

Knieps, Günter

Working Paper

Regulierungsfehler in Netzindustrien

Diskussionsbeitrag, No. 148

Provided in Cooperation with:

Institute for Transport Economics and Regional Policy, University of Freiburg

Suggested Citation: Knieps, Günter (2013) : Regulierungsfehler in Netzindustrien, Diskussionsbeitrag, No. 148, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Institut für Verkehrswissenschaft und Regionalpolitik, Freiburg i. Br.

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/88444>

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.

Regulierungsfehler in Netzindustrien

von Günter Knieps

Diskussionsbeitrag

Institut für Verkehrswissenschaft und Regionalpolitik

Nr. 148 – November 2013

Abstract:

In der Vergangenheit wurden Regulierungsfehler typischerweise auf das Verhalten von Regulierungsbehörden bezogen. Um wichtige Fehlerquellen zu lokalisieren ist es jedoch erforderlich, die verschiedenen Dimensionen eines Regulierungsprozesses in die Analyse einzubeziehen. Es gilt zu unterscheiden zwischen Regulierungsfehlern im Regulierungsrahmen, im Regulierungsmandat sowie bei der Regulierungsumsetzung. In diesem Beitrag werden anhand ausgewählter Beispiele aus der aktuellen Regulierungspraxis die Gefahren der unterschiedlichen Fehlerarten veranschaulicht und Reformpotenziale für die Zukunft aufgezeigt.

Prof. Dr. Günter Knieps
Institut für Verkehrswissenschaft und Regionalpolitik
Universität Freiburg
Platz der Alten Synagoge, 79085 Freiburg i. Br.
E-Mail: guenter.knieps@vwl.uni-freiburg.de

Die elektronische Version dieses Aufsatzes ist verfügbar unter:
[http://www.vwl.uni-freiburg.de/fakultaet/vw/publikationen/
diskussionspapiere/Disk148.pdf](http://www.vwl.uni-freiburg.de/fakultaet/vw/publikationen/diskussionspapiere/Disk148.pdf)

1 Einleitung

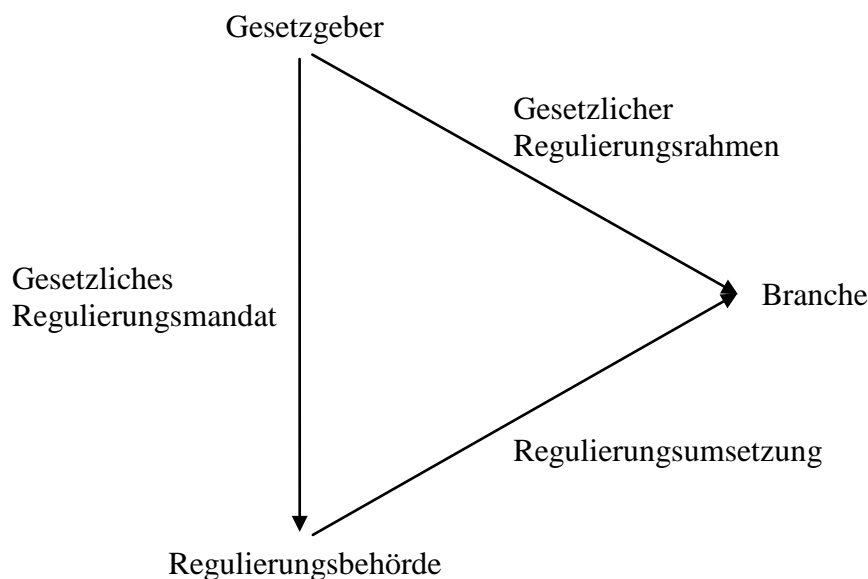
In der Wettbewerbsökonomie wird traditionell zwischen Fehlern 1. Ordnung und Fehlern 2. Ordnung unterschieden. In ihrer Untersuchung über die Wettbewerbspolitik von Kampfpreisstrategien befassen sich Joskow/Klevorick (1979) mit der Aufgabe, wettbewerbliche Preisstrategien nicht mit wettbewerbsschädlicher Kampfpreisunterbietung zu verwechseln. Überflüssige Regeln behindern den Wettbewerb, indem sie die Suche nach dem effizientesten Unternehmen erschweren (Fehler 1. Ordnung). Wird dagegen grundsätzlich nicht gegen Kampfpreisunterbietung vorgegangen, entsteht die Gefahr, dass eine Wettbewerbsbehörde nicht eingreift, selbst wenn eine wettbewerbsschädliche Kampfpreisunterbietung vorliegt (Fehler 2. Ordnung). Die Gefahr von wettbewerbspolitischen Fehlern lässt sich auch auf anderen Gebieten der Wettbewerbspolitik aufzeigen. So können etwa im Rahmen der Fusionskontrolle Fusionen verboten werden, obwohl sie volkswirtschaftlich vorteilhaft sind (Fehler 1. Ordnung) oder Fusionen zugelassen werden, obwohl sie aufgrund der damit einhergehenden Zunahme von Marktmacht volkswirtschaftlich schädlich sind (Fehler 2. Ordnung).

Der Fokus in diesem Aufsatz liegt auf staatlichen Regulierungseingriffen in Netzindustrien. Die Regulierungsinstitutionen müssen dabei zunächst unterscheiden zwischen einem Fehler 1. Ordnung, in den Wettbewerbsprozess einzugreifen, obwohl der Wettbewerb funktionsfähig ist und einem Fehler 2. Ordnung, nicht aktiv zu werden, obwohl regulatorischer Handlungsbedarf vorliegt (Knieps, 2008, 97). Die Frage, ob Regulierungsbehörden in den Wettbewerbsprozess eingreifen sollen oder nicht ist zu unterscheiden von der Frage, wie Eingriffe wettbewerbsökonomisch sinnvoll ausgestaltet werden sollten. Regulierungsfehler können auch auftreten, wenn ein Regulierungsbedarf vorliegt, die Eingriffe in den Regulierungsprozess aber aus normativer Sicht der Wettbewerbsökonomie falsch ausgestaltet sind (Fehler eines falschen Regulierungseingriffs).

2 Regulierungsfehler im Kontext des Regulierungsdreiecks

In der Vergangenheit wurden Regulierungsfehler typischerweise auf das Verhalten von Regulierungsbehörden bezogen. Um wichtige Fehlerquellen zu lokalisieren ist es jedoch erforderlich, die verschiedenen Dimensionen eines Regulierungsprozesses in die Analyse einzubeziehen. Grundsätzlich gilt es zu unterscheiden zwischen Regulierungsrahmen, Regulierungsmandat und Regulierungsumsetzung (Knieps, 2007, 182 ff.). Der gesetzliche Regulierungsrahmen wird mittels Gesetzen und Verordnungen festgelegt. Er regelt das Verhältnis zwischen Gesetzgeber und reguliertem Netzsektor, regelt gleichzeitig aber auch die Einrichtung und den Kompetenzbereich einer Regulierungsbehörde. Innerhalb des gesetzlichen Regulierungsmandats wird der Handlungsspielraum der Regulierungsbehörden konkretisiert. Im Rahmen ihres Regulierungsmandats besitzen die Regulierungsbehörden die Kompetenz zur Regulierungsumsetzung mittels Anwendung von Regulierungsinstrumenten. Das Zusammenspiel zwischen Gesetzgeber, regulierter Branche und Regulierungsbehörde lässt sich anhand des Regulierungsdreiecks illustrieren (Abb. 1).

Abbildung 1: Das Regulierungsdreieck



Quelle: Knieps, 2007, 183

Das Regulierungsmandat beschränkt den diskretionären Spielraum für die Regulierungsumsetzung durch die Regulierungsbehörden, hebt ihn aber nicht völlig auf. Ein gewisser Handlungsspielraum der Regulierungsbehörden ist vom Gesetzgeber erwünscht, weil nur so auf die detaillierten Umsetzungserfordernisse sektorspezifischer Regulierung eingegangen werden kann. Das gesetzliche Regulierungsmandat sollte basierend auf den Erkenntnissen der normativen Theorie der Regulierung den diskretionären Handlungsspielraum der Regulierungsbehörden in geeigneter Weise eingrenzen, um wohlfahrtsschädigende Einflussnahmen von Interessengruppen zu begrenzen. Mit Hilfe eines disaggregierten Regulierungsmandats (Knieps, 2007, 190 ff.) lassen sich grundlegende Regulierrungsfehler vermeiden. Insbesondere lässt sich hierdurch die Marktmachtregulierung auf Bereiche mit netzspezifischer Marktmacht beschränken, die Regulierungsinstrumente im Sinne einer Anreizregulierung umsetzen sowie nach Wegfall netzspezifischer Marktmacht die Regulierung beenden.

3 Fallbeispiele für Regulierrungsfehler im Regulierrungsdreieck

Es gilt zu unterscheiden zwischen Regulierrungsfehlern im Regulierrungsrahmen, Regulierrungsfehlern im Regulierrungsmandat sowie Regulierrungsfehlern bei der Regulierrungsumsetzung. Ziel ist es im Folgenden illustrativ verschiedene typische Fehlerquellen aufzuzeigen. Anhand ausgewählter Beispiele können die Gefahren der unterschiedlichen Fehlerarten im Regulierrungsdreieck veranschaulicht und Reformpotenziale für die Zukunft aufgezeigt werden.

Tabelle 1: Regulierungsfehler im Regulierungsdreieck: Fallbeispiele

| | Regulierungsfehler 1. Ordnung | Regulierungsfehler 2. Ordnung | Falsche Regulie- rungseingriffe |
|------------------------------------|---|---|---|
| Regulie- rungsrahmen | Verspätete Marktöffnung im Linienbusfernverkehr | Verhandelter Netzzu- gang anstatt regulier- ter Netzzugang im Elektrizitätssektor | Gesetzliches Verbot von effizienter Netz- nutzung im Elektrizität- sektor |
| Regulierungs- mandat | Falsches Mandat: Fehlende technische Regu- lierung wird durch Markt- machtregulierung ersetzt (Internationales Roaming) Überflüssiges Mandat: Marktmachtregulierung in umfassend geöffneten Postmärkten | Fehlendes Mandat: Trassenpreiskontrolle durch Bundeskartell- amt anstatt ex ante Preisregulierung in Deutschland | Vages Mandat: Unpräzise Festle- gung der Regulie- rungsbasis in der Telekommunikation |
| Regulierung- sumsetzung | Investitionsleiteransatz auf Telekommunikations- märkten | Regulierungsfehler durch Vermischung von Regulierungs- funktion und Bestel- lerfunktion im Eisen- bahnsektor | Asymmetrische Price-Cap- Regulierung in der Telekommunikation |

3.1 Fehler im Regulierungsrahmen

3.1.1 Halbherzige Marktöffnung der Novelle des deutschen Personenbeförderungsgesetzes¹

Obwohl gesetzliche Marktzutrittsschranken lange Zeit die Regel in den Netzsektoren war, stellten sie von jeher Regulierungsfehler dar. In einer Marktwirtschaft

¹ Eine ausführlichere Analyse der Wettbewerbspotenziale im öffentlichen Personenverkehr, insbesondere dem Linienbusfernverkehr, findet sich in Knieps, 2013a.

stellt das Primat der offenen Märkte den ordnungsökonomischer Referenzpunkt dar (Eucken, 1952, 254-304). Jede Marktschließung führt zu volkswirtschaftlichen Schäden, weil sie den Wettbewerb bereits im Ansatz verhindert. Voraussetzung für jede Form des Wettbewerbs ist der umfassende Abbau sämtlicher gesetzlichen Marktzutrittschranken. Die Fehler im Regulierungsmandat zugunsten gesetzlich geschützter Monopole in den Verkehrs- und Versorgungssektoren wurden in Deutschland inzwischen beseitigt. Nach einem Jahrzehnte dauernden Prozess der partiellen Marktöffnung werden seit der 6. Kartellrechtsnovelle im Jahre 1998 die Verkehrs- und Versorgungsmärkte grundsätzlich nicht mehr als wettbewerbliche Ausnahmebereiche angesehen. Allerdings wird im öffentlichen Personenverkehr eine umfassende Marktöffnung nach wie vor nicht umgesetzt. Zum 1. Januar 2013 ist nun die Novelle des Personenbeförderungsgesetzes (PBefG) in Kraft getreten. Die wettbewerbsfeindliche Bedarfsprüfung gilt für den Linienbusfernverkehr nicht mehr, so dass auf diesem Markt seither umfassender Marktzutritt möglich ist (§ 13 Abs. 2, letzter Satz).

Die Konzeption der Bedarfsprüfung spielt im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) Deutschlands jedoch nach wie vor eine zentrale Rolle. In der Novelle des Personenbeförderungsgesetzes wird die Bedarfsprüfung gemäß § 13 Abs. 2 Nr. 3 im ÖPNV nach wie vor beibehalten.² Die Novelle des Personenbeförderungsgesetzes stellt folglich eine halbherzige Marktöffnung dar. Die aufgeführten Gründe für das Versagen einer Genehmigung verkennen die Potenziale des Wettbewerbs im ÖPNV, denn nur bei freiem Marktzutritt können sich Preis- und Qualitätsdifferenzierungsstrategien von Marktneulingen entwickeln. Aber auch politisch erwünschte Universaldienstziele einer flächendeckenden Versorgung

² Eine Genehmigung ist demnach zu versagen, wenn „durch den beantragten Verkehr die öffentlichen Verkehrsinteressen beeinträchtigt werden, insbesondere a) der Verkehr mit den vorhandenen Verkehrsmitteln befriedigend bedient werden kann, b) der beantragte Verkehr ohne eine wesentliche Verbesserung der Verkehrsbedienung Verkehrsaufgaben wahrnehmen soll, die vorhandene Unternehmen oder Eisenbahnen bereits wahrnehmen, c) die für die Bedienung dieses Verkehrs vorhandenen Unternehmen oder Eisenbahnen bereit sind, die notwendige Ausgestaltung des Verkehrs innerhalb einer von der Genehmigungsbehörde festzusetzenden Frist ... selbst durchzuführen, oder d) der beantragte Verkehr einzelne ertragreiche Linien oder ein Teilnetz aus einem vorhandenen Verkehrsnetz oder aus einem im Nahverkehrsplan ... festgelegten Linienbündel herauslösen würde.“

zu einem sozial erwünschten Tarif rechtfertigen die Aufrechterhaltung von gesetzlichen Marktzutrittsschranken nicht. Der Ausschreibungswettbewerb um die Bereitstellung defizitärer Netzdienstleistungen zum geringsten Subventionsbeitrag ist funktionsfähig. Insoweit eine Finanzierung dieses Defizits nicht direkt über den allgemeinen Haushalt erfolgt, ist auch die Einrichtung eines Universaldienstfonds zielführend, der aus den Einnahmen einer umsatzabhängigen Universaldienststeuer aller Anbieter von profitablen Leistungen in diesem Sektor gespeist wird (Knieps, 2007, 141 ff.).

3.1.2 Die Phase des verhandelten Netzzugangs im Elektrizitätssektor

Auch nach einer umfassenden Marktöffnung ist eine sektorspezifische Regulierung netzspezifischer Marktmacht erforderlich. Stabile netzspezifische Marktmacht lässt sich nur bei einer Kombination von natürlichem Monopol und irreversiblen Kosten nachweisen. 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 den relevanten Markt kostengünstiger bedienen kann als eine Mehrzahl von Anbietern. In einem solchen Fall liegt ein natürliches Monopol vor. 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. Kostenirreversibilitäten in Kombination mit einem natürlichen Monopol stellen eine glaubwürdige Drohung dar, um einen zweiten Netzbetreiber von einem Marktzutritt abzuhalten. Auch die irreversiblen Kosten müssen sich risikoäquivalent verzinsen, sie wären jedoch nach einem Marktzutritt unwiederbringlich verloren. Deshalb ist die Drohung glaubwürdig, dass der aktive Anbieter seine Preise bis auf die kurzfristigen variablen Kosten senken kann. Die Art und das Ausmaß der monopolistischen Bottleneck-Bereiche variieren beträchtlich zwischen den einzelnen Netzsektoren. Die Ausgestaltung der diskriminierungsfreien Zugangsbedingungen zu den monopolistischen Bottle-

neck-Einrichtungen muss mittels einer ex ante Netzzugangsregulierung umgesetzt werden (Knieps, 2008, 101f.)

In Deutschland stellte verhandelter Netzzugang anstatt regulierter Netzzugang im Elektrizitätssektor seit der umfassenden Marktöffnung im Jahre 1998 verglichen mit den anderen EU Staaten einen Sonderweg dar. Erst im Jahre 2005 wurde auch in Deutschland die ex ante Regulierung der Stromnetze eingeführt.³ Stromnetze stellen monopolistische Bottlenecks dar. Aufgrund des fehlenden aktiven und potenziellen Wettbewerbs besitzen Stromnetzbetreiber folglich netzspezifische Marktmacht mit einem damit einhergehenden ex ante Regulierungsbedarf. Der verhandelte Netzzugang kann aufgrund der asymmetrischen netzspezifischen Marktmacht des Netzbetreibers gegenüber den Netznutzern nicht zu einer ökonomisch effizienten Lösung führen. Der unregulierte Netzbetreiber besitzt vielfältige Möglichkeiten des Marktmachtmissbrauchs, etwa in Form einer Verweigerung des Netzzugangs, in der Bereitstellung einer unzureichenden Qualität des Netzzugangs, der Erhebung monopolistischer Netzzugangspreise etc. Der Fehler im Regulierungsrahmen des deutschen Elektrizitätssektors wurde mit der Revision des Energiewirtschaftsgesetz im Jahre 2005 und der Einführung der ex ante Regulierung beseitigt (Knieps, 2009, 141 ff.).

3.1.3 Gesetzliches Verbot von effizienter Netznutzung im Elektrizitätssektor

Die Regelungen des deutschen Energiewirtschaftsrechts beinhalten verschiedene gesetzliche Vorschriften, welche die unternehmerische Freiheit bei der Allokation der Stromübertragungsnetzkapazitäten einschränken. Es zeigt sich, dass dieses Bündel von gesetzlichen Vorschriften aufeinander aufbauende Eingriffe in

³ Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) vom 7. Juli 2005 sowie Netzentgelt- und Netzzugangsverordnungen vom 25. Juli 2005.

die unternehmerischen Ausgestaltungsmöglichkeiten einer effizienten Allokation der Netzkapazitäten darstellt.⁴

Nach §15 (1) der Stromnetzentgeltverordnung gilt, dass für die Einspeisung elektrischer Energie keine Netzentgelte zu entrichten sind. Dies bedeutet, dass die gesamten Kosten der Netznutzung von der Netzausspeiseseite getragen werden müssen. Allerdings beeinflusst nicht nur die Entnahme, sondern auch die Einspeisung von Elektrizität die Auslastungen der Netzkapazitäten. Gemäß § 8 (1) des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes (EEG) gilt, dass Netzbetreiber in der Regel verpflichtet sind, den gesamten angebotenen Strom aus erneuerbaren Energien vorrangig abzunehmen und in ihr Netz einzuspeisen. Zudem sind die Netzbetreiber verpflichtet, den Stromproduzenten von erneuerbarer Energie eine feste Einspeisevergütung, unabhängig von der aktuellen Höhe der Netzauslastung, auf der Basis von Durchschnittskosten, einschließlich der Kapitalkosten, zu entrichten. Dies bedeutet, dass die Netzbetreiber ihre Einspeiseentscheidungen nicht auf der Basis der tatsächlichen Knappheitsverhältnissen in ihren Netzen treffen können. Gemäß § 9 EEG sind die Netzbetreiber verpflichtet, auf Wunsch der Einspeiser ihre Netze auszubauen, um die Einspeisung der erneuerbaren Energie sicherzustellen. Gesetzlich verordnete Netzausdehnungen sind allerdings aus ökonomischer Sicht ineffizient. Vielmehr ist die Interdependenz zwischen kurzfristigen Allokationsentscheidungen auf der Basis effizienter Netzentgelte und langfristigen optimalen Investitionsentscheidungen ausschlaggebend.

Die Entwicklung der Märkte für Infrastrukturkapazitäten sollte nicht durch gesetzlich verordnete Regulierungsvorschriften verzerrt werden. Stromübertragungsnetzkapazitäten sollten abhängig von den knotenbasierten Opportunitätskosten der Netzeinspeisung und Netzausspeisung in Anspruch genommen werden können. Erzeuger an unterschiedlichen Knoten können dann solange einspeisen, wie die Summe aus Erzeugungskosten und Opportunitätskosten der Netzeinspeisung nicht den Großhandelspreis übersteigt. Die Märkte für Netzka-

⁴ Der nachfolgende Abschnitt basiert auf dem Beitrag „Windenergie und effiziente Stromübertragungsnetze“, den der Verfasser auf dem Internetportal www.oekonomenstimme.org, am 31. August 2010 eingestellt hat.

pazitäten werden unmittelbar verzerrt, falls Staus und Knappheiten an den Einspeiseknoten ignoriert werden. Aber auch die Investitionsanreize für den Netzausbau müssen sich simultan zu den erwarteten Erträgen aus Einspeise- und Ausspeisetarifen entfalten können. Deshalb führen gesetzliche Vorschriften zur Allokation von Infrastrukturkapazitäten sowie Investitionsverpflichtungen zu volkswirtschaftlichen Ressourcenverschwendungen und sollten in liberalisierten Netzindustrien vermieden werden.⁵

3.2 Fehler im Regulierungsmandat

3.2.1 Falsches Mandat: Fehlende technische Regulierung im internationalen Roaming⁶

Die GSMA, die internationale Vereinigung der Mobilfunkunternehmen, versteht unter „International Mobile Roaming“ einen Dienst, der ihren Kunden erlaubt, ihr Mobilfunkgerät mit der SIM-Karte des heimischen Providers auch außerhalb des eigenen Landes für Telefongespräche, SMS, Internetrecherchen und E-Mail-Verkehr einzusetzen. Seit 1996 werden internationale Roaming-Dienste auf der Grundlage der „Standard Terms for International Roaming Agreements“ (STIRA) angewendet. Teil der STIRA sind die „International Operator Tariffs“ (IOTs), welche die Mobilfunkunternehmen für sämtliche ausländischen Mobilfunkpartner anzuwenden verpflichtet sind. Eine aus wettbewerbsökonomischer Sicht problematische Definition des „International Mobile Roaming“ konstituiert gewissermaßen die Grundlage der IOT-Preisabsprachen. Das Problem der STIRA liegt darin, dass sie für die Mobilfunkunternehmen eine Doppelrolle zementierten: Sie liefern zwar den Rahmen für die Interoperabilität, zugleich aber auch detaillierte Wholesale- und Retail-Preisbedingungen für die Provider und

⁵ Die formale Analyse effizienter Einspeise- und Ausspeisetarife und optimaler Infrastrukturinvestition wird in Knieps (2013 b) gegeben.

⁶ Die nachfolgenden Ausführungen zu internationalem Roaming basieren auf Knieps/Zenhäusern: Runter mit den Roaming-Gebühren: Plädoyer für eine Marktöffnung des internationalen Mobilfunks. Eingestellt auf dem Internetportal www.oekonomenstimme.org, am 29. November 2012. Eine ausführliche Analyse zu internationalem Roaming findet sich in Knieps/Zenhäusern (2013).

damit die Grundlage für ein stabiles Kartell. Die Kartellvereinbarungen zielen nicht auf Preis- oder Mengenabsprachen sondern auf eine künstliche Marktsplattung und eine damit einhergehende Diskriminierung zwischen Heimkunden und Gastlandkunden. Die Folge sind enorme Preisunterschiede für die gleiche Leistung, die nur aufgrund der fehlenden Wechselmöglichkeit des Gastlandkunden durchgesetzt werden können. Während die Heimkunden im nationalen Mobilfunkwettbewerb ihren Anbieter wählen können, profitieren die Gastlandkunden nicht vom nationalen Mobilfunkwettbewerb im Gastland.

Das Problem besteht somit nicht darin, dass die Mobilfunkunternehmen in zwei Ländern mit Blick auf das Angebot von Roaming-Diensten netzspezifische Marktmacht besitzen. Vielmehr fehlt eine grundlegende technische Regulierung, welche die Mobilfunkmärkte grenzüberschreitend für den Wettbewerb geöffnet hätte. Nur die Einführung einer technischen Regulierung, welche die freie Wahl des Anbieters im Ausland ohne erhebliche Wechselkosten sicherstellt, wird einen internationalen Mobilfunkwettbewerb entstehen lassen und zu Preiserosionen führen. Im Kern besteht eine solche technische Regulierung in der Bereitstellung der „Carrier Portability“. Diese besteht aus drei Komponenten: die Option für eine nicht-proprietäre SIM-Karte, die temporäre Nummernportabilität sowie eine adäquate Regulierung der Rechnungsstellung und des Inkasso im Falle eines Providerwechsels. „SIM-unlocked“ ist eine notwendige Bedingung, um an der Landesgrenze den Provider für ausgehende Kommunikation (Sprache, SMS, Datendienste) zu wechseln. Der Gastkunde lässt sich auf diese Weise mit einer neuen SIM-Karte identifizieren. Die temporäre Nummernportabilität ermöglicht es Mobilfunkkunden, eingehende Gespräche, SMS und Datenroaming-Dienste unter der bisherigen Nummer zu erhalten, wenn sie im Gastland für eine bestimmte Zeit für Roaming-Dienste den Anbieter wechseln.

3.2.2 Überflüssiges Mandat: Marktmachtregulierung in umfassend geöffneten Postmärkten

Mit der dritten Postrichtlinie (2008/6/EG) wurden die europäischen Postmärkte umfassend für den Wettbewerb geöffnet. Die Übergangsregelungen der partiel-

len Marktschließung im Bereich der Briefdienste sind in sämtlichen EU Staaten seit 2013 ausgelaufen. Das deutsche Postgesetz wurde im Jahre 1997 verabschiedet. Gemäß § 1 ist eines der Ziele des Gesetzes, durch Regulierung im Bereich des Postwesens den Wettbewerb zu fördern. Die Sicherstellung eines chancengleichen und funktionsfähigen Wettbewerbs auf den Postmärkten (§ 2) solle durch verpflichtetes Angebot von Teilleistungen seitens marktbeherrschender Unternehmen (§ 28) und durch eine besondere Missbrauchsaufsicht marktbeherrschender Unternehmen (§ 32) erfolgen. Die Postmärkte in Deutschland wurden im Jahre 2008 umfassend für den Wettbewerb geöffnet.⁷ Solange gesetzliche Marktzutrittsschranken auf den Märkten für Briefdienste existierten, besaß das etablierte Unternehmen gesetzlich geschützte Monopolmacht, die zu Recht reguliert werden musste. Nach der umfassenden Marktöffnung stellt sich die Frage, ob netzspezifische Marktmacht vorliegt, die solche Regulierungseingriffe rechtfertigen würde. Das wettbewerbsrechtliche Kriterium der marktbeherrschenden Stellung ist hierfür ungeeignet, weil es keine netzökonomisch fundierte Herleitung von Marktmacht ermöglicht. Insbesondere greift das Marktanteils-kriterium zu kurz, weil es die Rolle des potenziellen Wettbewerbs auf Dienstleistungsmärkten nicht zu erfassen in der Lage ist.

Technische Regulierungen (z.B. Postleitzahlssysteme, Informationen über Adressänderungen) stellen unabdingbare Voraussetzungen für funktionsfähigen Wettbewerb auf den Märkten für Postdienstleistungen dar und sind eine originäre Regulierungsaufgabe. Netzspezifische Marktmachtregulierungen sind dagegen überflüssig bzw. wettbewerbsschädlich. Eine disaggregierte Analyse der Beförderungskette zur Bereitstellung von Postdienstleistungen ergibt, dass Einsammeln, Sortierung, Transport und Zustellung von Briefen keine monopolistischen Bottleneck-Komponenten darstellen. Zwar können Größenvorteile durchaus auf den einzelnen Stufen der Wertschöpfungskette relevant sein, jedoch treten sie nicht in Kombination mit irreversiblen Kosten auf (Knieps, 2006). Als

⁷ Diese verzögerte Marktöffnung wurde seit dem Beginn der Postreform im Jahre 1998 mit Universaldienstzielen begründet. In der dritten Postrichtlinie aus dem Jahre 2008 wurde schließlich die Verpflichtung für sämtliche Mitgliedsstaaten festgeschrieben, bis zum Jahre 2013 die vollumfängliche Marktöffnung bei vorgegebenem minimalem Universaldienstniveau in nationales Recht umzusetzen (Knieps/Zenhäusern/Jaag, 2009, 89).

Fazit ergibt sich, dass für die umfassend geöffneten Postmärkte das allgemeine Wettbewerbsrecht hinreichend ist. Eine sektorspezifische Marktmachtregulierung stellt einen Regulierungsfehler dar.

3.2.3 Fehlendes Mandat: Ex post Trassenpreiskontrolle durch Bundeskartellamt anstatt ex ante Trassenpreisregulierung bei der Deutschen Bahn AG

In der EU-Richtlinie 91/440/EEC aus dem Jahre 1991 wurde keine ex ante Regulierung der Netzzugangstarife vorgeschrieben. Seit der Bahnreform in Deutschland im Jahre 1994 war denn auch in § 14 des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG) das Recht auf diskriminierungsfreien Zugang zu den Schieneninfrastrukturen für die Anbieter von Zugverkehr gesetzlich festgelegt. Die Zuteilung der Eisenbahninfrastrukturkapazitäten und die Festlegung der Trassenpreise verblieben dagegen in der Kompetenz der DB Netz AG. Streitfälle über Diskriminierungsvorwürfe bei der Ausgestaltung von Trassenpreissystemen wurden als Wettbewerbsverfahren vom Bundeskartellamt entschieden.

Der Übergang zur ex ante Regulierung von Trassenpreissystemen durch unabhängige Regulierungsbehörden wurde von der EU-Richtlinie 2001/14/EG initiiert. In Deutschland liegt die Zuständigkeit für die Regulierung des Zugangs zur Eisenbahninfrastruktur seit 2006 bei der Bundesnetzagentur. Die konkrete Ausübung des Regulierungsmandats hinsichtlich der Wahl und Ausgestaltung einer Preisregulierung seitens der Bundesnetzagentur ist seither Gegenstand intensiver Kontroversen, nicht zuletzt wegen des Defizitproblems, insoweit die Trassenpreiseinnahmen eine Deckung der entscheidungsrelevanten Kosten nicht ermöglichen (Knieps/Weiss, 2009, 154 ff.).⁸

⁸ Zur Gefahr einer Vermischung der Regulierungsfunktion der Trassenpreise und der politischen Bestellerfunktion von Subventionen aus dem öffentlichen Haushalt vgl. Abschnitt 3.3.2.

3.2.3 Vages Mandat: Überregulierung in der europäischen Telekommunikation

Die europäische Telekommunikationsregulierung ist ein illustratives Beispiel, wie ein zu weit gefasstes vages Regulierungsmandat systematisch zu Überregulierungen führen kann. Im Jahre 2002 verabschiedeten das Europäische Parlament und der Rat die Rahmenrichtlinie 2002/21/EG, die den Umfang der zukünftigen Marktmachtregulierung nicht hinreichend konkretisierte. Insbesondere stellte das in Artikel 14 der Rahmenrichtlinie eingeführte Kriterium der beträchtlichen Marktmacht kein netzökonomisch fundiertes Eingriffskriterium dar. Dadurch besitzt die EU-Kommission die Kompetenz, im Rahmen von Leitlinien eine Vielzahl von Märkten zu bestimmen, für welche die Einführung sektorspezifischer Regulierungsmaßnahmen zumindest erwogen werden kann. Unter den Märkten, die von der Kommission als potenziell regulierungsbedürftig eingestuft wurden, befanden sich Dienstleistungsmärkte wie Auslands- und Inlands-telefonverbindungen, Mietleitungen sowie Transitdienste, die ohne Zweifel wettbewerbsfähig sind. Inzwischen werden von der EU-Kommission von den ursprünglich 18 nur noch 7 Märkte als potenziell regulierungsbedürftig angesehen. Derzeit besteht noch ein sektorspezifischer Regulierungsbedarf im Bereich des breitbandigen lokalen Netzzugangs, solange keine alternativen Zugangsplattformen (z.B. DSL-Netze und interaktive Kabelfernsehnetze) durch unterschiedliche Netzbetreiber bereitgestellt werden. Auch wenn der Abbau sektorspezifischer Marktmachtregulierung voranschreitet, wurden bisher noch nicht sämtliche Phasing-out-Potenziale durch die Regulierungsbehörden ausgeschöpft. Ein weitergehender Abbau der Überregulierung erfordert die Reform des Regulierungsmandats (Knieps/Zenhäusern, 2010).⁹

⁹ Auch der Drei-Kriterien-Test, der den Bezug zur monopolistischen Bottleneck-Theorie herstellt, wurde nicht im Regulierungsmandat, sondern in einer Empfehlung der EU-Kommission im Februar 2003 eingeführt (vgl. Abschnitt 3.3.1).

3.3 Fehler in der Regulierungsumsetzung

3.3.1 Gefahren eines regulatorischen Mikromanagements durch regulatorische Entbündelung

Eine gewisse Popularität hat in der Vergangenheit der sog. Investitionsleiter-Ansatz erlangt.¹⁰ Damit Wettbewerber auf der Investitionsleiter hochsteigen können, sollten sie demnach auf Wunsch beliebige Netzelemente des etablierten Netzbetreibers in Anspruch nehmen können:

„... the way to promote infrastructure competition is to make available easy and inexpensive access to the assets of the incumbent which are not replicable. At the outside this might include a large number of assets, which initially are complements to the entrant's investment, but with time become substitutes.” (Cave, 2003, 16)

Dieses Konzept erlaubt eine große Vielfalt von diskretionären regulatorischen Eingriffen. Zugangspunkte aufgrund von verpflichteter Entbündelung mit dem Ziel, den Wettbewerbern den Zugang zu entbündelten Netzkomponenten zu ermöglichen, können überall im Netz auf Wunsch der Wettbewerber identifiziert werden. Als Rechtfertigung für solche Regulierungseingriffe wird oftmals die Förderung des Infrastrukturwettbewerbs angeführt; tatsächlich ist die Wirkung aber geradezu umgekehrt. Das gesamte Netz, unabhängig ob eine monopolistische Bottleneck-Einrichtung betroffen ist oder nicht, wird durch die ad hoc geprägte Komponentenregulierung willkürlich fragmentiert, ohne auf die Verbundvorteile von Netzeinrichtungen Rücksicht zu nehmen. Die regulatorische Verpflichtung, Netzkomponenten unter Kosten an Konkurrenten abzugeben, bewirkt Fehlanreize für Netzinvestitionen und damit einhergehende Kostenduplizierungen. Stattdessen müssen Investitionsanreize sich ungestört am Markt entfalten können, abhängig von den Geschäftsmodellen der jeweiligen Investoren, da diese auch die finanziellen Konsequenzen ihrer jeweiligen Investitionsentscheidungen zu tragen haben.

¹⁰ Eine umfassende kritische Analyse findet der Leser in Knieps/Zenhäusern (2007).

3.3.2 Gefahr von Regulierungsfehler durch Vermischung von Regulierungsfunktion und Bestellerfunktion im Eisenbahnsektor

Grundsätzlich gilt es zu unterscheiden zwischen dem Marktmachtregulierungsproblem, dessen institutionelle Lösung in der Kernkompetenz der Regulierungsbehörde liegt, und der Ausgestaltung der Bestellerfunktion defizitärer Leistungen, die in der Hand der politischen Instanzen liegt (Knieps/Weiß, 2009, 165). Price-Cap-Regulierung darf die erforderliche Kostendeckung nicht verhindern. In profitablen Netzbereichen bedeutet dies, dass durch die Anwendung der Price-Cap-Formel kein künstliches Defizitproblem geschaffen wird. Ein wesentliches Merkmal bei der Bereitstellung von Schieneninfrastrukturen sind die hohen Fixkosten. Insoweit auch bei konsequenter Anwendung der Preisdifferenzierung die Erlöse aus den Trassenpreisen die entscheidungsrelevanten Gesamtkosten nicht decken können, liegt ein Defizitproblem vor. Die Höhe der Subventionen muss im politischen Prozess festgelegt werden. Die Einnahmen aus staatlichen Zuwendungen und die Einnahmen aus Trassenpreisen müssen insgesamt die entscheidungsrelevanten Kosten der Schieneninfrastruktur decken. Die Price-Cap-Regulierung ist nicht geeignet, eine transparente Leistungs- und Finanzierungsvereinbarungen zwischen Besteller und Infrastrukturanbieter zu ersetzen. Die Subventionsvergabe im politischen Prozess unterliegt grundsätzlich anderen Gesetzmäßigkeiten als die Anwendung der Price-Cap-Formel innerhalb der sektorspezifischen Regulierung.

Eine transparente Ausübung der Bestellerfunktion der öffentlichen Hand im Bereich der Schieneninfrastrukturen erfordert es, die Bestellerfunktion auf diejenigen Bereiche zu richten, bei denen ein Bestellerproblem tatsächlich vorliegt. Bestellerprobleme im Bereich von Transportleistungen dürfen nicht vermischt werden mit Bestellerproblemen im Bereich der Infrastrukturen. Im Bereich der Schieneninfrastruktur tritt das Bestellerproblem insbesondere im Bereich der Regionalnetze auf.

3.3.3 Regulierungsfehler durch sektorasymmetrische Price-Cap-Regulierung in Deutschland

Price-Cap-Regulierung der monopolistischen Bottleneck-Bereiche sowie getrennte Rechnungslegung zu den übrigen Bereichen (Accounting Separation) sind ausreichend, um eine 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 (Knieps, 2008, 107 ff.). Sektorasymmetrien können sich einerseits bezüglich der Regulierungsbasis ergeben, andererseits bei der Ausgestaltung des Instruments der Price-Cap-Regulierung. Gemäß § 32 des seit der umfassenden Marktöffnung im Jahre 1998 in Kraft getretenen deutschen Telekommunikationsgesetzes hatte die Bundesnetzagentur die Möglichkeit, Entgelte auf der Grundlage der auf die einzelnen Dienste entfallenden Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung oder mittels Price-Cap-Verfahren zu genehmigen. Die Price-Cap-Regulierung wurde unmittelbar auf den Endkundenmärkten der Deutschen Telekom, insbesondere der Sprachtelefonie eingeführt und im Jahre 2006 wieder abgeschafft. Zusammenschaltungsleistungen, werden nach wie vor auf der Basis kostenbasierter Einzelpreisgenehmigungen reguliert.

Aus der Sicht des disaggregierten Regulierungsansatzes stellte die Price-Cap-Regulierung auf den wettbewerblichen Dienstleistungsmärkten eine Überregulierung dar. Die Regulierung der netzspezifischen Marktmacht der monopolistischen Bottleneck-Komponenten auf den Vorleistungsmärkten ist hinreichend. Daher ist auch auf den Vorleistungsmärkten eine Regulierung der Fernnetze aufgrund des aktiven Netz Wettbewerbs nicht gerechtfertigt. Es verbleibt das Problem der Regulierung der monopolistischen Bottleneck-Komponenten im Local Loop, insoweit und solange keine alternativen Zugangsplattformen existieren. Es stellt sich allerdings die Frage, warum die Einzelpreisgenehmigungen nicht durch eine Price-Cap-Regulierung ersetzt werden.

4 Fazit

Die volkswirtschaftlichen Kosten von Regulierungsfehlern können ex ante nur bedingt abgeschätzt werden. Wenn übermäßig oder falsch in den Marktprozess eingegriffen wird, führt dies zu einer Beeinträchtigung der vielfältigen Potenziale des Wettbewerbs in den Netzsektoren, deren Umfang naturgemäß ex ante nicht wirklich vorausgesehen werden kann. Demgegenüber sind die Nebenwirkungen von volkswirtschaftlich erforderlichen Regulierungen und die damit einhergehenden Transaktionskosten der Regulierungsumsetzung unvermeidbar und stellen keine grundlegenden Regulierungsfehler dar. Es geht darum, die erforderlichen Regulierungen durch die geeignete Wahl und Implementierung der Regulierungsinstrumente mit möglichst geringen Kosten umzusetzen. Für den Fall, dass Regulierungseingriffe überflüssig werden, sollten sie abgeschafft werden. Um Regulierungsfehler zu vermeiden ist folglich die konsequente Umsetzung eines disaggregierten Regulierungsmandats erforderlich.

Literaturverzeichnis

- Cave, M. (2003), The Economics of Wholesale Broadband Access, *MultiMedia und Recht (MMR) Beilage 10*, 15-19.
- Eucken, W. (1952), *Grundsätze der Wirtschaftspolitik*, 6. Auflage, 1990, J.C.B. Mohr (Paul Siebeck), Tübingen.
- Joskow, P.L./Klevorick, A.K. (1979), A Framework for Analyzing Predatory Pricing Policy, *Yale Law Journal* 89, 213-270.
- Knieps, G. (2013a), Der Irrweg regulatorischer Marktsplattung: Zur Novelle des Personenbeförderungsgesetzes in Deutschland, *Zeitschrift für Verkehrswissenschaft* 84/1, 69-77.
- Knieps, G. (2013b), Renewable energy, efficient electricity networks and sector-specific market power regulation, in: F.P. Sioshansi (ed.), *Evolution of Global Electricity Markets: New Paradigms, New Challenges, New Approaches*, Elsevier, Amsterdam et al., 147-168.
- Knieps, G. (2009), Sektorsymmetrische Regulierung in Netzsektoren: Ein Vergleich zwischen Erdgas und Elektrizität, *Netzwirtschaften & Recht (N&R)* 6/3, 138-143.
- Knieps, G. (2008), *Wettbewerbsökonomie – Regulierungstheorie, Industrieökonomie, Wettbewerbspolitik*, Springer, Berlin u. a., 3. Aufl.
- Knieps, G. (2007), *Netzökonomie – Grundlagen, Strategien, Wettbewerbspolitik*, Gabler, Wiesbaden.
- Knieps, G. (2006), Does the system of letter conveyance constitute a bottleneck resource?, in: G. Kulenkampff/A. Niederprüm (eds.), *Contestability and Barriers to Entry in Postal Markets*, Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste, Bad Honnef, 9-22.
- Knieps, G./Weiss, H.-J. (2009), Der Markt für Netzinfrastrukturkapazitäten: Zur Vereinbarkeit von unternehmerischer Flexibilität und Regulierung, in: G. Knieps/H.-J. Weiß (Hrsg.), *Fallstudien zur Netzökonomie*, Gabler, Wiesbaden, 1-25.

- Knieps, G./Zenhäusern, P. (2013), Regulatory fallacies in global telecommunications: The case of international mobile roaming, *International Economics and Economic Policy (IEEP)*, first published online August 13, 2013.
- Knieps, G./Zenhäusern, P. (2010), Phasing out sector-specific regulation in European telecommunications, *Journal of Competition Law & Economics* 6/4, 995-1006.
- Knieps, G./Zenhäusern, P. (2007), 'Stepping Stones' and 'Access Holidays': The Fallacies of Regulatory Micro-Management, in: P. Baake/R. Borck (eds.), *Public Economics and Public Choice: Contributions in Honour of Charles B. Blankart*, Springer, Berlin u. a., 257-277.
- Knieps, G./Zenhäusern, P./Jaag, Ch. (2009), Wettbewerb und Universaldienst in europäischen Postmärkten, in: G. Knieps/H.-J. Weiß (Hrsg.), *Fallstudien zur Netzökonomie*, Gabler, Wiesbaden, 87-109.

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

121. **G. Knieps:** Verkehrsinfrastrukturen zwischen Wettbewerb und Regulierung, erschienen in: Wirtschaftspolitische Blätter, 56/1, 2009, S. 11-21
122. **G. Knieps:** Wettbewerb und Netzevolorik, erschienen in: Vanberg, V.J. (Hrsg.), Evolution und freier Wettbewerb – Erich Hoppmann und die aktuelle Diskussion, Walter Eucken Institut, Untersuchungen zur Ordnungstheorie und Ordnungspolitik, Band 58, Mohr Siebeck, Tübingen, 2009, S. 193-210
123. **G. Knieps, P. Zenhäusern:** ‘Stepping stones’ and ‘access holidays’: The fallacies of regulatory micro-management, erschienen in: P. Baake, R. Borck (eds.), Public Economics and Public Choice: Contributions in Honour of Charles B. Blankart, Springer Verlag, Berlin u.a., 2007, S. 257-277
124. **G. Knieps:** Qualitäts- und Preisdifferenzierung im Internet, erschienen in: Jörn Kruse, Ralf Dewenter, Hrsg., Wettbewerbsprobleme im Internet, Nomos Verlag, Baden-Baden, 2009, S. 103-113
125. **G. Knieps:** Wettbewerb im transeuropäischen Eisenbahnverkehr, erschienen in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 81. Jg., Heft 1, 2010, S. 1-12
126. **G. Knieps:** Sektorsymmetrische Regulierung in Netzsektoren: Ein Vergleich zwischen Gas und Elektrizität, erschienen in: Netzwirtschaften & Recht (N&R), 6. Jg., Nr. 3, 2009, S. 138-143
127. **G. Knieps:** Theorie und Praxis der Price-Cap-Regulierung, in: Netzwirtschaften & Recht (N&R), 7. Jg., Nr. 2, 2010, S. 66-71
128. **G. Knieps, P. Zenhäusern:** The reform of the European regulatory framework for electronic communications: The unexploited phasing-out potentials, erschienen als: Phasing out sector-specific regulation in European telecommunications, erschienen in: Journal of Competition Law & Economics, Vol. 6/4, 2010, S. 995-1006
129. **G. Knieps:** Regulatory Reforms of European Network Industries and the Courts, February 2010 – Revised Version: May 2010
130. **G. Knieps:** Preis- und Qualitätsdifferenzierung in Verkehrsnetzen, erschienen in: DIW Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung, 79/2, 2010, S. 211-220
131. **G. Knieps:** Zur Evolorik von Marktmechanismen für Flughafenslots, erschienen in: S. Bechthold, J. Jickeli, M. Rohe (Hrsg.), Recht, Ordnung und Wettbewerb, Festschrift zum 70. Geburtstag von Wernhard Möschel, Nomos, Baden-Baden, 2011, S. 369-379
132. **G. Knieps:** The Three Criteria Test, the Essential Facilities Doctrine and the Theory of Monopolistic Bottlenecks, erschienen in: Intereconomics, 46/1, 2011, S. 17-21
133. **G. Knieps:** Der Einfluss von Gerichtsentscheidungen auf Regulierungsreformen, erschienen in: Tagungsbände der Gesellschaft für Verkehrswissenschaft und Regionalpolitik an der Universität Freiburg e.V., 43. Freiburger Verkehrsseminar 2010, Regulierung und Wettbewerb in Netzen: Zur Rolle der Gerichte, Freiburg, 2010, S. 5-21

134. **H.-J. Weiß:** Markt und Staat in der Verkehrswirtschaft, erschienen in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 83/2, 2012, S. 110-131
135. **G. Knieps:** Network neutrality and the Evolution of the Internet, erschienen in: International Journal of Management and Network Economics, 2/1, 2011, S. 24-28
136. **G. Knieps:** Market driven network neutrality and the fallacies of Internet traffic quality regulation, erschienen in: International Telecommunications Policy Review, 18/3, 2011, S. 1-22
137. **G. Knieps:** Regulatory unbundling in telecommunications, erschienen in: Competition and Regulation in Network Industries, 12/4, 2011, S. 344-356
138. **G. Knieps:** Zur Arbeitsteilung zwischen Markt und Staat bei der Bereitstellung von Eisenbahninfrastrukturen, erschienen in: M. Hochhuth (Hrsg.), Rückzug des Staates und Freiheit des Einzelnen: Die Privatisierung existentieller Infrastrukturen, Duncker & Humblot, 2012, S. 77-92
139. **G. Knieps:** Warum und wozu Regulierung im europäischen Mehr-Ebenen-System? – Gründe für bzw. Ziele von Regulierung, erschienen in: C. Manger Nestler, L. Gramlich (Hrsg.), Europäisierte Regulierungsstrukturen und -netzwerke: Basis einer künftigen Infrastrukturvorsorge, Nomos Verlag, 2011, S. 25-35
140. **G. Knieps:** Wettbewerb und Pfadabhängigkeit in Netzen, erschienen in: H. Enke und A. Wagner (Hrsg.), Zur Zukunft des Wettbewerbs. In memoriam Karl Brandt (1923-2010) und Alfred E. Ott (1929-1994), Metropolis-Verlag, Marburg, 2012, S.171-178
141. **G. Knieps, P. Zenhäusern:** The reform process of the railway sector in Europe: A disaggregated regulatory approach, December 2011
142. **G. Knieps:** Competition and the railroads: A European perspective, erschienen in: Journal of Competition Law & Economics, 9(1), 2013, S. 153–169
143. **G. Knieps:** Europäische Telekommunikationsregulierung: Quo vadis?, Januar 2013
144. **G. Knieps, P. Zenhäusern:** Regulatory fallacies in global telecommunications: The case of international mobile roaming, erschienen online in: International Economics and Economic Policy, IEEP, August 13, 2013, available at <http://link.springer.com>
145. **G. Knieps:** Der Irrweg regulatorischer Marktsplaltung: Zur Novelle des Personenbeförderungsgesetzes in Deutschland, erschienen in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 84/1, 2013, S. 69-77
146. **G. Knieps:** Market versus state in building the aviation value chain, erscheint in: Journal of Air Transport Management, 2014
147. **G. Knieps:** The Evolution of the Generalized Differentiated Services Architecture and the Changing Role of the Internet Engineering Task Force, Paper to be presented at the 41st Research Conference on Communication, Information and Internet Policy (TPRC), September 27-29, 2013, George Mason University, Arlington, VA
148. **G. Knieps:** Regulierungsfehler in Netzindustrien, erscheint in: Wirtschaftspolitische Blätter, 2014