

Neuer Regulierungsbedarf aufgrund der Netzwirtschaft?

von Markus Saurer und Dr. Stephan Vaterlaus
Strategieberatung Plaut (Schweiz) Consulting AG



Markus Saurer

1. Einführung

In der wirtschaftlichen Praxis wird etwa leicht ironisierend darauf hingewiesen, dass die Liberalisierung oft nicht mit einer Abnahme, sondern mit einer Zunahme staatlicher Regeln verbunden sei. Obwohl dies in vielen Fällen, besonders aber bei der Liberalisierung von «Netzsektoren», durchaus zutreffen kann, ist Ironie fehl am Platz. Damit Produzenten- und Konsumentenentscheide wie von einer «unsichtbaren Hand» (Adam Smith) in Richtung des grösstmöglichen Wohlstands der gesamten Volkswirtschaft geleitet werden, ist neben wohldefinierten Eigentumsrechten vor allem Wettbewerb nötig. In vielen Bereichen bedarf dieser aber besonderer Spielregeln, damit er überhaupt wirksam werden kann. Im vorliegenden Beitrag skizzieren wir, weshalb Wettbewerb in der Netzwirtschaft (z.B. Telekommunikation, Eisenbahn, Elektrizität) nicht ohne gewisse regulierende Eingriffe der «sichtbaren Hand» des Staates auskommt.

Es ist jedoch auch darauf hinzuweisen, dass in staatlichen Monopolen in der Regel ganze Aktenschranke mit betrieblichen Vorschriften und Weisungen gefüllt sind, die nicht nur akribisch regeln, was die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter tun und lassen müssen, sondern meistens auch noch gleich vorgeben, wie sich die Benützer von Monopoleistungen zu «benehmen» haben. Von Kundinnen und Kunden wird in diesen Institutionen üblicherweise erst dann gesprochen, wenn Wettbewerber auf den Plan treten und die Konsumentinnen und Konsumenten zwischen den Leistungen der Ex-Monopolisten und denjenigen von Marktneulingen auswählen können.

Für den Kunden, für die Kundin bringt die Einführung von Wettbewerb denn auch in jedem Fall grössere Freiheit respektive weniger Zwang mit sich.

Nur Wettbewerb schafft echte Konsumentensouveränität. Dabei spielt es keine wesentliche Rolle, durch wie viele neue Regeln die alten Vorschriften ersetzt werden; entscheidend ist vielmehr, dass unter den neuen Rahmenbedingungen bessere Ergebnisse erzielt werden als unter den alten. Bevor wir dies am Beispiel der Netzwirtschaft und insbesondere mit Blick auf die anstehende Liberalisierung der Elektrizität etwas eingehender illustrieren, stellen wir nachfolgend ein paar Begriffe der Liberalisierungsdiskussion vor.

1.1 Marktversagen und Staatsversagen

Ein Bedarf für staatliche Regulierungen wird oft damit begründet, dass das unregulierte Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage zu ineffizienten Ergebnissen führe. Es gibt technisch-ökonomische Gründe von nichtinternalisierten Externalitäten (Umweltverschmutzung) über kooperative Oligopole oder Monopolisierung durch Kartelle bis hin zu natürlichen Monopolen, welche in diesem Sinne in der Tat zu Marktversagen führen können. Öffentliche Güter und sozial unerwünschte Verteilungsergebnisse im Markt begründen dagegen nicht eigentlich ein Marktversagen, da ihnen erwünschte Ergebnisse als Referenz zugrunde gelegt werden, die vom Markt an sich gar nicht erwartet werden können. Gewisse Ökonomen sehen dies allerdings weniger eng, wie aus dem folgenden Zitat hervorgeht:

“Most economists would confine ‘market failure’ to departures from Pareto-efficient outcomes, thereby excluding distributional issues except to the extent that distribution affects efficiency. By contrast, many noneconomists (and even some economists) argue that distribution has, or should have, priority over efficiency, and they fault the market precisely of its failure to accord this priority.”²

Für die Analyse von Regulierungen spielt es allerdings keine entscheidende Rolle, ob gesellschaftlich uner-



Dr. Stephan Vaterlaus

wünschte Verteilungen als «Marktversagen» bezeichnet werden oder nicht (tatsächlich wird aus Effizienz- und noch viel mehr aus Verteilungsmotiven regulierend in den Markt eingegriffen). Wirklich wichtig dagegen ist die Frage, ob die betreffenden Eingriffe zur Erreichung der anvisierten Regulierungsziele nötig und richtig sind, und ob sie diese Ziele – wenn überhaupt – zu den geringstmöglichen volkswirtschaftlichen Kosten erreichen. In vielen Fällen kommt es nämlich durch staatliche Regulierungen zu schlechteren gesellschaftlichen Ergebnissen als ohne solche Eingriffe. Nicht (oder nicht nur) der Markt versagt, sondern der Staat versagt. Der Staat versagt auch, wenn seine aktuellen Eingriffe das Ergebnis zwar verbessern, andere Eingriffe aber noch bessere Ergebnisse zeitigen würden.

In der wirtschaftspolitischen Diskussion, die sich insbesondere in den Medien widerspiegelt, werden fast nach Belieben Effizienz- und Verteilungsaspekte von staatlichen Eingriffen gemischt. Auch werden die verschiedenen Aspekte der Liberali-

sierung kaum unterschieden. In der Tat kann man unter Liberalisierung generell den Abbau oder den Umbau direkter oder indirekter Einflüsse des Staates auf die Wirtschaft verstehen. Dies kann auf verschiedene Arten geschehen:

Der Staat kann sich beispielsweise teilweise oder ganz aus der Produktion zurückziehen, indem er staatliche Unternehmen teilweise oder ganz privatisiert (z.B. Swisscom, SBB, einige Kantonalbanken). Eine gewisse «Entstaatlichung» kann auch damit erreicht werden, dass bislang produzierende staatliche Behörden rechtlich und organisatorisch verselbstständigt werden (z.B. Post).³ Beide Arten von Entstaatlichung, Privatisierung oder Verselbstständigung ohne Änderung der Eigentumsverhältnisse können als Teil der Liberalisierung verstanden werden. Dieser Teil genügt aber für die Schaffung wirksamen Wettbewerbs noch nicht. Dazu müssen unter Umständen die Märkte überhaupt erst dem Wettbewerb geöffnet werden, indem ausschliessliche Betätigungsverbote oder Betätigungsrechte (gesetzliche Monopole) gelockert oder aufgehoben werden. Hier könnte man von Deregulierung sprechen. Dazu gehört auch, dass wettbewerbshemmende Regulierungen geändert (Reregulierung) oder beseitigt werden. Und schliesslich gehört auch zur Liberalisierung, dass mit den Mitteln der Wettbewerbsgesetzgebung (Kartellgesetz, unlautere Werbung) private Wettbewerbsbeeinträchtigungen beseitigt werden.

Alles in allem sehen wir diese Begriffe in nebenstehender Grafik zusammengefasst und in Beziehung zur Liberalisierung gebracht. Man beachte, dass Entstaatlichung sowie De- und Reregulierung Instrumente sind, mit welchen Staatsversagen beseitigt werden kann, während zur Bekämpfung von Marktversagen Regulierung bzw. De- und Reregulierung und wettbewerbsrechtliche Interventionen vorgesehen sind. (Abbildung 1)

Markt- und Staatsversagen

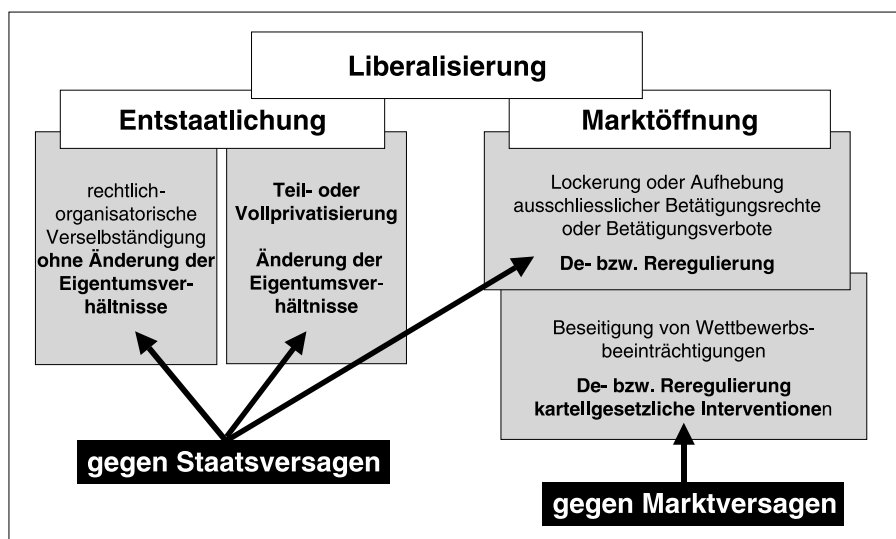


Abbildung 1

1.2 Effizienz und Verteilung

Eine Gruppe oder Gesellschaft befindet sich in einem ineffizienten Zustand, wenn durch eine Massnahme einzelne oder mehrere ihrer Mitglieder ein höheres Nutzenniveau erreichen könnten, ohne dass dabei einzelne oder mehrere andere Mitglieder ein niedrigeres Nutzenniveau in Kauf nehmen müssten. Durch die erwähnte Massnahme wird ein besserer Zustand relativ zum Ausgangszustand erreicht. Sobald keine solchen Verbesserungen mehr möglich sind, hat die betroffene Gruppe oder Gesellschaft ein Pareto-Optimum (Pareto-Effizienz)⁴ erreicht. Ein solches Optimum charakterisiert somit einen Zustand, bei dem niemand mehr besser gestellt werden kann, ohne dass jemand anderes schlechter gestellt werden müsste. Pareto-Verbesserungen sind insofern verteilungsneutral, als es keine Verlierer geben darf (und wer gewinnt, ist an sich egal)⁵. In der Regel nicht mit Pareto-Kriterien zu beurteilen sind deshalb Massnahmen oder Umverteilungen, bei denen die eine Gruppe gewinnt und die andere verliert. Das Ergebnis hängt von gesellschaftlichen Werturteilen und dem gesellschaftlichen Entscheidungsprozess ab. Sind die potenziellen Gewinner bestimmend (politisch in der Mehrheit), wird diese Umverteilung selbst dann vorgenommen, wenn die Gewinner weniger gewinnen als die Verlierer verlieren. Sind hingegen die potenziellen Verlierer bestimmend, dann findet die Umverteilung auch dann nicht statt, wenn die Gewinner mehr gewinnen würden als die Verlierer verlieren. Damit liegt auf der Hand, weshalb Effizienz- und Verteilungsfragen im Falle der Liberalisierung eines Wirtschaftssektors von eminenter Bedeutung sind. Es ist besonders wichtig, dass bei dieser Entscheidung Effizienz- und Verteilungswirkungen so klar wie nur möglich dargestellt werden.

Effizienzorientierte Eingriffe zur Korrektur von Marktversagen oder Staatsversagen sind natürlich in erster Linie nach Effizienzkriterien zu beurteilen; wichtig ist aber, dass auch verteilungsmotivierte Interventionen anhand dieser Kriterien analysiert werden können. So soll eine politisch gewollte Begünstigung zu den geringstmöglichen Kosten für die Belasteten und die Gesamtwirtschaft erfolgen. Die Umverteilung soll in Ausmass und Richtung (Inzidenz) den vorgegebenen Zielen entsprechen. Allenfalls unvermeidbare verzerrende Auswirkungen auf andere Gruppen und Märkte oder Wirtschaftssektoren sind so gering wie möglich zu halten.

Effizienz und Verteilung

Einer oder mehrere gewinnen, niemand verliert.

- Es entsteht ein Effizienzgewinn (Pareto-Verbesserung oder Win-Win-Lösung).

Einer oder mehrere gewinnen, einer oder mehrere verlieren.

- Die Lösung ist a priori unklar. Es gibt ein Pareto-Verbesserungspotenzial, wenn die Gewinner mehr gewinnen als die Verlierer verlieren oder wenn Win-Win-Kompensationen möglich sind.

Eine Gruppe soll im Vergleich zur Marktlösung besser gestellt werden; eine andere Gruppe muss schlechter gestellt werden.

- Es handelt sich um eine Umverteilung. Damit entzieht sich die Lösung reinen Effizienzkriterien. Jede Umverteilung sollte politisch legitimiert sein. Es sollte eine Lösung gefunden werden, die die geringstmöglichen Kosten verursacht.

1.3 Regulierungstheorie

Die Regulierungstheoretiker sprechen von Regulierungsfehlern, wenn der Staat in den Markt eingreift, obwohl dazu gar kein Handlungsbedarf besteht, oder wenn er nicht eingreift,

obwohl Handlungsbedarf gegeben ist. Regulierung und Regulierungsfehler sind Untersuchungsgegenstände der normativen und der positiven Theorie der Regulierung. Die normative Theorie analysiert staatliche Regulierungen unter dem Aspekt von Effizienz- und Verteilungsnormen und gibt Empfehlungen über geeignete staatliche Eingriffe ab. Demgegenüber versucht die positive Theorie (in Anwendung der ökonomischen Theorie der Politik oder der «Public Choice»-Theorie) Gesetzmässigkeiten darüber zu entwickeln, wo und wie der Staat effektiv in die Vertrags- und Handlungsfreiheit der Marktteilnehmer eingreift.⁶

Allerdings stehen in der Realität von Markt und Staat nur imperfekte Alternativen zur Auswahl; es gilt, das kleinste oder zumindest das kleinere Übel zu wählen. Die Wahl erfolgt unter grosser Unsicherheit und wird nicht von einem wohlmeinenden Diktator getroffen, sondern ist Ergebnis eines demokratischen Widerstreits von Interessengruppen. Deshalb ist die Gefahr gross, dass staatliche Regulierungen gegen Marktversagen Fehler beinhalten, die aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive zu schlechten (nicht-pareto-optimalen) Lösungen führen und gewisse Interessengruppen, die sich dafür besonders einsetzen, bevorzugen. Es kommt in der Tat sehr oft zu Preis- und anderen Regulierungen, die den Wettbewerb zu Gunsten kleiner homogener Gruppen verzerren.

Regulierung

Regulierungseingriffe erfolgen

- zur Korrektur von Marktversagen, damit Pareto-Verbesserungen erreicht werden können
- zur Umverteilung, wobei die am wenigsten schädlichen Lösungen umgesetzt werden sollten

Die Theorie der Regulierung erklärt,

- wann und wie eingegriffen werden muss, damit Effizienz- oder Verteilungsziele erreicht werden (normative Theorie)
- wie effektiv eingegriffen wird und warum es zu Regulierungsfehlern kommt (positive Theorie)

2. Liberalisierung und Regulierung von Netzen

2.1 Spezifische Netzeigenschaften

Die normative Sicht der Regulierung – wann und wie eingegriffen werden muss – lässt sich am Beispiel der Netzwirtschaft illustrieren: Netzbasierte Bereiche werden seit einigen Jahren in vielen Ländern liberalisiert, obwohl sie vorher als klassische Staatssektoren betrachtet wurden. Die Erfahrung mit der Liberalisierung von Netzsektoren in Pionierländern wie der USA, Grossbritannien und Neuseeland verdeutlicht, dass das Ordnungsprinzip Wettbewerb der staatlichen Produktion in der Regel auch in diesen Sektoren überlegen ist. Da netzbasierte Verkehrs-, Kommunikations- und Versorgungsdienste nicht nur wichtige Konsumgüter, sondern vor allem Produktionsfaktoren von vitaler Bedeutung sind, ergibt sich im Zuge der Globalisierung und des Standortwettbewerbs ein rasch zunehmender Druck zur Liberalisierung von Netzwerken.

Ermöglicht wird die Wirksamkeit des Wettbewerbs und damit die wichtigste Grundlage für die Liberalisierung (Entstaatlichung, Marktöffnung) von Netzsektoren durch technische und ökonomische Faktoren. Eine wichtige Rolle spielen zudem Erkenntnisse zu spezifischen Netzeigenschaften⁷ und – damit verbunden – Einsichten betreffend die Problematik von Marktmacht oder Marktbeherrschung.

Die beim Netzbau und -betrieb fallenden Durchschnittskosten (Kostendegression) und die mit zunehmender Netzgrösse einhergehenden Externalitäten begründeten früher die Abschottung des gesamten Sektors vom

Wettbewerb. In den letzten Jahren haben die technische Entwicklung, der hohe Erschliessungsgrad, die starke Netzauslastung und andere Faktoren dazu geführt, dass die Kosten etwa in dem Masse steigen, wie zusätzlich Personen, Daten oder Informationen transportiert werden.

In der Telekommunikation führten die fast flächendeckende Versorgung und die Abnahme von Fixkosten dank billigeren Komponentenpreisen dazu, dass Kostendegression und Netzwerkeffekte in der Basiserschliessung bereits ausgeschöpft sind. Infolge rasch zunehmender Mehrwertdienste (virtuelle Privatnetze, Internet etc.) kam es öfters zu Überlastungen und Staus, also zu Ausbaubedarf und technischer Verbesserung der Basiserschliessung (ISDN, ASDL etc.). Dadurch stieg die Attraktivität für alternative Netzanbieter (z.B. Kabelnetze, Funkverbindungen), die eingesessenen Telekommunikationsunternehmen zu konkurrenzieren. Die industrieökonomische Erkenntnis setzte sich durch, dass Netze und Netzteile, bei denen konstante oder steigende Grenzkosten in Kombination mit ausgeschöpften Netzwerkeffekten auftreten, der Konkurrenz ausgesetzt sind bzw. ausgesetzt werden sollten.

Netzsektoren sind nicht monolithische «Gesamtheiten», sondern lassen sich in verschiedene Teile oder Teilleistungen aufspalten. Erstens gibt es Infrastrukturen wie Computer (Hardware), Eisenbahnstrecken, Bahnhöfe, Flughäfen und Stromleitungen. Darauf setzen zweitens die Suprastrukturen auf, die das koordinierte Zusammenspiel verschiedener Netzteile ermöglichen. Im Computerbereich braucht es Betriebssysteme, bei der Eisenbahn Signale und Zugleitsysteme, im Bahnhof braucht es Rangieranlagen, im Flughafen Fluglotsen sowie eine Flugraum-

überwachung, und bei Stromnetzen braucht es gewisse Verbindungen, Sicherungen und Steuerungen. Schliesslich gibt es drittens die eigentliche netzbasierte Leistung, den Betrieb: Anwenderprogramme und deren Inhalte (Daten, Informationen) von Computern, Verkehr von Güter- und Personenzügen, Verkehr von Charter- und Linienflugzeugen, Produktion und Handel mit Strom. Unter Umständen könnten diese Teilbereiche noch weiter in vor- und nachgelagerte Bereiche betreffend Planung, Akquisition, die Abwicklung einer Leistung oder schliesslich die Rechnungslegung und des Inkasso unterteilt werden.

Im Betriebsbereich und auch in anderen Teilbereichen wären wettbewerbliche Lösungen schon immer möglich gewesen. Diese konnten sich aber nicht entfalten, weil die meist staatlichen Monopole über alle (Teil-) Bereiche (vertikal) integriert waren. Die skizzierten Entwicklungen der Erschöpfung von Kostenvorteilen und Netzexternalitäten führten jedoch dazu, dass die Bereiche Suprastruktur und Infrastruktur zunehmend vom wettbewerblichen «Spezialfall» zum «Normalfall» mutieren. In vielen Ländern setzte eine mehr oder weniger geduldete «de-facto-Liberalisierung» von Netzsektoren ein, indem Monopole umgangen werden konnten und auch tatsächlich umgangen wurden. Diese Art der Liberalisierung muss aus verschiedenen Gründen so schnell wie möglich auf legaler Ebene nachvollzogen und weiterentwickelt werden.⁸ Dabei ist nach dem Regulierungsbedarf zu fragen.

Bei der Beurteilung des Regulierungsbedarfs steht die industrieökonomische Erkenntnis im Vordergrund, dass aus einem hohen Marktanteil keine Marktmacht und auch keine Notwendigkeit für einen disziplinierenden staatlichen Eingriff abzuleiten ist. Eine disaggregierte Betrachtung⁹ legt vielmehr nahe, nach Bereichen in der Wertschöpfungskette zu suchen, die so genannte monopolistische Engpässe oder Bottlenecks darstellen, d.h.

fallende Durchschnittskosten – sprich Kostendegression – in Kombination mit irreversiblen Kosten.

2.2 Regulierungsbedarf

Was folgt aus dieser Erkenntnis für den Regulierungsbedarf von Netzsektoren? Die Abbildung 2 illustriert den Unterschied zwischen der «alten» Sichtweise integrierter Marktmacht und der «neuen», disaggregierten Sichtweise. Die Abbildung erfolgt in den Dimensionen der entscheidenden Kriterien Kostendegression und irreversible Kosten.

Kostendegression bedeutet, dass die Produktion im relevanten Bereich der Nachfrage mit fallenden Durchschnittskosten verbunden ist, dass also ein «natürlicher Monopolist» die gesamte Marktnachfrage zu geringeren Gesamtkosten versorgen kann, als dies mehrere Anbieter tun könnten. Andernfalls, bei konstanten oder steigenden Durchschnittskosten bzw. ausgeschöpfter Kostendegression, wird die Marktnachfrage durch zwei oder mehr Anbieter bedient.

Irreversible Kosten (auch «versunkene Kosten» oder «sunk costs») zeichnen sich dadurch aus, dass sie – einmal eingesetzt – nicht mehr rückgängig gemacht werden können. Die erstellten oder erworbenen Investitionsgüter können bei Marktaustritt gar nicht oder nur mit grossen Verlusten weiterverkauft werden (z.B. auf einem «secondhand»-Markt). Irreversible Kosten sind für das Unternehmen, das sie in Kauf genommen hat, nicht mehr entscheidend relevant (mit Ausnahme des Entscheids zum Marktaustritt). Demgegenüber berücksichtigt ein Unternehmen, das seine Chancen und Risiken eines Marktzutritts erwägt, selbstverständlich alle Kosten. Damit ergibt sich unter sonst gleich bleibenden Umständen für das eingese-

sene Unternehmen ein strategischer «Kostenvorteil» in der Höhe der irreversiblen Kosten. Das zutrittswillige Unternehmen muss nämlich damit rechnen, dass das eingessene Unternehmen seinen Preis bis auf die variablen Kosten senkt. Aus diesem Grund stellen hohe irreversible Kosten nicht nur für das eingessene Unternehmen eine Marktaustrittsschranke, sondern zudem für den Neuling eine Marktzutrittschranke dar.

Traditionell wurden beim Vorhandensein eines monopolistischen Engpasses alle vor- und nachgelagerten wirtschaftlichen Aktivitäten und somit das gesamte Netz so «reguliert», dass einem Unternehmen ein Monopol für das gesamte Netz erteilt wurde (etwa in der Telekommunikation oder in der Post vor der Liberalisierung). Alternativ wurde der monopolistische Engpass überhaupt nicht reguliert, was unweigerlich zur Folge hatte, dass das eingessene Unternehmen sein Engpass-Monopol auf das gesamte Netz ausdehnen konnte (dieser Fall trifft für die Elektrizität zu). In jedem Fall wurden damit zu Lasten der volkswirtschaftlichen Effizienz Bereiche dem Wettbewerb entzogen, auf denen mit einer adäquaten Regulierung wirksamer Wettbewerb hätte sichergestellt werden können. Im Sinne der disaggregierten Regulierung kann dieser Fehler behoben werden, indem sich die Regulierung auf den monopolistischen Engpass beschränkt und z.B. dessen Mitbenützung durch Konkurrenten des Engpass-Monopolisten in vor- und nachgelagerten Bereichen regelt.

Nur diejenigen Bereiche sind zu regulieren, die sich gleichzeitig – etwas vereinfacht dargestellt – durch fallende Durchschnittskosten und irreversible Kosten auszeichnen. Überall sonst kann der Markt geöffnet werden. Dies gilt auch für Bereiche, die ein natürliches Monopol darstellen. Können nämlich potenzielle Wettbewerber ohne bedeutsame irreversible Kosten in den Markt eintreten, ergibt sich ein Wettbewerb

Regulierungsbedarf: alte und neue Sicht

		Irreversible Kosten	
		ja	nein
Kostendegression	ja	Alt + Neu	Alt potentieller Wettbewerb
	nein	Alt aktiver Wettbewerb	Alt aktiver Wettbewerb

Abbildung 2

(«um den Markt»). Dieser diszipliniert den Monopolisten zu effizientem Verhalten. Das kann anhand eines schwach besiedelten Bergtals illustriert werden, das durch eine Buslinie bedient wird. Zwei Anbieter könnten nicht überleben. Die sehr tiefen Markteintrittskosten eines potenziellen Konkurrenten führen dazu, dass der aktuelle Anbieter der Buslinie keinen Monopolgewinn generieren kann. Bei diesem Versuch würde er durch den potenziellen Konkurrenten unmittelbar aus dem Markt gedrängt. Infolge der fallenden Durchschnittskosten ist ein Wettbewerb «im Markt» ausgeschlossen; jedoch kann die Buslinie durch Wettbewerb

Neuer Regulierungsbedarf

Telekommunikation		Mit irreversiblen Kosten	Ohne irreversible Kosten
	Mit Kostendegression (nat. Monopol)	<ul style="list-style-type: none"> ländliche lokale Netze (kabelgebunden) Regulierung	<ul style="list-style-type: none"> Mobilfunknetze Netzdienste potentieller Wettbewerb
Ausgeschöpfte Kostendegression	<ul style="list-style-type: none"> Fernnetze aktiver Wettbewerb	<ul style="list-style-type: none"> Endgeräte Dienste (z.B. «111») aktiver Wettbewerb	

Abbildung 3

«um den Markt» einer wirksamen potenziellen Konkurrenz ausgesetzt werden. (Abbildung 2)

2.3 Telekommunikation

Eine regelrechte «Lernkurve» der Deregulierung lässt sich in der schweizerischen Telekommunikation nachvollziehen: 1992 wurde den Kunden die Möglichkeit gegeben, ihre Endgeräte nicht mehr zwingend von der Telecom PTT, sondern auch von Dritten zu mieten oder zu kaufen. Mitte der 90er-Jahre wurde Dritten erlaubt, auf Anlagen der Telecom PTT sowie auf eigenen Leitungen (z.B. lokale Netzwerke, LAN) Datendienste und Mietleitungen anzubieten. Anfang 1998 wurden schliesslich die verbleibenden Monopole der Telecom PTT (Netz und Telefonie) aufgehoben und das staatliche Unternehmen in eine AG umgewandelt und teilprivatisiert. Ein Marktgesetz reguliert seither die Netzzusammenschaltung. Im schweizerischen Telekommunikationsmarkt sind zurzeit noch die ländlichen Anschlussnetze sog. monopolistische Bottlenecks, also regulierungsbedürftig.

Diese Liberalisierung ist effizienzorientiert, jedoch wurden auch aus Verteilungsgesichtspunkten gewisse Regeln gesetzt. Im erwähnten Marktgesetz sind insbesondere Regeln zur Sicherstellung der preisgünstigen Versorgung von peripheren Gebieten vorgesehen. Falls sich wirklich Umverteilungen ergeben, sind diese durch das Gesetz politisch legitimiert, während im Fall des früheren Monopols teilweise nach Gutdünken von PTT-Beamten umverteilt wurde. (Abbildung 3)

2.4 Eisenbahn

Eine ähnliche Entwicklung wie in der Telekommunikation ist im Eisenbahnwesen zu beobachten. Allerdings ist zu erwähnen, dass das Monopol der Schweizerischen Bundesbahnen SBB aufgrund der intermodalen Konkurrenz (Autos/Busse/Lastwagen/Schiffe/Flugzeuge) stets relativ war. Immerhin waren die SBB ein vertikal integriertes intramodales «Monopol»,

Neuer Regulierungsbedarf

	Mit irreversiblen Kosten	Ohne irreversible Kosten	
Eisenbahn	Mit Kosten- degression <small>(nat. Monopol)</small>	<ul style="list-style-type: none"> • Schienennetz Regulierung	<ul style="list-style-type: none"> • Zugüberwachung potentieller Wettbewerb
	Ausgeschöpfte Kosten- degression	<ul style="list-style-type: none"> • Spezielle Fahrzeuge und Gebäude aktiver Wettbewerb	<ul style="list-style-type: none"> • Zugsbetrieb (z.B. City Night Line) aktiver Wettbewerb

Abbildung 4

welches nunmehr Schritt für Schritt gelockert wird, indem die SBB Dritten diskriminierungsfreien Zugang zu Infrastruktur und Suprastruktur gewähren müssen. Im Kern der De- oder Reregulierung steht auch bei den Eisenbahnen die Regulierung des Schienennetzes, welches über weite Bereiche die Charakteristika fallender Durchschnittskosten bei gleichzeitigem Vorliegen hoher irreversibler Kosten aufweist (monopolistischer Bottleneck). Bereits verkehren Güterzüge oder City-Night-Line-Züge Dritter und machen so den SBB auf ihrem eigenen Netz Konkurrenz im Betrieb. Eine Entstaatlichung der SBB und weitere Schritte (z.B. Aufteilung

Neuer Regulierungsbedarf

	Mit irreversiblen Kosten	Ohne irreversible Kosten	
Elektrizität	Mit Kosten- degression <small>(nat. Monopol)</small>	<ul style="list-style-type: none"> • Übertragungsnetz • Verteilnetz Regulierung	<ul style="list-style-type: none"> • Netzdienstleistungen (z.B. Systemsteuerung) potentieller Wettbewerb
	Ausgeschöpfte Kosten- degression	<ul style="list-style-type: none"> • Energieproduktion (z.B. Stausee) aktiver Wettbewerb	<ul style="list-style-type: none"> • Energiehandel • Vertrieb aktiver Wettbewerb

Abbildung 5

der SBB in Infrastruktur, Betrieb und andere Bereiche) stehen noch aus. (Abbildung 4)

2.5 Elektrizität

In der Elektrizität steht die Liberalisierung erst noch bevor. Die Kostendegression im Bau und im Betrieb von Stromübertragungs- und -verteilnetzen ist wahrscheinlich noch nicht voll ausgeschöpft. Mit der Erstellung von Stromnetzen gehen aber auf jeden Fall hohe irreversible Kosten einher. Übertragungs- und Verteilnetze weisen über weiteste Bereiche (wenn nicht überall) die Eigenschaften monopolistischer Bottlenecks auf. Damit der Wettbewerb auf vor- und nachgelagerten Bereichen funktionieren kann, muss der nichtdiskriminierende Zugang Dritter zu diesen monopolistischen Bottlenecks über eine entsprechende Regulierung sichergestellt werden. In den vor- und nachgelagerten Bereichen der Wertschöpfungskette, namentlich in der Energieproduktion sowie im Energiehandel und im Vertrieb, haben wir es im relevanten Bereich der Nachfrage aber ebenso ohne Zweifel nicht mit natürlichen Monopolen zu tun. Eine «Grande Dixence» steht trotz irreversiblen Kosten und allenfalls über gewisse Bereiche fallenden Durchschnittskosten im Wettbewerb mit unzähligen weiteren Kraftwerken in der Schweiz und in Europa.

Besonders erwähnenswert ist, dass in der Elektrizitätswirtschaft nie aktiv staatliche (kommunale, kantonale oder bundeseigene) Monopole etwa durch Gesetze geschaffen wurden. Vielmehr sind wettbewerbliche Ausnahmebereiche dadurch entstanden, dass die Öffentlichkeit bis vor kurzem die Ausdehnung des Monopols auf vor- und nachgelagerte Bereiche geduldet oder zumindest nicht verhindert hat.¹⁰ Die vielfach im Besitz von Gemeinden und Kantonen befindlichen Elektrizitätswerke werden zurzeit in privaten Besitz überführt (Entstaatlichung). Die Märkte sollen dadurch geöffnet werden, dass

die monopolistischen Bottlenecks von den Wettbewerbsbereichen separiert werden und der diskriminierungsfreie Zugang vor- und nachgelagerter Bereiche zu den Netzen reguliert wird.¹¹ (Abbildung 5)

3. Fazit

Hinsichtlich Effizienz kann es bei kompetitiver wie bei etatischer Organisation der Leistungserbringung zu Versagen kommen – Marktversagen oder Staatsversagen. Im Falle von Marktversagen braucht es Regulierungen, Eingriffe zur Sicherstellung eines wirksamen Wettbewerbs. Im Falle von Staatsversagen braucht es ebenfalls neue Regeln.

Da die wettbewerbliche der staatlichen Leistungserbringung meistens überlegen ist, erfolgen Liberalisierungen (Entstaatlichungen und Marktöffnungen). Dazu sind meistens neue Regeln notwendig (De-/Reregulierung).

Netzsektoren können viel weitergehend liberalisiert werden, als bis vor kurzer Zeit angenommen wurde. Infolge hoher Erschliessungsgrade und anderer technischer Faktoren erschöpfen sich Kostendegressionen und Netzwerkexternalitäten. Monopolistische Bottlenecks mit nachhaltiger Marktmacht der eingesessenen Firmen werden dadurch immer seltener. Bei adäquater Regulierung verbleibender monopolistischer Bottlenecks entsteht in vor- und nachgelagerten Bereichen wirksamer Wettbewerb.

Fussnoten

- ¹ M. Saurer hat 1993 bis 1996 als Leiter des Bereichs Volkswirtschaft in der Unternehmungsentwicklung der ehemaligen PTT Ausbildungssof-fensiven miterlebt, die dem Personal die Wahrnehmung der Benüt-zer als Kunden nahelegen wollten.
- ² Wolf, Charles jr., *Markets or Governments – Choosing between Imperfect Alternatives*, MIT Press, Cambridge Mass., 1990 [First Paperpack Edition], S. 20.
- ³ Es gibt kaum stichhaltige Gründe der wirtschaftlichen Effizienz für staatliche Produktion. Selbst im Bereich öffentlicher Güter sind indirekte staatliche Einflüsse auf die ansonsten private Produktion («effizienzanzreizkompatible» Regulierungen) der verstaatlichten Leistungserstellung meistens überlegen.
- ⁴ Diese Effizienzkonzepte, die in der Wohlfahrtsökonomie intensiv verwendet werden, basieren auf Arbeiten des italienischen Ökonomen Vilfredo Pareto (1848–1923).
- ⁵ Dies ist aber in der wirtschaftlichen und v.a. in der politischen Realität natürlich nicht der Fall, weil Neid eine wichtige Rolle spielt. Vgl. dazu Gerhard Schwarz und Robert Nef (Hrsg.), *Neid-ökonomie – wirtschaftspolitische Aspekte eines Lasters*, NZZ-Verlag, Zürich, 2000.
- ⁶ Vgl. von Weizsäcker, Carl Christian, *Staatliche Regulierung – positive und normative Theorie*, in: *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik*, Heft 3, 1982, 325–343.
- ⁷ Zu Fragen, die sich mit der Öffnung von Märkten mit Netzstrukturen sowie mit Netzeigenschaften beschäftigen, vgl. Knieps, Günter/ Brunekreeft, Gert (Hrsg.), *Zwischen Regulierung und Wettbewerb –*

Netzsektoren in Deutschland, Physica-Verlag, Heidelberg, 2000.

- ⁸ Es sprengt der Rahmen des vorliegenden Beitrags, auf derartige Gründe einzutreten. Immerhin sei erwähnt, dass «faktische» Liberalisierungen mit Effizienznachteilen und v.a. mit unerwünschten Verteilungswirkungen gekoppelt sein können.
- ⁹ Zum disaggregierten Regulierungsansatz vgl. Knieps, Günter, Wettbewerb in Netzen. Reformpotenziale in den Sektoren Eisenbahn und Luftverkehr, Mohr, Tübingen, 1996. Dieser Ansatz zeigt unter anderem auf, dass aus Effizienzgesichtspunkten in Netzsektoren lediglich die eigentlichen monopolistischen Bottleneck-Einrichtungen lokalisiert und reguliert werden sollten; er basiert auf der Theorie der angreifbaren Märkte von Baumol, William J./Panzar, John C./Willig, Robert D., Contestable Markets and The Theory of Industry Structure, Harcourt Brace Jovanovich, New York, 1982.

¹⁰ Die Nichtexistenz legaler Monopole hat die Wettbewerbskommission im März 2001 zum Entscheid veranlasst, dass die Freiburger Elektrizitätswerke ihre Monopolstellung in kartellgesetzlich unzulässiger Weise missbrauchen, wenn sie die Stromdurchleitung der Watt AG nicht gestatten.

¹¹ Vgl. Entwurf zum Elektrizitätsmarktgesetz (EMG).