

Knieps, Günter

Working Paper

Price Cap als innovatives Regulierungsinstrument in liberalisierten Netzsektoren

Diskussionsbeitrag, No. 65

Provided in Cooperation with:

Institute for Transport Economics and Regional Policy, University of Freiburg

Suggested Citation: Knieps, Günter (2000) : Price Cap als innovatives Regulierungsinstrument in liberalisierten Netzsektoren, Diskussionsbeitrag, No. 65, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Institut für Verkehrswissenschaft und Regionalpolitik, Freiburg i. Br.

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/47622>

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.

Price Cap als innovatives Regulierungsinstrument in liberalisierten Netzsektoren*

von

Günter Knieps

65

Januar 2000

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: knieps@vwl.uni-freiburg.de

* Vortrag auf dem 32. Verkehrswissenschaftlichen Seminar in Hinterzarten vom 6. bis 8. Oktober 1999

1 Einführung

Bei der Suche nach geeigneten Regulierungsinstrumenten müssen zunächst drei Grundfragen beantwortet werden:

1. Warum soll reguliert werden (Regulierungsziele)?
2. Was soll reguliert werden (Regulierungsumfang)?
3. Welche institutionelle Lösung soll für die Regulierung gewählt werden?

Netzsektoren (z.B. Elektrizität, Eisenbahn, Telekommunikation) wurden in der Vergangenheit typischerweise als natürliche Monopole angesehen¹ und einer globalen (End-zu-End-)Regulierung unterstellt. In der traditionellen Regulierungsökonomie (vgl. z.B. Kahn 1970, 1971) wurde dabei der gleichzeitige Einsatz der folgenden Regulierungsinstrumente als unumgänglich angesehen:

- gesetzliche Marktzutrittsschranken,
- Preis- und Gewinnregulierung zur Disziplinierung von Marktmacht,
- Auflagen zur flächendeckenden Versorgung zu einem sozial erwünschten Tarif.

Nachdem in jüngster Zeit eine umfassende Öffnung der Netzsektoren, d.h. ein umfassender Abbau sämtlicher gesetzlicher Marktzutrittsschranken stattgefunden hat und die Verfolgung von Universaldienstzielen mittels marktzutrittskompatiblen Instrumenten (Universaldienstfonds, Auktionen etc.) als gesichert gilt, stellt die Suche nach geeigneten Regulierungsinstrumenten zur Disziplinierung der verbleibenden netzspezifischen Marktmacht die eigentlich noch verbleibende Herausforderung der Regulierungsökonomie dar. Im Zentrum meiner Ausführungen - aber auch in den nachfolgenden Beiträgen dieses Seminars - steht daher die Suche nach geeigneten Regulierungsinstrumenten zur Disziplinierung von netzspezifischer Marktmacht und damit einhergehend die Rolle der Price Cap-Regulierung.

¹ Bündelungsvorteile beim Aufbau und Betrieb solcher Netze können nämlich bewirken, daß ein einziger Anbieter den Markt kostengünstiger bedienen kann als mehrere Anbieter.

2 Regulierungsinstrumente im Kontext sich wandelnder Regulierungsparadigma

Die Entwicklung, das Design und die Implementierung von Regulierungsinstrumenten kann nicht unabhängig gesehen werden von dem dahinterstehenden Regulierungsparadigma. Von grundlegender Bedeutung ist hierbei die Vorstellung, welche Rolle der Regulierer gegenüber dem regulierten Unternehmen einzunehmen in der Lage ist, bzw. einnehmen möchte; ferner ist die Einschätzung relevant, welcher Referenzpunkt durch die Regulierung erreicht werden kann (hypothetisches first-best der allgemeinen Gleichgewichtstheorie oder Verbesserung des Status quo im Sinne eines komparativ-institutionellen Ansatzes) sowie welche Informationsprobleme zwischen Regulierer und reguliertem Unternehmen bestehen und wie diese allenfalls überwunden werden können. Schließlich ist von entscheidender Bedeutung die Rolle, die den Marktkräften in regulierten Netzindustrien zugetraut wird.

2.1 „Public interest“-Theorie

Ausgangspunkt der „public interest“-Theorie ist die Vorstellung von Marktversagen bzw. Marktunvollkommenheiten, die es durch Regulierungseingriffe zu korrigieren gilt. Dabei wird davon ausgegangen, daß Regulierung kostenlos ist, ferner der Regulierer ohne Eigeninteressen handelt und insbesondere in der Lage ist, dieses Marktversagen vollständig zu korrigieren, so daß dem regulierten Unternehmen keine Monopolrenten verbleiben. Grenzkostenpreise im Sinne des first-best oder Ramsey-Preise (wohlfahrtsmaximierende Preise bei Vorliegen von Größenvorteilen unter Kostendeckungsbeschränkung) wurden als Ergebnis einer solchen Regulierung hergeleitet. Diese „public interest“-Theorie der Regulierung fand weite Verbreitung und beeinflusste lange Zeit maßgeblich die Gesetzgebung im Bereich der sektorspezifischen Regulierung. Bereits der erste Interstate Commerce Act der U.S.A. im Jahre 1887 war durch diesen Ansatz getragen, bis hin zur Gründung des Journal of Law and Economics im Jahre 1958 (vgl. Posner 1974, S. 336 ff.).

Das Design der Regulierungsinstrumente der „public interest“-Theorie basiert auf dem Instrumentarium der traditionellen Wohlfahrtsökonomie. Es wird davon ausgegangen, daß das Ziel der Maximierung von Konsumenten- und Produzentenrenten erreicht werden kann, ohne Anreizverzerrungen des regulierten Unternehmens hervorzurufen und ohne Eigeninteressen der Regulierer.

2.2 Regulierung als Constraint

Obwohl die „public interest“-Theorie der Regulierung erst durch die Chicago-Schule und den Verweis auf die Eigeninteressen der Regulierer Anfang der 70er Jahre in Mißkredit geraten war (vgl. Stigler 1971, Posner 1974, Peltzman 1976), trat ein Paradigmawechsel bereits im Jahre 1962 ein durch den inzwischen wohl am meisten zitierten Aufsatz der Regulierungsökonomie, nämlich: *Behavior of the Firm under Regulatory Constraint* (Averch, Johnson 1962). Der Aufsatz ist mathematisch keineswegs elegant, die gewählte Perspektive und die erzielten Ergebnisse aber sind um so verblüffender. Im Gegensatz zur „public interest“-Theorie wird davon ausgegangen, daß ein Marktmachtproblem durch Regulierung nicht beseitigt, sondern lediglich reduziert werden kann. Eine regulatorische Gewinnbeschränkung auf das eingesetzte Kapital („rate of return“-Regulierung) erzeugt beispielsweise eine regulierungsbedingte Anreizverzerrung für das regulierte Unternehmen, zuviel Kapital in den Produktionsprozeß einzusetzen.² Fortan war die Illusion widerlegt, daß Regulierungseingriffe in die first-best Welt der „public interest“-Theorie zurückführen können. Es wurde erkannt, daß eine kostenlose und perfekte Korrektur eines Marktversagens grundsätzlich unmöglich ist.

Regulierungsbedingte Anreizverzerrungen lassen sich auch bei anderen inputorientierten Regulierungsinstrumenten nachweisen. So führt die „mark up“-Regulierung, die den Erlös des regulierten Unternehmens durch einen Aufschlag auf die tatsächlich eingesetzten (und vom Regulierer beobachtbaren) Kosten be-

² Diese regulierungsbedingte Verletzung der Faktorausgleichsbedingung wurde in der Folge als Averch-Johnson Effekt bekannt.

schränkt, zu der Gefahr eines überhöhten Kosteneinsatzes (vgl. z. B. Finsinger, Kraft 1984).

2.3 Regulierung als Principal Agency-Problem

Das Paradigma der Regulierung als Constraint leitete die Anreizverzerrungen zu ineffizientem Faktoreinsatz unter der Annahme ab, daß keine (signifikanten) Informationsprobleme zwischen Regulierer und reguliertem Unternehmen bestehen und daß darüber hinaus der Regulierer keine Möglichkeit besitzt, die Anreize des regulierten Unternehmens in Richtung Effizienzverbesserung zu beeinflussen. In der realen Welt ist jedoch das Problem der asymmetrischen Informationen von zentraler Bedeutung. Die Manager eines Unternehmens sind üblicherweise sehr viel besser über Kosten- und Nachfragebedingungen informiert als der Regulierer, insbesondere auch über die Kostenbereinigungspotentiale etc. Genau hier liegt der Ausgangspunkt, Regulierung als Notwendigkeit zur Reduktion dieser asymmetrischen Informationsprobleme und zur Anreizverbesserung im Sinne einer Incentive-Regulierung zu formulieren und Regulierungsinstrumente in diesem Kontext abzuleiten. Zu Hilfe kam dabei der rasante Fortschritt der Informationsökonomie in den 70er und 80er Jahren.

Aus der Perspektive der Principal Agency-Literatur (vgl. z.B. Ross 1973) wird der Regulierer als Principal aufgefaßt, der die Kosten seines Agenten, nämlich des regulierten Unternehmens, nicht kennt (vgl. Baron, Myerson 1982); oder der zwar das Kostenniveau des Unternehmens kennt, aber nicht in der Lage ist, diese Kosten zu reduzieren (Laffont, Tirole 1986).³ Eine grundlegende Aussage dieses Ansatzes besteht darin, daß regulierten Unternehmen positive ökonomische Gewinne zugestanden werden müssen, damit diese Anreize besitzen, sich effizienter zu verhalten, und daß diese Gewinne beschränkt werden können durch die Möglichkeit des Unternehmens, zwischen einem Menü von Regulierungsoptionen wählen zu können (vgl. Vogelsang 1998, S. 2). Anstelle von Märkten, auf denen Unternehmen im Wettbewerb um Kunden konkurrieren,

³ Einen Überblick über die Literatur zur Regulierung bei asymmetrischer Information gibt Baron 1989.

rückt folglich die Regulierung als längerfristiger Vertrag zwischen Regulierer und reguliertem Unternehmen in den Mittelpunkt.

Die zentrale Schwäche der informationstheoretisch fundierten Incentive-Regulierungstheorie besteht in ihrer mangelnden ordnungspolitischen/wettbewerbspolitischen Sensibilität, funktionsfähigem Wettbewerb auch in Netzindustrien so weit wie möglich zu vertrauen. Diese manifestiert sich besonders illustrativ im folgenden Zitat aus Rees, Vickers (1995, S. 360):

„Competition is of course not an end in itself, but rather a means to the end of achieving economic efficiency. Full and effective competition in a market would make regulation unnecessary.*

*Conversely, regulation by an omniscient, benevolent, and powerful regulator would make competition unnecessary. Experience with state-owned monopolies suggests that these conditions are not always fulfilled.“⁴

3 Price Cap-Regulierung aus der Perspektive des disaggregierten Regulierungsansatzes

In einer grundsätzlich wettbewerblich organisierten Wirtschaft müssen staatliche Eingriffe in den Markt Ausnahmen darstellen, die besonderer Rechtfertigung bedürfen. Dabei gilt es insbesondere, den Fehler 1. Ordnung („false positive“) zu vermeiden, nämlich, daß die Behörden regulierend in den Wettbewerbsprozeß eingreifen, obwohl der Wettbewerb funktionsfähig ist und überhaupt kein Regulierungsbedarf besteht. Aus dieser Perspektive ist der disaggregierte Regulierungsansatz von zentraler Bedeutung, den ich aus Zeitgründen hier nur kurz skizzieren möchte, den ich aber an anderer Stelle ausführlich entwickelt habe (vgl. Knieps 1996).

⁴ * bedeutet Fußnote 3 im Original.

3.1 Der disaggregierte Regulierungsansatz

Der disaggregierte Regulierungsansatz nach der wettbewerblichen Öffnung der Netzsektoren führt zu den folgenden grundlegenden Aussagen:

- Die Öffnung der Märkte für Netzleistungen und der Abbau gesetzlicher Marktzutrittsschranken schaffen grundsätzlich in allen Netzsektoren erhebliche Wettbewerbspotentiale, die es zu nutzen gilt.
- In allen Netzsektoren bestehen derzeit noch monopolistische Bottlenecks bei den Infrastrukturen, die durch Bündelungsvorteile (natürliches Monopol) in Kombination mit irreversiblen Kosten gekennzeichnet sind. Lediglich diese Bereiche erfordern eine Disziplinierung der verbleibenden Marktmacht. Der Umfang dieser monopolistischen Engpaßbereiche variiert allerdings beträchtlich zwischen den einzelnen Netzsektoren.
- Ein symmetrischer Zugang zu den monopolistischen Engpaßbereichen muß für sämtliche aktiven und potentiellen Anbieter von Netzleistungen gewährleistet werden, damit der (aktive und potentielle) Wettbewerb umfassend zum Zuge kommen kann.
- Grundsätzlich darf dem Wettbewerbspotential auf den deregulierten Märkten für Netzleistungen vertraut werden, solange die Voraussetzungen für funktionsfähigen Wettbewerb durch symmetrischen Zugang zu den monopolistischen Engpaßeinrichtungen (Infrastrukturen) gewährleistet sind.
- Regulierungsinstrumente sind strikt auf diejenigen Teilbereiche von Netzsektoren zu beschränken, in denen stabile Marktmacht tatsächlich lokalisiert werden kann.

Es ist auf den ersten Blick ersichtlich, daß der disaggregierte Regulierungsansatz nicht vereinbar ist mit einer Anwendung von Regulierungsinstrumenten im Sinne einer End-zu-End-Regulierung. Der disaggregierte Regulierungsansatz wendet sich dabei nicht nur gegen den globalen „second-best“-Ansatz von Lipsey/Lancaster (1956), sondern auch gegen globales Ramsey-Pricing. Es ist bekannt, daß Effizienzverzerrungen des Ramsey-Pricing durch eine Ausdehnung der Regulierungsbasis reduziert werden können (Braeutigam 1979; Laffont, Ti-

role 1994). Nichtsdestotrotz würde ein solches Vorgehen aus ordnungs- und wettbewerbspolitischer Sicht in die Irre führen, da es letztlich zu einer globalen Regulierung der Netzsektoren zurückführen würde, einschließlich einer Preis- und Gewinnregulierung in denjenigen Netzbereichen, in denen der Wettbewerb funktionsfähig ist (vgl. Knieps 1997, S. 330 f.). Selbst eine erneute Marktzutrittsregulierung wäre denkbar, um die Unbeständigkeit regulierter Preisstrukturen zu verhindern. Eine solche Regulierung würde die Erfolge der Liberalisierung und Öffnung der Netzsektoren zunichte machen. Anstelle der Marktprozesse würde ein administrativer Regulierungsprozeß gesetzt mit den damit einhergehenden administrativen Kosten, Anreizverzerrungen und Rentseeking-Aktivitäten der involvierten Interessengruppen. Selbst der ausgeklügeltste Regulierungsvertrag im Sinne der Principal Agency-Theorie kann einen funktionsfähigen Wettbewerbsprozeß weder imitieren noch ersetzen.

3.2 Price Cap-Regulierung

Die Geburtsstunde der Price Cap-Regulierung ist eher unspektakulär: im Rahmen der Privatisierung von British Telecom erteilte das Department of Industry am 28. Oktober 1982 Professor Littlechild den Auftrag, ein modifiziertes Rate-of-return-Regulierungsschema zu entwickeln. Zentraler Kritikpunkt an der herkömmlichen Rate-of-return-Regulierung war nach Littlechild nicht nur der bekannte Averch-Johnson-Effekt der Anreizverzerrung überzogener Investitionstätigkeit sowie der enorme administrative Implementierungsaufwand. Littlechild wies insbesondere auch auf die fehlenden Möglichkeiten einer gezielten Anwendung der Rate-of-return-Regulierung auf diejenigen Produktionsbereiche hin, in denen Monopolmacht tatsächlich ein Problem darstellt, da die Rate-of-return-Regulierung typischerweise auf das ganze Unternehmen oder zumindest auf große Teile davon angewandt wird.

Daher entwickelte Littlechild einen alternativen Ansatz, die sogenannte Price Cap-Regulierung, den er im Report 1983 auf S. 34-36 skizzierte.⁵ Es ist zu ver-

⁵ Vgl. auch Beesley, Littlechild, 1989, S. 454-472. Herr Professor Wieland (TU Dresden) wies mich dankenswerterweise darauf hin, daß Linhart, Radner (1983)

muten, daß weder Littlechild noch das Department of Industry zum damaligen Zeitpunkt ahnten, welchen Einfluß und welche Akzeptanz dieses Regulierungsinstrument in der Folgezeit haben würde, obwohl – wie könnte es anders sein – auch Kritik nicht ausblieb.⁶

Die Grundidee des Instruments der Price Cap-Regulierung ist relativ einfach. Grundlegend ist die Überzeugung, daß es ein perfektes Regulierungsinstrument nicht geben kann und daß Regulierung niemals zu einer perfekten Korrektur des Marktversagens (public interest theory) führen kann. Es kommen der Einfachheit und der praktischen Implementierbarkeit eine große Bedeutung zu. Die Regulierung soll sich dabei auf die monopolistischen Leistungen beschränken. Ausgangspunkt ist die „bounded rationality“-Hypothese, daß Regulierung ohne Informationen bezüglich Kosten- und Nachfragebedingungen bereits eine Verbesserung für die Konsumenten bewirken kann, indem sie dafür sorgt, daß sich deren Situation nicht verschlechtert. Insbesondere sollen die Preise der monopolistischen Dienste nicht stärker ansteigen als die Inflationsrate. Die Kunden sollen also im Prinzip in der Lage sein, auch zu den heutigen Preisen die gleichen Mengen der unterschiedlichen Leistungen des betrachteten Dienstleistungskorbes einzukaufen wie in der Vorperiode, ohne daß ihnen dadurch Mehrausgaben entstehen. Als Korrekturfaktor wird RPI-X eingesetzt, wobei RPI die Veränderung des Konsumentenpreisindex und X ein zwischen Regulierer und Unternehmen auszuhandelnder Prozentsatz darstellt, der in der Folge als (realer) Prozentsatz der Produktivitätsveränderung innerhalb des regulierten Bereichs interpretiert wurde.

Das Instrument der Price Cap-Regulierung wird im nachfolgenden Referat von Dr. Brunekreeft ausführlich erläutert. An dieser Stelle möchte ich lediglich hervorheben, daß es sich bei der Price Cap-Regulierung um eine Preisniveauregu-

mit der „Price-Range Regulation“ ebenfalls eine Alternative zur „rate of return“ Regulierung diskutierten, die bereits wichtige Grundelemente einer „Price Cap“-Regulierung enthält.

⁶ Der Einfluß der Price Cap-Regulierung auch in der akademischen Szene ist nicht zuletzt darin zu erkennen, daß die Presidential Address der European Association of Industrial Organization Conference (EARIE) im September 1999 von Professor Braeutigam die Price Cap-Regulierung zum Thema hatte.

lierung handelt, die maßgeschneidert auf monopolistische Bottleneckbereiche angewendet werden kann. Sie ist folglich aus der Perspektive des disaggregierten Regulierungsansatzes ein geeignetes Regulierungsinstrument. Informationsprobleme, wie sie in Principal Agency-Konstellationen entstehen, entfallen, da die Price Cap-Regulierung auf exogenen, leicht berechenbaren Größen basiert. Da die Preise der Vorperiode als (zumindest der Regulierungsbehörde) bekannt angenommen werden können und die RPI-X exogene Größen darstellen, sind detaillierte Informationen über die Kosten- und Nachfragebedingungen des regulierten Unternehmens nicht erforderlich. Da die Price Cap-Regulierung Effizienzzuwächse in Form von Kosteneinsparungen bei dem regulierten Unternehmen beläßt, entfallen die regulierungsbedingten Anreizverzerrungen der Inputregulierung (Averch-Johnson-Effekt etc.).

4. Reform der Price Cap-Regulierung ?

Es war das Ziel meiner Ausführungen, deutlich zu machen, daß die Price Cap-Regulierung ein innovatives Regulierungsinstrument darstellt, das maßgeschneidert zur Disziplinierung der verbleibenden netzspezifischen Marktmacht in monopolistischen Bottleneckbereichen Anwendung finden kann. Dennoch bedeutet dies nicht, daß Price Cap-Regulierung ein perfektes Regulierungsinstrument darstellt. Denn wir wissen ja, jedes noch so gute Medikament hat schädliche Nebenwirkungen. Deshalb sollte ein „Phasing out“ der sektorspezifischen Regulierung möglichst rasch und umfassend umgesetzt werden, sobald das zu disziplinierende Marktmachtproblem verschwunden und der Wettbewerb funktionsfähig ist.

Die Price Cap-Regulierung kann ihre Anreizwirkungen zur Effizienzsteigerung nur deshalb entfalten – und dies hat sie mit der allgemeinen Theorie der Incentive-Regulierung gemeinsam -, weil sie dem regulierten Unternehmen die Früchte seiner Effizienzbemühungen zumindest teilweise überläßt, so daß Überschußgewinne in monopolistischen Bottleneckbereichen auch mittels Price Cap-Regulierung nicht völlig verschwinden. Einer Reform der Price Cap-Regulierung durch Kombination mit inputbasierter Gewinnregulierung, wie sie

in den letzten Jahren zunehmend diskutiert wird und inzwischen auch Anwendung findet, ist jedoch aus verschiedenen Gründen mit großer Vorsicht zu begegnen. So verlockend es auch erscheint, verbleibende Überschußgewinne durch Ad-hoc-(Ex-post-)Regulierungsmaßnahmen zu reduzieren, muß man sich dennoch der negativen Anreizwirkungen für zukünftige Investitionstätigkeiten bewußt sein (vgl. Rees, Vickers 1995, S. 365 f.). Diese Gefahr wird unmittelbar deutlich, wenn man den Analogieschluß zum bekannten „Hold-up“-Problem zieht. Auch wenn es ex ante effizient ist, in eine irreversible Investition zu investieren, kann diese dennoch aus Angst vor einer Ex-post-Ausbeutung durch opportunistisches Verhalten der Gegenseite unterbleiben. Diese Gefahr besteht gleichermaßen bei einer Ad-hoc-Veränderung der Price Cap-Formel wie auch bei Kombinationen mit Inputregulierungen, insoweit diese unvorhersehbar sind und daher als Bruch des Regulierungsvertrags empfunden werden. Schließlich gilt es, sich der Gefahr bewußt zu sein, daß durch ein „Nachbessern“ der Price Cap-Regulierung die immanenten Vorteile dieses Regulierungsinstruments (administrative Einfachheit, Anreizwirkung zur Kostenreduktion etc.) verwässert werden oder sogar ganz verloren gehen können.

Literatur

- Averch, H., L. L. Johnson*, Behaviour of the firm under regulatory constraint, in: American Economic Review, Vol. 52, No. 5 (1962), S. 1052-1069.
- Baron, D.P.*, Design of regulatory mechanisms and institutions, in: R. Schmalensee, R.D.Willig (eds.), Handbook of Industrial Organization, Amsterdam 1989.
- Baron, D.P., R.B. Myerson*, Regulating a monopolist with unknown costs, in: Econometrica, Vol. 50 (1982), S. 911-930.
- Beesley, M. E., S. C. Littlechild*, The regulation of privatized monopolies in the United Kingdom, in: Rand Journal of Economics, Vol. 20, No. 3 (1989), S. 454 - 472.
- Braeutigam, R.R.*, Optimal Pricing in the Intermodel Copetition, in: American Economic Review, Vol. 69 (1979), S. 38-49.
- Finsinger, J., K. Kraft*, Markup Pricing and Firm Decisions, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Vol. 140 (1984), S. 500-509.

- Kahn, A. E.*, *The Economics of Regulation: Principles and Institutions*, Vol. 1, Economic Principles, New York 1970.
- Kahn, A. E.*, *The Economics of Regulation: Principles and Institutions*, Vol. 2, Institutional Issues, New York 1971.
- Knieps, G.*, *Wettbewerb in Netzen – Reformpotentiale in den Sektoren Eisenbahn und Luftverkehr*, Tübingen 1996.
- Knieps, G.*, Phasing out Sector-Specific Regulation in Competitive Telecommunications, in: *Kyklos*, Vol. 50, Fasc. 3 (1997), S. 325-339.
- Laffont, J.-J., J. Tirole*, Using cost information to regulate firms, in: *Journal of Political Economy*, Vol. 94 (1986), S. 614-641.
- Laffont, J.-J., J. Tirole*, Access pricing and competition, in: *European Economic Review*, Vol. 38 (1994), S. 1673 - 1710.
- Linhart, P.B., R. Radner*, Deregulation of Long-Distance Telecommunication, Bell Laboratories Economic Discussion Paper 269, June 1983.
- Lipsey, R.G., K.J. Lancaster*, The General Theory of Second Best, in: *Review of Economic Studies*, Vol. 24 (1956), S. 11-32.
- Littlechild S. C.*, Regulation of British Telecommunications' Profitability, Department of Industry, Report to the Secretary of State, London 1983.
- Peltzman, S.*, Toward a More General Theory of Regulation, in: *Journal of Law and Economics*, Vol. 19 (1976), S. 211ff.
- Posner, R.A.*, Theories of Economic Regulation, in: *Bell Journal of Economics*, Vol. 5 (1974), S. 335-358.
- Rees, R., J. Vickers*, RPI-X Price-Cap Regulation, in: M. Bishop, J. Kay, C. Mayer (eds.), *The Regulatory Challenge*, Oxford University Press 1995, S. 358-385.
- Ross, S.A.*, The Economic Theory of Agency: The Principal's Problem, in: *American Economic Review*, Vol. 69 (1973), Papers and Proceedings, S. 134-139.
- Stigler, G.J.*, The Theory of Economic Regulation, in: *Bell Journal of Economics*, Vol. 2 (1971), S. 3-21.
- Vogelsang, I.*, Optimal Price Regulation for Natural and Legal Monopolies, Paper Prepared for CIDE Seminar on Structural Reform and Regulation in the Energy Sector, Mexico City, August 20/21, 1998.

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

- 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, erscheint in: Tagungsband des EU Competition Workshop, European University Institute, Florenz, November 1998

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, erscheint in: Fordham International Law Journal, Summer 1999
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:** Price Structures in the Market for Long-Distance Voice Telephony in Germany, June 1999
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, erscheint in: MultiMedia und Recht (MMR), Beilage zu MMR 2/2000
64. **A. Berndt, M. Kunz:** Trassenpreise, InfraCard und Kostendeckung: Diskriminierungsfreier Zugang zum Schienennetz der Deutschen Bahn AG, November 1999
65. **G. Knieps:** Price Cap als innovatives Regulierungsinstrument in liberalisierten Netzsektoren, erscheint in: Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft: Price Cap-Regulierung in Netzindustrien – Chancen und Risiken eines neuen Regulierungsinstruments, Reihe B, 2000