

Bickenbach, Frank

Working Paper — Digitized Version

Regulierung und Wettbewerb im Bereich der Netzinfrastrukturen: Begründung, Regeln und Institutionen

Kiel Working Paper, No. 910

Provided in Cooperation with:

Kiel Institute for the World Economy – Leibniz Center for Research on Global Economic Challenges

Suggested Citation: Bickenbach, Frank (1999) : Regulierung und Wettbewerb im Bereich der Netzinfrastrukturen: Begründung, Regeln und Institutionen, Kiel Working Paper, No. 910, Kiel Institute of World Economics (IfW), Kiel

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/2231>

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.

Kieler Arbeitspapiere

Kiel Working Papers

Kieler Arbeitspapier Nr. 910

**Regulierung und Wettbewerb
im Bereich der Netzinfrastrukturen:
Begründung, Regeln und Institutionen**

von

Frank Bickenbach*



Institut für Weltwirtschaft an der Universität Kiel
The Kiel Institute of World Economics

ISSN 0342 - 0787

Institut für Weltwirtschaft
Düsternbrooker Weg 120, D-24105 Kiel

Kieler Arbeitspapier Nr. 910

**Regulierung und Wettbewerb
im Bereich der Netzinfrastrukturen:
Begründung, Regeln und Institutionen**

von

Frank Bickenbach*

Februar 1999

884 1997

* Das vorliegende Arbeitspapier ist Teil des Forschungsprojekts „Die Kompetenz der Europäischen Union für Transeuropäische Netze – eine fiskalföderalistische und institutionenökonomische Analyse“, das im Rahmen des DFG-Schwerpunktprogramms „Regieren in der Europäischen Union“ durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft finanziell unterstützt wird.

Der Autor dankt Lars Kumkar, Rüdiger Soltwedel und Hartmut Wolf für wertvolle Anregungen und Kommentare.

Für Inhalt und Verteilung der Kieler Arbeitspapiere ist der jeweilige Autor allein verantwortlich, nicht das Institut. Da es sich um Manuskripte in einer vorläufigen Fassung handelt, wird gebeten, sich mit Anregung und Kritik direkt an den Autor zu wenden.

Abstract – Inhalt

This paper starts by analyzing the consequences that technical and economic characteristics of network industries have for the relationship between competition and regulation in these industries. A discussion of alternative regulatory rules shows that normative regulatory economics does not provide results specific and robust enough to serve as concrete rules for regulatory policy. Thus, questions of the appropriate institutions of regulatory policy and the vertical (federal) and horizontal allocation of regulatory competencies come to the fore. However, there are no simple answers to these questions either. The paper suggests, that a „transaction cost politics“ approach might help to base the analysis of regulatory institutions on a more solid theoretical basis than traditional normative or public choice approaches (economic theories of federalism, interest group theories etc.) are able to provide.

In diesem Papier werden zunächst die Konsequenzen diskutiert, die die ökonomischen und technischen Besonderheiten der Netzinfrastrukturen für das Verhältnis von Markt, Wettbewerb und Regulierung in diesen Sektoren haben. Die anschließende Diskussion „optimaler“ Regulierungsregeln macht deutlich, daß die normative Regulierungsökonomik keine Ergebnisse liefert, die hinreichend robust und spezifisch sind, um der Politik als konkrete Handlungsanweisung dienen zu können. Damit gewinnen Fragen nach der angemessenen vertikalen (föderalen) und horizontalen Verteilung der Regulierungskompetenzen und der institutionellen Ausgestaltung der Regulierungspolitik an Bedeutung. Gerade für die Regulierung der Netzinfrastrukturen bieten sich jedoch keine einfachen Antworten auf diese Fragen an. Es wird angeregt, verstärkt auf neue „transaktionskostenpolitische“ Modellansätze zurückzugreifen, um die Analyse institutioneller Alternativen der Regulierungspolitik auf eine solidere theoretische Grundlage zu stellen, als dies auf der Basis traditioneller (polit-)ökonomischer Ansätze (ökonomische Föderalismustheorie, Theorie der Politikbeeinflussung etc.) möglich ist.

JEL Classification: D 72, D 82, H 11, L 43, L51

Frank Bickenbach
Institut für Weltwirtschaft
an der Universität Kiel
Düsternbrooker Weg 120
D-24147 Kiel
Tel.: 0431/8814-274
Fax: 0431/8814-500
Email: fbickenbach@ifw.uni-kiel.de

Gliederung:

I. Einleitung	3
II. Zur Begründung einer Regulierung der netzgebundenen Infrastrukturen	5
1. „Transaktionales Markt- und Wettbewerbsversagen“ im Bereich der Netzinfrastrukturen	6
<i>a. Technische und ökonomische Besonderheiten der Netzinfrastrukturen</i>	7
<i>b. Vertragsprobleme</i>	10
2. Zum Verhältnis von Markt, Wettbewerb und Regulierung	19
<i>a. Regulierung als „administrierter Vertrag“</i>	19
<i>b. Regulierung als Ersatz oder als Voraussetzung für Wettbewerb</i>	25
III. Zur inhaltlichen Ausgestaltung der Regulierung	32
1. Regelungsregeln und -instrumente – Optimale Regulierung ?	33
<i>a. Monopolregulierung</i>	35
<i>b. Wettbewerbsregulierung</i>	43
<i>c. Fazit</i>	55
2. Opportunismusgefahren der Regulierung	56
<i>a. Selbstbindungsprobleme</i>	57
<i>b. Mißbrauchsgefahren</i>	63
IV. Zur institutionellen Ausgestaltung der Regulierung – Why do institutions matter ?	69
1. Überlegungen zu Vor- und Nachteilen grundsätzlicher institutioneller Alternativen	70
2. Grenzen traditioneller ökonomischer Ansätze – Why do institutions matter?	77
3. Die Neue Theorie der Firma als Grundlage einer Theorie politischer Institutionen	86

I. Einleitung

Im Bereich der netzgebundenen Infrastrukturen¹ besteht eine Reihe von „Vertragsproblemen“, die das Funktionieren auf privaten Eigentumsrechten basierender marktlicher und wettbewerblicher Koordinierungsstrukturen beeinträchtigen können. Diese Vertragsprobleme ergeben sich aus technischen und ökonomischen Besonderheiten, die besonders komplexe Koordinationserfordernisse bedingen, in Verbindung mit Transaktionskosten, die den Abschluß und die Durchsetzung von Vereinbarungen zur Lösung dieser Koordinationsprobleme erschweren. Die Vertragsprobleme können eine Rechtfertigung für eine Regulierung der Infrastrukturbereitstellung darstellen; in jedem Fall sind sie entscheidend für den Zusammenhang zwischen einer etwaigen Regulierung und der Leistungsfähigkeit der Netzinfrastuktursektoren.

Die Regulierung der netzgebundenen Infrastrukturen unterliegt derzeit in fast allen westlichen Industrieländern gravierenden Veränderungen. In den Mitgliedstaaten der Europäischen Union werden diese Veränderungen wesentlich durch gemeinschaftsrechtliche Regelungen beeinflusst. In Verbindung mit ihrem Binnenmarktprogramm hat die Europäische Gemeinschaft – insbesondere die Europäische Kommission – seit Mitte der 80er Jahre die wettbewerbliche Öffnung der mitgliedstaatlichen Märkte im Bereich der netzgebundenen Infrastrukturen vorangetrieben. Mittlerweile hat sich die Europäische Gemeinschaft auch für die netzgebundenen Infrastruktursektoren grundsätzlich auf ein „System offener und wettbewerbsorientierter Märkte“ festgelegt.² Trotz – und auch gerade wegen – dieser Festlegung besteht (zumindest vorübergehend) ein erheblicher sektorspezifischer Regelungsbedarf und ein Bedarf an diskretionären Politik- bzw. Regulierungsentscheidungen. Viele der auf europäischer

¹ Unter dem Begriff „netzgebundene Infrastrukturen“ oder auch „Netzinfrastrukturen“ werden im folgenden die Sektoren Verkehr, Telekommunikation und leitungsgebundene Energieversorgung (Strom, Gas) zusammengefaßt. Zur Begründung dieser Abgrenzung und insbesondere der Nichtberücksichtigung der leitungsgebundenen Wasserver- und entsorgung vgl. Bickenbach (1998).

² Vgl. den durch den Vertrag von Maastricht in den Europäischen Gemeinschaftsvertrag (EGV) eingefügten Art. 129b Abs. 2 EGV. Zu den Initiativen der Europäischen Gemeinschaft vgl. Bickenbach (1998).

Ebene bereits getroffenen und noch zu treffenden Entscheidungen sind in der politischen Debatte nach wie vor umstritten. Gerade im Bereich der Netzinfrastrukturen bestehen zwischen (und in) den Mitgliedstaaten immer noch ganz erhebliche Unterschiede in den rechtlichen Rahmenbedingungen und in den ordnungspolitischen Vorstellungen.

Auch in der wissenschaftlichen Debatte bestehen erhebliche Meinungsunterschiede und Unsicherheiten über den angemessenen regulierungspolitischen Rahmen für die Netzinfrastrukturen. Dabei stehen Fragen nach der inhaltlichen Orientierung der Infrastruktur- und Regulierungspolitik eindeutig im Vordergrund. Fragen nach der angemessenen föderalen Aufgaben- und Kompetenzverteilung und der sachgerechten institutionellen und prozeduralen Ausgestaltung der Infrastruktur- und Regulierungspolitik spielen dagegen eine eher untergeordnete Rolle. Angesichts der besonderen Bedeutung der Politik im Bereich der netzgebundenen Infrastrukturen und der angesprochenen erheblichen Unterschiede in den ordnungspolitischen Vorstellungen kommt diesen „politisch-institutionellen“ Fragen jedoch erhebliche Bedeutung für den weiteren Reformprozeß zu. Gemessen daran werden sie meist eher beiläufig und recht oberflächlich diskutiert. Insbesondere mangelt es an einer theoretisch-konzeptionellen Fundierung, die der Komplexität und Bedeutung der Problemstellung gerecht wird. Ziel dieses Beitrags ist es deshalb, auf die Bedeutung der angemessenen institutionellen Ausgestaltung der Infrastruktur- und Regulierungspolitik im Bereich der netzgebundenen Infrastrukturen in Europa aufmerksam zu machen und für ein neues analytisches Fundament zur Analyse fiskal-föderalistischer und politisch-institutioneller Fragen – nicht nur in diesem Politikbereich – zu werben.

Hierfür werden zunächst einige Konsequenzen der ökonomischen und technischen Besonderheiten der netzgebundenen Infrastrukturen für das Funktionieren privatwirtschaftlicher Koordinierungsstrukturen und für das Verhältnis von Markt, Wettbewerb und Regulierung in diesen Sektoren diskutiert (Kap. II). Anschließend werden Instrumente und Regeln einer sachgerechten Regulierungspolitik im Bereich der Netzinfrastrukturen diskutiert. Dabei werden Restriktionen aufgezeigt, die sich aus Informationsasymmetrien und Transaktionskosten – und den daraus resultierenden Selbstbindungs- und Anreiz-

problemen der Regulierung – ergeben (Kap. III.). Auf dieser Basis wird argumentiert, daß die weitere Entwicklung der Netzinfrastrukturindustrien wesentlich von der vertikalen (föderalen) und horizontalen Kompetenzverteilung und der institutionellen Ausgestaltung der Infrastruktur- und Regulierungspolitik abhängt. Bei der Frage nach der optimalen Kompetenzverteilung innerhalb der Europäischen Union sind gerade auch aufgrund der Besonderheiten der Netzinfrastrukturen komplexe trade-offs zu berücksichtigen, deren Analyse eine neue, über traditionelle fiskalföderalistische und polit-ökonomische Ansätze hinausgehende, theoretisch-konzeptionelle Fundierung erfordert. Neuere Entwicklungen im Bereich der Vertragstheorie liefern hierfür die theoretische Grundlage. Sie ermöglichen eine im Vergleich zu traditionellen Ansätzen systematischere Betrachtung der zentralen Rolle, die Informationsasymmetrien und Transaktionskosten im Verhältnis zwischen verschiedenen politischen und zwischen politischen und privaten Akteuren für die zweckmäßige institutionelle Ausgestaltung der Infrastruktur- und Regulierungspolitik spielen. Ein „transaktionskostenpolitischer“ Ansatz könnte dazu beitragen, die Diskussion alternativer wirtschaftspolitischer Institutionen und Kompetenzverteilungen im Bereich der europäischen Infrastrukturpolitik auf eine bessere theoretische Grundlage zu stellen, und läßt neue, für die europäische Regulierungspolitik im Bereich der netzgebundenen Infrastruktur relevante Einsichten erwarten (Kap. IV).

II. Zur Begründung einer Regulierung der netzgebundenen Infrastrukturen

In diesem Kapitel wird dargelegt, daß die technischen und ökonomischen Besonderheiten der netzgebundenen Infrastrukturen aus theoretischer Sicht eine spezielle, sektorspezifische Regulierung rechtfertigen können. Die besonders komplexen Koordinierungserfordernisse und die erforderlichen umfangreichen spezifischen Investitionen begründen Opportunismusgefahren, die durch reinmarktliche, wettbewerbliche Koordinierungsstrukturen (Governance-Strukturen) nicht effizient kontrolliert werden können, so daß es zu einem „transaktionalen Markt- bzw. Wettbewerbsversagen“ kommen kann. Dieses hat zur Folge, daß nichtmarktliche privatwirtschaftliche Koordinierungsstrukturen (z.B. um-

fassend integrierte Unternehmensstrukturen) in den betrachteten Sektoren traditionell von besonderer Bedeutung sind (Abschnitt 1.). Zugleich können die Besonderheiten im Bereich der netzgebundenen Infrastrukturen *potentiell* eine sektorspezifische Regulierung begründen.³ Regulierung könnte dabei sowohl als Ersatz (Substitut) für fehlenden Wettbewerb dienen als auch als Voraussetzung für die Etablierung von Wettbewerb (Abschnitt 2.).

1. „Transaktionales Markt- und Wettbewerbsversagen“ im Bereich der Netzinfrastrukturen

In einer Marktwirtschaft reichen in den meisten Sektoren wohldefinierte Eigentumsrechte und wettbewerbliche Märkte aus, um die allokativen und technische Effizienz der Produktion und in dynamischer Perspektive eine angemessene Investitions- und Innovationstätigkeit sicherzustellen: Die sich auf wettbewerblichen Märkten herausbildenden Preise spiegeln im allgemeinen den ökonomischen Wert von Inputs und Outputs wider und ermöglichen so die effiziente Koordination dezentral gebildeter Einzelpläne (*Koordinierungsfunktion des Marktes*). Der Wettbewerb fördert sowohl die allokativen Effizienz – das Gewinnstreben der Unternehmen führt zur Produktion und Bereitstellung von Gütern, soweit deren ökonomischer Wert die Produktionskosten übersteigt – als auch die technische Effizienz – der Wettbewerb zwingt die Unternehmen, zu minimalen Kosten zu produzieren und ständig nach Produktivitätssteigerungen zu suchen. Wohl definierte Eigentumsrechte und die Aussicht auf zukünftige Gewinne sind i.d.R. auch ausreichend, um adäquate Investitionen in neue Produktionsanlagen zu sichern. Nichteffiziente Bereitstellungsverfahren (und Investitionen) werden durch Verluste sanktioniert, die die Unternehmen –

³ Um Mißverständnissen vorzubeugen, sei bereits an dieser Stelle darauf hingewiesen, daß aus der Identifikation privatwirtschaftlicher Koordinierungsprobleme und der grundsätzlichen Möglichkeit, diese durch eine angemessene Regulierung zu mildern, natürlich noch nicht automatisch folgt, daß auch tatsächlich reguliert werden sollte. Da nicht davon ausgegangen werden kann, daß Politiker bzw. „Regulierer“ allwissend, wohlmeinend und glaubwürdig sind – vielmehr sind sie informationsbeschränkt, haben Probleme, sich selbst glaubwürdig zu hinden und verfolgen auch eigene Interessen – besteht ja auch die Gefahr eines (transaktionalen) „Politik- bzw. Regulierungsversagens“. Auf die hieraus resultierenden Probleme wird allerdings erst im nächsten Kapitel vertieft eingegangen.

falls dauerhaft – zum Marktaustritt zwingen (*Effizienz- und Selektionsfunktion des Wettbewerbs*). Effizienzsteigernde Innovationen einzelner Unternehmen sichern diesen hingegen ein temporäres Leistungsmonopol mit entsprechenden Gewinnen. Diese werden jedoch durch Imitation und neuerliche Innovationen im Wettbewerb erodiert; die Unternehmen werden gezwungen, Effizienzsteigerungen (etwa in Form niedrigerer Preise) an die Konsumenten weiterzugeben (*Innovations- und Transferfunktion des Wettbewerbs*).

Wie im folgenden beispielhaft illustriert wird, kann allerdings aufgrund technischer und ökonomischer Besonderheiten der *netzgebundenen* Infrastrukturen nicht ohne weiteres davon ausgegangen werden, daß auch in diesen Sektoren rein-marktliche und wettbewerbliche Koordinierungsstrukturen allein geeignet sind, diese Funktionen zu erfüllen und ein effizientes Angebot sicherzustellen.

a. Technische und ökonomische Besonderheiten der Netzinfrastrukturen

Besonderes Merkmal der hier betrachteten netzgebundenen Infrastruktursektoren ist die Bereitstellung von Leistungen mit Hilfe eines netzartigen Liefersystems, das dazu bestimmt ist, eine Vielzahl von Nutzern mit Versorgungsleistungen zu bedienen – sei es mit elektrischer Energie oder Gas, mit Telekommunikations- oder mit Transportleistungen. Hieraus ergibt sich eine Reihe technischer und ökonomischer Besonderheiten der Netzinfrastruktursektoren:

- Zum Aufbau eines Netzes bedarf es der Nutzung spezifischer knapper Ressourcen wie Grund und Boden, Funkfrequenzen (im Bereich der Telekommunikation) oder begrenzt verfügbarer Flugkorridore (im Luftverkehr) in teilweise erheblichem Umfang. Aufgrund des Netzcharakters bestehen dabei erhebliche *Komplementaritäten zwischen den einzelnen Ressourceneinheiten*. Verschiedene Grundstücke bzw. Frequenzen stellen allenfalls sehr imperfekte Substitute dar; Umfang und Auswahl der in Anspruch genommenen Ressourcen werden durch die Netzkonfiguration weitgehend festgelegt.
- Der Aufbau der Netze erfordert in der Regel *umfangreiche und spezifische Sachkapitalinvestitionen* mit oftmals sehr langer technischer und ökonomi-

scher Lebensdauer. Sind die Investitionen einmal getätigt, so sind sie weitgehend „versunken“, d.h. sie können kaum mehr rentabel in andere Verwendungen überführt werden. Relativ zu den fixen Erstellungskosten sind die variablen Kosten der Netznutzung oftmals gering. Bei der Bereitstellung der Netze bestehen – zumindest bis zu einem kritischen Kapazitätsniveau – erhebliche Größenvorteile.⁴ Technologische Unteilbarkeiten beim Netzaufbau haben zur Folge, daß die Inanspruchnahme der Netze durch verschiedene Nutzer nicht bzw. nur teilweise miteinander rivalisiert, solange die Nutzungsdichte deutlich unterhalb der Kapazitätsgrenze liegt.

- Weil das System der Leistungsbereitstellung vernetzt ist, und verschiedene Nutzer über dasselbe Netz versorgt werden, ist die Koordinierung der erstellten Leistungen (Verkehr, Elektrizität, Kommunikation) innerhalb des Systems – zumindest ab einer bestimmten Nutzungsdichte – entscheidend für dessen effizientes Funktionieren. Die *zeitnahe Lösung komplexer Koordinationsprobleme* mit teilweise *hohen Kosten eines Koordinationsversagens* (Zusammenbruch der Stromversorgung, Verkehrsunfälle), ist für die meisten netzgebundenen Infrastruktursektoren von großer Bedeutung.
- Der gegenseitige Verbund bedeutet auch, daß der Nutzen, der aus Investitionen an einer Stelle des Netzwerkes gezogen werden kann, ganz erheblich von den erbrachten Leistungen und vorhandenen Kapazitäten an anderen Stellen des Netzes abhängen kann. Besonders ausgeprägt ist dies in der Stromwirtschaft. Hier gilt, daß jede Stromeinspeisung oder -entnahme aus einem Stromnetz, aber auch jede Erweiterung der Netzkapazitäten gemäß der Kirchhoff'schen Gesetze Auswirkungen auf *alle* Lastflüsse in *allen* miteinander verbundenen Leitungen eines Stromnetzes hat.⁵ Insbesondere in der Telekommunikation, aber auch im Verkehr, treten zudem auf der Nachfragerseite sogenannte Netzeffekte oder (direkte) Netzexternalitäten auf.⁶ Der

⁴ Größen- und Bündelungsvorteile resultieren u.a. aus dem sog. Zweidrittel-Effekt, dem Vorhandensein von Dichtevorteilen sowie aus stochastischen Durchmischungseffekten, vgl. Klodt et al. (1995: 49 f.).

⁵ Vgl. Kumkar (1998a: 29 ff., 1998b: 42 ff.).

⁶ Zur Definition und Abgrenzung der Begriffe „Netzeffekt“ bzw. „Netzwerkeffekt“ und (direkte) „Netzexternalität“ bzw. „Netzwerkexternalität“ vgl. Holler (1997: 92 ff.).

Nutzen, den ein Nachfrager aus dem Anschluß an das Netz bzw. aus dem Angebot von Netzdienstleistungen erzielen kann, hängt direkt vom Netzzumfang ab, d.h. davon, wieviele und welche anderen Nutzer Zugang zum Netz haben bzw. welche Personen oder Orte über das Netz erreicht werden können.

Die Bedeutung dieser für die netzgebundenen Infrastrukturen insgesamt typischen Besonderheiten unterscheidet sich erheblich sowohl zwischen den verschiedenen Infrastruktursektoren als auch innerhalb der Sektoren und auch in Abhängigkeit von der verwendeten Technologie.⁷ Allen netzgebundenen Infrastrukturen ist jedoch gemeinsam, daß sie sowohl ein zusammenhängendes Netz von Straßen, Schienen-, Leitungs- oder sonstigen Verbindungswegen umfassen als auch Dienste (Verkehrs- oder Kommunikationsdienste, Versorgung mit elektrischer Energie oder Gas) „die unter notwendiger Zuhilfenahme dieser Netze erbracht werden“ (Hermes 1998: 172). In allen Netzinfrastrukturen lassen sich somit eine *Diensteebene* und eine *Netzebene* (Wegeinfrastrukturebene) unterscheiden. Für die meisten netzgebundenen Infrastrukturen lassen sich innerhalb der Netzebene zusätzlich die Ebenen bzw. Funktionen „Aufbau und Bereitstellung der physischen Netzanlagen“ (Netzbereitstellung) und „Steuerung und Überwachung der Netznutzung“ (Netzbetrieb) unterscheiden.⁸

Ein Angebot von Infrastrukturdiensten erfordert stets den Zugang zu den komplementären physischen Netzen und zumeist auch den Zugang zu einem Netzbetriebs- und -überwachungssystem. Dies gilt unabhängig davon, ob die einzelnen Ebenen organisatorisch bzw. eigentumsrechtlich voneinander getrennt sind, wie dies etwa im Bereich des Luftverkehrs üblich ist, oder ob sie vertikal integriert sind, wie dies traditionell in den meisten Netzinfrastrukturen der Fall war. Wettbewerb auf der Diensteebene ist deshalb nur möglich, wenn die konkurrierenden Diensteanbieter Zugang zu den Netzanlagen haben und die Serviceleistungen der Netzbetriebs- und -überwachungssysteme in Anspruch

⁷ Weitere, für die ökonomische Analyse wichtige Unterschiede zwischen den einzelnen Sektoren ergeben sich z.B. aus der unterschiedlichen Bedeutung intermodaler Konkurrenz, aus der unterschiedlichen Dynamik der technischen Entwicklung sowie aus der unterschiedlichen Dynamik der Nachfrageentwicklung.

⁸ Vgl. exemplarisch für den Bereich des Verkehrs Knieps (1996, 1997: 186 f.).

nehmen können (Knieps 1997: 187 f.). Sind in einem Infrastruktursektor mehrere (konkurrierende) Netzanbieter aktiv, so erfordert eine effektive Bereitstellung von Infrastrukturdiensten i.d.R. die „Zusammenschaltung“ der Netze (bzw. Teilnetze oder Netzelemente). Nur so ist eine Ausschöpfung der direkten Netzexternalitäten auf der Nachfrageseite möglich, ohne daß jeder (potentielle) Nutzer über einen direkten Anschluß an jedes der konkurrierenden Netze verfügt.

b. *Vertragsprobleme*

Die technischen und ökonomischen Besonderheiten der netzgebundenen Infrastrukturen führen in Verbindung mit Transaktionskosten⁹ zu „Vertragsproblemen“ und damit potentiell zu einem „transaktionalem Markt- oder Wettbewerbsversagen“¹⁰: Die technischen und ökonomischen Besonderheiten bedin-

⁹ Als Transaktionskosten werden hier die Kosten der Anbahnung, des Abschlusses, der Kontrolle und der Durchsetzung bzw. Anpassung bi- oder multilateraler Leistungsbeziehungen (Transaktionen) bzw. Vereinbarungen verstanden. Eingeschlossen werden dabei auch die Opportunitätskosten, die entstehen, wenn eine effizienzsteigernde Transaktion (aufgrund der genannten Kosten) erst gar nicht ausgeführt wird. Die Transaktionskosten umfassen sowohl Koordinations- als auch Motivationskosten im Sinne von Milgrom und Roberts (1992: 29 f.).

Geht man, Coase (1960) folgend, davon aus, daß in einer transaktionskostenfreien Welt alle potentiellen Transaktionsgewinne realisiert würden, so erlaubt es die Einbeziehung der Opportunitätskosten in die Definition der Transaktionskosten (vgl. hierzu Milgrom und Roberts 1992: 604), die Wohlfahrts- oder Gewinndifferenz zwischen dem wohlfahrts-theoretischen 1st-best und der unter einer spezifischen Koordinierungsstruktur (Markt, Hierarchie etc.) resultierenden Allokation als die Transaktionskosten dieser Koordinierungsstruktur zu definieren.

¹⁰ Wink (1995: 82) versteht unter transaktionalem *Marktversagen* die Einschränkung der Koordination dezentral gebildeter Einzelpläne auf Märkten aufgrund der Existenz hoher Transaktionskosten. Diese Definition wird hier übernommen, allerdings wird sie sehr viel weitgehender interpretiert. Da in einer transaktionskostenfreien Welt (bei rationalem Verhalten der wirtschaftlichen Akteure) kein Marktversagen auftreten kann (Coase'sche Verhandlungen würden in einer transaktionskostenfreien Welt stets zu effizienten Ergebnissen führen), muß jedes Marktversagen letztlich auf die Existenz zu hoher Transaktionskosten zurückgeführt werden. Insofern dient das Adjektiv „transaktional“ hier weniger der Abgrenzung von anderen Arten des Marktversagens als vielmehr dem Hinweis darauf, daß in dieser Arbeit für Marktversagen letztlich Transaktionskosten als Ursache angenommen bzw. verantwortlich gemacht werden.

gen, besonders komplexe Koordinationserfordernisse; Transaktionskosten erschweren den Abschluß und die Durchsetzung von Vereinbarungen („Verträgen“), die geeignet sind, diese Koordinationsprobleme effizient zu lösen und die dabei auftretenden Opportunismusgefahren¹¹ effektiv zu begrenzen. Insbesondere wird es den individuellen Akteuren aufgrund von Transaktionskosten i.d.R. nicht möglich sein, intertemporale Koordinierungsprobleme mittels *vollständiger* – d.h. die Handlungen bzw. Verpflichtungen der Vertragspartner für alle möglichen zukünftigen Kontingenzen eindeutig und durchsetzbar beschreibende Verträge – oder zumindest *umfassender* Verträge – d.h. die Handlungen der Vertragspartner, soweit diese für beide Vertragspartner zu irgendeinem zukünftigen Zeitpunkt überprüfbar sind, für alle möglichen und für beide Vertragspartner beobachtbaren Kontingenzen eindeutig und durchsetzbar beschreibende Verträge – effizient zu lösen.¹² Soweit überhaupt vollständige Verträge geschlossen werden können, werden diese angesichts ansonsten prohibitiver Transaktionskosten notwendig wenig differenziert und inflexibel sein, d.h. es können nur Regelungen getroffen werden, die von den zukünftigen Kontingenzen weitgehend unabhängig sind. In aller Regel werden die Vertragspartner deshalb nur mehr oder weniger *unvollständige* Verträge abschließen können. Solche Verträge schreiben allenfalls für einzelne Kontingenzen ein (mehr oder weniger) konkretes Verhalten der Vertragspartner explizit fest und beschränken sich ansonsten darauf, die allgemeinen Bedingungen

Von transaktionalem *Wettbewerbsversagen* wird gesprochen, wenn aufgrund hoher Transaktionskosten die Effizienz- und Selektionsfunktion oder die Transferfunktion des Wettbewerbs behindert wird oder (ein effektiver) Wettbewerb erst gar nicht zustande kommt (vgl. Wink 1995: 134).

¹¹ Opportunismus bzw. opportunistisches Verhalten bezeichnet die „Verfolgung von Eigeninteressen mit List“ („self-interest seeking with guile“ Williamson 1975: 26). Dies impliziert die Bereitschaft der individuellen Akteure, zur Verfolgung ihrer individuellen Interessen gegebenenfalls auch ihre Präferenzen und andere Informationen zu verbergen oder zu verfälschen und gemachte Zusagen und getroffene Vereinbarungen zu brechen.

¹² Umfassende Verträge unterscheiden sich von vollständigen Verträgen also durch die Berücksichtigung von Restriktionen, die sich aus asymmetrischer Information zwischen den Vertragspartnern ergeben. Im folgenden wird auf die Unterscheidung zwischen vollständigen und umfassenden Verträgen nicht mehr eingegangen; die Begriffe werden synonym verwendet. Soweit relevant werden Restriktionen aufgrund asymmetrischer Information dabei berücksichtigt.

und Ziele der Vertragsbeziehung sowie Mechanismen zur Vertragsdurchsetzung oder zur Anpassung und Fortschreibung der Vertragsbedingungen sowie zur Konfliktlösung festzulegen.¹³ Dies kann (auch) weitgehend implizit und unter Rückgriff auf allgemeine soziale und rechtliche Normen geschehen. Unvollständige Verträge erlauben es den Vertragspartnern, auf (unvorhergesehene) zukünftige Entwicklungen flexibel zu reagieren, implizieren aber gerade dadurch auch die Gefahr ex post opportunistischen Verhaltens der Vertragspartner. Bei der Wahl zwischen mehr oder weniger vollständigen und unvollständigen Verträgen sowie deren Ausgestaltung besteht somit in aller Regel ein trade-off zwischen den Möglichkeiten, die Gefahr opportunistischen Verhaltens zu begrenzen, und der Flexibilität, angemessen auf zukünftige Kontingenzen reagieren zu können.

Im Bereich der Netzinfrastrukturen sind entsprechende „Vertragsprobleme“ und damit verbunden ein potentiell „transaktionales Markt- bzw. Wettbewerbsversagen“ insbesondere zu erwarten (i) im Verhältnis zwischen Errichtern von Infrastrukturnetzen und Eigentümern erforderlicher knapper – zueinander hochgradig komplementärer – Ressourcen (insbesondere Boden), (ii) im Verhältnis zwischen mehreren in einem Infrastruktursektor aktiven Unternehmen und (iii) im Verhältnis zwischen monopolistischen oder marktbeherrschenden Unternehmen und Infrastrukturnutzern.¹⁴ Diese Fälle sollen beispielhaft erläutert werden:

¹³ Ein unvollständiger Vertrag läßt sich insofern als „Verfassung“ zur „Beherrschung und Überwachung“ („governance“) der fortlaufenden (relationalen) Beziehung zwischen den Vertragspartnern auffassen (vgl. Goldberg 1976: 428).

¹⁴ Von den eigentlichen Markt- und Wettbewerbsversagenstatbeständen zu unterscheiden ist die Möglichkeit, daß in einem gesamtgesellschaftlichen Konsens Zielsetzungen vereinbart werden, deren Erreichung selbst funktionsfähige Markt- und Wettbewerbsprozesse nicht garantieren oder möglicherweise sogar erschweren oder gefährden können, die also nicht zum Funktionsbereich von Markt und Wettbewerb gerechnet werden können. Hierzu zählen – soweit hier tatsächlich vom Vorliegen eines gesellschaftlichen Konsens ausgegangen werden kann – insbesondere verteilungspolitische Zielsetzungen wie eine (Mindest)Versorgung mit Infrastrukturdienstleistungen zu interregional und/oder -personell einheitlichen Höchstpreisen. Angesichts der großen Zahl der (potentiellen) Infrastrukturnutzer und der damit verbundenen hohen Transaktionskosten beim Abschluß und der Durchsetzung kollektiver Vereinbarungen ist davon auszugehen, daß rein privatwirtschaftliche dezentrale Lösungen hier nicht geeignet sind, das offensichtliche Trittbrettfahrerproblem zu lösen.

(i) *Errichter von Infrastrukturnetzen und Eigentümer notwendiger Ressourcen.* Zum Aufbau eines Infrastrukturnetzes und selbst zum Bau einer einzelnen Leitung oder Strecke bedarf es i.d.R. des Erwerbs der Nutzungsrechte knapper Ressourcen, wobei – und dies ist hier entscheidend – zwischen den einzelnen Ressourceneinheiten erhebliche Komplementaritäten bestehen. Dies gilt insbesondere für die zur Errichtung neuer Infrastrukturnetze notwendigen (zusammenhängenden) Wegerechte.¹⁵ Damit verbunden ist zumeist die Notwendigkeit, mit einer großen Zahl betroffener Flächeneigentümer über die Übertragung von Eigentums- bzw. Nutzungsrechten zu verhandeln. Aufgrund der Komplementaritäten ist die Flexibilität des Infrastrukturerrichters hinsichtlich des Flächenerwerbs nach Abschluß der Streckenplanung und der Festlegung des Trassenverlaufs eng restringiert. Einzelne Flächeneigentümer können damit drohen, erforderliche Flächen nicht zur Verfügung zu stellen und damit die gesamte Streckenrealisierung zu verhindern. Dadurch ergibt sich für sie ein erhebliches Drohpotential und, damit verbunden, die Möglichkeit und der Anreiz zu strategischem (opportunistischem) Verhalten mit dem Ziel, einen möglichst großen Teil der mit der Streckenrealisierung verbundenen Renten und, soweit der Infrastrukturerrichter bereits spezifische Investitionen getätigt hat, auch der entsprechenden Quasirenten¹⁶ abzuschöpfen. Die durch dieses Verhalten induzierten Transaktionskosten des Flächenerwerbs (direkte Verhandlungskosten, Kosten aufgrund zeitlicher Verzögerungen und überhöhte Preise) können dazu führen, daß die Gesamtkosten der Infrastrukturbereitstellung über die erwarteten Erträge steigen. Transaktionskosten und Vertragsprobleme bei der Kontrolle opportunistischen Verhaltens verhindern in diesem Fall eine effiziente Koordination durch den Markt (vgl. Wink 1995: 89f.).¹⁷

¹⁵ Ähnliche Probleme können bei der Allokation von Funkfrequenzen in der Telekommunikation und von Landrechten im Flugverkehr auftreten (soweit überhaupt private Eigentumsrechte an diesen Ressourcen vergeben werden).

¹⁶ Als Quasirente einer dauerhaften Ressource bezeichnet man denjenigen Teil ihres Ertrags, der über den Ertrag hinausgeht, der nötig wäre, um die Ressource in ihrer gegenwärtigen Verwendung zu halten, d.h. den Mehrertrag gegenüber der nächstbesten Verwendung zuzüglich eventueller Kosten eines Wechsels in diese Verwendung. Vgl. Klein, Crawford und Alchian (1978), Milgrom und Roberts (1992: 603).

¹⁷ Allein schon die Existenz und mögliche Nutzung staatlicher Enteignungsrechte kann die Transaktionskosten der Verhandlung und den eigentlichen Kaufpreis soweit senken, daß

(ii) Mehrere in einem Infrastruktorsektor aktive Unternehmen.

Transaktionales Marktversagen kann sich auch im Verhältnis zwischen mehreren in einem Infrastruktursektor tätigen Unternehmen ergeben. Sind auf der Diensteebene (z.B. in der Stromerzeugung) und möglicherweise auch auf der Netzebene (z.B. im Bereich der Stromübertragung) mehrere Unternehmen aktiv, so bestehen zwischen diesen Unternehmen komplexe Koordinationsanforderungen im Bereich der Investitionsplanung und des (Netz-)Betriebs. Gleichzeitig ergeben sich aufgrund der Bedeutung langlebiger spezifischer Investitionen erhebliche Opportunismusgefahren, insbesondere „hold-up“-Gefahren, im Verhältnis zwischen den Unternehmen. Als „hold-up“ oder „Raubüberfall“ wird der Fall opportunistischen Verhaltens bezeichnet, bei dem ein Transaktionspartner einem anderen, der bereits beziehungspezifische Investitionen getätigt hat, damit droht, die Vertragsbeziehung vorzeitig zu beenden bzw. den Vertrag nicht zu erfüllen, um dadurch bessere Vertragsbedingungen durchzusetzen als ursprünglich vereinbart und sich so einen (größeren) Teil der durch beziehungspezifische Investitionen entstandenen Quasirenten anzueignen. Auch die Notwendigkeit kontinuierlicher Leistungserstellung und die hohen Kosten eines Koordinationsversagens können angesichts der Schwierigkeit, im Bedarfsfall (z.B. bei Ausfällen in der Stromerzeugung) extrem kurzfristig Ersatzleistungen zu finden, „hold-up“ Möglichkeiten schaffen, die kaum mittels einfacher Spot-Transaktionen oder mittels vollständiger langfristiger Bereitstellungsverträge zu beherrschen sind.¹⁸

Ob für einen neuen Dienste- und/oder Netzanbieter ein Markteintritt und die hierfür notwendigen spezifischen Investitionen lohnen, hängt u.a. von den Konditionen des Netzzugangs bzw. der Netzzusammenschaltung ab. Hierzu zählen neben der Netzzugangs- oder Netzzusammenschaltgebühr auch technische Aspekte wie beispielsweise die Beschaffenheit von Schnittstellen oder

eine Infrastrukturbereitstellung lohnend wird. Freilich kann dies je nach Ausgestaltung der Enteignungsregeln auch für nicht effiziente Infrastrukturvorhaben gelten, also in solchen Fällen, in denen der Bau der Infrastrukturtrasse nicht der besten Verwendung der Bodenflächen entspricht. Schon hier wird also deutlich, daß eine staatliche Regulierung keineswegs ohne weiteres eine Garantie für eine bessere oder gar effiziente Lösung darstellt.

¹⁸ Crocker und Masten (1996) sprechen in diesem Zusammenhang von „zeitlicher Spezifität“ („temporal specificity“).

die Ausgestaltung der Netzzuweisungsregeln im Knappheitsfall. Die effiziente Regelung dieser Bedingungen hängt in komplexer Weise von einer ganzen Reihe von Kontingenzen ab,¹⁹ die vorab und insbesondere bei einem Vertragschluß vor Markteintritt kaum vollständig spezifiziert werden können. Die Komplexität der Situation und die Ungewißheit über mögliche, „verteilungsbeeinflussende Umstände verhindern den Abschluß langfristig befriedigender Verträge“ (Schenk 1997: 145) auf der Basis des allgemeinen Vertragsrechts. Dies gilt vor allem dann, wenn den potentiellen Newcomern ein Netzmonopolist oder ein dominierender Netzanbieter gegenübersteht. Angesichts der relativ einseitigen Abhängigkeit des Newcomers von dem etablierten Netzanbieter und der zumindest ex post überwiegend antagonistischen Interessen ist die Versuchung des Netzbetreibers, sich nach erfolgtem Marktzutritt dem Newcomer gegenüber opportunistisch zu verhalten, hoch; und Newcomer ist durch seine, den Eintritt erst ermöglichenden ökonomischen Vorleistungen „gefangen und hochgradig verletzbar“ (Schenk 1997: 145). Entsprechend gering sind die Anreize potentieller Konkurrenten, tatsächlich in den Markt einzutreten, wenn keine zusätzlichen Sicherungsinstrumente gegen opportunistisches Verhalten zur Verfügung stehen. Dies gilt selbst dann, wenn der Markteintritt (z.B. aufgrund von Markterschließungseffekten) ex ante im Interesse des Netzmonopolisten liegt, dieser seine Möglichkeiten und Anreize zu ex post opportunistischem Verhalten jedoch nicht glaubhaft (vertraglich) einschränken kann – ohne zugleich eine hinreichend flexible Reaktion auf sich im Laufe der Beziehung realisierende Kontingenzen unmöglich zu machen.

Soweit diese Opportunismusgefahren – aufgrund zu hoher Transaktionskosten – nicht durch vollständige, langfristige Verträge zwischen den Unternehmen entscheidend begrenzt werden können, kann in der vertikalen und horizontalen Integration der Unternehmen²⁰ oder in der Wahl hybrider Koordinierungs-

¹⁹ Hierzu zählen z.B. die (zukünftige) Anzahl und geographische Verteilung der Nachfrager sowie (zeitliche) Schwankungen in der Nachfrage.

²⁰ Im Falle der (eigentumsrechtlichen) Integration werden Opportunismusgefahren und insbesondere „hold-up“-Möglichkeiten primär dadurch reduziert, daß mit dem Eigentum auch die residualen Entscheidungs- bzw. Kontrollrechte über verschiedene (physische) Vermögensgegenstände in einer Hand vereinigt werden. Dies beschränkt die Möglichkeiten von Nicht-Eigentümern, anderen die Nutzung dieser Assets zu verweigern, und

strukturen²¹ eine aus Sicht der Unternehmen (und möglicherweise auch aus gesamtwirtschaftlicher Sicht) effiziente institutionelle Alternative liegen, selbst wenn dadurch der Wettbewerb beispielsweise im Bereich der Stromerzeugung beschränkt oder gar verhindert wird. Dies gilt zumindest bis zu einer bestimmten Unternehmensgröße, ab der die unternehmensinternen Transaktionskosten, die im Zusammenhang mit Opportunismusproblemen z.B. zwischen Eigentümern und Management entstehen, die mit alternativen, stärker marktlichen Koordinierungsstrukturen verbundenen Transaktionskosten übersteigen.²² Ob die Realisierung dieser „optimalen“ Unternehmensgröße angesichts der besonderen Bedeutung spezifischer Sachkapitalinvestitionen und der komplexen Koordinationserfordernisse im Bereich der netzgebundenen Infrastrukturen notwendig zu einem „natürlichen“ vertikal integrierten Monopol auf regionaler, nationaler oder gar europäischer Ebene führen würde, ist letztlich

reduziert so ihre Möglichkeiten zu opportunistischem Verhalten (vgl. Williamson 1975, Klein, Crawford und Alchian 1978, Grossman und Hart 1986, Hart und Moore 1990).

Williamson (1991a, 1991b: 29 ff.) weist darauf hin, daß sich die Möglichkeiten zur Begrenzung opportunistischen Verhaltens bei unternehmensinternen und -externen Transaktionen auch dadurch unterscheiden, daß das allgemeine Vertragsrecht bzw. dessen Anwendung und Auslegung durch Gerichte zur Durchsetzung unternehmensinterner Vereinbarungen und zur Schlichtung unternehmensinterner Streitigkeiten im allgemeinen nicht zur Verfügung steht. Gerichte sind im allgemeinen nicht bereit, Streitigkeiten zwischen Abteilungen eines Unternehmens beispielsweise über die Höhe von Verrechnungspreisen oder des Schadenersatzes bei Lieferverzögerungen oder Qualitätsmängeln zu entscheiden, „während zur Klärung entsprechender Auseinandersetzungen bei Liefer- und Leistungsbeziehungen zwischen Unternehmen der Rechtsweg üblicherweise offensteht“ (1991b: 30 f). Bei unternehmensinternen Auseinandersetzungen sind die Beteiligten darauf angewiesen, ihre Meinungsverschiedenheiten auf internem Weg auszuräumen. „Dementsprechend ist die Hierarchie ihre eigene oberste Berufungsinstanz“ (1991b: 31). Nach Williamson ist das durch die Weigerung der Gerichte, den Beteiligten im Streitfall rechtliches Gehör zu gewähren („*generelle Unbeachtlichkeit*“, „*forbearance*“) charakterisierte, eigenständige „Vertragsrechtssystem“ für unternehmensinterne Transaktionen ein wesentliches Charakteristikum hierarchischer (unternehmensinterner) Koordinierungsstrukturen.

²¹ Williamson (1996: 378) definiert *hybride Koordinierungsstrukturen* (Governance-Strukturen) als langfristige vertragliche Beziehungen, die die Autonomie der Parteien bewahren, aber im Vergleich zum Markt zusätzliche transaktionsspezifische Sicherungsinstrumente vorsehen.

²² Vgl. hierzu ausführlicher Kumkar (1998a, insbes. S. 98 f.). Zu den privatwirtschaftlichen Kosten der vertikalen Integration vgl. auch Williamson (1975) sowie Grossman und Hart (1986) und Hart und Moore (1990).

eine – kaum zu beantwortende – empirische Frage. Es scheint jedoch plausibel, daß zumindest in einigen Segmenten wie der Netzbereitstellung und -koordination innerhalb der netzgebundenen Infrastrukturen erhebliche Größen- und Verbundvorteile („economies of integration“) vorliegen und daher ((auch) ohne staatliche Intervention) eine Tendenz zu hoch konzentrierten bzw. vertikal und horizontal hoch integrierten Markt- bzw. Unternehmensstrukturen besteht.

(iii) Marktbeherrschende Unternehmen und Infrastrukturnutzer. Bestehen aufgrund hoher spezifischer Investitionen und komplexer Koordinationsprobleme erhebliche Größen- und Verbundvorteile, so liegt deren Nutzung natürlich grundsätzlich auch im Interesse der Konsumenten, falls sichergestellt werden kann, daß diese von der höheren Effizienz der Produktion (beispielsweise in Form niedriger Preise) profitieren. Soweit trotz der Größen- und Verbundvorteile Wettbewerb, etwa durch neue Technologien, droht, kann es durchaus im Interesse der Konsumenten liegen, einem Anbieter (zumindest zeitlich befristet) das ausschließliche Versorgungsrecht („producer's right to serve“, Goldberg 1976: 432) zu garantieren, um diesen vor der Gefahr einer zu schnellen Erosion der zur Amortisierung spezifischer Investitionen notwendigen Quasirenten durch den Wettbewerb zu schützen. Dies würde die Anreize spezifische Investitionen zu tätigen erhöhen und erlaubt es dem Unternehmen zugleich, für die Amortisation der Investitionen einen längeren Zeitraum einzuplanen und entsprechend niedrigere Preisaufschläge auf die (kurzfristigen) Grenzkosten zu verlangen. Dies gilt allerdings nur dann, wenn eine genügend große Zahl von Konsumenten demselben Unternehmen entsprechende Ausschließlichkeitsrechte einräumt.²³

²³ Das daraus resultierende Problem kollektiven Handelns – für den einzelnen Nachfrager bringt eine entsprechende Verpflichtung wenig Vorteile, birgt aber erhebliche Risiken – ist angesichts der Transaktionskosten entsprechender multilateraler Verhandlungen durch freiwillige Vereinbarungen nur schwer zu lösen.

Gelingt es den Nachfragern trotz hoher Transaktionskosten, kollektiv zu handeln, so besteht die Gefahr, daß sie sich dem Unternehmen gegenüber opportunistisch verhalten und sich die Quasirenten des Infrastrukturunternehmens anzueignen versuchen („hold-up“). Ein entsprechendes Verhalten könnte ex post (nach getätigter Investition) nicht aber ex ante im (kollektiven) Interesse der Nachfrager liegen (vgl. Kap. III.2.).

Wird ein dominanter Anbieter durch die Gewährung von Ausschließlichkeitsrechten (auch) vor (potentiellem) Wettbewerb vollends geschützt, so erhöhen sich jedoch seine Möglichkeiten bzw. Anreize, sich den Nachfragern gegenüber opportunistisch zu verhalten, beispielsweise indem er mit zu hohen Kosten produziert und/oder, gemessen an seinen Kosten, zu hohe (monopolistische) Preise verlangt und sich dadurch die gesamten Produzenten- und Konsumentenrenten und – soweit auch die Konsumenten zur effizienten Nutzung spezifische Investitionen tätigen (müssen), auch die daraus resultierenden – Quasirenten anzueignen. Die Konsumenten werden deshalb allenfalls dann bereit sein, einem ohnehin dominanten Anbieter zusätzliche Monopolrechte einzuräumen, wenn es ihnen gelingt, sich auch nach Ausschluß von Wettbewerbs vor opportunistischem Verhalten des Unternehmens zu schützen und einen Anspruch auf eine Versorgung zu angemessenen Bedingungen („consumers’ right to be served“, Goldberg 1976: 439) sicherzustellen.

In einer transaktionskostenfreien Welt wäre es theoretisch denkbar, daß Infrastrukturanbieter und -nachfrager in einem langfristigen Vertrag komplexe Preisregeln festlegen, die zu gesamtwirtschaftlich effizienten Preisen und einem effizienten Investitionsverhalten der Unternehmen führen und den Infrastrukturnutzern einen angemessenen Teil der resultierenden Renten garantieren. In der Realität besteht diese Möglichkeit jedoch nicht. Angesichts erheblicher Unsicherheiten über zukünftige technische und ökonomische Entwicklungen und unter Berücksichtigung von Transaktionskosten und von Informationsasymmetrien zwischen Unternehmen und Nachfragern könnte der Versuch, Lieferverpflichtungen für einen längeren Zeitraum vertraglich zu spezifizieren, allenfalls dann gelingen, wenn die Vertragspartner von der Vielzahl effizienzrelevanter Kontingenzen weitgehend unabhängige Konditionen (Preise, Qualitäten und Lieferbedingungen) vereinbaren würden. Dies würde jedoch ihre Möglichkeiten, flexibel und in effizienter Weise auf relevante Veränderungen in den Angebotsbedingungen (Faktorkosten, Produktionstechnologien) und den Konsumentenpräferenzen (veränderte Qualitätsanforderungen etc.) zu reagieren, übermäßig beschränken. Noch größer wären sicherlich die Schwierigkeiten, den monopolistischen Anbieter bindend darauf zu verpflichten, in effizientem Umfang kostensenkende Maßnahmen oder Prozeß- und Produktinnovationen

vorzunehmen. Selbst wenn statische Allokationsineffizienzen durch entsprechende vertragliche Vereinbarungen verhindert werden könnten, wären deshalb zumindest auf längere Sicht aufgrund mangelnder Innovationsanreize des Monopolisten erhebliche Effizienzverluste zu erwarten.

Auch wenn es angesichts der spezifischen technologischen Bedingungen der netzgebundenen Infrastrukturen durchaus im kollektiven Interesse der Konsumenten liegen kann, einem Anbieter ausschließliche Lieferrechte zu garantieren, wenn dieser sich im Gegenzug glaubhaft verpflichten würde, die entstehende Monopolposition nicht opportunistisch zu mißbrauchen, dürfte dies – angesichts erheblicher Transaktionskostenprobleme – kaum durch privatrechtliche Verträge auf der Basis des allgemeinen Vertragsrechts möglich sein. Sollen die möglichen Effizienzpotentiale entsprechender Vereinbarungen realisiert werden, so kann dies allenfalls auf der Basis alternativer Governance-Strukturen gelingen.

2. Zum Verhältnis von Markt, Wettbewerb und Regulierung

a. Regulierung als „administrierter Vertrag“

Wenn bilaterale privatwirtschaftliche Verträge auf der Basis des *allgemeinen* Vertragsrechts und dessen Auslegung durch die allgemeinen Gerichte nicht geeignet sind, bestimmte Vertragsziele zu erreichen, so bietet es sich an, auf alternative Koordinierungsstrukturen zurückzugreifen bzw. diese überhaupt erst einzurichten. Neben dem Rückgriff auf einseitige private Governance-Strukturen (Unternehmensintegration, vgl. Abschnitt 1) und private bi- oder trilaterale hybride Governance-Strukturen, wie private Schiedsgerichte bzw. -verfahren,²⁴ kommen hierfür auch *spezifische* Rechts- bzw. Regulierungsregeln und deren Durchsetzung durch allgemeine oder spezialisierte Gerichte oder durch spezifische Institutionen der Exekutive, d.h. durch einen öffentlichen „Regu-

²⁴ Für eine Definition und Diskussion der Effizienzeigenschaften einseitiger („unified“), bilateraler und trilateraler Governance-Strukturen vgl. Williamson (1985: Kap. 3).

lierer“ in Frage.²⁵ Diese Alternativen können sich – bei Berücksichtigung von Transaktionskosten und der dadurch bedingten Unmöglichkeit, hinreichend flexible, vollständige Verträge zu schreiben – als Grundlage für individuelle Austauschbeziehungen reinen Markttransaktionen auf der Basis des allgemeinen Vertragsrechts gegenüber als überlegen erweisen. Sie können eine effiziente institutionelle Antwort auf privatwirtschaftliche Transaktionsprobleme und insbesondere auf die Notwendigkeit zur Eingrenzung der mit den Transaktionen verbundenen Opportunismusgefahren darstellen.

Die im vorigen Abschnitt diskutierten Vertragsprobleme bzw. Wettbewerbs- und Marktversagensprobleme könnten also insbesondere auch Anlaß und Rechtfertigung für eine spezifische Regulierung im Bereich der netzgebundenen Infrastrukturen sein. Die theoretische Identifikation eines möglichen Markt- oder Wettbewerbsversagens allein sagt allerdings noch nichts über dessen tatsächliche Bedeutung aus.²⁶ Auch impliziert die Identifikation eines Markt-

²⁵ Eine weitere Alternative stellt die „vertikale Integration“ von Produktion und Nachfrage dar, also das staatliche (öffentliche) oder genossenschaftliche Eigentum an den Infrastrukturunternehmen. Auf diese Alternative wird im folgenden nicht weiter eingegangen. Für eine (transaktionskostenökonomische) Analyse von „Vertragsproblemen“ zwischen staatlichen Akteuren (Regierung, Regulierer) und Unternehmen als Ursache für eine Verstaatlichung der netzgebundenen Infrastrukturen siehe Spiller (1993); vgl. auch Levy und Spiller (1994). Spiller sieht öffentliches Eigentum an Unternehmen in Sektoren, in denen hohe spezifische Investitionen erforderlich sind, als „default ownership mode“ (Spiller 1993: 392) an. Öffentliches Eigentum wird dann „sinnvoll“ bzw. erforderlich, wenn es nicht gelingt, ein Regulierungssystem zu etablieren, daß die Gefahr der Ausbeutung spezifischer Investitionen privater Unternehmen (durch den Regulierer) glaubwürdig und effektiv begrenzt, so daß private Infrastrukturinvestitionen nicht im erforderlichen Ausmaß getätigt würden. Wolf (1998) diskutiert hieraus resultierende Komplementaritäten zwischen Privatisierung und Regulierung am Beispiel des Flughafensektors. Für einen Überblick über formale vertragstheoretische Modelle zur komparativen Analyse öffentlichen und privaten Eigentums an (regulierten) Unternehmen siehe Schmidt (1996).

²⁶ Die Frage nach der empirischen Bedeutung eines Markt- bzw. Wettbewerbsversagens im Bereich der Netzinfrastrukturen ist nur schwer zu beantworten, da aufgrund der seit langem vorherrschenden – durch hochintegrierte Unternehmensstrukturen und eine umfassende Regulierung gekennzeichneten Koordinierungsstrukturen – kaum aktuelle, unter den heutigen wirtschaftlichen und technischen Bedingungen gemachte Erfahrungen mit rein marktlichen und wettbewerblichen Koordinierungsstrukturen vorliegen. Allerdings ist die Tatsache, daß sich gerade im Bereich der netzgebundenen Infrastrukturen historisch in praktisch allen Industrieländern recht ähnliche, die Rolle von Markt und Wettbewerb stark beschränkende Koordinierungsstrukturen herausgebildet haben (vgl. Bickenbach 1998),

bzw. Wettbewerbsversagens im Sinne eines Verfehlens des theoretischen Ideals (des 1st-best) noch nicht, daß durch öffentliche Regulierung überhaupt eine Effizienzsteigerung erreicht werden kann.²⁷ Auch im Verhältnis zwischen Unternehmen und Regulierer auf der einen Seite und zwischen Regulierer und Verbrauchern auf der anderen Seite bestehen aufgrund von Informationsasymmetrien und Transaktionskosten erhebliche „Vertragsprobleme“ (Selbstbindungs- und Anreiz- und Kontrollprobleme, siehe unten Kap. III), die im allgemeinen dazu führen, daß auch durch eine sektorspezifische Regulierung keine 1st-best effizienten – ja nicht einmal informationsbeschränkt effiziente (2nd-best)²⁸ – Ergebnisse zu erreichen sind. Bei der Diskussion der Frage, ob

sicherlich weder ein reiner Zufall noch ist sie allein auf die Ineffizienz politischer Entscheidungsprozesse oder den Einfluß spezifischer Interessengruppen zurückzuführen. Auch wenn sicher alle diese Aspekte historisch eine Rolle gespielt haben, ist die Entwicklung der lange Zeit dominierenden Koordinierungsstrukturen sicherlich auch (und vor allem) auf Erfahrungen mit Markt- und Wettbewerbsproblemen in frühen Entwicklungsstadien dieser Industrien zurückzuführen (vgl. hierzu Priest 1993, Newbery 1997: 362 ff.). Das schließt freilich nicht aus, daß die traditionellen Koordinierungsstrukturen aufgrund ökonomischer und vor allem technischer Entwicklungen relativ zu stärker marktlichen und wettbewerblichen Strukturen möglicherweise an Effizienz verloren haben. Erfahrungen, die derzeit in verschiedenen Ländern und Sektoren mit stärker wettbewerblichen und marktlichen Koordinierungsstrukturen gemacht werden, deuten jedenfalls darauf hin (s.u. S. 26 ff.). Sie deuten allerdings auch darauf hin, daß beispielsweise die im vorigen Abschnitt diskutierten Vertragsprobleme zwischen Unternehmen durchaus empirisch bedeutsam sein können. So ist es auf dem neuseeländischen Telekommunikationsmarkt, wo die sektorspezifische Regulierung praktisch vollständig abgeschafft wurde (die Telekommunikationsunternehmen unterliegen nur noch der allgemeinen Wettbewerbsaufsicht), im Zusammenhang mit dem Abschluß privater Netzzusammenschaltvereinbarungen zu heftigen Streitigkeiten und rechtlichen Auseinandersetzungen gekommen. Diese deuten darauf hin, daß „satisfactory, freely negotiated interconnection agreements may not come about easily“ (Laffont, Rey und Tirole 1998a: 2).

²⁷ An dieser Stelle soll nicht weiter darauf eingegangen werden, inwiefern es angebracht ist, überhaupt von Wettbewerbs- bzw. Marktversagen oder allgemeiner von *Ineffizienzen* zu sprechen, wenn zwar das theoretische Ideal (das 1st-best) verfehlt wird, aber aufgrund von Transaktionskosten letztlich auch alle institutionellen Alternativen dieses 1st-best verfehlen und darüber hinaus gar keine überlegene institutionelle Alternative existiert bzw. konkret benannt und implementiert werden kann; in einem solchen Fall ist die diskutierte „Ineffizienz“ also gar nicht „heilbar“ („remediable“) im Sinne von Williamson (1993: 131 f., 1996: 379).

²⁸ Als „informationsbeschränkt effiziente“ (2nd-best) Allokation wird die Lösung desjenigen Allokationsproblems verstanden, bei dem neben den bereits im 1st-best berücksichtigten Restriktionen einer gegebenen Ressourcenausstattung und gegebener technischer (Produktions)Möglichkeiten zusätzlich „Anreizverträglichkeitsbedingungen“ berücksichtigt wer-

eine staatliche Regulierung die aus Vertragsproblemen zwischen Unternehmen und Konsumenten oder zwischen verschiedenen Unternehmen in einem Infrastruktursektor resultierenden Ineffizienzen zumindest mindern kann und wie eine entsprechende Regulierung auszusehen hat, kommt es deshalb entscheidend darauf an, welche Annahmen über Informationsstand, Fähigkeiten und Motivation (Anreize) des Regulierers gemacht werden. Probleme, die sich aus unvollständiger und asymmetrisch verteilter Information, mangelnder Glaubwürdigkeit von Regulierungspolitik und einer möglichen Vereinnahmung des Regulierers durch die regulierten Unternehmen oder andere spezifische Interessengruppen ergeben, sind mitentscheidend für die Beantwortung der Fragen nach dem „ob“ und „wie“ der Regulierung in den verschiedenen Infrastruktursektoren (s.u. Kap. III.).

Ebenso wie aus der theoretischen Möglichkeit oder auch der tatsächlichen Existenz eines Markt- oder Wettbewerbsversagens noch nicht notwendig folgt, daß eine spezifische Regulierung sinnvoll ist, folgt umgekehrt aus der Möglichkeit oder auch der tatsächlichen Existenz eines „*transaktionalen Politik- bzw. Regulierungsversagen*“ (im Sinne des Verfehlens einer 1st-best oder auch einer informationsbeschränkt 2nd-best Allokation) nicht automatisch, daß jegliche Regulierung die Situation notwendig verschlechtern muß und deshalb grundsätzlich abzulehnen ist. Auch eine „imperfekte“ Regulierung könnte die negativen Folgen des Markt- bzw. Wettbewerbsversagens mindern, denn das Regulierungsversagen könnte kleiner sein als das Markt- bzw. Wettbewerbsversagen.

Der Effizienzvergleich von „unreguliertem“ Markt und Wettbewerb (oder Integration) auf der Basis des allgemeinen Vertragsrechts einerseits und spezifischer Regulierung andererseits ist also gerade im Bereich der netzgebundenen Infrastrukturen ein Vergleich imperfekter, allenfalls beschränkt effizienter institutioneller Alternativen. Ein solcher Vergleich ist notwendig komplex und typischerweise sensitiv gegenüber den gemachten Annahmen, etwa hinsichtlich der den Akteuren zur Verfügung stehenden Instrumente und

den, die sich daraus ergeben, daß relevante Information teilweise nur privat (asymmetrisch) vorhanden ist. Dabei wird davon ausgegangen, daß die Akteure, die über diese Information verfügen, nur dann bereit sind, sie zu offenbaren, wenn sich dies unter der betrachteten Allokationsregel für sie lohnt.

Informationen. Um die unterschiedlichen institutionellen Arrangements besser vergleichen zu können und zu sehen, wie auch eine „imperfekte“ öffentliche Regulierung grundsätzlich helfen kann, Transaktionskosten- bzw. Vertragsprobleme privater Akteure zu reduzieren, ist es sinnvoll, Goldberg (1976) folgend, Regulierung als „administrierten Vertrag“ („administered contract“) aufzufassen und zu analysieren. Ein „administrierter Vertrag“ ist ein spezieller unvollständiger Vertrag, der sich von klassischen (vollständigen) Verträgen durch eines oder beide der folgenden Elemente unterscheidet:²⁹ (i) Die vertragliche Beziehung zwischen den Parteien ist langfristiger Natur und relational („ongoing“); eine vollständige vertragliche Spezifizierung der gegenseitigen Rechte und Pflichten zum Zeitpunkt der Aufnahme der Beziehung ist nicht möglich bzw. zu kostspielig, so daß Regelungen zur Auslegung, Anpassung, Fortschreibung und Beendigung der Beziehung die wesentlichen Bestandteile der vertraglichen Regelung darstellen. (ii) Die individuellen Akteure verlassen sich zur Informationsgewinnung, Entscheidungsfindung, Vertragsaushandlung und zur Anpassung der Vertragsbeziehungen teilweise auf einen gemeinsamen Stellvertreter (Agenten).

Regulierung ist danach als eine langfristige, kollektive (zumindest teilweise) implizite vertragliche Beziehung zwischen dem oder den regulierten Unternehmen und den Nachfragern zu betrachten. Der Regulierer als Agent aller oder einiger Vertragspartner übernimmt dabei zumindest teilweise die Aufgaben der Vertragsausgestaltung, -fortschreibung, -anpassung und -durchsetzung. Individuelle Transaktionen, z.B. zwischen einem monopolistischen Anbieter und den Nachfragern von Infrastrukturleistungen oder auch solche zwischen zwei Unternehmen, werden in dieser Sichtweise durch Verträge auf zwei unterschiedlichen Ebenen koordiniert bzw. „beherrscht und überwacht“ („governed“): (i) Die individuellen Transaktionspartner (Anbieter und Nachfrager oder zwei auf der Angebotsseite aktive Unternehmen) schließen miteinander unvollständige (bilaterale) Verträge. (ii) Inhalt und Interpretation dieser bilateralen Verträge werden durch einen langfristigen, relationalen (teilweise impliziten) kollektiven Vertrag (den „Regulierungsvertrag“) zwischen dem oder den Anbietern und

²⁹ Vgl. Goldberg (1976: 427 f.). Im Falle der Regulierung der netzgebundenen Infrastrukturen sind beide Elemente von Bedeutung.

allen potentiellen Nachfragern „beherrscht und überwacht“. Die Institution des Regulierers kann dabei als spezielles „Gericht“ für die Auslegung, Durchsetzung und Fortschreibung der durch den Regulierungsvertrag (implizit oder explizit) geschaffenen Regeln für individuelle Verträge interpretiert werden.³⁰ Eine solche Institution könnte den Opportunitätsspielraum der Transaktionspartner u.U. wirksamer eingrenzen (helfen), als dies den Akteuren auf der Basis des allgemeinen Vertragsrechts und dessen Durchsetzung durch allgemeine Gerichte) möglich ist. Indem das Paradigma der Regulierung als administrierter Vertrag den Fokus auf die *kollektiven* Beschränkungen der *ex post* Entscheidungsspielräume und damit zugleich möglicher Opportunismusspielräume der *privaten* Vertragspartner (Anbieter und/oder Nachfrager) lenkt, liefert es eine „plausible Erklärung“ (Goldberg 1976: 445) dafür, daß öffentliche Regulierung die Effizienz privater Austauschbeziehungen erhöhen kann. Öffentliche Regulierung ist demnach eine potentiell effiziente Lösung für die einigen Sektoren innewohnenden besonderen privatwirtschaftlichen Vertragsprobleme insbesondere hinsichtlich der Begrenzung opportunistischen Verhaltens. Sie *kann* eine kostengünstigere Basis für die privatwirtschaftlichen Austauschbeziehungen bereitstellen als das allgemeine Vertragsrecht, *muß* es aber nicht (Kumkar 1998b: 14). Die Wahl zwischen spezifischer Regulierung und allgemeinem Vertragsrecht „becomes largely a question of whether court enforcement or regulator administration is the more effective means of governing³ those agreements“ (Crocker und Masten 1996: 12).³¹

³⁰ In demselben Sinne wie eine sektorspezifische Regulierung kann auch das allgemeine Vertragsrecht (evtl. ergänzt durch das Wettbewerbsrecht) als kollektiver administrierter Vertrag und können Gesetzgeber und Richter als Agenten aufgefaßt werden, die die Regeln anpassen und durchsetzen, unter denen individuelle Verträge zur Abwicklung von Transaktionen abgeschlossen werden können (Goldberg 1976: 429).

³¹ Vorteile einer spezifischen Regulierung und deren Durchsetzung durch einen Regulierer können sich im Vergleich zur gerichtlichen Durchsetzung u.a. aus der Möglichkeit zu schnelleren (erstinstanzlichen) Entscheidungen, aus der aufgrund der laufenden Beobachtung der betreffenden Industrie bzw. Unternehmen besseren Information des Regulierers und aus der Überwindung der mit den Kosten und Risiken privater Klagen verbundenen Anreiz- und Trittbrettfahrerprobleme ergeben.

b. Regulierung als Ersatz oder als Voraussetzung für Wettbewerb

In den in Abschnitt III.1. beschriebenen Fällen eines potentiellen Markt- und/oder Wettbewerbsversagens im Bereich der netzgebundenen Infrastrukturen könnte Regulierung im Sinne eines „administrierten Vertrags“ auf unterschiedliche Art und Weise helfen, Markt- und Wettbewerbsversagensprobleme zu mindern.³² Regulierung kann dabei entweder überwiegend (i) als Ersatz für Wettbewerb oder (ii) als Voraussetzung für Wettbewerb dienen.

(i) Regulierung als Ersatz für Wettbewerb. Eine Möglichkeit besteht darin, Markt und Wettbewerb weitgehend durch eine Kombination privatwirtschaftlicher hierarchischer Koordination und öffentlicher Regulierung zu ersetzen. Dabei soll die interne, hierarchische Koordination den Markt hinsichtlich seiner Koordinierungsfunktion ersetzen, eine Verhaltensregulierung des marktbeherrschenden bzw. monopolistischen Unternehmens soll den Wettbewerb hinsichtlich seiner Transferfunktion sowie hinsichtlich seiner Effizienz- und Selektionsfunktion ersetzen.

Eine (wettbewerbsrechtliche) Duldung oder, wo Wettbewerb möglich aber ex ante nicht erwünscht ist, auch eine aktive Förderung vertikal und horizontal hochintegrierter Marktstrukturen sollen es ermöglichen, die komplexen Koordinierungsprobleme auf der Angebotsseite (überwiegend) mittels hierarchischer oder hybrider privatwirtschaftlicher Koordinierungsstrukturen zu lösen. Wie in Abschnitt II.1. bereits ausgeführt, kann eine beiderseitige Beschränkung der Optionen von Nachfragern und Anbietern dem Schutz der spezifischen Investitionen sowohl der Anbieter als auch – soweit relevant – der Nachfrager vor opportunistischem Verhalten und dem Schutz vor einem Mißbrauch der monopolistischen Stellung des Infrastrukturanbieters dienen und kann damit zumindest potentiell effizienzsteigernd sein. Ist es den Transaktionspartnern aufgrund von Transaktionskosten- bzw. Vertragsproblemen nicht möglich, ein

³² Im folgenden wird nur noch auf die Vertragsprobleme zwischen verschiedenen Unternehmen und zwischen Unternehmen und Nachfragern eingegangen. Auf die Möglichkeiten, opportunistisches Verhalten der Eigentümer der für den Bau der Infrastrukturnetze notwendigen Ressourcen durch eine spezifische Regulierung (Enteignungsmöglichkeit) zu begrenzen, wird im folgenden nicht eingegangen (vgl. Fußnote 17).

entsprechendes opportunistisches Verhalten auf der Basis privatwirtschaftlicher Vereinbarungen allein effektiv zu beschränken, so können kollektive Restriktionen in Form einer öffentlichen Regulierung des individuellen Verhaltens ein u.U. effizienter Ersatz hierfür sein. Das ausschließliche Belieferungsrecht eines Infrastrukturanbieters für die Nachfrager (einer bestimmten Region) könnte durch entsprechende Marktzutrittsregulierungen abgesichert werden („protecting the producer's right to serve“ Goldberg 1976: 432). Gleichzeitig könnte eine Verhaltensregulierung des Monopolanbieters dazu dienen, die Möglichkeiten des Anbieters, seine Monopolposition opportunistisch auszunutzen, zu beschränken und eine Versorgung der Infrastrukturnutzer zu angemessenen Bedingungen zu sichern („protecting the consumers' right to be served“ Goldberg 1976: 439).

Das Paradigma administrierter Verträge liefert somit eine potentielle Effizienzbeurteilung für wesentliche Elemente der im Bereich der netzgebundenen Infrastrukturen lange Zeit vorherrschenden Industrie- und Regulierungsstrukturen.³³ Die in diesem Bereich (auch international) traditionell dominierenden horizontal und vertikal hochintegrierten Unternehmensstrukturen und die umfassende Verhaltensregulierung dieser vor Wettbewerb weitgehend geschützten Unternehmen sind eine *potentiell* effiziente institutionelle Antwort auf die Vertragsprobleme, die sich aus der spezifischen Natur der für eine effiziente Infrastrukturversorgung notwendigen umfangreichen spezifischen Investitionen und der Notwendigkeit einer zeitnahen Koordination (der Netznutzung) bei (teilweise) extrem hohen Kosten temporären Koordinierungsversagens ergeben.³⁴

Tatsächlich funktioniert beispielsweise die Elektrizitätsversorgung in praktisch allen hoch entwickelten Volkswirtschaften trotz der komplexen Koordinationsanforderungen an ein Stromübertragungssystem mit hoher Zuverlässigkeit. Kraftwerkseinsatzplanung und Lastverteilung erfolgen bei gegebenen Kapazitäten

³³ Für eine Charakterisierung traditioneller privater und öffentlicher Koordinierungsstrukturen (Industrie- und Regulierungsstrukturen) im Bereich der netzgebundenen Infrastrukturen vgl. Bickenbach (1998: Kap. II.2.).

³⁴ Vgl. auch Kumkar (1998b: 13).

weitgehend effizient, d.h. die integrierten Erzeugungs- und Übertragungsunternehmen schalten zu jedem Zeitpunkt diejenigen ihrer Kraftwerke zu, die die Kosten der Befriedigung der Nachfrage unter Berücksichtigung von Übertragungsrestriktionen und -verlusten minimieren (vgl. Joskow 1996: 351). Auch wurden in der Vergangenheit umfangreiche Investitionen in spezifische Anlagen getätigt.³⁵ Dies allein bedeutet freilich nicht, daß die traditionellen, durch hochintegrierte (nationale) Monopole und umfassende Regulierung gekennzeichneten, den Wettbewerb fast völlig unterbindenden, Koordinierungsstrukturen im Bereich der netzgebundenen Infrastrukturen beibehalten werden sollten. Es ist mehr als fraglich, ob dies tatsächlich effizient wäre. Ein vollständig integriertes System läßt keinen Raum für einen Wettbewerb mehrerer unabhängiger Unternehmen und die mit ihm einhergehenden Effizianzanreize. Auch wenn Transaktionskostenüberlegungen dafür sprechen, daß umfassende vertikal und horizontal integrierte Unternehmen eine Möglichkeit zur Senkung der Produktionskosten darstellen können, stellt sich für den Regulierer das Problem sicherzustellen, daß das integrierte Monopolunternehmen trotz mangelnden Wettbewerbsdrucks ausreichende Anreize hat, bestehende (statische und dynamische) Kostensenkungspotentiale auch tatsächlich auszuschöpfen und die entsprechenden Effizienzgewinne in Form von Preissenkungen an die Nachfrager weiterzugeben (Joskow 1991: 77). Empirische Erfahrungen mit einer partiellen Liberalisierung und Re-Regulierung der netzgebundenen Infrastruktursektoren in verschiedenen Ländern³⁶ sprechen eher für eine Stärkung des Wettbewerbs zumindest auf der Diensteebene. So hat z.B. die Förderung des Wettbewerbs im Bereich der Stromerzeugung in den Vereinigten Staaten und in England und Wales zu erheblichen Steigerungen der produktiven Effizienz (Kostensenkungen) sowohl beim Betrieb bestehender als auch beim Bau neuer Kraftwerke geführt, ohne daß es zu (wesentlichen) Störungen der Versorgung gekommen wäre (vgl. Joskow 1996: 376 ff.). Allerdings liegen für die liberalisierten Energiemärkte bisher kaum Erfahrungen hinsichtlich der

³⁵ Entsprechendes gilt für die Telekommunikation und – mit Abstrichen bei den Investitionen – auch für die Eisenbahn.

³⁶ Für eine Darstellung wesentlicher Liberalisierungs- und Re-Regulierungsmaßnahmen auf der Ebene der Europäischen Gemeinschaft vgl. Bickenbach (1998: Kap. III.).

Effizienz der Anreize zu langfristigen spezifischen Investitionen insbesondere in den Netzausbau vor. Aber auch wenn die in verschiedenen Ländern bisher etablierten stärker wettbewerblichen Koordinierungsstrukturen in dieser Hinsicht alle spezifische Ineffizienzen erwarten lassen (Joskow 1996: 376), könnten diese (zusätzlichen) Ineffizienzen doch durch die erheblichen Kostensenkungen auf der Diensteebene, insbesondere beim Bau und Betrieb von Kraftwerken, mehr als aufgewogen werden.

(ii) Regulierung als Voraussetzung für Wettbewerb. Auch nach einer grundsätzlichen Entscheidung für (mehr) „Wettbewerb“ und „Offenheit“ – wie sie z.B. durch den Vertrag von Maastricht für die Europäische Gemeinschaft getroffen wurde – ist den Besonderheiten der netzgebundenen Infrastrukturen durch geeignete Koordinierungsstrukturen Rechnung zu tragen. Die Etablierung und Sicherung eines effektiven Wettbewerbs im Bereich der netzgebundenen Infrastrukturen kann im Einzelfall mehr als eine bloße Deregulierung und Liberalisierung des Markteintritts erfordern. Zumindest für eine Übergangszeit können neue Vorschriften oder sogar umfassende Marktregelungen notwendig sein. Regulierung dient dabei jedoch anders als im Rahmen der traditionellen Koordinierungsstrukturen der netzgebundenen Infrastrukturen nicht primär als Substitut für Wettbewerb, sondern auch und vor allem dazu, einen effektiven Wettbewerb zu fördern oder überhaupt erst möglich zu machen. Wesentliche Elemente einer solchen „Wettbewerbsregulierung“ können sowohl Maßnahmen der Verhaltensregulierung als auch der Strukturregulierung sein.

Verhaltensregulierung (Netzzugangs-, Netzzusammenschaltregulierung). Um Wettbewerb zu fördern oder gar erst möglich zu machen, kann es erforderlich sein, mittels einer Netzzugangs- oder Netzzusammenschaltregulierung bzw. -kontrolle zur Reduktion der Opportunismusgefahren zwischen Unternehmen beizutragen. Gelingt dies, so würden die Anreize für einen Marktzutritt neuer Konkurrenten dadurch erhöht und die Integrationsanreize der in einem Sektor aktiven Unternehmen reduziert. Die Regulierung der Netzzugangs- oder Netzzusammenschaltbedingungen könnte hinsichtlich der Begrenzung der Opportunismusgefahren zwischen Unternehmen als Basis für eine effiziente Vertragsgestaltung und -abwicklung und damit als „Alternative zur Integration“ dienen.

Zur Illustration betrachte man noch einmal das Beispiel eines potentiellen Diensteanbieters oder Netzbetreibers, der einen Markteintritt erwägt und danach auf den Zugang zum bzw. die Zusammenschaltung mit dem (bestehenden) Netz angewiesen ist (s.o. Abschnitt II.1.). Die Unmöglichkeit, opportunistisches ex post Verhalten des eingesessenen Netzbetreibers durch privatwirtschaftliche Verträge entscheidend zu reduzieren, stellt hier eine erhebliche Markteintrittsbarriere dar. Damit Regulierung die Situation verbessern kann, muß nun keineswegs angenommen werden, daß der Regulierer in der Lage ist, die komplexen Netzzugangsregelungen, an denen die Formulierung befriedigender privatwirtschaftlicher Verträge gescheitert ist, seinerseits durch entsprechende Regulierungsregeln ex ante vollständig festzuschreiben. Um die Eintrittsbarrieren dieser Märkte soweit zu senken, daß überhaupt Anreize zum Eintritt bestehen, kann es genügen, daß durch die Regulierung „ein gewisses ex ante-Vertrauen in faire ex post-Lösungen“ (Schenk 1997: 145), d.h. in die Beschränkung des opportunistischen Verhaltens des Netzmonopolisten, geschaffen wird. Hierfür ist es nicht zwingend erforderlich, ex ante Regulierungsregeln festzuschreiben zu können, die eindeutig festlegen, was ex post „fair“ bedeutet; es kann ausreichen, daß spezifische Regulierungsverfahren sicherstellen, daß der Regulierer Anreize hat ex post „faire“ bzw. „nicht-opportunistische“ Netzzugangsbedingungen durchzusetzen.

Ein Vorteil spezifischer öffentlicher Regulierungsregeln und -verfahren gegenüber der Durchsetzung privatwirtschaftlicher Verträge durch die Gerichte kann dabei in einer zumindest erstinstanzlich schnellen Entscheidung im Fall von Streitigkeiten liegen. Die Klärung von Streitigkeiten über die Nutzung knapper Netzressourcen oder die Zulassung neuer die Kompatibilität störender Technologien sind Aufgaben, die nicht den Aufschub langer Gerichtsverfahren dulden, die aus der Natur der Sache erst nach Entstehung eines Konflikts eingeleitet werden können. „Hier bedarf es hinreichend differenzierter Regeln und administrativer Verfahren“ (Basedow 1997: 134 f., vgl. auch Schenk 1997: 144). Wenn die Festlegung auf spezifische Regulierungsregeln oder -verfahren geeignet ist, die Opportunismusgefahren im Verhältnis zwischen zwei Unternehmen effektiv zu begrenzen, so stellt sich unmittelbar die Frage, ob hierfür tatsächlich eine staatliche Lösung (ein staatlicher Regulierer) erforderlich ist,

oder ob bzw. inwieweit dies nicht auch mittels rein privater bilateraler Vereinbarungen oder Verbändevereinbarungen zwischen den Unternehmen möglicherweise unter Einschaltung eines privaten Notars, Schlichters oder Schiedsgerichts erreicht werden könnte. Auf diese Frage soll hier nicht näher eingegangen werden. Zur Begründung einer staatlichen Regulierung soll lediglich auf die Funktion des Regulierers als Agent der Konsumenten hingewiesen werden: Für einen staatlichen Regulierer könnte sprechen, daß dieser möglicherweise stärkere Anreize hat, auch die Interessen Außenstehender, d.h. potentieller (noch nicht im Markt aktiver) Konkurrenten und vor allem der Nachfrager bei der Vertragsgestaltung und -durchsetzung zur Geltung zu bringen und gegen Dritte gerichtete (wettbewerbsbeschränkende) Absprachen zwischen den Unternehmen zu verhindern, als ein privater, von den Unternehmen bestellter Schlichter oder Notar.³⁷

Dies könnte beispielsweise im Falle von Netzzusammenschaltvereinbarungen (in der Telekommunikation) dann entscheidend sein, wenn bereits mehrere (annähernd) gleich große Netzbetreiber im Markt aktiv sind. Die stärkere Gemeinsamkeit der Interessen und die gegenseitige Abhängigkeit der Unternehmen könn(t)en dann dazu führen, daß die im Zusammenhang mit Netzzusammenschaltvereinbarungen auftretenden Opportunismusgefahren im Verhältnis der Unternehmen untereinander erheblich reduziert bzw. durch selbstdurchsetzende Verträge (durch bilaterale oder private trilaterale Governance Strukturen) weitgehend kontrolliert werden können, ohne daß hierfür eine spezifische Regulierung notwendig wäre. Damit steigt aber zugleich die Gefahr, daß Netzzusammenschalt- bzw. -zugangvereinbarungen genutzt werden, um ein gegen Endkunden gerichtetes Kartell zu bilden (bzw. zu stabilisieren) und die Intensität des Wettbewerbs auf den Endproduktmärkten zu reduzieren.³⁸ Die

³⁷ Ob und inwieweit ein staatlicher Regulierer tatsächlich Anreize und Möglichkeiten hat, die unterschiedlichen Interessen der durch Netzzugangs- oder Netzzusammenschaltvereinbarungen betroffenen Unternehmen und Konsumenten angemessen zu berücksichtigen oder ob die Gefahr besteht, daß sich der Regulierer durch die spezifischen Interessen einzelner Beteiligter vereinnahmen läßt, hängt von der Ausgestaltung der Regulierungsinstitutionen und -prozesse ab (s.u. Kap. IV).

³⁸ Laffont, Rey und Tirole (1998a, b), siehe auch dieselben (1997), und Armstrong (1998) zeigen, daß zwei symmetrische Unternehmen (mit gleichen Marktanteilen und Kostenstrukturen) in Vereinbarungen über die gegenseitigen Netzzugangsgebühren für den Fall

in Zusammenschaltvereinbarungen festgelegten wechselseitigen Zugangspreise können als Instrument für ein stillschweigendes Einverständnis („tacit collusion“) auf dem Endkundenmarkt dienen. In diesen Vereinbarungen haben die Unternehmen einen Anreiz, Netzzugangsgebühren festzulegen, die beide Unternehmer veranlassen, auch bei nichtkooperativem („kompetitiven“) Verhalten auf dem Endkundenmarkt überhöhte Preise, u.U. sogar den Monopolpreis zu setzen (Laffont, Rey und Tirole 1997: 705, 708). Eine Regulierung der Zusammenschaltvereinbarung zwischen den Unternehmen könnte hier vor allem dazu dienen, die Interessen der Konsumenten an Wettbewerb und niedrigen Preisen zur Geltung zu bringen bzw. gegen die Konsumenten gerichtete vertragliche Vereinbarungen zu verhindern bzw. zu destabilisieren.³⁹

Regulierung kann also gleichermaßen dazu dienen, (i) erwünschte Transaktionen bzw. zwischen verschiedenen Unternehmen oder zwischen Unternehmen und Konsumenten geschlossene Vereinbarungen zu stabilisieren, wie dazu, (ii) aus Sicht der Konsumenten oder potentieller Konkurrenten unerwünschte Vereinbarungen zu verhindern bzw. zu destabilisieren. Letzteres kann immer dann sinnvoll sein, wenn Vereinbarungen gegen Dritte gerichtet sind, die ihre Interessen aufgrund zu hoher Transaktionskosten nicht direkt in Vereinbarungen einbringen können.

Strukturregulierung. Als eine besondere Form der Destabilisierung (wettbewerbsbeschränkender) privater Vereinbarungen können Maßnahmen der Strukturregulierung interpretiert werden, soweit diese auf die Auflösung bestehender „umfassender Monopole“ zielen. Durch eine zwangsweise strukturelle Desinte-

uniformen Preiswettbewerbs auf den Endkundenmärkten einen Anreiz haben, „überhöhte“ Zugangsgebühren zu vereinbaren, um dadurch den Wettbewerb auf den Endkundenmärkten einzuschränken. Falls die Unternehmen auf dem Endkundenmarkt auch mit zweistufigen oder anderen nichtlinearen Tarifen konkurrieren können, behält dieses Resultat grundsätzlich Gültigkeit, solange es den Unternehmen nicht möglich ist, perfekt zwischen unterschiedlichen Endkunden zu diskriminieren (Laffont, Rey und Tirole 1997: 708).

³⁹ Allerdings kann eine nicht-kooperative Festlegung der wechselseitigen Zugangsgebühren die Situation aufgrund des Standardproblems doppelter Gewinnaufschläge („double marginalization“) noch verschlechtern. Jedes der beiden Unternehmen hat einen Anreiz, die Zugangsgebühren noch über dasjenige Niveau hinaus anzuheben, das Monopolpreise auf dem Endkundenmarkt induziert (Laffont, Rey und Tirole 1997: 708).

gration hochintegrierter Infrastrukturunternehmen (z.B. vertikal von Netz- und Diensteebene oder auch horizontal) und ein Verbot der Reintegration sowie durch spezifische Markteintritts- oder Betätigungsverbote für in einem Segment dominante Unternehmen könnte ein effektiver(er) Wettbewerb auf der Diensteebene ermöglicht bzw. erzwungen werden. Selbst unter Berücksichtigung der Kosten einer solchen Strukturregulierung (etwa in Form der Nichtrealisierung von Integrationsvorteilen) kann dies zweckmäßig sein, falls beispielsweise die vertikale Integration von Netzebene und Diensteebene zwar im Interesse der Unternehmen liegt, aufgrund negativer Effekte auf den Wettbewerb und/oder die Effizienz der Verhaltensregulierung aber zugleich zum Nachteil der Konsumenten und gesamtwirtschaftlich schädlich ist. Vorteile einer zwangsweisen vertikalen Separierung von Netzebene und Diensteebene können sich zum einen daraus ergeben, daß die Bedeutung der Netzzugangsregulierung für die Etablierung effektiven Wettbewerbs durch die Desintegration tendenziell reduziert wird und zum anderen daraus, daß die Netzzugangsregulierung tendenziell vereinfacht wird (vgl. Abschnitt III.1.). Eine entsprechende Strukturregulierung steht somit in einem teilweise substitutiven und teilweise komplementären Verhältnis zur Verhaltensregulierung.

III. Zur inhaltlichen Ausgestaltung der Regulierung

Die in Abschnitt II.2. angestellten grundsätzlichen Überlegungen zum Verhältnis von Markt, Wettbewerb und Regulierung sagen noch nicht viel darüber aus, wie die Regulierung im Bereich der netzgebundenen Infrastrukturen gegebenenfalls konkret aussehen sollte, welche Regulationsregeln „optimal“ sind. Dies selbst dann nicht, wenn eine grundsätzliche Entscheidung für (mehr) Wettbewerb insbesondere auf der Diensteebene bereits gefallen ist – oder aus analytischen Gründen als gegeben betrachtet wird. Art und Umfang des staatlichen Interventionsbedarfs werden in den einzelnen Netzinfrastruktursektoren sehr unterschiedlich sein und können sich im Zeitablauf – insbesondere im dynamischen Telekommunikationssektor – rasch ändern. Grundsätzlich ist zwischen solchen Regulierungsaufgaben zu unterscheiden, die eher *transitorischer* Natur sind und sich aus Übergangsproblemen – wie z.B. aus der dominanten Position

des etablierten Monopolisten in wettbewerblich organisierbaren Bereichen – ergeben und solchen Aufgaben, die eher als „permanente“ Regulierungsfunktion angesehen werden müssen – wie beispielsweise die (Preis)Regulierung „natürlicher“ Monopolbereiche (Netzbereitstellung und -betrieb). Zu beachten ist dabei allerdings, daß sich insbesondere aufgrund technischen Fortschritts auch im Bereich der (scheinbar) „permanenten“ Regulierungsaufgaben, der tatsächliche Regulierungsbedarf möglicherweise rasch verändert.⁴⁰

Ziel dieses Kapitels ist es, deutlich zu machen, daß die normative Regulierungsökonomik bisher keine eindeutig überlegenen, hinreichend robusten und spezifischen sowie einfach zu implementierenden Regeln zur optimalen Lösung der konkreten Regulierungsprobleme entwickeln konnte, die der Politik als konkrete Handlungsanweisung dienen könnten und daß dies wohl auch in Zukunft nicht zu erwarten ist (Abschnitt 1). Dies spricht dafür, dem Regulierer erhebliche Entscheidungsspielräume hinsichtlich der Wahl und der konkreten Ausgestaltung der Regulierungsregeln und -instrumente einzuräumen. Allerdings sollte berücksichtigt werden, daß dadurch die Opportunismusgefahren zunehmen würden, die im Verhältnis zwischen Regulierer und reguliertem Unternehmen einerseits und zwischen Regulierer und Verbrauchern bzw. Wählern andererseits bestehen (Abschnitt 2).

1. Regulierungsregeln und -instrumente – Optimale Regulierung ?

Der Umfang des *konkreten* Regulierungsbedarfs in den einzelnen Netzinfrastuktursektoren ist innerhalb der regulierungstheoretischen Literatur durchaus umstritten. Dies gilt auch hinsichtlich der Frage nach den in einer konkreten Regulierungssituation optimalen Regulierungsregeln und -instrumenten. In der normativen Regulierungstheorie wurde mittlerweile eine nicht mehr zu über-

⁴⁰ Ein Beispiel hierfür ist die Netzbereitstellung im Bereich der Telekommunikation. Insbesondere das Ortsnetz wurde noch vor kurzem (bei den bisherigen technischen Möglichkeiten) überwiegend als natürliches Monopol betrachtet, in dem kein effektiver Wettbewerb zu erwarten sei. Mittlerweile zeichnet sich jedoch ab, daß auch in diesem Bereich bereits heute ein effektiver Wettbewerb zwischen mehreren Festnetz- und Mobilfunknetzbetreibern möglich wäre oder zumindest in naher Zukunft sein wird.

blickende Vielzahl und Vielfalt von Regulierungsregeln diskutiert. Dabei werden in der Literatur durchaus *unterschiedliche*, z.T. widersprüchliche *partielle* Antworten auf die Frage nach der optimalen Regulierung gegeben.

Die normative Regulierungstheorie betrachtet die Regulierungspolitik als ein rein „technisches“ Problem im Sinne des Findens einer optimalen Regulierungsregel. Implizit wird die Annahme gemacht, daß, sobald eine effizienzerhöhende Regulierungsregel von der Wissenschaft gefunden und vorgeschlagen wurde, diese wie vorgeschlagen implementiert wird und die erwarteten Effekte resultieren. Der „politische“ Prozeß der Gesetzgebung und Implementierung wird als „Black-Box“ betrachtet.⁴¹ Dies gilt auch für die sogenannte neue Regulierungsökonomik (New Economics of Regulation).⁴² In der Tradition des Mechanism-Design Ansatzes⁴³ stehend rückt sie beim Versuch, die optimale Regulierung zu charakterisieren, diejenigen Restriktionen und trade-offs in den Vordergrund der Analyse, die sich aus Informationsasymmetrien und Interessenkonflikten zwischen regulierten Unternehmen und Politikern bzw. Regulierern ergeben (vgl. Laffont 1994: 508; Laffont und Tirole 1993). Von anderen Vertrags- bzw. Transaktionskostenproblemen der Regulierung (mangelnde Selbstbindungsmöglichkeiten und Eigeninteressen des Regulierers) wird jedoch zunächst weiterhin abstrahiert. Es wird also (auch hier) von einem wohlfahrtmaximierenden Regulierer ausgegangen, der in der Lage ist, umfassende Verträge (Regulierungsregeln) zu schreiben und durchzusetzen. Die Gefahr des opportunistischen Verhaltens des Regulierers gegenüber den regulierten Unternehmen oder den Konsumenten wird damit zunächst nicht beachtet (vgl. aber unten Abschnitt III.2).

⁴¹ Vgl. allgemeiner zum normativen Ansatz der Wirtschaftspolitik Dixit: (1996: 8 f.). Vgl. auch unten Kap. IV.

⁴² Zur Abgrenzung der traditionellen Regulierungsökonomik (der (positiven) Theorie der Ertragsratenregulierung und der Ramsey-Boiteux Regulierung) von der neuen Regulierungsökonomik vgl. Laffont (1994: 508 ff.).

⁴³ Die Theorie des Mechanism-Design beschäftigt sich mit der Frage, welche Konsequenzen bzw. Restriktionen sich aus der dezentralen, asymmetrischen Verteilung relevanter Information für die Ausgestaltung und Qualität kollektiver Entscheidungsverfahren ergeben. Für eine Darstellung des formalen Ansatzes und einiger wichtiger Ergebnisse der entsprechenden Literatur vgl. Mas-Colell, Whinston und Green (1995: Kap. 23).

Auch unter diesen Annahmen ist es der (neuen) normativen Regulierungsökonomik bisher nicht gelungen, robuste und spezifische Aussagen über die Form „optimaler“ Regulationsregeln abzuleiten. Dies gilt bereits für das „klassische“ Problem, der Regulierung eines Ein- oder Mehrproduktmonopolunternehmens zwecks Marktmachtdisziplinierung, das das Standardanwendungsbeispiel der Neuen Regulierungsökonomik darstellt (vgl. Laffont und Tirole 1993: Kap. 2; Armstrong, Cowan und Vickers 1994: Kap 2). Und dies gilt erst recht für das relativ neue Feld der „Wettbewerbsregulierung“ – also der Netzzugangs- und Netzzusammenschaltregulierung sowie der Strukturregulierung – im Bereich der netzgebundenen Infrastrukturen, die erst in den vergangenen Jahren parallel zu den wettbewerblichen Reformen in den verschiedenen Infrastruktursektoren verstärkt analysiert wird. Die Schwierigkeiten bei der Ableitung „optimaler“ Regulationsregeln sind dabei eher Folge der inhärenten Komplexität des Problems (insbesondere der Sensitivität der „optimalen“ Regulierung gegenüber Annahmen hinsichtlich der den Akteuren zur Verfügung stehenden Information und Instrumente) als Ergebnis der Unausgereiftheit der theoretischen Modelle – auch wenn dies im Fall der Wettbewerbsregulierung (derzeit) noch erschwerend hinzukommt. Diese These soll im folgenden für die Beispiele der (klassischen) Monopolregulierung und der Wettbewerbsregulierung erläutert werden:

a. Monopolregulierung

In der theoretischen Diskussion der Regulierung marktbeherrschender bzw. monopolistischer Unternehmen („natürlicher Monopole“) werden im Rahmen der Neuen Regulierungsökonomik etwa seit Beginn der 80er Jahre die Probleme, die sich aus Informationsnachteilen der Regulierers gegenüber dem reguliertem Unternehmen ergeben, in das Zentrum der Analyse gerückt.⁴⁴ Ausgangspunkt der Analyse ist die Prämisse, daß das regulierte Unternehmen i.d.R. über bessere Informationen hinsichtlich der Kosten- und Nachfragebedingungen verfügt als der Regulierer und zumindest bestimmte Handlungen des Unternehmens beispielsweise zur Kostenreduktion vom Regulierer allenfalls imper-

⁴⁴ Für einen Überblick über wesentliche Ergebnisse siehe Laffont (1994).

fekt zu beobachten und zu bewerten sind. In Verbindung mit den Interessengegensätzen zwischen dem reguliertem Unternehmen und dem – annahm gemäß an der Maximierung der Wohlfahrt im Sinne einer gewichteten Summe von Konsumenten- und Produzentenrente interessierten – Regulierer resultieren hieraus Anreizprobleme, die im Rahmen des Prinzipal-Agent-Ansatzes der Neuen Regulierungsökonomik unter den Bezeichnungen „Adverse Selektion“ und „Moral Hazard mit verborgener Handlung“ oder „verborgener Information“ diskutiert werden. Das Regulierungsproblem besteht nun darin, eine Regulierungsregel (bzw. einen Regulierungsvertrag) zu entwerfen,⁴⁵ die (bzw. der) dem Unternehmen Anreize gibt, seine überlegene Information zur Steigerung des Wohlfahrt statt zur Erhöhung seiner Monopolrenten zu nutzen.

Bei Vorliegen asymmetrischer Information stellt der optimale Regulierungsvertrag zwischen Regulierer und Unternehmen im allgemeinen die Lösung eines komplexen trade-offs dar, der zwischen allokativer Effizienz – Preise sollten die tatsächlichen (Grenz-)Kosten des Unternehmens widerspiegeln –, produktiver Effizienz – das Unternehmen sollte Anreize haben, kostenminimal zu produzieren und aktiv kostenreduzierende Maßnahmen suchen und umsetzen, – und Verteilungsüberlegungen – das Unternehmen sollte seine Kosten decken können, aber keine übermäßigen Gewinne bzw. Informationsrenten aus seinem Informationsmonopol erzielen – besteht.⁴⁶ Wie die optimale Lösung dieses trade-offs konkret aussieht, hängt in komplexer und sensibler Weise von den konkreten Annahmen des jeweiligen Modells ab.⁴⁷

⁴⁵ Von Problemen bei der politischen Implementierung und Durchsetzung dieser Regeln wird abstrahiert (s.o.).

⁴⁶ Wird von Verteilungsüberlegungen zwischen Unternehmen und Konsumenten und von indirekten Wohlfahrtseffekten öffentlicher Transfers (auf der Finanzierungsseite) abstrahiert, so ist für den Fall, daß, außer Informationsasymmetrien hinsichtlich der Kosten des Unternehmens, keine weiteren Informationsasymmetrien oder Transaktionskosten existieren (insbesondere muß die *Nachfrage* sowohl dem Unternehmen als auch dem Regulierer bekannt sein), eine 1st-best Lösung des Regulierungsproblems erreichbar, indem der Regulierer Pauschaltransfers in Höhe der gesamten realisierten Konsumentenrente an das Unternehmen zahlt (Loeb-Magat-Mechanismus). Vgl. Loeb und Magat (1979).

⁴⁷ Die optimale Lösung hängt von einer Vielzahl von Annahmen und Effekten und deren Wechselwirkungen ab (Komplexität) und bereits „kleine“ Änderungen in den Annahmen

Eine Standardformulierung (Laffont und Tirole 1986, 1993) geht davon aus, daß sowohl der Regulierer als auch das regulierte Unternehmen vollständige über die Nachfrage informiert sind und auch die realisierten Kosten des Unternehmens ex post für den Regulierer beobachtbar sind. Die Kosten des Unternehmens werden sowohl durch exogene, vom Unternehmen nicht beeinflussbare Faktoren als auch durch Maßnahmen des Unternehmens beeinflusst; beide Einflüsse können jedoch vom Regulierer nicht getrennt beobachtet werden. Der Regulierer kann im Gegensatz zum Unternehmen nicht zwischen zufälligen für das Unternehmen exogene und vom Unternehmen beeinflussbare Kostendeterminanten unterscheiden (verborgene Handlung und verborgene Information). Unter bestimmten Separabilitätsannahmen an die Kostenfunktion des Unternehmens gilt in diesem Modellrahmen die sogenannte „Anreiz-Preis-Dichotomie“ (vgl. Laffont 1994: 519). In diesem Fall entsprechen die optimalen Preise den (realisierten) Grenzkosten des Unternehmens (keine allokativen Ineffizienzen) und der Regulierer leistet Transferzahlungen an das Unternehmen, die so gestaltet sind, daß dieses einen Anreiz hat, seine Kosten zu reduzieren. Da das Unternehmen jedoch einen Informationsvorsprung bzw. eine Informationsmonopol hinsichtlich seiner Kostensituation besitzt, sind diese Anreize imperfekt. Verglichen mit einer Situation, in der der Regulierer die gleiche Information besitzt wie das Unternehmen, hat das Unternehmen geringere Anreize zur Kostensenkung (produktive Ineffizienz) und erzielt aufgrund seines Informationsmonopols überhöhte Gewinne (vgl. Laffont und Tirole 1993: Kap. 2; Armstrong, Cowan und Vickers 1994: Kap. 2.2.3.). In diesem speziellen Fall impliziert der optimale Regulierungsvertrag also produktive Ineffizienzen und überhöhte Gewinne des Unternehmens, aber keine allokativen Ineffizienzen. In allgemeineren Fällen, in denen diese Dichotomie nicht gilt, weichen die Preise im Optimum von den realisierten Grenzkosten⁴⁸ ab. Im allgemeinen sollten also – selbst wenn direkte Transferzahlungen an das Unternehmen möglich sind und die Kosten des Unternehmens ex post beobachtbar sind – zusätzlich allokativen

oder Parametern können u.U. erhebliche Veränderungen der optimalen Lösung bewirken (Sensitivität).

⁴⁸ Allgemeiner: von den Preisen, die der Regulierer bei vollständiger Information aber gleichen realisierten Kosten vorschreiben würde.

Verzerrungen in Kauf genommen werden, um dem Unternehmen verstärkte Anreize zur Kostensenkung zu geben.⁴⁹

In der Realität zu beobachtende Regulierungsregeln weichen im allgemeinen deutlich von der skizzierten optimalen Anreizregulierung ab. Insbesondere werden direkte Transfers zwischen Regulierer und reguliertem Unternehmen oftmals explizit ausgeschlossen⁵⁰ und/oder es werden ausschließlich lineare Tarife genehmigt, d.h. zweistufige oder allgemeinere nicht-lineare Tarife werden explizit ausgeschlossen. Die Anreizwirkungen entsprechender Regulierungsregeln können im Rahmen des Prinzipal-Agent-Ansatzes (unter unterschiedlichen Annahmen hinsichtlich Umfeldbedingungen und Informationsverteilung) analysiert werden, indem die Klasse der erlaubten Regulierungsregeln entsprechend exogen beschränkt wird. Auf diese Weise können die Anreiz- und Effizienzeigenschaften verschiedener, in der Praxis häufig verwendeter Preisregulierungsregeln (bzw. idealisierter Formen dieser Regeln) analysiert werden. Dies gilt insbesondere für die Ertragsratenregulierung (Rate-of-Return Regulierung)⁵¹ und die Preisobergrenzenregulierung (Price-Cap Regulierung)⁵² sowie die – etwa in den USA häufig verwendete – Sliding-Scale Regulierung⁵³.

⁴⁹ In einem anderen, auf Baron und Myerson (1982) zurückgehenden, „Standardmodell“ der Neuen Regulierungsökonomik wird angenommen, daß die Produktionskosten vom Unternehmen nicht beeinflusst werden können (keine verborgene Handlung, keine produktive Ineffizienz), daß sie aber auch ex post nur vom Unternehmen und nicht vom Regulierer beobachtet werden können. Dann ergibt sich trotz möglicher Transferzahlungen ein Trade-off zwischen allokativer Effizienz und der Begrenzung der Gewinne des Unternehmens. In diesem Modell nimmt die optimale Regulierung allokativer Verzerrungen (von den Grenzkosten abweichende Preise) in Kauf, um die Informationsrenten des Unternehmens zu reduzieren (vgl. Armstrong, Cowan und Vickers 1994: Kap. 2.2.2.).

⁵⁰ Für eine mögliche Begründung vgl. unten Kap. III.2..

⁵¹ Die Ertragsratenregulierung (Kostenzuschlagsregulierung) stellt die traditionelle Form der kostenorientierten Preisregulierung marktbeherrschender Unternehmen dar. Bei dieser Form der Regulierung bestimmt der Regulierer zunächst anhand von Prognosen über die zukünftige Kosten- und Absatzentwicklung des Unternehmens die zur Erzielung einer vorab festgelegten „fairen“ oder „angemessenen“ Rendite auf das eingesetzte Kapital erforderlichen Gesamteinnahmen des Unternehmens und transformiert diese in entsprechende Preise. Weicht die auf der Basis dieser Preise erzielte Rendite von der „angemessenen“ Rendite nach oben oder unten ab, so werden die Preise (im Grundsatz) unverzüglich (tatsächlich natürlich mit einer gewissen Zeitverzögerung) so angepaßt, daß

Der wesentliche Unterschied zwischen diesen Regulierungsverfahren besteht dabei in dem unterschiedlichen Ausmaß, in dem Schwankungen der Produktionskosten über die Preise auf die Kunden überwältigt werden dürfen oder müssen:⁵⁴

- Im Fall der Ertragsratenregulierung spiegeln die Preise zu jedem Zeitpunkt die tatsächlich realisierten Kosten des Unternehmens wider. Dadurch wird ein hohes Maß an allokativer Effizienz erreicht, und das Unternehmen realisiert keine Monopolrente. Allerdings hat das Unternehmen gleichzeitig kaum Anreize, seine Kosten durch eigene Anstrengungen zu reduzieren.
- Werden die Preise des Unternehmens umgekehrt (im voraus) unabhängig von der tatsächlichen Kostenrealisierung fixiert (reine Preisobergrenzenregulierung), so daß eine Kostenüberwälzung auf die Kunden nicht möglich ist, so hat das Unternehmen zwar Anreize, kostenreduzierende Maßnahmen zu suchen und umzusetzen, jedoch spiegelt der Preis die tatsächlichen Kosten

das vorgegebene Renditeziel (wieder) erreicht wird. Für eine ausführlichere Darstellung und Bewertung siehe z.B. Liston (1993).

⁵² Im Fall der Preisobergrenzenregulierung (Fixpreisregulierung), wird vom Regulierer eine Preisobergrenze für ein Gut oder einen Güterkorb festgelegt, die durch den vom Unternehmen gesetzten Preis (bzw. durch die gesetzten Preise) nicht überschritten werden darf. Die Preisobergrenze wird unabhängig von den (zukünftig) realisierten Kosten oder Gewinnen des Unternehmens – zumindest in der Reinform der Preisobergrenzenregulierung – für die gesamte Dauer der Regulierungsbeziehung festgelegt; sie kann dabei jedoch im Zeitverlauf mittels einer Indexierungsklausel an für das Unternehmen exogene Entwicklungen (etwa an die allgemeine Preisentwicklung) angepaßt werden. Für eine ausführlichere Darstellung und Bewertung siehe z.B. Liston (1993).

⁵³ Der Begriff „Sliding-Scale Regulierung“ ist ein Sammelbegriff für – im Detail recht – unterschiedliche Preisregulierungsverfahren, die Eigenschaften der Ertragsratenregulierung und Preisobergrenzenregulierung miteinander verbinden. Wesentliches Charakteristikum dieser Regulierungsverfahren ist, daß die Preise bzw. Preisregeln vom Regulierer so festgelegt (und angepaßt) werden, daß das regulierte Unternehmen Kosten- bzw. Erlös- oder Gewinnsteigerungen *teilweise* (zu vorher festgelegten, möglicherweise von der Höhe und Richtung der Kosten- bzw. Gewinnabweichungen abhängigen Anteilen) über Preisadjustierungen an die Konsumenten weitergegeben werden können bzw. müssen. Für eine ausführliche Darstellung und Diskussion unterschiedlicher Sliding-Scale Verfahren siehe z.B. Sappington und Weisman (1996) und Lyon (1996).

⁵⁴ Die folgende Diskussion der Anreizwirkungen der unterschiedlichen Preisüberwälzungsmöglichkeiten erfolgt unter den bereits beschriebenen Informationsannahmen des Standardmodells von Laffont und Tirole (1986).

nur noch sehr imperfekt wider. Dadurch nehmen die allokativen Verzerrungen zu und das Unternehmen erzielt eine Monopolrente. Diese kann insbesondere dann erheblich sein, wenn ex ante seitens des Regulierers große Unsicherheit über die erzielbaren Kosteneinsparungen bestehen und auch für den Fall unerwartet und exogen bedingt hoher Kosten eine Kostendeckung sichergestellt werden muß, damit das Unternehmen überhaupt weiter produziert.

Außer in Spezialfällen erfordert die optimale Preisregulierung unter den genannten Restriktionen einen „Anreizvertrag“, der einen Kompromiß zwischen kostenorientierter Preisregulierung und Festpreisregulierung darstellt.⁵⁵ Der Umfang der Kostenüberwälzung sollte dabei von den für das Unternehmen exogenen Kostenparametern (von der inhärenten Effizienz des Unternehmens) abhängen.⁵⁶ Ein solcher optimaler „Anreizvertrag“ kann in Form eines Sliding-Scale Plans implementiert werden, bei dem Konsumenten und Unternehmen Belastungen aufgrund (unerwarteter) Kostenanstiege und Wohlfahrtsgewinne aus Kosteneinsparungen teilen (Laffont und Tirole 1993: 153).

Angesichts der großen Bedeutung, die langfristigen (spezifischen) Investitionen für die Effizienz der netzgebundenen Infrastrukturen zukommt, sind für die Diskussion optimaler Regulierungsregeln für diese Sektoren Erweiterungen der Grundmodelle der Neuen Regulierungsökonomik um entsprechende Investitionsentscheidungen erforderlich. Laffont und Tirole (1993: Kap. 1.8. und 1.9.)

⁵⁵ Sind die Kosten des Unternehmens ex post beobachtbar, und besteht keine asymmetrische Information über Kostensenkungsanstrengungen des Unternehmens (adverse Selektion, keine verborgene Handlung), so ist unter den sonstigen Modellannahmen eine reine Ertragsratenregulierung (Kostenzuschlagsregulierung) optimal; besteht andererseits keine Informationsasymmetrie hinsichtlich der exogenen Effizienz des Unternehmens, wohl aber über die Kostenreduktionsanstrengungen des Unternehmens, so ist eine reine Fixpreisregel (bzw. Preisobergrenzenregulierung) optimal. Auch wenn die tatsächlichen Kosten vom Regulierer ex post nicht beobachtet werden können, ist eine reine Preisobergrenzenregulierung optimal, da Kostenüberwälzungsregeln dann gar nicht implementiert werden können.

⁵⁶ Insbesondere sollte das Unternehmen mit den exogen bedingt geringsten Kosten marginale Kostensteigerungen nicht in den Preisen weitergeben (können); vgl. Laffont und Tirole (1993: 153).

diskutieren verschiedene Möglichkeiten, Investitionen zu modellieren⁵⁷ und in das Grundmodell zu integrieren. Für den Fall vertraglich spezifizierbarer, monetärer Investitionen und asymmetrischer Information bzgl. der Effizienzwirkungen der Investition kann gezeigt werden (Laffont und Tirole 1993: 98 f.), daß (i) das optimale Anreiz- bzw. Regulierungssystem stärkere Anreize für eine effiziente Produktion vorsieht, wenn der Effekt der Investition auf die Effizienz (Kosten) der Produktion besonders hoch ist und daß (ii) das 2nd-best optimale Investitionsvolumen aufgrund des Einflusses der Investitionen auf die vom Unternehmen zu erzielenden Informationsrenten im allgemeinen von dem bei vollständiger Information optimalen Investitionsvolumen abweicht; das Vorzeichen dieser Abweichung hängt u.a. davon ab, ob die Höhe der durch die Investition verursachten Kostenreduktion positiv oder negativ von der Effizienz des Unternehmens (vor Investition) abhängt. Dabei ist a priori keineswegs klar, ob der „Effizienzeffekt“ von Investition in der Praxis eher bei geringer oder eher bei hoher produktiver Effizienz (vor Investition) größer sein sollte. Einerseits könnte die derzeitige Ineffizienz der Unternehmung auf überalterte Kapitalausrüstung zurückzuführen sein und Neuinvestitionen besonders dringlich und effektiv machen, andererseits ist auch denkbar, daß die kostensenkenden Effekte einer Investition nur im Falle eines effizienten Managements voll ausgeschöpft werden können.

Insgesamt folgt damit unter den gemachten Annahmen, daß im Falle einer optimalen Regulierung ein Zusammenhang existiert zwischen der Höhe der Investitionen, die ein Unternehmen heute tätigt und dem Regulierungsvertrag, dem das Unternehmen nach erfolgter Investition unterworfen werden sollte. Allerdings hängt die genaue Form dieses Zusammenhangs in sensibler und komplexer Weise von technologischen und informationstechnischen Details

⁵⁷ Investitionen können monetär oder nicht-monetär, vertraglich spezifizierbar oder nicht vertraglich spezifizierbar sein; der Regulierer kann dem Unternehmen gegenüber einen Informationsnachteil hinsichtlich der Kosten der Investition oder auch bzgl. der zu erwartenden Wirkungen der Investition auf die Produktionskosten (Effizienz) des Unternehmens haben.

ab.⁵⁸ Restringiert man die Wahl der Regulierungsregeln auf die Wahl zwischen einer Ertragsratenregulierung und eine Preisobergrenzenregulierung, so können je nach Situation hohe (oder auch niedrige) Investitionen *ceteris paribus* entweder für eine Preisobergrenzenregulierung oder aber auch für eine Ertragsratenregulierung sprechen.⁵⁹

Diese „Ergebnisse“ verdeutlichen beispielhaft die Komplexität des Problems optimaler Anreizsysteme. Selbst unter den strikten Annahmen der Modelle hängen die optimalen Anreizverträge in sensitiver und komplizierter Art und Weise von sämtlichen Informationen ab, die der Regulierer beispielsweise über die Nachfragebedingungen, über die monetären und nicht-monetären Kosten (Nutzeneinbuße) effizienzsteigernder Maßnahmen des Unternehmens und über die *Wahrscheinlichkeiten* unterschiedlicher Werte der Kostenparameter hat. Und die Analyse sowie die optimalen Regeln selbst würden noch weit komplexer, wenn man zusätzliche realistische Quellen von Unsicherheit, etwa über die Nachfrage, die funktionale Form der Produktionskosten oder der nicht-monetären Kosten effizienzsteigernder Maßnahmen berücksichtigt würden.⁶⁰ Zwar existiert zwischenzeitlich eine enorme Vielzahl von Varianten der Grundmodelle zur Erweiterung der Analyse auf Mehrproduktunternehmen, variable Produktqualitäten, langfristige spezifischen Investitionen (s.o.) u.v.a.m., doch lassen sich schon aus modelltechnischen Gründen nur wenige dieser Effekte simultan (und damit deren Wechselwirkungen) in einem Modell analysieren.

Die Ergebnisse der Modelle der neuen Regulierungsökonomik sollten daher nicht als konkrete Handlungsanweisungen für einen real-existierenden Regulierer mißverstanden werden. Trotz „starker“ Annahmen, hat die theoretische

⁵⁸ “[T]here is ... a correlation between the level of investment by the firm and its ex post incentive scheme but ... the exact linkage depends on fine details of the technological and informational environment“ (Laffont und Tirole 1993: 99).

⁵⁹ Es sei an dieser Stelle noch einmal explizit darauf hingewiesen, daß hier (ebenso wie in diesem gesamten Abschnitt) davon ausgegangen wird, daß sich der Regulierer und das Unternehmen ex ante verbindlich auf einen Regulierungsvertrag festlegen können, und daß damit von der Gefahr einer Aneignung der mit der Investition verbundenen Quasirenten (hold-up) durch den Regulierer abstrahiert wird; vgl. hierzu aber Abschnitt III.2.

⁶⁰ für eine umfassende Darstellung unterschiedlicher Modellerweiterungen und -varianten vgl. Laffont und Tirole (1993).

Literatur auch heute noch kein „neat set of cookbook rules“⁶¹ entwickelt, die in Verbindung mit verfügbarer empirischer Information genutzt werden könnten, um optimale Regulierungsmechanismen bzw. -regeln für die Praxis zu entwickeln. Auch wenn die Neue Regulierungsökonomik somit keine explizite Lösung für reale Regulierungsprobleme liefert, können die Modelle und Ergebnisse der Neuen Regulierungstheorie doch helfen, generelle Einsichten zur Verhaltensregulierung eines marktmächtigen Unternehmens abzuleiten und Intuitionen zu schärfen. Eine der grundlegenden Einsichten der Neuen Regulierungstheorie besteht dabei darin, daß Informationsasymmetrien zwischen Regulierer und reguliertem Unternehmen eine wichtige Quelle für Ineffizienzen der Regulierung darstellen und daß die (unvermeidbaren) Ineffizienzen der Regulierung – wenn man von anderen Ursachen eines Regulierungsversagens absieht – um so größer sind, je größer das Informationsdefizit des Regulierers ist und je weniger Instrumente (Bsp. direkte Transfers) ihm zur Verfügung stehen. Eine weitere generelle Einsicht besteht darin, daß im allgemeinen ein trade-off zwischen der Begrenzung der Informationsrenten und der Stärke der Effizienzanzreize des Unternehmens (sowie der allokativen Effizienz) besteht und daß die im Sinne des vorgegebenen Wohlfahrtsziels kostspieligen Informationsrenten, die relativ effiziente Firmen aufgrund ihres Informationsvorsprungs gegenüber dem Regulierer erzielen können, unter recht allgemeinen Bedingungen reduziert werden sollten, indem der Regulierer die Kostenreduktionsanreize des Unternehmens gemessen am Ist-best vermindert.

b. Wettbewerbsregulierung

Mit der Liberalisierung und der teilweisen Desintegration von Dienst- und Infrastrukturebene sind neuartige Regulierungsprobleme entstanden, deren systematische Analyse erst begonnen hat. Anders als die Theorie der Regulierung eines (integrierten) Monopolunternehmens steckt die Theorie der Regulierung für „wettbewerbsorientierte“ Infrastrukturmärkte („Wettbewerbsregulierung“) „noch in den Kinderschuhen“. Hier bestehen – selbst für den Fall, daß von Informationsasymmetrien zwischen dem Regulierer und den regulierten

⁶¹ Joskow und Schmalensee (1986: 24 f.).

Unternehmen (weitgehend) abstrahiert wird – noch erhebliche Defizite in der Analyse unterschiedlicher Regulierungsinstrumente und -regeln. Dementsprechend sind hier für die Zukunft durchaus noch zusätzliche, politikrelevante theoretische Einsichten zu erwarten. Allerdings ist nicht zu erwarten, daß auf der Basis theoretischer Modelle im Endeffekt konkretere Aussagen möglich sein werden, als dies bei der Monopolpreisregulierung derzeit der Fall ist. Dies gilt sowohl (i) für die Regulierung von Netzzugangs- und Netzzusammenschaltbedingungen (terms of access and interconnection) im Falle vertikal integrierter Infrastrukturunternehmen als auch (ii) für die vertikale Strukturregulierung. Im folgenden sollen Probleme und Stand der Regulierungstheorie in diesem Bereich an einigen Beispielen skizziert werden.

(i) Netzzugangsregulierung bei vertikaler Integration. Isoliert betrachtet stellt die Diensteebene der meisten Infrastruktursektoren kein „natürliches Monopol“ dar, so daß Effizienzvorteile zu erwarten sind, wenn auf dieser Ebene ein funktionsfähiger Wettbewerb etabliert werden kann, ohne gleichzeitig die notwendige Koordination zwischen Netzebene und Diensteebene entscheidend zu beeinträchtigen. Allerdings sind die Anbieter der Dienste zur Erbringung und/oder Vermarktung ihrer Leistungen auf den Zugang zu den physischen Netzen und i.d.R. zu Netzbetriebs- und -überwachungssystemen angewiesen (s.o. Abschnitt II.1.a.). Damit auf der Diensteebene als potentiell kompetitivem Segment ein effektiver Wettbewerb zustande kommen kann, muß deshalb sichergestellt werden, daß die Wettbewerber zu „angemessenen“ Bedingungen und Preisen Zugang zu Infrastruktureinrichtungen bzw. -leistungen der Netzebene haben. Soweit diese essentiellen Leistungen oder Einrichtungen weiterhin von einem marktbeherrschenden oder monopolistischen Unternehmen angeboten werden, das zugleich auch auf der Diensteebene als Anbieter auftritt, wird dies i.d.R. eine Regulierung der Zugangsbedingungen erforderlich machen.

Vor diesem Hintergrund wurde in der regulierungstheoretischen Literatur in den vergangenen Jahren eine Vielzahl von Regulierungsregeln für die Festlegung von Netzzugangspreisen vorgeschlagen und diskutiert – und teilweise auch in verschiedenen Ländern und Sektoren praktisch umgesetzt. Dabei bestehen in der Literatur jedoch noch erhebliche Unsicherheiten und Meinungsunterschiede darüber, welche Vor- und Nachteile die einzelnen vorgeschlagenen Regeln

jeweils haben und welche Regel in einer konkreten Situation „optimal“ ist. Die theoretische Literatur ist „confusing and confused“⁶², da die vorgeschlagenen Regeln in der Literatur unter recht unterschiedlichen Modellannahmen – bzgl. Produktions- und Markt- bzw. Wettbewerbsbedingungen sowie bzgl. Information, Instrumenten und Zielen des Regulierers – abgeleitet bzw. diskutiert werden. Die folgende Darstellung konzentriert sich auf einige wenige zentrale Fragestellungen und „Ergebnisse“ dieser Literatur.

In einer „1st-best Welt“ sollten die Netzzugangspreise – wie auch die Endkumentarife und alle anderen Preise – der Grenzkostenregel genügen, damit die Wettbewerber die Opportunitätskosten der Netznutzung internalisieren. Das aufgrund zunehmender Skalenerträge bzw. hoher Fix- und Gemeinkosten bei Grenzkostenpreisen entstehende Defizit des Netzbereitstellers („Access-Defizit“) sollte mittels Pauschaltransfers (aus dem Staatshaushalt) gedeckt werden (vgl. Laffont und Tirole 1994:1698). Bei Verlassen dieses theoretischen Ideals weicht die angemessene Netzzugangspreisregel von der 1st-best „Grenzkostenpreisregel“ ab, wobei Richtung und Höhe der Abweichung in komplexer und sensitiver Weise von den dem Regulierer zur Verfügung stehenden Instrumenten und den mit diesen verfolgten Zielen abhängt. Je nach den gemachten Annahmen können optimale Netzzugangspreise den Grenzkosten entsprechen, oder auch darüber und sogar *darunter* liegen (s.u.).

Deckung des Access-Defizits durch Zugangspreise. Stehen z.B. zur Finanzierung der Fixkosten der Netzbereitstellung entweder gar keine Transfers oder nur durch verzerrende, wohlfahrtsmindernde Steuern finanzierte Transfers zur Verfügung, so sollten die von den Wettbewerbern auf der Diensteebene zu zahlenden Zugangsgebühren zur Finanzierung der Fixkosten des Netzes beitragen, die Zugangsgebühren sollten zur Deckung des Access-Defizits Zuschläge auf die Grenzkosten enthalten. Die angemessene Regel zur Bestimmung dieser Zuschläge ist einer der zentralen Streitpunkte in der Diskussion um die Regulierung von Netzzugangspreisen. Eine wichtige Frage ist dabei, ob die

⁶² Charakterisierung der Literatur durch Richard Schmalensee im Rahmen einer Vorlesung in Kiel am 26. 3. 1998.

Preisauflagen rein kostenorientiert oder nutzer- bzw. nutzungsabhängig sein sollten.

Eine (häufig praktizierte) Möglichkeit der Netzzugangspreisregulierung besteht darin, daß Access-Defizit durch eine „buchhalterische“ Aufteilung der Fix- und Gemeinkosten der Netzbereitstellung auf die einzelnen Verwendungen des Netzes (Netzzugang Dritter, Dienstebereitstellung) zu decken („fully distributed cost“). Die Aufteilungsregel kann dabei einheitliche Aufschläge auf die Grenzkosten oder die inkrementalen Kosten⁶³ vorsehen oder aber auch zu den Grenzkosten bzw. inkrementalen Kosten proportionale Aufschläge („Allais Regel“). In jedem Fall ist eine solche Aufteilung der Fixkosten jedoch willkürlich und hat keinen Bezug zu wohlfahrtstheoretisch relevanten Kosten-, Nachfrage- oder Marktzutrittsbedingungen (Laffont und Tirole 1994: 1697).

Eine weitere, sehr „populäre“ Netzzugangsregel ist die sogenannte „efficient component pricing rule“ (ECP-Regel) von William Baumol und Robert Willig⁶⁴. Die ECP-Regel sieht vor, den Netzzugangspreis so zu wählen, daß er den (direkten) Grenzkosten (bzw. inkrementalen Kosten) des Netzzugangs zuzüglich der (inkrementalen) Opportunitätskosten des Netzanbieters aus der Bereitstellung des Netzzugangs entspricht. Dabei entsprechen die Opportunitätskosten den dem integrierten Unternehmen auf der Dienstebene entgangenen Gewinnen und Beiträgen zur Deckung der Fix- und Gemeinkosten. Im einfachsten Fall, der durch vollständig homogene Güter auf dem Endkundenmarkt, durch fixe Proportionen zwischen monopolistischen (bottleneck) und nicht-monopolistischen Inputs sowie durch die Nichtexistenz selbst imperfekter Substitute für den Bottleneck-Input (Netz) und damit auch die Abwesenheit von Bypass-Möglichkeiten⁶⁵ beschrieben wird, ist diese Regel äquivalent zu der sogenannten

⁶³ Im Vergleich zu den Grenzkosten beziehen sich die inkrementalen Kosten auf Kostenerhöhungen, die durch größere diskrete (nicht-marginale) Mengenveränderungen verursacht werden.

⁶⁴ Für eine ausführliche Diskussion dieser auch als „parity principle“ „imputation rule“ oder „Baumol-Willig Regel“ bekannten Regel siehe z.B. Baumol, Ordovery und Willig (1997).

⁶⁵ Unter „bypass“ wird die Umgehung eines bestehenden (monopolistischen) Teilnetzes (z.B. des Ortsnetzes in der Telekommunikation) durch einen direkten Anschluß an ein anders Teilnetz (Fernnetz) verstanden.

„margin rule“ (Armstrong, Doyle und Vickers 1996: 133f.). Diese besagt, daß der Netzzugangspreis für einen *gegebenen* Preis des integrierten Unternehmens auf dem Endkundenmarkt der Differenz aus diesem Preis und den Grenzkosten des integrierten Unternehmens auf dem Endkundenmarkt entsprechen sollte.⁶⁶⁻⁶⁷ Die ECP-Regel ist allerdings nur eine *partielle* Regulierungsregel. Sie bestimmt den Zugangspreis in Relation zum Endkundenpreis und geht dabei von einem gegebenen Endkundenpreis aus, ohne zugleich auch diesen festzulegen. Je nach Bestimmung des Endkundenpreises kann die ECP-Regel somit sowohl zu nutzungsunabhängigen⁶⁸ als auch zu nutzungsabhängigen Zugangspreisen führen. Innerhalb der Klasse uniformer (nicht-diskriminierender) Preisregeln ist die Erfüllung der ECP-Regel eine notwendige Bedingung für eine effiziente Produktion auf der Diensteebene, d.h. dafür, daß ein Konkurrent das integrierte Unternehmen auf der Diensteebene, dann und nur dann profitabel im Preis unterbieten kann, wenn es die Dienste selbst kostengünstiger produzieren kann als das integrierte Unternehmen (Baumol, Ordober und Willig 1997: 148 f.).

Falls noch andere Abweichungen vom 1st-best zu berücksichtigen sind, ist eine in diesem Sinne effiziente Produktion auf der Diensteebene jedoch im allgemeinen nicht nur keine Voraussetzung für, sondern *nicht* einmal vereinbar mit dem Erreichen eines 2nd-best effizienten Zustands.⁶⁹ Insbesondere ist sie dann nicht

⁶⁶ Die Äquivalenz zur vorherigen Definition der ECP-Regel wird ersichtlich, wenn man berücksichtigt, daß $p^E - c_M = c_N + (p^E - c_M - c_N)$ wobei p^E den gegebenen Preis für das Endprodukt (Dienst), c_M die Grenzkosten des integrierten Unternehmens für das Endprodukt und c_N die Grenzkosten des Netzzugangs bezeichnen und somit $(p^E - c_M - c_N)$ den Opportunitätskosten des integrierten Unternehmens in obigem Sinne entspricht.

⁶⁷ Zur „richtigen“ Bestimmung der Opportunitätskosten, für den Fall, daß die Endprodukte des integrierten Unternehmens und seiner Konkurrenten nur imperfekte Substitute darstellen, das Verhältnis zwischen den verschiedenen Inputs variabel ist oder imperfekte Substitute für die Netzdienste des integrierten Unternehmens verfügbar sind vgl. Armstrong, Doyle und Vickers (1996: Kap. III.).

⁶⁸ Das oben erwähnte Beispiel uniformer Preisaufschläge auf die Grenzkosten erfüllt die ECP-Regel, vgl. Laffont und Tirole (1994: 1697).

⁶⁹ Im Sinne der Maximierung der (gewichteten) Summe von Konsumenten- und Produzentenrente (unter Nebenbedingungen).

(beschränkt) effizient, wenn die Budget- bzw. Gewinnbeschränkung des integrierten Unternehmens bindend ist.⁷⁰

Für den Fall, daß der Netzbetreiber allein auf der Basis der Zugangspreise, d.h. ohne zusätzliche Transfers in der Lage sein soll, seine Kosten zu decken,⁷¹ sind die *wohlfahrtsmaximierenden Zugangspreise* nutzungsabhängig und genügen ebenso wie die Endkundenpreise der (inversen) Elastizitätsregel von Ramsey und Boiteux.⁷² Nur in Ausnahmefällen, etwa im vollständig symmetrischen Fall, d.h. wenn integriertes Unternehmen und Konkurrenz im wettbewerblichen Segment (also auf der Dienstebene) gleiche Kosten haben und auch die Nachfragefunktionen nach den Endprodukten der beiden Unternehmen vollständig symmetrisch sind, erfüllen die optimalen Netzzugangspreise (im Sinne von Ramsey-Boiteux) die ECP-Regel (Laffont und Tirole 1996: 242). Im allgemeinen hängen die Ramsey-Boiteux Preise von Detailinformationen über die Grenzkosten des Netzzugangs, die notwendigen Grenzkostenzuschläge *und* die Preiselastizitäten und Kreuzpreiselastizitäten der Nachfrage auf Netzzugangs- und Endproduktmärkten ab.⁷³

⁷⁰ Um einen beschränkt effizienten Zustand zu erreichen ist es dann i.d.R. erforderlich, in alle den Unternehmensgewinn erhöhende „Richtungen“ vom 1st-best abzuweichen.

⁷¹ Allgemeiner: wenn die Zugangspreise zur Deckung des Access-Defizits beitragen sollen.

⁷² Modelliert man den Netzzugang als zusätzliches Endprodukt des integrierten Unternehmens, so läßt sich der Ramsey-Boiteux-Ansatz (Boiteux 1956) unmittelbar auf die Bestimmung optimaler Netzzugangspreise übertragen und es läßt sich zeigen, daß eine Minimierung der Wohlfahrtsverluste erreicht wird, wenn die (relativen) Abweichungen der Preise von den Grenzkosten zweier Güter dem inversen Verhältnis der Preiselastizitäten der Nachfrage, bzw. der „Superelastizitäten“ (dies sind modifizierte Preiselastizitäten der Nachfrage, die die Substitutions bzw. Komplementaritätsbeziehungen zwischen den Gütern berücksichtigen) der betreffenden Güter entsprechen (vgl. Laffont und Tirole 1994).

⁷³ Optimale Netzzugangspreise dürften damit im allgemeinen zu komplex sein, als daß der Regulierer über die Information verfügen könnte, die notwendig wäre, um sie direkt zu implementieren. Eine Möglichkeit, mit diesem Informationsproblem umzugehen, besteht in der Delegation (Dezentralisierung) der Preissetzung an das Unternehmen durch eine „globale Preisobergrenze“ (global price cap) der Form $\sum_k w_k p_k \leq \pi$. Dies erlaubt es dem regulierten Unternehmen, die ihm zur Verfügung stehende Information zur Festlegung „Ramsey-orientierter“ Preise p_k für Netzzugang und Dienste zu nutzen und gibt ihm hierfür die entsprechenden Anreize, falls die Gewichte w_k in der Formel zur Bestimmung der globalen Preisobergrenze π richtig gewählt werden. Die Gewichte w_k für die einzelnen

Kostenorientierung und Anreize zur Kostensenkung. Von zentraler Bedeutung für die Bestimmung optimaler Netzzugangsregeln ist die Klärung der Frage, ob die Netzzugangspreise bzw. die Preissetzungsregeln dazu genutzt werden sollten, dem Unternehmen Anreize zur Steigerung der produktiven Effizienz (Kostensenkung) zu geben und in welche Richtung die Netzzugangspreise bei Berücksichtigung entsprechender Anreizeffekte angepaßt werden sollten. In einer Anwendung ihres allgemeinen Modells zeigen Laffont und Tirole (1994), daß unter bestimmten Separabilitätsannahmen an die Kostenfunktion⁷⁴ auch für die optimale Zugangspreisregulierung die Anreiz-Preis-Dichotomie gilt. In diesem Fall haben Anreizüberlegungen keinen Einfluß auf die *Struktur* der Zugangspreise. Die optimale Anreizgestaltung erfolgt ausschließlich über die Festlegung der Transferfunktion oder die Kostenüberwälzungsmöglichkeiten des regulierten Unternehmens, während die Zugangspreise den Ramsey-Preisen für die durch die Transfer- oder Kostenüberwälzungsregel induzierten Kosten entspricht. Laffont und Tirole (1996: 245, 251) schließen hieraus, daß eine Separierung der Bestimmung der Preisstruktur (etwa durch Delegation an das Unternehmen unter einer verallgemeinerten globalen Preisobergrenze⁷⁵) und der Setzung von Anreizen zur Kostenreduktion (etwa durch eine Gewinnaufteilungsregel bzw. Kostenüberwälzungsregel) *beim gegenwärtigen Kenntnisstand* eine vernünftige Daumenregel darstellt.⁷⁶

Güter k (Netzzugang und Endprodukte) des integrierten Unternehmens müssen hierfür exogen vorgegeben und proportional zu den (zukünftig) *realisierten* Mengen sein. Zu den Problemen, die sich aus möglichen Fehlern bei der Vorhersage der entsprechenden Mengen ergeben vgl. z.B. Laffont und Tirole (1996: 246).

⁷⁴ Siehe Laffont und Tirole (1993: Kap. 3, 1994: 1681 ff.) und vgl. oben S. 37.

⁷⁵ Laffont und Tirole (1996) gebrauchen den Begriff „Preisobergrenze“ bzw. „Preisobergrenzenregulierung“ in einem allgemeineren Sinn als gemeinhin üblich und als in diesem Papier verwendet. Üblicherweise wird der Begriff Preisobergrenzenregulierung nur für den Fall verwendet, daß das regulierte Unternehmen (theoretisch) „residual claimant“ für seine Profite ist. Eine solche Preisobergrenze ist aber grundsätzlich mit jeder (fixen) Gewinnaufteilungsregel kombinierbar, ohne daß dadurch die Implementierung der (Ramsey) Preisstrukturen beeinflusst würde (Laffont und Tirole 1996: 245). Eine entsprechend kombinierte Regel wird hier als verallgemeinerte Preisobergrenzenregulierung bezeichnet.

⁷⁶ “Decoupling access rules and incentive issues seems a reasonable rule of thumb *in our state of knowledge*“ (Laffont und Tirole 1996: 254; Hervorhebung F.B.).

Andere Regulierungsziele. Mit der Regulierung der Netzzugangspreise wird in der Praxis neben den bisher diskutierten primären Zielen (Begrenzung der Marktmacht marktbeherrschender Netzanbieter, effiziente Inputentscheidungen, Deckung der Fixkosten der Netzbereitstellung) eine Vielzahl zusätzlicher Regulierungsziele verfolgt. Hierzu zählen die Kontrolle von Marktmacht und die Förderung von Marktzutritt auf imperfekt kompetitiven Dienstmärkten, die Begrenzung von ineffizientem Bypass oder die Förderung des Aufbaus konkurrierender Netze. Stehen für die Verfolgung dieser Regulierungsziele – aus welchem Grund auch immer – keine anderen Instrumente zur Verfügung, so müssen die Netzzugangspreise einen bestmöglichen – wenn auch sehr imperfekten – Ausgleich zwischen diesen zusätzlichen Zielen und den primären Zielen der Netzzugangsregulierung herbeiführen.⁷⁷ Es ist klar, daß (optimale) Zugangspreisregeln immer komplexer und im Hinblick auf ihre primären Ziele immer „ineffizienter“ werden, wenn man die Zugangspreise statt komplementärer Instrumente dazu nutzt, eine Vielzahl unterschiedlicher Regulierungsziele zu verfolgen. Selbst rein qualitative Aussagen über das Verhältnis von Grenzkosten des Netzzugangs und Zugangspreisen werden dann unmöglich. Für den Fall, daß die Preise auf dem Endkundenmarkt nicht direkt reguliert werden und der Netzzugangspreis als einziges Instrument dazu dienen soll, einen optimalen trade-off zwischen der Reduktion, aufgrund unvollständigen Wettbewerbs, zu hoher Endkundenpreise und der Reduktion der Ineffizienzen aufgrund verzerrter Inputentscheidungen (zwischen allokativer und produktiver Effizienz) herzustellen, kann der optimale Zugangspreis in Abhängigkeit von selbst in relativ „stabilen“ Industrien notorisch schwer zu schätzenden zweiten Ableitungen von Angebots- und Nachfragefunktionen sowohl oberhalb als auch unterhalb der Grenzkosten des Netzzugangs liegen.⁷⁸

⁷⁷ Eine umfassendere Diskussion der Frage, in welche Richtung die optimalen Netzzugangspreise anzupassen sind, wenn durch die Netzzugangsregulierung entsprechende zusätzliche Ziele verfolgt werden, findet sich in Laffont und Tirole (1994: 1688 ff., 1996: 247 ff.).

⁷⁸ Vgl. hierzu für den Fall vollständiger Information Armstrong und Vickers (1998). Im Fall linearer Nachfragekurven hat die Deregulierung der Endkundenpreise keinen (direkten) Einfluß auf die optimalen Netzzugangspreise.

Netzzusammenschaltregulierung. Noch weniger theoretische Untersuchungen und Ergebnisse als über die optimale *Netzzugangsregulierung* liegen bisher über die optimale Regulierung von *Netzzusammenschalttarifen* zwischen Netzen vor, deren Anbieter im Wettbewerb miteinander stehen, aber (aufgrund von Netzexternalitäten) auf *gegenseitigen* Netzzugang angewiesen sind (network interconnection bzw. two-way access with competition).⁷⁹ Die regulierungstheoretische Untersuchung dieser derzeit insbesondere für den Telekommunikationssektor relevanten Fragestellung hat gerade erst begonnen; sie ist bisher kaum über die Analyse des (unter spezifischen Annahmen) zu erwartenden Verhaltens bei *unreguliertem* Wettbewerb zwischen zwei Unternehmen, d.h. über die Analyse des potentiellen Regulierungsbedarf, und erste Ansätze zur Untersuchung der Effekte einzelner Regulierungsregeln bei vollständiger Information des Regulierers hinausgekommen (vgl. Armstrong 1998, Laffont, Rey und Tirole 1998a, 1998b).^{80,81}

Zwischenfazit. Als Fazit dieses kurzen Überblicks zur Theorie der optimalen Netzzugangsregulierung bleibt festzuhalten, daß die Angemessenheit einer spezifischen Netzzugangsregel nur im Zusammenhang mit der Gesamtheit der Regulierungsregeln und -ziele diskutiert werden kann; die Form der „optimalen“ Zugangsregulierung hängt entscheidend von den Regulierungszielen und den zu ihrer Verfolgung zur Verfügung stehenden Regulierungsinstrumenten sowie insbesondere von der Form des Wettbewerbs bzw. der Regulierung auf den Endproduktmärkten ab. Eine systematische Analyse der

⁷⁹ Dies gilt zumindest für den Fall zweier etablierter (annähernd gleich großer) Netzbetreiber. Der Fall der Regulierung eines großen etablierten Netzanbieters in seinem Verhalten gegenüber einem kleinen „Newcomer“ ist formal weitgehend äquivalent zum Fall der (traditionelleren) Netzzugangsregulierung (one-way access).

⁸⁰ Laffont, Rey und Tirole (1998a) zeigen beispielsweise, daß die Übertragung der ECP-Regel auf die Regulierung gegenseitiger Netzzugangstarife nicht geeignet ist, den Wettbewerb auf den Endkundenmärkten ausschließende Zusammenschaltvereinbarungen zwischen den Netzanbietern. Vgl. hierzu auch Abschnitt II.1.b.

⁸¹ Die Untersuchungen beschränken sich zudem auf den Fall von Netzen mit identischen oder zumindest sehr ähnlichen Kostenstrukturen. Zum Fall der Zusammenschaltung von Netzen mit technologisch deutlich unterschiedlichen Kostenstrukturen wie z.B. zwischen Festnetz- und Mobilfunknetzbetreibern in der Telekommunikation sind dem Autor überhaupt keine formal-theoretischen Analysen bekannt.

Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Regulierungsinstrumenten und -zielen steht jedoch noch weitgehend aus. Wesentliche Fragestellungen im Zusammenhang mit der Bestimmung der optimalen Netzzugangs- und vor allem der Netzzusammenschaltregulierung, wie beispielsweise deren Auswirkung auf die Anreize der Unternehmen spezifische Investitionen („Netzausbau“) zu tätigen, wurden bisher kaum systematisch erforscht.

(ii) Vertikale Strukturregulierung. Angesichts der Komplexität und der sowohl theoretischen als auch praktischen Schwierigkeiten einer effizienten Netzzugangsregulierung werden in Wissenschaft und Praxis häufig Maßnahmen der Strukturregulierung als alternative oder komplementäre Regulierungsmaßnahmen vorgeschlagen. Dies gilt insbesondere für eine vertikale Separierung von Netzebene und Dienstebene aber auch für die Separierung verschiedener Netzbereiche, beispielsweise der Orts- und Fernnetze in der Telekommunikation. Eine solche Separierung macht eine Regulierung der Zugangspreise zum Netz eines monopolistischen Netzanbieter zwar nicht (notwendig) überflüssig, da der Netzbetreiber als Monopolist weiterhin erhebliche Marktmacht gegenüber den Diensteanbietern besitzt. Sie reduziert jedoch tendenziell deren Bedeutung für die Etablierung effektiven Wettbewerbs, da die Anreize des Netzmonopolisten, konkurrierende Diensteanbieter beim Netzzugang zu diskriminieren, abnehmen. Zugleich wird die Netzzugangsregulierung tendenziell vereinfacht, da Informationsasymmetrien zwischen Regulierer und reguliertem Unternehmen (zumindest an Bedeutung) abnehmen.⁸² Auch die größere Symmetrie der Wettbewerber auf dem Endmarkt⁸³ sowie die veränderten Anreize des Netzunternehmens erleichtern die Regulierung der Zugangspreise. Es kann also davon ausgegangen werden, daß die vertikale Desintegration von

⁸² Beispielsweise lassen sich die Kosten der Netzbereitstellung für den Regulierer im Falle der vertikalen Zerlegung leichter bzw. genauer ermitteln, da Probleme, die sich im integrierten Fall aus der Aufteilung der Gemeinkosten auf Netz- und Dienstebene ergeben (können), entfallen.

⁸³ Falls der Netzmonopolist auch auf der Dienstebene aktiv ist (vertikale Integration), so entsprechen die für ihn entscheidungsrelevanten Kosten der Netznutzung (soweit keine absoluten Netzengpässe bestehen) stets den tatsächlichen Grenzkosten der Netznutzung, während für die Wettbewerber auf dem Endproduktmarkt der (möglicherweise von den Grenzkosten abweichende) Netzzugangspreis entscheidungsrelevant ist.

Netz- und Diensteebene eine Verhaltensregulierung des marktbeherrschenden Netzanbieters (insbesondere die Netzzugangsregulierung) aufgrund der Effekte auf die Anreize des Unternehmens und die Information des Regulierers im allgemeinen erheblich erleichtern würde (Armstrong, Cowan und Vickers 1994: 161 f.).

Bei der Frage, ob eine Strukturregulierung, insbesondere eine vertikale (Zwangs)Entflechtung von Netz- und Diensteebene, in den verschiedenen Infrastruktursektoren zweckmäßig ist, sind neben den Effizienzvorteilen, die als Folge einer erleichterten Netzzugangsregulierung und damit eines effektiveren Wettbewerbs auf der Diensteebene zu erwarten wären, aber auch mögliche Effizienzverluste zu berücksichtigen. Diese könnten sich aus einer Nichtrealisierung von Verbundvorteilen im Falle einer (vertikalen) Entflechtung des Sektors ergeben.⁸⁴ Die rein „technologische“ Aussage, daß eine vertikale Entflechtung nicht vorgenommen werden sollte, wenn erhebliche Verbundvorteile bzw. Koordinierungserfordernisse zwischen den verschiedenen Aktivitäten vorliegen, hilft bei der Beantwortung der Frage nach der angemessenen Strukturregulierung in einem bestimmten Infrastruktursektor allerdings noch nicht viel weiter. Zu untersuchen ist vielmehr, in welchem Umfang und warum entsprechende Verbundvorteile z.B. zwischen Netz- und Diensteebene in den einzelnen Infrastruktursektoren existieren und in welchem Umfang sich diese Verbundvorteile auch durch andere institutionelle Arrangements realisieren lassen, die eher mit einem funktionierenden Wettbewerb in den potentiell kompetitiven Segmenten vereinbar sind als eine vollständige vertikale Integration. Entsprechend der Diskussion in Kapitel II. ist eine solche Untersuchung auf die Analyse der Vertragsprobleme zu konzentrieren, die sich aufgrund der Besonderheiten der netzgebundenen Infrastrukturen bei der Abwicklung der notwendigen Transaktionen unter unterschiedlichen Markt- bzw. Unternehmensstrukturen ergeben.

⁸⁴ Entsprechende Effizienzverluste können sich bereits im Fall einer partiellen vertikalen Desintegration des Sektors durch einen Markteintritt unabhängiger Unternehmen in die potentiell kompetitiven Segmente ergeben.

Zwangsweise vertikal desintegrierte Unternehmensstrukturen und kompetitive Spot-Märkte für Netzleistungen und Dienste allein stellen dabei nicht die einzige und sicherlich auch nicht die erfolgversprechendste Alternative zu den etablierten Koordinierungsstrukturen im Bereich der Netzinfrastrukturen dar. Institutionelle „Zwischenformen“ wie beispielsweise eine vollständige eigentumsrechtliche Entflechtung in Verbindung mit langfristigen Verträgen zwischen den Unternehmen oder eine rein buchhalterische oder organisatorische Entflechtung vertikal integrierter Infrastrukturunternehmen sind *potentiell* überlegene Alternativen. Allerdings ist noch weitgehend unerforscht, inwieweit diese tatsächlich geeignet sind, die vertikalen Koordinationsprobleme im Bereich der netzgebundenen Infrastrukturen effektiv zu lösen und gleichzeitig die Sicherung eines effektiven Wettbewerbs auf der Diensteebene und Probleme der Netzzugangsregulierung zu erleichtern.

Die Antwort auf die Frage nach der angemessenen Strukturregulierung von Netzinfrastrukturindustrien hängt damit sowohl von Überlegungen hinsichtlich der komparativen Analyse alternativer Governance-Strukturen bei der Lösung der spezifischen Transaktions- und Koordinationsprobleme ab, als auch vom Einfluß, den alternative Koordinierungsstrukturen auf die Möglichkeiten des Regulierers haben, seine regulatorischen Ziele durch Wettbewerb und/oder Regulierung zu erreichen. Die Vielzahl der relevanten Einflußfaktoren miteinander zu verbinden, macht die Analyse der optimalen Strukturregulierung bzw. des Verhältnisses von Marktverhaltens- und Marktstrukturregulierung äußerst komplex.⁸⁵ Dementsprechend existieren bisher nur wenige formal-theoretische Arbeiten, die die Form und die Effektivität der optimalen Regulierung unter vertikaler Integration und vertikaler Entflechtung (systematisch) vergleichen,⁸⁶

⁸⁵ Die Analyse müßte Elemente der Theorie der Firma, der Theorie vertikaler Beziehungen, der Theorie optimaler Verhaltensregulierung sowie der Theorie des Wettbewerbsprozesses miteinander verbinden.

⁸⁶ Siehe aber Vickers (1995) und Armstrong, Cowan und Vickers (1994: Kap. 5.2, 5.3). Für einen Überblick über die Literatur zur Theorie des Zugangs zu essentiellen Einrichtungen und die Theorie des vertikalen Ausschlusses (foreclosure) bei *unregulierten* Endproduktmärkten siehe Rey und Tirole (1997), die u.a. nachweisen, daß von der Durchsetzung der ECP-Regel u.U. keinerlei Einfluß auf die Anreize und Möglichkeiten des Eigentümers essentieller Einrichtungen zur Verweigerung des Zugangs zu diesen Einrichtungen ausgeht.

und es existieren (praktisch) überhaupt keine Untersuchungen zur optimalen Verhaltensregulierung bei institutionellen Zwischenformen zwischen „reinem“ Markt und vollständiger Integration (partielle Separierung, langfristige Verträge etc.). Aufgrund theoretischer Analysen allein läßt sich deshalb sicher nicht entscheiden, ob bzw. unter welchen Bedingungen etwa im Bereich der Telekommunikation oder der Elektrizitätswirtschaft eine vertikale (Zwangs-)Separierung von Netz- und Diensteebene sinnvoll ist. Es wird allenfalls deutlich, daß eine solche Separierung kaum als Patentrezept für die Lösung der Regulierungsprobleme im Bereich der netzgebundenen Infrastrukturen betrachtet werden kann.

c. *Fazit*

Als Fazit dieses Abschnitts bleibt festzuhalten, daß Regulierung bereits aufgrund unvollständiger Information des Regulierers notwendig imperfekt ist und daß – wie die Beispiele der „klassischen“ Monopolregulierung, der Netzzugangsregulierung und der Strukturregulierung deutlich machen – keine einzelne spezifische Regel unabhängig von den konkreten Umständen und der Gewichtung einzelner Regulierungsziele als eindeutig überlegen angesehen werden kann. Vielmehr hängt die „optimale“ Unternehmens- oder Marktregulierung in komplexer Weise von den ökonomischen und technologischen Bedingungen und dem Informationsstand des Regulierers ab und kann sich selbst bei kleineren Änderungen in diesen Bedingungen erheblich verändern. Insbesondere bei Berücksichtigung asymmetrischer Information und durch diese und andere Restriktionen bedingte Abweichungen vom 1st-best gilt: Es existiert keine Regel, die ähnlich einfach und nützlich ist wie die 1st-best „Grenzkostenregel“.⁸⁷ Zwar ist das Grenzkostenprinzip auch für die Monopolregulierung bei unvollständiger Information und für die Bestimmung optimaler Netzzugangspreise von Bedeutung, allerdings unterliegt die Grenzkostenregel in diesen Fällen einer Reihe von Qualifikationen, deren Art und Ausmaß in komplexer und sensibler Weise von den technologischen, wettbewerblichen

⁸⁷ „Nothing as useful as ‘base prices on marginal costs’ has been discovered“ (Joskow und Schmalensee 1986: 24).

und regulatorischen Rahmenbedingungen abhängen. Diese Bedingungen verändern sich derzeit insbesondere in Folge der Einführung bzw. Etablierung von Wettbewerb – nicht nur in der Telekommunikation – teilweise äußerst rasch.

Dies scheint dafür zu sprechen, dem Regulierer die Möglichkeit einzuräumen, die Regulierungspolitik – die Regulationsregeln ebenso wie die konkreten Regulierungsparameter (Netzzugangpreise etc.) – regelmäßig an veränderte technologische Möglichkeiten und marktliche Bedingungen sowie an neue empirische oder theoretische Erkenntnisse der Wissenschaft anzupassen. Allerdings ist vor einer solchen Schlußfolgerung zu beachten, daß mit entsprechenden diskretionären Handlungsfreiräumen des Regulierers erhebliche zusätzliche Kosten bzw. Ineffizienzen der Regulierung verbunden sein können. Spätestens dann, wenn die in diesem Abschnitt gemachte Annahme eines wohlwollenden und mit perfekten Selbstbindungsmöglichkeiten ausgestatteten Regulierers aufgegeben wird, implizieren diskretionäre Entscheidungsspielräume des Regulierers hinsichtlich der Wahl und der Ausgestaltung der Regulationsregeln, Opportunismusprobleme sowohl im Verhältnis zwischen Regulierer und reguliertem Unternehmen als auch im Verhältnis zwischen (potentiellen) Infrastrukturnutzern und Regulierer. Diese sind Gegenstand des folgenden Abschnitts.

2. Opportunismusgefahren der Regulierung

In diesem Abschnitt werden Regulierungsprobleme diskutiert werden, die sich aus den begrenzten (Selbst)Bindungsmöglichkeiten des Regulierers (Regulierung als unvollständiger Vertrag) und aus der Verfolgung eigener Interessen oder spezifischer Sonderinteressen durch den Regulierer und den damit verbundenen Opportunismusgefahren ergeben (können). Die Gefahren opportunistischen Regulierungsverhaltens sind im Bereich der netzgebundenen Infrastrukturen, teilweise aufgrund derselben technischen und ökonomischen Besonderheiten, die Markt- bzw. Wettbewerbsversagen wahrscheinlich und Regulierung damit potentiell wünschenswert machen (vgl. Kap. II), von besonderer Bedeutung – dies gilt insbesondere hinsichtlich der mit der Notwendigkeit langlebiger spezifischer Investitionen verbundenen „hold-up“-Gefahren. Von

besonderer Bedeutung sind sie aber auch wegen der besonderen politischen Sensitivität der Infrastrukturpolitik. Die Nachfrager nach Infrastrukturleistungen sind zahlreich und auch schon deshalb politisch bedeutsam und sie haben, zumindest soweit partielle Monopole erhalten bleiben, keine Wahlmöglichkeiten, also keine Möglichkeit, den Anbieter zu wechseln. „In the telling phrase of Albert Hirschman, they cannot exit and so will use their voice“ (Newbery 1997: 361). Andererseits besteht angesichts der Nähe der Politik (des Regulierers) zu den etablierten, oft gerade erst privatisierten oder noch ganz oder teilweise in öffentlichem Eigentum stehenden „nationalen“ Infrastrukturunternehmen zugleich aber auch eine besonders hohe Gefahr der Vereinnahmung des Regulierers durch die regulierten Unternehmen, insbesondere durch die dominanten ehemaligen Monopolunternehmen.

a. Selbstbindungsprobleme

Im vorigen Abschnitt wurde das Regulierungsproblem (implizit) als statisches Problem analysiert. Es wurde unterstellt, daß sich die Regulierungsbehörde, bevor das Unternehmen aktiv wird, für den gesamten Regulierungszeitraum glaubwürdig auf einen Regulierungsvertrag festlegt. Tatsächlich erstreckt sich die Regulierung marktbeherrschender Unternehmen jedoch über einen längeren Zeithorizont, währenddessen es häufig zu Anpassungen der ursprünglichen Regulierungsvorschriften kommt. Da zukünftige regulierungsrelevante Entwicklungen zum Zeitpunkt des Abschlusses des Regulierungsvertrags oft gar nicht antizipierbar sind und da der Regulierer im Verlauf der Regulierungsbeziehung neue, bessere Information über die Realisation relevanter Variable erhält, können nachträgliche Anpassungen der Regulierungsbedingungen im Interesse der Gemeinwohls (und damit unter der Annahme eines benevolenten Regulierers auch in dessen Interesse) liegen. Einseitige Anpassungen oder Nachverhandlungen der ursprünglich vereinbarten Regulierungsbedingungen können die ex post Effizienz erhöhen, wenn im Laufe der Regulierungsbeziehung bessere Informationen über Nachfrage- oder Angebotsbedingungen verfügbar werden (in diesem Fall können sie sogar im beiderseitigen Interesse von Regulierer und reguliertem Unternehmen liegen) oder wenn das regulierte

Unternehmen Entscheidungen mit längerfristigen Auswirkungen (z.B. längerfristige Investitionsentscheidungen) verbindlich getroffen hat.

Allerdings gehen von nachträglichen Anpassungen der ursprünglichen Regulierungsbedingungen – selbst wenn sie ex post wohlfahrtserhöhend sind oder sogar im beiderseitigen Interesse von Konsumenten und reguliertem Unternehmen liegen – Anreizwirkungen auf das regulierte Unternehmen aus, die aus ex ante Sicht in aller Regel negativ zu bewerten sind. Insbesondere hat das regulierte Unternehmen oftmals Anreize, seine Effizienzanstrengungen in frühen Phasen der Regulierungsbeziehung zu reduzieren und Handlungen zu vermeiden, die es dem Regulierer erlauben würden, Rückschlüsse auf ursprünglich nur dem Unternehmen verfügbare Information zu ziehen. Die Möglichkeit der Regulierungsbehörde, die Regulierungsbedingungen nachträglich einseitig zu verändern oder mit dem Unternehmen neu auszuhandeln, führt deshalb im Rahmen des Mechanism-Design Ansatzes der Neuen Regulierungsökonomik (unter der Annahme eines benevolenten Regulierers und der Möglichkeit, umfassende Regulierungsverträge zu schreiben) aus ex ante Sicht allenfalls zu einer Reduktion der Gesamteffizienz der Regulierung⁸⁸ und ist somit negativ zu bewerten. Hierfür sollen drei Beispiele angeführt werden:

(i) *Der Sperrklinkeneffekt („ratchet effect“)*. Im Falle einer nachträglichen Anpassung der ursprünglichen Regulierungsbedingungen kann der Regulierer Informationen, die er während der ersten Phase der Regulierungsbeziehung aus der Beobachtung der Handlungen des Unternehmens oder der tatsächlich angefallenen Kosten gewonnen hat, dazu nutzen, die Regulierungsbedingungen für das Unternehmen zu verschlechtern. Bei der Neufestsetzung der Regulierungsbedingungen braucht er einem (relativ) kosteneffizienten Unternehmen nur noch eine geringere Informationsrente zu gewähren, da sich sein Informationsnachteil gegenüber dem Unternehmen zwischenzeitlich verringert hat. Insbesondere kann er die zusätzlich gewonnene Information im Falle eines relativ kosteneffizienten Unternehmens nutzen, um den genehmigten Preis zu senken und dadurch näher an die tatsächlichen Grenzkosten bzw. Durchschnittskosten heranzubringen. Diese Möglichkeit ist zwar ex post wohlfahrtserhöhend, sie

⁸⁸ Allgemeiner: des Grades der Zielerreichung des Regulierers.

verringert allerdings insgesamt die Effizienz der Regulierung. Dies gilt zumindest dann, wenn das regulierte Unternehmen den Zusammenhang zwischen seinem Verhalten bzw. den Kosten in der ersten Phase der Regulierung und den zukünftigen Regulierungsbedingungen voraussieht und antizipiert, daß es durch kostensparendes Verhalten Information offenbart und die von ihm in den nachfolgenden Perioden erzielbare Informationsrente verringert. Diesem „Sperrklinkeneffekt“ wird das regulierte Unternehmen dadurch zu entgehen versuchen, daß es sein Verhalten so anpaßt, daß der Regulierer keine oder kaum zusätzliche Information gewinnt. Insbesondere kann es sich für das Unternehmen lohnen, weniger kosteneffizient zu produzieren. Um dies zu verhindern, muß der Regulierer die im ursprünglichen Regulierungsvertrag gesetzten Anreize verändern und dem Unternehmen eine höhere Informationsrente zahlen. Die Möglichkeit des Regulierers, durch eine Anpassung der Regulierungsbedingungen den Informationsnachteil nachträglich zu verringern, verschlechtert die Position des Regulierers und vermindert den Grad der Zielerreichung (annahmegemäß des Allgemeinwohls) durch den Regulierer.⁸⁹

(ii) Der Hold-up Effekt. Eng verwandt mit dem Sperrklinkeneffekt ist ein weiteres Zeitinkonsistenzproblem, das gerade im Zusammenhang mit der Privatisierung und Regulierung von Infrastrukturunternehmen von besonderer Bedeutung ist. Gemeint ist das „Raubüberfallproblem“ (Hold-up Problem), das sich aus den Anreizen des Regulierers ergibt, die Regulierungsbedingungen zum Nachteil des Unternehmen anzupassen, nachdem dieses langfristige spezifische Investitionen z.B. in Infrastrukturnetze getätigt hat. Die besondere Bedeutung umfangreicher langlebiger spezifischer Investitionen hat zur Folge, daß private Infrastrukturunternehmen für ein solches opportunistisches politisches oder administratives Verhalten besonders anfällig sind. Ohne geeignete institutionelle Vorkehrungen besteht aus Sicht des Unternehmens die Gefahr, daß der Regulierer die Regulierungsbedingungen wie beispielsweise Preise, Qualitätsstandards oder Einkaufs- oder Beschäftigungspraktiken nachträglich so verändert, daß das Unternehmen zwar in der Lage ist, seine laufenden Kosten zu decken, nicht jedoch bereits getätigte spezifische Investitionen zu amortisieren.

⁸⁹ Für eine ausführliche, formale Analyse des Sperrklinkeneffekts im Kontext der Monopolregulierung vgl. z.B. Laffont und Tirole (1993: Kap. 9).

Eine solche „Ausbeutung“ der spezifischen Investitionen des Unternehmens kann (wenn keine gravierenden negativen Folgen auf zukünftige Investitionen zu befürchten sind) ex post durchaus effizienz erhöhend sein, da die Abweichung der Preise von den Grenzkosten reduziert werden kann. Aufgrund negativer Anreizwirkungen ist es allerdings ex ante ineffizient. Soweit private Investoren ein entsprechendes opportunistisches Verhalten der Politik bzw. des Regulierers vorhersehen oder zumindest für wahrscheinlich halten, ist eine effiziente Investitionspolitik nicht zu erwarten. Entsprechende (ausbeutbare) Investitionen werden erst gar nicht oder in zu geringem Umfang bzw. nur dann getätigt, wenn eine besonders rasche Amortisation der spezifischen Investitionen möglich ist.⁹⁰ Möglicherweise werden auch Technologien gewählt, die geringere Investitionen oder Investitionen geringerer Spezifität erfordern, selbst wenn dadurch die Qualität der Infrastrukturleistungen sinkt oder die Kosten des Betriebs steigen.

(iii) *Der „Bail-out“ Effekt.* In beiden bisher beschriebenen Beispielen (dem Sperrlinkeneffekt und dem Raubüberfallproblem) resultieren ex ante Anreizprobleme daraus, daß sich der Regulierer ex ante nicht glaubwürdig binden kann, seine sich im Verlauf der Beziehung – aufgrund eines Informationszuwachses oder getätigter spezifischer Investitionen des Unternehmens – verbessernde „Verhandlungsposition“ nicht dazu zu nutzen, die Vertrags- bzw. Regulierungsbedingungen im Verlaufe der Regulierungsbeziehung zum Nachteil des regulierten Unternehmens einseitig anzupassen bzw. neu zu verhandeln. Aber auch Anpassungen des Regulierungsvertrags, die ex post im allseitigen Interesse liegen, können, soweit sie antizipiert werden, ex ante wohlfahrtsmindernde Anreizeffekte haben. Ein Anreiz, die ursprünglichen Regulierungsbedingungen anzupassen, besteht im allgemeinen nicht nur dann, wenn der Regulierer im Laufe der Regulierungsbeziehung erfährt, daß das Unternehmen kostengünstiger produzieren kann als ursprünglich erwartet, sondern auch im umgekehrten Fall, also dann, wenn das Unternehmen glaubhaft machen

⁹⁰ D.h. umfassende spezifische Investitionen privater Infrastrukturunternehmen können (nur) dadurch induziert werden, daß durch anfänglich günstige Regulierungsbedingungen z.B. allokativ ineffizient hohe Preise eine gemessen an der technischen und ökonomischen Lebensdauer der Anlagen überaus rasche Amortisation der Investitionen ermöglicht wird.

kann, daß es weniger effizient ist als ursprünglich erwartet. Insbesondere dann, wenn das Unternehmen etwa aufgrund bindender Gewinnuntergrenzen (oder beschränkter Haftungsmöglichkeiten) nicht dazu gezwungen werden kann, dem ursprünglichen Regulierungsvertrag entsprechend zu handeln und eine Fortsetzung der Beziehung mit dem ursprünglichen Unternehmen aufgrund mangelnder (ex post) Alternativen und hoher Kosten der Einstellung der Produktion sinnvoll ist, kann es bei „unerwartet“ hohen Kosten des Unternehmen ex post im beiderseitigen Interesse des Unternehmens und des Regulierers liegen, die ursprünglichen Vertragsbedingungen zugunsten des Unternehmens zu revidieren und beispielsweise höhere Transfers an das Unternehmen zu leisten oder höhere Preise zu genehmigen.⁹¹ Wird ein solches „bail-out“ ineffizienter Unternehmen durch den Regulierer vom Unternehmen antizipiert, so sinken dessen ex ante Anreize, kostensenkende Anstrengungen zu unternehmen bzw. (unerwartete) Kostensteigerungen zu verhindern. Bereits dann, wenn sich der Regulierer zwar glaubwürdig binden kann, keine Anpassungen der Regulierungsbedingungen einseitig zu erzwingen, sich aber nicht binden kann, in Nachverhandlungen ex post im Interesse aller Vertragsparteien (des Regulierers und des regulierten Unternehmens) liegende Veränderungen der Regulierungsbedingungen vorzunehmen, kann dies aus ex ante Sicht für alle Seiten negativ sein.

Unter der im Rahmen der Neuen Regulierungsökonomik üblicherweise gemachten Annahme, daß der (wohlfahrtsmaximierende) Regulierer und das regulierte Unternehmen zu Beginn der Regulierungsperiode einen umfassenden „Regulierungsvertrag“ schreiben können, verursacht die Möglichkeit, die ursprünglichen Vertrags- bzw. Regulierungsbedingungen einseitig oder auch im

⁹¹ In den normativen Modellen der Neuen Regulierungsökonomik werden entsprechende Restriktionen oft bereits in dem ursprünglichen Regulierungsvertrag berücksichtigt, indem die Ableitung eines optimalen Regulierungsvertrags unter der Nebenbedingung von ex post Partizipationsbedingungen (individuelle Rationalitätsbedingungen) erfolgt. Dennoch sind die entsprechenden optimalen (umfassenden) Regulierungsverträge angesichts der sich verändernden Informationsverteilungen i.d.R. nicht „nachverhandlungssicher“. Stellt sich nach Festlegung der Regulierungsbedingungen heraus, daß das Unternehmen unerwartet hohe Kosten hat, so können beide Parteien (Regulierer und reguliertes Unternehmen) von einer Nachverhandlung und Revision des ursprünglichen Regulierungsvertrags profitieren. Vgl. Laffont und Tirole (1993: Kap. 10) sowie Laffont (1994: 526 f.).

beiderseitigen Interesse zu revidieren, also lediglich Zeitinkonsistenzprobleme. Bei ausschließlicher Betrachtung dieser Inkonsistenzprobleme und der Abstraktion von Transaktionskosten der Vereinbarung und glaubwürdigen Durchsetzung umfassender Regulierungsverträge würde somit die Empfehlung folgen, die ursprünglichen Regulierungsbedingungen auf alle möglichen relevanten zukünftigen Entwicklungen zu konditionieren und von vornherein jegliche nachträgliche Anpassung der Regulierungsbedingungen auszuschließen. Ein wohlwollender Regulierer hätte einen Anreiz, sich entsprechender Anpassungsmöglichkeiten – falls möglich – glaubhaft selbst zu berauben; der Gesetzgeber hätte einen Anreiz, nachträgliche Anpassungen zu verhindern.

Diese Schlußfolgerung ist jedoch allenfalls dann zwingend, wenn zu Beginn des Regulierungszeitraums tatsächlich umfassende Regulierungsverträge bzw. -gesetze geschrieben werden können. Dies würde jedoch eine vollständige Spezifizierung der Regulierungsbedingungen hinsichtlich aller relevanten Ereignisse über den gesamten Regulierungszeitraum voraussetzen. Außer wenn die Vertragskonditionen weitgehend unabhängig von zukünftigen Entwicklungen sind – was im allgemeinen ineffizient wäre –, wäre ein solcher Vertrag außerordentlich komplex und, wenn überhaupt, nur unter extrem hohen Transaktionskosten zu vereinbaren und durchzusetzen. Deshalb kann es trotz der Zeitinkonsistenzprobleme vorteilhaft sein, Anpassungen der Regulierungsbedingungen zuzulassen und (einige) Vertragskonditionen erst nach und nach auszuhandeln, um auf unvorhergesehene (oder ursprünglich sehr unwahrscheinliche) Kontingenzen reagieren zu können. Es existiert somit im allgemeinen ein trade-off zwischen der Inflexibilität langfristig bindender Vereinbarungen und möglicher Zeitinkonsistenz- oder Opportunismusprobleme im Falle einer nachträglichen Spezifizierung oder Nachverhandlung der Vertragsbedingungen, welcher bei der Ausgestaltung der Regulierungsregeln zu beachten ist. Die Kosten von aus ex ante Sicht ineffizienten Vertragsanpassungen des ursprünglichen Regulierungsvertrag hängen dabei von der Anreizintensität (power of incentives) der Regulierung ab. Regulierungsregeln, die dem Unternehmen starke Effizienzreize bieten, wie z.B. Preisobergrenzensysteme, erlauben es dem Unternehmen, einen höheren Anteil der von ihm realisierten Effizienzgewinne für sich zu behalten. Die resultierenden höheren

Profite verstärken aber zugleich die Anreize des Regulierers, die Regulierungsregeln nachträglich zu revidieren; entsprechende Anreizsysteme sind deshalb nur „anpassungs- oder nachverhandlungssicher“, wenn robuste Institutionen zur Aufrechterhaltung bzw. Durchsetzung des ursprünglichen Regulierungsvertrags existieren (Newbery 1997: 365). Eine höhere Anreizintensität erhöht somit den Nutzen glaubwürdiger (Selbst)Bindungen des Regulierers, macht diese zugleich aber auch schwieriger. Regulierungsregeln mit schwächeren Anreizeigenschaften, wie z.B. die Ertragsratenregulierung, begrenzen die vom Unternehmen realisierten Gewinne und damit zugleich die Versuchung des Regulierers, die Gewinne des Unternehmens zu vereinnahmen und sind deshalb *ceteris paribus* glaubwürdiger.⁹²

b. Mißbrauchsgefahren

Vor allem das „Bail-out“-Problem macht deutlich, daß eine *perfekte* (Selbst)Bindung an bestimmte Regulierungsregeln im allgemeinen gar nicht möglich ist. Selbst scheinbar vollständige Verträge und „einfache Regeln“ oder Regeln mit Verfassungsrang (beispielsweise ein verfassungsrechtlich festgeschriebener vollständiger Verzicht auf jegliche Regulierung) können wenn dies im allseitigen Interesse liegt verändert oder schlichtweg ignoriert und von einem oder mehreren Vertragspartnern mißachtet werden. Dies erklärt allerdings noch nicht die Tatsache, daß die Selbstbindungsmöglichkeiten des Regulierers oft bewußt (zusätzlich) beschränkt werden. Angesichts der diskutierten Ratcheting-, Hold-up- und Bail-out-Probleme können solche Restriktionen im Rahmen der idealisierten normativen Modelle der Neuen Regulierungsökonomik nur wohlfahrtsmindernd sein.

Die bewußte Beschränkung der (Selbst)Bindungsmöglichkeiten kann jedoch dann sinnvoll sein, wenn nicht davon ausgegangen werden kann, daß der Regulierer stets im Interesse des „Allgemeinwohls“ handelt. Betrachtet man den

⁹² Hierdurch kann eine Ertragsratenregulierung auch in solchen Situationen vorteilhaft werden, in denen ansonsten eine anreizintensivere Form der Regulierung (beispielsweise eine Preisobergrenzenregulierung) überlegen wäre, vgl. obige Ausführungen zur optimalen Regulierung unter Berücksichtigung langfristiger spezifischer Investitionen, S. 40 ff.

Regulierer als eigennutzorientierten Agenten, dessen Handeln auf unterschiedliche Weise durch spezifische Interessengruppen beeinflusst wird⁹³, so kann eine Beschränkung der Bindungsmöglichkeiten des Regulierers wohlfahrtserhöhend wirken. Sie kann dazu dienen, die Gefahr eines Mißbrauchs der Regulierung zur Verfolgung der persönlichen Interessen des Regulierers oder der Interessen spezifischer (Markt)Akteure auf Kosten des Allgemeinwohls zu reduzieren.⁹⁴ Ein nicht-benevolenter („korrupter“) Regulierer kann höhere Wohlfahrtsverluste verursachen, wenn er sich und seine Nachfolger dauerhaft an ineffiziente, zur Förderung spezifischer Eigeninteressen getroffene Entscheidungen binden kann. Umgekehrt lassen sich die Wohlfahrtsverluste durch einen „korrupten“ Regulierer unter Umständen begrenzen, wenn deren Regulierungsentscheidungen nachträglich wieder korrigiert werden können.⁹⁵

Entsprechendes gilt auch für eine Beschränkung der Regulierungsinstrumente, die dem Regulierer zur Verfügung stehen. Im Rahmen der normativen Standardmodelle der neuen Regulierungsökonomik bestehen optimale Regulierungsregeln i.d.R. aus zwei Komponenten: Preisregeln und Transferregeln (vgl. z.B. Laffont und Tirole 1993: Kap. 1). Direkte Transfers des Regulierers an das Unternehmen sind ein wesentlicher Bestandteil der optimalen Regulierung. In der Regulierungspraxis hat der Regulierer jedoch selten die Kompetenz, Trans-

⁹³ Eine solche Einflußnahme kann mittels direkter Bestechung, durch monetäre oder nicht-monetäre Wahlkampfunterstützung, durch Angebote für eine Beschäftigung nach Ausscheiden aus dem Amt oder schlicht durch den subtilen Einfluß der Nähe, „der sich aus dem Wunsch der öffentlichen Bediensteten nach guten Beziehungen zu den Vertretern der Interessengruppen, mit denen sie täglich zu tun haben, ergibt“ (Seabright 1994: 91) erfolgen.

⁹⁴ Umgekehrt machen obige Beispiele (Sperrklinkeneffekt, Raubüberfallproblem) deutlich, daß die „Benevolenz“ des Regulierers zwar zweifellos wohlfahrtssteigernd ist, wenn sich der Regulierer glaubhaft selbst binden kann bzw. gebunden werden kann, daß dies bei beschränkter (Selbst)Bindungsmöglichkeit jedoch nicht mehr notwendig der Fall ist. Die Effizienz der Regulierung kann dann – zumindest theoretisch – ex ante höher sein, wenn der Regulierer „korrupt“ ist in dem Sinne, daß er sich von den Interessen des Unternehmens vereinnahmen läßt, so daß dieses keine Ausbeutung offener Informationen oder spezifischer Investitionen durch den Regulierer befürchten muß. Entsprechend können auch Informationsasymmetrien zwischen Unternehmen und Regulierer von Vorteil sein, wenn sie helfen, die Quasirenten des Unternehmen zu schützen.

⁹⁵ Entsprechendes gilt für sich nachträglich als falsch erweisende Regulierungsentscheidungen eines zwar wohlmeinenden aber „inkompetenten“ Regulierers.

fers an das von ihm regulierte Unternehmen zu leisten (oder umgekehrt diesem spezifische Steuern aufzuerlegen). Unter den Annahmen der idealisierten normativen Modelle (benevolenter Regulierer, vollständige Bindungsmöglichkeiten) führen solche Restriktionen im allgemeinen zu einer Minderung der Wohlfahrt; ein Zuwachs an verfügbaren Instrumenten kann die Effizienz der Regulierung niemals vermindern. Tatsächlich werden aber direkte Transfers und verschiedene andere Instrumente, die im Rahmen der rein normativen Modelle der neuen Regulierungsökonomik wohlfahrtssteigernd eingesetzt werden könnten, wie z.B. nutzer- bzw. nutzungsabhängige Netzzugangpreise oder andere Formen einer diskriminierenden (oder nicht-neutralen Nicolaides 1997: 124) Regulierung konkurrierender Unternehmen⁹⁶ oder auch die Möglichkeit die Regulierungsbedingungen von rein subjektiven Erwartungen des Regulierers abhängig zu machen, in der Realität oft explizit gesetzlich ausgeschlossen.

Verläßt man den Rahmen der rein normativen Modelle, so lassen sich für derartige Restriktionen leicht intuitiv einleuchtende Gründe anführen. Zum einen können die Restriktionen einer Verbesserung der (Selbst)Bindungsmöglichkeiten des Regulierers dienen, zum anderen können sie im Falle eines nicht-benevolenten Regulierers dazu dienen, die Mißbrauchsgefahren der Regulierung zu begrenzen. Unterscheiden sich die einzelnen Regulierungsinstrumente hinsichtlich der Möglichkeiten und/oder Anreize des Regulierer zum Mißbrauch oder hinsichtlich der Möglichkeiten und/oder Anreize der Konsumenten zur Kontrolle eines solchen Mißbrauchs, so kann es sinnvoll sein, (falls glaubhaft möglich) die Nutzung solcher Instrumente a priori auszuschließen, die relativ zu ihrem Effizienzpotential besonders anfällig für einen Mißbrauch sind oder bei denen ein Mißbrauch besonders schwer zu kontrollieren ist:

⁹⁶ Ein Beispiel ist die unterschiedliche Behandlung von alteingesessenen Unternehmen und Newcomern in Auktionen von Betriebslizenzen. Laffont und Tirole (1993: Kap. 8) zeigen, daß es im Falle einer wiederholten Auktion von Betriebslizenzen je nach der relativen Bedeutung unbeobachtbarer transferierbarer und nicht-transferierbarer Investitionen der Unternehmen optimal sein kann, den „incumbent“ oder den „newcomer“ in der Auktion zu bevorzugen.

(i) *Direkte Transferzahlungen.* Ein Grund für ein Verbot direkter Transferzahlungen könnte darin liegen, daß Transfers besonders leicht dazu mißbraucht werden können, die Gewinne des Unternehmens auf Kosten der Allgemeinheit übermäßig zu erhöhen. Zwar ließen sich die Gewinne des Unternehmens auch dadurch steigern, daß der Regulierer höhere Preise genehmigt. Allerdings scheint die Mißbrauchsgefahr in diesem Falle leichter zu begrenzen als im Falle direkter Transfers. Da höhere Preise direkt von den Infrastrukturnutzern an das Unternehmen zu zahlen sind, sind sie für die Nachfrager transparenter und damit leichter zu kontrollieren als Transferzahlungen, die aus allgemeinen Steuereinnahmen finanziert werden.⁹⁷ Zudem begrenzt ein solches Verbot die (maximalen) finanziellen Folgen eines möglichen Mißbrauchs. Nur tatsächliche Kunden des Unternehmens können zur Finanzierung herangezogen werden und deren Zahlungen an das Unternehmen sind durch die Höhe der Monopolerlöse beschränkt. Dies kann Anlaß für ein Verbot von Transferzahlungen sein, selbst wenn dadurch, zur Deckung der Fixkosten des Unternehmens, allokatonsverzerrende Preisaufschläge auf die Grenzkosten notwendig werden.

(ii) *Nutzungsabhängige Preise.* Ein Verbot nutzungsabhängiger Preise (beispielsweise von Ramsey-Boiteux Preisen) könnte damit begründet werden, daß die zur Bestimmung optimaler nutzungsabhängiger Preise notwendigen Preis- und Kreuzpreiselastizitäten (insbesondere in dynamischen Sektoren wie der Telekommunikation) nur äußerst schwer *objektiv* zu bestimmen und zu kontrollieren sind. Gleichzeitig profitieren spezifische Interessengruppen (Nachfragergruppen, einzelne Anbieter oder Anbietergruppen) direkt, wenn sie oder der Regulierer die Schätzung bzw. Festlegung dieser Elastizitäten und damit der Preise zu ihren Gunsten beeinflussen können. Diskretionäre Spielräume des Regulierers bei der Bestimmung der Elastizitäten und Kreuzpreiselastizitäten schaffen dadurch erhebliche Mißbrauchsgefahren, die nur schwer zu kontrollieren sind. Eine direkte Kontrolle der sachgerechten Regelanwendung durch die Öffentlichkeit wird aufgrund der Probleme bei der Überprüfung der für die Elastizitäten veranschlagten (Schätz)Werte erheblich erschwert. Sie wird (nahezu) unmöglich, wenn es die Regulierungsregeln dem Regulierer erlauben,

⁹⁷ Für ein Formalisierung dieses Arguments vgl. Laffont und Tirole (1991, 1993: Kap.11).

seine Regulierungsentscheidungen (nicht nur von schwer objektiv zu schätzen den Variablen wie beispielsweise Kreuzpreiselastizitäten der Nachfrage, sondern) von seinen *rein subjektiven Erwartungen* oder ihm (angeblich) vorliegenden *nicht verifizierbaren Informationen* abhängig zu machen.

Diese Beispiele verdeutlichen den allgemeinen Punkt: Im Falle eines wohlwollenden und mit ausreichenden Bindungsmöglichkeiten ausgestatteten Regulierers sind Restriktionen an Instrumente des Regulierers zwar wohlfahrtsmindernd. Gibt man diese Annahmen jedoch zugunsten eines realistischeren Bildes des Regulierers auf, so besteht im allgemeinen ein trade-off zwischen der *potentiellen* Effizienz und den Mißbrauchsgefahren der Regulierung bzw. einzelner Regulierungsinstrumente: Je mehr Entscheidungsfreiräume dem Regulierer bzgl. der Wahl der Regulierungsregeln bzw. -instrumente und deren konkreter Anwendung eingeräumt werden, desto höher ist die potentielle, d.h. die durch einen idealen wohlwollenden und mit perfekten Selbstbindungsmöglichkeiten ausgestatteten Regulierer erreichbare Effizienz der Regulierung, desto höher sind gleichzeitig aber auch die potentiellen Wohlfahrtseinbußen durch (ein opportunistisches Verhalten oder) einen Mißbrauchs der Regulierung durch den Regulierer. Eine bindende (gesetzliche) Beschränkung der dem Regulierer eingeräumten Entscheidungsfreiräume stellt somit eine Möglichkeit dar, die negativen Konsequenzen der Verfolgung von eigener Interessen oder spezifischer Gruppeninteressen durch den Regulierer zu begrenzen.⁹⁸

Intuitiv ist auch klar, daß noch andere, potentiell überlegene Möglichkeiten zur Beschränkung opportunistischen Regulierungsverhaltens existieren als die Beschränkung der dem Regulierer zur Verfügung stehenden Regulierungsinstrumente oder der von ihm zu verfolgenden Regulierungsregeln. So könnten inhaltliche Restriktionen an das Verhalten des Regulierers durch Regelungen

⁹⁸ Im Rahmen der idealisierten, normativen Standardmodelle der Regulierungsökonomik (mit oder ohne asymmetrische Information) ist es allerdings aufgrund der gemachten Annahmen nicht möglich nicht möglich zu untersuchen, bei welchen Instrumenten die Mißbrauchsgefahren besonders groß sind bzw. wie bei den einzelnen Instrumenten der trade-off zwischen Nutzen und Kosten diskretionärer Entscheidungsspielräume aussieht. Für Ansätze zur Analyse entsprechender Fragen im Rahmen formaler Modelle mit unvollständigen Verträgen oder nicht wohlwollendem Regulierer vgl. Laffont und Tirole (1993: Abschnitt V).

hinsichtlich der vertikalen (föderalen) und/oder horizontalen Verteilung der Regulierungskompetenzen, also der strukturellen, aber auch der prozeduralen Ausgestaltung der Regulierungspolitik ergänzt oder auch ersetzt werden. Inwieweit sich opportunistisches Verhalten des Regulierers tatsächlich durch institutionelle Regelungen begrenzen läßt und unter welchen Umständen dies mit geringeren Kosten verbunden wäre bzw. einen besseren trade-off zwischen der Flexibilität und der Reduktion der Zeitinkonsistenzprobleme und Mißbrauchsgefahren der Regulierung ermöglichen würde als eine Beschränkung durch inhaltliche Vorgaben kann jedoch nicht sinnvoll analysiert werden, solange der Regulierer als mit perfekten Selbstbindungsmöglichkeiten ausgestatteter Wohlfahrtsmaximierer modelliert wird. Jegliche von außen vorgegebene Restriktion an das Verhalten des Regulierers, sei es hinsichtlich seiner Bindungsmöglichkeiten oder der Instrumentenwahl, ist *unter diesen Annahmen* bestenfalls überflüssig und in der Regel sogar ineffizient; jegliche Kontrolle des Regulierers ist überflüssig.

Bei der Diskussion inhaltlicher oder institutioneller Restriktionen ist es deshalb nicht sinnvoll, davon auszugehen, daß diskretionäre Politik- und Regulierungsentscheidungen von einem wohlwollenden und mit perfekten (Selbst-)Bindungsmöglichkeiten ausgestatteten Agenten (oder Diktator) getroffen werden. Eine solche Annahme wäre weder „realistisch“ noch würde sie es erlauben, die Bedeutung inhaltlicher Restriktionen an die Regulierung oder die Bedeutung der institutionellen Ausgestaltung der Regulierungsstrukturen und -prozesse zu diskutieren. Erst wenn man berücksichtigt, daß ein Politiker oder Regulierer nicht nur nicht „allwissend“ sondern auch nicht „omnipotent“ und „benevolent“ ist, wird es sinnvoll, ihn *nicht* zum „Diktator“ zu machen, sondern seine Befugnisse durch eine Gewaltenteilung und die Etablierung von „checks und balances“ sowie von Verfahrensregeln zu beschränken (vgl. Dixit 1996: 8).

IV. Zur institutionellen Ausgestaltung der Regulierung – Why do institutions matter ?

Die (selektive) Diskussion „optimaler“ Regulationsregeln in Kap. III. hat deutlich gemacht, daß eine strikte Regelbindung der Regulierung angesichts der teilweise dynamischen Veränderungsprozesse im Bereich der netzgebundenen Infrastrukturen sowie der wenig robusten Ergebnisse – und allgemein des teilweise unbefriedigenden Stands – der normativen Regulierungsökonomik weder möglich noch sinnvoll ist. Die durch die beginnende Liberalisierung im Bereich der netzgebundenen Infrastrukturen angestoßenen Veränderungen werden weitere, weitgehend unvorhersehbare Veränderungen in den technischen Möglichkeiten und Marktbedingungen hervorbringen, auf die die Politik (ebenso wie die Wissenschaft) reagieren (können) muß. Entsprechende Handlungsfreiräume der Politik schaffen jedoch Opportunismusgefahren sowohl im Verhältnis zwischen Politikern (Regulierern) und regulierten Unternehmen als auch im Verhältnis zwischen Politikern und Öffentlichkeit bzw. Infrastrukturnachfragern. Wie im vorigen Abschnitt dargelegt, besteht im allgemeinen ein trade-off zwischen den Möglichkeiten der Regulierung, auf Veränderungen in den technischen und ökonomischen Rahmenbedingungen flexibel zu reagieren und der Begrenzung der Gefahr opportunistischen Verhaltens des Regulierers. Dieser trade-off wird nicht allein durch inhaltliche Restriktionen an die Regulierungspolitik, sondern auch durch die politisch-institutionelle Ausgestaltung der Infrastrukturpolitik beeinflußt. Der optimalen Lösung des trade-offs kommt eine entscheidende Bedeutung für die Effizienz (regulierter) Netzinfrasektoren zu.

In diesem Kapitel werden zunächst einige in der wissenschaftlichen und teilweise auch in der politischen Diskussion häufig referierte Überlegungen zu den Vor- und Nachteilen grundsätzlicher Alternativen hinsichtlich der institutionellen Ausgestaltung der Regulierungspolitik angestellt. Diese sollen deutlich machen, daß gerade im Bereich der netzgebundenen Infrastrukturen keine einfache Antwort auf die Frage nach der optimalen „Organisation der Regulierung“ gegeben werden kann (Abschnitt 1.). Anschließend wird die These vertreten, daß die traditionellen ökonomischen Ansätze zur Bewertung

politisch-institutioneller Alternativen (insbesondere die ökonomische Theorie des Föderalismus und die Theorie der Politikbeeinflussung durch Interessengruppen) aufgrund methodischer Schwächen keine befriedigende theoretisch-konzeptionelle Grundlage für die Diskussion der politisch-institutionellen Alternativen der Regulierungspolitik darstellen (Abschnitt 2). Abschließend wird auf „neue“ polit-ökonomische Modellansätze hingewiesen, die auf Intuitionen und Methoden der Neuen Ökonomischen Theorie der Firma aufbauen. Es wird die Ansicht vertreten, daß diese dazu beitragen können, die Diskussion alternativer politisch-institutioneller Regelungen und Kompetenzverteilungen im Bereich der netzgebundenen Infrastrukturen in der Europäischen Union auf eine solidere theoretische Grundlage zu stellen (Abschnitt 3).

1. Überlegungen zu Vor- und Nachteilen grundsätzlicher institutioneller Alternativen

Im Rahmen des sich vollziehenden Paradigmenwechsels in der europäischen Infrastruktur- und Regulierungspolitik für netzgebundene Infrastrukturen werden derzeit verschiedene Veränderungen der institutionellen Ausgestaltung der Politik sowie der politischen Kompetenzverteilung in der Europäischen Gemeinschaft vorgenommen und diskutiert.⁹⁹ Kontrovers diskutiert werden insbesondere die Fragen, welche der unterschiedlichen Regulierungsbefugnisse im Bereich der verschiedenen netzgebundenen Infrastrukturen auf der Ebene der europäischen Institutionen und welche auf der Ebene der Mitgliedstaaten angesiedelt werden sollten, wie die Befugnisse der verschiedenen vertikalen Ebenen voneinander abgegrenzt werden sollten und wie die Kompetenzwahrnehmung auf der Europäischen und der mitgliedstaatlichen Ebene institutionell ausgestaltet werden sollte. Bezüglich der diskutierten institutionellen Alternativen lassen sich somit zumindest zwei grundsätzliche Dimensionen unterscheiden:

- (i) die vertikale („föderale“) Dimension der Zentralisierung oder Dezentralisierung von Entscheidungskompetenzen,

⁹⁹ Vgl. hierzu Bickenbach (1998), insbesondere Kap. III.2.

- (ii) die horizontale Dimension der Bündelung oder Trennung der auf einer föderalen Ebene angesiedelten Kompetenzen und, unmittelbar damit verbunden, der Allokation von Entscheidungskompetenzen auf direkt dem Allgemeinwohl „verpflichtete“ bzw. direkt politisch verantwortliche Behörden oder auf „unabhängige“ Behörden.¹⁰⁰

In der Debatte um die institutionelle Ausgestaltung der Wirtschaftspolitik sind gerade im Bereich der Infrastruktur- und Regulierungspolitik für netzgebundene Infrastrukturen eine Vielzahl (potentiell) relevanter Aspekte zu berücksichtigen, die jeweils für sich betrachtet, zu durchaus unterschiedlichen, oft gegenläufigen Antworten hinsichtlich der angemessenen Kompetenzzuordnung führen würden:

- 1) Konsumentenpräferenzen, technologische Voraussetzungen und Marktbedingungen haben einen erheblichen Einfluß auf die Form der effizienten Regulierung. So hängen z.B. optimale Endkundertarife oder Netzzugangspreise von (detaillierten) Informationen über lokale Kosten- und Nachfragebedingungen ab (vgl. Kap. III.1.). Dies spricht ceteris paribus für eine Dezentralisierung von Regulierungskompetenzen, wenn davon ausgegangen werden kann, daß (i) dezentrale Regulierungsbehörden tendenziell eher über bessere Informationen hinsichtlich der jeweiligen lokalen Bedingungen verfügen bzw. bessere Möglichkeiten oder stärkere Anreize haben, entsprechende Information zu erwerben, und/oder daß (ii) eine Dezentralisierung von Kompetenzen eher dazu führt, daß die vorhandene Information über lokale Gegebenheiten zu einer angemessenen Differenzierung und Ausrichtung der Regulierungspolitik an die lokalen Bedingungen genutzt wird.

¹⁰⁰ Die „Unabhängigkeit“ der Behörden ist dabei zu interpretieren „im Sinne der Festlegung von Zielen für diese Behörden, die sich von denen der allgemeinen Politik im Interesse des Allgemeinwohls unterscheiden, und der Befugnis, diesen Zielen entsprechende Entscheidungen zu treffen“ (Seabright 1994: 97). Auf europäischer Ebene wird beispielsweise seit einiger Zeit die Etablierung einer in diesem Sinne „unabhängigen“ Europäischen Telekommunikationsregulierungsbehörde diskutiert, die, anders als die Europäische Kommission, nicht auf den gesamten Zielkatalog der Art. 3 und 3a EGV, sondern allein auf wettbewerbs- und regulierungspolitische Ziele verpflichtet werden könnte.

2) Aufgrund der Netzverbundenheit bestehen allerdings in verschiedenen Regulierungsbereichen bedeutende *direkte* grenzüberschreitende Spillover-Effekte zwischen lokalen Regulierungsbedingungen bzw. -entscheidungen. So hat z.B. die (Preis)Regulierung internationaler Ferngespräche in einem Land direkte Auswirkungen auf die Gesprächsteilnehmer in anderen Ländern. Im allgemeinen haben zudem Investitions-, Produktions- und Preisentscheidungen, die ein Unternehmen in einem Mitgliedstaat trifft, (indirekte) Auswirkungen auch auf Unternehmen und Konsumenten in anderen Mitgliedstaaten. Damit haben aber auch Regulierungsentscheidungen eines Mitgliedstaates, die zunächst nur in diesem Land ansässige oder aktive Unternehmen betreffen, *indirekte* Spillover-Effekte auf Unternehmen, Konsumenten und Regulierer in anderen Mitgliedstaaten. Soweit eine Berücksichtigung von Spillover-Effekten bei dezentralen Entscheidungen – aufgrund fehlender Information oder fehlender Anreize – nicht möglich oder zumindest weniger wahrscheinlich ist, sprechen diese Spillover-Effekte *ceteris paribus* für eine Zentralisierung entsprechender Entscheidungskompetenzen.

Das Argument für eine Zentralisierung von Entscheidungskompetenzen wird noch verstärkt, wenn im Falle einer dezentralen Kompetenzverteilung interjurisdiktionale Spillover-Effekte einer Regulierung auf ausländische Konsumenten oder Unternehmen von der nationalen Regulierungsbehörde nicht nur ignoriert werden, sondern sogar strategisch genutzt werden, beispielsweise um „heimischen“ Unternehmen einen Wettbewerbsvorteil gegenüber „ausländischen“ Konkurrenten zu verschaffen. Denn dabei wird es im einzelnen kaum möglich sein zu entscheiden, ob einzelne asymmetrische Regulierungsmaßnahmen aufgrund möglicher effizienz erhöhender Effekte oder aufgrund strategischer Überlegungen vorgenommen werden (vgl. Kap. III.2.).

3) Im allgemeinen ist es nicht möglich, allein auf der Grundlage theoretischer Überlegungen und existierender empirischer Erfahrungen „optimale“ Regulierungspolitiken zu bestimmen (vgl. Kap. III.1). Angesichts unzureichender theoretischer und empirischer Evidenz und der damit verbundenen Unsicherheit hinsichtlich der optimalen Regulierung, könnte ein Wettbewerb zwischen verschiedenen (nationalen oder regionalen) Regulierern als „effizientes Entdeckungsverfahren“ (von Hayek 1969) dienen. Dies spricht

ceteris paribus für eine Kompetenzdezentralisierung. Eine solche Schlußfolgerung liegt jedenfalls dann nahe, wenn davon ausgegangen werden kann, daß verschiedene nationale Regulierer, etwa aufgrund eines Wettbewerbs um mobile Infrastrukturnutzer, tatsächlich in einem Konkurrenzverhältnis zueinander stehen und die einzelnen Regulierer dadurch Anreize haben, nach einer effizienten Regulierung zu suchen und diese gegebenenfalls auch zu implementieren. Voraussetzung hierfür ist allerdings, daß die Existenz von Spillover-Effekten und der, damit verbundenen Anreize zu strategischem Verhalten (s. Punkt 2) nicht dazu führen, daß sich der Wettbewerb der Regulierer primär in der Suche nach immer neuen (ineffizienten) „beggar-my-neighbour“-Politiken manifestiert.

- 4) Sowohl für die öffentlichen als auch für die privaten Akteure können beim Entwurf und bei der Implementierung und Durchsetzung von Politiken Größen- oder Harmonisierungsvorteile in Form von Transaktionskostensparnissen bestehen, die sich im Falle einer Zentralisierung möglicherweise (besser) ausschöpfen lassen. Bedeutende Kostenersparnisse könnten sich beispielsweise ergeben, wenn ein Unternehmen, das auf mehreren mitgliedstaatlichen Märkten aktiv werden will, nur eine zentral vergebene, für alle Mitgliedstaaten gültige, Lizenz benötigt („one-stop-shopping“) oder wettbewerbswidriges Verhalten eines bereits in mehreren Mitgliedstaaten aktiven Unternehmens nicht in jedem einzelnen Land getrennt vor Gerichten oder Regulierungs- oder Wettbewerbsbehörden angefochten werden muß. Dies könnte für eine Zentralisierung von Entscheidungskompetenzen sprechen, falls nicht davon ausgegangen werden kann, daß – auch ohne Kompetenzzentralisierung – bi- oder multilaterale Vereinbarungen hinsichtlich der gegenseitigen Anerkennung von Lizenzierungs- oder Wettbewerbsentscheidungen zustande kommen und effektiv durchgesetzt werden (können).
- 5) Nicht nur zwischen Jurisdiktionen, sondern auch zwischen einzelnen Regulierungszielen – beispielsweise der Förderung von Wettbewerb einerseits und industrie- oder verteilungspolitischen Zielen andererseits – und zwischen einzelnen Regulierungsinstrumenten – beispielsweise zwischen solchen der Struktur- und der Verhaltensregulierung – sowie zwischen der Regulierung unterschiedlicher Netzinfrastuktursektoren können bedeutsame

Wechselwirkungen bestehen. Diese können eine Koordination der einzelnen Politiken bzw. Instrumente sinnvoll machen. Läßt sich eine solche Koordination innerhalb einer einzelnen Behörde einfacher realisieren als zwischen unterschiedlichen Behörden, so spricht dies – zumindest im Falle benevolenter Politiker bzw. Bürokraten – ceteris paribus nicht nur gegen eine vertikale, sondern auch gegen eine horizontale Separierung unterschiedlicher Regulierungskompetenzen. Externalitäten zwischen einzelnen Politiken bzw. Politikfeldern sprechen vielmehr für eine institutionelle Bündelung beispielsweise von allgemeiner Wettbewerbsaufsicht und spezifischer Regulierung und für eine sektorübergreifende Regulierungsbehörde mit Zuständigkeiten für die verschiedenen Netzinfrastruktursektoren (Telekommunikation, Energie, Verkehr).

- 6) Eine Aufteilung von Regulierungskompetenzen auf verschiedene Behörden oder Organe derselben und/oder unterschiedlicher föderaler Ebenen hat Einfluß sowohl auf die Reaktionsmöglichkeiten der Politik, als auch auf die Möglichkeiten, deren Entscheidungen zu kontrollieren. Erfordert eine Änderung der Regulierungspolitik – aufgrund einer entsprechenden Verteilung von Regulierungskompetenzen – die Koordination und Zustimmung mehrerer Entscheidungsträger, so reduziert dies die Möglichkeiten, zur flexiblen Anpassung der Regulierungspolitik an veränderte Bedingungen. Wie die Ausführungen in Abschnitt III.2. deutlich gemacht haben, kann dies auch positive Effekte haben, wenn es die Selbstbindungsmöglichkeiten der Politik erhöht und so dazu beiträgt, die Glaubwürdigkeit staatlichen Handelns zu erhöhen und die Gefahr opportunistischen Verhaltens seitens der Politik zu beschränken.

Die Bündelung bzw. Trennung von Kompetenzen hat grundsätzlich auch einen Einfluß auf die Möglichkeiten der Öffentlichkeit, die politischen Akteure zu kontrollieren. Allerdings scheint a priori keineswegs klar, ob eine Kompetenzaufteilung die Kontrollmöglichkeiten eher erhöht oder verringert. Einerseits könnte sie zu einer gegenseitigen Kontrolle der verschiedenen politischen Akteure führen („checks and balances“), andererseits ist aber auch denkbar, daß sie eher zu einem Verwischen von Verantwortlichkeiten

und damit zu einer erschwerten Kontrolle der Politik durch die Öffentlichkeit führt.

- 7) Die Möglichkeiten, aber auch die Ziele und Anreize unterschiedlicher Marktteilnehmer und spezifischer Interessengruppen zur Beeinflussung der Regulierungspolitik können auf den verschiedenen föderalen Ebenen und insbesondere auf europäischer und mitgliedstaatlicher Ebene durchaus unterschiedlich sein. So kann z.B. davon ausgegangen werden, daß die früheren nationalen Monopolunternehmen aufgrund „alter Beziehungen“ und oft weiterhin bestehender staatlicher Beteiligungen sowie aufgrund ihrer Größe und „nationalen“ Bedeutung vor allem in der Phase des Übergangs zu einem wettbewerblichen System noch einen besonders starken Einfluß auf die jeweiligen nationalen Politikprozesse haben. Es besteht zudem die Gefahr, daß sie diesen Einfluß einseitig in Richtung einer Beschränkung von Wettbewerb und Marktöffnung geltend zu machen suchen. Demgegenüber haben spezifisch „nationale Interessen“ auf europäischer Ebene vermutlich weniger Einfluß, und die dominanten nationalen Anbieter haben hier durchaus auch ein Interesse an der wettbewerblichen Öffnung der (ausländischen) Infrastrukturmärkte. Gerade im Fall der Verlagerung von Entscheidungskompetenzen auf die *europäische* Ebene besteht jedoch gleichzeitig die Gefahr, daß spezifische Anbieterinteressen – relativ zu den Interessen insbesondere kleinerer Infrastrukturnutzer – an Einfluß gewinnen, da die Anbieter einerseits eher in der Lage sind, eine effektive kollektive Interessenvertretung auf europäischer Ebene zu organisieren, und da zugleich die Einflußmöglichkeiten der Konsumenten auf die politischen Entscheidungen auf europäischer Ebene sowohl hinsichtlich des Einsatzes ihrer (Wähler)Stimme („voice“) als auch hinsichtlich ihrer Ausweich- oder Abwanderungsmöglichkeiten („exit“) geringer sind als auf dezentraler (mitgliedstaatlicher) Ebene.
- 8) Die Möglichkeit unterschiedlicher Interessen(gruppen), Einfluß auf die Regulierung zu nehmen, wird auch durch die horizontale Kompetenzverteilung und die Ausgestaltung der Regulierungsinstitutionen und -verfahren beeinflusst. Wird die Auslegung und Implementierung der Regulationsregeln einer „unabhängigen“ Regulierungsbehörde überlassen, so beschränkt sich der Einfluß der Politik(er) auf den Regulierungsprozeß

weitgehend darauf, Regulierungsgesetze (inklusive der Verfahrensregeln) zu erlassen und in bestimmten Abständen den bzw. die Regulierer zu benennen. Dies verändert die (relativen) Möglichkeiten unterschiedlicher Interessen zur Beeinflussung des Regulierungsprozesses. Politiker könnten (insbesondere kurz vor Wahlen) eher als eine unabhängige Behörde versucht sein, „populäre“ Regulierungsentscheidungen (wie z.B. Tarifsenkungen) zu treffen, auch wenn diese langfristig negative Effizienzwirkungen haben. Die Allokation von Regulierungskompetenzen auf „unabhängige“ Regulierungsbehörden könnte dadurch helfen, das Raubüberfallproblem zu mildern, das sich aus der großen Bedeutung langlebiger spezifischer Investitionen im Bereich der netzgebundenen Infrastrukturen ergibt. Besteht hingegen die Gefahr, daß die „unabhängige“ Regulierungsbehörde direkt durch das von ihr regulierte Unternehmen „vereinnahmt“ wird (capture), so könnte umgekehrt eine stärkere politische Verantwortlichkeit bzw. demokratische Kontrolle der Regulierungsbehörden durch die Parlamente sinnvoll sein, um eine bessere Vertretung von Verbraucherinteressen zu gewährleisten.

Diese Argumente machen deutlich, daß sich auf intuitiver Ebene Argumente sowohl für eine Regulierung auf supranationaler (europäischer) Ebene als auch für eine Regulierung auf der Ebene der Mitgliedstaaten oder darunter anführen lassen. Ebenso finden sich sowohl Argumente, die eher für eine (horizontale) Konzentration der Regulierungskompetenzen einer vertikalen Ebene auf eine einzelne Behörde sprechen als auch solche, die eher für eine stärkere „Gewaltenteilung“ sprechen, und es existieren Argumente sowohl für als auch gegen die „Unabhängigkeit“ der mit Entscheidungskompetenzen ausgestatteten Behörden. Gerade hinsichtlich der Regulierung netzgebundener Infrastrukturen scheinen viele der jeweils gegenläufigen Effekte potentiell von besonderer Bedeutung.

Die verschiedenen Argumente haben dabei jeweils eine gewisse Plausibilität und lassen sich teilweise auch durch empirische (Einzel)Erfahrungen in anderen Politikbereichen stützen. Allerdings unterliegen die einzelnen Argumente zumeist bedeutenden Qualifikationen und werden selten theoretisch schlüssig begründet: Warum sollte beispielsweise nicht auch eine zentrale Regierung oder Behörde eine an den lokalen Bedingungen ausgerichtete differenzierte Politik

machen (können) und warum sollten interjurisdiktionale Externalitäten nicht auch durch bi- oder multilaterale Verhandlungen internalisiert werden (können)? Fehlt es hier jeweils an Möglichkeiten oder an Anreizen oder an beidem? (Wie) Lassen sich diese Möglichkeiten und Anreize durch begleitende institutionelle Vorkehrungen beeinflussen?

Der Mangel an einer schlüssigen theoretischen Fundierung wäre weniger gravierend, wenn ausreichende und weitgehend eindeutige empirische Erfahrungen vorlägen. Jedoch lassen sich die jeweiligen Vor- und Nachteile einzelner institutioneller Alternativen kaum aufgrund empirischer Erfahrungen in ihrer jeweiligen Bedeutung gegeneinander abschätzen. Dies gilt zumal für das hier betrachtete Beispiel einer wettbewerbsorientierten Infrastruktur- und Regulierungspolitik und für die Besonderheiten, die sich aus dem spezifischen „quasi-föderalen“ Charakter der Europäischen Union ergeben, kaum empirische Erfahrungen vorliegen. Eine fundierte theoretische Analyse der verschiedenen institutionellen Alternativen könnte helfen, die in anderen Politikbereichen und in anderen föderalen politischen Systemen gewonnenen Erfahrungen und Intuitionen auf ihre Lehren für bzw. Übertragbarkeit auf die europäische Infrastruktur- und Regulierungspolitik hin zu bewerten.

2. Grenzen traditioneller ökonomischer Ansätze – Why do institutions matter?

Die traditionell zur Diskussion alternativer wirtschaftspolitischer Kompetenzverteilungen herangezogenen ökonomischen Theorien wie die ökonomische Theorie des Föderalismus und verschiedene polit-ökonomische Theorieansätze, insbes. die Theorie der Einflußnahme spezifischer Interessengruppen auf die Regulierung, stoßen bei der theoretischen Analyse der verschiedenen politisch-institutionellen Alternativen in ihrer traditionellen Form schnell an methodische Grenzen, da sie die Regierung bzw. den politischen Prozeß im wesentlichen als „Black-Box“ modellieren. Die Theorien unterstellen ein bestimmtes Verhalten des Staates bzw. der Regierung – z.B. „Wohlfahrtsmaximierung“ oder aber auch „Steuereinnahmenmaximierung“ – ohne dieses Verhalten auf grundlegendere Annahmen über die Anreize und Handlungsrestriktionen individueller poli-

tischer Akteure zurückzuführen. Sie ignorieren die Frage oder erklären allenfalls oberflächlich, warum Politiker und Bürokraten sich so verhalten, wie es die Theorie unterstellt und ob, in welchem Umfang und wie sich das Verhalten politischer Akteure durch politisch-institutionelle Regelungen beeinflussen läßt.¹⁰¹

Zu den „Black-Box-Theorien“ des Staates bzw. der Regierung in diesem Sinne ist insbesondere die *Public Interest Theorie* (PIT) zu zählen. Sie betrachtet Politiker bzw. Regierungen als wohlwollende – wenn auch möglicherweise in Bezug auf die verfügbaren Instrumente und Information (exogenen) Beschränkungen unterworfenen – Wohlfahrtsmaximierer. Sie geht insbesondere davon aus, daß staatliche Interventionen bzw. Regulierungen tatsächlich („as a matter of positive theory“, Noll 1989: 1254) der Korrektur von Marktversagen und der Maximierung der Wohlfahrt der Bürger dienen und die gewählten Instrumente die zur Erreichung dieses Ziels (von allen verfügbaren Instrumenten) am besten geeigneten Instrumente darstellen.

Zur Public Interest Theorie zählen u.a. auch die traditionellen ökonomischen Föderalismusmodelle in der Tradition von Musgrave (1959) und Oates (1972). Diese unterstellen zumindest implizit, daß Regierungen alle ihnen zur Verfügung stehenden Informationen und Instrumente nutzen, um eine für die jeweilige Jurisdiktion wohlfahrtsmaximierende Politik zu betreiben. Dabei unterliegen sie jedoch annahmegemäß Restriktionen aufgrund derer sich die relativen Vor- und Nachteile einer Kompetenzzentralisierung bzw. -dezentralisierung ergeben. Unterstellt wird ein trade-off zwischen (i) einer (besseren) Politikkoordination bzw. Internalisierung grenzüberschreitender Spillover-Effekte im Fall einer Kompetenzzentralisierung und (ii) einer (besseren) Differenzierung und Ausrichtung der Politik an unterschiedliche regionale Bedingungen oder

¹⁰¹ Hier bestehen bedeutende Parallelen zur neoklassischen Theorie der Firma, in der Unternehmen als „Black-Box“ modelliert werden, denen ein bestimmtes „Verhalten“, nämlich Gewinnmaximierung unter Nebenbedingungen, unterstellt wird, ohne daß dieses Verhalten aus grundlegenden Annahmen über Anreize und Handlungsrestriktionen der individuellen Akteure innerhalb der Unternehmen abgeleitet wird. Es wird unterstellt, daß Management (und Beschäftigte) des Unternehmens im Interesse der Eigentümer und damit „gewinnmaximierend“ handeln.

Präferenzen der Bürger im Falle einer Kompetenzdezentralisierung. Als Begründung für diesen trade-off werden i.d.R. Informationsprobleme angeführt, ohne daß deren Bedeutung jedoch auch formal analysiert würde. Die Möglichkeiten und Anreize, die die politischen Entscheidungsträger auf den jeweiligen föderalen Ebenen – unter unterschiedlichen politisch-institutionellen Regeln – hinsichtlich Erwerb, Weitergabe und Nutzung der für eine effiziente Entscheidung notwendigen Informationen haben, werden nicht systematisch untersucht.

Die Mechanism-Design Literatur¹⁰² hat jedoch deutlich gemacht, daß Informationsasymmetrien allein zur Begründung dieses trade-offs keineswegs ausreichen.¹⁰³ Eine zentrale (föderale) Regierung kann dezentrale Regierungen und Behörden oder auch direkt Wähler, Konsumenten und Unternehmen „vor Ort“ durch eine geeignete Gestaltung von Entscheidungs- und Transferregeln (-mechanismen) dazu veranlassen, ihr die für eine informationsbeschränkt effiziente Politik erforderliche – dezentral vorhandene – Information wahrheitsgetreu zu „offenbaren“. Zwar muß sie den besser informierten Akteuren hierbei „Informationsrenten“ zugestehen (vgl. Kap. III. 1.), doch läßt sich unter entsprechenden Annahmen zeigen,¹⁰⁴ daß sich jegliche Allokation, die unter einem beliebigen (dezentralen) „Mechanismus“ erreicht werden kann, (theoretisch) auch bei vollständiger Zentralisierung aller Entscheidungskompetenzen implementiert werden kann.^{105,106} Diese Argumentation führt in Verbindung mit

¹⁰² Vgl. oben Fußnote 43.

¹⁰³ Vgl. zur folgenden Argumentation Crémer, Estache und Seabright (1996).

¹⁰⁴ Zu diesen Annahmen zählen insbesondere (i) eine exogen vorgegebene Informationsverteilung (ii) die (technische) Möglichkeit kostenloser Informationsübertragung und (iii) die Möglichkeit, umfassende Verträge bzw. Entscheidungs- und Transferregeln bindend (fest) zu schreiben.

¹⁰⁵ Dies ist – frei formuliert – die Aussage des sogenannten Revelationsprinzips. Für eine formale Darstellung und einen Beweis sowie eine Diskussion der Bedeutung des Revelationsprinzips vgl. Mas-Colell, Whinston und Green (1995, Kap. 23).

¹⁰⁶ Dies gilt grundsätzlich auch für die „Tiebout-Lösung“ des Problems der effizienten Bereitstellung lokaler öffentlicher Güter. Die wesentliche Einsicht von Tiebout (1956) besteht darin, daß (dezentrale) Regierungen im Falle einer mobilen Bevölkerung in der Lage sind, die Bürger zur Offenbarung ihrer Präferenzen für lokale öffentliche Güter zu veranlassen, indem sie in unterschiedlichen Regionen ein den jeweils unterschiedlichen Präferenzen

der Annahme einer wohlwollenden Regierung zu der Schlußfolgerung, daß es optimal ist, einer zentralen Regierung unbegrenzte Möglichkeiten politischer Intervention einzuräumen (vgl. die Argumentation in Kapitel III.2.).¹⁰⁷

Umgekehrt wäre es – wie Coase (1960) deutlich macht – dezentralen Regierungen unter der Annahme (transaktions)kostenloser Vertragsverhandlungen und -durchsetzung möglich, Verträge auszuhandeln, die es ihnen (auch ohne eine Kompetenzzentralisierung) erlaubt, interjurisdiktionale Externalitäten zu internalisieren und mögliche Vorteile aus einer Koordination dezentraler Politikentscheidungen zu realisieren. Der der traditionellen ökonomischen Föderalismusliteratur zugrunde liegende trade-off zwischen einer stärkeren Differenzierung und besseren Anpassung der Politik an lokale oder regionale Bedingungen im Falle dezentraler Politikentscheidungen und der Internalisierung regionsübergreifender Effekte politischer Entscheidungen im Falle

entsprechendes Angebot an lokalen öffentlichen Gütern realisieren. Der Tiebout Ansatz sagt dabei jedoch nichts darüber aus, wie das jeweilige Angebot an öffentlichen Gütern zustande kommt und welche Bedeutung der Zentralisierung oder Dezentralisierung von Entscheidungskompetenzen hierfür zukommt. Die grundsätzliche Einsicht Tiebouts kann im Prinzip von zentralen Regierungen ebenso genutzt werden wie von dezentralen. Auch eine zentrale Regierung könnte ein räumlich differenziertes Angebot lokaler öffentlicher Güter realisieren, um die Bürger zu einer Offenbarung ihrer Präferenzen zu veranlassen. „In short, the Tiebout model describes the virtues of local differentiation of public goods supply, not the virtues of the respective abilities of central and local governments to undertake the kind of local differentiation whose virtues the Tiebout model has described“ (Crémer, Estache und Seabright 1996: 42; vgl. auch Seabright 1996: 62). Falls – und dies wird hier nicht bezweifelt – in der Realität tatsächlich ein systematischer positiver Zusammenhang zwischen der Dezentralisierung von politischen Entscheidungskompetenzen und der lokalen Differenzierung der Politik besteht, so muß dieser (noch) auf andere, in der Argumentation von Tiebout nicht explizit gemachte Ursachen zurückzuführen sein (für eine mögliche Erklärung siehe Seabright 1996).

¹⁰⁷ Eine solche Schlußfolgerung wäre sicherlich nicht plausibel. Unter den Annahmen der Public-Interest Theorie ergibt sich somit ein Puzzle (Schweizer 1993: 152 spricht vom „PIT-puzzle“), daß ganz analog ist zu der von Williamson (1985: 132) als „Chronic Puzzle“ der (neoklassischen) Theorie der Firma bezeichneten auf Coase (1937: 394) zurückgehenden Frage nach den Grenzen der Firma: „Why is not all production carried out by one big firm?“. Warum lassen sich die gemeinsamen Gewinne zweier Unternehmen nicht stets dadurch erhöhen, daß diese fusionieren und das neue größere Unternehmen alles das tut, was die beiden einzelnen Unternehmen getan hätten abgesehen von Fällen, in denen aufgrund ungenutzter Koordinierungspotentiale eine „selektive Intervention“ der Unternehmenszentrale zu offensichtlichen Koordinierungsgewinnen führt?

zentralisierter Politikentscheidungen wird durch diese Argumentation vollständig aufgelöst. Unter den gemachten Annahmen stellt sich heraus, daß die vermuteten Vorteile einer Aufgabendezentralisierung gar keine tatsächlichen Vorteile darstellen und umgekehrt die unterstellten Nachteile gar keine tatsächlichen Nachteile (Crémer, Estache und Seabright 1996: 46).

Auch wenn diese Ergebnisse starke Annahmen voraussetzen und (deshalb) möglicherweise eher von akademischem als von praktischem Interesse sind, scheint es unmöglich, überzeugende Antworten auf die Frage nach den relativen Vor- und Nachteilen zentraler und dezentraler Kompetenzverteilungen in föderalen Systemen zu geben, ohne auf die Ursachen der Diskrepanz zwischen theoretischer und praktischer Intuition einzugehen (Crémer, Estache und Seabright 1996: 46). Insbesondere scheint es auf der Basis der traditionellen ökonomischen Föderalismusmodelle nicht möglich, die Vor- und Nachteile, der durchaus häufig zu beobachtenden, institutionellen Zwischenformen zwischen Zentralisierung und Dezentralisierung (parallele Kompetenzen; Rahmenkompetenzen auf zentraler Ebene, Ausführungskompetenzen auf dezentraler Ebene) zu analysieren. Ohne die eigentlichen Ursachen der postulierten komparativen Vor- und Nachteile offenzulegen, wird es kaum möglich sein zu untersuchen, inwieweit bzw. unter welchen Bedingungen institutionelle Zwischenlösungen zwischen Zentralisierung und Dezentralisierung eher die Vorteile oder die Nachteile der jeweiligen Extreme in sich vereinigen oder vielleicht einen – unter Umständen sogar optimalen – trade-off zwischen den jeweiligen Vor- und Nachteilen darstellen.

Eine Möglichkeit, das Puzzle der scheinbaren (theoretischen) Irrelevanz von Zentralisierung und Dezentralisierung politischer Kompetenzverteilungen (und allgemeiner politisch-institutioneller Regelungen) aufzulösen, besteht darin, die im Rahmen der Public Interest Theorie gemachte Annahme benevolenter, wohlfahrtsmaximierender politischer Akteure aufzugeben. Dies scheint auch deswegen unerläßlich, weil sich ansonsten Fragen nach den Anreizen und der Kontrolle des Verhaltens der politischen Akteure gar nicht (sinnvoll) diskutieren lassen. Dementsprechend besteht die zentrale Prämisse *polit-ökonomischer* Modelle (der Neuen Politischen Ökonomie) – und deren wesentlicher Unterschied zur Public Interest Theorie – darin, daß bei der Analyse und

Beurteilung wirtschaftspolitischer Kompetenzverteilungen davon ausgegangen werden sollte, daß die politischen Akteure (Wähler, Interessengruppenvertreter, Politiker und Bürokraten) eigennützig handeln und dieses Eigeninteresse im allgemeinen allenfalls imperfekt mit einer idealisierten Vorstellung des Allgemeinwohls korreliert ist. Dies ist zweifellos eine notwendige Voraussetzung dafür zu untersuchen, inwieweit und durch welche institutionellen Vorkehrungen eigennutzorientiertes Verhalten der öffentlichen Akteure oder die Vereinnahmung politischer Entscheidungsprozesse durch spezifische Interessen begrenzt bzw. kontrolliert werden kann. Die Annahme eigennutzorientierten Verhaltens der politischen Akteure reicht hierfür (im allgemeinen) jedoch nicht aus. Auch grundlegende polit-ökonomische Modelle wie das Medianwählermodell oder Modelle der Einflußnahme spezifischer Interessengruppen – nur auf letztere soll exemplarisch im folgenden kurz eingegangen werden – modellieren wesentliche Teile des politischen Prozesses nach wie vor als Black-Box. Um diese Black-Box zu öffnen wäre es erforderlich, neben den Motiven rationaler politischer Akteure verstärkt auch die (institutionellen) Restriktionen ihres Handelns in die Analyse einzubeziehen und zu untersuchen, wie rationale politische Akteure bei der Verfolgung ihrer Eigeninteressen institutionell beschränkt werden bzw. sich selbst beschränken können. Dies unterbleibt in den genannten Theorien jedoch weitgehend.

Die *Interessengruppentheorie* bzw. *Theorie der Einflußnahme auf die Regulierung* (interest group theory of regulation, theory of regulatory capture), in der Tradition der Virginia (Buchanan, Tollison, Tullock) und der Chicago Schule (Stigler, Peltzman, Becker) geht davon aus, daß politische Interventionen oder Regulierungen von unterschiedlichen spezifischen Interessengruppen „nachgefragt“ und von Politiker und Bürokraten „angeboten“ werden.¹⁰⁸ Realisiert („gehandelt“) werden diejenigen Politiken, für die die höchste Zahlungsbereitschaft in Form von Bestechungszahlungen, Wahlkampfunterstützung etc. besteht. Der „Markt für Regulierung“ wird dabei (implizit) als friktionsloser Markt betrachtet und die Angebotsseite (die politischen und

¹⁰⁸ Vgl. hierzu z.B. Buchanan, Tollison und Tullock (1980), sowie Stigler (1971), Posner (1974), Peltzman (1976), Becker (1983, 1985).

administrativen Organe bzw. Behörden) wird als „transferzahlungsmaximierende“ Black-Box modelliert.

Besonders deutlich wird der „Black-Box-Charakter“ der Modelle in Beckers Arbeiten zum Wettbewerb zwischen politischen Interessengruppen (Becker 1983, 1985). Becker beschreibt den Prozeß der Politikbeeinflussung durch Interessengruppen in „reduzierter Form“. Die von einer gegebenen Menge von Interessengruppen zur „Nachfrage“ bestimmter Politiken jeweils aufgebrauchten Ressourcen werden durch eine „aggregierte Produktionsfunktion“ der Regierung in politische Entscheidungen und deren administrative Umsetzung transformiert. Die Produktionsfunktion selbst wird dabei exogen vorgegeben und bleibt unerklärt (vgl. Austen-Smith 1997: 299). Die Macht einzelner Interessengruppen in Bezug auf die Beeinflussung der Politik wird exogen vorgegeben bzw. ausschließlich durch die Nachfrageseite – die Organisationsfähigkeit und Zahlungsbereitschaft einzelner Interessen – determiniert; sie ist damit unabhängig vom Design der Reg(ul)ierungsinstitutionen.¹⁰⁹ Die Bedeutung unterschiedlicher politisch-institutioneller Arrangements (der Regierungsorganisation) für die Höhe der Transaktionskosten und die Effektivität politischer Einflußnahme und die Effizienz der resultierenden (Regulierungs-) Politiken wird nicht analysiert und kann es im Rahmen dieser „frikionslosen“ Modelle auch gar nicht.¹¹⁰ „The power of a group in influencing policy is exogenously given and independent of the design of the regulatory institutions. Henceforth, these models cannot discuss how different institutions affect the efficiency of the interest groups’ political influence“ (Laffont und Martimort 1998: 675).

Beckers Analyse des Wettbewerbs unterschiedlicher Interessengruppen (Becker 1985) macht zudem deutlich, daß man ohne Berücksichtigung von Trans-

¹⁰⁹ „[T]hese theories black-box the institutions that convert group inputs into political outputs: bureaucracy and public policy are taken as reflections of the underlying balance of group power, with no theory of how this happens or why. Institutions are left out“ (Moe 1997: 463).

¹¹⁰ „The production function approach is too crude a tool for understanding and explaining the behavior of groups and legislators under various institutional arrangements“ (Austen-Smith 1997: 299).

aktionskosten (oder institutionellen Restriktionen) politischer Einflußnahme rasch zurückfällt in eine abgemilderte Form der Public Interest Theorie.¹¹¹ Ist der Prozeß der Einflußnahme selbst weitgehend transaktionskostenfrei, so kann – in Analogie zu Coase (1960) – davon ausgegangen werden, daß die resultierenden Politikmaßnahmen (Regulierung) aus Sicht der repräsentierten Interessengruppen effizient sind. Darüberhinaus würde sich die resultierende Politik nur dann und insoweit von einer gesamtwirtschaftlich effizienten Politik unterscheiden, wie dies notwendig ist, um Renten für die repräsentierten Interessengruppen zu schaffen und unter diesen aufzuteilen (Becker 1985, Noll 1989: 1267). Im Extremfall, in dem die regulierten Unternehmen als einzige Interessen„gruppe“ effektiv organisiert und repräsentiert sind, resultiert die von Stigler (1971) generell prognostizierte Vereinnahmung („capture“) der Regulierung durch das regulierte Unternehmen bzw. die regulierte Industrie. Geht man Becker (1983) folgend davon aus, daß verschiedene Interessen effektiv organisiert sind, so kommen die zu erwartenden Politikentscheidungen einer „effizienten“ Politik für den betreffenden Politikbereich um so näher, je breiter das Spektrum der repräsentierten Interessengruppen ist. Sind, im anderen Extrem, alle durch die Politik- bzw. Regulierungsentscheidung betroffenen Interessen (annähernd) gleichermaßen effektiv organisiert sind, würden – bei Vernachlässigung von Transaktionskosten und daraus resultierenden Vertragsproblemen zwischen Interessengruppen und Politik – (annähernd) effiziente Regulierungsentscheidungen resultieren (Noll 1989: 1265). „In the end, the generalized Chicago school theory is more a theory of pluralism than a theory of capture“ (Moe 1997: 462f.)

Als **Fazit** dieses Abschnitts läßt sich festhalten, daß die *fundamentale* methodische Schwäche traditioneller ökonomischer Theorien der Politik in dem Verzicht auf eine explizite Modellierung von Informationsproblemen der Informationsasymmetrien zwischen verschiedenen öffentlichen oder öffentlichen und privaten Akteuren sowie der Anreize der verschiedenen Akteure zur Informationsbeschaffung und -übertragung und Transaktionskosten politischen Handelns liegt. Aufgrund dieses Defizits sind sie gezwungen, den politischen

¹¹¹ „[A] far more serious public interest theory“ (Noll 1989: 1259).

Prozeß weitgehend als Black-Box zu modellieren. Ihr Nutzen für die Analyse der Vor- und Nachteile unterschiedlicher Formen der Regierungsorganisation (der institutionellen Ausgestaltung der Infrastrukturpolitik und der Regulierung) und insbesondere deren Bedeutung für die Begrenzung der Opportunismusgefahren politischen Handelns und die Begrenzung bzw. Steuerung der Einflußnahme spezifischer Interessengruppen bleibt damit notwendig eng begrenzt.

Eine systematische und theoretisch befriedigende Analyse der Bedeutung und der Effizienzwirkungen politischer Institutionen im allgemeinen und im Bereich der Infrastruktur- und Regulierungspolitik im speziellen muß die Transaktionskosten und die daraus resultierenden Vertragsprobleme im Verhältnis zwischen unterschiedlichen privaten und politischen Akteuren explizit berücksichtigen und in die Analyse einbeziehen. Dies gilt insbesondere für die Selbstbindungs- und Glaubwürdigkeitsprobleme politischer (und privater) Akteure ebenso wie für die Delegations- und Kontrollprobleme im Verhältnis zwischen Öffentlichkeit und Politikern und/oder Politikern und Bürokraten. Ohne die Berücksichtigung von Transaktionskosten und der resultierenden Vertragsprobleme lassen sich die Effizienzwirkungen unterschiedlicher politischer Institutionen und Kompetenzverteilungen theoretisch nicht befriedigend erklären.

Informationsasymmetrien zwischen staatlichen und privaten Akteuren allein können zwar das Erreichen des theoretischen 1st-best verhindern, ohne (zusätzliche) Transaktionskosten ermöglichte staatliche Intervention mittels eines geeigneten umfassenden „Vertrags“ jedoch – unabhängig von der institutionellen Ausgestaltung – das Erreichen eines informationsbeschränkt effizienten 2nd-best Zustands. In einer Welt ohne Transaktionskosten würden „Coase’sche Verhandlungen“ und der Abschluß umfassender Verträge zwischen den politischen Akteuren machen die Verteilung von Entscheidungsrechten auf die verschiedenen politischen und bürokratischen Akteure für die Effizienz der Ergebnisse bedeutungslos.¹¹² Erst unter Berücksichtigung der Transaktionskosten der Politik, die das Schreiben und durchsetzen entsprechender „Verträge“ (oder Gesetze bzw. Verfassungen) und damit im allgemeinen auch

¹¹² Die Verteilung politischer Entscheidungskompetenzen hätte allerdings auch in einer transaktionskostenfreien Welt Einfluß auf die Verteilung „politischer“ Renten.

das Erreichen des 2nd-best unmöglich machen, kann staatliche Intervention (politisches Handeln) auch zu einer Verschlechterung der Marktergebnisse führen und erst dann gilt auch innerhalb des öffentlichen Sektors „institutions do matter“ (Matthews 1986: 903). Sind unterschiedliche institutionelle Ausgestaltungen und politische Kompetenzverteilungen mit unterschiedlich hohen Transaktionskosten verbunden, so ergibt sich Spielraum für den (normativen) Vergleich und für eine „grobe“ Optimierung von (regulierungs)politischen Institutionen.¹¹³ „[T]he Public Choice literature has probably failed in giving a clear account of why different organizations of the government affect its efficiency because it never clearly took a transaction cost perspective. The benefit of such an approach is now well understood for the theory of the firm“ (Laffont und Martimort 1998: 674).

3. Die Neue Theorie der Firma als Grundlage einer Theorie politischer Institutionen

Neuere Entwicklungen im Bereich der Vertragstheorie liefern die theoretische Grundlage für die notwendige systematische Einbeziehung von Informationsasymmetrien und Transaktionskosten in die Analyse der Funktionsweise und optimalen Ausgestaltung privatwirtschaftlicher ebenso wie öffentlicher Institutionen. Diese Ansätze haben in den letzten etwa fünfzehn Jahren bereits wesentlich dazu beigetragen, die „Black-Box“ zu öffnen, als die Unternehmen in der neoklassischen Theorie der Firma modelliert wurde. Die Neue Ökonomische Theorie der Firma (New Theory of the Firm)¹¹⁴ untersucht, wie unternehmensinterne Institutionen und Koordinierungsstrukturen (im Zusammenwirken mit den Marktkräften) das Verhalten der unternehmensinternen Akteure beeinflussen und ihre Anreize mehr oder weniger perfekt mit den Gewinnmaximierungsinteressen der Unternehmenseigentümer in Einklang bringen.

¹¹³ „When different institutions are associated with different values of these transaction costs, there is scope for their comparison and for a somewhat rough optimization over regulatory structures“ (Estache und Martimort 1997: 3).

¹¹⁴ Für einen Überblick über die Literatur siehe z.B. Milgrom und Roberts (1992) sowie Holmström und Tirole (1989).

Zur formalen Analyse hat sich die Neue Ökonomische Theorie der Firma (vor allem) verschiedener vertragstheoretischer Ansätze bedient. Der Großteil der Literatur greift dabei auf die Theorie vollständiger Verträge (Prinzipal-Agent-Modelle mit Moral Hazard mit verborgener Handlung und/oder verborgener Information) zurück. Diese Literatur beschäftigt sich vor allem mit der Frage, wie (unternehmensinterne) Anreizverträge bzw. Entlohnungsstrukturen angesichts von Informationsasymmetrien und Interessengegensätzen zwischen den Eigentümern und den Beschäftigten (Managern und Arbeitern) eines Unternehmens idealerweise ausgestaltet sein sollten, damit die Beschäftigten im besten Interesse der Eigentümer bzw. des Unternehmens handeln. Diese mittlerweile überaus umfangreiche Literatur hat wichtige Einsichten in die Bestimmungsgründe optimaler Entlohnungssysteme erbracht.¹¹⁵ Allerdings sind diese Modelle aufgrund der unterstellten Möglichkeit, vollständige Verträge zu schreiben, nicht geeignet, die optimale Allokation von Verantwortung und Autorität (Entscheidungskompetenzen) beispielsweise auf verschiedene Managementebenen innerhalb des Unternehmens oder auf verschiedene Stakeholder des Unternehmens beispielsweise Eigenkapitalgeber und Fremdkapitalgeber zu analysieren und sie ist nicht geeignet, das alte Puzzle der Grenzen der Firma¹¹⁶ modellendogen zu erklären.¹¹⁷

Um die Grenzen der Firma oder Konzepte wie Eigentum und Autorität zu theoretisch befriedigend erklären zu können, wurden im Rahmen der Neuen ökonomischen Theorie der Firma Modelle unvollständiger (nicht umfassender) Verträge entwickelt. Hierbei sind *zwei* Ansätze zu unterscheiden: (i) Der

¹¹⁵ „[A] rich set of results about optimal incentive schemes has been obtained“ (Hart 1995: 19 f). Für einen knappen und aktuellen Überblick vgl. Gibbons (1998).

¹¹⁶ Vgl. Fußnote 107.

¹¹⁷ In Prinzipal-Agent-Modellen mit Moral Hazard und verdeckter Information impliziert die Möglichkeit, vollständige Verträge zu schreiben, die Anwendbarkeit des Revelationsprinzips. Damit ist jede Organisationsform im Ergebnis äquivalent ist zu einer einfachen hierarchischen Struktur in der alle Mitarbeiter des Unternehmens, die ihnen zur Verfügung stehende Information zu einer zentralen „Stelle“ übermitteln, die dann ihrerseits konkrete (konditionierte) Handlungsanweisungen an alle Mitarbeiter des Unternehmen gibt (vgl. Laffont und Martimort 1997: 205). Zudem impliziert die Annahme vollständiger Verträge, daß es hinsichtlich der Anreizgestaltungsmöglichkeiten keinen Unterschied macht, ob der Agent innerhalb oder außerhalb des Unternehmens steht.

gemeinhin als „Theorie unvollständiger Verträge“ bezeichnete vertragstheoretische Ansatz, der ganz wesentlich auf Grossman und Hart (1986) zurückgeht, und der davon ausgeht, daß die Vertragsparteien bestimmte (ex post) unter den Parteien vorhandene Information über Umweltzustände und Handlungen von Akteuren nicht (direkt) zum Gegenstand ihrer vertraglichen Vereinbarungen machen (können). Daneben läßt sich (ii) auch die Theorie multilateraler Delegationsbeziehungen (multiprincipal incentive theory, theory of side contracts) im weiteren Sinne als eine Theorie unvollständiger Verträge verstehen. Im Rahmen dieses Ansatzes wird davon ausgegangen, daß zwar zwischen einzelnen Akteuren (Prinzipalen und Agenten) vollständige Verträge geschrieben und durchgesetzt werden können, daß aber zugleich kein alle Parteien einbeziehender, vollständiger Vertrag geschrieben und durchgesetzt werden kann. Die jeweiligen Vertragsunvollständigkeiten werden dabei in beiden Ansätzen mit Transaktionskostenargumenten motiviert. Die Transaktionskosten selbst werden jedoch nicht modellendogen erklärt, sondern vielmehr ad hoc exogen postuliert. Trotz dieser methodischen Schwäche haben sich beide Ansätze im Bereich der Theorie der Firma als erfolgreich und bedeutsam erwiesen.

Die *Theorie unvollständiger Verträge* (i.e.S.) versteht und analysiert verschiedene Formen der Unternehmensorganisation (und -finanzierung) als alternative Allokation von Kontroll- und Entscheidungsrechten.¹¹⁸ Ausgangspunkt ist die gleichermaßen einfache wie bedeutende Feststellung, daß es dann, wenn vertragliche Vereinbarungen aufgrund hoher Transaktionskosten notwendig unvollständig sind, entscheidend darauf ankommt, ex ante festzulegen, wer in den Fällen, in denen der Vertrag „schweigt“, ex post, unter Einhaltung welcher prozeduraler Anforderungen, darüber entscheiden kann, wie offene oder mehrdeutige Vertragsklauseln ausgefüllt werden (sollen). Die Relevanz der Allokation von Entscheidungs- und Kontrollrechten ist also eine direkte Konsequenz der Unmöglichkeit, im voraus zu spezifizieren, welche Handlung in welcher Situation getroffen werden sollte. Die Theorie unvollständiger Verträge analysiert nun, wie unterschiedliche Verteilungen von Entscheidungs- und Kontrollrechten die Anreize der verschiedenen Akteure und damit die

¹¹⁸ Für eine Diskussion der Grundlagen der Theorie unvollständiger Verträge und Anwendungen im Bereich der Theorie der Firma siehe Hart (1995).

Effizienz der Austauschbeziehungen beeinflussen.¹¹⁹ Die Verteilung der Kontrollrechte kann dabei Einfluß haben, beispielsweise auf die Anreize (spezifische) Investitionen zu tätigen¹²⁰ oder auch auf die Anreize spezifische Informationen zu erwerben, auf deren Basis Entscheidungen getroffen und kontrolliert werden.¹²¹

Die *Theorie multilateraler Delegationsbeziehungen* (multiprincipal incentive theory, theory of side contracts) analysiert Situationen, in denen ein Entscheidungsträger durch mehrere Prinzipale mit unterschiedlichen Zielen beeinflusst wird oder in denen sich der Prinzipal zur Aufgabenerfüllung mehrerer Agenten oder zwei- oder mehrstufiger Delegationsketten (Prinzipal-Supervisor-Agent) bedienen muß bzw. bedient.¹²² Es wird dabei davon ausgegangen, daß ein umfassender Vertrag nur zwischen einzelnen Akteuren geschrieben werden kann, ein übergreifender, umfassender und durchsetzbarer Vertrag zwischen allen Akteuren jedoch nicht geschrieben werden kann.¹²³ Diese Annahme

¹¹⁹ Die Bedeutung der Eigentumsverhältnisse resultiert dabei daraus, daß das Eigentum an einem Vermögensgegenstand die sogenannten residualen Entscheidungsrechte (Residualrechte) begründet, die immer dann zum tragen kommen, wenn es die Parteien versäumt haben, eine besondere vertragliche Regelung zu vereinbaren. Soweit keine vertragliche Regelung dagegen steht, hat der Eigentümer einer Sache das Recht, über deren Nutzung zu entscheiden.

¹²⁰ Vgl. z.B. Grossman und Hart (1986), Hart und Moore (1990).

¹²¹ Vgl. Aghion und Tirole (1997) und Dewatripont und Tirole (1996a).

¹²² Für einen Überblick über die theoretische Forschung im Bereich der „multiprincipal incentive theory“ und der „theory of side contracts“ und deren Anwendung im Bereich der Theorie der Firma siehe Laffont und Martimort (1997).

¹²³ So wird z.B. in Modell mit zwei Prinzipalen und einem Agenten (*multiprincipal bzw. common agency model*) typischerweise davon ausgegangen, daß zwischen jeweils einem Prinzipal und dem Agenten umfassende Verträge geschrieben werden können, während ein umfassender Vertrag zwischen den beiden Prinzipalen – aus welchen Gründen auch immer – nicht möglich ist. Das „Grundmodell“ der *theory of side contracts* besteht aus drei Akteuren einem Prinzipal, einem Supervisor und einem Agenten. Typischerweise wird angenommen, daß der Supervisor besser über das – für den Prinzipal relevante – Verhalten des Agenten informiert ist als der Prinzipal selbst, der somit für die Erlangung der entsprechenden Information auf den Supervisor angewiesen ist. Es wird angenommen, daß vollständige Verträge einerseits zwischen Prinzipal und Supervisor und andererseits zwischen Prinzipal und Agent (nicht jedoch vollständige trilaterale Verträge) geschrieben und durchgesetzt werden können. Untersucht werden u.a. die Konsequenzen, die die

ermöglicht es zu untersuchen, welche Auswirkungen alternative Kompetenzverteilungen und institutionelle Regelungen unter Berücksichtigung expliziter Restriktionen (bzw. Transaktionskosten) hinsichtlich der vertraglichen Vereinbarungen zwischen den einzelnen Akteuren auf die Effizienz der Entscheidungen des bzw. der Agenten haben. Obwohl jede Einführung zusätzlicher Akteure (Prinzipale oder Supervisoren), zwischen bzw. mit denen aufgrund spezifischer Transaktionskosten kein umfassender Vertrag geschrieben werden kann, Vertragsexternalitäten zwischen den verschiedenen Akteuren und damit *ceteris paribus* Ineffizienzen verursacht, kann sie insgesamt effizienzsteigernd wirken, da die Vertragsexternalitäten – bei geschickter Konstruktion – ein Gegengewicht bzw. eine partielle Lösung für andere Vertragsunvollkommenheiten bzw. Ineffizienzen darstellen können. Sie können helfen, die Kosten von Informationsasymmetrien und die negativen Konsequenzen von Delegations- und Selbstbindungsproblemen zu reduzieren.

Auch wenn die meisten vertragstheoretischen Arbeiten bisher privatwirtschaftliche, insbesondere unternehmensinterne Institutionen und Organisationen analysieren, beschäftigen sich die Modelle dabei im einzelnen doch mit Fragen, die auch für die positive Analyse politischer Institutionen von Bedeutung sind – insbesondere mit Fragen der Aufgaben- bzw. Kompetenzzentralisierung und -dezentralisierung, mit der Trennung und Zusammenlegung spezifischer Aufgaben sowie von Entscheidungs- und Kontrollrechten etc. – oder allgemein mit der Effizienz und Effektivität von Entscheidungssystemen unter Berücksichtigung von Transaktionskosten, Informationsasymmetrien und Interessengegensätzen sowie daraus resultierenden Kontrollproblemen.

Angesichts dieser Parallelen und der Tatsache, daß politische Verfassungen mehr noch als privatwirtschaftliche Verträge und Unternehmensverfassungen (notwendig) unvollständige Verträge darstellen, ist eine Übertragung der Methoden und Intuitionen der Neuen Theorie der Firma auf die Analyse (wirtschafts)politischer Institutionen und Kompetenzverteilungen naheliegend. Dementsprechend haben einige Autoren in den letzten Jahren begonnen, die

Möglichkeit (geheimer) Absprachen (side contracts) zwischen Supervisor und Agent für die optimalen Verträge des Prinzipals hat.

Theorie unvollständiger Verträge (i.e.S.) sowie die Theorie multilateraler Delegationsbeziehungen auf die Analyse politischer Institutionen anzuwenden und entsprechend weiterzuentwickeln.¹²⁴ Die Veröffentlichungen, in denen formale vertragstheoretische Modelle zur Analyse der Organisation politischer Prozesse und der Funktion(sweise) politischer Institutionen herangezogen werden, hat dabei in den letzten Jahren rasch an Zahl und Prominenz zugenommen. Aufbauend auf der neuen ökonomischen Theorie der Firma bildet sich so seit einigen Jahren eine neue Generation von fiskalföderalistischen und polit-ökonomischen Modellen heraus.¹²⁵ Für diesen, Transaktionskosten- bzw. Vertragsprobleme betonenden, Ansatz zur Analyse politischer Institutionen und Kompetenzverteilungen setzt sich – in Anlehnung an den von Williamson geprägten Begriff „Transaction Cost Economics“ (Williamson 1989) – zunehmend die Bezeichnung „Transaction Cost Politics“ (Dixit 1996) oder auch „Transaction Costs Political Economy“ (Estache und Martimort 1997: 3) durch.¹²⁶

Weiterentwicklungen und Anwendungen der vertragstheoretischen Ansätze im Bereich der (ökonomischen) Theorie politischer Institutionen beschäftigen sich dabei u.a. mit der Analyse von Politik in föderalen Regierungssystemen. Hierbei werden insbesondere die (strategischen) Probleme diskutiert, die sich aus der Interaktion mehrerer nationaler bzw. nationaler und supranationaler Regulierungsinstanzen mit sich gegenseitig beeinflussenden Zuständigkeiten für das gleiche Unternehmen oder die gleiche Industrie ergeben.¹²⁷ Die theoretischen Modelle erlauben es, die Chancen und Grenzen einer Koordination

¹²⁴ Auf die Bedeutung multipler Prinzipale für die Analyse von politischen Organisationen hat bereits der amerikanische Politikwissenschaftler James Q. Wilson (1989) nachdrücklich hingewiesen.

¹²⁵ Qian und Weingast (1997: 84) sprechen im Zusammenhang mit diesen neuen ökonomischen Föderalismusmodellen von einer „second generation economic theory of federalism“ und Miller (1997: 1199) grenzt die neuen polit-ökonomischen Modelle von der „first generation of political economic analysis“ ab, gegenüber der „the emphasis in economic modelling shifted subtly from the determinants of self-interested choice, to *restraints* on self-interested choice“ (Miller 1997: 1194). Für selektive Überblicke vgl. Tirole (1994), Dixit (1996) sowie Estache und Martimort (1997).

¹²⁶ Vgl. auch North (1990), der von einer „transaction cost theory of politics“ spricht.

¹²⁷ Vgl. z.B. Caillaud, Jullien und Picard (1996), Gilbert und Picard (1996).

nationaler Regulierungspolitiken durch Verhandlungen zwischen den unteren föderalen Gebietskörperschaften oder durch zentrale Beschränkungen dezentraler Regulierungsverfahren systematisch zu untersuchen. Es existiert zudem eine (noch) relativ kleine Zahl von Aufsätzen, die mit Hilfe des vertragstheoretischen Instrumentariums die Vor- und Nachteile alternativer Verteilungen politischer Entscheidungs- und Kontrollrechte bei der Wahrnehmung (wirtschafts-)politischer Aufgaben auf einer föderalen Ebene untersuchen. Diese analysieren z.B. die Bedeutung der Kabinettsorganisation und die Rolle „unabhängiger“ politisch-administrativer Behörden mit klar spezifizierter – von der allgemeinen Maximierung des Gemeinwohl abweichender – Aufgabenstellung und Zielsetzung.¹²⁸ Auch die Rolle, die politische Institutionen bei der Begrenzung bzw. Instrumentalisierung des Einflusses organisierter Interessengruppen auf die politischen (administrativen) Entscheidungen spielen ist zwischenzeitlich vertragstheoretisch analysiert worden.¹²⁹

Auch wenn es sich bei diesen Arbeiten bisher überwiegend um einzelne (unverbundene) recht formale Modelle handelt, die jeweils nur einen (kleinen) Ausschnitt der Problemstellung beleuchten,¹³⁰ zeigt sich doch bereits, daß die vertragstheoretischen Ansätze eine im Vergleich zu den traditionellen fiskal-föderalistischen und polit-ökonomischen Ansätzen systematischere Betrachtung der zentralen Rolle erlaubt, die Informationsasymmetrien und Transaktionskosten im Verhältnis zwischen verschiedenen staatlichen Akteuren und zwischen staatlichen und privaten Akteuren für die optimale institutionelle Ausgestaltung der (Wirtschafts-)Politik spielen.

Der „transaktionskostenpolitische Ansatz“ sollte dadurch auch dazu beitragen (können), die Diskussion alternativer institutioneller Arrangements und Kompetenzverteilungen im Bereich der europäischen Infrastruktur- und Regulierungs-

¹²⁸ Vgl. z.B. Tirole (1994), Martimort (1996), sowie Dewatripont und Tirole (1996a, b).

¹²⁹ Vgl. z.B. Laffont und Tirole (1991), Laffont und Martimort (1998).

¹³⁰ Vgl. aber Dixit (1996), der die Fiskalpolitik der Vereinigten Staaten und die Entwicklung des GATT aus transaktionskostenpolitischer Perspektive diskutiert. In CEPR (1995) werden transaktionskostenpolitische Argumente zur Diskussion von Vorschlägen einer umfassenden institutionellen Reform der Europäischen Union und des Konzepts einer „flexiblen Integration“ herangezogen.

politik durch eine Verbesserung der positiven Analyse der verfügbaren institutionellen Alternativen auf eine bessere theoretische Grundlage zu stellen und um neue Einsichten zu bereichern. Zu untersuchen, inwieweit der vertragstheoretische Ansatz – insbesondere die Theorie unvollständiger Verträge und die Theorie multilateraler Delegationsbeziehungen – in seinem gegenwärtigen Entwicklungsstand dabei in der Lage ist, die spezifischen Besonderheiten einerseits der Infrastruktur- und Regulierungspolitik im Bereich der netzgebundenen Infrastrukturen und andererseits der institutionellen Grundstruktur der Europäischen Union als Gebilde „sui generis“ angemessen zu berücksichtigen, bleibt weiteren Arbeiten überlassen.

Literaturverzeichnis

- Aghion, P. und J. Tirole (1997). Formal and Real Authority in Organizations. *Journal of Political Economy*. 105 (1): 1–29.
- Armstrong, M. (1998). Network Interconnection in Telecommunications. *The Economic Journal* 108 (May): 545–564.
- Armstrong, M., S. Cowan und J. Vickers (1994). *Regulatory Reform: Economic Analysis and British Experience*. Cambridge MA.
- Armstrong, M., C. Doyle und J. Vickers (1996). The Access Pricing Problem: A Synthesis. *The Journal of Industrial Economics* XLIV, June (2): 131–150.
- Armstrong, M. und J. Vickers (1998). The Access Pricing Problem With Deregulation: A Note. *The Journal of Industrial Economics* XLVI, March (1): 115–121.
- Austen-Smith, D. (1997). Interest Groups: Money, Information, and Influence. In: D. Mueller (ed.), *Perspectives on Public Choice. A Handbook*. 296–321. Cambridge.
- Baron, D. P. und R. B. Myerson (1982). Regulating a Monopolist With Unknown Costs. *Econometrica* 50: 911–930.
- Basedow, J. (1997). Dienstleistungsmonopole und Netzzugang in der europäischen Wirtschaftsverfassung. In K.-E. Schenk, D. Schmidtchen, M. E. Streit (Hrsg.), *Jahrbuch für Neue Politische Ökonomie* 16: 121–138. Tübingen.
- Baumol, W. J., J. A. Ordover und R. D. Willig (1997). Parity Pricing and Its Critics: A Necessary Condition for Efficiency in the Provision of Bottleneck Services to Competitors. *Yale Journal on Regulation* 14: 145–163.
- Becker, G. S. (1983). A Theory of Competition Among Pressure Groups for Political Influence. *Quarterly Journal of Economics* 98: 371–400.
- (1985). Public Policies, Pressure Groups, and Dead Weight Costs. *Journal of Public Economics* 28: 329–347.

- Bickenbach, F. (1998). Auf dem Weg zu einer europäischen Wirtschaftsverfassung für Netzinfrastrukturen: Ausgangssituation, Veränderungen und offene Fragen. Kieler Arbeitspapiere Nr. 896. Institut für Weltwirtschaft, Kiel.
- Boiteux, M. (1956). Sur la gestion des monopoles publics astreints à l'équilibre budgétaire. *Econometrica* 24: 22–40.
- Buchanan, J. M., R. D. Tollison und G. Tullock (eds.) (1980). *Toward a Theory of the Rent-Seeking Society*. College Station.
- Caillaud, B., B. Jullien und P. Picard (1996). National vs. European Incentive Policies: Bargaining, Information and Coordination. *European Economic Review* 40: 91–111.
- Centre for Economic Policy Research (CEPR) (1995). *Flexible Integration: Towards a More Effective and Democratic Europe*. Monitoring European Integration 6. London.
- Coase, R. H. (1937). The Nature of the Firm. *Economica* 4: 386–405.
- (1960). The Problem of Social Cost. *Journal of Law and Economics* 3: 1–44.
- Crémer, J., A. Estache und P. Seabright (1996). Decentralizing Public Services: What Can We Learn From the Theory of the Firm? *Revue d'économie politique* 106 (1): 37–60.
- Crocker, K. J. und S. E. Masten (1996). Regulation and Administered Contracts Revisited: Lessons from Transaction-Cost Economics for Public Utility Regulation. *Journal of Regulatory Economics* 9: 5–39.
- Dewatripont, M. und J. Tirole (1996a). Advocates. Nota di Lavoro 43.96. Fondazione Eni Enrico Mattei
- (1996b). Biased Principals as a Discipline Device. *Japan and the World Economy* 8: 195–206.
- Dixit, A. K. (1996). *The Making of Economic Policy: A Transaction-Cost Politics Perspective*. Cambridge, MA.
- Estache, A. und D. Martimort (1997). Transaction Costs Politics and Regulatory Institutions. Preliminary Version, July. Mimeo.

- Gibbons, R. (1998). Incentives in Organizations. *The Journal of Economic Perspectives* 12 (4): 115–132.
- Gilbert, G. und P. Picard (1996). Incentives and Optimal Size of Local Jurisdictions. *European Economic Review* 40: 19–41.
- Goldberg, V. P. (1976). Regulation and Administered Contracts. *Bell Journal of Economics* 7: 426–448.
- Grossman, S. und O. Hart (1986). The Costs and Benefits of Ownership – A Theory of Vertical and Lateral Integration. *Journal of Political Economy* 94: 691–719.
- Hart, O. (1995). *Firms Contracts and Financial Structure*. Oxford.
- Hart, O. und J. Moore (1990). Property Rights and the Nature of the Firm. *Journal of Political Economy* 98: 1119–1158.
- Hayek, F. A. von (1969). Der Wettbewerb als Entdeckungsverfahren. Kieler Vorträge Nr. 56. Kiel.
- Hermes, G. (1998). *Staatliche Infrastrukturverantwortung*. Jus Publicum, Beiträge zum Öffentlichen Recht, Bd. 29. Tübingen.
- Holler, M. J. (1997). Modellierung von Netzwerkeffekten und Ansätze industriepolitischer Aussagen. In K.-E. Schenk, D. Schmidtchen, M. E. Streit (Hrsg.), *Jahrbuch für Neue Politische Ökonomie* (16): 90–114. Tübingen.
- Holmström, B. und J. Tirole (1989). The Theory of the Firm. In: R. Schmalensee und R. D. Willig (eds). *Handbook of Industrial Organization* Vol. 1: 61–133. Amsterdam.
- Joskow, P. L. (1991). The Role of Transaction Cost Economics in Antitrust and Public Utility Regulatory Policies. *The Journal of Law, Economics & Organization* 7: 53–83.
- (1996). Introducing Competition into Regulated Network Industries: From Hierarchies to Markets in Electricity. *Industrial and Corporate Change* 5 (2): 341–382.

- Joskow, P. L., und R. Schmalensee (1986). Incentive Regulation for Electric Utilities. *Yale Journal on Regulation* 4: 1–49.
- Klein, B., R. Crawford und A. Alchian (1978). Vertical Integration, Appropriable Rents, and the Competitive Contracting Process. *Journal of Law and Economics* 21 (2): 297–326.
- Klodt, H., C.-F. Laaser, J. O. Lorz und R. Maurer (1995). *Wettbewerb und Regulierung in der Telekommunikation*. Kieler Studien 272. Tübingen.
- Knieps, G. (1996). *Wettbewerb in Netzen: Reformpotentiale in den Sektoren Eisenbahn und Luftverkehr*. Tübingen.
- (1997). Möglichkeiten und Grenzen des Aufbaus transeuropäischer Netze. In K.-E. Schenk, D. Schmidtchen, M. E. Streit (Hrsg.), *Jahrbuch für Neue Politische Ökonomie* (16): 185–199. Tübingen.
- Kumkar, L. (1998a). Privatwirtschaftliche Koordinierungsstrukturen in vertikal strukturierten Industrien: Eine Analyse der Stromwirtschaft auf Grundlage der neuen Institutionenökonomik. Kieler Arbeitspapiere 873. Institut für Weltwirtschaft, Kiel.
- (1998b). Regulierung vertikal strukturierter Industrien: Eine Analyse der Stromwirtschaft auf Grundlage der neuen Institutionenökonomik. Kieler Arbeitspapiere 874. Institut für Weltwirtschaft, Kiel.
- Laffont, J.-J. (1994). The New Economics of Regulation Ten Years After. *Econometrica* 62 (3): 507–537.
- Laffont, J.-J. und D. Martimort (1997). The Firm as a Multicontract Organization. *Journal of Economics & Management Strategy* 6 (2): 201–234.
- (1998). Transaction Costs, Institutional Design and the Separation of Powers. *European Economic Review* 42: 673–684.
- Laffont, J.-J. und J. Tirole (1986). Using Cost Observation to Regulate Firms. *Journal of Political Economy* 94: 614–641.
- (1991). The Politics of Government Decision Making: A Theory of Regulatory Capture. *Quarterly Journal of Economics* 106: 1089–1127.

- (1993). *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*. Cambridge.
- (1994). Access Pricing and Competition. *European Economic Review* 38: 1673–1710.
- (1996). Creating Competition Through Interconnection: Theory and Practice. *Journal of Regulatory Economics* 10: 227–256.
- Laffont, J.-J., P. Rey und J. Tirole (1997). Competition between Telecommunications Operators. *European Economic Review* 41: 701–711.
- (1998a). Network Competition: I. Overview and Nondiscriminatory Pricing. *RAND Journal of Economics* 29 (1): 1–37.
- (1998b). Network Competition: II. Price Discrimination. *RAND Journal of Economics* 29 (1): 38–56.
- Levy, B. und P. T. Spiller (1994). The Institutional Foundations of Regulatory Commitment: A Comparative Analysis of Telecommunications Regulation. *Journal of Law, Economics, & Organization* 10 (2): 210–246.
- Liston, C. (1993). Price-Cap versus Rate-of-Return Regulation. *Journal of Regulatory Economics* 5: 25–48.
- Loeb, M. und W. A. Magat (1979). A Decentralized Method of Utility Regulation. *Journal of Law and Economics* 22: 399–404.
- Lyon, T. P. (1996). A Model of Sliding-Scale Regulation. *Journal of Regulatory Economics* 9 (3): 227–247.
- Mas-Colell, A., M. D. Whinston und J. R. Green (1995). *Microeconomic Theory*. New York.
- Martimort, D. (1996). The Multipricipal Nature of Government. *European Economic Review*. 40: 673–685.
- Matthews, R. C. O. (1986). The Economics of Institutions and the Sources of Growth. *The Economic Journal* 96: 903–918.
- Milgrom, P. und J. Roberts (1992). *Economics, Organization and Management*. Englewood Cliffs, NJ.
- Miller, G. J. (1997). The Impact of Economics on Contemporary Political Science. *Journal of Economic Literature* XXXV (3): 1173–1204.

- Moe, T. M. (1997). The Positive Theory of Public Bureaucracy. In: D. Mueller (ed.), *Perspectives on Public Choice. A Handbook*. 455–480. Cambridge.
- Musgrave, R. (1959). *Theory of Public Finance*. New York.
- Myerson, R. B. (1979). Incentive Compatibility and the Bargaining Problem. *Econometrica* 47 (1): 61–73.
- Newbery, D. M. (1997). Privatisation and Liberalisation of Network Utilities. *European Economic Review* 41: 357–383.
- Nicolaides, P. (1997). Competition Versus Social Responsibility in the European Union. *Intereconomics* 32 (3): 115–125.
- Noll, R. G. (1989). Economic Perspectives on the Politics of Regulation. In: R. Schmalensee und R. D. Willig (eds.), *Handbook of Industrial Organization*, Vol. II: 1253–1287. Amsterdam.
- North, D. C. (1990). A Transaction Cost Theory of Politics. *Journal of Theoretical Politics* 2 (4): 355–367.
- Oates, W. (1972). *Fiscal Federalism*. New York.
- Peltzman, S. (1976). Toward a More General Theory of Regulation. *Journal of Law and Economics* 19: 211–240.
- Posner, R. (1974). Theories of Economic Regulation. *Bell Journal of Economics* 5: 335–358.
- Priest, G. L. (1993). The Origins of Utility Regulation and the „Theories of Regulation“ Debate. *Journal of Law and Economics* 36: 289–323.
- Qian, Y. und B. R. Weingast (1997). Federalism as a Commitment to Preserving Market Incentives. *The Journal of Economic Perspectives* 11 (4): 83–92.
- Rey, P. und J. Tirole (1997). A Primer on Foreclosure. Forthcoming Handbook of Industrial Organization.
- Sappington, D. E. M. und D. L. Weisman (1996). *Designing Incentive Regulation for the Telecommunications Industry*. Cambridge, MA..
- Schenk, K.-E. (1997). Kommentar. Dienstleistungsmonopole und Netzzugang in der europäischen Wirtschaftsverfassung. In K.-E. Schenk, D. Schmidt-

- chen, M. E. Streit (Hrsg.), *Jahrbuch für Neue Politische Ökonomie 16*: 143–146. Tübingen.
- Schmidt, K. M. (1996). Incomplete Contracts and Privatization. *European Economic Review* 40: 569–579.
- Schweizer, U. (1993). Institutional Choice: A Contract-Theoretic Approach. *Journal of Theoretical and Institutional Economics*. 149 (1): 151–168.
- Seabright, P. (1994). Einflußnahme auf die Regulierung, Subsidiarität und europäische Fusionspolitik. In: Europäische Kommission Generaldirektion Wirtschaft und Finanzen. *Europäische Wirtschaft. Wettbewerb und Integration. Die Fusionskontrollpolitik der Gemeinschaft* 57: 89–118. Luxemburg.
- (1996). Accountability and Decentralisation in Government: An Incomplete Contracts Model. *European Economic Review* 40: 61–89.
- Spiller, P. T. (1993). Institutions and Regulatory Commitment in Utilities' Privatization. *Industrial and Corporate Change* 2 (3): 387–450.
- Stigler, G. J. (1971). The Theory of Economic Regulation. *Bell Journal of Economics* 2: 3–21.
- Tiebout, C. (1956). A Pure Theory of Local Expenditures. *Journal of Political Economy* 64: 416–424.
- Tirole, J. (1994). The Internal Organization of Government. *Oxford Economic Papers* 46: 1–29.
- Vickers, J. (1995). Competition and Regulation in Vertically Related Markets. *Review of Economic Studies* 62: 1–17.
- Williamson, O. E. (1975). *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications*. New York.
- (1985). *The Economic Institutions of Capitalism*. New York.
- (1989). Transaction Cost Economics. In: R. Schmalensee und R. D. Willig (eds.), *Handbook of Industrial Organization*, Vol. I: 135–182. Amsterdam.
- (1991a). Economic Institutions: Spontaneous and Intentional Governance. *The Journal of Law, Economics & Organization* 7: 159–187.

- (1991b). Comparative Economic Organization. Vergleichende ökonomische Organisationstheorie: Die Analyse diskreter Strukturalternativen. In: D. Ordelheide, B. Rudolph und E. Büsselmann (Hrsg.), *Betriebswirtschaftslehre und ökonomische Theorie*. 13–49. Stuttgart.
- (1993). Transaction Cost Economics and Organization Theory. *Industrial and Corporate Change* 2 (2): 107–156.
- (1996). *The Mechanisms of Governance*. New York.
- Wilson, J. Q. (1989). *Bureaucracy: What Government Agencies Do and Why They Do It*. New York.
- Wink, R. (1995). *Verkehrsinfrastrukturpolitik in der Marktwirtschaft: Eine institutionenökonomische Analyse*. Berlin.
- Wolf, H. (1998). Komplementaritäten und Ordnungspolitik: Privatisierungs- und Regulierungspolitik im Flughafensektor. Mimeo.