



19 | 2008

61. Jg., 40.–41. KW, 10. Oktober 2008

## ifo Schnelldienst

### Zur Diskussion gestellt

*Wolfgang Hahn, Emilia Müller, Christian Doll,  
Bernhard Wieland*

- Für und Wider: die Diskussion um die Mauterhöhung

*Christa Goetsch*

- Nachtrag: Ende der Hauptschule – Ausweg aus der Bildungsmisere?

### Forschungsergebnisse

*Nina Czernich, Oliver Falck, Thomas Kießl und  
Tobias Kretschmer*

- Regulierung in Telekommunikationsmärkten:  
Technologische Dynamik und Wettbewerbspotentiale

*Harald Hau und Marcel Thum*

- Wie (in-)kompetent sind die Aufsichtsräte deutscher  
Banken?

### Im Blickpunkt

*Ulrike Jäger*

- Die Gleichstellungspolitik in der Europäischen Union

*Klaus Abberger*

- ifo Konjunkturtest August 2008

**ifo Schnelldienst** ISSN 0018-974 X

Herausgeber: ifo Institut für Wirtschaftsforschung e.V.,  
Poschingerstraße 5, 81679 München, Postfach 86 04 60, 81631 München,  
Telefon (089) 92 24-0, Telefax (089) 98 53 69, E-Mail: ifo@ifo.de.

Redaktion: Dr. Marga Jennewein.

Redaktionskomitee: Prof. Dr. Dr. h.c. Hans-Werner Sinn, Dr. Chang Woon Nam,  
Dr. Gernot Nerb, Dr. Wolfgang Ochel, Dr. Martin Werding.

Vertrieb: ifo Institut für Wirtschaftsforschung e.V.

Erscheinungsweise: zweimal monatlich.

Bezugspreis jährlich:

Institutionen EUR 225,-

Einzelpersonen EUR 96,-

Studenten EUR 48,-

Preis des Einzelheftes: EUR 10,-

jeweils zuzüglich Versandkosten.

Layout: Pro Design.

Satz: ifo Institut für Wirtschaftsforschung.

Druck: Majer & Finckh, Stockdorf.

Nachdruck und sonstige Verbreitung (auch auszugsweise):

nur mit Quellenangabe und gegen Einsendung eines Belegexemplars.

### Zur Diskussion gestellt

#### Für und Wider: die Diskussion um die Mauterhöhung

3

Die Bundesregierung will die Lkw-Maut zum 1. Januar 2009 deutlich erhöhen. Die erwartete Zusatzeinnahme soll dem Verkehrsministerium zufließen und für Straßenbau und das Schienennetz verwendet werden. Gegen die geplante Anhebung der Lkw-Maut formiert sich ein breiter Widerstand in den Bundesländern. *Wolfgang Hahn*, Leiter der Grundsatzabteilung im Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, stellt das Vorhaben der Bundesregierung vor. Durch die geplante Mauterhöhung solle »eine Anpassung an gestiegene Wegekosten, eine Erhöhung der Verkehrsinvestitionen, eine Entlastung des Straßengüterverkehrsgewerbes und eine Verstärkung der umweltpolitischen Lenkungswirkung« erreicht werden. *Emilia Müller*, Bayerische Staatsministerin für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, wendet sich nachdrücklich gegen die geplante Erhöhung der Lkw-Maut bereits zum 1. Januar 2009 und fordert eine Verschiebung auf den 1. Januar 2010. Die Diskussion falle in wirtschaftlich schwierige Zeiten: Die gestiegenen Personalkosten und vor allem die stark gestiegenen Ölpreise hätten zu spürbaren finanziellen Belastungen für das deutsche Transport- und Logistikgewerbe geführt, so dass es von weiteren massiven hausgemachten finanziellen Mehrbelastungen verschont werden solle. Allerdings dürfe eine Verschiebung der Mauterhöhung nicht zu einer Kürzung der Bundesinvestitionen in die Verkehrsinfrastruktur führen. Die erforderlichen erhöhten Mittel müssten vielmehr aus dem regulären Haushalt finanziert werden. Nach Ansicht von *Claus Doll*, Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung, Karlsruhe, stehe bei einer Mauterhöhung der Gefahr von Verkehrsverlagerungen auf das nachgeordnete Straßennetz langfristig eine beschleunigte Reduktion von Luftschadstoffen gegenüber. Hieraus entstünden positive Impulse für die Fahrzeugindustrie und deren Innovationsfähigkeit. *Bernhard Wieland*, Technische Universität Dresden, sieht in einer starken Mautdifferenzierung, so wünschenswert sie unter dem Aspekt der Verkehrslenkung auch sei, ein mögliches »Einfallstor für die Einflussnahme von Interessengruppen«. Deshalb sollte die Gestaltung und Festsetzung der Maut dem politischen Prozess so weit als möglich entzogen und einer Regulierungsbehörde übertragen werden.

#### Nachtrag: Ende der Hauptschule – Ausweg aus der Bildungsmisere?

15

Ergänzend zu den Beiträgen im ifo Schnelldienst 17/2008 stellt *Christa Goetsch*, Senatorin für Schule, Berufs- und Weiterbildung der Freien und Hansestadt Hamburg, die Bildungspolitik des Hamburger Senats vor. Ab 2010 wird eine neue Schulstruktur deutlich über die Grenzen der dreigliedrigen Sekundarstufe hinausgehen. Sie setzt an die Stelle der vierjährigen Grundschule eine bis zur sechsten Jahrgangsstufe reichende Primarschule, die auf die positiven Auswirkungen der Heterogenität setzt. Die ab Jahrgangsstufe 7 folgenden Stadtteilschulen und Gymnasien führen beide zur Hochschulreife. Das Gymnasium vergibt regelhaft die Hochschulreife nach der Jahrgangsstufe 12, die Stadtteilschule nach der Jahrgangsstufe 13. Auf dem Weg zu dieser neuen Schulstruktur ab 2010 erfolgte im Juli dieses Jahres der Bürgerschaftsbeschluss, an den Hamburger Haupt- und Realschulen ab sofort keine isolierten Hauptschulklassen mehr einzurichten, sondern Haupt- und Realschüler, wie in den integrierten Haupt- und Realschulen, gemeinsam zu unterrichten.

### Forschungsergebnisse

#### Regulierung in Telekommunikationsmärkten: Technologische Dynamik und Wettbewerbspotential

19

*Nina Czernich, Oliver Falck, Thomas Kießl und Tobias Kretschmer*

Moderne Kommunikationsnetze tragen zur Verbreitung von Wissen und Information bei und sind daher für die wirtschaftliche Entwicklung von Industrienationen

wie Deutschland von zentraler Bedeutung. Insbesondere stellt der Umbau der Netzarchitektur vom traditionellen vermittelten Sprachtelefonnetz zum IP-basierten Datennetz zur Bewältigung aktueller und zukünftiger Datenaufkommen eine besondere Herausforderung, aber auch Chance für die beteiligten Akteure dar. Aus einer technologisch-ökonomischen Perspektive werden in diesem Beitrag die Wettbewerbspotentiale sowie die Rolle einer sektorspezifischen Regulierung in diesem Transformationsprozess analysiert. Dabei folgt die Argumentation der Einsicht, dass neue Wettbewerber nur in einen wachsenden Markt eintreten. Neue infrastrukturbasierte Wettbewerber müssen jedoch frühzeitig die Möglichkeit bekommen, sich Marktanteile im wachsenden Markt für Datentransport zu sichern. Aufgrund des sukzessiven Übergangs zum IP-basierten Datennetz hat Regulierung die Aufgabe, neuen Wettbewerbern den Zugang zu Elementen des traditionellen Netzes des etablierten Anbieters zu gewährleisten. Die Regulierung des Zugangs zu neuen Zugangsnetzen lässt sich dagegen nur in dünn besiedelten Regionen begründen, in denen aufgrund der hohen Aufbaukosten und der geringen Nachfrage kein infrastrukturbasierter Wettbewerb zu erwarten ist. In diesem Fall könnte sich die öffentliche Hand auch an der Finanzierung des Netzes beteiligen, um die Entstehung des Netzes selbst sicherzustellen. In Agglomerationsräumen schafft dagegen der Wettbewerb zwischen wenigen Kopf-an-Kopf-Wettbewerbern Anreize zur Investitionen in neue Zugangsnetze.

#### Wie (in-)kompetent sind die Aufsichtsräte deutscher Banken?

27

*Harald Hau und Marcel Thum*

Eine Auswertung der Lebensläufe von 426 Aufsichtsratsmitgliedern in den 29 größten deutschen Banken, die von *Marcel Thum*, ifo Dresden, und *Harald Hau*, INSEAD, Fontainebleau, vorgenommen wurde, zeigt, dass Finanzmarkt- und Bankerfahrung von Aufsichtsratsmitgliedern besonders in den öffentlich-rechtlichen Banken die Ausnahme und nicht die Regel sind. Oft fehlt ihnen dadurch die Kompetenz, ihre Kontrollfunktion effektiv auszufüllen. Die besonders hohen Verluste dieser Banken im internationalen Finanzgeschäft sind, nach Thum und Hau, auch aus dem Fehlen effektiver Managementkontrolle erklärbar. Forderungen nach zusätzlicher Bankenreglementierung erscheinen den Autoren weitgehend irrelevant, solange die bestehenden Aufsichtsratsstrukturen einer hinreichenden Kontrollkompetenz entbehren.

### Im Blickpunkt

#### Die Gleichstellungspolitik in der Europäischen Union

30

*Ulrike Jäger*

Das Thema Gleichstellung zwischen den Geschlechtern ist auf Ebene der europäischen Politik seit Ende der sechziger Jahre präsent. Der Bericht gibt einen Überblick über die Entwicklung der Gleichstellungspolitik in der Europäischen Union und weist auf noch vorhandene Defizite hinsichtlich der Gleichstellung von Frauen und Männern hin.

#### ifo Konjunkturtest September 2008 in Kürze

34

*Klaus Abberger*

Die Unternehmen waren mit ihrer derzeitigen Geschäftslage erheblich unzufriedener als im Vormonat. Ihre Perspektiven für das kommende halbe Jahr schätzen sie ebenfalls etwas schlechter ein. Der ifo Geschäftsklimaindex sank damit zum vierten Mal in Folge. Die Verschärfung der Finanzmarktkrise in den Vereinigten Staaten ist in den Umfrageergebnissen teilweise berücksichtigt, nach dem Insolvenzantrag von Lehman Brothers gingen etwa ein Drittel der gesamten Unternehmensmeldungen beim ifo Institut ein.

Die Bundesregierung will die Lkw-Maut zum 1. Januar 2009 deutlich erhöhen. Die erwartete Zusatzeinnahme soll dem Verkehrsministerium zufließen und für Straßenbau und das Schienennetz verwendet werden. Gegen die geplante Anhebung der Lkw-Maut formiert sich ein breiter Widerstand in den Bundesländern. Was spricht für das Vorhaben, was spricht dagegen?

## Anpassung der Maut: Mehr Investitionen, mehr Harmonisierung, mehr Umwelt

Am 18. Juni 2008 hat die Bundesregierung im Rahmen des »Integrierten Energie- und Klimaprogramms« das Zweite Gesetz zur Änderung des Autobahnautoggesetzes für schwere Nutzfahrzeuge und die Verordnung zur Änderung autobahnmautrechtlicher Vorschriften und der Fahrzeug-Zulassungsverordnung beschlossen. Diese Änderungen umfassen ein Paket und ermöglichen die Realisierung folgender Ziele:

- Anpassung an gestiegene Wegekosten
- Erhöhung der Verkehrsinvestitionen
- Entlastung des Straßengüterverkehrsgewerbes
- Verstärkung der umweltpolitischen Lenkungswirkung

## Anpassung an gestiegene Wegekosten

Die bisherigen Mautsätze beruhen auf den Ergebnissen des Wegekostengutachtens 2002. Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) hatte eine Aktualisierung der Wegekostenrechnung beauftragt. Die Mautsätze nach der neuen Mauthöheverordnung berücksichtigen deren Ergebnisse.

Das Gutachten steht auf solider Basis. Die Wegekostenrechnung 2007 beruht auf der Methodik des Wegekostengutachtens 2002. Die Methodik wurde gemäß den Vorgaben der RL 1999/62/EG in der Fassung der RL 2006/38/EG angewendet.

Das Gutachten des DIW aus dem Jahre 1997 hatte einen rückwärtsgewand-

ten Kostenansatz angewendet. Dieser wird dem Ziel des Substanzerhalts nicht gerecht.

Die im Wegekostengutachten 2007 ausgewiesenen höheren Wegekosten werden allerdings nicht vollständig angelastet: Es wurde eine um rund 330 Mill. € pro Jahr geringere Anlastung vereinbart.

## Erhöhung der Verkehrsinvestitionen

Die Mautmehreinnahmen aus der Erhöhung der Mautsätze kommen (nach Abzug von 450 Mill. € für die Harmonisierungsmaßnahmen) – »on top« der bisherigen Finanzplanung – der Verkehrsinfrastruktur zugute. Sie belaufen sich in den kommenden Jahren auf durchschnittlich 740 Mill. € jährlich, im Jahr 2009 steht sogar rund 1 Mrd. € zusätzlich für die Realisierung wichtiger Infrastrukturvorhaben zur Verfügung. Ab 2011 sinken die erwarteten Mauteinnahmen um ca. 200 Mill. € jährlich. Grund dafür ist die Verschiebung von Fahrzeuganteilen der Euro-3-Fahrzeuge in die günstigere Euro-5-Kategorie. Für den Zeitraum 2009 bis 2012 ergeben sich aber insgesamt rund 3 Mrd. € für zusätzliche Verkehrsprojekte.

Die erwarteten Wachstumsraten, insbesondere im Güterfernverkehr (im Zeitraum 2004 bis 2025 rund 84%), machen die Dringlichkeit der Erhaltung und des Ausbaus des Verkehrsnetzes deutlich. Ohne die zusätzlichen Mittel müssten Investitionen verschoben werden, bzw. müsste auf den Ausbau wichtiger Verkehrsachsen verzichtet werden. Dies kann nicht im Interesse des Wirtschaftsstandortes Deutschland sein.



Wolfgang Hahn\*

\* Wolfgang Hahn ist Leiter der Grundsatzabteilung im Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS).

Die Mautmittel sollen nicht ausschließlich für die Straßen verwendet werden. Mit den Investitionen in die Verkehrsträger Schiene und Wasserstraße wird eine Verlagerung von Güterverkehr auf diese Bereiche ermöglicht und die Straße entlastet. Dies ist der Inhalt des integrierten Konzepts des BMVBS.

### **Entlastung des Straßengüterverkehrsgewerbes**

Eine solide Stellung des deutschen Transportgewerbes im internationalen Wettbewerb ist ein zentrales Anliegen der Verkehrspolitik der Bundesregierung. Deshalb soll die im Jahr 2003 vom Deutschen Bundestag, dem Bundesrat und der Bundesregierung gegebene Harmonisierungszusage in Höhe von 600 Mill. € pro Jahr vollständig eingelöst werden. Neben der bereits zum 1. September 2007 abgesenkten Kfz-Steuer für schwere Nutzfahrzeuge sowie dem ebenfalls seit dem 1. September 2007 laufenden Programm zur Förderung der Anschaffung emissionsarmer schwerer Nutzfahrzeuge (Innovationsprogramm) sollen zwei weitere nationale Förderprogramme aufgelegt werden: ein Klein-Beihilfe-Programm (De-Minimis-Beihilfe) für die Bereiche Personal, Qualifizierung, Sicherheit und Umwelt sowie ein Programm zur Förderung von Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen.

Die Marktbeobachtung des Bundesamtes für Güterverkehr hat gezeigt, dass es seit der Einführung der Maut 2005 den Unternehmen weit überwiegend gelungen ist, nicht selbst die Lkw-Maut finanzieren zu müssen. Aufgrund der starken Nachfrage nach Transportleistungen geht das BMVBS weiter davon aus, dass auch die Anlastung höherer Wegekosten an die verladende Wirtschaft weitergegeben werden kann.

Die Auswirkungen der Anlastung höherer Wegekosten werden vielfach überschätzt. Zum einen steigt der durchschnittliche Mautsatz lediglich um 1,3 Cent/km (von 15 Cent/km auf 16,3 Cent/km).

Zum anderen haben die Transportkosten nur einen Anteil von deutlich unter 10% am Endpreis eines Produktes (beispielsweise bei Lebensmitteln nur von bis zu 4%). Von diesen Transportkosten wiederum entfällt auf die Lkw-Maut nur ein geringer Anteil – ganz anders die Personal-, Fuhrparkunterhaltungs- und Kraftstoffkosten. Die Anlastung höherer Wegekosten kann daher – auch bei kompletter Weitergabe an die Verbraucher – nur geringe Wirkung auf das Preisniveau haben.

### **Verstärkung der umweltpolitischen Lenkungswirkung**

Die ökologische Lenkungswirkung der Lkw-Maut zeigt sich immer deutlicher. So nimmt die mautpflichtige Fahrleistung

der schadstoffreichen Lkw kontinuierlich ab, während der Anteil der emissionsarmen Lkw an den mautpflichtigen Kilometern beständig steigt. Besonders deutlich wird dieser Trend bei den Euro-2-Fahrzeugen, deren Anteil von über 30% (2005) auf rund 8,5% (August 2008) sank, und bei den Euro-5-Fahrzeugen, deren Anteil von unter 1% (2005) auf rund 35% (August 2008) stieg.

Die Nachrüstung von Euro-2- und Euro-3-Fahrzeugen mit Partikelfiltersystemen soll mit dem Aufstieg in die nächst günstigere Mautkategorie belohnt werden.

Die gute Annahme des Innovationsprogramms durch das Transportgewerbe (28 000 Fahrzeuge schon gefördert, weitere 11 000 Anträge) verdeutlicht ebenfalls die Wirksamkeit des von der Bundesregierung geschaffenen Anreizsystems und die Bereitschaft und Fähigkeit der Unternehmen zu investieren.



Emilia Müller\*

## Mittelstandsfreundliche Ausgestaltung der Mauterhöhung

Die Diskussion um die geplante Erhöhung der Lkw-Maut für schwere Nutzfahrzeuge fällt in wirtschaftlich schwierige Zeiten für das deutsche Transport- und Logistikgewerbe. Die Personalkosten haben aufgrund der geänderten Fahrerarbeits-, Lenk- und Ruhezeiten deutlich zugenommen. Zudem machen die Wettbewerbsnachteile im grenzüberschreitenden Verkehr, die mit dem stetigen Verlust von Marktanteilen des heimischen Transportgewerbes im internationalen Wettbewerb einhergehen, dem Gewerbe schwer zu schaffen.

Deshalb hatte der Bundesrat keine Einwände gegen die Änderung des Autobahnmautgesetzes als Grundlage für die Erhöhung des Harmonisierungsvolumens auf 600 Mill. € jährlich. Die hierfür erforderliche Anhebung des durchschnittlichen Mautsatzes auf 15 Cent/km wird nicht in Frage gestellt.

Auch der stark gestiegene Ölpreis führt für das Transportgewerbe zu spürbaren finanziellen Belastungen. Durch die extremen Dieselpreiserhöhungen der vergangenen Monate stehen insbesondere zahlreiche kleine und mittelständische Unternehmen, die das Herzstück der Branche bilden, bereits jetzt mit dem Rücken zur Wand. Daran änderte auch eine zeitweilige Entspannung an den Zapfsäulen nichts. Wenn schon auf die Entwicklung der Rohstoffpreise an den Weltmärkten kein unmittelbarer Einfluss genommen werden kann, so muss wenigstens dafür Sorge getragen werden, dass das Gewerbe von hausgemachten weiteren massiven finanziellen Mehrbelastungen verschont bleibt.

Die Krise, in die Teile der Branche geraten sind, darf nicht noch verschärft werden. Bundesweit stehen nach Anga-

ben des Gewerbes der Fortbestand zahlreicher Unternehmen und der Erhalt von rund 40 000 Arbeitsplätzen auf dem Spiel. Deshalb wendet sich die Bayerische Staatsregierung nachdrücklich gegen die von der Bundesregierung geplante massive Erhöhung der Lkw-Maut bereits zum 1. Januar 2009.

Mit dem Entwurf der Bundesregierung soll die Mauthöhenverordnung geändert werden. Der Mautsatz soll selbst für die umweltfreundlichsten Fahrzeuge der Euro-5-Klasse um 40% steigen. Für Euro-3-Fahrzeuge, die derzeit noch für mehr als die Hälfte der Fahrten eingesetzt werden und die vor zwei Jahren noch neuester Stand der Technik waren, ist eine Erhöhung von 72% vorgesehen. Ältere Fahrzeuge sollen Mautmehrbelastungen von bis zu 88% tragen. Von einer moderaten Erhöhung kann nicht gesprochen werden, wenn die geplante Änderung, wie vom Transportgewerbe berechnet, zu einer durchschnittlichen Erhöhung von 60% führen.

Das von der Bundesregierung verfolgte Ziel, stärkere Anreize zum Einsatz möglichst umweltfreundlicher Fahrzeuge zu setzen, wird auch von Bayern unterstützt. Allerdings ist die geplante Verdoppelung der Mautspreizung nicht geeignet, dieses Ziel nachhaltig zu verfolgen. Gerade mittelständische Unternehmen werden durch die geplanten Änderungen belastet und benachteiligt. Sie sind vielfach nicht in der Lage, in gleichem Maße wie größere Betriebe in die Anschaffung neuer Fahrzeuge zu investieren. Das Investitionsprogramm zur Anschaffung besonders emissionsarmer Lkw ist nicht ausreichend, um den Kauf neuer Fahrzeuge für diese Unternehmen erschwinglich zu machen. Durch die geplante massive Erhöhung der Maut würden Euro-3-Fahrzeuge sehr stark an Wert verlieren. Ein rentabler Wiederverkauf zur Finanzierung neuer Lkw wäre nahezu ausgeschlossen. Vielfach würde folglich ein Verkauf unterbleiben. Damit würde das Ziel der stärkeren Mautspreizung verfehlt, umweltfreundliche Lkw auf die Straße zu bringen.

Derzeit diskutierte Empfehlungen, den Mautsatz für Euro-3-Fahrzeuge gegenüber der geplanten Mauterhöhung in den Jahren 2009 und 2010 um 2 Cent pro Kilometer zu senken, wären nur ein Tropfen auf dem heißen Stein. Dies würde lediglich zu einer Entlastung von rund 145 Mill. € führen. Sinnvoller wäre es, die Belastungen durch jährlich festgesetzte Mautsätze zu ermäßigen.

Nach Berechnungen des Bundes sollen im Jahr 2010 70% der Fahrleistungen mit Lkw der Euro-5-Klasse und besser erbracht werden, dazu noch 26% mit Euro-4-Lkw und nur noch 4% mit Lkw der Norm Euro 3. Ebenfalls nach Angaben des Bundes entfallen bei den Fahrleistungen der ersten drei Monate des Jahres 2008 jedoch nur 28% auf Euro-5-Lkw und über 50% auf Fahrzeuge der Euro-3-Norm. Eine derart grundlegende Änderung der Fahrzeugstruktur bis

\* Emilia Müller ist Bayerische Staatsministerin für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie.

zum Jahre 2010 erscheint angesichts der üblichen Abschreibungszyklen fraglich. Nach Angaben aus der Praxis wird ein Lkw im gewerblichen Verkehr nicht vor Ablauf von fünf Jahren ersetzt.

Somit ergeben sich auch erhebliche Zweifel an den vom Bund prognostizierten Mauteinnahmen. Während er diese bereits von 800 Mill. € auf 1,4 Mrd. € nach oben korrigiert hat, geht das Gewerbe von Mehreinnahmen von 1,9 bis 2,2 Mrd. € im Jahr aus.

Bayern fordert nachdrücklich eine Verschiebung der Mauterhöhung auf den 1. Januar 2010. Den Transportunternehmen muss ausreichend Gelegenheit gegeben werden, mit ihren Verladern Preisverhandlungen zur Berücksichtigung einer maßvollen Mauterhöhung zu führen. Auch würde eine Verschiebung dem Bund die erforderliche Zeit geben, die vorgebrachten Einwände nochmals grundlegend zu überprüfen.

Keinesfalls darf eine Verschiebung einer Mauterhöhung beziehungsweise die Reduzierung der geplanten Erhöhung zu einer Kürzung der Bundesinvestitionen in die Verkehrsinfrastruktur führen. Aufgrund des prognostizierten Wachstums insbesondere für den Güterverkehr ist ein bedarfsgerechter Ausbau der Verkehrsinfrastruktur in Deutschland unverzichtbar. Die erforderlichen erhöhten Mittel müssen vorübergehend aus dem regulären Haushalt finanziert werden.

Die notwendigen Spielräume dazu sind vorhanden. Angesichts von verkehrsbezogenen Abgaben von rund 50 Mrd. € für den Bund sowie erheblichen zusätzlichen Steuermehreinnahmen durch die steigenden Energiepreise stehen entsprechende Mittel zur Verfügung. Erforderlich ist eine Verstärkung der Verkehrsinfrastrukturinvestitionen aus Haushaltsmitteln des Bundes auf dem Niveau des Jahres 2008. Die erhöhten Mauteinnahmen müssen vollständig der Verkehrsinfrastruktur zusätzlich zugute kommen und dürfen nicht der allgemeinen Haushaltssanierung dienen.



Christian Doll\*

## Auswirkungen der Erhöhung der Lkw-Maut

Im Januar 2005 ging das deutsche Lkw-Mautsystem nach etwa vier Jahren Vorbereitungszeit in Betrieb. Trotz der Probleme im Vorfeld verlief der Start reibungslos. Anfängliche Bedenken bezüglich massiver Verlagerungen auf das nachgeordnete Straßennetz, weitreichende Unternehmenspleiten oder Ausfälle des TollCollect-Systems bestätigten sich nicht. Es blieben jedoch auch die versprochenen massiven Mehrinvestitionen in die Verkehrsnetze aus. Für 2009 ist nun eine drastische Erhöhung der Mautgebühren mit einer erweiterten Spreizung nach Emissionsklassen vorgesehen. Es stellt sich daher die Frage, ob die befürchteten Entwicklungen nun eintreten, da eine aus Sicht der Fuhrunternehmen schmerzhafteste Kostenschwelle überschritten wird.

## Mautkompensation und Doppelbesteuerung

Auf der Grundlage der Wegekostenrechnungen des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (vgl. DIW 2000) ermittelte die Regierungskommission Verkehrsinfrastrukturfinanzierung (vgl. Pällmann 2000) unter der Annahme einer privatwirtschaftlich orientierten Verwaltung der BAB sowie eines erheblichen Investitionsrückstandes Wegekosten für schwere Lkw von 0,30 DM/Fahrzeugkilometer. Diese entsprechen fast exakt den vom Wegekostengutachten durch Prognos und IWW 2002 ermittelten Durchschnittswertes von 0,15 €/Fahrzeugkilometer.

Allerdings hatte die Pällmann-Kommission noch einen Betrag von 0,05 DM (0,026 €) je Fahrzeugkilometer für den Anteil der Mineralölsteuer, welcher bereits jetzt zur Finanzierung der Bundesautobahnen verwendet wird, in Abzug ge-

\* Dr. Claus Doll ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung, Karlsruhe.

bracht. Dieser Betrag entspricht etwa der Absenkung der aktuellen Mautsätze um 2,6 ct/km. Allerdings wird die Absenkung des durchschnittlichen Mautsatzes von 15 ct auf 12,4 ct als Zugeständnis an das Fuhrgewerbe, und somit als Maßnahme zur Wirtschaftsförderung verkauft.

Durch die Zurücknahme der Kompensation in Höhe von 2,6 ct/km leitet sich aber ein wesentlicher Teil der geplanten Mauterhöhung von durchschnittlich 3,8 ct/km ab. Die Anrechenbarkeit von Teilen der Verkehrssteuern zum Zweck der Verkehrswegefinanzierung wird in den neuen Gebührensätzen lediglich durch die Absenkung der Kfz-Steuer um 109 €/Jahr und der Steuer auf Anhänger um ca. 500 €/Jahr berücksichtigt. Dies entspricht einer Mautabsenkung von etwa 0,8 ct/km.

Diese Überlegungen führen zu dem Schluss, dass zur Vermeidung einer Doppelbesteuerung entweder die Kompensation in Höhe von 2,6 ct/km wieder eingeführt werden müsste oder die Mineralölsteuer um etwa 20% abzusenken wäre. Beide Varianten haben jedoch Tücken, da nicht alle Mautzahler auch Mineralölsteuer entrichten und umgekehrt bei weitem nicht alle Fahrzeuge, die Dieselkraftstoff in Deutschland tanken, auch hierzulande Maut bezahlen. Das von der Bundesregierung verfolgte Rückerstattungsmodell, welches gezielt an dem Punkt der Doppelbesteuerung ansetzt, wurde leider von der EU-Kommission aus Gründen des internationalen Wettbewerbs abgelehnt.

### Das Wegekostengutachten durch ProgTrans/IWW

Nach geltendem EU-Recht (RL 2006/38/EG) müssen sich Gebühren für schwere Lkw an den durchschnittlichen auf sie anzulastenden Kosten für Bau, Betrieb und Unterhalt der Verkehrswege orientieren. Aufgrund des großen Anteils an Fixkosten im Straßenbau und der kontinuierlich steigenden Fahrleistung schwerer Lkw würde man mit kontinuierlich sinkenden Durchschnittskosten rechnen. Die neue Wegekostenstudie im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) (ProgTrans/IWW 2007) schließt jedoch mit um ca. einen Cent höheren Durchschnittskosten als die Studie aus dem Jahr 2002. Dies hat mehrere Gründe:

Unter den betrachteten Bauleistungen spielen die 2007 neu aufgenommenen Planungskosten die größte Rolle. Diese in der Position »Erdarbeiten« enthaltene Rechnungsgröße

**Tab. 1**  
**Kostenvergleich Wegekostengutachten 2002 und 2007**

Kostenelement	ProgTrans/ IWW 2007	Prognos/ IWW 2002	Spezifi- sche Entwick- lung (in %)	Anteil an Entw. Ges.- Kosten (in %)
<b>Bauelemente/Kostenstellen</b>				
Grundstücke	0,71	0,51	39	13,3
Erdbau und Planung	2,05	0,87	136	78,7
Tragschichten	0,45	0,44	2	0,7
Decken	0,52	0,65	- 20	- 8,7
Ausstattung	1,17	1,29	- 9%	- 8,0
Knotenpunkte	0,88	0,74	19	9,3
Tunnels	0,16	0,23	- 30	- 4,7
Brücken	1,24	1,28	- 3	- 2,7
Meistereien	0,03			2,0
Rastanlagen	0,27			18,0
Betrieblicher Unterhalt	0,55	0,48	15	4,7
Verwaltung und Polizei	0,87	0,97	- 10	- 6,7
<b>Erhebungssystem</b>	<b>0,62</b>	<b>0,56</b>	<b>11</b>	<b>4,0</b>
<b>Kostenarten</b>				
Abschreibung	2,82	2,43	16	26,0
Zinsen	4,46	3,32	34	76,0
laufende Kosten	1,64	1,72	- 5	- 5,3
Erhebungssystem	0,62	0,56	11	4,0
<b>Summe</b>	<b>9,52</b>	<b>8,02</b>	<b>19</b>	<b>100,0</b>

Quelle: Prognos/IWW (2002; 2007); Zusammenstellung des Autors.

ist für knapp 80% der Erhöhung der Gesamtkosten für Bau, Betrieb und Unterhalt des BAB-Netzes verantwortlich. Planungskosten werden wie Erdarbeiten auf 90 Jahre abgeschrieben und schlagen sich deshalb im Wesentlichen in den Zinskosten nieder.

Triebfeder für die verstärkte Berücksichtigung der Kosten der Projektplanung ist ein Papier des Wirtschaftsrates der CDU, welches für Planung und Verwaltung von Bauvorhaben der Bundesfernstraßen einen Aufschlag auf die direkten Baukosten von 56% ermittelt (Wirtschaftsrat 2006). ProgTrans und IWW haben hieraus unter Berücksichtigung von Erfahrungen der Bundesländer einen Aufschlag von 12% gewählt. Insgesamt muss eine Vollkostenrechnung diese vorgelagerten Kosten ins Kalkül ziehen, da sie ein unverzichtbares Element beim Bau und Ausbau der Verkehrswege darstellen. Weiter bedeutend für das Kostenwachstum ist die ebenfalls neu hinzugekommene Kategorie »Tank- und Rastanlagen«, welche 18% der Kostenerhöhung verantwortet und die Grundstücke mit einem Anteil von 13% (vgl. Tab. 1).

Nach der gewählten Bewertungsmethodik haben die Zinskosten auf das gebundene Kapital der Verkehrswege einen Anteil von 47% an den jährlichen Gesamtkosten des Jahres 2005. Die Studie geht von einem wachsenden Real-

zins von 4% 2005 bis 5% 2012 aus, was die Gebührensätze trotz deutlich steigender Verkehrsmenge um 2 ct/km wachsen lässt. Mit Blick auf die aktuelle Entwicklung auf den weltweiten Finanzmärkten ist jedoch ein noch größerer Anstieg zu befürchten mit entsprechenden Folgen für die Gebührensätze. Um die Folgen der Zinsentwicklung abzufedern, basieren die in der Novellierung der Mauthöhenverordnung vorgesehenen Tarife jedoch auf Varianten mit einer moderateren Zinsentwicklung. Diese sind nicht öffentlich zugänglich, was der Transparenz des Verfahrens sicher nicht zuträglich ist.

Dämpfend auf die Durchschnittskosten für schwere Lkw wirkten vor allem eine Erweiterung der Kostenzuteilung um Pkw-spezifische Elemente sowie eine Korrektur der 2002 angenommenen Fahrleistungen ab dem Jahr 2005. So lagen im Endeffekt die durchschnittlichen Nutzerkosten nur noch um 7% über der Schätzung aus dem Jahr 2002.

### Verkehrsverlagerungen

Die größte Sorge vor Einführung der Lkw-Maut betraf massive Verkehrsverlagerungen auf das nachgeordnete Straßennetz. An Stellen, die sich für Ausweich- und Abkürzungsfahrten anbieten, wurden massive Steigerungen des Lkw-Verkehrs erwartet. Eine hierzu im Auftrag des Deutschen Bundestages erstellte Studie erschien im Dezember 2005 (Bundestag 2005). Aus Beobachtungen und anschließenden Verkehrsmodellierungen wurden acht Streckenabschnitte der Bundesstraßen identifiziert, in welchen in den ersten sechs Monaten der Mauteinführung die Verkehrsstärke schwerer Lkw durch die Maut um mehr als 15% im Tagesdurchschnitt stiegen. Die Folgen sind erhöhte Belästigungen der Anwohner durch Lärm und Abgase sowie eine Zunahme von Unfallrisiken. Um der Verlagerung zu begegnen, ermöglichte die Bundesregierung den Ländern in begründeten Fällen einzelne Strecken oder Gebiete für die Durchfahrt mit schweren Lkw zu sperren.

Langzeitbeobachtungen sprechen jedoch dafür, dass die Ausweichverkehre mit der Zeit zurückgehen. Die Transportunternehmen hatten zunächst Möglichkeiten zur Vermeidung von Mautgebühren getestet, welche sich jedoch bei den aktuellen Gebührensätzen in vielen Fällen als ökonomisch wenig vorteilhaft erwiesen. Bei einer wesentlichen Erhöhung der Mautsätze könnte sich dies jedoch ändern. Modellrechnungen in Doll und Kleist (2005) zeigen, dass durchaus erhebliche Verlagerungswirkungen einerseits kleinräumig von gebührenpflichtigen auf kostenfreie Strecken, andererseits aber auch großräumig in unsere Nachbarländer möglich sind. So zeigen die Verkehrsmodelle eindrucksvoll, dass bei einer Verteuerung des deutschen Netzes die wichtigen europäischen Verkehrsströme von den belgischen

und niederländischen Seehäfen nach Italien vermehrt auf die französische Route wechseln.

### Langfristige logistische Prozesse und Klimawirkungen

Die Vorgaben des EU-Rechts beschränken die Mauthöhe auf die Kosten für Bau, Ausbau, Betrieb und Unterhalt des Straßennetzes, welche den mautpflichtigen Fahrzeugen angelastet werden können. Damit erfüllt auch die deutsche Lkw-Maut primär eine Finanzierungsfunktion. Kostenstrukturen sind jedoch, insbesondere im Güterverkehr, immer relevant für verkehrliche Entscheidungen, womit die Maut automatisch eine nachfragebeeinflussende Funktion ausübt. Diese stellt sich zunächst zwar als sehr begrenzt dar, wird aber von der Politik gerne als Argument für den gesellschaftlichen Nutzen der Maut herangezogen.

Für die ersten Jahre der Mauteinführung weisen die langfristigen Marktbeobachtungen des Bundesamtes für Güterverkehr (BAG 2006) keinen messbaren Einfluss der Mauthöhe auf die durchschnittliche Fahrzeugauslastung nach, was mit erheblichen Anstrengungen in diese Richtung bereits im vergangenen Jahrzehnt begründet wird. Dazu weist die Deutsche Bahn darauf hin, dass die jüngst sehr erfolgreiche Entwicklung des Bahnanteils im Güterverkehr eher auf konjunkturelle und angebotsseitige Faktoren zurückzuführen ist. Die Konstanz der Fahrzeugauslastung lässt sich jedoch auch durch eine zu grobe statistische Abgrenzung erklären, bei dem die relevanten Fahrten auf BAB nicht gesondert ausgewiesen sind, und die vermehrte Nachfrage nach Gleisanschlüssen deutet auf eher langfristige Wirkungen der Kostenstrukturen hin.

Die Novellierung der Mauthöhenverordnung sieht eine wesentliche Kostenerhöhung für die Transportunternehmen, und damit für die verladende Wirtschaft vor. Hierdurch werden natürlich Transporte per Bahn und Binnenschiff attraktiver. Durch den um  $\frac{2}{3}$  bis  $\frac{3}{4}$  geringeren CO<sub>2</sub>- und Schadstoffausstoß hat die Mauterhöhung durchaus eine positive Umweltwirkung. Allerdings liegen die Vermeidungskosten je Tonne CO<sub>2</sub> einer Mauterhöhung über 700 €, wenn die Mautentnahmen nicht zur Kompensation des Fuhrgewerbes werden (vgl. Eichhammer et al. 2008). Ist dies der Fall, so lassen sich sogar Nettogewinne für die Unternehmen erzielen, da durch den Anreiz zur Beschaffung modernerer Fahrzeuge auch Betriebskosten eingespart werden können. In diesem Fall geht aber auch die verkehrlenkende Wirkung und somit der Umweltvorteil einer Mauterhöhung verloren. Insgesamt ist also festzuhalten, dass die Erhöhung der durchschnittlichen Mautsätze ein äußerst teures Mittel des Klima- und Umweltschutzes darstellt, welches nur bei großen Einschnitten seitens der Fuhrunternehmer nennenswerte Wirkungen entfaltet.

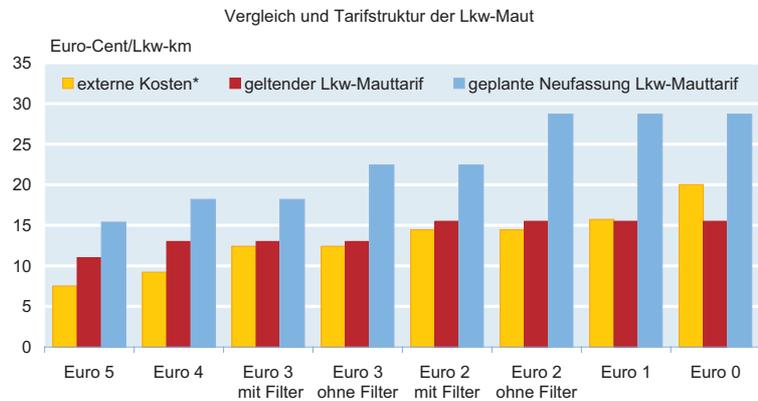
### Flottenstruktur und Umweltwirkungen

Viel wichtiger als die durchschnittliche Tarifehöhe für die Lenkungswirkung der Maut innerhalb des Straßengüterverkehrs ist die Differenzierung der Mautsätze nach Gewichts- und Emissionsklassen. Hier folgt die geplante Revision der Mauthöhenverordnung den erweiterten Möglichkeiten der novellierten Wegekostenrichtlinie der EU, indem der höchste Mautsatz jetzt 100%, statt wie bisher 50%, über dem niedrigsten Tarif innerhalb einer bestimmten Gewichtsklasse betragen darf. Die Gesamteinnahmen der Lkw-Maut sind durch die Kosten für Bau, Ausbau, Betrieb und Unterhalt des Netzes festgeschrieben, die Zusammensetzung der Fahrzeugflotte nach Emissionsklassen ändert sich jedoch rasch durch verschärfte Emissionsstandards für Neufahrzeuge und sehr kurze Nutzungsdauern im Fernverkehr. Gerade der erwünschte Effekt der Emissionsdifferenzierung beschleunigt diesen Trend, was die Lkw-Maut aus Umweltsicht sehr erfolgreich macht. Mit der jetzt angedachten erweiterten Tarifspreizung ist schließlich eine noch schnellere Reduktion von Luftschadstoffen entlang den Autobahnen zu erwarten.

Das Problem: Die Spreizung der Mauttarife nach Emissionsklassen muss periodisch nachjustiert werden. Diese Tatsache kam nicht erst mit der Neufassung der Mauttarife auf, sondern war bereits im Wegekostengutachten 2002 (Prognos/IWW 2002) und den entsprechenden Veröffentlichungen des BMVBS beschrieben. Die derzeit viel kritisierte Neuklassifizierung von Euro-3- und Euro-2-Lkw ohne Partikelfilter in schlechtere Schadstoffklassen ist nach der Logik der Gebührenordnung folgerichtig.

Weiter stellt sich die Frage, ob die Differenzierung der Mautsätze die Höhe der externen Kosten des Verkehrs in angemessener Weise widerspiegelt und die Novellierung der Tarife somit zu mehr Kostenwahrheit beiträgt. Das jüngst durch die EU-Kommission veröffentlichte »Handbook on the Estimation of External Costs in the Transport Sector« (CE et al. 2008) gibt einen Überblick über die Ansätze und Schätzungen aktueller Studien zum Thema. Unter Berücksichtigung der Kostenkategorien Unfälle, Luftverschmutzung, Lärm und Klimagasemissionen für Lkw über 32 t ergibt sich nach Abbildung 1, dass die erweiterte Spreizung der Tarife nach den aktuellen Vorschlägen die tatsächlichen externen Kosten sehr viel besser widerspiegeln als die relativ flache geltende Tarifstruktur. Die

Abb. 1  
Externe Kosten und Mautgebühren für schwere Lkw im Vergleich



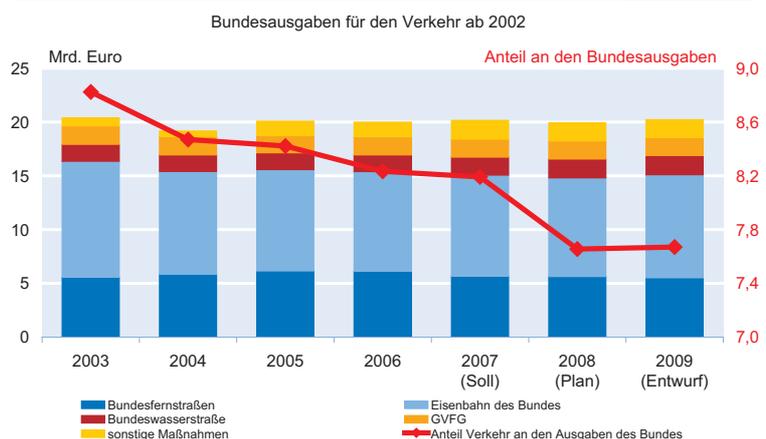
\* Lkw > 32t, Preise 2000, Komponenten: Unfallfolgen, Luftverschmutzung, Lärm und Klimawirkungen  
Quelle: Darstellung des Autors.

verbleibenden ca. 8 €-ct je Fahrzeugkilometer können ökonomisch als Grenzkosten der Infrastrukturnutzung interpretiert werden, womit das von der EU verfolgte Modell des Marginal Social Cost Pricing im Rahmen einer Vollkostendeckung umgesetzt wäre.

### Mauteinnahmen für Investitionen in die Verkehrsnetze

Von Beginn an war die Maut als Instrument zur Verstärkung der Verkehrsinvestitionen und zur Beseitigung von Investitionsrückständen beworben worden. Beim Blick auf die Gesamtausgaben des Bundes für Verkehrszwecke ist dieser Zuwachs allerdings nicht erkennbar. Nach den Halbjahresberichten des Bundesfinanzministeriums lagen die Ausgaben für Verkehrszwecke 2003 bei 20,4 Mrd. €, der Plan für 2008 sieht aber nur 19,8 Mrd. € vor. Auch das Bemü-

Abb. 2  
Ausgaben des Bundes für Verkehrszwecke 2003–2009



Quelle: Darstellung des Autors.

hen um eine Haushaltskonsolidierung kann hierfür nicht verantwortlich gemacht werden: Der Anteil der Verkehrsausgaben an den Gesamtausgaben des Bundes sank stetig von 8,8% 2003 auf 7,6% 2008. Abbildung 2 stellt die Zahlen ab 2003 zusammen.

Und dabei gäbe es notwendige Projekte, von der Sanierung des weitgehend überalterten Brückenbestandes und die Installation von Lärmschutzwänden an Fernstraßen und Schienenwegen, Ausbau der Bahnkapazitäten in der Verlängerung der Betuwe-Linie und in Süddeutschland oder die Beseitigung von Engpässen im Autobahnnetz. Einer Mauterhöhung haftet deshalb der begründete Verdacht an, für allgemeine Haushaltszwecke und nicht für den Verkehr verwendet zu werden. transparente Finanzierungsrichtlinien für alle Verkehrsträger sowie die Stärkung einer unabhängigen Verkehrsinfrastruktur-Finanzierungsgesellschaft (VIFG) würden sicher helfen, die Akzeptanz gegenüber einer drastischen Mauterhöhung zu verbessern.

### Mauterhöhung aus Sicht des Fuhrgewerbes

Während die Kostenerhöhungen bei Transportleistungen für die produzierende und verladende Wirtschaft in der Regel kein größeres Problem darstellt, können die Fuhrunternehmen diesen für sie erheblichen Kostenblock nur zum Teil weiter geben. Nach Aussagen des BAG tragen Verloader lediglich die Mautkosten von Lastfahrten. Die auf Leerfahrten zu entrichtenden Kosten, d.h. etwa 20% der gesamten Mautzahlungen, können nicht weitergegeben werden.

Beispiel: Bei einer Tariferhöhung von 10 ct/km und einer mautpflichtigen Jahresfahrleistung von 80 000 km ergeben sich Mautmehrkosten von 8 000 €, von welchen 1 600 € (20%) durch die Fuhrunternehmen selbst zu tragen sind. Hiervon in Abzug zu bringen ist die Absenkung der Kfz-Steuer um 500 € für Zugmaschine plus Anhänger. Eine weitere Kostendämpfung ist, je nach eingesetztem Fahrzeug, durch die vorzeitige Beschaffung eines Euro-5-Lkw mitsamt der staatlichen Investitionshilfen möglich. Insgesamt macht dieser Betrag 0,3% der Kraftstoffkosten bei einem angenommenen Preis von 1,20 Euro/l Diesel bzw. etwa 0,1% der jährlichen Betriebskosten eines 40 t-Lkw aus.

Die viel kritisierte Mehrbelastung für das deutsche Fuhrgewerbe hält sich demnach in Grenzen. Für ausländische Transporteure, welche die Förderprogramme der Bundesregierung nicht in Anspruch nehmen können, stellt sich die Kostensituation freilich anders dar, was die Wettbewerbsposition der deutschen Fuhrunternehmer jedoch nur stärken kann. Angesichts des rasant wachsenden Güteraufkommens, massiver Kapazitätsengpässe auf der Schiene und des sich abzeichnenden Fahrermangels im Fuhrgewerbe ist

dieser Kostenzuwachs wohl kaum als wettbewerbsentscheidend zu betrachten.

Vielmehr ist die positive Wirkung der Mautspreizung in Verbindung mit dem Investitionsförderprogramm der Bundesregierung herauszustellen. Umwelttechnologien werden in Zukunft eine enorme Rolle nicht nur in Europa spielen. Dies gilt nicht nur für den europäischen, sondern gerade für den schnell wachsenden asiatischen Markt, welcher zunehmend sensibel gegenüber Umweltthemen wird. Europa kann sich hier durch strenge Rahmenbedingungen als Vorreitermarkt etablieren und damit die führende Rolle der heimischen Fahrzeugindustrie sichern (vgl. Walz et al. 2008).

### Fazit

Sowohl das Wegekostengutachten durch ProgTrans/IWW (2007) sowie die erweiterte Spreizung der Mautsätze nach Emissionsklassen mit der damit einher gehenden Umklassifizierung von Euro-2/3-Lkw ohne Partikelfilter sind aus ökonomischer Sicht zu kritisieren. Die nach Absenkung der Kfz-Steuer und Investitionshilfen des Bundes verbleibende Kostenerhöhung je Lkw bewegt sich ebenfalls – zumindest im Durchschnitt – in einem akzeptablen Rahmen.

Bei den Wirkungen der Mauterhöhung steht eine gewisse Gefahr von Verkehrsverlagerungen auf das nachgeordnete Straßennetz positiven langfristigen Wirkungen auf den Modal Split und der beschleunigten Reduktion von Luftschadstoffen aufgrund der erweiterten Tarifspreizung gegenüber. Hieraus entstehen positive Impulse für die Fahrzeugindustrie und deren Innovationsfähigkeit. Als Instrument zum Klimaschutz erweist sich eine Erhöhung der Mauttarife als ungeeignet; eine Spreizung nach Tageszeiten zur Verstetigung der Verkehrsflüsse wird hier als eher zielführend betrachtet.

### Literatur

- Bundesamt für Güterverkehr (BAG) (2006), *Marktbeobachtung Güterverkehr. Sonderbericht: Eineinhalb Jahre streckenbezogene Lkw-Maut – Auswirkungen auf das deutsche Güterverkehrsgewerbe*, Bundesamt für Güterverkehr, Köln.
- Bundestag (2005), *Bericht der Bundesregierung über die Verlagerungen schweren Lkw-Verkehrs auf das nachgeordnete Straßennetz infolge der Einführung der Lkw-Maut. Unterrichtung durch die Bundesregierung*, Drucksache 16/298, 13. Dezember.
- CE, Infrac, FhG-ISI, IWW, Uni Gdansk (2008), *Handbook on Estimation of External Costs in the Transport Sector*, Bericht im Rahmen der Studie »Internalisation Measures and Policies of all External Costs of Transport« (IMPACT) im Auftrag der Europäischen Kommission. Koordination, CE, Delft.
- Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) (2000), *Die Kosten der Verkehrswege für den Straßen-, Schienen- und Binnenschiffsverkehr in Deutschland im Jahr 1997*, Studie im Auftrag des Allgemeinen Deutschen Automobilclubs e.V. (ADAC) und des Bundesverbandes Güterkraftverkehr, Logistik und Entsorgung e.V. (BGL), Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin.
- Doll, C. und L. Kleist (2005), »Economic and Environmental Impacts of Road Tolls for HGVs in Europe«, in: J.M. Viegas (Hrsg.), *Interurban Road Charging for Trucks in Europe*, Research in Transportation Economics Bd. 11. Elsevier, Amsterdam.

Eichhammer, W., C. Doll, T. Fleiter, M. Ragwitz, W. Schade, B. Schlomann, F. Sensfuss, M. Wietschel, R. Harthan, F. Matthes, P. Hansen, M. Kleemann und P. Markewitz (2008), *Wirtschaftliche Bewertung von Maßnahmen des Integrierten Energie- und Klimaprogramms (IEKP)*, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), Fraunhofer-ISI, Öko-Institut, FZJ, Karlsruhe.

Pällmann, J. (2000), *Schlussbericht der Regierungskommission Verkehrsinfrastrukturfinanzierung an die Bundesregierung*. Berlin.

Prognos/IWW (2002), *Wegekostenrechnung für das Bundesfernstraßennetz unter Berücksichtigung der Vorbereitung einer Streckenbezogenen Autobahnbenutzungsgebühr*, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Wohnungswesen, Prognos und IWW, Basel, Karlsruhe.

ProgTrans/IWW (2007), *Aktualisierung der Wegekostenrechnung für die Bundesfernstraßen in Deutschland*, Bericht an das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Prognos und IWW, Basel, Karlsruhe.

RL 2006/38/EG: DIRECTIVE 2006/38/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 17 May 2006 amending Directive 1999/62/EC on the charging of heavy goods vehicles for the use of certain infrastructures. Amtsblatt der Europäischen Union L 157/8 vom 9.6.2006.

Walz, R., K. Ostertag, C. Doll, W. Eichhammer, R. Frietsch, N. Helfrich, F. Marscheider-Weidemann, C. Sartorius, K. Fichter, S. Beucker, H. Schug, H. Eickenbusch, A. Zweck, V. Grimm und W. Luther (2008), *Zukunftsmärkte Umwelt – Innovative Umweltpolitik in wichtigen Handlungsfeldern*, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), Fraunhofer-ISI, Boderstep, VDI Technologiezentrum GmbH, Karlsruhe.

Wirtschaftsrat (2006), *Transparenz, Effizienz, Wettbewerb: Ein Zwei-Säulen-Konzept zur Modernisierung der Verkehrsinfrastruktur*, Wirtschaftsrat Deutschland, [http://www.wirtschaftsrat.de/data/verkehrspolitik/mit\\_deckblatt\\_-\\_endfassung\\_transparenz-effizienz-wettbewerb.pdf](http://www.wirtschaftsrat.de/data/verkehrspolitik/mit_deckblatt_-_endfassung_transparenz-effizienz-wettbewerb.pdf).



Bernhard Wieland\*

## Differenzierung kann Einfallstor für Einflussnahme von Interessengruppen sein

Eine Erhöhung der Lkw-Maut war bereits bei ihrer Einführung angekündigt worden. Die Maut sollte nach Berechnungen eines Gutachtens von IWW/progtrans für die Kommission Verkehrsinfrastrukturfinanzierung (der so genannten Pällmann-Kommission) ursprünglich durchschnittlich 15 ct betragen, war dann aber auf 12,4 ct/km abgesenkt worden, um immer noch bestehende Wettbewerbsnachteile des deutschen Straßengüterverkehrsgewerbes gegenüber der europäischen Konkurrenz zu kompensieren. Diese Reduktion entsprach einem jährlichen Entlastungsvolumen von ca. 600 Mill. € jährlich und sollte nach Wirksamwerden einer Reihe von Harmonisierungsmaßnahmen (Kfz-Steuerabsenkung, Innovationsprogramm zum Erwerb schadstoffarmer Lkw der Euro-5-Norm) abgebaut werden. Aufgrund von Meinungsverschiedenheiten mit der EU-Kommission über die mit diesen Harmonisierungsmaßnahmen zunächst verknüpfte Mineralölsteuerrückerstattung wurde der Mautsatz in 2007 von 12,4 ct pro Kilometer auf derzeit 13,5 ct erhöht.

Mittlerweile wurde das ursprünglich aus dem Jahr 2002 stammende Gutachten von IWW/progtrans aktualisiert. Als Folge der neuen Zahlen hat das Bundeskabinett im Juni 2008 beschlossen, im Rahmen des so genannten »Klimapakets II«, die Maut ab 1. Januar 2009 auf nunmehr durchschnittlich 16,3 ct/km zu steigern. Diese Erhöhung ist von der Struktur der Mautsätze her so angelegt, dass sie besonders die älteren schadstoffträchtigen Lkw der Euro-Klassen 0 und 1 bestraft und neue Lkw der Schadstoffklasse 5 belohnt. So muss beispielsweise in Zukunft ein vierachs-

\* Prof. Dr. Bernhard Wieland ist Inhaber des Lehrstuhls für Verkehrswirtschaft und internationale Verkehrspolitik an der Technischen Universität Dresden.

ger Lkw der Euro-0-Klasse mit 28,7 ct/km fast das Doppelte des Mautbetrags zahlen, der für einen vierachsigen Lkw der Euro-5-Klasse anfällt (15,4 ct/km). Die damit geschaffenen Anreize für Neuinvestitionen haben nicht nur umweltpolitische Ziele, sondern sind auch Teil eines Maßnahmenpakets (Innovationsprogramm, Absenkung der Kfz-Steuer auf das europäische Minimum, »de-minimis«-Paket aus verschiedenen kleineren Zusatzprogrammen), mit denen insgesamt die Mauterhöhung kompensiert werden soll. Der Bundesrat muss diesem Kabinettsbeschluss noch zustimmen. Einige Länder (vor allem Bayern) fordern jedoch eine Verschiebung der Mauterhöhung, weil sie angesichts der gegenwärtigen Dieselpreise eine Insolvenzwelle bei den Speditionen befürchten. Andere Kritiker lehnen eine Verschiebung ab. Im Gegenteil, ihnen geht das Klimapakete sogar nicht weit genug. Nach ihrer Auffassung würden die Umweltaspekte des Lkw-Verkehrs nicht hinreichend in die Maut eingepreist. Ebenso blieben die verkehrslenkenden Möglichkeiten der Maut über eine stärkere Differenzierung nach Ort und Tageszeit unausgeschöpft.

Man kann über die Mauterhöhung auf drei Ebenen diskutieren. Erstens, auf der Ebene des gerade vorliegenden konkreten Einzelfalls: Welche konkreten Auswirkungen wird die jetzt geplante Mauterhöhung auf durchschnittlich 16,3 ct auf das Speditionsgewerbe und das Preisniveau in Deutschland haben? Ist die Erhöhung in diesem Moment volkswirtschaftlich sinnvoll? Zweitens, kann man die Mautsteigerung von ihrer methodischen Grundlage her diskutieren: Ist die Methodik des IWW/progtrans Gutachtens schlüssig? Sind die der Modellrechnung zugrunde liegenden Eingangsdaten richtig? Drittens, kann man die Frage ins Grundsätzliche wenden und fragen, ob aus der gerade stattfindenden Diskussion nicht einige generelle wichtige Lehren über die Mautfestsetzung zu ziehen seien. Der vorliegende Beitrag nimmt die dritte Perspektive ein.

Die Begründung für die Einführung der Maut bestand ganz wesentlich in der These, dass eine Verkehrsinfrastrukturfinanzierung über Gebühren einer Finanzierung durch Steuern überlegen sei. Als Begründung wurde angeführt, dass Gebühren ähnlich wie Preise fungieren. Sie signalisieren dem Nutzer den volkswirtschaftlichen Ressourcenverbrauch, der durch seine Inanspruchnahme eines Autobahnteilstücks entsteht und führen somit dazu, dass volkswirtschaftlich unerwünschte Fahrten unterbleiben, nämlich solche bei denen der volkswirtschaftliche Nutzen die volkswirtschaftlichen Kosten nicht deckt. In der Form von Spitzenlast- oder Staugebühren steuern Nutzungsgebühren sogar die Verkehrsflüsse in Raum und Zeit. Damit geben sie gleichzeitig auch den Betreibern der Infrastruktur die richtigen Investitionssignale, seien sie nun staatlich oder privat. Ganz entscheidend hinzukommt, dass die entrichtete Maut eindeutig den Charakter einer Gebühr hat und es somit schwieriger ist, sie für

verkehrsfremde Ausgaben zu verwenden, im Gegensatz zur Mineralölsteuer.

Die gegenwärtige Debatte um die Erhöhung der Maut zeigt, dass diese Sicht der Dinge zu einfach ist. Sie übersieht den Einfluss von Interessensgruppen und den speziell im Verkehrsbereich ausgeprägten Anreiz von Politikern, den Interessensgruppen zu entsprechen. Ohne besondere institutionelle Vorkehrungen unterliegen Straßenbenutzungsgebühren in hohem Maße dem Risiko, einer willkürlichen Einflussnahme je nach politischer Opportunität. Es scheint mir, dass dies eine der wesentlichen Lektionen ist, die uns die gegenwärtige Debatte um die Mauterhöhung zu lehren vermag.

Warum ist das Risiko der politischen Einflussnahme im Verkehrsbereich so ausgeprägt? Zwei Faktoren tragen dazu bei: Erstens, sind Verkehrsinfrastrukturen, seien es nun Straßen, Flughäfen, Tunnels oder Brücken, stets durch einen hohen Block an Fixkosten gekennzeichnet. Dies führt dazu, dass die Produktion von Verkehrsdienstleistungen mit Hilfe dieser Infrastruktureinrichtungen Größenvorteile (Economies of Scale) aufweist: Die Kosten pro Fahrzeugkilometer sinken mit der Anzahl der insgesamt gefahrenen Fahrzeugkilometer auf einem Autobahnteilstück. Damit funktioniert aber in diesen Bereichen der Wettbewerb nur eingeschränkt und es wird in vielen Fällen staatliche Regulierung erforderlich, um die Nutzer vor missbräuchlicher Preissetzung zu schützen. Unvermeidlich hat also der Staat bei der Preissetzung und bei Investitionen in der einen oder anderen Form immer seine Hand im Spiel.

Damit politisches Risiko entsteht, muss aber noch ein zweiter Faktor hinzukommen. Dieser Faktor besteht in der einfachen Tatsache, dass Verkehrsinfrastrukturen zumeist von einem nennenswerten Anteil der Wahlbevölkerung genutzt werden, zumindest aber von wirkungsmächtigen Nutzergruppen, wie Autofahrern oder – wie im vorliegenden Fall – dem Straßentransportgewerbe plus allen daran hängenden transportintensiven Branchen.

Beide Faktoren zusammen schaffen Druck auf die Politiker, in die Struktur und Höhe der Nutzungsgebühren einzugreifen. In einem berühmt-berüchtigten Fall, dem Bau der ungarischen Autobahnen M1/M15 und M5 durch ein privates Konsortium, führte dies sogar zum Konkurs der Betreibergesellschaft. Gegenwärtig sehen wir, wie die geplante Mauterhöhung auf durchschnittlich 16,3 ct/km droht, im Bundesrat von den Ländern blockiert zu werden. Wer Effekte dieser Art verhindern will, muss daran denken, die politischen Einflussmöglichkeiten auf die Festsetzung der Maut zu reduzieren.

Die gerade angestellte Analyse lässt sich noch weitertreiben. Die Majorität der Verkehrsökonomien im In- und Aus-

land setzt große Hoffnungen auf eine räumliche und zeitliche Differenzierung der Maut. Durch höhere Gebühren auf stark belasteten Autobahnstücken oder während Spitzenzeiten soll die bestehende Straßenkapazität besser genutzt und eine bessere zeitliche Verteilung der Verkehrsströme erreicht werden. Als konkrete Utopie wäre sogar an eine Bemauerung des gesamten deutschen Fernstraßennetzes zu denken, in dem je nach augenblicklicher Belastung unterschiedliche Gebühren gelten würden. Auf europäischer Ebene sind im Projekt EUREKA Logchain Footprint erste Schritte unternommen worden, um den dynamischen »Fußabdrucks« zu ermitteln, den ein Lkw bei einer bestimmten Fahrt auf Infrastruktur und Umwelt hinterlässt. Mit Hilfe verschiedener Sensoren werden das augenblickliche Gesamtgewicht, die entstehende Lärmbelastung, hervorgerufene Vibration und Schadstoffemissionen eines Lkw bestimmt. Ziel ist es, computergestützt für jeden Lkw individuelle Nutzungsgebühren zu errechnen.

Aus rein normativer Sicht, im politikfreien Raum, sind solche Modelle der Wunschtraum jedes Ökonomen. Ein anderes Bild ergibt sich jedoch, wenn der Einfluss von Interessensgruppen berücksichtigt wird. Der französische Volkswirt Jean-Jacques Laffont hat in einem wirtschaftstheoretischen Modell nachgewiesen, dass sich unter Berücksichtigung des Einflusses von Interessensgruppen sogar allgemein akzeptierte Lehrbuchweisheiten in ihr Gegenteil verkehren können. So gilt es unter Ökonomen als ausgemacht, dass ein so genannter optionaler Tarif, bei dem die Kunden zwischen mehreren unterschiedlichen Kombinationen von fixer Grund- und variabler Nutzungsgebühr wählen können, wie etwa bei der Elektrizitätsversorgung, einem uniformen Durchschnittstarif überlegen ist.

### Abweichungen vom volkswirtschaftlich optionalen Tarif

Der optionale Tarif generiert mehr ökonomische Wohlfahrt als der uniforme Tarif. Laffont hat nun gezeigt, dass dieses Ergebnis keineswegs immer richtig ist, wenn Interessensgruppen auf die Gestaltung der Tarifkomponenten Einfluss nehmen können. Jede Nutzergruppe wird nämlich versuchen, durch Manipulation der fixen bzw. variablen Komponente die Hauptlast der Finanzierung der zugrunde liegenden Infrastruktur auf die jeweils andere Gruppe zu verschieben. Damit wird der sich schließlich durchsetzende Tarif von dem volkswirtschaftlich eigentlich optimalen Tarif abweichen. Bei einem uniformen Einheitstarif hingegen ist die Gefahr der Manipulation durch Interessensgruppen nicht gegeben, da er per Definition für alle Interessensgruppen gleich ist. Manipuliert werden kann hier nur die Höhe der Maut, nicht jedoch ihre *Struktur* (d.h. die einzelnen Tarifkomponenten). Eine Manipulation der Mauthöhe trifft aber immer auch die lobbyierende Interessensgruppe selbst. Die Anreize da-

zu sind deshalb geringer. (Im konkreten Kontext der Lkw-Maut wäre übrigens bei einem Durchschnittstarif noch nicht einmal die Höhe der Maut manipulierbar, da nach EU-Rahmengesetzgebung maximal nur die Kosten gedeckt sein dürfen.) Folgerung: So wünschenswert eine starke Mautdifferenzierung unter dem Aspekt der Verkehrslenkung auch ist, gerade die Differenzierung kann sich als Einfallstor für die Einflussnahme von Interessensgruppen erweisen und damit von der eigentlich angestrebten volkswirtschaftlich optimalen Höhe und Struktur der Maut wegführen.

Das Laffont-Modell ist ein stark stilisiertes Modell und beruht natürlich auf verschiedenen Annahmen, insbesondere der, dass die Infrastruktur von der gesamten Wahlbevölkerung genutzt wird und Nutzungsgebühren insofern von der gesamten Wahlbevölkerung zu zahlen sind. Bei der deutschen Autobahnmaut ist dies bekanntermaßen nicht der Fall. Der private Pkw ist bis dato von der Maut ausgenommen (wohl ebenfalls ein Phänomen des Lobbyismus). Außerdem unterstellt das Laffont-Modell, dass stets eine der Gruppen ihre Position zur Gänze durchsetzen kann. In der Realität kommt es jedoch zumeist zu Interessensgleichgewichten, in denen jede Gruppe zumindest einen Teil ihrer Ziele durchsetzen kann. In der Tat zeigt die Empirie, dass die im Verkehrswesen existierenden Nutzungsgebühren fast nie dem reinen Lehrbuch entsprechen sondern fast immer Mixturen aus verschiedenen Tarifmodellen, also letztlich »Kompromisse« sind. Die Differenzierung ist in den meisten Fällen das probate Mittel zur Erreichung solcher politischen Kompromisse, die in der Regel deutlich von den volkswirtschaftlich erwünschten Gebührenstrukturen abweichen. Die moderne Theorie der Interessensgruppen ist in der Lage, dieses Phänomen zumindest ein Stück weit zu erklären. Es scheint, dass die gegenwärtige Diskussion um die Erhöhung der Lkw-Maut gut in diese Gedankenwelt passt.

### Festlegung durch eine Regulierungsbehörde

Welche Folgerungen lassen sich ziehen? Wenn man die volkswirtschaftlichen Ziele ernstnimmt, die bei der Einführung der Maut vorgebracht wurden, sollten die Gestaltung und Festsetzung der Maut dem politischen Prozess so weit als möglich entzogen werden, analog etwa zur Geldpolitik, wo die Zentralbanken weitgehend autonom vom politischen Geschehen agieren. Diese Aussage gilt speziell für die geplanten weiteren Ausdifferenzierungen der Maut, die wohl nur dann sinnvoll sind, wenn institutionelle Vorkehrungen gegen politische Einflussnahmen getroffen werden können.

Für Deutschland fallen einem spontan mehrere institutionelle Lösungsmöglichkeiten ein, mit denen dieses Ziel erreicht werden könnte. Beispiele wären wohl die Ausdehnung der regulatorischen Befugnisse der Bundesnetzagentur auf

die Bundesfernstraßen oder die Gründung einer separaten Fernstraßenregulierungsbehörde. Die Festsetzung der Maut würde damit zu einem Spezialfall des »rate-makings« durch eine Regulierungsbehörde und nicht mehr ein Akt der Regierung. Allerdings müssten die Fernstraßen wohl zuvor einer selbständigen Netzgesellschaft übertragen werden. Über Lösungen dieser Art wäre sicherlich im Einzelnen noch nachzudenken.

Natürlich ist bekannt, dass auch Regulierungsbehörden dem Einfluss von Interessengruppen unterliegen. Tatsächlich ist ein Gutteil der in diesem Artikel zitierten Literatur in Reaktion auf das Phänomen der »capture« von Regulierungsbehörden durch Lobbygruppen entstanden. Das Beispiel der Geldpolitik zeigt indes, dass es Modelle gibt, in denen die politische Einflussnahme erfolgreich zurückgedrängt werden kann. Die derzeitige Regelung jedenfalls, nach der das Bundeskabinett die Höhe und Struktur der Maut durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates festlegen kann (§3 Autobahnmautgesetz), scheint überdenkenswert.

**Soll das deutsche Schulsystem auf eine zweigliedrige Struktur aus Sekundarschulen und Gymnasien umgestellt und die Hauptschule abgeschafft werden? Ergänzend zu den Beiträgen im ifo Schnelldienst 17/2008 stellt Christa Goetsch, Senatorin für Schule, Berufs- und Weiterbildung der Freien und Hansestadt Hamburg, die Bildungspolitik des Hamburger Senats vor. Diese sieht nach dem Bürgerschaftsbeschluss von Juli dieses Jahres vor, an den Hamburger Haupt- und Realschulen ab sofort keine isolierten Hauptschulklassen mehr einzurichten, sondern Haupt- und Realschüler, wie in den integrierten Haupt- und Realschulen, gemeinsam zu unterrichten.**

### Die Bildungspolitik des Hamburger Senats

»Mittwoch werden die Hauptschulen abgeschafft« meldete die Tageszeitung »Die Welt« am 8. Juli dieses Jahres in ihrem Hamburg-Teil. Der Artikel löste im Leserforum und in der Öffentlichkeit vielfältige Reaktionen zwischen Erleichterung und Verärgerung aus. Der angekündigte Beschluss der Hamburgischen Bürgerschaft, vom Schuljahr 2008/09 an keine isolierten Hauptschulklassen mehr einzurichten, erfolgte einstimmig, ein auch in Hamburg noch vor wenigen Jahren kaum vorstellbarer Vorgang, waren doch die Parteien hinsichtlich des Umgangs mit der Hauptschule zu weit auseinander.

Einen Tag nach dem Artikel in der Welt konnte man in der Stuttgarter Zeitung unter der Überschrift »Eine Revolution, die das Alte bewahren soll« lesen, durch welche Maßnahmen die baden-württembergische Koalition aus CDU und FDP die Hauptschule und damit das dreigliedrige Schulsystem »retten« will.

Beide Artikel zeigen, dass sich die inneren Probleme und negativen Folgewirkungen des stark gegliederten Bildungssystems in der gesellschaftlichen Wahrnehmung so verschärft und verdichtet haben, dass hoher Handlungsdruck entstanden ist. Die Begriffe Bildung und Misere sind inzwischen erschreckend eng miteinander verbunden. Eine Misere aber verlangt nach Wegen zu ihrer Überwindung. Die Landesregierungen in Hamburg und Stuttgart verweisen auf unterschiedliche Richtungen, in denen diese Wege gesucht werden. Während die von dem baden-württembergischen Kultusminister Rau avisierten Maßnahmen vor

allem das Ziel haben, das dreigliedrige Schulsystem zu erhalten, hat sich in Hamburg ein breiter Konsens gebildet, die Schulstruktur bei der Weiterentwicklung des Bildungssystems nicht als Tabu zu behandeln.

### Hauptschule: Ursache oder Erscheinungsform der Bildungs- misere?

Die Frage der Existenz von Hauptschulen (und in der Folge von Realschulen und Gymnasien, also des dreigliedrigen Schulsystems insgesamt) steht in Hamburg nicht mehr im Zentrum der fachlichen und politischen Auseinandersetzung. Seit geraumer Zeit geht es vor allem um die Klärung der Frage, welche Faktoren im Kern die Bildungsmisere in Deutschland hervorgerufen haben. Die Existenz ebenso wie das Ende der Hauptschule bzw. des dreigliedrigen Schulsystems sind dabei eher als Symptom der Bildungsmisere zu sehen, nicht als deren Kern. Insofern ist die in der Überschrift gestellte Frage eindeutig zu beantworten: Das Ende der Hauptschule (und des dreigliedrigen Schulsystems) in Hamburg kennzeichnet nicht den Ausweg aus der gegenwärtigen Misere, sondern beseitigt zunächst einmal vor allem deren problematischste Erscheinungsform. Darüber hinaus, und das ist der große Gewinn, ermöglicht es allerdings, sich mit den tiefer liegenden Ursachen der Bildungsmisere auseinanderzusetzen.

Um den Kern der Bildungsmisere zu erfassen, ist ein kurzer Exkurs zur Geschichte



Christa Goetsch\*

\* Christa Goetsch ist Senatorin für Schule, Berufs- und Weiterbildung der Freien und Hansestadt Hamburg.

te der Hauptschule in Hamburg aufschlussreich: Die Hauptschule war hier in der Hansestadt von Beginn an in einer Art und Weise konzipiert und organisiert, wie es jetzt andernorts, z.B. in Baden-Württemberg, zu ihrer Rettung angestrebt wird. Genützt hat es ihr nicht!

Hauptschulen und Realschulen bildeten in Hamburg immer eine organisatorische Einheit mit einem gemeinsamen Kollegium und einer gemeinsamen Beobachtungsstufe in den Jahrgangsstufen 5 und 6. Gesonderte Haupt- und Realschulklassen wurden erst ab der Jahrgangsstufe 7 gebildet, zumindest im Wahlpflichtunterricht wurden Hauptschüler und Realschüler weiterhin gemeinsam unterrichtet. Dennoch entwickelte sich Ende der achtziger Jahre auch in Hamburg sowohl organisatorisch (aufgrund der abnehmenden Akzeptanz der Schulform bei Eltern) als auch pädagogisch (aufgrund der hohen Problembelastung der Schülerinnen und Schüler) eine krisenhafte Situation, die zum politischen Handeln zwang. Ein von der Schulbehörde beauftragtes Gutachten empfahl die vollständige Integration von Haupt- und Realschule.

Dieser Empfehlung wurde allerdings zunächst nur im Rahmen eines Schulversuchs entsprochen. 1991 startete der Schulversuch »Integrierte Haupt- und Realschule« (IHR) an zunächst 13 später an 16 Standorten. Ein im Jahre 2000 vorgelegter Bericht über diesen Schulversuch kam zu einer positiven Einschätzung vor allem mit Blick auf die Akzeptanz bei Schülerinnen und Schülern, Eltern und Lehrerinnen und Lehrern. Auch die 2002 vorgelegten Leistungsdaten zeigten beispielsweise, dass die Leistungszuwächse der Hauptschülerinnen und -schüler in IHR-Klassen signifikant größer waren, als in »reinen« Hauptschulklassen, ohne dass die Leistungen der Realschülerinnen und -schüler darunter leiden. Trotz dieser positiven empirischen Daten war es politisch zu Beginn der 17. Legislaturperiode nicht möglich, die integrierten Haupt- und Realschulen als Regelangebot zu institutionalisieren, geschweige denn alle Haupt- und Realschulen in Integrierte Haupt- und Realschulen umzuwandeln. Nur die GAL als Oppositionspartei setzte sich dafür ein.

Wie ist dieses Nichthandeln wider besseren Wissens zu erklären? Diese Frage führt direkt zum Kern der Bildungsmisere in Deutschland: zu den kulturellen Mustern, den tief verankerten »Glaubenssätzen« und den traditionsverhafteten Denkweisen, die den Umgang der Gesellschaft mit Bildungsfragen in Deutschland steuern. Zentrales Thema im Kontext des Schulversuchs IHR war so z.B. eine weit verbreitete Befürchtung, dass lernstarke Schülerinnen und Schüler unter lernschwächeren Schülerinnen und Schülern zu »leiden« haben, sei es in Form sozialer Belästigungen oder durch Verlangsamung des Lernens. Heterogenität von Lerngruppen wird in Deutschland traditionell als Bedrohung des Lernens, nicht als Chance gesehen, und es wird viel pädago-

gische und organisatorische Energie investiert, um möglichst große Homogenität zu erreichen. Dementsprechend stand in Deutschland weniger die Frage des produktiven Umgangs mit Heterogenität im Zentrum der Diskussion, als die Frage der Zuordnung von Schülerinnen und Schülern zu verschiedenen jeweils homogen angelegten Bildungsgängen, also Aufnahmeverfahren, Versetzungen und erzwungene Schulformwechsel. Dass sich unter diesen Umständen keine besonders große Kompetenz im Umgang mit Heterogenität entwickelt hat, ist eine nachvollziehbare Tatsache. Wenn aber Lehrkräfte und Schulen nicht professionell umgehen mit Heterogenität, sind Befürchtungen, die lernstarken Schülerinnen und Schüler müssten am Ende die »Zeche bezahlen«, nicht vollständig von der Hand zu weisen.

### **Neue Schulstruktur mit vollständigem integrativem Weg**

2008 ist nun politisch etwas möglich, was 2002 nahezu undenkbar war, die Einführung einer neuen Schulstruktur mit einem vollständigen integrativen Weg, der neben dem Gymnasium bis zum Abitur führt. Warum? Welche Tatsachen oder Entwicklungen haben in Hamburg dazu geführt, dass sich auch die so genannten bürgerlichen Parteien nunmehr trotz aller Ängste und Vorbehalte in der Bevölkerung trauen, mit der Dreigliedrigkeit zu brechen und zumindest einen (ersten) Schritt in Richtung einer weniger selektiven Schulstruktur zu gehen.

Penetranz und Weitsicht einer kleinen Partei, Mut und Verwegenheit, Zufall, Glück – dies alles hätte allein nicht gereicht. Eine entscheidende Rolle bei diesem Richtungswechsel spielte zweifellos die vielbeschworene »empirische Wende«, also die Verfügbarkeit von wissenschaftlichen Daten über die Lernausgangslagen und die Lernentwicklungen Hamburger Schülerinnen und Schüler, die seit 1996 fortlaufend erhoben werden, sowie die nationalen und internationalen Berichte zu PISA. Diese Untersuchungen untergruben in den vergangenen Jahren nachhaltig die oben angesprochenen kulturellen Muster, Denkweisen und Glaubenssätze. Deutlich wurde z.B., dass alle Versuche Homogenität und Gerechtigkeit in den Selektionsprozessen des dreigliedrigen Systems herzustellen, scheiterten. Zwischen den Schulformen gibt es große Leistungsüberlappungen, ob ein Schüler z.B. Hauptschüler oder Realschüler ist, lässt sich an seinem Leistungsstand kaum ablesen. Gerade bei Hauptschülerinnen und Hauptschülern gibt es offenbar nur einen geringen Zusammenhang zwischen Fachleistungen und kognitiven Lernvoraussetzungen, sie lernen also einfach weniger, als sie lernen könnten. Aber auch am anderen Ende der Leistungsskala, im Gymnasium, erreichen die Homogenisierungsbemühungen nicht ihr Ziel: Die Leistungsspitze erreicht in Deutschland keine internationalen Spitzenwerte, schöpft

also die vorhandenen Lernpotentiale ebenfalls nicht optimal aus.

Der durch PISA erfolgte internationale Vergleich konfrontiert die deutsche Öffentlichkeit darüber hinaus mit der verstörenden Nachricht, dass der Glaube an die positiven Wirkungen einer durch Selektion angestrebten Homogenisierung von Lerngruppen in der Sekundarstufe I trügerisch ist. Bildungssysteme, die auf eine frühe Selektion verzichten, können bessere Lernerfolge für alle Schülerinnen und Schüler, also sowohl für die Leistungsschwächeren als auch die Leistungsspitze erzielen. Und dies ohne die eklatanteste Schwäche des deutschen Bildungssystems aufzuweisen, den extrem hohen Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Bildungserfolg. Die Chance oder »Gefahr«, eine Hauptschule zu besuchen, ist umso größer, je niedriger der soziale Status der Herkunftsfamilie ist. Spätestens an dieser Stelle lässt sich nicht mehr verdrängen, dass die Chancen von Schülerinnen und Schülern niedrigerer sozialer Herkunft auch dadurch beeinträchtigt werden, dass die frühe Aufteilung zu unterschiedlichen selektionsbedingten Lernmilieus in drei Schulformen der Sekundarstufe führt, die sich auf die Leistungsentwicklung des einzelnen Schülers auswirken. Anders ausgedrückt: Hauptschülerinnen und -schüler können höheren Leistungsanforderungen auch deshalb nicht gerecht werden, weil sie im Lernmilieu der Hauptschule lernen müssen.

Zur Neuorientierung der politischen Diskussion um die Weiterentwicklung des Bildungswesens beigetragen haben auch die immer deutlich werdenden Probleme im Übergang von der Schule in den Beruf. Einerseits gibt es eine seit vielen Jahren stabil hohe Anzahl von Absolventen allgemein bildender Schulen ohne Abschluss und verfügen auch Absolventen mit einem Abschluss nicht immer über diejenigen Kompetenzen, die ihnen einen Einstieg in eine Ausbildung ermöglichen. Dem steht andererseits eine Berufswelt gegenüber, in der Arbeitsplätze ohne Ausbildung kaum mehr verfügbar sind und in der die Anforderungen in vielen Ausbildungsberufen deutlich zunehmen. Vielfach kommen nur noch Schüler in ein Auswahlverfahren, die mindestens den Mittleren Abschluss erworben haben, mit ca. 35% aber erreicht ein immer noch zu hoher Anteil an Absolventen diesen Mittleren Schulabschluss eben nicht. Ergänzt werden muss dieses Bild durch die im internationalen Vergleich niedrige Zahl der Übergänge von Abiturienten in eine Hochschulbildung.

Die Ansprüche der aufnehmenden Systeme an die Kompetenzen der Absolventen allgemein bildender Schulen und die dort tatsächlich erreichten Kompetenzstände klaffen allzu deutlich auseinander. Dieser Tatbestand wird von Seiten der Wirtschaft nicht nur in Hamburg, sondern bundesweit immer wieder betont. Das im Fokus der Kritik die Abgänger der Hauptschule stehen, ist angesichts der oben

angesprochenen empirischen Befunde nicht überraschend. Folgerichtig kommt die schärfste Kritik an der Hauptschule und damit am dreigliedrigen Schulsystem aus der Wirtschaft, und zwar aus dem Bereich, für den die Hauptschule eigentlich als »zuliefernde« Schulform gedacht ist: dem Handwerk. Exemplarisch kann man die Kritik z.B. in der vom Baden-Württembergischen Handwerkstag herausgegebenen Schrift »Fehleinschätzungen zur Hauptschule und zum gegliederten Schulsystem« (Oktober 2007) nachlesen. In 15 Schritten werden zentrale Denkweisen und Argumentationsweisen als »Fehleinschätzungen« kritisch beleuchtet. Die sechste »Fehleinschätzung« lautet zum Beispiel: »Leistungsstarke Schüler werden bei einer längeren gemeinsamen Schulzeit gebremst und unterfordert.« Dazu schreibt der Handwerkstag: »Im Gegenteil: Ein integriertes Schulsystem wirkt sich auf die Gesamtpersönlichkeit und Leistungsfähigkeit starker Schüler positiv aus. Ergebnisse der Bildungsforschung belegen dies. Gemischte Lerngruppen stärken auch die Stärkeren: Sie können in Gruppenarbeit ihren schwächeren Kameraden helfen. Selbst Lernstoff zu vermitteln, führt zu einer ganz neuen und viel intensiveren Wissensaneignung: Starke Schüler bekommen zusätzliche Chancen gegenüber der Situation im gegliederten Schulsystem.«

### Die Lernpotentiale der Schülerinnen und Schüler besser entwickeln

Die gesamte Schrift zeigt, dass sich die Verfasser nicht mit der Frage beschäftigt haben, ob oder wie man die Hauptschule retten muss bzw. kann, sondern mit der eigentlich zentralen Frage, wie man die Lernpotentiale der Schülerinnen und Schüler besser entwickeln kann, als dies bisher gelingt. Sie sprechen sich nicht in erster Linie gegen die Hauptschule aus, sondern für eine Veränderung der pädagogischen Haltung und der pädagogischen Praxis. Ausgangspunkt ihrer Argumentation ist zu Recht die Frage nach lernförderlichen Bedingungen und erst im Anschluss daran die Frage, welche Schulstrukturen diese Bedingungen befördern (oder behindern).

Diese Herangehensweise lag auch den Empfehlungen zu einer veränderten Schulstruktur in Hamburg zugrunde, die eine von der Bürgerschaft eingesetzte Enquete-Kommission zum Thema »Konsequenzen der neuen PISA-Studie für Hamburgs Schulentwicklung« 2007 abgab. Die dort entwickelten zwei Säulen in der Sekundarstufe, bestehend aus Stadtteilschulen und Gymnasien, wurden in den Koalitionsvertrag der schwarz-grünen Regierung übernommen, allerdings entscheidend modifiziert durch die Verlängerung des gemeinsamen Lernens in der Primarschule bis zum Ende der Jahrgangsstufe 6. Ab 2010 weist die neue Schulstruktur deutlich über die engen Grenzen der dreigliedrigen Sekundarstufe hinaus. Sie setzt an die Stelle der klassischen

vierjährigen Grundschule eine bis zur sechsten Jahrgangsstufe reichende Primarschule, die konsequent auf die positiven Auswirkungen der Heterogenität setzt. Durch individualisierte Lernformen werden alle Schülerinnen und Schüler, bezogen auf ihre jeweilige Leistungsfähigkeit, vor herausfordernde fachliche Anforderungen gestellt. In der Primarschule werden Pädagoginnen und Pädagogen aller Lehrämter der allgemeinbildenden Schulen unterrichten. Dem Profil der Schule entsprechend, werden weitere Berufsgruppen eingesetzt.

Wichtigstes gemeinsames Merkmal der ab Jahrgangsstufe 7 folgenden Stadtteilschulen und Gymnasien ist es, dass beide Schulformen bis zur Hochschulreife führen. Das Gymnasium vergibt regelhaft die Hochschulreife nach der Jahrgangsstufe 12, die Stadtteilschule nach der Jahrgangsstufe 13.

Auf dem Weg zu dieser neuen Schulstruktur ab 2010 erfolgte im Juli dieses Jahres der oben erwähnte Bürgerschaftsbeschluss, an den Hamburger Haupt- und Realschulen ab sofort keine isolierten Hauptschulklassen mehr einzurichten, sondern Haupt- und Realschüler wie in den integrierten Haupt- und Realschulen gemeinsam zu unterrichten. Auch wenn mit diesem »Ende der Hauptschule« nicht der Ausweg aus der Bildungsmisere beschrieben wird, ist die Bereitschaft, ein Schulsystem auch ohne Hauptschule zu denken und zu gestalten, eine der Grundvoraussetzungen dafür, die allseits geforderten Auswege aus der Bildungsmisere tatsächlich zu finden und erfolgreich zu gestalten.

# Regulierung in Telekommunikationsmärkten: Technologische Dynamik und Wettbewerbspotentiale

19

Nina Czernich, Oliver Falck, Thomas Kießl und Tobias Kretschmer\*

Moderne Kommunikationsnetze tragen zur Verbreitung von Wissen und Information bei und sind daher für die wirtschaftliche Entwicklung von Industrienationen wie Deutschland von zentraler Bedeutung. Insbesondere stellt der Umbau der Netzarchitektur vom traditionellen vermittelten Sprachtelefonnetz zum IP-basierten Datennetz (sog. Next Generation Network, NGN) zur Bewältigung aktueller und zukünftiger Datenaufkommen eine besondere Herausforderung, aber auch Chance für die beteiligten Akteure dar. Aus einer technologisch-ökonomischen Perspektive werden in diesem Beitrag die Wettbewerbspotentiale sowie die Rolle einer sektorspezifischen Regulierung in diesem Transformationsprozess analysiert. Dabei folgt die Argumentation der einfachen ökonomischen Einsicht, dass neue Wettbewerber nur in einen wachsenden Markt eintreten. Neue infrastrukturbasierte Wettbewerber müssen jedoch frühzeitig die Möglichkeit bekommen, sich Marktanteile im wachsenden Markt für Datentransport zu sichern. Aufgrund des sukzessiven Übergangs zum IP-basierten Datennetz hat Regulierung die Aufgabe, neuen Wettbewerbern den Zugang zu Elementen des traditionellen Netzes des etablierten Anbieters zu gewähren. Der Zugang zu diesen Netzkomponenten ist für neue Wettbewerber nur mittelfristig essentiell, so dass ihre Duplizierung nicht lohnend ist. Die Regulierung des Zugangs zu neuen Zugangsnetzen (sog. Next Generation Access, NGA) lässt sich dagegen nur in dünn besiedelten Regionen begründen, in denen aufgrund der hohen Aufbaukosten und der geringen Nachfrage kein infrastrukturbasierter Wettbewerb zu erwarten ist. In diesem Fall könnte sich die öffentliche Hand auch an der Finanzierung des Netzes beteiligen, um die Entstehung des Netzes selbst sicherzustellen. In Agglomerationsräumen schafft dagegen der Wettbewerb zwischen wenigen Kopf-an-Kopf-Wettbewerbern Anreize zu Investitionen in neue Zugangsnetze.

## Europäischer Rechtsrahmen für die elektronische Kommunikation

Um den neuen Gegebenheiten und Entwicklungen auf dem Telekommunikationsmarkt zu begegnen, führt die EU-Kommission derzeit eine Revision des seit 2003 bestehenden Rechtsrahmens für elektronische Telekommunikation durch. Ziel dieser Revision ist, bis Ende 2008 einen neuen Rechtsrahmen zu schaffen, der die regulatorischen Zuständigkeiten auf dem Markt für elektronische Kommunikation neu regelt und die zukünftige Regulierungspraxis festlegt. Dazu veröffentlichte die EU-Kommission am 13. November 2007 eine Reihe von Vorschlägen (für eine Diskussion vgl. ifo Schnelldienst 21/2007), die den Wettbewerb stärken und einen geeinten europäischen Binnenmarkt für Telekommunikationsdienste schaffen sollen. Nach erster Lesung hat das Europäische Parlament am 24. September 2008 im Mitentscheidungsverfahren darüber abgestimmt. Ende November 2008 könnte der EU-Ministerrat unter französischer Präsidentschaft den Weg für eine politische Übereinkunft ebnen. Im Folgenden wird auf ei-

nige Vorschläge der EU-Kommission eingegangen, die besonders kontrovers diskutiert werden.

Um in ganz Europa eine einheitliche Regulierungspolitik zu schaffen, wurde eine neue europäische Regulierungsbehörde in Ergänzung zu den nationalen Regulierungsbehörden (NRAs) vorgeschlagen. Um die Schaffung einer zusätzlichen Behörde zu vermeiden, soll die europäische Regulierungsbehörde mit der existierenden »European Network and Information Security Agency« (ENISA) verbunden werden. Das EU-Parlament befürwortet dagegen eine Einrichtung namens »Body of European Regulators in Telecoms« (BERT). Diese soll die bereits bestehende »European Regulators Group« (ERG) ersetzen und der Kommission, den NRAs und dem Europäischen Parlament beratend zur Seite stehen. Einige Mitglieder des Ministerates lehnen die Einrichtung einer europäischen Regulierungsbehörde ab, da sie ei-

\* Die ausführliche Studie ist unter dem gleichen Titel als ifo Beitrag zur Wirtschaftsforschung 32 erhältlich. Wir danken Florian Engl für seine umfangreiche Unterstützung bei der Daten- und Literaturrecherche.

ne Verschiebung der Kompetenzen auf die EU-Ebene befürchten.

Des Weiteren plädiert die EU-Kommission dafür, den NRAs das Instrument der »funktionalen Separierung« einzuräumen, wenn es durch andere Maßnahmen nicht möglich ist, effektiven Wettbewerb zu erreichen. Unter funktionaler Separierung versteht man die Trennung von Netzebenen vom etablierten Anbieter mit dem Ziel, diskriminierungsfreien Zugang von Wettbewerbern zu diesen Netzebenen zu gewährleisten, was einen massiven Eingriff in die unternehmerische Freiheit des etablierten Anbieters darstellt. Dieser Vorschlag stößt daher auf starken Widerstand der etablierten Anbieter, wird jedoch von Parlament, Ministerrat und NRAs im Grundsatz begrüßt. Das Parlament plädiert allerdings für eine höhere Anwendungshürde und dafür, den Einsatz der funktionalen Separierung von einem gemeinsamen Votum von Kommission und BERT abhängig zu machen.

Ein weiterer wichtiger Streitpunkt ist die Behandlung von Investitionen in neue Glasfasernetze. So fordert die EU-Kommission, dass auch die neuen Glasfaserzugangsnetze für Wettbewerber geöffnet werden sollen, wie es für die alten Kupferzugangsnetze bereits der Fall ist. Dabei soll den Netzbetreibern eine Risikoprämie von 10 bis 12% auf die Kosten der effizienten Leistungserstellung gewährt werden. Mit dieser Forderung stößt die Kommission auf den Widerstand der NRAs. Sie kritisieren dabei, die Maßnahme auf alle Mitgliedstaaten gleichermaßen anzuwenden, und weisen auf die unterschiedlichen regionalen Gegebenheiten und Strategien im Umgang mit neuen Netzen hin.

Vor diesem Hintergrund werden hier aus einer technologisch-ökonomischen Perspektive die Wettbewerbspotentiale und Investitionsanreize im sich technologisch wandelnden Telekommunikationssektor sowie die Rolle von Regulierung zur Schaffung nachhaltigen Wettbewerbs analysiert.

### Transformation der Netzarchitektur und Nachfrageentwicklung im Informations- und Kommunikationssektor

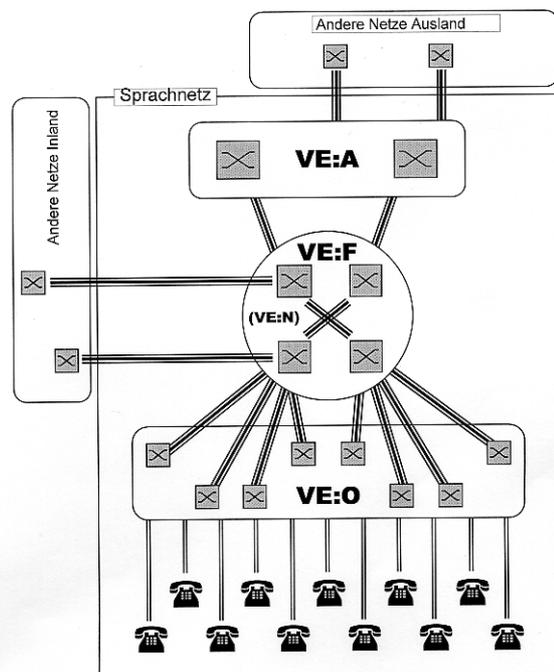
Die treibenden Kräfte hinter der Öffnung des Telekommunikationsmarktes für nachhaltigen (d.h. auch ohne regulierende Eingriffe funktionierenden) Wettbewerb sind sowohl die Veränderungen in der Kostenstruktur der Netzbetreiber, welche auf den technologischen Wandel im gesamten Informations- und Kommunikationssektor (IKT) zurückzuführen sind, als auch das starke Marktwachstum. So wurde in der traditionellen Festnetztelefonie die gesamte Nachfrage nach Gesprächsminuten bereits durch die vorhandene Netzinfrastruktur des etablierten Netzbetreibers gedeckt. Zudem fielen bei der Installation und beim

Betrieb des traditionellen vermittelten Telefonnetzes nahezu ausschließlich nutzungsunabhängige Kosten, d.h. fixe Kosten, an, weshalb das traditionelle Festnetz auch stets als natürliches Monopol bezeichnet wurde. Da die Nachfrageentwicklung vergleichsweise geringe Wachstumsraten aufwies, hätte die Bereitstellung zusätzlicher Netzinfrastruktur lediglich Überkapazitäten verursacht. Das wiederum hätte einen Verfall des Marktpreises zur Folge gehabt, so dass die Erträge letztlich nicht die fixen Kosten gedeckt hätten. Der Markteintritt mit eigener Netzinfrastruktur war für ein zweites Unternehmen somit unrentabel.

Abbildung 1 stellt die hierarchische Netzstruktur des traditionellen Festnetzes schematisch dar. Man unterscheidet Vermittlungseinheiten Ortsnetz (VE:O), Fernnetz (VE:F), mit Netzübergangsfunktion (VE:N) und Ausland (VE:A).

Die Vermittlungsstellen in den Ortsnetzen bilden die unterste Ebene. Die Vermittlung wird hier durch Hauptverteiler realisiert, an denen die Kundenanschlüsse gesammelt werden. Von dort führt das Hauptkabel in einen Kabelverzweiger, von dem die Verzweigungskabel in die umliegenden Häuser gehen. In Deutschland gibt es rund 300 000 Kabelverzweiger und rund 8 000 Hauptverteiler. In großen Städten können somit mehrere Ortsvermittlungsstellen (und damit auch Hauptverteiler) existieren. Dagegen teilen sich kleinere Gemeinden oftmals eine Ortsvermittlungsstelle. Die Ortsvermittlungsstellen sind wiederum über ein Netz

**Abb. 1**  
**Vermitteltes Sprachtelefonnetz**



Quelle: Darstellung des ifo Instituts.

von Fernvermittlungsstellen verbunden. Diese Vermittlungsstellen besitzen auch oft Netzübergangsfunktionen, um Gespräche aus dem eigenen Netz in die Netze anderer Telekommunikationsgesellschaften weiterzuleiten. Auslandsvermittlungsstellen sind an Fernvermittlungsstellen angeschlossen und vermitteln den Verkehr zu unterschiedlichen Ländern.

Die Konvergenz der Medien zu digitalen Formaten und der daraus resultierende exponentielle Anstieg der Nachfrage nach Übertragungskapazität in digitalen Informations- und Kommunikationsnetzen führen zu einer Umgestaltung der gesamten Netzarchitektur. An die Stelle traditioneller Netzarchitekturen (vermitteltes Sprachtelefonnetz oder Fernsehkabelnetz) tritt eine auf dem Internet-Protokoll basierende Netzwerkkonstruktion. Die Konvertierung aller Medienformate (z.B. Sprachübermittlung, Datenübertragung, Bildvermittlung etc.) in Datenpakete ermöglicht den einheitlichen Transport aller elektronischen Medien über ein und dieselbe Netzarchitektur. Diese neue Netzarchitektur ermöglicht durch ihren wesentlich höheren Effizienzgrad die Bewältigung des zukünftigen Kapazitätsbedarfs. Die notwendige Umstrukturierung der höheren Ebenen (Backbone-Netze und Konzentrationsnetze bzw. internationale, nationale, regionale und Metro-Netze) des Kommunikationsnetzes birgt dabei zwei entscheidende Herausforderungen: Erstens ist der Umstieg von der kanal- zur paketorientierten Übertragung zu bewerkstelligen. Die paketorientierte Übertragung ermöglicht eine vollkommen flexible, an die aktuelle Datenverkehrssituation im Netz angepasste Übermittlung von Daten. Zweitens ist der rasante Nachfrageanstieg nach Übermittlungskapazität während der Umgestaltungszeit zu bewältigen.

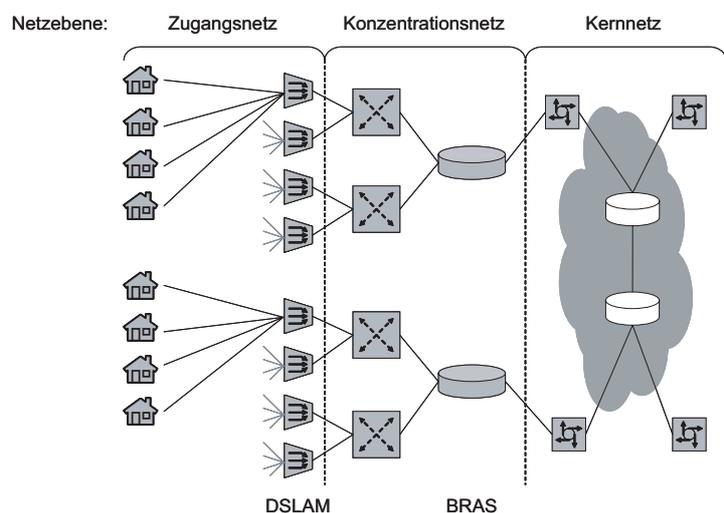
Die Umgestaltung erfolgt graduell aufgrund technologischer, organisatorischer sowie wirtschaftlicher Limitationen im Rahmen eines sukzessiven Transformationsprozesses. Dieser hat bereits mit der Einführung von ISDN<sup>1</sup> begonnen und wird voraussichtlich mit der Fertigstellung einer IP-basierten Netzarchitektur enden. Dieser technologisch bedingte Transformationsprozess wird dazu führen, dass künftig Anbieter mit einer IP-basierten Netzwerkinfrastruktur dieselben Funktionen wie ein vollwertiger Netzbetreiber in konventionellen Telekommunikationsmärkten ausfüllen können.

Im Transformationsprozess werden auf Basis des existierenden Festnetzes alte Infra-

strukturelemente schrittweise ersetzt. Dieser Prozess beginnt mit den internationalen und nationalen Backbone-Netzen und setzt sich dann top down bis hin zur letzten Meile fort (vgl. Cave und Mason 2001; Faulhaber und Hogenhorn 2001). Die Reihenfolge der Entwicklungsschritte ergibt sich somit aus der Natur von Telekommunikationsnetzen. Das Datenverkehrsaufkommen konzentriert sich von Ebene zu Ebene, und Kapazitätsbedarf entsteht somit zuerst in nationalen und internationalen Backbone-Netzen und auf höheren Konzentrationsebenen, insbesondere in Ballungsgebieten. Zudem machen die hohen Anforderungen an die Entwicklung und Kombination von Soft- und Hardwarekomponenten einen abrupten Umstieg unmöglich. Technologischer Fortschritt in der Glasfaser- und Router-technik sowie Softwareentwicklungen für die gesamte Netzsteuerung sind wesentliche Herausforderungen, die zum Teil bis heute noch nicht gelöst sind und daher Investitionsunsicherheiten darstellen.

Abbildung 2 zeigt die Netzarchitektur im Übergang zum IP-basierten Datennetz, ausgehend vom traditionellen Sprachtelefonnetz. Dabei hat sich die DSL-Technologie als wichtigste breitbandige Zugangstechnologie durchgesetzt. DSL nutzt das höhere Frequenzband des vorhandenen Teilnehmeranschlusses, der über ein Kupferkabel (bis zum Hauptverteiler) realisiert ist. Der höhere Frequenzbereich ermöglicht eine höhere Geschwindigkeit. Allerdings ist die Reichweite stark eingeschränkt, so dass das Signal bereits am Hauptverteiler in der Ortsvermittlungsstelle demoduliert werden muss. Dort wird das analoge DSL-Signal von einem sog. Digital Subscriber Line Access Multiplexer (DSLAM) in ein digitales Signal umgewandelt und in das breitbandige Glasfaserkonzentrationsnetz eingespeist. Der DSL-Technologie sind mit der zunehmenden

Abb. 2  
Breitbandnetz



Quelle: In Anlehnung an Anell, Jay und Plückerbaum (2007).

<sup>1</sup> Die vollständige Implementierung von ISDN in Deutschland im Jahr 1997 spiegelt bereits die Digitalisierung des traditionellen Telefonnetzes in höheren Netzwerkebenen sowie in Vermittlungsstellen wider.

den Entfernung zwischen Teilnehmeranschluss und Hauptverteiler Grenzen gesetzt. Dieses Problem ist insbesondere in ländlichen Gebieten präsent, in denen sich mehrere Gemeinden eine Ortsvermittlungsstelle teilen. An der begrenzten Reichweite des analogen DSL-Signals setzt auch die VDSL-Technologie an. Hier wird bereits ein DSLAM am Kabelverzweiger installiert. Im Kabelverzweiger wird das analoge DSL-Signal demoduliert und in ein zwischen Kabelverzweiger und Hauptverteiler zu verlegendes Glasfaserkabel eingespeist. Über die paketorientierten Konzentrationsnetze werden die Daten von den Hauptverteilern (DSLAMs) an die Broadband Remote Access Servers (BRAS) weitergeleitet. Der BRAS bündelt den Breitband-Datenverkehr einer ganzen Region und speist ihn in das Kernnetz (Backbone) ein.

Schließlich wird die zum Einsatz kommende Glasfaserleitung auch auf der letzten Meile bis zum Netzteilnehmer die traditionelle Kupferleitung ersetzen. Die letzte Meile übernimmt die Funktion des Netzzugangs, d.h. die Verbindung zum Hochgeschwindigkeitsnetz und konkurriert mit weiteren, insbesondere mobilen breitbandigen Zugangstechnologien wie UMTS oder WIMAX. Abbildung 3 skizziert den Aufbau eines IP-basierten Datennetzes.

Mit der Vollendung des IP-basierten Datennetzes werden Konzentrationsnetz und backbone zunehmend zu einem glasfaserbasierten Kernnetz verschmelzen. Über das Kernnetz werden alle Daten paketorientiert übertragen. Das IP-Protokoll ist dabei der Integrationsfaktor für alle Dienste, die über das Netz angeboten werden. Damit kann eine weitgehende Entkopplung von Dienstebene und Netzebene stattfinden.

Aus dem Top-down-Transformationsprozess erschließt sich auch, wo und wann Wettbewerber in den Markt für Datenübertragung, sog. infrastrukturbasierte Wettbewerber, eintreten können. Markteintrittsgelegenheiten bieten sich dann, wenn eine Nachfrage auf dem Markt existiert, die nicht mit dem existierenden Angebot befriedigt werden kann. Zusätzliche Nachfrage nach Datenübertragung, für die der etablierte Anbieter noch kein entsprechendes Angebot bzw. noch keine ausreichende Netzinfrastruktur geschaffen hat, ermöglicht neuen Wettbewerbern den Marktzutritt mit eigener Netzinfrastruktur. Gerade auf den hohen Ebenen (Konzentrations- und Backbone-Netze), auf denen sich das Datenaufkommen aller Netzteilnehmer konzentriert, ergibt sich durch das starke Wachstum im Datenverkehr bereits in mittlerer Frist Kapazitätsbedarf. Cisco (2008) prognostiziert insbesondere in den Metro-Netzen – und etwas weniger stark in den Backbone-Netzen – bis 2011 ein erheblich steigendes Verkehrsvolumen.

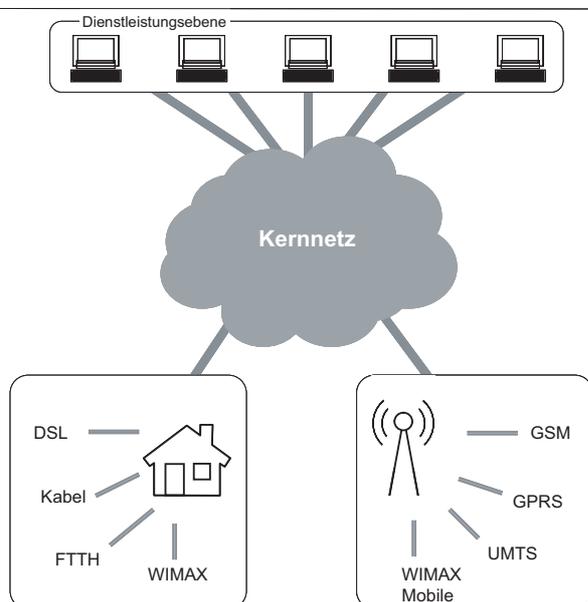
Der Marktzutritt erfolgt somit nicht erst am Ende des Transformationsprozesses durch die Installation einer eigenen letzten Meile. Der Netzbetreibermarkt definiert sich vielmehr aus der Dienstleistung »Datenübertragung« und somit aus den Konzentrations- und Backbone-Netzebenen. Das Zugangsnetz stellt dabei den »Vertriebskanal« der in diesen höheren Ebenen geschaffenen Kapazitäten dar. Ein Betreiber hat folglich nur dann Interesse an »guten Vertriebskanälen«, wie VDSL oder UMTS, wenn er etwas zu verkaufen hat, d.h. seine geschaffenen Übertragungskapazitäten.

Abgesehen von Aufrüstungsinvestitionen in das Kabelnetz, um dieses für Telefondienste vorzubereiten, richten sich die Investitionen von Marktneulingen ausschließlich auf IP-basierte Netzelemente, wobei notwendige Eckpfeiler zur Anbindung an das traditionelle Festnetz und dessen Nutzer vom etablierten Anbieter zu regulierten Preisen gemietet werden können. Dies ist notwendig, da sich das neue IP-basierte Datennetz des etablierten Anbieters auf Basis des traditionellen Festnetzes entwickelt und die Interoperabilität der beiden Netzwerkgenerationen sowie die Erreichbarkeit aller existierenden Netzwerkteilnehmer für einen Marktneuling von großer Bedeutung sind.

### Marktzutrittsbarrieren, Wettbewerbspotentiale und Regulierung

Würde sich ein Marktneuling zu einem beliebigen Zeitpunkt während des Transformationsprozesses entscheiden, in den Netzbetreiberwettbewerb einzutreten, so müsste er neben den modernen IP-basierten Infrastrukturelementen auch Teile der alten Netzarchitektur (Festnetz) duplizieren. Dabei sind die Investitionen in alte Infrastruktur »Stranded Investments«, da sie in absehbarer Zukunft überflüssig werden.

**Abb. 3**  
**IP-basiertes Datennetz**



Quelle: Darstellung des ifo Instituts.

Während im Fall ohne Regulierung von jedem Anbieter beim Marktzutritt Netzwerkkomponenten der alten Netzarchitektur dupliziert werden müssten, sind die Investitionen in Kapazität der neuen IP-basierten Netzarchitektur additiv. So verteilt die »Netzwerkintelligenz« der Backbone- und Konzentrationsnetzebene des IP-basierten Netzes den aktuellen Datenverkehr gleichmäßig auf seine gesamten Strecken, so dass dessen Kapazität optimal genutzt wird. Da die Dateneinspeisung eines Netzteilnehmers bereits am nächsten Kabelverzweiger (stationär) bzw. am nächsten Sendemast (mobil) erfolgt, rivalisieren alle Netzteilnehmer auf den zentralen Ebenen des IP-basierten Netzes. Für den Netzbetreiber ergeben sich durch den Verkauf von Pauschalangeboten (Flatrates) für den Netzwerkzugang nutzerabhängige Kapazitätskosten ausschließlich aus den in Anspruch genommenen Kapazitäten eines einzelnen Teilnehmers zu Spitzenauslastungszeiten. Im Gegensatz zur traditionellen Telefonie entstehen insbesondere durch die nun möglichen starken Variationen in der individuellen Nutzungsintensität an den Knotenpunkten (ehem. Vermittlungsstellen) des Netzes hohe Kapazitätskosten.

In diesem Zusammenhang zeigen Kreps und Scheinkman (1983), dass Anbieter, die gleichzeitig Kapazitäten aufbauen, den Aufbau von Überkapazitäten kollektiv vermeiden. Nur durch eine kollektive Kapazitätsknappheit können die Wettbewerber positive Preis-Kosten-Margen erzielen und ihre Fixkosten decken. Somit sind für die Marktzutrittsentscheidung des Marktneulings die Höhe der Fixkosten und der bereits installierte Anteil an Kapazitäten am gesamten Marktpotential von maßgeblicher Bedeutung. In frühen Stadien des Transformationsprozesses stellen die Fixkosten, die durch die Duplizierung von Infrastrukturelementen der alten Architektur entstehen, die zentrale Markteintrittsbarriere dar. Mit fortschreitendem Transformationsprozess tritt allerdings an die Stelle der Fixkosten als Markteintrittsbarriere der bereits installierte Anteil an Kapazitäten am gesamten Marktpotential.

Der frühzeitige Aufbau von Kapazitäten durch den etablierten Anbieter kann im Transformationsprozess zum entscheidenden Nachteil für einen potentiellen Marktneuling werden. Dixit (1979) hat den strategischen Wert des frühzeitigen Aufbaus von Kapazitäten zur Abwehr von Marktzutritt näher beschrieben. Dieser strategische Vorteil liegt in der möglichen Versunkenheit von zusätzlich installierten Kapazitäten, die der etablierte Anbieter im Vergleich zu potentiellen Konkurrenten nicht ins Kalkül ziehen muss. Durch den frühzeitigen Aufbau von Kapazitäten kann sich der etablierte Anbieter glaubhaft an eine höhere Nutzerzahl binden. Da ein umfangreicher Aufbau von Ka-

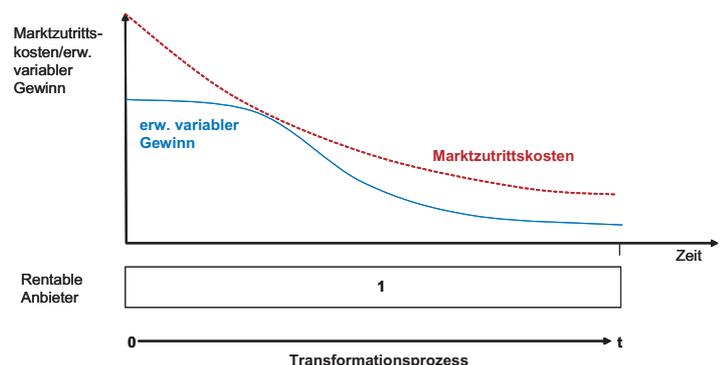
pazitäten durch den Marktneuling den Marktpreis zu sehr senken würde, bleibt so dem Marktneuling nur ein geringer Marktanteil übrig, der zur Deckung der zusätzlich anfallenden fixen Einstandsinvestitionen möglicherweise nicht mehr ausreicht.

Abbildung 4 zeigt das Zusammenspiel der beiden Markteintrittsbarrieren – Fixkosten, die durch die Duplizierung von Infrastrukturelementen der alten Architektur entstehen, und installierte Kapazitäten – im Verlauf des Transformationsprozesses. Im dargestellten Fall ergibt sich kein Potential für einen Markteintritt, so dass auf dem Markt stets nur ein Anbieter, d.h. der etablierte Anbieter, ohne Sorge vor Markteintritt, monopolistische Gewinne erwirtschaften kann. Der etablierte Anbieter behält mit der Vollendung seiner IP-basierten Netzinfrastruktur seine Monopolstellung. Der aus dem Marktzutritt erwartete Gewinn eines potentiellen Marktneulings bleibt während des gesamten Transformationsprozesses negativ, da der mögliche erwartete variable Gewinn<sup>2</sup> für den Marktneuling aus dem Marktzutritt stets unterhalb der mit dem Marktzutritt verbundenen Marktzutrittskosten liegt. Die Kurve des erwarteten variablen Gewinns resultiert aus der Kapazitätsentwicklung auf dem Markt für Datenübertragung und spiegelt folglich die ab dem Markteintrittszeitpunkt noch möglichen Marktanteilsgewinne wider. Der erwartete Verlust sinkt zwar vorübergehend durch den Rückgang der festnetzbasieren Fixkosten, nimmt dann jedoch im Zeitablauf aufgrund der sich verschlechternden Aussicht auf Marktanteilsgewinne wieder zu.

Sektorspezifische Regulierung wird grundsätzlich als gesetzliche Verpflichtung zur Vermietung von Netzwerkelementen

<sup>2</sup> Der erwartete variable Gewinn ist der Barwert aller nach dem Markteintritt erwarteten künftigen Gewinne und somit ohne Berücksichtigung der fixen Marktzutrittskosten.

**Abb. 4**  
Wettbewerbspotential ohne Zugangsregulierung zu Komponenten des traditionellen Festnetzes



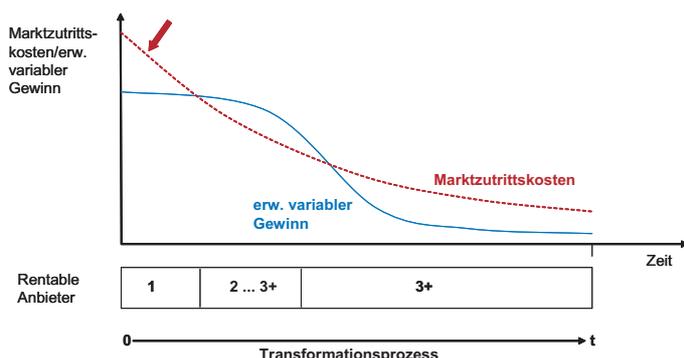
Quelle: Darstellung des ifo Instituts.

des Festnetzes betrachtet. Die regulierten Mietpreise, zu denen auch die Terminierungsentgelte gezählt werden, orientieren sich an den tatsächlichen Kosten der effizienten Bereitstellung zum aktuellen Zeitpunkt. Diese werden nutzungsabhängig an den etablierten Anbieter entrichtet. Durch die Nutzung von Teilen des traditionellen vermittelten Telefonnetzes übernimmt der Marktneuling so einen Anteil der fixen Kosten des etablierten Anbieters und vermeidet seinerseits »Stranded Investments«.

Durch die sektorspezifische Regulierung reduzieren sich die Investitionen des Marktneulings auf die Elemente, die langfristig erhalten bleiben. Dies ermöglicht dem Marktneuling bereits in einer frühen Phase des Transformationsprozesses, auf den Markt zu treten und einen Teil der gesamten Datenübertragungsleistung selbst zu übernehmen. Dadurch kann der Marktneuling den Endverbrauchern die gesamte Dienstleistung anbieten, obwohl er anfangs nur einen Teil der gesamten Datenübertragungsleistung selbst übernimmt. Darüber hinaus kann der Marktneuling durch den frühen Marktzutritt selbst frühzeitig Kapazitäten aufbauen und sich so zukünftige Marktanteile sichern. Der beschriebene strategische Vorteil des etablierten Anbieters ist umso kleiner, je früher Marktneulinge eigene Kapazitäten aufbauen.

Abbildung 5 zeigt für den Fall mit sektorspezifischer Regulierung den langfristig erwarteten Gewinn eines Marktneulings aus dem Marktzutritt und das daraus resultierende Wettbewerbspotential (d.h. die Obergrenze der Anzahl der betriebswirtschaftlich rentablen Wettbewerber) auf dem Markt für Datenübertragung. Der Vergleich der Gewinn- und Marktsituation mit und ohne Zugangsregulierung zu Komponenten des traditionellen Festnetzes verdeutlicht die Wirkung sektorspezifischer Regulierung zur Schaffung infrastrukturbasierter Wettbewerbs.

**Abb. 5**  
Wettbewerbspotential mit Zugangsregulierung zu Komponenten des traditionellen Festnetzes



Quelle: Darstellung des ifo Instituts.

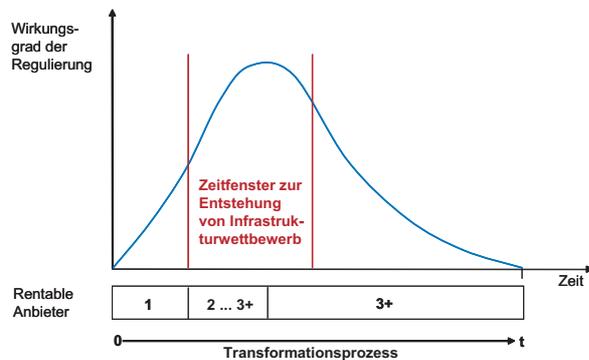
Die Anmietung von Komponenten des traditionellen Festnetzes reduziert die fixen Kosten bei Marktzutritt. Somit verläuft im Fall mit Regulierung die Marktzutrittskostenkurve eines potentiellen Marktneulings unterhalb der entsprechenden Kurve ohne Regulierung. Verbunden mit einem insgesamt noch geringen Kapazitätsumfang des etablierten Anbieters im frühen Stadium des Transformationsprozesses ergeben sich so in einem gewissen Zeitfenster Marktzutrittspotentiale für potentielle Marktneulinge. Das Zeitfenster schließt sich mit zunehmender Anzahl von Anbietern und der damit verbundenen zunehmenden Abdeckung der zukünftigen Kapazitätsnachfrage durch Infrastrukturinvestitionen. Aufgrund der bereits getätigten Investitionen in Kapazitäten bleiben kaum noch Kapazitäts- bzw. Marktanteile für weitere Marktneulinge. So fallen die erwarteten Gewinne eines weiteren Marktneulings mit der Anzahl bereits aktiver Anbieter deutlich. Hat sich das Zeitfenster des möglichen Markteintritts geschlossen, bleibt auch bei fortgesetzter Regulierung die Anzahl aktiver Anbieter unverändert.

Zusammenfassend lässt sich sektorspezifische Regulierung als ein Instrument zur frühzeitigen Öffnung eines Zeitfensters für infrastrukturbasierter Markteintritt im nachfragegetriebenen Transformationsprozess von der klassischen Telefonnetzarchitektur zur IP-basierten Netzarchitektur beschreiben. Marktneulinge können sich frühzeitig Kapazitätsanteile auf dem Markt für Datenübertragung sichern, und es kann mit der Vollendung der IP-basierten Netzarchitektur von einem nachhaltigen, d.h. sich selbst erhaltenden, infrastrukturbasierten Wettbewerb ausgegangen werden. Hat sich dagegen bis zu einem gewissen Zeitpunkt kein Infrastrukturwettbewerb herausgebildet und hat der Kapazitätsbestand des etablierten Anbieters eine gewisse Höhe überschritten, so ist auch unterstützt durch sektorspezifische Regulierung kein infrastrukturbasierter Wettbewerb möglich.

Der Aufbau zusätzlicher Kapazitäten durch einen Marktneuling würde den Marktpreis auf ein Niveau senken, auf dem die fixen Kosten des Marktzutritts nicht gedeckt werden könnten. Der Wirkungsgrad der Regulierung im Sinne der Etablierung von nachhaltigem infrastrukturbasiertem Wettbewerb lässt sich somit im Transformationsprozess wie in Abbildung 6 als inverses U abbilden.

Die Entwicklungen im Telekommunikationssektor in Deutschland legen nahe, dass das Ende des Zeitfensters für Marktzutritte mit eigener Netzinfrastruktur erreicht ist. Erster Infrastrukturwettbewerb setzte zunächst in den Backbone-Netzen durch die Nutzung bereits bestehender alternativer Infrastrukturen ein. So wurde beispielsweise das Glasfasernetz der Deutschen Bundesbahn bereits ab 1996 an Arcor verkauft. Darüber hin-

**Abb. 6**  
**Wirkung von sektorspezifischer Regulierung zur**  
**Etablierung nachhaltigen Wettbewerbs**



Quelle: Darstellung des ifo Instituts.

aus traten Betreiber von Strom- und Gasnetzen mit ihrer bestehenden Infrastruktur in den Infrastrukturwettbewerb der Backbone-Netze ein. So waren im Bereich der Backbone-Netze relativ schnell rund 20 Anbieter aktiv (vgl. Schäfer und Schöbel 2005).

Weiterer infrastrukturbasierter Wettbewerb entwickelte sich in den Konzentrationsnetzen von Agglomerationsräumen. In Ballungsgebieten mit einer hohen Bevölkerungsdichte kann über moderne Glasfaserstadtnetze von Hauptverteiler zu Hauptverteiler eine hohe Penetration erzielt werden. Exemplarisch für Deutschland sind regionale Anbieter wie NetCologne, Hansenet, M-net oder wilhelm.tel anzuführen.

Zur Schaffung von infrastrukturbasierendem Wettbewerb dominiert in Deutschland die Regulierungsmaßnahme des Local Loop Unbundling (LLU). Das Angebot der Regulierung an den Markt, über LLU direkten Zugang zum Kunden aufzubauen, sollte frühzeitige Investitionen in neue Netzinfrastruktur (Konzentrationsnetze und Backbone-Netze) honorieren, ohne dass eine vollständige Infrastruktur aufgebaut werden musste. Die Option des LLU wird von Wettbewerbern seither intensiv nachgefragt (2007: ca. 6 Mill. Anschlüsse; vgl. Bundesnetzagentur 2008).

Der Kabelanschluss als breitbandige Zugangstechnologie spielte zunächst in Deutschland – entgegen den Entwicklungen in den USA und Großbritannien – trotz seiner weiten Verfügbarkeit und seiner hohen Qualität, die eine hohe Bandbreite erlaubt hätte, eine untergeordnete Rolle und gewinnt erst heute an Bedeutung. Nach der späten Veräußerung des Kabelfernsehnetzes durch die Deutsche Telekom im Jahr 2003 geht die Aufrüstung des Kabelfernsehnetzes nur langsam voran. Dies liegt insbesondere an der traditionell starken regionalen und organisatorischen Fragmentierung des

Kabelfernsehnetzes, was zu hohen Transaktionskosten und hohen Investitionsrisiken führt. Nach anfänglichen Anlaufschwierigkeiten gewinnt intermodaler Infrastrukturwettbewerb zwischen Kabelanschluss und Telefonanschluss jetzt an Bedeutung (2007: ca. 1 Mill. breitbandige Anschlüsse über Kabel, vgl. Bundesnetzagentur 2008).

Mit der Etablierung starker infrastrukturbasierter Wettbewerber in den Backbone-Netzen und den Konzentrationsnetzen zeichnet sich – mit zunehmender Nachfrage nach höheren Übertragungsgeschwindigkeiten – auch eine nachhaltige Ausdehnung des Wettbewerbs in die letzte Meile ab. Dabei verfolgen Marktteilnehmer unterschiedliche Strategien. Während sich die Deutsche Telekom mit der VDSL-Technologie mit Glasfaser zum Kabelverzweiger an den Haushalt annähert, setzen insbesondere Stadtnetzbetreiber auf Fibre-to-the-Building. Mit der VDSL-Strategie begegnet die Deutsche Telekom zeitnah aufkommender Nachfrage, während die Fibre-to-the-Building-Strategie zeitlich stark vorausgreift und erst später auf entsprechende Nachfrage treffen wird. Zudem wird in mobilen breitbandigen Zugangstechnologien (UMTS, WIMAX, WLAN) ein wichtiger Wachstumstreiber gesehen.

### Künftige Ausgestaltung sektorspezifischer Regulierung im Telekommunikationssektor

Die Erkenntnis, dass sich infrastrukturbasierter Wettbewerb im Telekommunikationssektor top down entwickelt, d.h. auf den höheren Konzentrationsebenen der Netzarchitektur beginnt und sich schließlich in die letzte Meile ausdehnt, hat wesentliche Implikationen für die Ausgestaltung der künftigen sektorspezifischen Regulierung. So läuft eine funktionale Separierung der letzten Meile von den übrigen Netzebenen der Ausdehnung des infrastrukturbasierten Wettbewerbs in die letzte Meile zuwider. In Datennetzen erzielen die Betreiber ihre Einnahmen im Wesentlichen aus der Datenübertragung in ihren eigenen Netzen, so dass die Betreiber starken Anreiz haben, in eigene qualitativ hochwertige Zugangstechnologien zu investieren.

Mit der Weiterentwicklung einer neuen Datennetzarchitektur werden längerfristig verschiedene Hierarchieebenen der alten Netzarchitektur wegfallen. Damit werden verschiedene Zusammenschaltungspunkte und – wie die aktuelle Diskussion in den Niederlanden zeigt – die Notwendigkeit, Hauptverteiler aufrechtzuerhalten, wegfallen. An den Hauptverteilern findet gegenwärtig die Kollokation der LLU-Wettbewerber an die letzte Meile der Deutschen Telekom statt. Im internationalen Vergleich zeigt sich, dass in Deutschland insbesondere auf den LLU-Wettbewerb gesetzt wurde. Auch Wettbewerber müssen sich grundsätzlich mit dem technologischen Wandel weiterentwickeln und die Fortführung eines bewährten Vertriebsmodells, wie das LLU am Haupt-

verteiler, ist mit dem technologischen Wandel auf Dauer nicht gesichert. Eine Sunset-Regelung, die das LLU für einen ex ante festgesetzten noch verbleibenden Zeitraum sicherstellt, ist eine Lösung, die dem etablierten Anbieter und seinen Wettbewerbern Planungssicherheit und eine angemessene Frist gibt, sich an die veränderten technologischen Bedingungen anzupassen.

Während im Transformationsprozess zu einem IP-basierten Datennetz der Zugang zu alten Netzkomponenten durch Übergangsregelungen sichergestellt werden kann, ist eine Regulierung neuer Netzinfrastruktur grundsätzlich nicht geboten. Wie die Erfahrungen aus den USA zeigen, die bereits im Jahre 2003 eine weitreichende Deregulierung sog. »Next Generation Facilities« eingeleitet haben, hat sich unter den netzbasierten Anbietern der infrastrukturbasierte Wettbewerb in die letzte Meile ausgedehnt. Dabei differenzieren sich die Wettbewerber im Hinblick auf angebotene Geschwindigkeit und Grad der Mobilität in einem Markt mit heterogenen Endkunden. Dieser Wettbewerb ist insbesondere in Agglomerationsräumen lebendig, und die Glasfaser nähert sich immer weiter an die Haushalte an. In Frankreich wird dieser Wettbewerb durch die aktive Vermarktung von Leerrohren und -schächten im Besitz von Kommunen und lokalen Gas- und Stromversorgern unterstützt, was auch als Vorbild für Deutschland dienen kann. Dieser so genannte symmetrische Regulierungsansatz senkt Markteintrittshürden, die aufgrund hoher Kosten beim Ausrollen neuer Netze entstünden (Baumaßnahmen). Durch eine symmetrische Öffnung aller Kabel- und Schachtanlagen werden darüber hinaus nicht nur VDSL-Nachbaustrategien unterstützt, sondern auch Fibre-to-the-Building (FTTB) und Fibre-to-the-Home (FTTH) Strategien (vgl. Elixmann et al. 2008).

In ländlichen Regionen Deutschlands wird der infrastrukturbasierte Wettbewerb insbesondere mit der Diffusion von breitbandigen Funknetzen – etwa über den WIMAX Standard – an Intensität gewinnen. In sehr dünn besiedelten Gebieten, in denen kein rentables Geschäftsmodell für den Ausbau breitbandiger Zugangsnetze zu erwarten ist, könnte die öffentliche Förderung des Netzausbaus oder die Förderung durch Strukturausgleichsfonds, die von allen Wettbewerbern bedient werden, Abhilfe schaffen (vgl. Armstrong 2001).

Da sich der infrastrukturbasierte Wettbewerb unterschiedlich schnell in den verschiedenen Ländern und innerhalb eines Landes unterschiedlich schnell in Agglomerationsräumen und ländlichen Gebieten entwickelt, ist eine geographisch differenzierte Regulierung wünschenswert. Einem Antrag der britischen Telekommunikationsbehörde (Ofcom), Regulierung in denjenigen britischen Regionen aufzuheben, die mittlerweile von effektivem Wettbewerb geprägt sind, wurde vor kurzem von der EU-Kommission zugestimmt (Tel-Com Brief 2008). Eine Zentralisierung der Regulierungs-

kompetenzen auf EU-Ebene, wie sie in der aktuellen Überarbeitung des europäischen Rechtsrahmens für Kommunikationsnetze und -dienste diskutiert wird, ist dagegen abzulehnen, da sie einer geographisch differenzierten Marktanalyse entgegenwirkt.

## Literatur

- Anell, P., S. Jay und T. Plückerbaum (2007), »Nachfrage nach Internetdiensten – Dienstarten, Verkehrseigenschaften und Quality of Service«, wik Diskussionsbeitrag 302.
- Armstrong, M. (2001), »Access Pricing, Bypass, and Universal Service«, *American Economic Review* 91, 297–301.
- Bundesnetzagentur (2008), *Jahresbericht 2007*, Bonn.
- Cave, M. und R. Mason (2001), »The economics of the Internet: Infrastructure and regulation«, *Oxford Review of Economic Policy* 17, 188–210.
- Cisco (2008), »Global IP Traffic Forecast and Methodology«, 2006–2011, White Paper.
- Dixit, A. (1979), »A Model of Duopoly Suggesting a Theory of Entry Barriers«, *The Bell Journal of Economics* 10, 20–32.
- Elixmann, D., J. Kühling, S. Marcus, K.-H. Neumann, T. Plückerbaum und I. Vogelsang (2008), *Anforderungen der Next Generation Networks an Politik und Regulierung – Technische und Ökonomische Grundlagen des NGN*, WIK-Consult Bericht.
- Faulhaber, G.R. und C. Hogendorn (2000), »The market structure of broadband telecommunications«, *The Journal of Industrial Economics* 48, 305–329.
- ifo Institut für Wirtschaftsforschung (2007), *ifo Schnelldienst* 60(21), Sonderausgabe.
- Kreps, D.M. und J.A. Scheinkman (1983), »Quantity Precommitment and Bertrand Competition Yield Cournot Outcomes«, *The Bell Journal of Economics* 14, 326–337.
- Schäfer, R. und A. Schöbel (2005), »Stand der Backbone-Infrastruktur in Deutschland – Eine Markt- und Wettbewerbsanalyse«, wik Diskussionsbeiträge 265.
- Tel-Com Brief (2008), »Kommission stimmt Antrag des OFCOM zur teilweisen Liberalisierung des britischen Breitbandmarktes zu«, *Tel-Com Brief* (3), 4–5.

**Eine Auswertung der Lebensläufe von 426 Aufsichtsratsmitgliedern in den 29 größten deutschen Banken zeigt, dass Finanzmarkt- und Bankerfahrung von Aufsichtsratsmitgliedern besonders in den öffentlich-rechtlichen Banken die Ausnahme und nicht die Regel sind. Vor dem Hintergrund der besonders hohen Verluste der staatlichen Landesbanken ist eine grundsätzliche Restrukturierung des öffentlichen Bankensektors erforderlich. Die Forderung nach zusätzlicher Bankenreglementierung erscheint weitgehend irrelevant, solange die bestehenden Aufsichtsratsstrukturen einer hinreichenden Kontrollkompetenz entbehren.**

Der Aufsichtsrat ist nach dem Aktiengesetz das höchste Kontrollgremium von Kapitalgesellschaften. Der Aufsichtsrat soll dafür sorgen, dass die Interessen der Eigenkapitalgeber vom Management effektiv verfolgt werden. Wieso hat diese Kontrollfunktion bei den Banken versagt, die in diesem Jahr durch riskante Milliardeninvestitionen und aufsehenerregende unternehmerische Fehlentscheidungen ins Zentrum öffentlicher Kritik geraten sind?

## Warum sind staatlich Banken besonders betroffen?

Auffallend viele der in Deutschland von der US-Immobilienmarktkrise betroffenen Institutionen sind staatliche oder staatlich kontrollierte Banken, z.B. die Bayern LB, die Sachsen LB, die West LB, die IKB oder die KfW.<sup>1</sup> In diesen Fällen werden die Verluste aus der Finanzkrise nicht von privaten Aktionären getragen, sondern vom Steuerzahler. Die Öffentlichkeit hat daher ein besonderes Recht, Rechenschaft einzufordern und – wichtiger noch – jenseits von Einzelverantwortung nach den tiefer liegenden Ursachen zu fragen. Wer kontrolliert die staatlichen Banken und ihre Investitionsstrategien?

Haben die verantwortlichen Aufsichtsratsvorstände überhaupt die Kompetenz, eine effektive Kontrolle auszuüben? Und was nützt überhaupt die bestehende oder zusätzliche Bankenregulierung, wenn die Aufsichtsräte nicht in der Lage sind, die Unternehmenspolitik hinreichend zu überwachen?<sup>2</sup>

## Die KfW als Fallbeispiel

Wer die Zusammensetzung der Aufsichtsräte der öffentlichen Banken in Deutschland genauer betrachtet, wird schnell feststellen, dass dort fast keine Banker oder Finanzmarktexperten die Kontrolle ausüben. Dies gilt zum Beispiel auch für die KfW, deren Management von der Presse für die Überweisung von 300 Mill. € an die insolvente Investmentbank Lehman Brothers verantwortlich gemacht wurde. Der Finanzminister als Aufsichtsratsvorsitzender verteidigte sich, dass operative Geschäftsabläufe nicht von ihm und seinen Kollegen überwacht werden. Die interessante Frage ist aber, ob er mit seinem 37-köpfigen Aufsichtsrat überhaupt irgendetwas kontrolliert, denn eine Finanzmarktcompetenz kann man aus deren Lebensläufen nur in Ausnahmefällen erkennen.

Von den 37 Aufsichtsratsmitgliedern der KfW können bestenfalls fünf Finanzmarkterfahrungen vorweisen. Fast alle Vertreter sind entweder Politiker oder Interessenvertreter öffentlicher Verbände und Gewerkschaften. Mit einer kritischen Bewertung und Kontrolle von internatio-

\* Harald Hau ist Professor am Department of Finance in INSEAD und Research Affiliate des CEPR London. Marcel Thum ist Professor für Volkswirtschaftslehre an der TU Dresden, Geschäftsführer von ifo Dresden und CESifo Fellow. Die Autoren danken Frank Kapol und Johannes Steinbrecher für die umfangreiche Datenrecherche.

<sup>1</sup> Anfang des Jahres mussten die Eigner der West LB – Land, Kommunen und Sparkassen in Nordrhein-Westfalen – einen Risikoschirm von 5 Mrd. € bereitstellen, um der WestLB die Auslagerung riskanter Kredite im Volumen von 23 Mrd. € zu ermöglichen. Die Bayern LB meldete bereits im Februar Verluste von 1,9 Mrd. €. Die SachsenLB musste, mit einer Bürgschaft von 2,5 Mrd. € versehen, an die LBBW verkauft werden.

<sup>2</sup> Ein erheblicher Teil der Abschreibungen resultiert aus außerbilanziellen Geschäften, mit denen die Banken gerade die bestehende Bankenregulierung hinsichtlich der Eigenkapitalerfordernisse umgehen haben.

nalen Investitionsstrategien sind solche Vertreter angesichts der enorm gewachsenen Komplexität in den Finanzmärkten völlig überfordert. Die erstaunliche Größe des Aufsichtsrates allein legt schon nahe, dass hier sicher kein Manager mit kritischer Kontrolle seiner Investitionspolitik zu rechnen hat.

### Eine neue Studie zur Kontrollkompetenz deutscher Bankaufsichtsräte

Dass die KfW nicht eine traurige Ausnahmeerscheinung ist, zeigt unser laufendes Forschungsprojekt recht eindrücklich. Um die Kontrollkompetenzen im deutschen Finanzsektor zu ermitteln, haben wir die Aufsichtsräte der 29 größten deutschen Banken genauer untersucht. Von diesen 29 Banken sind 16 private Banken; 13 Banken werden direkt oder indirekt von der öffentlichen Hand kontrolliert (Stichtag: 1. Januar 2008).<sup>3</sup> Die biographischen Daten von insgesamt 593 Aufsichtsratsmitgliedern wurden nach 14 Kriterien für die Ausbildung, die Finanzmarkterfahrung und die Managementenerfahrung erfasst. Da für viele Arbeitnehmervertreter kaum biographische Daten zu ermitteln waren (und deren Funktion auch nicht in der Vertretung der Eigenkapitalinteressen besteht), wurden die Arbeitnehmervertreter aus dem Sample entfernt, so dass insgesamt 426 Aufsichtsratsbiographien (inklusive der Stellvertreter) übrig blieben.

Für eine einschlägige *Ausbildung* legen wir die Kriterien (A1) Studium der Wirtschaftswissenschaften, (A2) MBA-Abschluss und (A3) Doktorgrad in Wirtschaftswissenschaften zugrunde. Bei der *Finanzmarkterfahrung* untersuchen wir, ob ein Aufsichtsratsmitglied (F1) Managementenerfahrung im Bankenbereich aufweist, (F2) unmittelbare Finanzmarkterfahrung vorweisen kann, (F3) ob diese Finanzmarkterfahrung aus der jüngsten Zeit (nach 1990) stammt, (F4) ob die Erfahrung in derselben Bank gewonnen wurde, (F5) ob die Person Erfahrung im US-Finanzmarkt hat und (F6) ob diese Erfahrung aus der jüngsten Zeit kommt. Für die *Managementenerfahrung* untersuchen wir, (M1) ob ein Aufsichtsratsmitglied in einer Unternehmensberatung gearbeitet hat, (M2) ob die Person eine Position auf der mittleren Führungsebene oder (M3) auf der obersten Führungsebene innehatte, (M4) ob diese Führungsposition in derselben Bank war und (M5) ob die Person wei-

<sup>3</sup> Wir fassen alle Banken, die direkt oder indirekt von der öffentlichen Hand kontrolliert werden, im Folgenden unter dem Begriff »öffentlich-rechtliche Banken« zusammen.

tere Aufsichtsratsmandate innehat. Für jedes dieser insgesamt 14 Kriterien wurde ein Punkt vergeben, falls das Kriterium erfüllt ist. Diese 0-1-Kodierung ermöglicht es uns, Indizes für die Kompetenz im Aufsichtsrat zu erstellen und die Banken hinsichtlich der Aufsichtsratskompetenz miteinander zu vergleichen.

### Fehlende Finanzkompetenz der staatlichen Bankaufsichtsräte ist der Regelfall – nicht die Ausnahme

Tabelle 1 gibt einen Überblick über die erhobenen biographischen Daten, wobei zwischen privaten und öffentlich-rechtlichen Banken unterschieden wurde. Für die privaten Banken liegen 146 Biographien vor, für die öffentlich-rechtlichen Banken 280. Bei allen 14 Kriterien weisen die Aufsichtsräte der privaten Banken ein höheres Kompetenzniveau auf. Beispielsweise hat in privaten Banken mehr als ein Drittel der Aufsichtsräte Erfahrungen im Finanzmarkt gesammelt; bei den öffentlich-rechtlichen Banken sind dies weniger als 10%. Während ungefähr ein Drittel der Aufsichtsräte in privaten Banken über Erfahrungen im Top-Management verfügt, beträgt dieser Wert bei den öffentlich-rechtlichen Banken nur 11,4%. Die Unterschiede bei allen Kriterien sind

**Tab. 1**  
**Aufsichtsratskompetenzen in privaten und öffentlich-rechtlichen Banken**

	Private Banken (146 Biographien)	Öffentlich-rechtliche Banken (280 Biographien)
	Mittelwert (in %)	Mittelwert (in %)
<b>Ausbildung</b>		
A1: Wirtschaftswissenschaftliches Studium	26,0	19,6
A2: MBA	5,5	0,7
A3: Promotion in Wirtschaftswissenschaften	16,4	7,1
<b>Finanzmarkterfahrung</b>		
F1: Bankerfahrung	30,8	13,9
F2: Finanzmarkterfahrung i.e.S.	34,9	9,6
F3: Finanzmarkterfahrung seit 1990	34,9	9,3
F4: Finanzmarkterfahrung in derselben Bank	10,3	0,4
F5: US Finanzmarkterfahrung	24,7	2,5
F6: US Finanzmarkterfahrung seit 1990	8,9	2,1
<b>Managementenerfahrung in Unternehmen</b>		
M1: Unternehmensberatung	7,5	3,6
M2: Mittlere Führungsebene	50,7	22,5
M3: Top-Management	32,2	11,4
M4: Top-Management in derselben Bank	8,9	0,4
M5: Weitere Aufsichtsratsmandate	39,7	30,4

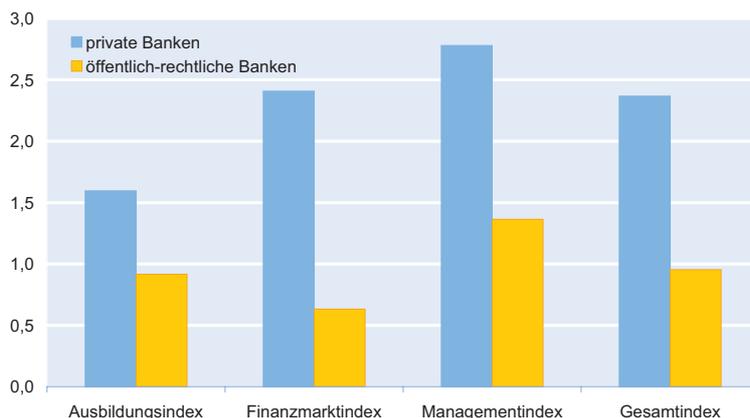
Quelle: Berechnungen der Autoren.

statistisch signifikant (einseitiger Fishertest).<sup>4</sup> Insgesamt weisen die von der öffentlichen Hand kontrollierten Banken deutlich weniger Fachkompetenz in ihren Aufsichtsräten auf als private Banken.

Um ein Gesamtbild der Kompetenzen in den Aufsichtsräten zu erhalten, haben wir für jede Bank die 14 Kriterien zu einem Gesamtindex zusammengefasst und drei Indizes für die einschlägige Ausbildung, die Finanzmarkterfahrung und die Managementenerfahrung im Unternehmensbereich gebildet. Für jedes erfüllte Kriterium wurde ein Punkt vergeben und die Summe der Punkte bei jeder Bank durch die Zahl der erfassten Aufsichtsratsmitglieder dividiert. Für die Darstellung der Kompetenzen bei den privaten und den öffentlich-rechtlichen Banken insgesamt wurde analog verfahren. Der besseren Lesbarkeit wegen wurden am Schluss alle Indexwerte auf die Werte von 0 (kein Kriterium erfüllt) bis 10 (alle Kriterien erfüllt) umskaliert. Abbildung 1 zeigt den Gesamtindex sowie die drei Subindizes für die privaten und öffentlich-rechtlichen Banken getrennt, wobei die Unterschiede zwischen privaten und öffentlichen Banken sehr deutlich sichtbar werden.

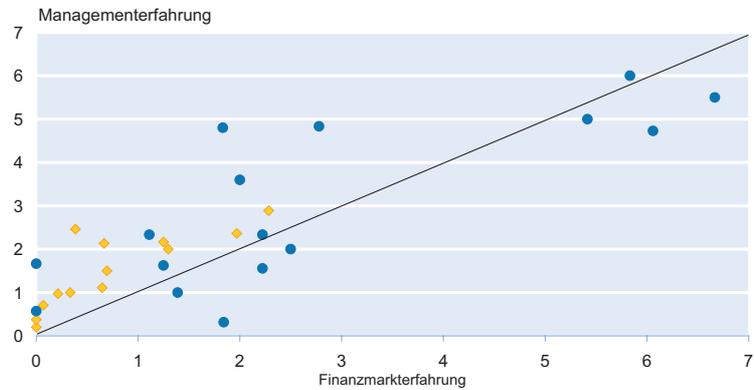
Interessant ist auch, wie die Kompetenzen zwischen den Banken verteilt sind. Unsere Daten zeigen sehr eindrücklich, dass die einzelnen Kompetenzen in den Aufsichtsräten hoch korreliert sind. Aufsichtsräte, die wenig einschlägige Ausbildungen aufweisen, haben auch geringe Management- und Finanzerfahrung. Abbildung 2 zeigt exemplarisch den Zusammenhang zwischen Management- und Finanzerfahrung, wobei die privaten Banken mit Kreisen und die öffentlich-rechtlichen Banken mit Raute gekennzeichnet sind.

**Abb. 1**  
Kompetenzindizes für private und öffentlich-rechtliche Banken



Quelle: Berechnungen der Autoren.

**Abb. 2**  
Zusammenhang zwischen Management- und Finanzmarkterfahrung in den Aufsichtsräten



Anmerkung: Kreis = private Bank, Raute = öffentlich-rechtliche Bank.  
Quelle: Berechnungen der Autoren.

### Schlussfolgerungen

Moderne Finanzmärkte sind komplex und jede Kontrollfunktion von Bankaufsichtsräten wird illusorisch, wenn die Mitglieder keine hinreichende Finanzkompetenz besitzen. Unsere Studie zeigt, dass die Finanzkompetenz besonders in den Aufsichtsräten der untersuchten staatlichen Landesbanken und öffentlichen Förderbanken nur sehr schwach ausgeprägt ist. Die besonders hohen Verluste dieser Banken im internationalen Finanzgeschäft sind daher unter anderem aus dem Fehlen effektiver Managementkontrolle erklärbar.

Der Steuerzahler zahlt die Zeche im Falle der staatlichen Bankverluste. Allerdings zahlt er diese nicht primär für ein Versagen der Märkte – wie die aktuelle politische Diskussion nahe legt. Verantwortlich sind vielmehr überholte institutionelle Strukturen. Politischer Handlungsbedarf besteht vor allem hinsichtlich der Reform defizitärer Aufsichtsratsstrukturen. Grundsatzdiskussionen über eine Reform internationaler Finanzmärkte lenken vom eigentlichen deutschen Kernproblem eher ab.

<sup>4</sup> Lediglich bei den Kriterien »Wirtschaftswissenschaftliches Studium«, »Unternehmensberatung« und »Weitere Aufsichtsratsmandate« liegt die Irrtumswahrscheinlichkeit über 1%, bei allen anderen Kriterien deutlich unter 1%.

## Historie

Das Thema Gleichstellung zwischen den Geschlechtern ist auf Ebene der europäischen Politik seit Ende der sechziger Jahre präsent. Verschiedene erlassene Rechtssetzungsakte (EU-Richtlinien) und initiierte Fördermaßnahmen (vor allem durch den Europäischen Sozialfonds) spiegeln seit diesem Zeitpunkt die gemeinschaftliche Verantwortung der Mitgliedsländer für die Gleichstellungspolitik wider. Somit agiert die Europäische Union in vielfältiger Weise als Motor gleichstellungspolitischer Aktivitäten und forciert damit aktiv den Grundsatz des Gender Mainstreaming.<sup>1</sup>

Erstmals wurde der Gleichstellungsgedanke als Grundwert 1957 im Rahmen der Römischen Verträge als Richtlinie verankert, in Form einer Regelung der Entgeltgleichheit von Frauen und Männern bei gleicher oder gleichwertiger Arbeit (Art. 141, früher Art. 119).

In den siebziger und achtziger Jahren folgten weitere Rechtssetzungsakte, gestützt auf den Grundsatzartikel von 1957. Dazu zählen beispielsweise die Richtlinie zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Anwendung des Grundsatzes des gleichen Entgelts für Männer und Frauen (75/117/EWG), die Richtlinie zur Verwirklichung des Grundsatzes der Gleichbehandlung von Männern und Frauen hinsichtlich des Zugangs zur Beschäftigung, zur Berufsbildung und zum beruflichen Aufstieg sowie in Bezug auf die Arbeitsbedingungen (76/207/EWG) und die Richtlinie zur schrittweisen Verwirklichung des Grundsatzes der Gleichbehandlung von Männern und Frauen im Bereich der sozialen Sicherheit (79/7/EWG).

Auch im Vertrag von Maastricht 1993 wurde die Chancengleichheit von Frauen und Männern auf dem Arbeitsmarkt europaweit festgeschrieben.

Die Grundlage für die europäische Beschäftigungsstrategie und die Einbeziehung des Gleichstellungsaspekts in die gemeinschaftlichen Politikbereiche wurde im Vertrag von Amsterdam<sup>2</sup> im Jahr 1997 gelegt. Mit der Aufnahme des Grundsatzes, die gesamte politische Tätigkeit der EU im Hinblick auf die Beseitigung von Ungleichheiten und die Förderung der Gleichstellung von Männern und Frauen zu überprüfen, hat die EU ihre Vorreiterrolle bei der Umsetzung des Konzepts des Gender Mainstreaming bestätigt. »Aufgabe der Gemeinschaft ist es, durch die Errichtung eines Ge-

meinsamen Marktes und einer Wirtschafts- und Währungsunion sowie durch die Durchführung der in den Artikeln 3 und 4 genannten gemeinsamen Politiken und Maßnahmen in der ganzen Gemeinschaft [...] die Gleichstellung von Männern und Frauen [...] zu fördern« (Artikel 2 des Amsterdamer Vertrags).

Die anschließend beschlossene europäische Beschäftigungsstrategie spielte eine zentrale Rolle bei der Koordination der Politiken der EU mit dem Ziel, mehr und bessere Arbeitsplätze zu schaffen, und bei der Forderung, eine Frauenerwerbsquote von mindestens 60% bis 2010 zu erreichen.

Neuere rechtliche Bestimmungen im Bereich der Gleichstellungspolitik sind die Rahmenvereinbarungen der europäischen Dachverbände von Arbeitgebern (UNICE, CEEP) und Arbeitnehmern (EGB) zur arbeitsrechtlichen Gleichstellung von Beschäftigten in Teilzeitarbeit gegenüber Vollzeitbeschäftigten sowie zum Elternurlaub. Beide Rahmenvereinbarungen haben die stärkere Förderung der Vereinbarkeit von Familie und Beruf zum Ziel. Sie sind durch die Richtlinien 96/34/EG (Elternurlaub) und 97/81/EG (Teilzeitarbeit) in den Bestand des verbindlichen EU-Rechts übernommen worden.

Neben dem Beschluss von Rechtssetzungsakten ist die Europäische Kommission auch Initiator verschiedener Maßnahmen zur Durchsetzung des Gleichstellungsgedanken in den einzelnen Mitgliedstaaten. Dazu zählen beispielsweise Aktionen, die im »Fahrplan für die Gleichstellung von Frauen und Männern« der Kommission und im »Pakt für die Gleichstellung der Geschlechter« des Europäischen Rates festgehalten sind. Sie verfolgen das Ziel einer zeitnahen und umfassenden Umsetzung der Gleichstellung zwischen Frauen und Männern. Die Aktionen beziehen sich vor allem auf die quantitativen und qualitativen Aspekte der Gleichstellung. Darüber hinaus wirkte die Kommission an der Formulierung von Grundsätzen für den »Flexicurity-Ansatz«<sup>3</sup> mit, um die Schaffung von mehr und qualitativ hochwertigeren Arbeitsplätzen für Männer und Frauen zu fördern. Ende 2006 wurde eine förmliche Anhörung der Sozialpartner seitens der Kommission eingeleitet, um eine Gemeinschaftsaktion im Bereich Vereinbarkeit von Familie und Beruf zu starten. Auch unterstützt die Kommission die Europäische Allianz für die Familie. Mit Hilfe dieser Plattform können sich die Mitgliedstaaten bezüglich familienfreundlicher Maßnahmen und bewährter Verfahren zur Bewältigung des demographischen Wandels austauschen und beraten.

<sup>1</sup> Das Prinzip des Gender Mainstreaming besteht darin, die Unterschiede zwischen den Lebensverhältnissen, den Situationen und den Bedürfnissen von Frauen und Männern systematisch auf allen Politik- und Aktionsfeldern der Gemeinschaft zu berücksichtigen.

<sup>2</sup> Der Vertrag von Amsterdam wurde von den EU-Staats- und Regierungschefs am 2. Oktober 1997 unterzeichnet und trat zum 1. Mai 1999 in Kraft. Er verändert und ergänzt den Vertrag von Maastricht. Er sollte ursprünglich dazu dienen, die EU auch nach der Osterweiterung handlungsfähig zu halten. Ergänzt wird dieser Vertrag durch spätere Reformen, wie z.B. Vertrag von Nizza 2003.

<sup>3</sup> Die Kommission definiert Flexicurity als »integrierte Strategie zur gleichzeitigen Stärkung von Flexibilität und Sicherheit auf dem Arbeitsmarkt«. Einer der Grundsätze ist die Wahrung und Förderung der Vereinbarkeit von Berufs- und Familienleben sowie die Chancengleichheit für Frauen, Migranten, ältere Arbeitnehmer und junge Behinderte. Das Europäische Parlament beschloss am 29. November 2007 gemeinsame Grundsätze für den Flexicurity-Ansatz.

Im Rahmen der Umsetzungskontrolle werden die Mitgliedstaaten seitens der Kommission aufgefordert, die immer noch bestehenden Ungleichheiten wie unter anderem das starke Lohngefälle zwischen Frauen und Männern zu bekämpfen und gezielte Aktionen einzuleiten – mit Unterstützung durch die Kommission. Auch werden Vertragsverletzungsverfahren seitens der Kommission eingeleitet, falls die Gesetzgebungen der einzelnen Mitgliedstaaten im Bereich der Gleichbehandlung von Frauen und Männern nicht umgesetzt werden. Eine Überprüfung der nationalen Rechtsvorschriften auf Übereinstimmung mit dem Gemeinschaftsrecht findet seit 2006 statt.

Das Europäische Institut für Gleichstellungsfragen wurde 2007 zur fachlichen Unterstützung der Maßnahmen zur Gleichstellung von Frauen und Männern gegründet.

Das erweiterte Europa mit 27 Mitgliedstaaten stellt die EU in diesem Bereich vor neue Herausforderungen.

### Gleichstellungsbericht der Europäischen Kommission

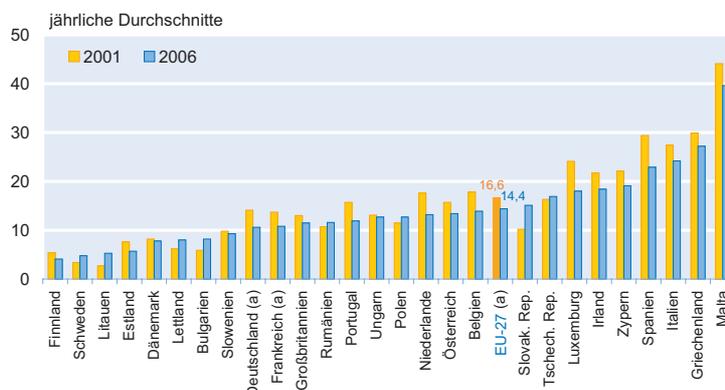
Im März 2003 forderte der Europäische Rat die Kommission auf, in Zusammenarbeit mit den Mitgliedstaaten einen Jahresbericht über die Gleichstellung der Geschlechter und die diesbezüglichen Orientierungen in den einzelnen Politikbereichen zu erstellen. Mit dem ersten Gleichstellungsbericht kommt die Europäische Kommission 2004 dieser Aufforderung nach. Seitdem erscheint der Bericht jährlich. Er informiert über die wichtigsten Entwicklungen der Geschlechtergleichstellung in der Europäischen Union.

Der Bericht thematisiert die quantitative und qualitative Beschäftigungssituation von Frauen und leitet die Herausforderungen und Orientierungen für die künftige Politik auf europäischer Ebene ab. Ein statistischer Anhang zu den relativen Positionen von Frauen und Männern in wichtigen Bereichen – Arbeitsmarkt, Bildung, Gesundheit und Vereinbarkeit von Berufs- und Privatleben – ergänzt den Bericht.

Der aktuelle Gleichstellungsbericht 2008 zeigt, dass in den EU-Mitgliedstaaten noch immer Ungleichheiten zwischen den Geschlechtern auf dem Arbeitsmarkt bestehen. Die quantitativen Unterschiede in der Verteilung der Arbeit zwischen Männern und Frauen werden vor allem in folgenden Bereichen deutlich:

- Die Erwerbsbeteiligung von Frauen in der Europäischen Union ist in den letzten Jahren zwar kontinuierlich ge-

**Abb. 1**  
Geschlechtsspezifische Unterschiede in den Beschäftigungsraten von 15- bis 64-Jährigen in den EU-Mitgliedstaaten



(a) vorläufige Werte  
Ein positiver Unterschied bedeutet eine höhere Beschäftigungsrate für Männer im Vergleich zu Frauen.

Quelle: Eurostat; Labour Force Survey (LFS).

stiegen. Es herrschen aber 2006 signifikante Unterschiede in der Erwerbsbeteiligung von Frauen über die EU-Staaten hinweg. So hat z.B. Malta mit 34,9% eine sehr niedrige und Dänemark mit 73,4% eine sehr hohe Beschäftigungsrate von Frauen.

- Im EU-Durchschnitt sank der Unterschied in der Beschäftigungsrate zwischen Männern und Frauen von 17,1% im Jahr 2000 auf 14,4% 2006. Die einzelnen EU-Staaten weisen auch hier große Differenzen zwischen den Beschäftigungsraten von Männern und Frauen auf. Im Jahr 2006 arbeiteten in Schweden und Finnland nahezu gleich viele Männer und Frauen (die Differenz lag bei 5%), während in Griechenland oder Malta ein Unterschied von mehr als 25% bestand (vgl. Abb. 1).
- Die Arbeitslosenquote von Frauen erreichte mit 9% im EU-Durchschnitt den niedrigsten Stand seit Jahren, dennoch sind Frauen im Vergleich zu Männern einem leicht höheren Risiko ausgesetzt, langzeitarbeitslos zu werden.
- Frauen sind aufgrund ihrer kürzeren und langsamer voranschreitenden Karriere weiterhin einem deutlich höheren Armutrisiko ausgesetzt als Männer. Dies stellt vor allem Länder wie Bulgarien, Estland, Lettland, Litauen und Slowenien vor große Probleme.

Neben den quantitativen Unterschieden hebt der Gleichstellungsbericht vor allem die weiterhin bestehenden qualitativen Ungleichheiten bei den Arbeitsplätzen von Frauen und Männern hervor. Dies wird in folgenden Bereichen deutlich:

- Der geschlechtsspezifische Lohnunterschied blieb im EU-Durchschnitt von 2003 bis 2006 stabil bei 15%. Der Unterschied zwischen den EU-Staaten mit dem niedrigsten Lohngefälle und dem Land mit dem höchsten Gefälle liegt bei 22 Prozentpunkten (vgl. Abb. 2).

- Die geschlechtsspezifische sektorale und berufliche Segregation ist über die EU hinweg weiterhin konstant bzw. wächst in einigen Ländern sogar an. Dies weist darauf hin, dass die neu in den Arbeitsmarkt eintretenden Frauen weiterhin in den schon weiblich dominierten Sektoren Arbeitsplätze annehmen. Eine sehr starke sektorale Segregation findet sowohl in »älteren« EU-Ländern, wie Irland, Finnland und Schweden, als auch in »neueren« EU-Ländern, wie Estland, Slowakei, Lettland, statt. Eine sehr hohe berufliche Segregation ist vor allem in Estland, Zypern, Lettland, Litauen und Slowakei zu finden.
- Die Anzahl von Frauen in Führungspositionen hat sich im EU-Durchschnitt nicht wesentlich erhöht. In Unternehmen stagniert ihr Anteil bei 33%. Auch in der Politik zeichnet sich kein anderes Bild ab. In den nationalen Parlamenten sind 23% der Abgeordneten weiblichen Geschlechts, im europäischen Parlament 33%.
- Der Bericht zeigt weiterhin große Ungleichheiten auf, was die Vereinbarkeit von Berufs- und Familienleben betrifft. Dies wird deutlich im starken Rückgang der Beschäftigungsquote von Frauen mit Kindern bis zwölf Jahre auf 62,4% (– 13,6% im Vergleich zu Frauen ohne Kinder). Frauenpartizipation hängt stark vom Alter der Kinder ab. Männer mit Kindern in dieser Altersstufe gehen zu 91,4% einer Arbeit nach. Für Männer hat die Geburt eines Kindes nahezu keinen Einfluss auf ihre Beschäftigungsquote.
- Im europäischen Durchschnitt arbeiten ca. ein Drittel der Frauen Teilzeit und verrichten damit über 75% aller Teilzeitjobs. In Ländern wie Schweden, Österreich, Belgien, Vereinigtes Königreich und Deutschland arbeiten 40% der Frauen Teilzeit, in den Niederlanden 75%. Im Vergleich dazu kommt jeder zehnte europäische Mann einer Teilzeittätigkeit nach. Frauen werden mit einer höheren Wahrscheinlichkeit als Männer befristet eingestellt.
- Es findet eine starke Segmentierung der Studiengebiete nach Geschlecht statt, d.h. es gibt weiterhin einen geringen Frauenanteil im Bereich Ingenieurwissenschaft und Technologie und eine hohe Beteiligung von Frauen im Gesundheits- oder Bildungsbereich und den Geisteswissenschaften.

### Herausforderungen und Orientierungen für die künftige Politik der EU

Trotz beständigen Anstiegs der Beschäftigungsquote von Frauen sind die Fortschritte im Hinblick auf die Qualität dieser Arbeitsplätze eher gering. Aus diesem Grund schlägt die Kommission dem Europäischen Rat in ihrem Gleichstellungsbericht verschiedene Handlungsfelder vor, um das Ziel der Schaffung von mehr qualitativ hochwertigen Arbeitsplätzen für Frauen zu erreichen.

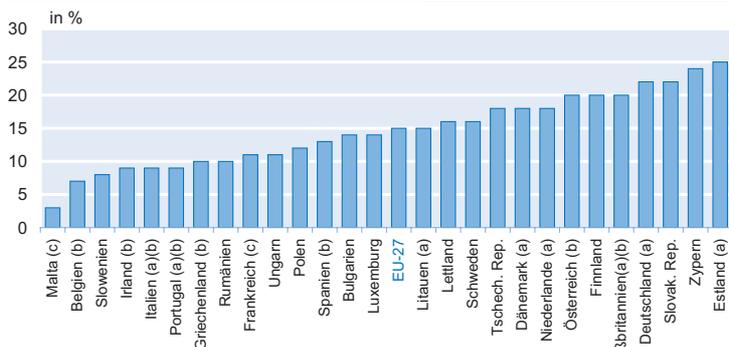
Die Kommission empfiehlt, den Geschlechteraspekt in alle Dimensionen der Arbeitsplatzqualität einzubeziehen. Dies kann unter anderem durch verbesserte berufliche Weiterentwicklung der Arbeitnehmerinnen, durch stärkere Förderung der Vereinbarkeit von Berufs- und Privatleben und durch innovative und flexible Arbeitsorganisationsformen erfolgen. Die Potentiale des Strukturfonds sollten umfassend genutzt werden.

Die Kommission weist auf die Notwendigkeit der Weiterentwicklung des Angebots von haushaltsnahen Dienstleistungen für eine bessere Vereinbarkeit von Familie und Beruf hin. Sie erinnert an die Erfüllung der Barcelona-Ziele<sup>4</sup> bezüglich der Betreuungsquoten von Kleinkindern. Hierbei soll darauf geachtet werden, dass die erforderlichen Dienstleistungen (z.B. Kinderbetreuung, Öffnungszeiten der Behörden) hochwertig, verfügbar, zugänglich und erschwinglich für die Familien bereitgestellt werden.

Des Weiteren ruft die Kommission auf, geschlechtsspezifische Stereotypen und kulturelle Barrieren zu bekämpfen, da diese die Entscheidungen von Frauen und Männern behindern und Ungleichheiten im Bildungs-, Haushalts- und Arbeitsbereich weiter verfestigen. Der Bericht empfiehlt, bereits im Kleinkindalter individuelles Verhalten zu fördern, das auf die Gleichstellung von Frauen und Männern abzielt. Der Ansatz einer lebenslangen Bildung und der

Abb. 2

#### Lohnunterschiede zwischen Männer und Frauen in den EU-Mitgliedstaaten (nicht preisbereinigt), 2006



(a) 2005 (b) Vorläufige Werte des EU-SILC (c) Labour Force Survey

Der EU-27-Wert berechnet sich aus den mit der Bevölkerungszahl gewichteten Durchschnitts der einzelnen Länder. – Der Wert für die Tschechische Republik basiert auf dem Medianeinkommen.

Quelle: Eurostat; Labour Force Survey (LFS); EU-SILC (Statistics on Income and Living Conditions).

<sup>4</sup> 2002 legten die EU-Staaten in Barcelona fest, dass 33% der Kinder zwischen null und drei Jahren und 90% der Kinder zwischen drei Jahren und dem schulpflichtigen Alter bis zum Jahr 2010 einen Betreuungsplatz erhalten sollen.

verantwortungsbewusste Umgang der Medien können hier unterstützend wirken.

Außerdem weist der Bericht auf die Wichtigkeit einer Folgenabschätzung von staatlichen Maßnahmen unter dem Geschlechteraspekt hin. Die Umsetzung und Überwachung der Maßnahmen kann durch quantitative und qualitative Indikatoren sowie durch nach Geschlecht aufgeschlüsselte Statistiken sichergestellt werden.

## Literatur

- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (2008), *Familie und Arbeitswelt*, <http://www.bmfsfj.de/bmfsfj/generator/Politikbereiche/Familie/familie-und-arbeitswelt.html>, 22. September 2008.
- Centrum für Europäische Politik (2008), *EU-Mitteilung zu Flexicurity*, [http://www.cep.eu/fileadmin/user\\_upload/Kurz-Analysen/Flexicurity/Kurz-Analyse\\_zu\\_KOM\\_2007-359.pdf](http://www.cep.eu/fileadmin/user_upload/Kurz-Analysen/Flexicurity/Kurz-Analyse_zu_KOM_2007-359.pdf), 19. September 2008.
- Deutscher Bundestag (2008), *Beschluss des Europäischen Parlaments des Flexicurity-Ansatzes*, Drucksache des Deutschen Bundestags vom 14. März 2008, <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/16/086/1608609.pdf>, 23. September 2008.
- Europäische Kommission (2008), *Bericht der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen zur Gleichstellung von Frauen und Männern – 2008*, [http://ec.europa.eu/employment\\_social/gender\\_equality/docs/com\\_2008\\_0010\\_de.pdf](http://ec.europa.eu/employment_social/gender_equality/docs/com_2008_0010_de.pdf).
- Europäische Union (2008), *Vertrag von Amsterdam*, <http://europa.eu/eur-lex/de/treaties/selected/livre546.html>, 15. September 2008.
- Humboldt-Universität zu Berlin (2008), *Gleichstellungspolitik in der EU*, <http://www.genderkompetenz.info/gendermainstreaming/strategie/gleichstellungspolitik/eu>, 15. September 2008.

Das ifo Geschäftsklima für die gewerbliche Wirtschaft Deutschlands hat sich im September erneut abgekühlt. Die Unternehmen sind mit ihrer derzeitigen Geschäftslage erheblich unzufriedener als im Vormonat. Ihre Perspektiven für das kommende halbe Jahr schätzen sie ebenfalls etwas schlechter ein. Der ifo Geschäftsklimaindex sank damit zum vierten Mal in Folge. Die Verschärfung der Finanzmarktkrise in den Vereinigten Staaten ist in den Umfrageergebnissen teilweise berücksichtigt, nach dem Insolvenzantrag von Lehman Brothers gingen reichlich ein Drittel der gesamten Unternehmensmeldungen beim ifo Institut ein.

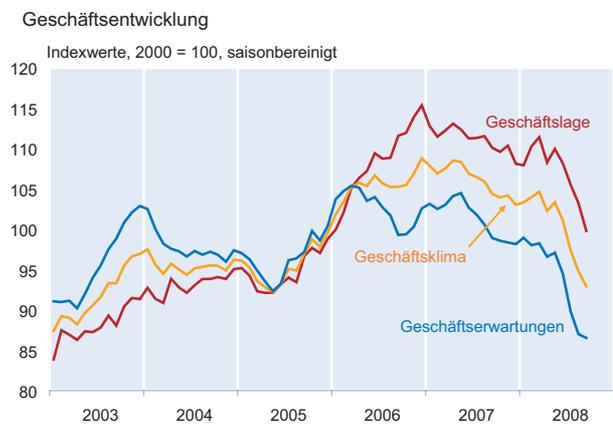
Das ifo Geschäftsklima für die gewerbliche Wirtschaft verschlechterte sich im verarbeitenden Gewerbe, im Großhandel und im Einzelhandel. Einzig im Bauhauptgewerbe ist der Geschäftsklimaindex geringfügig gestiegen.

Das ifo Beschäftigungsbarometer – das aus den Konjunkturtestergebnissen berechnet wird – ist im September weiter gefallen. Der Rückgang war nicht so ausgeprägt wie in den Vormonaten; dennoch setzte der Indikator seine rückläufige Tendenz, die seit dem Frühjahr anhält, fort. Der Beschäftigungsaufbau dürfte daher nahezu zum Stillstand kommen, einen breiten Beschäftigungsabbau planen die Unternehmen derzeit nicht.

Im verarbeitenden Gewerbe berichteten die Unternehmen von einer erheblich weniger guten Geschäftslage. Die Nachfragesituation verschlechterte sich, und die Befragungsteilnehmer sind deutlich unzufriedener mit ihren Auftragsbeständen. Obwohl die Produktion gedrosselt wurde, betrachten die Firmen den Bestand an Fertigwaren häufiger als zu groß. Sie beabsichtigen die Produktion weiter einzuschränken. Mit zusätzlichem Personal planen sie kaum noch. Der vorhandene Personalbestand wird nun eher als zu groß eingeschätzt. Auch vom Auslandsgeschäft erwarten sich die Exporteure derzeit keine zusätzlichen Impulse; die Exporterwartungen sind seit fünf Monaten ununterbrochen rückläufig. Die Hersteller von Personenkraftwagen befürchten sogar eine deutliche Schwächung des Auslandsgeschäfts. Die weniger gute Geschäftslagebeurteilung durchzieht alle Hauptgruppen – die Hersteller von Vorprodukten, von Investitionsgütern und die Konsumgüterhersteller beurteilten ihre Lage weniger günstig. Die Ertragslage wurde in der Industrie insgesamt befriedigend bewertet, nachdem sie im Frühjahr noch überwiegend gut eingestuft wurde. Seither hat sich die Ertragsituation, den Firmenmeldungen zufolge, etwas verschlechtert. Speziell die zwischenzeitliche Verteuerung der Energie und der Rohstoffe sowie der aufgewertete Euro dürften auf die Ertragslage ge-

<sup>1</sup> Die ausführlichen Ergebnisse des ifo Konjunkturtests, Ergebnisse von Unternehmensbefragungen in den anderen EU-Ländern sowie des Ifo World Economic Survey (WES) werden in den »ifo Konjunkturperspektiven« veröffentlicht. Die Zeitschrift kann zum Preis von 75,- EUR/Jahr abonniert werden.

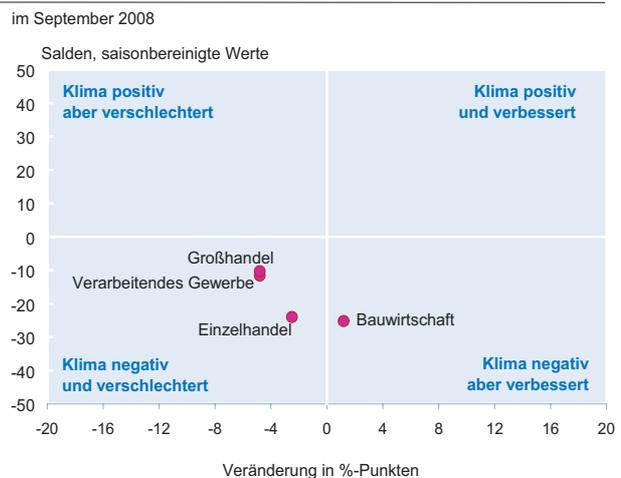
**Abb. 1**  
Gewerbliche Wirtschaft<sup>a)</sup>



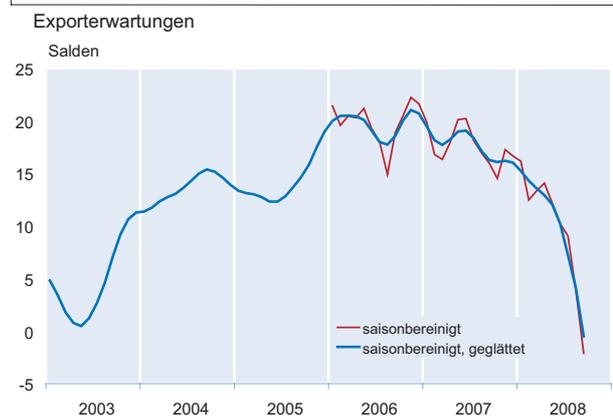
<sup>a)</sup> Verarbeitendes Gewerbe, Bauhauptgewerbe, Groß- und Einzelhandel.

Quelle: ifo Konjunkturtest.

**Abb. 2**  
Geschäftsklima nach Wirtschaftsbereichen



**Abb. 3**  
Verarbeitendes Gewerbe<sup>a)</sup>



Salden aus den Prozentsätzen der Meldungen über zu- und abnehmende Exportgeschäfte

<sup>a)</sup> Ohne Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung.

Quelle: ifo Konjunkturtest.

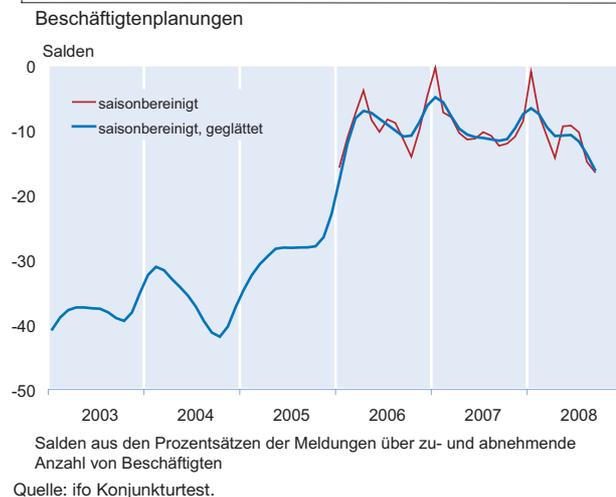
drückt haben, eine scharfe Abwärtskorrektur ist aber in den Meldungen nicht zu erkennen. Für die Geschäftsentwicklung in den kommenden sechs Monaten haben die kritischen Stimmen nochmals etwas zugenommen. Von einer soliden Basis ausgehend, stellt sich die Industrie auf einen bedeutend schwächeren Geschäftsverlauf in den nächsten Monaten ein.

Im **Bauhauptgewerbe** hat sich das Geschäftsklima etwas verbessert. Mit einigen Schwankungen tendiert die Geschäftslage in diesem Wirtschaftsbereich seit Jahresbeginn seitwärts. Im September bewerteten die Unternehmen ihre Geschäftslage wieder etwas günstiger. Die Entwicklung im nächsten halben Jahr sehen sie weniger negativ. Die derzeitige Geräteauslastung ist ähnlich wie im September des Vorjahres. Im Tiefbau liegt die Auslastung unter der des Vorjahres, während sie im Hochbau das Vorjahresniveau erreicht. Die Unzufriedenheit mit den Auftragsbeständen hat im Bauhauptgewerbe insgesamt wieder leicht zugenommen, die Beschäftigungsplanungen haben die Unternehmen leicht abgesenkt. Mit Preisanhebungen rechnen die Befragungsteilnehmer seltener.

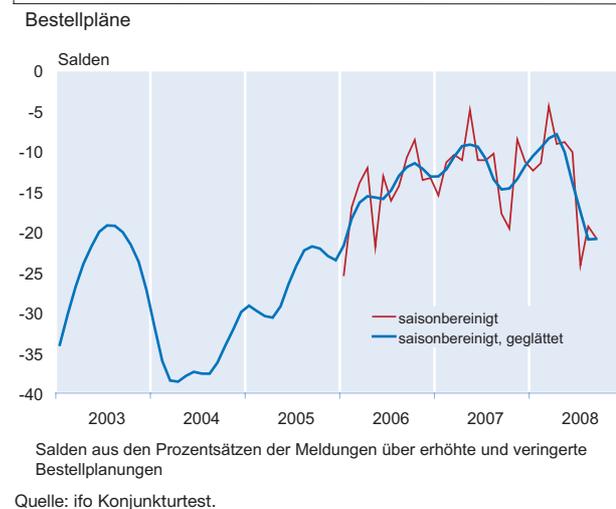
Der **Großhandel** berichtete von einer ungünstigeren Geschäftslage. Die Umsätze wurden schlechter eingestuft, und die Lagerbestände vermehrt als zu groß erachtet. Daher wollen sich die befragten Unternehmen mit Bestellungen weiter zurückhalten. Diese Entwicklungen zeigen sich parallel im Großhandel mit Konsumgütern und im Produktionsverbindungshandel. Innerhalb des Konsumgüterbereichs klagten speziell die Großhändler mit Gebrauchsgütern über zu große Lagerbestände. Der Großhandel mit Textilien und der Großhandel mit Bekleidung haben erheblich zu viel Ware auf Lager. Der Anteil der Befragungsteilnehmer, der Preisanhebungen plant, hat insgesamt abgenommen. Vor allem im Nahrungsmittelgroßhandel lässt die Tendenz zu weiteren Preiserhöhungen nach. Insgesamt blickt der Großhandel etwas skeptischer auf die Geschäftsentwicklung im kommenden halben Jahr als im Vormonat.

Im **Einzelhandel** hat sich das Geschäftsklima weiter abgekühlt. Damit lag es im gesamten Sommervierteljahr unterhalb der Frühjahrswerte. Dies deutet nicht darauf hin, dass sich der Konsum über den Einzelhandel belebt hätte. Die Geschäftslage beurteilten die Einzelhändler schlechter als im Vormonat, hinsichtlich der Entwicklung im kommenden halben Jahr hat ihre Skepsis jedoch etwas abgenommen. Sowohl im Einzelhandel mit Verbrauchsgütern als auch im Einzelhandel mit Gebrauchsgütern war die Umsatzentwicklung unbefriedigend. In beiden Bereichen werden die Lagerbestände zunehmend als zu groß eingeschätzt; bei der Bestellung neuer Ware wollen sich die Einzelhändler daher weiter zurückhalten. Im Vergleich zum Vorjahr hat sich die Geschäftslage namentlich im Bekleidungseinzelhandel verschlechtert. Die Lager sind in die-

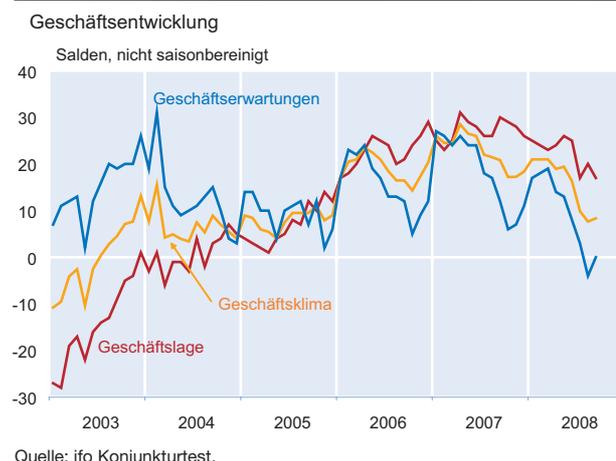
**Abb. 4**  
Bauhauptgewerbe



**Abb. 5**  
Einzelhandel



**Abb. 6**  
Dienstleistungen



sem Bereich zu stark gefüllt, und die Bestellungen werden erheblich eingeschränkt.

Das Geschäftsklima im **Dienstleistungsgewerbe**<sup>2</sup> hat sich im September wenig verändert. Die derzeitige Geschäftslage bewerteten die Befragungsteilnehmer etwas ungünstiger als im August. Bezüglich der Entwicklung in den nächsten sechs Monaten hat ihre Skepsis jedoch abgenommen. Zuvor hatten sie fünf Monate nacheinander ihre Erwartungen reduziert. Mit den Auftragsbeständen sind die Befragungsteilnehmer unzufriedener, den Personalbestand wollen sie erneut zurückhaltender aufstocken. Im Bereich Transport und Logistik wird die Geschäftslage weniger gut bewertet. Die Auftragsbestände beurteilten die Unternehmen negativer als im Vormonat, zusätzliches Personal soll nicht mehr eingestellt werden. Die in der Nachrichtenübermittlung tätigen Unternehmen sahen ihre Geschäftssituation zwar etwas weniger positiv, aber immer noch überwiegend als gut. Auch in den kommenden Monaten rechnen sie mit einer steigenden Nachfrage und wollen weiter den Personalstamm ausweiten. Die DV-Dienstleister beabsichtigen ebenfalls Mitarbeiter einzustellen, wenn auch etwas zurückhaltender als bislang. Die Klagen über Probleme bei der Rekrutierung von Fachkräften haben hier kaum abgenommen. Die Geschäftserwartungen sind weiterhin aufwärts gerichtet, doch rechnet ein kleinerer Anteil an Befragungsteilnehmern mit besseren Geschäften als vor Jahresfrist.

---

<sup>2</sup> In den Ergebnissen für die »gewerbliche Wirtschaft« nicht enthalten.

**ifo Institut für Wirtschaftsforschung**

**im Internet:**

**<http://www.ifo.de>**

