

Weiß, Hans-Jörg

Book Part

Problemfelder staatlicher Infrastrukturpolitik nach einer Marktöffnung: Eine wettbewerbsökonomische Perspektive

Provided in Cooperation with:

ARL – Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft

Suggested Citation: Weiß, Hans-Jörg (2007) : Problemfelder staatlicher Infrastrukturpolitik nach einer Marktöffnung: Eine wettbewerbsökonomische Perspektive, In: Gust, Dieter (Ed.): Wandel der Stromversorgung und räumliche Politik, ISBN 978-3-88838-056-3, Verlag der ARL - Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover, pp. 68-82

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/60118>

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.

Problemfelder staatlicher Infrastrukturpolitik nach einer Marktöffnung: Eine wettbewerbsökonomische Perspektive

Gliederung

- 1 Einführung
- 2 Wettbewerb
- 3 Allokation
- 4 Finanzierung
- 5 Schlussfolgerung

Literatur

1 Einführung

Wir beobachten seit geraumer Zeit einen weltweiten Trend in Richtung Deregulierung, Liberalisierung und Privatisierung von Infrastrukturen. Besonders auffällig ist dieser Trend in den so genannten Netzsektoren, die im Mittelpunkt dieses Beitrags stehen. Gemeinsames Strukturmerkmal dieser Netzsektoren ist die starke Komplementarität der einzelnen Teile, aus denen sich ein Netz zusammensetzt. Bekannte Beispiele für Netzsektoren finden sich in den Bereichen Energie, Verkehr und Telekommunikation. In diesen Bereichen ist auch in Deutschland in den vergangenen Jahren ein Prozess der Deregulierung, Liberalisierung und Privatisierung in Gang gekommen (vgl. Knieps; Brunekreeft (Hrsg.) 2003).

In Netzsektoren spielen Infrastruktureinrichtungen eine wichtige Rolle. Die Bereitstellung von Netzinfrastrukturen ist unverzichtbare Basis für die Bereitstellung von Netzdienstleistungen. Zur Veranschaulichung seien einige Beispiele für Infrastrukturen in Netzsektoren genannt:

- Eisenbahn: Gleise, Bahnhöfe, Zugüberwachungssysteme
- Luftverkehr: Flughäfen, Flugsicherung
- Straßenverkehr: Straßen, Straßenleitsysteme
- Telekommunikation: Leitungen, Vermittlung, Satelliten
- Elektrizität: Hochspannungsleitungen, Verteilnetze
- Gas: Pipelines (überregional, regional, lokal)
- Wasser/Abwasser: Rohrnetze (lokal, regional)

Alle diese Infrastrukturen unterlagen in der Vergangenheit mehr oder weniger gezielter staatlicher Beeinflussung, gekennzeichnet durch sektorspezifische wirtschaftspolitische Eingriffe. Das Spektrum der Eingriffe reichte von gesetzlichen Marktzutrittsschranken über Ausnahmen im Kartellrecht bis hin zur Subventionierung von Investitionen oder die Errichtung öffentlicher Unternehmen. Der nun in Gang gesetzte Prozess der Deregulierung, Liberalisierung und Privatisierung führt dazu, dass diese staatliche Einflussnahme bzw. die wirtschaftspolitische Eingriffstiefe reduziert wird. Es stellt sich die Frage, ob dieser Prozess immer weiter fortgesetzt werden kann und soll oder ob es nicht aus gesamtwirtschaftlicher Sicht netzspezifische Grenzen gibt. Mit anderen Worten: Kann die Bereitstellung der Netzinfrastrukturen im Prinzip dem Markt überlassen bleiben oder verbleibt ein Restbedarf an staatlicher Einflussnahme?

In diesem Beitrag wird die These vertreten, dass es auch nach einer umfassenden Deregulierung, Liberalisierung und Privatisierung noch netzspezifische ökonomische Probleme gibt, die ohne staatliche Einflussnahme nicht hinreichend gelöst werden können. Diese netzspezifischen Probleme können durchaus unterschiedliche Ursachen haben und in den verschiedenen Netzsektoren von recht unterschiedlicher Ausprägung und Relevanz sein. In den folgenden Abschnitten sollen aber nicht diese Unterschiede, sondern die Gemeinsamkeiten der einzelnen Netzsektoren aus wettbewerbsökonomischer Sicht herausgearbeitet werden.¹ Der Gliederung liegt die Vorstellung zugrunde, dass sich die wettbewerbsökonomisch relevanten Probleme von Netzinfrastrukturen analytisch in drei Bereiche kategorisieren lassen: Wettbewerb (Abschnitt 2), Allokation (Abschnitt 3) und Finanzierung (Abschnitt 4).

2 Wettbewerb

Auch nach einer umfassenden Marktöffnung kann es zu Wettbewerbsbeschränkungen aufgrund von Marktmacht kommen. Die wichtigste Quelle von Marktmacht in Netzen sind die so genannten monopolistischen Bottlenecks. Gerade erdgebundene Infrastruktureinrichtungen können (müssen aber nicht zwangsläufig) diese Bottleneck-Eigenschaft aufweisen. Was damit gemeint ist, soll mit Hilfe einiger zentraler wettbewerbsökonomischer Konzepte erläutert werden, die in Tabelle 1 im Überblick vorgestellt und zueinander in Beziehung gesetzt werden.

Tab. 1: Lokalisierung monopolistischer Bottlenecks

	Irreversible Kosten	Ohne irreversible Kosten
Natürliches Monopol	Monopolistische Bottlenecks	Potenzieller Wettbewerb
Kein natürliches Monopol	Wettbewerb zwischen aktiven Anbietern	Wettbewerb zwischen aktiven Anbietern

Quelle: Knieps (2005a: 36)

¹ Die Kenntnis der Gemeinsamkeiten schärft zugleich den Blick für die Unterschiede zwischen den einzelnen Netzsektoren; vgl. hierzu die Sektorstudien in Knieps; Brunekreef (Hrsg.) (2003).

Normalerweise gehen wir davon aus, dass auf einem Markt für ein Gut oder eine Dienstleistung mehrere Anbieter um die Gunst der Nachfrager konkurrieren. Selbst wenn die Zahl der Anbieter überschaubar ist, wie z. B. die Zahl der Automobilhersteller, so können wir doch in der Regel eine Mehrzahl von Anbietern beobachten, die aktiv im Wettbewerb stehen (aktiver Wettbewerb). Von diesem aktiven Wettbewerb zu unterscheiden ist der potenzielle Wettbewerb. Neben den tatsächlich aktiven Anbietern gibt es auf vielen Märkten potenzielle Anbieter, die bislang noch nicht im Markt aktiv und deshalb vielleicht nicht unmittelbar als solche erkennbar sind, die aber gleichwohl die Marktentwicklung von außen ständig beobachten, auf ihre Chance warten und im Fall, dass sich eine lukrative Marktzutrittsmöglichkeit ergibt, diese auch wahrnehmen. Die im Markt aktiven Anbieter werden so gesehen sowohl durch den aktiven als auch den potenziellen Wettbewerb unter Druck gesetzt, kosteneffiziente und nachfrageorientierte Produkte anzubieten.

Es gibt nun aber auch Fälle, wo der Wettbewerbsdruck allein durch den potenziellen Wettbewerb zustande kommt. Nehmen wir an, wir haben es auf der Anbieterseite mit einem Monopolisten zu tun. Nehmen wir weiter an, wir wüssten, dass es tatsächlich die aus gesamtwirtschaftlicher Sicht kostengünstigste Lösung ist, einen Monopolisten auf der Angebotsseite zu haben (natürliches Monopol). Dann ist dieser monopolistische Anbieter keinem aktiven Wettbewerb im Markt ausgesetzt (was wegen der damit verbundenen Kostenerhöhung auch gar nicht wünschenswert wäre). Das heißt nun aber nicht, dass dieser Monopolist automatisch über Marktmacht verfügt und durch überhöhte Preissetzung u. ä. Praktiken einen Monopolgewinn einfahren kann. Das Vorliegen eines natürlichen Monopols allein ist hierfür noch keine hinreichende Voraussetzung. Denn: Es gibt daneben die Möglichkeit zum potenziellen Wettbewerb um den Markt. Falls dieser wirksam ist, bleibt dem einzigen Anbieter trotz seiner Monopolstellung gar keine andere Wahl, als kosteneffizient und nachfrageorientiert anzubieten, weil er ansonsten von einem potenziellen Konkurrenten vom Markt verdrängt wird.

Voraussetzung für die disziplinierende Wirkung des potenziellen Wettbewerbs ist die Möglichkeit zum ungehinderten Marktein- und -austritt für potenzielle Konkurrenten. Wenn diese Möglichkeit gegeben ist, sprechen wir von einem angreifbaren Markt. Nun gibt es auf vielen Märkten Beispiele dafür, dass der Marktein- und -austritt nicht ungehindert möglich war bzw. ist. So war in den Netzsektoren in der Vergangenheit der Markteintritt potenzieller Konkurrenten in der Regel durch entsprechende gesetzliche Vorschriften unmöglich. Ein wesentlicher Baustein der Liberalisierung und Deregulierung der Netzsektoren war und ist denn auch gerade der Abbau dieser gesetzlichen Marktzutrittsschranken.

Der Abbau gesetzlicher Marktzutrittsschranken allein ist aber nicht hinreichend dafür, dass der Marktein- und -austritt in allen Netzteilen ungehindert möglich ist. Das liegt an dem irreversiblen Charakter vieler Investitionen, vor allem im Bereich erdgebundener Verkehrs- und Versorgungsnetze. Wer hier in den Markt eintreten will, muss große Investitionen in Kapitalgüter tätigen, die er im Falle eines späteren Marktaustritts nicht oder nur unter Inkaufnahme hoher Verluste anderweitig verwerten könnte. Im Falle eines natürlichen Monopols hat dies gravierende Auswirkungen auf die Wettbewerbssituation. Der Anbieter, der bereits im Markt ist, hat die irreversiblen Investitionen bereits getätigt. Im Markt ist nur Platz für einen. Aber wohin soll der etablierte Anbieter verdrängt werden? Aufgrund der Irreversibilität hätte er im Falle eines Marktzutritts kaum mehr etwas zu verlieren. Er wäre deshalb bereit,

jeden Preiskampf im Markt zu führen, solange er seine kurzfristigen Kosten decken kann. Eine lohnende alternative Verwendung für die irreversiblen Kapitalgüter gibt es nicht. Der potenzielle Konkurrent wiederum weiß das schon vorher und wird, wenn er rational handelt, nicht in den Markt eintreten. Das wiederum sieht der etablierte Anbieter voraus und weiß, dass er vor Marktzutritt geschützt ist. Es gibt also nicht nur keinen aktiven Wettbewerb im Markt (weil natürliches Monopol), sondern auch keinen potenziellen Wettbewerb um den Markt (wegen Irreversibilität). Diese Konstellation wird monopolistischer Bottleneck genannt. Die Kombination aus natürlichem Monopol und irreversiblen Kosten wirkt hier wie eine Marktzutrittsschranke und gibt dem Bottleneck-Anbieter die Chance zur Ausübung von Marktmacht (vgl. Knieps 2005a: Kap. 2).

Die relative Bedeutung monopolistischer Bottlenecks variiert zwischen den einzelnen Netzsektoren. Während sie z. B. im Busverkehr oder bei der Post (Briefe und Pakete) tendenziell eher geringer einzuschätzen ist, ist sie im Energie- und Wasserbereich (vor allem bei den Verteilnetzen) relativ groß. Im Verkehrsbereich (Flughäfen, Schienenwege und Straßen als Kandidaten) bietet sich ein etwas differenzierteres Bild, je nachdem welche Rolle man dem intermodalen Wettbewerb beimisst. Hier ist im Einzelfall zu prüfen, inwieweit der intermodale Wettbewerb tatsächlich ein hinreichendes Substitut für den ggf. fehlenden intramodalen Wettbewerb darstellt. Aber auch beim intramodalen Wettbewerb stellt sich die Frage, ob es diesen Wettbewerb nicht bereits aktiv gibt. Das plausible Vorliegen eines hohen Anteils irreversibler Kosten bei allen erdgebundenen Infrastrukturen darf nicht dazu verleiten, das zweite Kriterium (natürliches Monopol) außer Acht zu lassen. Ein Beispiel ist die Telekommunikation in Deutschland. Hier gab es im Fernnetzbereich seit der vollständigen Marktöffnung 1998 massive Investitionen in alternative Netze, sodass hier das Vorliegen eines natürlichen Monopols nicht mehr plausibel ist (vgl. Knieps 2005a: 113 f.). Das Beispiel zeigt, dass Vorsicht geboten ist bei der pauschalen Einstufung von bestimmten Typen von Infrastruktureinrichtungen als monopolistische Bottlenecks.

Wenn nun ein Bottleneck mit Marktmachtpotenzial vorliegt, ergibt sich in zweifacher Hinsicht ein Problem für den Wettbewerb. Erstens, die Marktmacht lässt erwarten, dass es zu allokativen Verzerrungen beim Angebot der reinen Bottleneck-Leistung kommt. Der Bottleneck-Anbieter kann z. B. durch überhöhte Tarife für den Zugang zu seiner Infrastruktureinrichtung eine Monopolrente zulasten der Nachfrager abschöpfen. In Abhängigkeit von der Elastizität der Nachfrage wird dies zu einer Reduktion der Angebotsmenge im Vergleich zu einem Wettbewerbsszenario führen. Zweitens, Marktmacht kann nicht nur den Teilmarkt der reinen Bottleneck-Leistungen verzerren, sondern auch Teilmärkte in anderen Netzteilen, die zur Bottleneck-Leistung komplementär sind. Soweit es sich bei diesen anderen Netzteilen um Nicht-Bottlenecks handelt, hat der Bottleneck-Eigentümer diesbezüglich ein Diskriminierungspotenzial. Er kann nun nicht nur unmittelbar den Bottleneck kontrollieren sondern kann zusätzlich seine Marktmacht (mittelbar) auf die komplementären Netzteile übertragen. Einige Beispiele sollen die zweite Dimension der Wettbewerbsproblematik verdeutlichen:

- Ein integriertes Eisenbahnunternehmen (Betreiber von Zügen und Schienen) verweigert konkurrierenden Zugbetreibern den Zugang zum eigenen Schienennetz.

- Ein integriertes Elektrizitätsunternehmen (Stromerzeugung und Stromübertragung) verweigert konkurrierenden Stromproduzenten den Zugang zum eigenen Übertragungsnetz.
- Ein Betreiber örtlicher Telefonnetze, der zugleich Fernnetze betreibt, verweigert Konkurrenten auf dem Markt für Ferngespräche den Zugang zur so genannten „letzten Meile“.

Solche und ähnlich gelagerte Wettbewerbsprobleme gibt es in fast allen Netzsektoren. Immer ist zu befürchten, dass nicht nur die Bottleneck-Leistung selbst ineffizient bereitgestellt wird, sondern dass darüber hinaus auch die (an sich vorhandenen) Möglichkeiten für aktiven und potenziellen Wettbewerb in anderen Netzteilen durch monopolistische Bottlenecks massiv beeinträchtigt werden.

Als Lösungsstrategie für solche Wettbewerbsprobleme bietet sich eine disaggregierte Regulierung der Marktmacht an.² Der staatliche Regulierungseingriff sollte auf die monopolistischen Bottlenecks fokussiert werden, weil hier – wie oben gezeigt – die eigentliche Problemursache liegt. In den anderen, wettbewerbsfähigen Teilen des Netzsektors gibt es dagegen keinen staatlichen Regulierungsbedarf, weil hier der aktive und/oder potenzielle Wettbewerb im Prinzip wirksam wird. Das unterscheidet den disaggregierten Ansatz vom früher in Netzsektoren üblichen globalen Ansatz einer End-zu-End-Regulierung. Im globalen Ansatz galt das Vorliegen von Netzteilen, die die Eigenschaft eines natürlichen Monopols aufweisen, bereits als hinreichender Grund für eine Regulierung des gesamten Sektors. Diese Sichtweise kann mittlerweile als überholt bezeichnet werden. Sie ist einer differenzierteren Beurteilung der Wettbewerbspotenziale in Netzen gewichen, die letztlich auch ausschlaggebendes Argument für die Marktöffnungen war.

Ein Paket zur Umsetzung einer disaggregierten Marktmachtregulierung sollte zwei wesentliche Elemente enthalten. Erstes Element ist die Sicherstellung eines diskriminierungsfreien Zugangs zu den monopolistischen Bottlenecks. Dieses Ziel kann entweder durch eine strikte eigentumsrechtliche Trennung der Bottlenecks von den anderen, wettbewerbsfähigen Netzteilen verfolgt werden (Vertical separation) oder durch die Einräumung eines Mitbenutzungsrechts für Dritte (Third party access, Essential facilities doctrine). Zweites Element ist die Regulierung der Zugangstarife, d. h. der Preise (und sonstigen Konditionen) für die Benutzung des Bottlenecks. Zwei bekannte Regulierungsinstrumente sind die – in den USA schon sehr lange bekannte – Rate-of-return-Regulierung und die – in den 1980er-Jahren in Großbritannien entwickelte – Price-cap-Regulierung (vgl. Knieps 2005a: Kap. 5).

Durch die Preisregulierung soll eine möglichst effiziente Allokation der Bottleneck-Leistungen gewährleistet werden. Das setzt ein explizites Preissystem für diese Leistungen voraus. Im nachfolgenden Abschnitt wird gezeigt, welche Probleme es bei der Ermittlung effizienter Preise für Netzinfrastrukturleistungen geben kann.

² Wenn im vorliegenden Beitrag von Regulierung die Rede ist, dann ist damit staatliches Handeln gemeint, das auf die Disziplinierung von Marktmacht zielt. Aus wettbewerbsökonomischer Sicht ist Marktmacht ein Kernproblem und wird deshalb in diesem Beitrag fokussiert. Die Vielfalt der darüber hinaus in Theorie und Praxis diskutierten Ziele und Optionen staatlicher Regulierung wird im Beitrag von U. Scheele ausführlicher dargestellt.

3 Allokation

Allokationsprobleme kann es bei Netzinfrastrukturen unabhängig von der speziellen Wettbewerbsproblematik der Bottlenecks geben. Deshalb ist es zweckmäßig, diese Allokationsprobleme analytisch von der Frage der Lokalisierung und Regulierung von Bottlenecks zu trennen (vgl. zum Folgenden auch Knieps 2005b). Wenn es um Allokation geht, ist der Blickwinkel ein anderer. Es geht um die Frage, ob und ggf. welche zusätzlichen Kosten durch die Nutzung einer gegebenen Infrastruktur (d. h. nicht nur bei den Bottlenecks) entstehen und ob und ggf. wie sich diese Kosten in den Zugangspreisen widerspiegeln.

Von besonderer ökonomischer Relevanz ist das Konzept der Grenzkosten. Üblicherweise versteht man darunter die zusätzlich anfallenden Kosten, wenn eine Einheit eines Gutes oder einer Dienstleistung zusätzlich produziert und angeboten wird. Die Bewertung des Ressourcenverbrauchs hängt von dem Nutzen der nächstbesten Verwendung der Ressourcen ab. Diese entgangenen Nutzen der nächstbesten Verwendung sind als Opportunitätskosten zu berücksichtigen, wenn die Grenzkosten der in Rede stehenden Verwendung zu bestimmen sind. Die Grenzkosten sind davon abhängig, welche Ausgangsposition man betrachtet (zusätzlich zu was?) und wie man eine „Einheit“ definiert. Es handelt sich um ein entscheidungsorientiertes Konzept. Die relevante Einheit muss sich nicht notwendigerweise auf ein konkretes Gut bzw. eine Dienstleistung beziehen, sondern kann im Prinzip jede ökonomische Entscheidung sein.

Nun gibt es eine spezielle Klasse von Gütern, bei denen verursacht eine zusätzliche Nutzung keine zusätzlichen Kosten. Die Ökonomen bezeichnen sie als öffentliche Güter. Klassische Beispiele in der ökonomischen Literatur sind die Landesverteidigung und Leuchttürme. In beiden Fällen ist die Annahme, dass ein zusätzlicher Nutzer keine zusätzlichen Kosten verursacht, plausibel. Im Fall der Landesverteidigung kann man sich als Grenznutzer einen zusätzlich zu schützenden Bürger des Landes vorstellen; im Fall des Leuchtturms ein zusätzliches Schiff, das sich mit Hilfe des Lichts orientieren kann. Dabei wird wohlgerne von einer Entscheidungssituation ausgegangen, bei der die Landesverteidigung bzw. der Leuchtturm bereits existiert, d. h. die Investition wurde bereits getätigt. Aber wie wurde die Investition finanziert? Hier gibt es bei öffentlichen Gütern ein weiteres Problem: das Problem der Ausschließbarkeit. Weder bei der Landesverteidigung noch beim Leuchtturm können Nutzer von der Nutzung ausgeschlossen werden. Damit wird es schwierig, Preise als direkte Nutzungsentgelte zu verlangen (Free-rider-Problem). Die traditionelle Lösung dieses Problems besteht in der staatlichen Bereitstellung des öffentlichen Guts und der Finanzierung über Steuern. Für die Nutzung selbst ist dann kein Zugangspreis zu entrichten. Aus einer kurzfristigen, rein allokativen Sicht wäre das ökonomisch effizient. Jeder positive Preis wäre aus allokativer Sicht zu hoch, weil er über den Grenzkosten liegt, die in diesem Fall Null sind.

In der Literatur wird die Schädlichkeit hypothetischer Zugangspreise bei öffentlichen Gütern gerne am Beispiel einer Brücke veranschaulicht. Nehmen wir an, eine Brücke für den Straßenverkehr sei bereits gebaut. Ob nun ein Auto mehr oder weniger diese Brücke am Tag benutzt, spielt im Hinblick auf die Kosten der Brücke selbst keine Rolle (Treibstoffkosten u. ä. trägt der jeweilige Autofahrer ja selbst). Kostenmäßig ist die zusätzliche Fahrt so gesehen irrelevant. Nutzenmäßig ist sie dagegen nicht irrelevant. Denn wir müssen davon ausge-

hen, dass der fragliche Autofahrer diese zusätzliche Fahrt nur dann unternimmt, wenn er sich davon einen Vorteil verspricht, d. h. seine individuelle Nutzenempfindung größer ist als seine eigenen Opportunitätskosten. Ein positiver Preis wird sein Entscheidungskalkül verändern. Er wird nun tendenziell weniger fahren, weil der Zugangspreis seinen Nettonutzen reduziert. Rein allokativ gesehen stellt dies eine Verschlechterung dar. Es wäre also besser, keinen nutzungsabhängigen Preis zu verlangen. Es bleibt das Problem der Finanzierung, auf das im nächsten Abschnitt noch eingegangen wird.

Öffentliche Güter sind in gewisser Weise ein Extremfall. Das Brückenbeispiel aus dem Straßenverkehr legt aber bereits nahe, dass da ein wichtiger Aspekt der Infrastrukturnutzung ausgeklammert blieb, nämlich das Stauphänomen. Wenn nur wenige Autos unterwegs sind, wird man noch nicht von einem Stau sprechen. Aber ab einer gewissen Verkehrsdichte wird die Durchschnittsgeschwindigkeit mit jedem weiteren Autofahrer sinken. Als Folge werden die individuellen Kosten jedes einzelnen Autofahrers (Treibstoff, Zeit usw.) steigen. Die Annahme, ein zusätzlicher Autofahrer verursache darüber hinaus keine weiteren Kosten, ist dann aber nicht mehr aufrechtzuerhalten. Der Grenznutzer wird zwar die gesunkene Durchschnittsgeschwindigkeit sehr wohl in seinem individuellen Kalkül berücksichtigen; nicht berücksichtigen wird er dagegen, dass alle anderen Verkehrsteilnehmer wegen seiner zusätzlichen Fahrt ebenfalls unter einer gesunkenen Durchschnittsgeschwindigkeit und infolgedessen erhöhten individuellen Kosten leiden. In der Sprache der Ökonomen handelt es sich um eine negative Externalität. Im Kontext des Stauphänomens spricht man auch von einer Stauexternalität.

Öffentliche Güter stellen den einen Extremfall des Stauphänomens dar, private Güter den anderen. In diesem Extremfall ist die Auslastung einer Infrastruktur so hoch, dass es nicht nur zu gegenseitigen Beeinträchtigungen in Form von Stauungen kommt, sondern dass es vielmehr eine direkte Rivalität der Nutzer um die knappe Kapazität gibt. Da die Kapazitätsgrenze erreicht ist, gibt es an der Grenze nur ein Entweder-Oder: Ein zusätzlicher Nutzer kann hier nur bedient werden, wenn ein anderer Nutzer verzichtet. Ein Beispiel wäre ein Flughafen, der weitgehend an der Kapazitätsgrenze operiert.

Es ist nun möglich, konkrete Infrastrukturen den gerade skizzierten Güterklassen zuzuordnen. In Tabelle 2 wurde das für das Beispiel Flughäfen getan. Es lassen sich grob drei Klassen von Flughäfen unterscheiden.

Am Beispiel der Flughäfen lässt sich auch gleich die Grundproblematik im Bereich der Allokation verdeutlichen. Eine effiziente Allokation setzt voraus, dass bei Entscheidungen über die Infrastrukturnutzung alle relevanten Kosten und Nutzen berücksichtig

Tab. 2: Allokative Wirkungen gewichtsabhängiger Landegebühren

Relativ schlecht ausgelasteter Flughafen (ohne Stauungen)	Relativ gut ausgelasteter Flughafen (mit Stauungen)	Flughafen an Kapazitätsgrenze (direkte Rivalität)
GK = 0	GK > 0 (Staukosten)	GK >> 0 (Knappheitsrente)
Gebühren aus rein allokativer Sicht grundsätzlich suboptimal	gewichtsabhängige Gebühren internalisieren nicht die Externalitäten	gewichtsabhängige Gebühren reflektieren nicht die Zahlungsbereitschaften

Quelle: Eigene Zusammenstellung (zu den Inhalten vgl. Knieps 2005b)

sichtigt werden. In einer Marktwirtschaft üben Preise hier eine wichtige Signalfunktion aus. Nun ist es aber im Status quo oftmals so, dass die für die Nutzung von Infrastrukturen geltenden Preissysteme diese allokativen Funktion nur sehr unzureichend erfüllen. Als Folge ergibt sich eine ineffiziente Nutzung vorhandener Infrastrukturkapazitäten. Bestes Beispiel sind überfüllte Straßen. Trotz Staus wird für den Zugang kein nutzungsabhängiger Preis verlangt. Ein anderes Beispiel aus dem Verkehrsbereich sind Flughäfen. Hier wird zwar ein nutzungsabhängiger Zugangspreis in Form von Landegebühren verlangt, aber diese bemessen sich noch sehr häufig am Gewicht des Flugzeugs. Aus allokativer Sicht stellt sich die Frage, was das Gewicht mit den Grenzkosten der Inanspruchnahme zu tun hat. Im Fall eines schlecht ausgelasteten Flughafens (mit Charakter eines öffentlichen Guts) gehen die Grenzkosten gegen Null und so gesehen ist aus rein allokativer Sicht jede Gebühr in diesem Fall schädlich, weil sie einige Nutzer abschreckt. Im Fall des relativ ausgelasteten Flughafens mit Stauungen (Stauexternalität) werden die Stauexternalitäten aber asymmetrisch und unvollständig internalisiert. Jumbo-Jet und kleines Geschäftsflugzeug tragen in ähnlicher Weise zur Stauung bei, bezahlen aber bei einem gewichtsabhängigen Tarif sehr unterschiedliche Landegebühren. Im Fall des an der Kapazitätsgrenze operierenden Flughafens schließlich ist eine rein gewichtsabhängige Gebühr kein hinreichendes Kriterium, um die knappe Kapazität an die Nutzer mit der höchsten Wertschätzung bzw. Zahlungsbereitschaft zu vergeben. Im Fall des Jumbo-Jets dürfte die Zahlungsbereitschaft höher sein. Eine gewichtsabhängige Gebühr kann demnach in allen drei Fällen zu allokativen Verzerrungen führen.

Um solche allokativen Verzerrungen zu vermeiden, bieten sich marktorientierte Allokationsmechanismen für Infrastrukturkapazitäten an; mit Preisen, die alle relevanten Opportunitätskosten signalisieren. Als spezifische Instrumente zu nennen sind hier Staugebühren (zur Internalisierung der Stauexternalitäten) und Auktionen (zur Ermittlung der Nutzer mit der größten Wertschätzung für den Fall, dass wir an der Kapazitätsgrenze operieren).

Im Falle des öffentlichen Gutes können konkrete Gebührensysteme zu einer Unterauslastung führen. Eine solche Gefahr einer zu geringen Menge kann es auch in zwei weiteren Fällen geben: (a) wenn ein monopolistischer Bottleneck vorliegt, (b) wenn Netzexternalitäten vorliegen. Der Monopolfall (a) ist leicht ersichtlich (vgl. oben Abschnitt 2). Bei Marktmacht hat das Unternehmen Einfluss auf den Preis und kann durch eine Angebotseinschränkung möglicherweise seinen Gewinn erhöhen. Aus regulierungsökonomischer Sicht handelt es sich um das Problem des zu hohen Preisniveaus, das es zu regulieren gilt. Ein passendes Regulierungsinstrument ist die Price-cap-Regulierung. Das regulierte Unternehmen hat hier die Freiheit, die Preisstruktur selbst zu bestimmen, nur das Preisniveau wird nach oben begrenzt.

Fehlallokationen aufgrund von Netzexternalitäten (b) sind etwas anders geartet. In Netzen spielen nicht nur negative, sondern auch positive Externalitäten eine Rolle. Das Standardbeispiel der Ökonomen hierfür ist ein Telefonanschluss. Wenn ich der Einzige bin, der einen Telefonanschluss besitzt, ist der Anschluss für mich praktisch wertlos; denn: Mit wem soll ich dann telefonieren? Je mehr andere Nutzer sich an das Telefonnetz anschließen lassen, desto vorteilhafter wird der eigene Anschluss für den einzelnen Nutzer. Allerdings wird der einzelne Nutzer diesen positiven Effekt auf alle anderen nicht bei seiner individuellen Entscheidung berücksichtigen. Diese Externalität wird als Netzexternalität bezeichnet. Ein weiteres Beispiel für eine Netzexternalität im Bereich der Telekommunikation sind Kompatibilitäts-

standards. Damit Telefongespräche von einem Netz zu einem anderen weitergeleitet werden können, müssen bestimmte Basistechniken standardisiert sein. Wenn jemand ein neues Netz aufbaut, hat er zwar gewisse Anreize, sein eigenes Netz mit anderen kompatibel zu machen, aber das muss nicht zwangsläufig so sein. Es besteht auch die Möglichkeit, dass sich inkompatible Netzinseln entwickeln.

Wenn Netzexternalitäten vorliegen, muss eine Standardisierung nicht zwangsläufig im einzelwirtschaftlichen Interesse aller handelnden Akteure liegen, selbst wenn die Kompatibilität aus gesamtwirtschaftlicher Sicht vorteilhaft wäre. Das Beispiel des Eisenbahnsektors mit seinen unterschiedlichen Stromsystemen und sogar Spurweiten innerhalb Europas zeigt, dass dies nicht nur eine theoretische Möglichkeit ist. Aus Sicht der ökonomischen Theorie rechtfertigen solche Standardisierungsprobleme aber nicht automatisch staatliche Eingriffe. Stattdessen sind für den Fall, dass eine kollektive Aktion zur Standardisierung unumgänglich ist, freiwillige Kooperationslösungen zu empfehlen (so genannte Komiteelösungen).³

Allokationsprobleme kann es nicht nur auf der Ebene der Netzinfrastrukturen geben, sondern auch auf der Ebene der vorgelagerten natürlichen Ressourcen (z. B. Boden, Luft, Weltraum oder Wasser). Ohne die geeignete Definition von Nutzungsrechten an diesen Ressourcen käme es auch hier zum Problem von Fehl- oder Übernutzung (das so genannte Allmendeproblem). Aus wettbewerbspolitischer Sicht ist vor allem die Diskriminierungsfreiheit der Definition und Vergabe dieser Rechte wichtig (vgl. Knieps 2004: 25 f.). Die Mitwirkung an einer wirtschaftlich und politisch verträglichen Definition dieser Nutzungsrechte ist aus ökonomischer Sicht eine ganz zentrale Funktion der Raumordnung und Raumplanung. Durch die Marktöffnung im Energiebereich wird diese Funktion an wettbewerbspolitischer Bedeutung gewinnen.⁴

4 Finanzierung

Im vorhergehenden Abschnitt klang die Finanzierungsproblematik bei öffentlichen Gütern bereits an. Aber diese Problematik stellt sich nicht nur bei dieser Güterklasse. Um das zu untersuchen, soll in diesem Abschnitt der Blickwinkel auf die Netzinfrastrukturen nochmals geändert werden. Im Blickpunkt steht nun der Umstand, dass der Aufbau und die Erhaltung von Netzinfrastrukturen in aller Regel einen erheblichen Kapitaleinsatz erfordern. Mitarbeiter der Weltbank haben jüngst den Versuch unternommen, diesen Kapitaleinsatz global zu schätzen (vgl. Fay; Yepes 2003). In die Schätzung einbezogen wurden die Infrastrukturen der Eisenbahn, des Straßenverkehrs, der Telekommunikation (getrennt nach Festnetz und Mobilfunk), der Elektrizitäts- sowie der Wasser/Abwasserversorgung. Für das Basisjahr 2000 wurde der Wert des bereits vorhandenen Anlagebestands auf insgesamt – d. h. weltweit und für alle einbezogenen Sektoren – auf knapp 15 Billionen US-Dollar geschätzt (vgl. Fay; Yepes 2003: 2). Neben dieser Stichtagsschätzung wurde auch der jährliche Investitionsbedarf im

³ Weitere Literaturhinweise zur Theorie der Netzexternalitäten und ihrer Anwendungsmöglichkeiten finden sich in Weiß (1999: Kap. 4).

⁴ Zu den raumplanerischen Auswirkungen der Marktöffnung im Energiebereich vgl. insbesondere die Beiträge von D. Gust und H.-P. Tietz im vorliegenden Band.

Zeitraum 2005 bis 2010 geschätzt. Ausgangspunkt hierfür waren Schätzdaten für das Wachstum der Bruttoinlandsprodukte in den einzelnen Regionen der Welt. Wiederum weltweit und für alle einbezogenen Sektoren wurde ein jährlicher Investitionsbedarf von knapp 850 Milliarden US-Dollar ermittelt. Dieser setzt sich zusammen aus 480 Milliarden US-Dollar für Erhaltungsinvestitionen und knapp 370 Milliarden US-Dollar für Neuinvestitionen (vgl. Fay; Yepes 2003: 11).

Bei den genannten Zahlen wurde nicht zwischen den Finanzierungsquellen differenziert. Da aber einige Netzsektoren zum Zeitpunkt der Marktöffnung durch einen relativ hohen Anteil staatlicher Finanzierung und Initiative gekennzeichnet waren bzw. immer noch sind, ist es wichtig, auch diese Dimension zu berücksichtigen (siehe hierzu Tabelle 3). In den

Sektoren der P-Klasse dominiert das private Kapital und die Finanzierungsproblematik wird wirtschaftspolitisch vor allem dann relevant, wenn der Staat zur Lösung von Wettbewerbsproblemen als Regulierer eingreift (idealtypisch nur bei Bottlenecks). Im Fall der S-Klasse kann es ebenfalls Wettbewerbsprobleme geben. Sie werden jedoch überlagert (und zuweilen scheinbar verdeckt) vom Subventionsproblem. In Tabelle 3 sind einige Beispiele genannt, die wohl charakteristisch sein dürften für die meisten westlichen Länder.⁵

Tab. 3: Unterscheidung zwischen P-Klasse und S-Klasse

Begriff:	P-Klasse	S-Klasse
Kriterien:	Profite, Private Initiative und Finanzierung	Subventionen, Staatliche Initiative und Finanzierung
Beispiele:	Telekommunikation, Strom, Gas, Luftverkehr	Eisenbahn, ÖPNV, Straßeninfrastruktur

Quelle: Eigene Zusammenstellung

Grundlegend für das Verständnis der Finanzierungsproblematik bei Netzinfrastrukturen ist der Umstand, dass der Aufbau dieser Infrastrukturen häufig mit Größenvorteilen verbunden ist. Unteilbarkeiten spielen dabei eine wichtige Rolle. Man kann zum Beispiel keine halbe Brücke bauen. Solche Unteilbarkeiten gibt es nicht nur beim Neuaufbau, sondern auch bei der Erweiterung von Infrastrukturen, die häufig nur in Sprüngen technisch möglich ist. Größenvorteile bei der Bereitstellung von Infrastrukturkapazitäten bedeuten, dass es kostengünstiger ist, bestimmte Teilmärkte mit einer einzigen großen Infrastrukturanlage zu betreiben als mit mehreren kleinen nebeneinander. Das ökonomische Problem damit ist nun, dass in diesem Fall die in Abschnitt 3 als allokativ effizient charakterisierten Grenzkostenpreise nicht mehr kostendeckend sind. Das gilt auch im Fall von Stauexternalitäten (vgl. Knieps 2005b: 1216).

Allokativ effiziente Preise würden also zu einem Defizit führen. Private Unternehmen könnten ein solches Defizit nicht dauerhaft finanzieren. Sie sind nur lebensfähig, wenn sie ihre vollen Kosten (inklusive Abschreibungen und Zinsen auf das eingesetzte Kapital) decken

⁵ Dabei ist die Zuordnung ganzer Sektoren zu einer der beiden Klassen sicherlich zu grob. Die Beispiele in der Tabelle wurden danach zugeordnet, wo der mutmaßliche Schwerpunkt liegt. Im Prinzip lässt sich diese Differenzierung auch auf einzelne Netzbereiche oder gar Einzelprojekte herunterbrechen (vgl. Debande 2002: 367). So gibt es z. B. auch im Luftverkehr subventionierte Flughäfen oder im ÖPNV rentable Buslinien.

können. Wenn jetzt der Staat als Regulierer und/oder Subventionierer eingreift, um die Allokation zu verbessern und Unterauslastungen (z. B. wegen überhöhter Monopoltarife) zu vermeiden, dann kann dies zu Verzerrungen der Investitionsanreize bei den Unternehmen führen. Unter- oder Überinvestition (aus gesamtwirtschaftlicher Sicht) kann die Folge sein. Die Wirtschaftspolitik sieht sich hier einem Trade off zwischen diskriminierungsfreiem Zugang (zu den Bottlenecks), allokativer Effizienz (kurzfristige Auslastung) und dynamischer Effizienz (langfristige Investitionen) gegenüber. Einige Beispiele stehen für die besondere aktuelle Relevanz der Thematik:

- Überinvestition („gold plating“) als Nebenwirkung kostenorientierter Regulierung (Droht beim Übergang zu einer anreizorientierten Regulierung eine Unterinvestition?)
- Unterinvestition prognostiziert für britische Verkehrssektoren nach der Privatisierung (Eisenbahnunfälle als empirische Bestätigung?)
- Unterinvestition prognostiziert für US-Elektrizitätssektor; negative zukünftige Konsequenzen von „stranded investment“ (Stromausfälle als empirische Bestätigung?)

Angesichts der Aktualität des Themas mag es nicht überraschen, dass es noch einige offene Fragen bei der Bewertung und Beurteilung dieser Beispiele gibt. Der Bereich der Finanzierung ist vermutlich derjenige der drei wettbewerbsökonomischen Problembereiche von Netzinfrastrukturen, wo es komparativ gesehen aktuell den größten Forschungsbedarf gibt. Ob es spezifischer Regulierungsinstrumente bedarf, um dieses Problem zu lösen, ist eine offene Frage.

Ein originärer staatlicher Handlungsbedarf zur Lösung des Finanzierungsproblems in Netzen ist jedenfalls nicht unmittelbar erkennbar, denn zunächst spricht nichts dagegen, dass der Markt dieses Problem lösen kann. Die klassische marktliche Lösung für das Defizitproblem bei Grenzkostenpreisen ist die Ausnutzung von Preisdifferenzierungsmöglichkeiten. Diese gibt es auch im Wettbewerb. Der Wettbewerb sorgt zugleich dafür, dass die Preisdifferenzierung nur so weit geht, dass Kostendeckung möglich wird. Wenn ein Unternehmen ein Mehr an Preisdifferenzierung versucht, werden Konkurrenten den Markt angreifen.

Das Plädoyer für Marktlösungen bei Finanzierungsproblemen ist in zwei Fällen zu relativieren: (a) wenn der Staat bereits aus anderen Gründen als Regulierer eingreift, (b) wenn der Staat bereits aus anderen Gründen als Subventionierer eingreift. In beiden Fällen gewinnt in der Folge auch die Finanzierungsproblematik an wettbewerbspolitischer Relevanz – gewissermaßen als ein Folgeproblem eines anderweitig begründeten staatlichen Eingriffs.

Der Fall (a) liegt idealtypisch dann vor, wenn der Staat die Marktmacht monopolistischer Bottlenecks reguliert. Unabhängig davon, welche Regulierungsinstrumente eingesetzt werden, ist auch mit Rückwirkungen auf die Investitionsanreize der regulierten Unternehmen zu rechnen. Die schwierige Aufgabe des Regulierers besteht nun darin, zwischen den positiven und negativen Anreizwirkungen aus gesamtwirtschaftlicher Sicht zu unterscheiden. Dazu muss er eine Vorstellung davon entwickeln, wie die Anreizstruktur bei unregulierter Marktmacht aussehen würde und darüber hinaus, wie die Anreizstruktur im (hypothetischen) Wettbewerbsszenario (ohne Marktmacht und ohne Regulierung) aussehen würde. Auf Basis dieser beiden Referenzpunkte muss der Regulierer die Wirkung seiner Instrumente und Maßnahmen auf die Investitionsanreize abschätzen und nach Möglichkeit gesamtwirtschaft-

lich schädliche Wirkungen vermeiden – ohne Zweifel eine anspruchsvolle Aufgabe. Dabei kommt es nicht nur auf die einzelnen Maßnahmen für sich genommen an, sondern auch auf die grundsätzliche Verlässlichkeit und Nachvollziehbarkeit regulatorischer Entscheidungen.⁶

Im Fall (b) der Subventionierung stellt sich die vorgelagerte Frage nach deren ökonomischer Rechtfertigung. Um es kurz zu machen: Die Liste der Versuche von Ökonomen, eine solche Rechtfertigung aus reinen Effizienzüberlegungen abzuleiten, ist lang. Die Liste der erfolgreichen und von Ökonomen heutzutage weithin akzeptierten Rechtfertigungen ist dagegen kurz. Das Vorliegen echter öffentlicher Güter plausibel zu begründen, wird immer schwieriger; nicht zuletzt weil das Kriterium der Nicht-Ausschließbarkeit aufgrund technologischer Entwicklungen immer seltener greift. Ungeachtet dessen gibt es faktisch Sektoren bzw. Netzteile oder einzelne Projekte, die sich relativ klar der S-Klasse zuordnen lassen, weil bei ihnen staatliche Initiative und Finanzierung in der Realität dominieren. Hauptgrund für diese Subventionen sind aus ökonomischer Sicht politische Verteilungsziele. Dahinter steckt die Vorstellung, dass es bestimmte nicht kostendeckende Leistungen gibt, die aus einer rein allokativen ökonomischen Perspektive eigentlich nicht angeboten werden sollten, aber deren Bereitstellung dennoch aus anderen Gründen politisch wünschenswert erscheint.

In einzelnen Netzsektoren spielen solche verteilungspolitisch motivierten Ziele in verschiedenen Ausprägungen und unter verschiedenen Namen eine wichtige Rolle (z. B. soziale Gerechtigkeit, Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse im Raum, Versorgungssicherheit). Im Bereich von Post und Telekommunikation geht es diesbezüglich vor allem um so genannte Universaldienstziele. Ein Beispiel hierfür ist das politische Ziel, dass jeder Bürger – unabhängig vom Wohnort – einen Briefkasten in seiner Nähe hat. Im Verkehrsbereich hat sich für derartige Leistungen der Begriff der gemeinwirtschaftlichen Leistungen eingebürgert (vgl. Weiß 1999: Kap. 7). Im Energiebereich ist vor allem die Versorgungssicherheit politisch bedeutsam. Die Sorge vor räumlichen Disparitäten hat im Energiebereich dagegen (zumindest bislang) keine vergleichbare politische Bedeutung erlangt.⁷

Die meisten Ökonomen lehnen die Subventionierung solcher an sich defizitären Leistungen nicht per se ab. Gefordert wird aber die Umsetzung des Bestellerprinzips. Die gewünschte Leistung soll vom politischen Besteller klar definiert, diskriminierungsfrei finanziert und im Rahmen eines Ausschreibungswettbewerbs beschafft werden (vgl. Knieps 2004). Was beschafft wird (z. B. zusätzliche Busverbindungen, ein höherer Grad der Versorgungssicherheit) und wie das finanziert wird (z. B. allgemeine Steuern oder Rückgriff auf einen Universaldienstfonds bzw. ähnliche Umlagen), entscheidet in diesem Fall die Politik. Dass hier die Finanzierungsproblematik wettbewerbspolitisch relevant wird, ist also nicht in einer besonderen technischen oder ökonomischen Eigenheit der jeweiligen Netzinfrastruktur begründet, sondern im politischen Willen. Aus diesem Grund ist es hier besonders wichtig, den

⁶ Der Begriff „Regulierungsrisiko“ hat denn auch im Zuge der Deregulierung der Netzsektoren erheblich an Bedeutung gewonnen. Eine fehlgeleitete Regulierung in einem zaghaft und halbherzig geöffneten Markt kann dramatische Folgen haben, wie der völlige Zusammenbruch des Strommarkts in Kalifornien im Januar 2001 gezeigt hat (vgl. Kumkar 2002).

⁷ Die regionale Entwicklung der Strompreise seit der Marktöffnung in Deutschland gibt auch keinen Anlass zur Vermutung, dass sich dies in nächster Zeit ändern wird; vgl. hierzu insbesondere den Beitrag von G. Wagner im vorliegenden Band.

tatsächlichen Zielerreichungsgrad dieser Maßnahmen fortlaufend auf den Prüfstand zu stellen, da die Kontrollfunktion des Marktes in diesem Bereich nur eingeschränkt wirksam sein kann.⁸

Die Erfahrungen in den Netzsektoren deuten darauf hin, dass das Bestellerprinzip nicht nur zu einem stärkeren Kostenbewusstsein der politischen Entscheidungsträger führt, sondern dass auch die mit den Bestellungen verfolgten Ziele selbst unter Legitimationsdruck geraten. Der Wettbewerb verändert nicht nur die relevanten Knappheiten, er macht sie auch transparenter und bewusster (vgl. Weiß 2006). Diese Erfahrungen im Netzkontext könnten generell für die Neuformulierung raumorientierter Politiken von Nutzen sein, denn hier scheinen sich Entwicklungstendenzen abzuzeichnen, die in eine ganz ähnliche Richtung weisen: Der zunehmende Wettbewerb zwingt tradierte Ziele und Instrumente der Raumordnung auf den Prüfstand (vgl. Frey; Zimmermann 2005). „Realistischerweise ist einzugehen, dass die Zeit in der Raumordnungspolitik heute noch nicht reif ist für den breiten Einsatz marktwirtschaftlicher Instrumente. Wie in anderen Bereichen (z. B. der Verkehrs- und Umweltpolitik) braucht es eine lange Informations- und Überzeugungsphase. Dabei helfen Erfahrungen, die in anderen Ländern gesammelt worden sind. Je stärker der äußere Druck ist, der vom globalen Standortwettbewerb ausgeht, desto rascher wird dies gelingen“ (Frey; Zimmermann 2005: 15). Die Erfahrungen in den Netzsektoren haben aber einmal mehr gezeigt, dass es unmöglich ist, den Verlauf solcher Wettbewerbsprozesse zuverlässig zu prognostizieren (vgl. Hayek 1968). Deshalb sollte sich die Politik eher früher als später auf entsprechenden Handlungsbedarf einstellen.

Als Fazit ist festzuhalten: Aus der in der Realität beobachtbaren Existenz subventionierter Netzteile sollte nicht der Schluss gezogen werden, die Finanzierung von Netzinfrastrukturen sei auch idealtypisch und per se eine staatliche Aufgabe. Entsprechende Ziele bedürfen in jedem Sektor der Konkretisierung durch die Politik und der Legitimation durch die Bürger. Daran anschließend stellt sich aus wettbewerbsökonomischer Sicht die Frage nach möglichst marktkonformen Instrumenten zur Zielerreichung.

⁸ Das Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) ist ein aktuelles Beispiel aus dem Energiebereich. Auf der Einnahmenseite werden die Quersubventionen für die politisch erwünschten erneuerbaren Energien über ein Umlageverfahren durch die Stromkunden finanziert. Wenn es hier noch Ausschreibungswettbewerb auf der Ausgabenseite gäbe, käme dies der Grundidee eines Universaldienstfonds sehr nahe (vgl. Knieps 2005a: 43 f.). Das Beispiel EEG zeigt die Gefahr tendenziell zunehmender Intransparenz und abnehmenden Kostenbewusstseins, wenn politisch erwünschte Ausgaben nicht aus dem Staatshaushalt, sondern durch brancheninterne Umlagen finanziert werden.

5 Schlussfolgerung

Wir beobachten seit geraumer Zeit einen weltweiten Trend in Richtung Deregulierung, Liberalisierung und Privatisierung von Infrastrukturen. Besonders auffällig ist dieser Trend in den so genannten Netzsektoren (Energie, Verkehr, Telekommunikation usw.), die im Mittelpunkt dieses Beitrags standen. Darin wurde die These vertreten, dass es auch nach einer Marktöffnung noch netzspezifische ökonomische Probleme gibt, die ohne staatliche Einflussnahme nicht hinreichend gelöst werden können.

Für analytische Zwecke lassen sich die drei Problembereiche (i) Wettbewerb, (ii) Allokation und (iii) Finanzierung unterscheiden. In den verschiedenen Netzsektoren können diese Problembereiche unterschiedlich ausgeprägt und durchaus von unterschiedlicher wirtschaftspolitischer Relevanz sein. In diesem Beitrag sollten aber nicht diese Unterschiede, sondern die Gemeinsamkeiten der einzelnen Netzsektoren aus netzökonomischer Sicht herausgearbeitet werden.

Ausgangspunkt der Analyse waren monopolistische Bottlenecks. Sie gilt es zu lokalisieren und zu regulieren, um Wettbewerbsbeschränkungen zu vermeiden. Um das Ziel einer effizienten Allokation knapper Infrastrukturkapazitäten zu erreichen, sollten nach Möglichkeit marktorientierte Allokationsmechanismen verwendet werden – auch und gerade bei Bottlenecks. Dabei sind die regulierungsbedingten Rückwirkungen auf die Investitionsbereitschaft der Unternehmen zu berücksichtigen.

Im Falle einer aus politischen Gründen als notwendig erachteten Subventionierung, z. B. mit dem Ziel gleichwertiger Lebensverhältnisse im Raum, sollte konsequent dem Bestellerprinzip gefolgt werden. Die Erfahrungen in den Netzsektoren deuten darauf hin, dass das Bestellerprinzip nicht nur zu einem stärkeren Kostenbewusstsein der politischen Entscheidungsträger führt, sondern dass auch die mit den Bestellungen verfolgten Ziele selbst unter Legitimationsdruck geraten. Der Wettbewerb verändert nicht nur die relevanten Knappheiten, er macht sie auch transparenter und bewusster. Diese Erfahrungen im Netzkontext könnten generell für die Neuformulierung raumorientierter Politiken von Nutzen sein, denn hier scheinen sich Entwicklungstendenzen abzuzeichnen, die in eine ganz ähnliche Richtung weisen.

Literatur

- Debande, O. (2002): Private Financing of Transport Infrastructure: An Assessment of the UK Experience. In: *Journal of Transport Economics and Policy*, vol. 36, no. 3, S. 355-387.
- Fay, M.; Yepes, T. (2003): Investing in Infrastructure: What is Needed from 2000 to 2010? World Bank Policy Research Working Paper No. 3102, New York, July.
- Frey, R. L.; Zimmermann, H. (2005): Neue Rahmenbedingungen für die Raumordnung als Chance für marktwirtschaftliche Instrumente. In: *disP*, Jg. 41, Nr. 161, S. 5-18.
- Hayek, F. A. (1968): Der Wettbewerb als Entdeckungsverfahren. Kieler Vorträge, Neue Folge, Nr. 56, Institut für Weltwirtschaft, Kiel.
- Knieps, G. (2004): Versteigerungen und Ausschreibungen in Netzsektoren: Ein disaggregierter Ansatz. In: *Versteigerungen und Ausschreibungen in Verkehrs- und Versorgungsnetzen: Praxiserfahrungen und Zukunftsperspektiven*, Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft, Reihe B, Nr. 272, S. 11-28.

- Knieps, G. (2005a): Wettbewerbsökonomie: Regulierungstheorie, Industrieökonomie, Wettbewerbspolitik. 2. Auflage, Springer, Berlin u. a.
- Knieps, G. (2005b): Verkehrsinfrastruktur. In: Handwörterbuch der Raumordnung, 4. Auflage, Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover, S. 1213-1219.
- Knieps, G.; Brunekreeft, G. (Hrsg.) (2003): Zwischen Regulierung und Wettbewerb: Netzsektoren in Deutschland. 2. Auflage, Physica-Verlag, Heidelberg.
- Kumkar, L. (2002): Liberalisierungsversprechen und Regulierungsversagen: Das kalifornische Strommarktdebakel. In: Zeitschrift für Wirtschaftspolitik, Jg. 51, Nr. 2, S. 199-230.
- Weiß, H.-J. (1999): ÖPNV-Kooperationen im Wettbewerb: Ein disaggregierter Ansatz zur Lösung des Koordinationsproblems im öffentlichen Personennahverkehr. Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden.
- Weiß, H.-J. (2006): Mehr Marktorientierung bei der Finanzierung von Verkehrsinfrastrukturen. In: Verkehr und Technik, Jg. 59, Nr. 1, S. 23-26.