union die vielfältigen telekommunikationsrechtlichen Richtlinien des bisherigen europäischen Telekommunikationsrechts ersetzen. Im Rahmen der aktuellen und äußerst kontrovers geführten Diskussionen über die Ausgestaltung der Inhalte und institutionellen Verfahrensweisen der Umsetzung in nationales Telekommunikationsrecht sollte stets im Auge behalten werden, dass die Richtlinientransformation keinen Mechanismus darstellt, sondern erhebliche rechtspolitische Spielräume bietet, deren Ausgestaltung das Resultat ordnungspolitischer Konzeption und verfassungsrechtlicher Vorgaben sein muss. Zentraler Ausgangspunkt der Rahmenrichtlinien (Art. 8) ist das Ziel der Gewährleistung eines wirksamen Wettbewerbs. Während traditionell der Wettbewerb in einem Netz (Dienstewettbewerb) im Vordergrund stand, wird erstmals auch die Förderung effizienter Infrastrukturinvestitionen (Netzettbewerb) hervorgehoben.

Die Maßnahmen der nationalen Regulierungsbehörden müssen gemäß der Rahmenrichtlinie (Art. 8) in angemessenem Verhältnis zu den Regulierungszielen

---

<sup>1</sup> Rahmenrichtlinie: Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste, Abl. EG Nr. L 108, S. 33-50, vom 24. 4. 2002.

<sup>2</sup> Zugangsrichtlinie: Richtlinie 2002/19/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 7. März 2002 über den Zugang zu elektronischen Kommunikationsnetzen und den zugehörigen Einrichtungen sowie deren Zusammenschaltung, Abl. EG Nr. L 108, S. 7-20, vom 24. 4. 2002.

<sup>3</sup> Genehmigungsrichtlinie: Richtlinie 2002/20/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 über die Genehmigung elektronischer Kommunikationsnetze und -dienste, Abl. EG Nr. L 108, S. 21-33, vom 24. 4. 2002.

<sup>4</sup> Universaldienstrichtlinie: Richtlinie 2002/22/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 über den Universaldienst und Nutzerrechte bei elektronischen Kommunikationsnetzen und -diensten, Abl. EG L 108, S. 51-77, vom 24. 4. 2002.

stehen. Gemäß der Zugangsrichtlinie (Art. 13) können Verpflichtungen zur Preiskontrolle und Kostenrechnung nur dann gerechtfertigt sein, wenn sie die wirtschaftliche Effizienz und einen nachhaltigen Wettbewerb fördern und für die Verbraucher möglichst vorteilhaft sind. Die Anwendung konkreter Regulierungsinstrumente durch die nationalen Regulierungsbehörden wird dabei allerdings offen formuliert. Die Herausforderung bei der Umsetzung des deutschen Telekommunikationsrechts besteht folglich darin, die erheblichen Umsetzungsspielräume des EU-Richtlinienpakets im Sinne von Gestaltungsspielräumen für die nationalen Gesetzgeber nicht mittels Ad-hoc-Lösungen, sondern mittels eines ordnungspolitischen Regulierungskonzepts auszufüllen.<sup>5</sup>

Dieser Aufsatz untersucht nach einer kurzen Einführung in die Theorie der monopolistischen Bottlenecks zur Bestimmung der marktkonformen Regulierungsbasis die Frage nach den wettbewerbsökonomisch geeigneten Regulierungsinstrumenten und deren institutioneller Ausgestaltung.

## **II Beschränkung der Preisregulierung auf monopolistische Bottlenecks**

### **1 Die Theorie monopolistischer Bottlenecks**

Die Theorie monopolistischer Bottlenecks wurde nicht speziell für den Telekommunikationssektor entwickelt. Sie stellt gleichermaßen die methodische Grundlage zur Lokalisierung eines sektorspezifischen Regulierungsbedarfs in sämtlichen Netzsektoren dar. Aufbauend auf dem Marktzutrittsschrankenkonzept des Nobelpreisträgers *G. J. Stigler*<sup>6</sup> und der Theorie der „contestable mar-

---

<sup>5</sup> Vgl. Immenga, U./Kirchner, Ch./Knieps, G./Kruse, J., Telekommunikation im Wettbewerb. Eine ordnungspolitische Konzeption nach erfolgreicher Marktöffnung, München 2001; Immenga, U./Kirchner, Ch., Zur Neugestaltung des deutschen Telekommunikationsrechts – Die Umsetzung des „Neuen Rechtsrahmens“ für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste der Europäischen Union in deutsches Recht –, in: TKMR 5/2002, S. 340-355.

<sup>6</sup> Stigler, G.J., Barriers to Entry, Economies of Scale, and Firm Size, in: G.J. Stigler, The Organization of Industry, Irwin, Homewood, Ill., 1968, S. 67-70.

kets“ von *W. J. Baumol, J. C. Panzar, R. D. Willig*<sup>7</sup> verfolgt dieser Ansatz die disaggregierte Lokalisierung solcher Netzbereiche, die durch das Vorliegen stabiler netzspezifischer Marktmacht und folglich durch Abwesenheit von aktivem und potenziellem Wettbewerb gekennzeichnet sind.<sup>8</sup>

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. 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;
- (2) gleichzeitig die Einrichtung mit angemessenen Mitteln nicht dupliziert werden kann, um den aktiven Anbieter zu disziplinieren, d. h. kein *potenzielles* Substitut verfügbar ist. 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 haben. 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,

---

<sup>7</sup> Baumol, W.J./Panzar, J.C./Willig, R.D., *Contestable Markets and the Theory of Industry Structure*, San Diego, 1982.

<sup>8</sup> Zur Theorie der monopolistischen Bottlenecks und ihrer Anwendung in unterschiedlichen Netzsektoren vgl. Knieps, G./Brunekreeft, G. (Hrsg.): *Zwischen Regulierung und Wettbewerb – Netzsektoren in Deutschland*, 2. Aufl., Heidelberg, 2002.

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 jedoch aufgrund der Disziplinierungswirkung des potenziellen Wettbewerbs nicht zu stabiler Marktmacht. Dies gilt unabhängig von der Höhe des Marktanteils der involvierten Netzbetreiber, da ineffiziente Anbieter von nicht marktgerechten Leistungen aufgrund des Wettbewerbsdrucks durch Marktneulinge ersetzt werden. Ein Regulierungsbedarf zur Disziplinierung von Marktmacht der aktiven Netzbetreiber liegt in diesem Fall nicht vor. Die Bottleneck-Theorie zielt nicht darauf ab, die mehr oder weniger bedeutenden Informationsprobleme von realen Märkten zu leugnen. Allerdings lässt sich aus Informationsproblemen keine ex ante stabile Marktmacht ableiten, da Märkte erfinderisch in der (endogenen) Entwicklung von Institutionen zur Überwindung von Informationsproblemen sind.

## **2 Reformbedarf: Regulierungsumfang**

### **a) Disaggregierte Regulierung in der Telekommunikation**

Traditionell wird davon ausgegangen, dass im Gegensatz zu den Fernnetzen die lokalen Telekommunikationsnetze (local loop) monopolistische Bottlenecks darstellen, für die weder aktive noch potenzielle Substitute verfügbar sind. Solange und insoweit lokale Netze monopolistische Bottlenecks darstellen, unterliegen sie zu Recht einer sektorspezifischen Regulierung.<sup>9</sup>

Das Ziel der Bottleneck-Theorie besteht folglich darin, den spezifischen Restregulierungsbedarf der ex ante stabil ableitbaren netzspezifischen Marktmacht aufzudecken. In allen übrigen Teilbereichen von Telekommunikationsnetzen ist

---

<sup>9</sup> Vgl. hierzu die Einzelstudie von G. Knieps „Bottleneck-Regulierung in Telekommunikationsnetzen“, in: Immenga/Kirchner/Knieps/Kruse (Fn. 5), S. 101-109.

demgegenüber – wie in allen anderen Märkten auch – eine Missbrauchsaufsicht im Sinne des allgemeinen Wettbewerbsrechts hinreichend. Wie auf allen anderen wettbewerblich organisierten Märkten liegt aber die Beweislast, ob Marktmacht vorliegt und zudem missbräuchlich ausgenutzt wird (vgl. etwa § 19 GWB), bei den Wettbewerbsbehörden. Im Gegensatz zu einer generellen ex ante Regulierung sollten solche Eingriffe in den Wettbewerbsprozess immer nur fallweise und ex post vorgenommen werden.

### **b) 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.

Genehmigungen von Entgelten und entgeltrelevanten Bestandteilen seitens der Regulierungsbehörde sollten sich ausschließlich auf Leistungen in monopolistischen Bottlenecks (local loop) konzentrieren. Auf allen anderen Telekommunikationsteilmärkten ist auf eine Entgeltregulierung zu verzichten.

### **3 Fazit**

- Es gilt das wettbewerbsrechtliche Kriterium der marktbeherrschenden Stellung auf das Vorliegen netzspezifischer Marktmacht zu konkretisieren.
- Stabile netzspezifische Marktmacht tritt nur bei monopolistischen Bottlenecks auf. Diese können weder durch aktiven noch durch potenziellen Wettbewerb diszipliniert werden.
- Der Regulierungsumfang ist strikt auf monopolistische Bottlenecks zu begrenzen. In Telekommunikationsnetzen kann es sich dabei lediglich um die letzte Meile (local loop) handeln. Genehmigungen von Entgelten und entgeltrelevanten Bestandteilen seitens der Regulierungsbehörde sollten sich ausschließlich auf Leistungen in monopolistischen Bottlenecks konzentrieren. Auf allen anderen Telekommunikationsteilmärkten ist auf eine Entgeltregulierung zu verzichten.

### **III Wohlfahrtsschädliche Preisstruktur-Regulierung**

#### **1 Der wettbewerbsökonomische Referenzpunkt**

##### **a) Wettbewerbspreise zwischen Stand-alone-Kosten und kurzfristigen Grenzkosten**

Ein wesentliches Charakteristikum des Telekommunikationssektors (auch nach der umfassenden Marktöffnung) besteht darin, dass Größen- und Verbundvorteile bei der Leistungserstellung eine bedeutende Rolle spielen. Die Wettbewerbspreise müssen sich daher – abhängig von den Nachfrageverhältnissen – zwischen Stand-alone-Kosten und kurzfristigen Grenzkosten ungehindert einspielen können.<sup>10</sup> Ein Marktmachtmissbrauch liegt in diesem Fall nicht vor. Obergrenzen für Zusammenschaltungsgebühren auf der Basis einheitlicher Aufschläge auf die Zusatzkosten passen nicht in das wettbewerbliche Umfeld. Vielmehr stellen die kurzfristigen Grenzkosten (variablen Kosten) die kurzfristige Preisuntergrenze dar, ohne dass bereits Verdrängungsverhalten (predatory pricing) vorliegt. Die langfristigen Zusatzkosten, die auch die relevanten Fixkosten enthalten, stellen dagegen die langfristige Preisuntergrenze dar.

##### **b) Marktmäßige Allokation der Gemeinkosten**

Die Deckung der produktgruppenspezifischen Verbundkosten und der unternehmensspezifischen Gemeinkosten muss in Abhängigkeit von den vorherrschenden Nachfrageverhältnissen (Preiselastizitäten der Nachfrage) erfolgen. Der hierfür erforderliche Informationsbedarf wird auf den Märkten spontan bereitgestellt. Erst ex post kann daher diese sich ergebende Aufteilung der Gemeinkosten beobachtet werden. Administrative, durch staatliche Regulierung ex ante festgelegte Aufteilungsschlüssel sind grundsätzlich nicht in der Lage, die im Marktprozess endogen sich ergebenden Aufteilungen der Gemeinkosten zu antizipieren. Das Informationsdefizit der Regulierungsbehörden ist zu groß, zu-

---

<sup>10</sup> Weitergehende Ausführungen zur Preisdifferenzierung im Wettbewerb findet der Leser in Knieps, G., Wettbewerbsökonomie – Regulierungstheorie, Industrieökonomik, Wettbewerbspolitik, Berlin u.a. 2001.

mal die relevanten Nachfrageelastizitäten auch im Zeitablauf (Tageszeit, saisonal etc.) erheblich variieren.

### c) **Wohlfahrtserhöhende Preisdifferenzierungspotenziale**

Da einerseits die (kurzfristigen) variablen Kosten die kurzfristige Preisuntergrenze und die (langfristigen) Zusatzkosten die langfristige Preisuntergrenze darstellen, andererseits sowohl die produktgruppenspezifischen als auch die unternehmensspezifischen Gemeinkosten (overhead Kosten) gedeckt werden müssen (viability-Kriterium), ergibt sich ein erhebliches Preisdifferenzierungspotenzial, das unabhängig von der zugrundeliegenden Marktform zum Wohle der Konsumenten genutzt werden sollte. Für die volkswirtschaftliche Beurteilung unterschiedlicher Preisdifferenzierungsschemata müssen die Schemata als Ganzes verglichen werden. Es ist unzulässig, aufgrund punktueller Preisvergleiche globale Aussagen über die Wohlfahrtswirkungen von Preisdifferenzierung abzuleiten. Insbesondere darf eine zum Überleben des Netzbetreibers erforderliche Preisdifferenzierung nicht mit wettbewerbsschädlicher Diskriminierung verwechselt werden. Es gilt vielmehr, dass erst das Instrument der Preisdifferenzierung einen unverzerrten Infrastruktur- und Servicewettbewerb ermöglicht.

Die wohlfahrtserhöhenden Wirkungen von Preisdifferenzierung dürfen nicht durch asymmetrische Regulierungseingriffe behindert werden. Die Entwicklung von innovativen Tarifstrukturen muss *sämtlichen* Anbietern (den eingesessenen Unternehmen und ihren Wettbewerbern) offen stehen. Die Entwicklung neuer Tarifstrukturen darf nicht durch eine Ausdehnung der Genehmigungspflicht auf neue Tarife seitens der Regulierungsbehörde behindert werden. Optionstarife, mehrteilige Tarife, nichtlineare Preisstrukturen etc. müssen im Wettbewerb von sämtlichen Marktteilnehmern gleichermaßen angeboten werden können. Wenn bestimmte Tarifmodelle einseitig nur von den Marktneulingen angeboten werden dürften, käme dies einer strukturellen Wettbewerbsbehinderung der etablierten Anbieter gleich.

## **2 Zur Gefahr regulierungsbedingter Verzerrungen von Preisstrukturen**

### **a) Infrastruktur- versus Servicewettbewerb**

Auf wettbewerblichen Telekommunikationsmärkten geht es darum, den Dienstleistungswettbewerb und den Infrastrukturwettbewerb gleichermaßen zu fördern, und nicht durch regulatorische Maßnahmen zu verzerren. Asymmetrische Regulierungsaufgaben, die den Infrastrukturwettbewerb einseitig behindern, setzen langfristig falsche Anreize. Ziel muss es sein, insbesondere Anreize für Marktneulinge zu schaffen, selbst lohnende Infrastrukturinvestitionen zu tätigen. Eine regulatorische Auflage Infrastrukturkapazitäten unter Kosten anzubieten, führt zu einer Diskriminierung des etablierten Netzbetreibers. Die Folgen einer asymmetrischen Regulierung zu Lasten von Betreibern öffentlicher Telekommunikationsnetze bestehen zum einen in strategischen Anreizen für die Wettbewerber, nicht bzw. weniger in den Aufbau eigener Telekommunikationsnetze zu investieren; dadurch wird der Infrastrukturwettbewerb regulatorisch behindert.

### **b) „Wholesale/retail“ Preisstrukturen**

„Wholesale/retail“ Preisstrukturen müssen sich im Wettbewerbsprozess herauskristallisieren und dürfen nicht durch regulatorische Vorgaben von Preisstrukturregeln (z. B. Adding-Up-Regel,<sup>11</sup> Avoided Cost Pricing Rule for Resale<sup>12</sup>) verzerrt werden, da sie auf regulatorischen Gemeinkostenschlüsseln basieren. Anhand der Regulierungspraxis in verschiedenen Netzindustrien lassen sich die negativen Auswirkungen solcher Preisstrukturregeln aufzeigen.

---

<sup>11</sup> Nach der Adding-Up-Regel wäre es dem etablierten Anbieter untersagt, ein Produktbündel anzubieten, das gegenüber der Summe der Einzelpreise Preisvorteile beinhaltet.

<sup>12</sup> Es handelt sich um die regulatorische Verpflichtung des Verkaufs von Telekommunikationsleistungen zu einem Diskont, der die Kosteneinsparung reflektieren soll, die dadurch entsteht, dass die Leistung an Wiederverkäufer auf dem Wholesale-Markt und nicht an Endkunden auf dem Retail-Markt abgesetzt wird (vgl. Kaserman, D.L/Mayo, J.W., An Efficient Avoided Cost Pricing Rule for Resale of Local Exchange Telephone Services, in: Journal of Regulatory Economics, 11/1997, S. 91-107).

Regulatorische Auflagen im Sinne einer Resale-Verpflichtung führen ebenfalls zu volkswirtschaftlich unerwünschten Ergebnissen.<sup>13</sup> Das Erfordernis eines diskriminierungsfreien Zugangs zu den Bottleneck-Komponenten impliziert keineswegs einen berechtigten Anspruch auf die nachgelagerten wettbewerblichen Komponenten der Retail-Ebene.

### c) **Optionale Bündelprodukte und Kombitarife**

Mit Optionstarifen erhält der Kunde gegen Zahlung einer festen monatlichen Grundgebühr bestimmte Telefondienstleistungen günstiger. Damit erhöhen sich seine fixen Kosten pro Monat, während die variablen Verbindungskosten sinken. Bündelprodukte stellen spezifische, an das individuelle Telefonieverhalten angepasste Angebote dar und erweitern so die Auswahlmöglichkeiten für den Verbraucher. Tarifmodelle, die gegen Zahlung eines fixen Entgelts günstigere Verbindungsentgelte bieten, können grundsätzlich von jedem Telekommunikationsunternehmen angeboten werden. Mit Optionsangeboten erhält der Kunde lediglich das Recht, bestimmte Telefondienstleistungen zu einem günstigeren Preis in Anspruch zu nehmen. Da für ihn weiterhin die Möglichkeit des Call-by-Call besteht, ist er nicht zur Abnahme verpflichtet. Die vielfältigen am Markt angebotenen Tarifkombinationen zeigen, dass Optionstarife das bestehende Angebotsspektrum erweitern. Es besteht aber insbesondere keine Koppelung zu Bottleneck-Komponenten in dem Sinne, dass die einzelnen günstigen Tarife nur dann in Anspruch genommen werden können, wenn das Gesamtpaket abgenommen wird.

## 3 **Fazit**

- Falls regulatorische Auflagen dazu führen, dass Infrastrukturkapazitäten unter Kosten angeboten werden müssen, führt dies zu einer Diskriminie-

---

<sup>13</sup> Vgl. Schmidt, F./Wehmeier, A./Alkas, H., Unzulässige Bündelung bei optionalen Tarifen der Deutschen Telekom? – Eine regulierungsökonomische Betrachtung, in: MMR 8/2002, S. 528-533.

rung des etablierten Netzbetreibers und zu einer Verzerrung von Investitionsanreizen.

- Die Folgen einer asymmetrischen Regulierung zu Lasten von Betreibern öffentlicher Telekommunikationsnetze bestehen in strategischen Anreizen für Diensteanbieter, nicht bzw. weniger in den Aufbau eigener Telekommunikationsnetze zu investieren; dadurch wird der Infrastrukturwettbewerb regulatorisch zugunsten des Dienstewettbewerbs behindert.
- Optionstarife, mehrteilige Tarife, nichtlineare Preisstrukturen etc. müssen im Wettbewerb von sämtlichen Marktteilnehmern gleichermaßen angeboten werden können. Wenn bestimmte Tarifmodelle einseitig nur von den Marktneulingen angeboten werden dürften, käme dies einer strukturellen Wettbewerbsbehinderung der etablierten Anbieter gleich.
- Eine nicht optionale Bündelung von Bottleneck-Komponenten und komplementären Netzleistungen müsste dagegen regulatorisch untersagt werden, da sie einer Ausdehnung des monopolistischen Bottlenecks gleich käme.

## **IV Maßgeschneiderte Bottleneck-Regulierung**

### **1 Die Essential-facilities-Doktrin**

Die Anwendung der Essential-facilities-Doktrin ist dann gerechtfertigt, wenn alternative Netze nicht zur Verfügung stehen. Der Netzanbieter besitzt in diesem Fall Marktmacht bei der Bereitstellung der Bottleneck-Kapazitäten, die reguliert werden muss. Die Anwendung der Essential-facilities-Doktrin basiert auf folgenden Voraussetzungen:<sup>14</sup>

- Kontrolle einer wesentlichen Anlage (essential facility) durch einen Monopolisten.

---

<sup>14</sup> Im amerikanischen Antitrust-Recht unter Berufung auf Section 1 und 2 des Sherman Acts; City of Anaheim v. Southern California Edison Co., 955 F. 2d 1373, 1380 (9<sup>th</sup> Cir. 1992 ).

- Die Unfähigkeit des Wettbewerbers, eine solche Anlage unter angemessenem Aufwand zu duplizieren.
- Die Verweigerung der Bereitstellung der Anlage für die Inanspruchnahme durch den Konkurrenten.
- Die (technische) Möglichkeit, die Anlage auch für Dritte bereitzustellen.

Jenseits des monopolistischen Bottlenecks sind die Voraussetzungen für die Anwendung der Essential-facilities-Doktrin allerdings nicht erfüllt, da in diesem Fall die Wettbewerber immer Zugang zu alternativen (potenziellen) Netzen besitzen. Falls das eingesessene Unternehmen ein nicht wettbewerbsmäßiges Verhalten an den Tag legt, treten neue Netzanbieter auf den Plan. Dieses Marktverhalten tritt unabhängig davon auf, ob der aktive Netzanbieter als marktbeherrschend eingestuft wird oder nicht. Die Anwendung der Essential-facilities-Doktrin wäre hier sogar schädlich, da sie zu einer künstlichen Verzerrung der Wettbewerbsbedingungen führen würde. Insbesondere würden die Freiheitsgrade bei der Suche nach effizienten Verhandlungslösungen zwischen den Marktteilnehmern künstlich eingeschränkt.

Das Konzept der Essential-facilities-Doktrin sollte ausschließlich auf monopolistische Bottlenecks angewendet werden. Hier ist es ein wesentlich präziseres Kriterium als die Konzeption eines marktbeherrschenden Unternehmens, weil durch die Essential-facilities-Doktrin der interventionsbedürftige Bereich sehr viel schärfer eingegrenzt werden kann. In der Vergangenheit wurde die Essential-facilities-Doktrin von den amerikanischen Gerichten fallweise auf spezifische Infrastrukturen (z.B. ein bestimmter Bahnhof, das Elektrizitätsnetz einer bestimmten Gemeinde) angewendet. Die Essential-facilities-Doktrin gewinnt zunehmend auch im europäischen Wettbewerbsrecht an Bedeutung. Im Rahmen einer disaggregierten Regulierungspolitik kann dieses Prinzip auf eine ganze Klasse von Fällen angewendet werden, bei denen die Lokalisierung von Marktmacht auf den gleichen Ursachen (Bündelungsvorteile in Kombination mit irreversiblen Kosten) beruht.

## 2 Preisniveau-Regulierung (Price-Cap-Regulierung) der Zugangstarife

Der Effekt einer totalen Verweigerung des Zugangs zu monopolistischen Bottleneck-Einrichtungen kann auch erreicht werden, indem der Zugang zu untragbar hohen Tarifen bereitgestellt wird. Dies macht bereits deutlich, dass eine effektive Anwendung der Essential-facilities-Doktrin mit einer adäquaten Regulierung der Zugangsbedingungen 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 Preis-/Gewinn-Regulierung in den komplementären angreifbaren Netzbereichen würde gegen das Prinzip der minimalistischen Regulierungseingriffe verstoßen und die Ziele einer umfassenden Marktöffnung nachhaltig behindern. Die Regulierung der Zugangstarife zu monopolistischen Bottlenecks darf folglich nicht gleichzeitig zu einer Regulierung der Tarife in Netzbereichen ohne Marktmachtpotenziale führen.

Analog der Situation bei wettbewerblichen Netzen müssen die Netzzugangsgebühren nicht nur die langfristigen Zusatzkosten sondern auch die Gesamtkosten der monopolistischen Bottleneck-Infrastruktur decken. Eine regulatorische Auflage, Netzzugangsgebühren entsprechend der langfristigen Zusatzkosten zu berechnen, hätte eine Diskriminierung des Netzeigentümers zur Folge. Es verbleibt folglich die Aufgabe, auch die Differenz zwischen Gesamtkosten und Zusatzkosten (d. h. die nicht zurechenbaren Kosten) zu decken, da sonst die dauerhafte Lebensfähigkeit dieser Anlage gefährdet ist.

Als Referenzpunkt im Sinne eines Als-ob-Wettbewerbs, in dem der Vorwurf eines Marktmachtmissbrauch des Essential-facilities-Eigentümers nicht gerechtfertigt ist, sollte also die Deckung der Gesamtkosten der monopolistischen Bottleneck-Einrichtung dienen. Die Regulierungsbehörden sollten hierzu die Unternehmen nicht auf ganz bestimmte Preisregeln, wie z. B. Ramsey-Zugangstarife oder auf zweistufige Netzzugangstarife verpflichten. Dies würde die unternehmerische Suche nach innovativen Tarifsystemen behindern. Denn es ist nicht auszuschließen, dass in der Zukunft noch bessere Regeln entdeckt werden. Price-Cap-Regulierung im monopolistischen Bottleneck sowie getrennte Rechnungslegung zu den übrigen Bereichen (Accounting Separation) sind aus-

reichend, um verbleibende Marktmacht zu disziplinieren und einen diskriminierungsfreien Zugang zu den monopolistischen Bottleneck-Einrichtungen zu gewährleisten.

### **3 Reformbedarf: Regulierungsinstrumente**

Die Regulierung genehmigungspflichtiger Entgelte sollte ausschließlich auf das Price-Cap-Instrument beschränkt werden. Das Grundprinzip der Price-Cap-Regulierung besteht in einer Preisniveau-Regulierung der Bottleneck-Komponenten. Die Entgeltregulierung der Leistungen in monopolistischen Bottleneck-Bereichen sollte nach der Price-Cap-Methode erfolgen, wobei sämtliche regulierten Leistungen in einem Korb zusammengefasst werden. Die Anreizwirkungen der Price-Cap-Regulierung zur Effizienzsteigerung und zukünftigen Investitionstätigkeiten können sich nur entfalten, wenn die Price-Cap-Regulierung in „reiner“ Form angewandt und nicht mit inputbasierter Gewinnregulierung kombiniert wird. Einzelpreisgenehmigungsverfahren stellen wettbewerbsschädliche Überregulierungen dar.

Generelle Preisstrukturvorgaben können nicht mit der Möglichkeit einer Preisdiskriminierung gerechtfertigt werden. Insbesondere darf die wohlfahrtserhöhende Preisdifferenzierung nicht mit einer wettbewerbsschädlichen Preisdiskriminierung verwechselt werden. Diskriminierungsvorwürfe sind einzelfallbezogen ex post mit Hilfe des GWB zu behandeln.

### **4 Fazit**

- Es gilt zwischen denjenigen Netzbereichen, die Bottlenecks darstellen und denjenigen, die durch aktiven und potenziellen Wettbewerb gekennzeichnet sind, zu unterscheiden. Der diskriminierungsfreie Zugang zu den Bottlenecks muss durch eine maßgeschneiderte Bottleneck-Regulierung gesichert werden. Ist dies der Fall, so ist der Wettbewerb auf den nachgelagerten Netzbereichen funktionsfähig.

- Erforderlich ist eine effektive Anwendung der Essential-Facilities-Doktrin in Kombination mit einer adäquaten Regulierung der Zugangsbedingungen zu den Bottlenecks, damit der aktive und potenzielle Wettbewerb in den komplementären Netzbereichen funktionsfähig ist.
- Price-Cap-Regulierung im monopolistischen Bottleneck sowie getrennte Rechnungslegung zu den übrigen Bereichen (Accounting Separation) sind ausreichend, um verbleibende Marktmacht zu disziplinieren und einen diskriminierungsfreien Zugang zu den monopolistischen Bottleneck-Einrichtungen zu gewähren.
- Die Price-Cap-Regulierung ermöglicht die unternehmerische Ausgestaltung marktkonformer Preisstrukturen. Das Instrument der Price-Cap-Regulierung erlaubt weder eine regulatorische Vorgabe, noch ein regulatorisches Verbot bestimmter Preisstrukturen.

## **V Ausblick: Reformbedarf des TKG**

### **1 Gesetzliche Verpflichtung zum Abbau von sektorspezifischen Regulierungen in wettbewerblichen Netzbereichen**

#### *Regulierung ausschließlich in Bottleneck-Bereichen lokaler Netze*

Der Abbau sämtlicher Regulierung auf den wettbewerblichen Fernnetzbereichen ist unerlässlich. Insbesondere gilt es, die Regulierung der Zusammenschaltungstarife und der Endkundertarife auf den Fernnetzen zu beseitigen.

#### *Effiziente Price-Cap-Regulierung der Vorleistungsmärkte im Bereich lokaler Netze macht Regulierung der Ortsgespräche überflüssig.*

Es gilt ineffiziente Doppelregulierungen zu vermeiden. Price-Cap-Regulierung im monopolistischen Bottleneck-Bereich sowie Accounting Separation sind ausreichend um die verbleibende Marktmacht zu disziplinieren und einen diskriminierungsfreien Zugang der Anbieter auf den Fernnetzmärkten zu den komple-

mentären lokalen Netzen (soweit diese noch monopolistische Bottlenecks darstellen) zu gewähren. Detaillierte Inputregulierungen widersprechen dem Geiste einer Price-Cap-Regulierung.

## **2 Reduktion der Transaktionskosten des Regulierungsprozesses**

*Regelgebundenheit von Regulierungseingriffen anstatt diskretionärer regulatorischer Einzelfallentscheidungen*

Sowohl die gesetzliche Beschränkung der Regulierungsbasis, als auch die Unzulässigkeit von (kostenbasierten) Einzelpreisgenehmigungsverfahren reduzieren die Regulierungskosten erheblich. Hinzu kommen die Vorteile einer erhöhten Planungssicherheit der Marktteilnehmer sowie der institutionellen Transparenz.

*Verlagerung von Gerichtsverfahren auf die Missbrauchsaufsicht des allgemeinen Wettbewerbsrechts.*

Die diskretionären Einzelfallentscheidungen der Regulierungsbehörden haben in der Vergangenheit zu einer Vielzahl von aufwendigen Gerichtsverfahren geführt. Demgegenüber lassen regelgebundene Regulierungseingriffe einen nur geringen Spielraum für diskretionäre Einzelentscheidungen. Insoweit Preisstrukturen von einzelnen Marktteilnehmern als diskretionär bezeichnet werden, rechtfertigt dies ein generelles regulatorisches Verbot nicht; es handelt sich vielmehr um eine verbleibende Aufgabe für die Kartellbehörden im Rahmen der allgemeinen Missbrauchsaufsicht.

### **3 Phasing-out sektorspezifischer Regulierung**

*„Sun Set Legislation“*

In der TKG-Novelle sollte das Auslaufen sektorspezifischer Marktmachtregulierung explizit vorgesehen werden. Der rasche technische Fortschritt führt zu einer sukzessiven Auflösung der monopolistischen Bottlenecks in den Ortsnetzen. Die Notwendigkeit von Regulierungseingriffen muss daher periodisch überprüft werden, da bei einem Wegfall der Marktmachtpotenziale auch die Rechtfertigung für die Anwendung entsprechender Regulierungsinstrumente entfällt.

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

35. **G. Knieps:** Phasing out Sector-Specific Regulation in Competitive Telecommunications, in: *Kyklos*, Vol. 50, Fasc. 3, 1997, S. 325-339
36. **G. Brunekreeft:** Local versus global price cap: A comparison of foreclosure incentives, June 1997
37. **G. Knieps:** Systemintegration und Wettbewerb im öffentlichen Verkehr der Schweiz: Kritische Reflexionen aus der Sicht der Wissenschaft, Referat auf dem Internationalen Bahnkongress Schweiz, 26.-28. Mai 1997 in Luzern, in: *Jahrbuch der Schweizerischen Verkehrswirtschaft*, 1998, S. 105-117
38. **G. Knieps:** Ansätze für eine "schlanke" Regulierungsbehörde für Post und Telekommunikation in Deutschland, in: *ORDO*, Bd. 48, 1997, S. 253-268
39. **G. Knieps:** Costing and Pricing of Interconnection Services in a Liberalized European Telecommunications Market, in: American Institute for Contemporary German Studies (ed.): *Conference Report - Telecommunications Reform in Germany: Lessons and Priorities*, Washington, D.C., 1998, S. 51-73
40. **J. Merkt:** A Note on Unbundling Requirements for Telecommunications Networks, Paper presented at the ITS European Regional Conference in Leuven, Belgium, August 1997
41. **G. Brunekreeft:** Contestable Monopolistic Competition: An Application of Contestability to Spatial Competition, November 1997
42. **G. Knieps:** Standardization in Transportation Markets: a European Perspective (mit M. J. Holler und E. Niskanen), in: *EURAS Yearbook of Standardization*, Vol. 1, 1997, S. 371-390
43. **M. Kunz:** Cross-Subsidization Within and Between Airports: An Evaluation of Airport Systems and the Single Till, June 1997 - noch nicht erschienen/not yet available
44. **M. Kunz:** Airport Regulation: The Policy Framework, in: *Airports and Air Traffic: Regulation, Privatisation, and Competition*, W. Pfähler, H.-M. Niemeier, O.G. Mayer (eds.), Frankfurt/Main etc.: Lang, 1999, S. 11-55
45. **M. Kunz:** Entbündelter Zugang zu Flughäfen: Zur Liberalisierung der Bodenverkehrsdienste auf europäischen Flughäfen, in: *Zeitschrift für Verkehrswissenschaft*, 70, 1999, Heft 3, S. 206-232
46. **G. Knieps:** Neue Perspektiven für die Gemeinden als Anbieter von Verkehrs- und Versorgungsnetzen, in: *Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft: Die zukünftige Rolle der Kommunen bei Verkehrs- und Versorgungsnetzen*, Reihe B, B 213, 1998, S. 7-18
47. **G. Knieps:** Zugang zu Netzen: Verselbständigung, Nutzung, Vergütung, Eigentumschutz, in: *MultiMedia und Recht (MMR)*, 6/1998, S. 275-280
48. **G. Knieps:** Ein analytisches Kostenmodell für das Ortsnetz - Referenzmodell: Stellungnahme und Kommentare, Mai 1998

- 49. G. Knieps:** Die Liberalisierung der europäischen Transportmärkte aus ordnungspolitischer Sicht, in: Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft: Neuer Ordnungsrahmen im Straßengüterverkehr, Reihe B, B 214, 1998, S. 1-6
- 50. G. Knieps:** Access to networks and interconnection: A disaggregated approach, in: C.-D. Ehlermann, L. Gosling (eds.), Third Competition Law Annual 1998: Regulating Telecommunications, Hart Publishing, Oxford, Portland, 2000, S. 151-170
- 51. G. Knieps:** Das neue Trassenpreissystem: volkswirtschaftliche Vorteile eines zweistufigen Systems, in: Internationales Verkehrswesen, 50, Heft 10, 1998, S. 466-470
- 52. G. Knieps:** Der Irrweg analytischer Kostenmodelle als regulatorische Schattenrechnungen: Eine kritische Analyse der Stellungnahmen zum WIK-Kostenmodell, in: MultiMedia und Recht (MMR), 11/1998, S. 598-602
- 53. G. Brunekreeft:** Peak-Load Pricing, Perfect Competition and Price Discrimination, October 1998
- 54. G. Knieps:** Costing und Pricing auf liberalisierten Telekommunikationsmärkten, in: MultiMedia und Recht (MMR), 3/1999 (Beilage), S. 18-21
- 55. G. Brunekreeft:** Light-handed Regulierung des Zugangs zu Infrastrukturen: Das Beispiel Neuseeland, in: Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft: Diskriminierungsfreier Zugang zu (Verkehrs-)Infrastrukturen: Konzepte, Erfahrungen und institutionelles Design, Reihe B, B 224, 1999, S. 82-103
- 56. G. Knieps:** Interconnection and Network Access: The Case of Telecommunications, in: Fordham International Law Journal, Symposium, Vol. 23, 2000, S. S90-S115
- 57. G. Knieps:** Diskriminierungsfreier Zugang zu Netzinfrastrukturen: Eine Herausforderung an das Wettbewerbsrecht und die Wettbewerbspolitik, in: Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft: Diskriminierungsfreier Zugang zu (Verkehrs-)Infrastrukturen: Konzepte, Erfahrungen und institutionelles Design, Reihe B, B 224, 1999, S. 7-22
- 58. G. Brunekreeft:** Vertical Integration to Conceal Profitability; A Note, April 1999
- 59. G. Knieps:** "Review 1999" der EU-Kommission: Ein Beitrag zur Reform der Interconnection-Regulierung aus netzökonomischer Sicht, in: MultiMedia und Recht (MMR), 8/1999, S. 460-464
- 60. G. Knieps:** Ein analytisches Kostenmodell für das nationale Verbindungsnetz - Referenzdokument - erstellt durch das WIK im Auftrag der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post: Stellungnahme und Kommentare, Juni 1999
- 61. G. Brunekreeft, W. Gross:** Prices for long-distance voice telephony in Germany, in: Telecommunications Policy, Bd. 24, 2000, 929-945
- 62. G. Knieps:** Zur Regulierung monopolistischer Bottlenecks, in: Wirtschaftspolitisches Forum - Die Liberalisierung des deutschen Telekommunikationsmarktes: Zukünftige Regulierungserfordernisse im Lichte bisheriger Erfahrungen, Zeitschrift für Wirtschaftspolitik, 48. Jahrgang, Heft 3, 1999, S. 297-304
- 63. G. Knieps:** Wettbewerb auf dem Mobilfunkmarkt, in: MultiMedia und Recht (MMR), Beilage 2/2000, S. 1-15

- 64. A. Berndt, M. Kunz:** Trassenpreise, InfraCard und Kostendeckung: Diskriminierungsfreier Zugang zum Schienennetz der Deutschen Bahn AG, in: ifo Studien, Vol. 46, Heft 2/2000, S. 219-248
- 65. G. Knieps:** Price Cap als innovatives Regulierungsinstrument in liberalisierten Netzsektoren, in: Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft: Price Cap-Regulierung in Netzindustrien – Chancen und Risiken eines neuen Regulierungsinstruments, Reihe B, B 232, 2000, S. 7-17
- 66. G. Knieps:** Rückführung sektorspezifischer Regulierung auf dem deutschen TK-Markt: Die verpaßte Chance des Sondergutachtens der Monopolkommission, in: MultiMedia und Recht (MMR), 5/2000, S. 266-269
- 67. G. Brunekreeft:** Kosten, Körbe, Konkurrenz: Price Caps in der Theorie, in: Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft: Price Cap-Regulierung in Netzindustrien – Chancen und Risiken eines neuen Regulierungsinstruments, Reihe B, B 232, 2000, S. 18-41
- 68. A. Gabelmann:** Regulierung auf lokalen Telekommunikationsmärkten: Entbündelter Netzzugang in der Peripherie, April 2000
- 69. G. Knieps:** Wettbewerb um Subventionen im Regionalverkehr, in: A. Obermayr, N. Knoll (Hrsg.), Zukunft der Universaldienstleistungen, Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO), Wien, Juli 2000, S. 115-123
- 70. G. Knieps:** Marktkonforme Infrastrukturbenutzungsgebühren: Zur Notwendigkeit eines mehrstufigen Tarifkonzepts, in: Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft: Grenzkosten als Grundlage für die Preisbildung im Verkehrsbereich, Reihe B, B 229, 2000, S. 72-80
- 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 the Internet Services: A Dynamic Perspective, paper presented at the International Symposium: Internet, Economic Growth and Globalization – The Impact of New Information Technologies on Corporate Strategies, Economic Policy, Regional and Social Structures, Gerhard-Mercator University Duisburg, August 8-10, 2001
79. **G. Knieps:** Strategien zur Vollendung des Binnenmarktes II: Liberalisierung der Netzzugänge, Vortrag auf der interdisziplinären Tagung des Arbeitskreises Europäische Integration, Bonn, in Zusammenarbeit mit dem Hamburgischen Welt-Wirtschafts-Archiv (HWWA): Der unvollendete Binnenmarkt, Hamburg, 21.-23. Juni 2001
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, August 2002
87. **G. Knieps:** Costing und Pricing in Netzindustrien, erscheint in: Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft: Investitionsentscheidungen und Kostenmanagement in Netzindustrien, Reihe B, 2003
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, Überarbeitete Fassung des Vortrags auf der Tagung „Das Neue TKG“, Humboldt-Universität zu Berlin, 5. Dezember 2002