

# **netzinfrastrukturen effizient in die zukunft investieren**

## Projektleitung



**Dominique Reber, MA, MBL-HSG**, ist Mitglied der Geschäftsleitung von economiesuisse und Leiter des Bereichs Infrastruktur, Energie/Umwelt.



**Urs Näf, lic. rer. pol.**, ist stv. Leiter des Bereichs Infrastruktur, Energie/ Umwelt bei economiesuisse.



**Jan Perret-Gentil, M.I.S.**, ist Projektleiter im Bereich Infrastruktur, Energie/Umwelt bei economiesuisse.

Wir danken den Mitgliedern der Infrastrukturkommission und der Energie- und Umweltkommission für ihre Mitarbeit und ihre Beiträge.

## Infrastrukturkommission



**Dr. Hanspeter Rentsch**, Mitglied der Konzernleitung der Swatch Group Ltd., Mitglied Vorstands-ausschuss economiesuisse, Präsident der Infrastrukturkommission von economiesuisse

## Energie- und Umweltkommission



**Rudolf Hug**, Verwaltungsratspräsident der HT-Holding AG, Mitglied Vorstand economiesuisse, Präsident der Energie- und Umweltkommission von economiesuisse

**Pascal Baumgartner**, Schweizerische Bankiervereinigung  
**Hans-Jörg Bertschi**, Aargauische Industrie- und Handelskammer  
**Kurt Biri**, ASCO  
**Christoph Brand**, Sunrise Communications AG  
**Jan Burger**, Accenture  
**Michael Burkhardt**, Sunrise Communications AG  
**Martin Dätwyler**, Handelskammer Basel  
**Marco Ettisberger**, Handelskammer und Arbeitgeberverband Graubünden  
**Max Fritz**, Schweizerische Zellstoff-, Papier- und Kartonindustrie  
**Frank Furrer**, VAP Verlader Anschlussgeleise Privatgüterwagen  
**Gerhard Greiter**, Swissmem  
**Norbert Hochreutener**, SVV  
**Christoph Juen**, hotelleriesuisse  
**Bernd Kleinsteuber**, Swisscable  
**Elke Köhler**, SIAA  
**Philip Kübler**, Swisscom AG  
**Paul Kurrus**, Aerosuisse  
**Max Nötzli**, auto-schweiz  
**Helge Rühl**, Schweizerische Unternehmen in Deutschland VSUD  
**Sandro Salvetti**, Swiss Retail Federation  
**Thomas Schwarzenbach**, SPEDLOGSWISS  
**Georges Spicher**, cemsuisse  
**Peter Sutterlüti**, KEP & Mail  
**Beat Zimmermann**, Zürcher Handelskammer

**Jürgen R. Baumann**, Swissmem  
**Matthias Baumberger**, Schweizerische Lack- und Farbenfabrikanten VSLF  
**Heinz Beer**, SWICO  
**Ueli Betschart**, Electrosuisse  
**Manfred Bickel**, Swiss Textiles  
**Guy-Philippe Bolay**, Chambre vaudoise du commerce et de l'industrie  
**Claude R. Cornaz**, Schweizerisches Verpackungsinstitut  
**Martin Dätwyler**, Handelskammer Basel  
**Josef A. Dürr**, Schweizerische Elektrizitätsunternehmen VSE  
**Lucius Dürr**, SVV  
**Armin Eberle**, Energie-Agentur der Wirtschaft EnAW  
**Jean-René Ernst**, Swiss Engineering STV  
**Marco Fischer-Stocker**, BC Medien AG  
**Pirmin Frei**, Div. Verbände / Direktmitglied  
**Max Fritz**, Schweizerische Zellstoff-, Papier- und Kartonindustrie  
**Richard Gamma**, SGCI  
**Roland Ganz**, Erdöl-Vereinigung  
**Martin Häberli**, Schweizerische Zellstoff-, Papier- und Kartonindustrie  
**Beat Hagmann**, hotelleriesuisse  
**Rolf Hartl**, Erdöl-Vereinigung  
**Jean-Marc Hensch**, Verband der Schweizerischen Gasindustrie  
**Hajo Leutenegger**, Verband der Schweizerischen Gasindustrie  
**Nicole Loichat**, Schweizerischer Baumeisterverband  
**Beat Moser**, swisselectric  
**Peter Quadri**, swisselectric  
**Peter F. Schnurrenberger**, F. Hoffmann-La Roche AG  
**Rolf Schweiger**, FIAL  
**Georges Spicher**, cemsuisse  
**Andreas Spiegel**, SVV  
**Sonja Studer**, Swissmem  
**Jean-Louis von Planta**, Energie-Konsumenten-Verband von Industrie und Wirtschaft

# Inhalt

<b>Vorwort</b>	<b>2</b>
<b>Einleitung und Aufbau des Berichts</b>	<b>4</b>
Begriffsdefinition	4
Aufbau des Berichts	5
Infrastrukturinvestitionen als bestimmender Faktor im Standortwettbewerb	5
Die Qualität der Schweizer Infrastrukturen im internationalen Vergleich	7
<b>Leitlinien in der Infrastrukturpolitik</b>	<b>10</b>
<b>Der Elektrizitätssektor</b>	<b>12</b>
<b>Der Gassektor</b>	<b>20</b>
<b>Der Luftfahrtsektor</b>	<b>26</b>
<b>Der Strassenverkehrssektor</b>	<b>33</b>
<b>Der Eisenbahnsektor</b>	<b>44</b>
<b>Der Postsektor</b>	<b>56</b>
<b>Der Telekommunikationssektor</b>	<b>66</b>
<b>Empfehlungen der Wirtschaft</b>	<b>80</b>
<b>Literatur</b>	<b>86</b>

# Vorwort

Die Infrastrukturen in den Sektoren Transport (Strassenverkehr, Luftfahrt, Eisenbahn, öffentlicher Nahverkehr), Kommunikation (Telekommunikation und Post) sowie Energie (Elektrizität, Gas, Wasser) sind seit den 1990er-Jahren weltweit im Wandel. Während jahrzehntelang der Staat die Infrastrukturen betrieben und Dienste erbracht hat, sind es zunehmend moderne und nach privatwirtschaftlichen Prinzipien organisierte Unternehmen im Wettbewerb, die diese Funktion übernehmen. Treiber des Wandels sind das Bedürfnis der Kunden nach einer guten Dienstleistung, die Globalisierung (Wettbewerbsdruck auf die Standorte), der Investitionsbedarf bei der Erneuerung veralteter Infrastrukturen, das Bedürfnis nach einer Gleichbehandlung staatlicher und privater Akteure und die wichtigere Rolle der Marktkräfte und privater Investoren.

Die weltweite Entwicklung zeigt dabei grosse Erfolge, die sich für die Wirtschaft und die Wohlfahrt sehr positiv auswirken. Im Bereich der Energieversorgung treten zahlreiche private Versorgungsunternehmen auf, die sich mit neuen Produkten etablieren und sich am Bedürfnis ihrer Kunden orientieren. Gleiches gilt für Post- oder Telekommunikationsfirmen, die sich am Markt behaupten und mit hoher technologischer Innovation neue Produkte schaffen und damit Wertschöpfungsprozesse erleichtern. Grosses Potenzial ist auch bei der Entwicklung «intelligenter Netze» (smart grids) zu erwarten, die die Steuerung von Versorgungsnetzen in der Zukunft verbessern und so erhebliche Effizienz- und Leistungsgewinne erhoffen lassen. Ebenso vielversprechend ist der Einsatz moderner Kommunikationstechnologien (Glasfasernetze), aber auch der «Umbau» der Verkehrssysteme hin zu intelligenten und energieeffizienteren Verkehrsträgern.

Die Schweiz steht im Rahmen dieser internationalen Entwicklung als Standort unter erheblichem Wettbewerbsdruck. Dieser begründet sich hauptsächlich mit dem Aufbau neuer und moderner Infrastrukturen in aufstrebenden Schwellenländern sowie der zunehmenden wettbewerblichen Ausrichtung in den OECD- und G-20-Staaten, die teilweise eine dynamischere Gangart gewählt haben als die Schweiz. Letztlich dürften die Standorte das Wettrennen um Attraktivität gewinnen, die sich dem Wandel nicht verschliessen, sondern ihn als Chance begreifen. Wettbewerb und Markt, so der allgemeine Eindruck, haben die Leistungsfähigkeit ehemals staatlicher Unternehmen verbessert, was auch einen positiven Einfluss auf den Standort hat.

Oft wird für die Schweiz der Referenzrahmen der EU gewählt. Damit greift die Schweiz aber zu kurz. Vielmehr muss der Rahmen weiter gefasst werden. Möglicherweise eignen sich die OECD- bzw. die G-20-Staaten, wenn es darum geht, einen Benchmark zu definieren. Eine Anlehnung an die EU aus geografischen oder regionalpolitischen Überlegungen ist deshalb unzureichend, da sich die dynamischen und wirklich wettbewerbsorientierten Standorte meist im asiatischen Raum befinden, dort wo ein enormer Nachholbedarf auf den Willen zur Gestaltung trifft. Um dem steigenden Wettbewerbsdruck zu begegnen, braucht es in der Schweiz eine konsequente Analyse der weltweiten Entwicklung, eine langfristige strategische Planung und eine volkswirtschaftlich sinnvolle Priorisierung von Massnahmen für die Umsetzung. Es gilt für unser Land – unter Berücksichtigung der im internationalen Vergleich vorhandenen komfortablen Finanzierungsmöglichkeiten –, massvoll und realitätsnah die zukünftigen Handlungsfelder auszuloten. Der Standort Schweiz muss sich daran messen, was die Spitzenreiter auf der Welt unternehmen – dies sind insbesondere Länder, die die neuesten Technologien für den ersten Aufbau ihrer Infrastrukturen zum heutigen

Zeitpunkt einsetzen. Diese werden, sofern die Schweiz die Zeichen der Zeit nicht erkennt, in einigen Jahren einen massiven Standortvorteil aufweisen können.

Für die Schweiz und die Schweizer Infrastrukturpolitik lässt sich diese Ausgangslage wie folgt charakterisieren:

- ▶ Die Schweiz verfügt über eine insbesondere im Hinblick auf regionalpolitische Anliegen hervorragende Ausgangslage in allen Infrastrukturbereichen. Die Finanzierung des Unterhalts ist kurz- und mittelfristig in den meisten Bereichen gesichert. Neue Steuern oder Abgaben sind nicht angebracht.
- ▶ Die Schweiz droht bei der Planung, Entwicklung und dem Ausbau der Infrastrukturen im hoch technologisierten Segment aber mittel- bis langfristig zurückzufallen und liegt teilweise auch schon hinter dem OECD-Mittel.
- ▶ Der Versorgungssicherheit wird aufgrund der Entwicklung in Europa vor allem im Energiebereich eine sehr grosse Bedeutung zukommen. Insbesondere die Reduktion von der Abhängigkeit fossiler Energie durch elektrische Energie bedarf höchster Aufmerksamkeit und Priorisierung.
- ▶ Viele OECD-Länder, allen voran die EU, konnten ihre Wettbewerbsfähigkeit erhöhen, indem sie konsequent Märkte geöffnet und Monopole abgebaut haben. Die Erfahrungen mit Marktöffnungen und Privatisierungen in der Schweiz sind unter dem Strich erfolgreich, mit Ausnahme der Strommarktöffnung, die sich erst noch bewähren muss. Der eingeschlagene Weg sollte auch künftig beibehalten werden und könnte ohne Weiteres rascher beschritten werden (z.B. Bahn, Post, Swisscom).

- ▶ Als Transitland, aber auch als dicht bevölkertes Land sind die Schweizer Infrastrukturen zusätzlichem Druck ausgesetzt: Die Überlastung auf den Infrastrukturen und der technologische Wandel (Strassen, Bahn, Luftraum, Elektrizität, Telekommunikationsnetze) führen dazu, dass in den kommenden 20 Jahren bestehende Infrastrukturen erneuert bzw. neue Infrastrukturen errichtet und Kapazitäten ausgeweitet werden müssen. Dies ist zum Teil mit erheblichen Kosten verbunden (z.B. Wechsel von Kupfer auf Glas in der Telekommunikation oder Wechsel auf Elektrofahrzeuge, Umbau der Energieproduktion/Verteilung). Damit staatliche Ressourcen nicht überstrapaziert werden, benötigt die Finanzierung künftiger Infrastrukturen zunehmend privates Kapital, selbst wenn in der Schweiz heute in diesem Bereich kaum Erfahrungen bestehen. Wichtig ist, dass die Rahmenbedingungen private Investitionen zulassen, fördern und schützen.
- ▶ Infrastrukturen werden künftig stärker miteinander vernetzt sein, dies betrifft insbesondere Verkehrs- und Energieversorgungsnetze (smart grids, smart metering usw.). Die Schweiz ist in diesem Bereich nicht genügend aktiv in der Bewertung der Möglichkeiten.

- ▶ Stärker als zuvor werden Infrastrukturen hinsichtlich ihrer Finanzierung nach betriebswirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Rentabilitätskriterien priorisiert werden müssen. Dabei sind auch die Folgekosten im Betrieb zu berücksichtigen. Verständliche regionalpolitische Begehren haben sich einer schweizweiten gesamtwirtschaftlichen Perspektive unterzuordnen.
- ▶ Der seit einigen Jahren anhaltende Kostenanstieg bei Sozialversicherungen und im Gesundheitswesen darf nicht dazu führen, dass langfristige Investitionen in den Standort aus den staatlichen Budgets verdrängt (Crowding-out-Effekt) und damit vernachlässigt werden. Fehlende Investitionen von heute wirken sich erst in einer Generation aus, sind dann aber nicht nachzuholen.

Die Wirtschaft in der Schweiz beobachtet die Entwicklung in den Infrastrukturen mit Sorge und ortet ein Defizit bei der Ausgestaltung einer kohärenten Politik der Schweiz im Umgang mit der Planung, Priorisierung und Finanzierung künftiger Infrastrukturen. Als Ergebnis der Analyse der Wirtschaft sind Handlungsempfehlungen in den einzelnen Sektoren entstanden, die als Basis für die Infrastrukturpolitik genutzt werden können. Sie sollen als Hilfestellung in politischen Entscheidungen dienen und so einen Beitrag zu einer nachhaltigen, wirtschaftlichen und finanzierbaren Politik leisten – das Ziel vor Augen, die Schweiz als einen der besten Wirtschaftsstandorte der Welt zu erhalten und weiterzuentwickeln.



**Pascal Gentinetta**  
Vorsitzender der  
Geschäftsleitung



**Dominique Reber**  
Mitglied der  
Geschäftsleitung

*P. Gentinetta*

*Dominique Reber*

# Einleitung und Aufbau des Berichts

## Begriffsdefinition

Für den Begriff der Infrastruktur liegt keine abschliessende Definition vor. Im weitesten Sinne umfassen Infrastrukturen physische Einrichtungen, Institutionen und organisationale Strukturen sowie die darauf aufbauenden Dienstleistungen. Hochwertige, effiziente und umfassende Infrastrukturen sind nicht nur die Grundvoraussetzung für das Funktionieren einer Volkswirtschaft, sie sind ferner ein wichtiger Antrieb für wirtschaftliche und soziale Entwicklungen und damit ein entscheidender Faktor für die Attraktivität eines Wirtschaftsstandorts.

«Permanente Basisinstallationen», wie man Infrastrukturen auch bezeichnen könnte, dienen der Gesellschaft als Grundlage für die Versorgung bzw. Mobilität von Personen und Gütern. Der Effekt der räumlichen Distanz zwischen einzelnen Regionen wird durch gut funktionierende Infrastrukturen reduziert. Märkte und Gesellschaften werden intern funktionsfähig gehalten und international angeschlossen. Dies wiederum hat einen signifikanten Einfluss auf das Wirtschaftswachstum und die Reduktion von Einkommensungleichheiten.<sup>1</sup>

Man unterscheidet traditionellerweise zwischen allgemeinen Infrastrukturen und Netzinfrastrukturen. Bei den Netzinfrastrukturen erfolgt wiederum eine Unterscheidung zwischen reinem Netz (der physischen Infrastruktur) und dem darauf aufbauenden Dienst bzw. der Dienstleistung. Obwohl aus Sicht der Infrastrukturnutzer – und damit der Wirtschaft – beide Betrachtungsebenen wichtig sind, liegt der Schwerpunkt des vorliegenden Berichts im Bereich der Netze. Physische Infrastrukturen sind sehr kapitalintensiv und weisen eine lange Lebensdauer auf. Investitionen in Infrastrukturnetze sind demnach langfristiger Natur. Durch die Ortsgebundenheit der erstellten Infrastrukturen weist das eingesetzte Kapital zudem den Charakter von «versunkenen Kosten» auf, denn bestehende Infrastrukturen können nur in wenigen Fällen weiterveräussert oder andersweitig genutzt werden. Die Finanzierung von Infrastrukturenerneuerungen gestaltet sich in fortgeschrittenen Volkswirtschaften oft schwierig. Kurzfristig realisierbare und prestigeträchtige Projekte konkurrieren mit langfristig angelegten Unterhaltungsprojekten, deren Nutzen erst mehrere Jahre später spürbar wird. Die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Standorte ist für eine Volkswirtschaft jedoch von grosser Bedeutung und der Aspekt der Investitionen in langfristig nutzenstiftende Infrastrukturen gewinnt gerade vor dem Hintergrund des «Aufrüstens» aufstrebender Staaten an Bedeutung.

Infrastrukturen lassen sich in verschiedene Sektoren wie Verkehr, Telekommunikation, Energie oder Post einteilen, wobei sich diese wiederum bezüglich verschiedener Untergruppen wie Strassenverkehr, Schienenverkehr oder Luftverkehr unterscheiden. Durch grundlegende Veränderungen, beispielsweise der rasanten Entwicklung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), werden die Grenzen zwischen gewissen sektorspezifischen Infrastrukturen zunehmend aufgeweicht. Glasfasernetze werden in erster Linie für Telekommunikationsdienstleistungen erstellt, in absehbarer Zeit können diese jedoch auch in der Energieversorgung (Stichwort: «smart grids») eine wesentliche Rolle spielen.

Der vorliegende Bericht stützt sich unter anderem auf Arbeiten des Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation sowie der OECD. Er richtet sich somit an den politischen und tatsächlichen Gegebenheiten der Schweiz und weniger an theoretischen Überlegungen aus. Unter dem Begriff «Infrastrukturen» werden demnach nationale (technische) Anlagen verstanden, welche die Versorgung der Bevölkerung und Wirtschaft mit Mobilität, Energie oder Kommunikation gewährleisten. Sie stehen damit in besonderem Fokus der Politik und unterliegen mehr oder weniger strengen Regulierungen. Konkret handelt es sich bei den im

<sup>1</sup> Vgl. WEF (2009).

Folgenden diskutierten Infrastrukturen um Basisinstallationen in den Bereichen Strom, Gas, Strasse, Schiene, Luftfahrt, Post und Telekommunikation. Die nationalen Infrastrukturnetze unterstehen jeweils ganz oder zu wesentlichen Teilen der Zuständigkeit des Bundes.

### **Aufbau des Berichts**

Im vorliegenden Kapitel wird einerseits aufgezeigt, dass aufstrebende Staaten wie China und Indien viel Geld in moderne Infrastrukturen fliessen lassen und dadurch ihre Standortattraktivität erhöhen. Andererseits werden die Infrastrukturen der Schweiz aus einer integralen Perspektive mit dem Ausland verglichen; im Vordergrund steht dabei die Frage nach der Qualität unserer Infrastrukturnetze im internationalen Rahmen.

In einem weiteren Kapitel werden die Leitlinien der Infrastrukturpolitik aus der Sicht der Wirtschaft behandelt. Dabei geht es darum, eine Strategie zu definieren, die im politischen Prozess als Richtschnur dienen soll.

Im Hauptteil des Berichts werden die verschiedenen Infrastrukturnetze der Schweiz – auf der Basis der Leitlinien – einem internationalen sektorspezifischen Vergleich unterzogen. Dabei soll die Bedeutung der einzelnen Sektoren für die Schweizer Wirtschaft zur Sprache gebracht werden.

Im Anschluss werden die aktuellen Rahmenbedingungen in der Schweiz sowie die kurz- und längerfristig anstehenden Herausforderungen thematisiert. Die jeweiligen Kapitel zu den einzelnen Sektoren schliessen mit grundlegenden Forderungen und Handlungsempfehlungen, die sich aus Sicht der Mitglieder von economiesuisse ergeben.

Am Ende des Berichts findet sich ein summarisches Kapitel, das als Forderungskatalog die konkreten Handlungsempfehlungen für die einzelnen Sektoren enthält und damit einen raschen Überblick erlauben soll.

Im vorliegenden Bericht nicht enthalten sind lokale und regionale Infrastrukturnetze, die massgeblich im Zuständigkeitsbereich der Kantone und Gemeinden liegen. Beispiele hierfür sind Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung, regionale und lokale Strassen, Tramnetze oder rein touristische Bahnlinien. Vollständigkeitshalber sei darauf hingewiesen, dass weder Luftfracht noch Schifffahrt detailliert behandelt werden. Den multimodalen Terminals kommt aus einer volkswirtschaftlichen Perspektive insbesondere vor dem Hintergrund der Landesversorgung eine besondere Bedeutung zu.

### **Infrastrukturinvestitionen als bestimmender Faktor im Standortwettbewerb**

Der Vergleich der Investitionen im Bereich der Infrastruktur ist besonders interessant, weil er die Geschwindigkeit des Infrastrukturausbaus in Schwellenländern veranschaulicht. Während die Investitionen in der Schweiz und anderen entwickelten Ländern in den vergangenen 35 Jahren sehr moderat ausfielen, schnellten die Ausgaben der aufstrebenden Länder explosionsartig in die Höhe. Brasilien investierte in den Jahren 2004 bis 2008 mehr als 22,7 Milliarden US-Dollar in die Energieinfrastruktur. In China wurden rund 7,2 Milliarden US-Dollar und in Indien rund 33,4 Milliarden US-Dollar in diesen Sektor investiert.<sup>2</sup> In Telekommunikationsnetze wurden zum Beispiel in Brasilien in diesen Jahren etwa 31,8 Milliarden US-Dollar und in Indien rund 34,6 Milliarden US-Dollar investiert.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Siehe The World Bank: World Development Indicators (<http://data.worldbank.org>).

<sup>3</sup> Siehe The World Bank: World Development Indicators (<http://data.worldbank.org>).

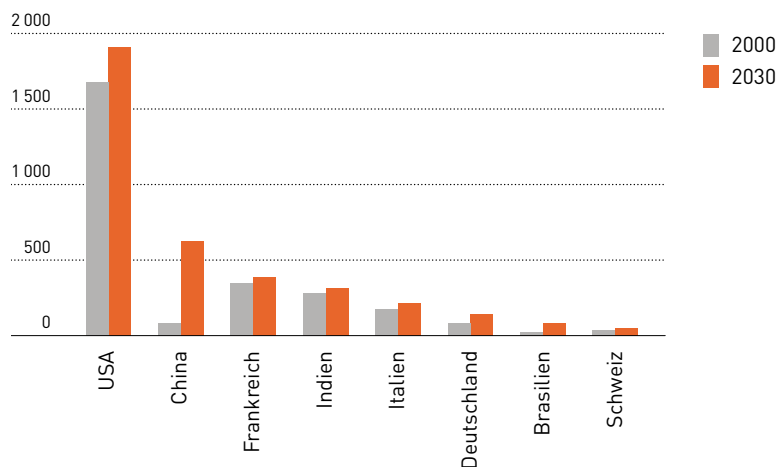
Die aufstrebenden Volkswirtschaften investierten auch in Transportinfrastrukturen wie Schienen- und Strassennetze. In Brasilien betrug die Investitionen in den Jahren 2004 bis 2008 rund 12 Milliarden US-Dollar und in Indien mehr als 21,6 Milliarden US-Dollar.<sup>4</sup> China investierte von 2004 bis 2008 rund 20,7 Milliarden US-Dollar in Transportinfrastrukturen.

Gemäss den Prognosen der OECD (OECD 2006) wird China im Jahr 2030 einen höheren Wert bezüglich Strasseninfrastrukturen als Frankreich, Deutschland und Italien verzeichnen. Auch der Wert von Indiens Strassennetz läge laut OECD-Prognosen im Jahr 2030 höher als jener von Italien und Deutschland. Entwickelt sich der Wert des Schweizer Strassennetzes (BfS 2007b)<sup>5</sup> analog zu jenen der industrialisierten OECD-Länder, so liegt der Wert der Schweizer Strasseninfrastruktur 2030 hinter jenem von Brasilien.

**Abbildung 1**

Das Strassennetz von China verzeichnet in den nächsten 20 Jahren den grössten Zuwachs.

**Aktuelle und prognostizierte Werte Strassennetz**  
In Milliarden US-Dollar



Quellen: OECD (2006) und BfS (2007b).

Auch der Wert des chinesischen Schienennetzes läge – wiederum basierend auf den Annahmen der OECD (OECD 2006) – im Jahr 2030 über jenem von Deutschland, Italien, Frankreich und der Schweiz (BfS 2007a)<sup>6</sup>. Abbildung 2 weist die prognostizierten Werte (in Milliarden US-Dollar) für die Schieneninfrastruktur im Jahr 2030 aus.

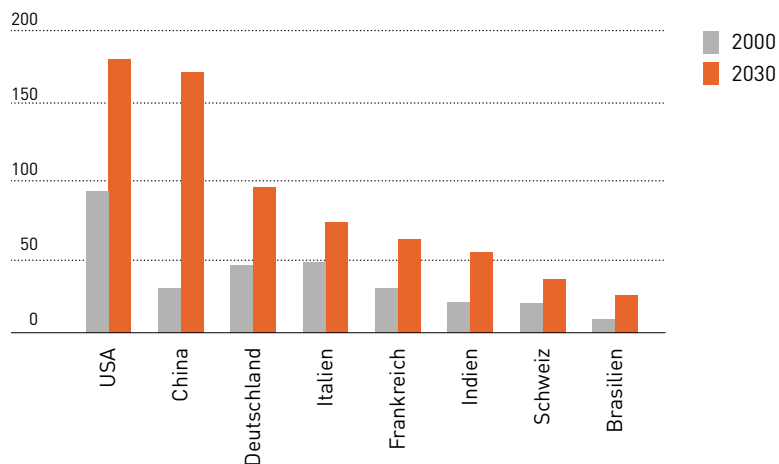
<sup>4</sup> Quelle: The World Bank: World Development Indicators (<http://data.worldbank.org>).  
<sup>5</sup> Annahme Umrechnungskurs CHF/USD = 1.15.  
<sup>6</sup> Annahme Umrechnungskurs CHF/USD = 1.15.



## Abbildung 2

Gemäss OECD wird sich der Wert von Chinas Schienennetz im Jahr 2030 versiebenfacht haben.

## Aktuelle und prognostizierte Werte Schienennetz In Milliarden US-Dollar



Quellen: OECD (2006) und BfS(2007a).

Gemäss Schätzungen der OECD werden global betrachtet in den nächsten 20 Jahren Investitionen von rund 540 Milliarden US-Dollar für Strassen, 110 Milliarden für Schienen, 820 Milliarden für Telekom, 420 Milliarden für Elektrizität und rund 1,8 Billionen (1810 Milliarden) für Wasserinfrastrukturen benötigt (OECD 2006).<sup>7</sup> Weit entwickelte Staaten wie die Schweiz, die ihre Infrastrukturen vor 50 oder mehr Jahren erstellt und teilweise nur spärlich erneuert haben, stehen bezüglich ihrer Standortattraktivität nun also unter grossem Zugzwang.

## Die Qualität der Schweizer Infrastrukturen im internationalen Vergleich

Bevor in den nächsten Kapiteln einzelne Infrastruktursektoren vertieft behandelt werden, erfolgt ein erster internationaler Überblick. Das World Economic Forum (WEF) führt in verschiedenen Staaten regelmässig Umfragen bei Führungskräften durch. Ziel dieser Umfragen ist, die von den Benutzern wahrgenommene Qualität der Infrastrukturen zu messen. Die Befragten werden angehalten, die Qualität ihrer Infrastrukturen auf einer Skala von 1 bis 7 zu bewerten.

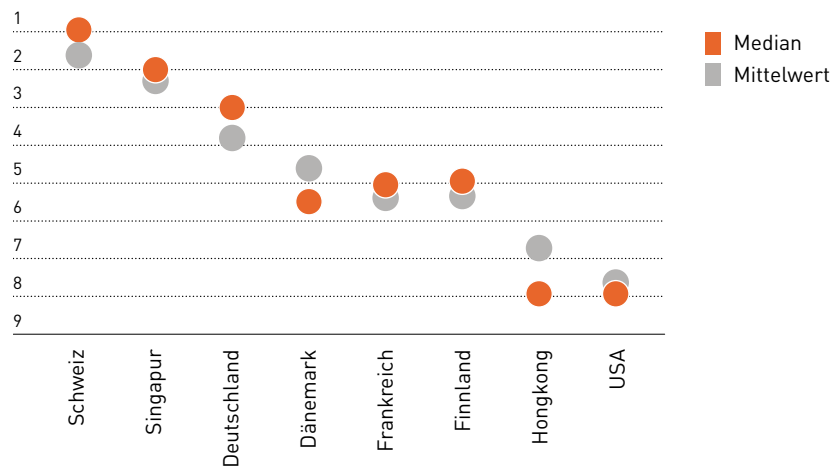
Gemäss der sektorübergreifenden Rangliste steht die Schweiz insgesamt sehr gut da. Über alle Infrastrukturbereiche gesehen, liegt die Schweiz in der Erfassungsperiode von 2001 bis 2009 vor Singapur an der Spitze.

<sup>7</sup> Schätzungen zu den benötigten Investitionen in Wasserinfrastrukturen berücksichtigen lediglich die OECD-Länder sowie Russland, China, Indien und Brasilien.

**Abbildung 3**

Bezogen auf die Qualität aller Infrastrukturen liegt die Schweiz in der Zeit zwischen 2001 und 2009 an der Spitze der WEF-Rangliste.

**WEF-Rangliste aller Infrastrukturen (2001 bis 2009)**



Quelle: WEF: The Global Competitiveness Report, 2001–2009.

Die Schweiz liegt in sechs von neun Jahren (2001, 2002, 2006, 2007, 2008 und 2009) an der Spitze und in zwei Jahren (2003 und 2004) auf dem zweiten Rang. Lediglich im Jahr 2005 lag die Schweiz auf dem vierten Platz hinter Dänemark, Singapur und Deutschland. Weitere Länder, deren Infrastruktur insgesamt zu den besten der Welt gehört, sind Singapur und Deutschland. Sie sind in der erwähnten Zeitspanne ebenfalls sehr gut klassiert.

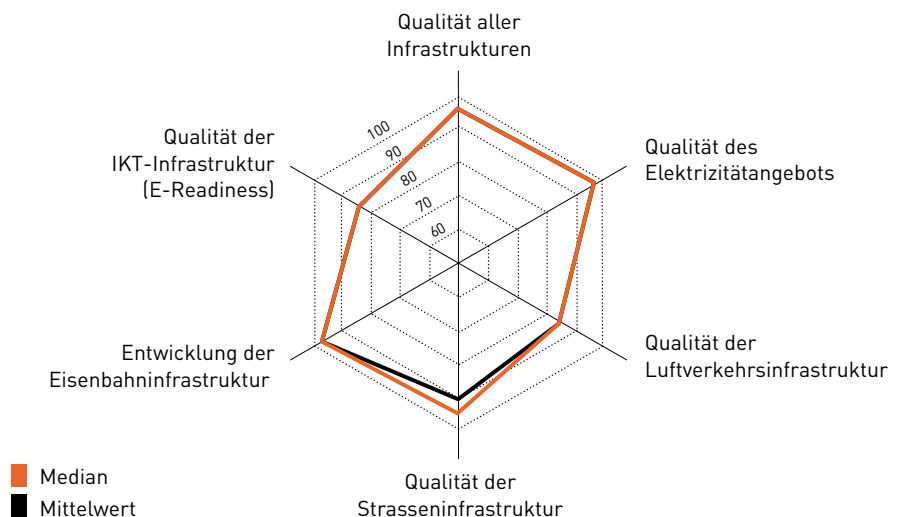
Interessant ist dabei nicht nur die Positionierung der Schweiz in der globalen Rangliste, sondern auch, wie hoch die Qualität der Schweizer Infrastruktur im Vergleich zur maximal möglichen Qualität eingeschätzt wurde. Abbildung 4 bietet eine Übersicht zu den von der Schweiz erzielten Punkten in Prozent der jeweils maximal möglichen Anzahl. Dabei wird offensichtlich, dass die Schweiz aus Sicht der Befragten in den meisten Infrastrukturbereichen über 90 Prozent des jeweiligen Punktemaximums erzielt. Ausnahme bilden die Telekommunikationsinfrastruktur und die Luftverkehrsinfrastruktur.

**Abbildung 4**

Für die entsprechenden Erhebungsjahre erzielte die Schweiz – mit Ausnahme der Luftverkehrsinfrastruktur sowie der E-Readiness – jeweils mindestens 90 Prozent der maximal erreichbaren Punkte.

**Erreichte Punkte im Verhältnis zur maximal möglichen Punkteanzahl**

In Prozent



Quelle: WEF: The Global Competitiveness Report, 2001–2009, und Economist Intelligence Unit: e-readiness rankings, 2001–2009.

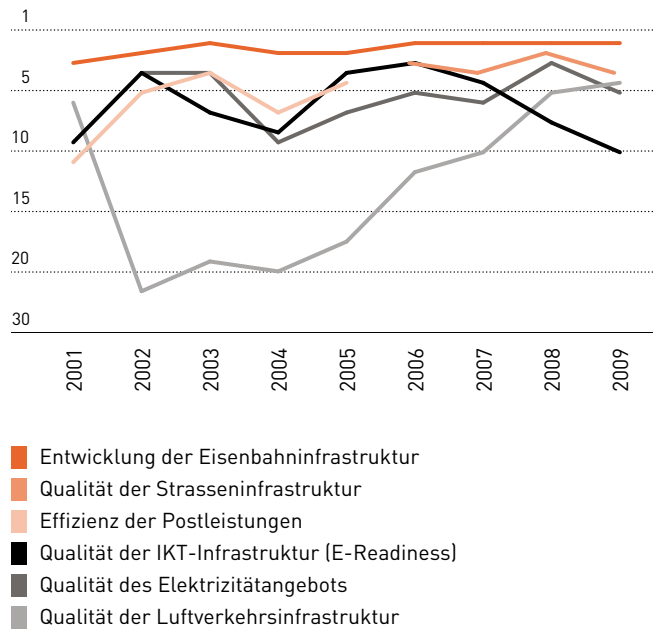
Bei genauerer sektoriellen Betrachtung wird jedoch ersichtlich, dass die Positionierung der Schweiz in gewissen Infrastrukturbereichen deutlichen Schwankungen unterliegt. Insbesondere im Bereich des Luftverkehrs und der IKT-Infrastruktur, aber auch bei der Elektrizitätsinfrastruktur positionierte sich die Schweiz aus verschiedenen Gründen teilweise deutlich hinter der Spitze.

**Abbildung 5**

Im Bereich der Luftverkehrsinfrastruktur, jedoch auch im Bereich der Elektrizität sowie E-Readiness, verzeichnete die Schweiz zwischen 2001 und 2009 einen Einbruch.

**Platzierung der Schweiz (2001 bis 2009)**

Sektoren einzeln dargestellt



Quelle: WEF: The Global Competitiveness Report, 2001–2009 und Economist Intelligence Unit, 2001–2009.

Die Infrastrukturen in der Schweiz gehören nach wie vor zu den besten der Welt. Die Konkurrenz ist jedoch stärker als jemals zuvor. Aufstrebende Länder, neue Technologien und das fehlende Geld für die Erneuerung veralteter Netze stellen die Schweiz vor grosse Herausforderungen. Umso wichtiger ist deshalb eine langfristig angelegte Infrastrukturpolitik, die sich stärker am Wettbewerb orientiert. Nur so kann die Finanzierung von denjenigen Ausbauprojekten sichergestellt werden, die tatsächlich Effizienzsteigerungen für die Schweizer Wirtschaft bringen und damit wesentlich zur Standortattraktivität beitragen.

# Leitlinien in der Infrastrukturpolitik

Die Infrastrukturen tragen zur langfristigen Standortattraktivität und Wettbewerbsfähigkeit der Schweiz bei. Folgende Grundsätze können aus einer wirtschaftsfreundlichen Optik als Richtschnur dienen, wenn es um die Festlegung einer Infrastrukturstrategie und die Bewertung von politischen Vorhaben geht.

## Effizienz, Wirtschaftlichkeit, Wettbewerb

1. Effizienz soll wo immer möglich durch Wettbewerb unter privaten Anbietern hergestellt werden.
2. Wo es Wettbewerb gibt, müssen für alle Marktteilnehmer die gleichen Bedingungen gelten.
3. Der Staat soll nur bei Marktversagen tätig werden. Staatliches Eigentum ist nur in Ausnahmefällen – wenn die langfristige Versorgungssicherheit gefährdet sein könnte – akzeptierbar.
4. Die Effizienz und Wettbewerbsfähigkeit von natürlichen Netzmonopolen ist durch anreizorientierte Regulierung zu gewährleisten.

## Langfristig ausreichende und qualitativ gute Versorgung

5. Die Nachfrage nach Infrastrukturleistungen wird weiterhin stark zunehmen. Eine langfristige, zukunftsweisende, integrierte und kohärente Infrastrukturpolitik hat dafür zu sorgen, dass die Angebote frühzeitig geplant und bedarfsgerecht realisiert werden.
6. Infrastrukturen, die durch die öffentliche Hand finanziert werden und an ihre langfristigen Kapazitätsgrenzen stossen, sind durch geeignete Anreizinstrumente und aktive Bewirtschaftung zu optimieren. Angebote und Kapazitätserweiterungen sind nach einheitlichen volks- und betriebswirtschaftlichen Kriterien zu bewerten und zu priorisieren.

## Angemessene Regulierung

7. Die Regulierung soll immer auf Effizienz und Wirtschaftlichkeit ausgerichtet sein und darf keinesfalls mehr schaden als nützen. Sie muss transparent gestaltet und verhältnismässig sein und soll sich auf das absolut Notwendige beschränken.
8. Die Regulierung muss der technischen und wirtschaftlichen Realität der Sektoren entsprechen. Sie muss aber möglichst auf einheitlichen Grundsätzen beruhen.
9. Interessenkonflikte durch Eigentum, Bewilligungs- und Aufsichtsfunktion der öffentlichen Hand sind zu vermeiden.

## Nachhaltige Finanzierung

10. Der Betrieb, die Grundversorgung und der Infrastrukturausbau sind aus dem Markt heraus zu finanzieren. Sollte dies nicht möglich sein, muss die Finanzierung möglichst verursachergerecht, kostenorientiert und wettbewerbsneutral durch die Benutzer erfolgen. Quersubventionierungen sind zu vermeiden.
11. Die wirtschaftliche Effizienz darf nicht wegen einseitiger Bevorzugung von politisch motivierten Anliegen der Versorgungssicherheit und des Service public (z.B. Regionalpolitik, Strukturerhaltung, Umweltvorschriften usw.) beeinträchtigt werden.
12. Die Nettokosten aus Grundversorgungsverpflichtungen sind transparent auszuweisen. Nur unter dieser Bedingung kann eine Finanzierung durch Dritte infrage kommen.
13. Das Subsidiaritätsprinzip ist einzuhalten: Der Bund ist für die Infrastrukturen von nationaler Bedeutung und die Kantone und Gemeinden sind für die regionalen und lokalen Infrastrukturen zuständig. Grundsätzlich soll das Prinzip gelten, dass das Gemeinwesen, in dem der Nutzen einer Infrastruktur anfällt, deren Kosten auch trägt (Äquivalenzprinzip).
14. Bei Entscheiden der Finanzierung durch die öffentliche Hand sind die Bindung an klare Ziele, die Transparenz und die Wettbewerbsneutralität zwingend.
15. Der Anteil privat finanzierter Infrastrukturinvestitionen hat in den letzten Jahren zugenommen und muss angesichts des grossen zukünftigen Finanzierungsbedarfs gegenüber der öffentlichen Hand favorisiert werden.

## Innovation in den Infrastrukturen

16. Die Schweiz soll einen Spitzenplatz bei der Entwicklung, der Bereitstellung und der Nutzung von zukunftsorientierten Infrastrukturdiensten einnehmen.
17. Privatinvestitionen in neue Technologien müssen belohnt und dürfen nicht regulatorisch eingeengt werden.

# Der Elektrizitätssektor

Mit einer guten Infrastruktur und dem Produktionsmix aus Wasser- und Kernkraft ist eine hochstehende und wirtschaftliche Stromversorgung gegeben. Ohne Ersatz der auslaufenden Grosskraftwerke droht jedoch eine Stromlücke.

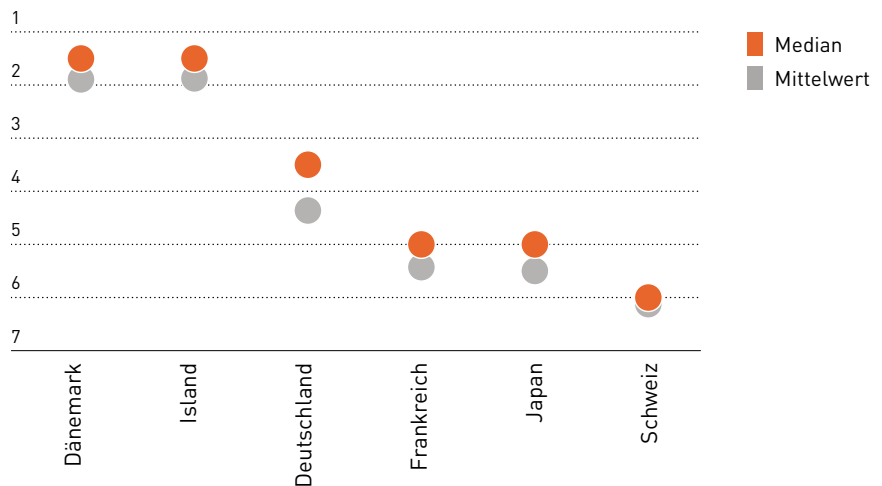
## Der Schweizer Elektrizitätssektor im internationalen Vergleich

Im Bereich der Elektrizität befindet sich die Schweiz in der WEF-Rangliste zwar meist unter den besten zehn Ländern, die Spitzenposition kann sie allerdings nie belegen. Sie liegt auf dem dritten (2008), vierten (2002, 2003), sechsten (2006, 2009), siebten (2007), achten (2005) und elften (2004) Platz. Island und Dänemark schliessen über die Zeit von 2002 bis 2009 hervorragend ab. Beide Länder stehen in vier von acht Erhebungsperioden an der Spitze und liegen auch in den anderen Jahren vorwiegend unter den ersten Drei. Auch Deutschland, Frankreich und Japan schliessen grösstenteils besser ab als die Schweiz.

### Abbildung 6

Beim Stromnetz liegt die Schweiz zwischen 2002 und 2009 deutlich hinter Dänemark und Island zurück.

### WEF-Rangliste der Elektrizitätsinfrastrukturen (2002 bis 2009)



Quelle: The Global Competitiveness Report, 2002–2009.

**Erst mit der technologischen Weiterentwicklung sind Kostensenkungen zu erwarten.**

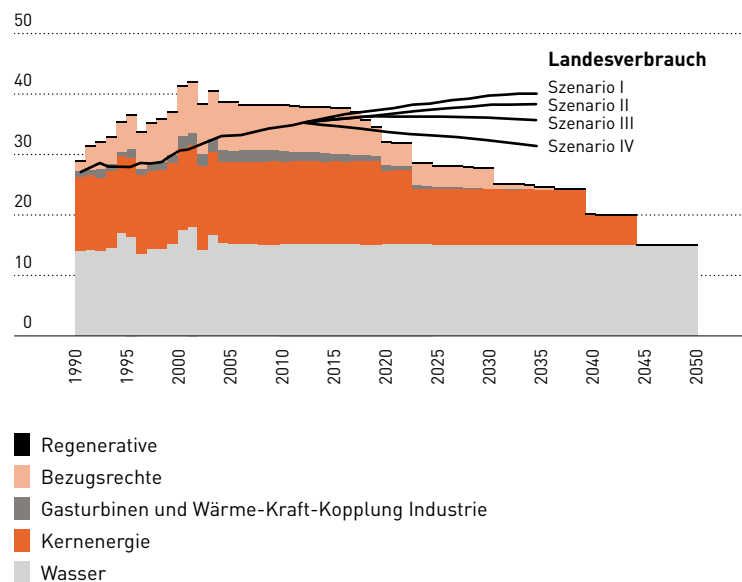
### Bedeutung für die Wirtschaft

Der schweizerische Elektrizitätssektor charakterisiert sich durch eine dezentralisierte Struktur. Rund 850 Unternehmen tätigen die Produktion, Übertragung, Verteilung und den Vertrieb von Elektrizität. Dabei erzeugen 200 grössere Kraftwerke mit einer Leistung über 10 MW den Grossteil des im Inland hergestellten Stroms.<sup>8</sup> Die Schweiz hat sich zum Ziel gesetzt, bis im Jahr 2035 den Anteil der Stromerzeugung aus neuen erneuerbaren Energien (Erdwärme, Kleinwasserkraftwerke, Wind, Biomasse und Sonnenenergie) auf 5400 GWh zu erhöhen, was den heutigen Energiebedarf zu zehn Prozent decken würde. Erfahrungen aus der EU zeigen, dass diese Technologien heute sehr kostspielig sind und wenig zur Versorgung beitragen. Erst mit der technologischen Weiterentwicklung sind in Zukunft deutliche Kostensenkungen und höhere Beiträge an die Gesamterzeugung zu erwarten.

#### Abbildung 7

Ohne Kapazitätserweiterungen droht bereits ab dem Jahr 2020 eine Versorgungslücke.

#### Perspektiven des Stromangebots des bestehenden Kraftwerksparks (ohne Neubau) bis 2050, in TWhel



Quelle: Prognos, Energieperspektiven 2007.

Die Strompreise variieren je nach Region.

Mit einem durchschnittlichen Endverbraucherpreis von 14,5 Rappen pro Kilowattstunde bewegen sich die Schweizer Strompreise im europäischen Vergleich im Mittelfeld. Dabei variieren die Preise je nach Region beträchtlich. Generell sind die Strompreise im Westen der Schweiz höher als im Osten.

Die Schweiz ist eine wichtige Stromdrehscheibe in der EU.

Weiter ist die Schweiz durch ihre geografische Lage im Herzen Europas eine wichtige Stromdrehscheibe. 23 Prozent des innerhalb des europäischen Verbunds gelieferten Stroms fließen durch die Schweiz, wobei 80 Prozent des importierten Stroms wieder exportiert werden.

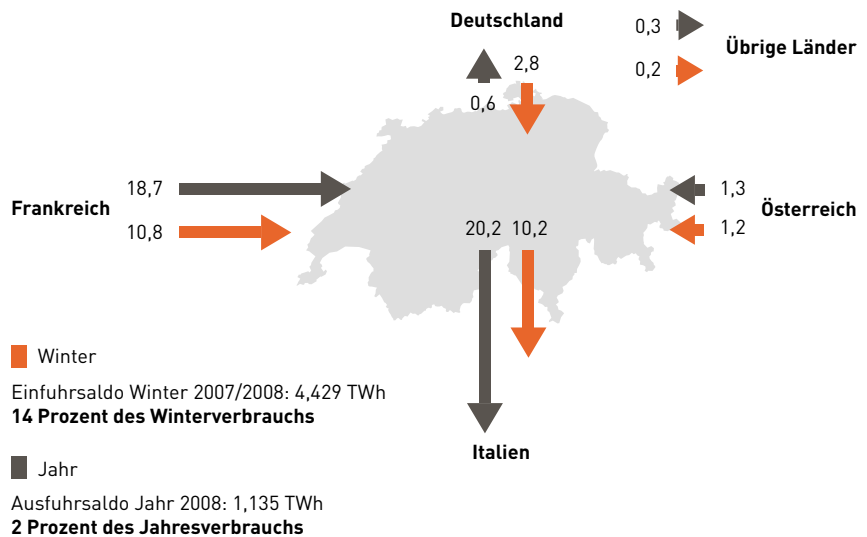
<sup>8</sup> Mit Anteilen von rund 55 Prozent Wasserkraft, 40 Prozent Kernenergie und fünf Prozent thermischer sowie dezentral hergestellter erneuerbarer Energie ist der Produktionsmix praktisch CO<sub>2</sub>-frei.

Rund 83 Prozent des Grund- und Eigenkapitals der Strombranche sind im Besitz der öffentlichen Hand. Die Verteilunternehmen sind zumeist im Besitz der Gemeinden. Regionale und kantonal tätige Unternehmen sind in der Regel im Besitz einzelner oder mehrere Kantone sowie von Städten und Gemeinden. Die grossen Kraftwerke sind oft als Aktiengesellschaften im Eigentum mehrerer Partner, zumeist handelt es sich um kantonale und regionale Unternehmen. Durch die Zusammenführung verschiedener Teile des Übertragungsnetzes in die Netzgesellschaft Swissgrid AG wurde eine Strukturbereinigung auf Übertragungsebene erreicht. Die unabhängige Gesellschaft stellt einen wichtigen Schritt in Richtung Marktöffnung dar. Dennoch ist der Strommarkt noch weit vom beabsichtigten Sollzustand entfernt. Entsprechend können die Vorteile einer Liberalisierung noch nicht genutzt werden.

**Abbildung 8**

In den Wintermonaten ist die Schweiz auf Strom aus dem Ausland angewiesen.

**Elektrizitätsflüsse 2008**



Quelle: Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2008, Bundesamt für Energie.

**Die schweizerische Stromversorgung weist eine im europäischen Vergleich überdurchschnittlich hohe Versorgungsqualität auf.**

Die schweizerische Stromversorgung weist eine im europäischen Vergleich überdurchschnittlich hohe Versorgungsqualität auf. Mit einer breit abgestützten Infrastruktur, dem Produktionsmix aus Wasserkraft und Kernenergie einerseits und dem dichten Übertragungs- und Verteilnetz andererseits, ist eine technisch hochstehende und wirtschaftliche Versorgung gegeben. Die Strombranche trägt mit ihren Investitionen sowie ihrer eigenen und vielfach unternehmensexternen Wertschöpfung zur Schaffung und Erhaltung von vielen Arbeitsplätzen bei. Die inländische Stromproduktion verringert dank stabiler Produktionskosten die Auslandsabhängigkeit. Damit trägt sie zur Stabilisierung der Strompreise und zur Dämpfung der Preisfluktuation auf dem europäischen Strommarkt bei. Die Stromhandelstätigkeit mit ausländischen Partnern ist wichtiger Bestandteil der Stromdrehzscheibe Schweiz. Der hohe Anteil von Handel und Austausch ermöglicht eine sichere und günstige Versorgung der Schweiz.



## Die europäische und internationale Entwicklung

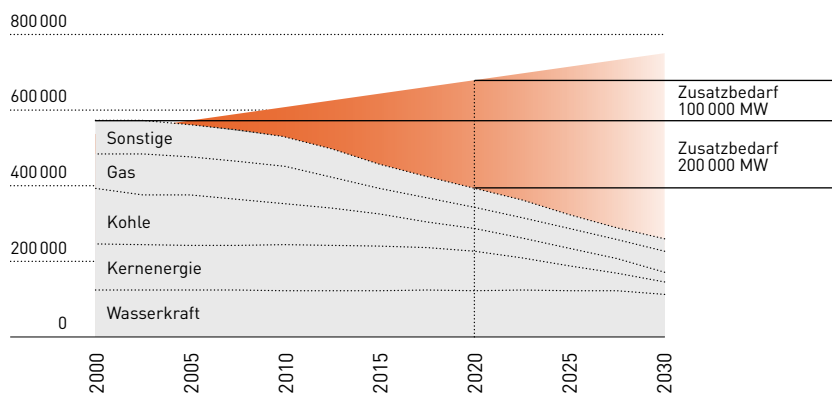
Die Liberalisierung des Elektrizitätssektors ist eine globale Entwicklung. Die Schweiz orientiert sich am Modell der Elektrizitätsmarktliberalisierung in Europa. Ausgangspunkt für Letztere waren grössere Kapazitätsüberschüsse in den 1990er-Jahren. Der Stromkonsum hat seither stetig zugenommen. In den letzten 20 Jahren wurden kaum neue grosse Produktionskapazitäten zugebaut.

### Abbildung 9

In der EU hat der Stromkonsum in den letzten 20 Jahren stetig zugenommen, ohne dass Kapazitäten ausgebaut wurden.

### Stromlücke in der EU-27

Installierte Leistung in Megawatt



Quelle: Eurelectric 2008.

### Die Elektrizitätsmarktrichtlinien sollten eine vollständige Marktöffnung bewirken.

Die Europäische Kommission verabschiedete am 19. Dezember 1996 die erste Elektrizitätsmarktrichtlinie, welche die schrittweise Liberalisierung des Elektrizitätssektors und Schaffung eines Elektrizitätsbinnenmarktes auslöste. Zentraler Punkt der Richtlinie war die Gewährung eines diskriminierungsfreien Netzzugangs. Die zweite Elektrizitätsmarktrichtlinie aus dem Jahr 2003 sollte die Probleme aus der ersten Liberalisierungsphase beseitigen. Kernpunkt ist die vollständige Marktöffnung für alle Kunden bis zum 1. Juli 2007. Zur Vermeidung von Diskriminierungen, Quersubventionierungen oder anderen Wettbewerbsverzerrungen wurde die rechtliche Trennung des Netzbetriebs vertikal integrierter Elektrizitätsunternehmen vorgeschrieben. Zudem verlangte die Richtlinie die Errichtung einer unabhängigen Regulierungsbehörde.

### Die ACER regelt die Zusammenarbeit der nationalen Regulierungsbehörden.

Trotz des zweiten Regulierungspakets bestanden nach wie vor Marktzutrittschranken. Wegen fehlender physischer Verbindungskapazitäten zwischen den meisten Mitgliedsstaaten kam es zu Leitungsengpässen. Der weiterhin hohe Grad an vertikaler Integration sowie die starke Marktkonzentration innerhalb des Stromsektors haben einen effektiven Wettbewerb behindert. Darauf hat die Europäische Kommission im Juni 2009 die dritte Elektrizitätsmarktrichtlinie in Kraft gesetzt. Die wichtigsten Neuerungen betreffen wirksamere Trennung der Stromerzeugung und Versorgung vom Betrieb der Netze, die Stärkung der Befugnisse und Unabhängigkeit der nationalen Regulierungsbehörden sowie die Einrichtung einer unabhängigen Agentur für die Zusammenarbeit zwischen den nationalen Regulierungsbehörden ACER.

Das StromVG sollte Voraussetzungen für einen wettbewerbsorientierten Elektrizitätsmarkt schaffen.

**Netzbetreiber sind verpflichtet, Dritten diskriminierungsfrei den Netzzugang zu gewähren.**

Der Netzbetrieb muss von anderen Tätigkeitsfeldern entflochten werden.

Die ElCom sorgt für die Einhaltung der Gesetzesbestimmungen.

Gemäss dem StromVG müssen alle Stromerzeuger und Endverbraucher ans Netz angeschlossen werden.

### Rahmenbedingungen in der Schweiz

Ein erster Versuch, den Strommarkt in der Schweiz gemäss EU-Regeln zu liberalisieren, mündete in das Stromversorgungsgesetz (StromVG), das am 1. Januar 2008 in Kraft trat. Die Ausführungsbestimmungen sind in der Stromversorgungsverordnung (StromVV) geregelt. Das StromVG soll die «Voraussetzungen für eine sichere Elektrizitätsversorgung sowie für einen wettbewerbsorientierten Elektrizitätsmarkt» schaffen. Die Öffnung des Elektrizitätssektors wird dabei in zwei Schritten vollzogen. Ab 1. Januar 2009 erhalten Grossverbraucher (über 100 MWh pro Jahr) den freien Marktzugang, bevor der Markt nach einer Übergangsfrist von fünf Jahren vollständig für alle Stromkonsumenten geöffnet werden soll. Allerdings ist dieser zweite Marktöffnungsschritt dem fakultativen Referendum unterworfen. Der Bundesrat plant dieses Referendum mit einer Gesetzesrevision zu kombinieren und so die Gefahr einer Ablehnung an der Urne zu vermindern.

Im Folgenden werden einige zentrale Aspekte des StromVG und der StromVV kurz dargestellt:

**Netzzugang:** Netzbetreiber sind verpflichtet, Dritten diskriminierungsfrei den Netzzugang zu gewähren. Für die Berechnung der Netznutzungsentgelte wird ein auf den Kosten basierender Verrechnungsansatz gewählt. Endverbraucher mit einem Jahresverbrauch von mindestens 100 MWh können jeweils per 1. Januar von ihrem Anspruch auf Netzzugang Gebrauch machen. Eine Rückkehr in die preislich privilegierte Grundversorgung ist danach nicht mehr möglich.

**Entflechtung:** Die Unabhängigkeit des Netzbetriebs muss durch die Elektrizitätsunternehmen sichergestellt sein. Die Quersubventionierung zwischen dem Netzbetrieb und den anderen Tätigkeitsbereichen ist verboten. Verteilnetze müssen buchhalterisch von den anderen Tätigkeitsbereichen entflochten werden. Das Übertragungsnetz muss von einer nationalen Netzgesellschaft betrieben werden. Diese Rolle übernimmt Swissgrid AG seit Ende 2006. Swissgrid ist eine Betriebsgesellschaft ohne Eigentum am Netz. Nach einer Übergangsfrist von fünf Jahren muss das Übertragungsnetz in das Eigentum der Swissgrid überführt werden. Aktionäre sind nach wie vor die bisherigen Eigentümer des Übertragungsnetzes (inklusive Stadt Zürich).

**Regulierungsbehörde:** Die Elektrizitätskommission (ElCom) sorgt für die Einhaltung der Gesetzesbestimmungen. Die ElCom besitzt heute beim Netzzugang eine Ex-post- und bei der Meldepflicht für Strompreiserhöhungen eine Ex-ante-Regulierungskompetenz. Im Weiteren ist die ElCom für die Überprüfung der Netznutzungstarife und -entgelte sowie der Elektrizitätstarife zuständig. Ebenso kann sie Preissenkungen verfügen bzw. Erhöhungen untersagen.

**Grundversorgung:** Das StromVG verpflichtet die Netzbetreiber dazu, alle Endverbraucher und alle Elektrizitätserzeuger in ihrem Netzgebiet an das Elektrizitätsnetz anzuschliessen. Kleinverbraucher mit einem Jahresverbrauch von weniger als 100 MWh, die von ihrem Anspruch auf Netzzugang keinen Gebrauch machen, müssen zu angemessenen Tarifen beliefert werden. Der Tarifanteil für die Energielieferung orientiert sich nicht an Marktpreisen, sondern an den Gestehekosten einer effizienten Produktion sowie an langfristigen Bezugsverträgen. Überschreiten die Gestehekosten die Marktpreise, orientiert sich der Tarifanteil an den Marktpreisen. Dieser politische Kompromiss wurde als wichtige Voraussetzung für den erfolgreichen zweiten Anlauf der Strommarktliberalisierung nach dem Elektrizitätsmarktgesetz (EMG) angesehen. Eine Abkehr von diesem eingeschlagenen Weg birgt somit politische Risiken, insbesondere im Hinblick auf die referendumpflichtige zweite Phase der Marktöffnung. Dennoch behindert diese Vorschrift den Markt, weil sie falsche Signale an die Marktakteure vermit-

telt und Preise unter dem Wettbewerbsniveau festlegt. Ein Wechsel in den freien Markt birgt damit Risiken und erhebliche Preisnachteile, obwohl der Marktzugang für Grossverbraucher und Versorgungsunternehmen eine zentrale Forderung bei der Ausgestaltung des StromVG war. Ein Versorgungsanspruch zu Gestehungskosten ist mit den Grundsätzen unserer Wirtschaftsordnung nicht vereinbar. Unternehmen sind darauf angewiesen, einen Gewinn zu erzielen, nicht zuletzt um kreditwürdig zu sein und damit die langfristige Finanzierung der Infrastrukturinvestitionen sicherzustellen. Aus diesem Grund ist die Gestehungskostenregelung in Art. 4 StromVV zu korrigieren.

Am 1. September 2008 publizierten die schweizerischen Energieversorgungsunternehmen erstmals ihre nach der StromVV berechneten Preise für das Jahr 2009. Die Verbraucher mussten teilweise grössere Preiserhöhungen in Kauf nehmen. Der Bundesrat reagierte umgehend und beschloss Massnahmen zur Senkung der Strompreise. Die vom Bundesrat am 12. Dezember 2008 erlassene Revision der StromVV zur Senkung der anrechenbaren Netzkosten trat am 1. Januar 2009 in Kraft. Damit waren alle Netznutzungs- und Elektrizitätstarife neu zu berechnen und bis spätestens 1. April 2009 zu veröffentlichen. Die ElCom hat in der Folge den Tarif der Swissgrid von Amtes wegen geprüft und für das Jahr 2009 substantiell abgesenkt. Eine entsprechende Verfügung wurde vor Verwaltungsgericht angefochten. Gegenwärtig wird gemäss Entscheid des Bundesrats vom 20. November 2009 die Revision des Stromversorgungsgesetzes per 1. Januar 2014 vorbereitet.

### Die Schweiz hat sich vom Stromexporteur zum Stromimporteur gewandelt.

Aktuell verhandeln die Schweiz und die EU über ein bilaterales Stromabkommen. Hauptanliegen beider Seiten ist dabei die Versorgungssicherheit im liberalisierten Elektrizitätsmarkt. Das Abkommen soll den Stromtransit und den grenzüberschreitenden Marktzugang regeln sowie die Sicherheitsstandards für die Transitnetze harmonisieren. Seit 1990 hat der Stromverbrauch in der Schweiz um 24 Prozent, die inländische Stromproduktion dagegen lediglich um 13 Prozent zugenommen. Die Schweiz ist in den letzten Jahren vom Nettoexporteur zum Nettoimporteur von Strom geworden. Bei andauernden Hitze- oder Kälteperioden könnte die Versorgungslage in der Schweiz schon ab 2012 kritisch werden. Zudem läuft im Jahr 2020 bei der ersten Generation der schweizerischen Kernkraftwerke die Betriebsdauer ab. Dadurch dürfte sich die drohende Stromversorgungslücke verschärfen. Der Bundesrat hat im Februar 2007 die Weichen für eine neue Energiepolitik gestellt. Die geplante Neuausrichtung der Energiepolitik stützt sich dabei auf die vier Säulen Energieeffizienz, erneuerbare Energien, Grosskraftwerke und Energieaussenpolitik. Hinsichtlich der Kernenergie hat sich der Bundesrat für den Ersatz der bestehenden Kernkraftwerke bzw. den Bau von zusätzlichen Kernkraftwerken ausgesprochen.

### Empfehlungen der Wirtschaft

- ▶ Der Elektrizitätsmarkt in der Schweiz ist zurzeit nur teilweise geöffnet. Und der geöffnete Teil des Marktes funktioniert nur beschränkt. Es ist deshalb darauf hinzuwirken, dass die volle Marktöffnung spätestens 2014 stattfindet. Dem Wechsel eines Kunden zu einem anderen Anbieter dürfen keine künstlichen Hindernisse in den Weg gelegt werden. Das gilt auch für regulatorische Barrieren, wie sie auf Stufe der StromVV geschaffen wurden.<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Für die energieintensiven Endkonsumenten existiert bekanntlich zurzeit der freie Markt nicht bzw. man erhält keine Konkurrenzangebote. Es besteht somit für diese ein Anreiz, im preislich geschützten Versorgungsmonopol zu bleiben. Wie in der geltenden Stromgesetzgebung vorgesehen, sollen marktberechtigten Endverbraucher sich nur dann im freien Markt befinden, wenn sie dies explizit ihrem Verteilnetzbetreiber mitteilen.

- ▶ Die Effizienz und Wirtschaftlichkeit eines liberalisierten Strommarktes steht und fällt mit der wirksamen Entflechtung des Netzbetriebs von den übrigen Wertschöpfungsstufen, mit der Schaffung eines funktionierenden Wettbewerbs und mit einer guten Regulierung der monopolistischen Engpässe. Vor diesem Hintergrund wurde in der Schweiz mit Swissgrid eine nationale Netzgesellschaft für das Höchstspannungsnetz geschaffen. Swissgrid ist aber im Moment noch nicht Eigentümerin ihrer Netze und wird dies voraussichtlich erst nach einer Übergangsfrist von fünf Jahren sein. In der regionalen und lokalen Stromverteilung wurde vom Gesetzgeber auf eine strukturelle Trennung zugunsten einer buchhalterischen Trennung verzichtet. Ob dies ausreichend ist, dürften die nächsten Jahre zeigen.
- ▶ Die Schweiz wird im internationalen Stromhandel auch in Zukunft eine wichtige Rolle spielen. Es ist deshalb wichtig, Voraussetzungen zu schaffen, welche die Schweiz im europäischen Stromverbund und Binnenmarkt technisch und wirtschaftlich erfolgreich integrieren. Die Schweiz leistet durch den qualitativ hochwertigen Dienstleistungs-, Flexibilitäts- und Kapazitätsstandard als Stromdrehscheibe einen strategischen Beitrag zur EU-Versorgungssicherheit und Wettbewerbsfähigkeit. Grundlage dieser Ausrichtung ist ein Strommarkt-Abkommen mit der EU, über welches zurzeit verhandelt wird.
- ▶ Ineffiziente und kostentreibende Vorschriften und Quersubventionen, wie sie im Zusammenhang mit der Förderung der erneuerbaren Energien beschlossen wurden, belasten Industrie und KMU. Neue Stromsteuern, Wasserzinsen, Konzessionsabgaben und andere Ablieferungen an die öffentliche Hand sind zu vermeiden. Grossverbraucher müssen konsequent von neuen Mehrbelastungen befreit werden, um ihre Wettbewerbsfähigkeit im internationalen Umfeld nicht zu gefährden. Die Gesamtkosten der Förderung der erneuerbaren Energien bis 2030 müssen einen beschränkten Rahmen einhalten.
- ▶ Aus der Entflechtung und der Koexistenz eines marktwirtschaftlichen (Produktion, Handel, Vertrieb) und eines monopolistischen Teils (Netznutzung) leitet sich der Bedarf nach einer effektiven Regulierung ab. Die Regulierung ist effizient, transparent, fair und so schlank wie möglich auszugestalten. Bei monopolistischen Engpässen ist jedoch eine klare und wirkungsvolle Regulierung notwendig. Die Regulierung im Elektrizitätssektor betrifft nur den Netzbereich in Bezug auf Zugang und Preise. In der Übergangsphase zur vollen Marktöffnung müssen mangels Entflechtung auch die Preise für die Kleinkunden reguliert werden. Diese Regulierung der Kleinkundentarife muss aber mit der vollen Marktöffnung abgeschafft werden.
- ▶ Die Netznutzungspreise werden heute ex post reguliert. Um eine kosteneffiziente Netzbewirtschaftung zu gewährleisten, ist in Zukunft jedoch die Einführung einer anreizorientierten Regulierung anzustreben. Entscheidend ist, dass die Methodik fair, objektiv, transparent und langfristig ausgelegt ist. Der Regulierungsrahmen muss Kosten und Effizienz mit Versorgungssicherheit und Qualität in Einklang bringen. Es müssen Lösungen gefunden werden, die den Stromverbrauchern und den Elektrizitätsunternehmen Vorteile bringen und nicht zusätzliche administrativ-bürokratische Erschwernisse verursachen. Die Diskussion um Regulierungsmodelle kann somit erst nach vertiefter Analyse und aufgrund der Erfahrungen solcher Modelle in anderen Ländern abgeschlossen werden. Dabei sind deren Vor- und Nachteile bezüglich administrativen Aufwands, Effektivität, Auswirkungen auf Investitionen, Versorgungssicherheit, Strukturen und Prozesse abzuwägen.

- ▶ Die langfristig ausreichende und qualitative Versorgung mit Elektrizität hängt von der Existenz eines hochstehenden Netzes, von dessen Integration ins europäische Stromnetz und von einer möglichst hohen Eigenproduktion ab.
- ▶ Das Stromtransport- und Stromversorgungsnetz ist stets auf dem neusten technischen Stand zu halten. Es gilt deshalb regulatorisch sicherzustellen, dass Investitionen getätigt werden. Diese Investitionen sind aus den Netznutzungstarifen zu finanzieren. Das bedeutet gleichzeitig, dass eine adäquate Bewertung mit einer entsprechenden Kapitalverzinsung gewährleistet werden muss.
- ▶ Das bilaterale Stromabkommen mit der EU ist möglichst bald zu einem für die Schweiz optimalen Abschluss zu bringen. Prioritär sollen darin die Stromdrehscheibenfunktion der Schweiz durch Verminderung oder Beseitigung von Engpässen an den Grenzen, die Gewährleistung einer langfristigen Versorgungssicherheit, die Benutzung der Schweizer Transportnetze zu verursachergerechten Preisen sowie die Integration der Schweiz in den europäischen Strombinnenmarkt geregelt werden. Längerfristig muss das schweizerische Übertragungsnetz so integriert sein, dass es optimal in technischen Weiterentwicklungen («Supergrid») eingebunden werden kann.
- ▶ Die Versorgungssicherheit der Schweiz sowie die Unabhängigkeit vom Ausland sind durch den Bau neuer Grosskraftwerke sicherzustellen. Die drohende Stromversorgungslücke, die ab 2012 spürbar und ab 2020 kritisch wird, muss unter allen Umständen vermieden werden.<sup>10</sup> Hierbei sind die Leistungssteigerung bestehender Wasserkraftwerke sowie der Ersatzbau von Kernkraftwerken zu favorisieren. Um die Hürden für den Ausbau der Produktionskapazitäten zu senken, sind Möglichkeiten für eine Beteiligung von Investoren aus anderen Teilen der Wirtschaft zu prüfen.
- ▶ Der Einsatz neuer Grosskraftwerke darf die Klimabilanz der Schweiz nicht massgeblich belasten. Die heutige Versorgung der Schweiz mit Energie, die quasi klimaneutral erfolgt, ist auch im Hinblick auf künftige Technologieansiedlungen und Technologieexporte ein wichtiger Standortfaktor.
- ▶ Das Potenzial erneuerbarer Energien wird als gross umschrieben, allerdings dürfen im Moment nicht allzu grosse Hoffnungen geschürt werden. Ein Ersatz von herkömmlichen Grosskraftwerken ist vor 2050 bis 2080 nicht realistisch. Konventionelle Primärenergien sind deshalb effizienter einzusetzen als bis anhin, denn sie bleiben auf lange Sicht Rückgrat der Versorgung. Eine künstliche Verteuerung ist deshalb abzulehnen.

<sup>10</sup> Die Schweiz kann zwar kurzfristig weiter auf Stromimporte aus den Nachbarländern zurückgreifen, allerdings wird das Stromangebot auch in der EU zunehmend knapper. Dies hat zur Folge, dass zusätzliche Stromimporte für die Schweiz nur beschränkt möglich sein werden. Ausserdem wird es zu einem Anstieg der Preise für Stromimporte kommen. Gründe dafür sind die steigenden Produktionskosten als auch die Pflicht zur Ersteuerung der Importkapazitäten an den Engpässen.

# Der Gassektor Obwohl Erdgas in der Schweiz im Vergleich zur EU einen kleinen Anteil am Gesamtenergiemix hat, ist es vor allem im Gebäudeenergiebereich eine wichtige Energiequelle.

## Erdgas wird als Energiequelle immer wichtiger.

Erdgas ist in allen Verwendungen substituierbar.

Nur 0,7 Prozent des in Europa verbrauchten Erdgases entfällt auf die Schweiz.

Erdgas wird bei Gebäudeenergie und in der Industrie verwendet.

### Bedeutung für die Wirtschaft

Erdgas wird zunehmend zu einer wichtigen Energiequelle, nicht zuletzt wegen der Elektrizitätsmarktliberalisierung und den im Vergleich zu Kohle wesentlich geringeren CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Stromerzeugung. Für die schweizerische Versorgung mit Erdgas sind vor allem die Niederlande, Norwegen, Russland und Algerien relevant. Die Schweiz selbst fördert kein Erdgas. Einzig die Einspeisung von Biogas wird seit 1997 praktiziert. Dem als Treibstoff abgegebenen Erdgas sollen mindestens zehn Prozent Biogas beigemischt werden. Neuerdings wird Biogas von einzelnen Versorgungsunternehmen auch im Wärmemarkt abgesetzt. Wegen beschränkter inländischer Produktion wird ein Import von Biogas angestrebt.

Im Zusammenhang mit der Marktöffnung besteht bisweilen eine Tendenz, Strom und Gas aufgrund ihrer Netzgebundenheit gleich zu behandeln. Tatsächlich bestehen aber bedeutende strukturelle Unterschiede, die gegen eine Gleichbehandlung bei der Marktöffnung sprechen. Zwar wird Erdgas wie Strom durch ein Leitungsnetz vom Produzenten zum Konsumenten transportiert. Im Gegensatz zum Strom ist Erdgas aber in all seinen Anwendungen substituierbar. Es wird überwiegend im Wärmemarkt verwendet und steht in harter Konkurrenz mit Heizöl und zunehmend auch mit Strom (Wärmepumpen).

Für die Schweiz ist es fraglich, ob eine Marktöffnung des Gassektors für alle Verbraucher zu fallenden Preisen führen würde, da der schweizerische Erdgasmarkt im europäischen Vergleich klein ist. Nur rund 0,7 Prozent des insgesamt in Europa verbrauchten Erdgases entfallen auf die Schweiz. Dies bedeutet, dass die Schweizer Gaswirtschaft auf den internationalen Gasmärkten im Vergleich zu den Gas produzierenden Nationen über eine geringe Verhandlungsmacht verfügt und zumindest auf der Beschaffungsseite kein Preisreduktionspotenzial zu erwarten ist (vgl. Swissgas 2007). Im Industriesektor kann allerdings gegenüber dem Ausland eine höhere Preisstellung registriert werden. Daher sind in diesem Sektor eine höhere Wettbewerbsintensität und mehr Markttransparenz anzustreben.

Erdgas wird in der Schweiz vorwiegend im Gebäudeenergiebereich und in der Industrie eingesetzt. Seit einigen Jahren findet Gas auch als Treibstoff Verwendung.<sup>11</sup> Im Jahr 2008 wurden in der Schweiz rund 35 TWh Erdgas verbraucht. Mit einem Anteil von zwölf Prozent am Gesamtenergiemix liegt die Schweiz bei der Hälfte des Durchschnitts der EU und der umliegenden Länder. Dies hat folgende Ursachen:

<sup>11</sup> Das Tankstellennetz umfasst heute etwa 100 Tankstellen.

1. Es gibt kaum Stromproduktion mit Erdgas (keine Gaskraftwerke).
2. Die Schweiz verfügt über wenig grosse Industrien, die Gas benötigen.
3. Die Topografie lässt in zahlreichen Gegenden keinen wirtschaftlichen Betrieb eines Erdgasnetzes zu.

700 000 Wohnungen werden mit Erdgas beheizt.

Gemäss einer im Jahr 2004 durchgeführten Erhebung der Kundenstruktur bezogen knapp 2000 Verbraucher eine Energiemenge von mehr als 1 GWh pro Jahr. Der Anteil dieser Kunden am Gesamtverbrauch belief sich auf rund 60 Prozent. Die übrigen 40 Prozent des Verbrauchs verteilen sich auf über 300 000 Bezüger. Insgesamt werden aktuell je ein Drittel des schweizerischen Erdgasaufkommens in den Haushalten (über 700 000 mit Erdgas beheizte Wohnungen) und der Industrie verwendet, knapp 20 Prozent im Dienstleistungsbereich.

**Kernstück der schweizerischen Erdgasinfrastruktur ist die Transitgasleitung, die Bestandteil einer transeuropäischen Pipeline von der Nordsee nach Italien ist.**

Die Einnahmen aus dem Verkauf von Erdgas beliefen sich im Jahr 2008 auf über 2,5 Mrd. Franken. Im gleichen Jahr wurden rund 225 Mio. Franken in Erdgasinfrastrukturen in der Schweiz investiert (Transport- und Verteilnetz, Speicheranlagen usw.). Kernstück der schweizerischen Erdgasinfrastruktur ist die Transitgasleitung, die Bestandteil einer transeuropäischen Pipeline von der Nordsee nach Italien ist. Durch diese Verbindung fliesst im Nord-Süd-Transport sechsmal mehr Erdgas, als in der Schweiz verbraucht wird.

### **Die europäische und internationale Entwicklung**

Unternehmen und Private können ihren Gaslieferanten frei wählen.

Mit der ersten Gasmarktrichtlinie (98/30/EC), die am 11. Mai 1998 vom Energieministerrat der EU angenommen wurde und am 10. August 1998 in Kraft trat, sollten einheitliche Regeln geschaffen werden, die für die Schaffung eines Binnenmarktes eine notwendige Voraussetzung darstellen. Die zweite Gasmarktrichtlinie (2003/55/EC) vom 26. Juni 2003 erfordert von den Mitgliedsländern eine vollständige Marktöffnung, um den Wettbewerb in einem liberalisierten Markt zu erhöhen. Für Unternehmen sollte ab 1. Juli 2004 die Möglichkeit bestehen, den Gaslieferanten frei zu wählen. Für private Haushalte wurde die vollständige Marktöffnung wie in der Elektrizität auf den 1. Juli 2007 terminiert. In der zweiten Gasrichtlinie wird die Errichtung von nationalen Regulierungsbehörden verlangt. Um den diskriminierungsfreien Netzzugang sicherzustellen, verlangt die zweite Gasrichtlinie der EU einen regulierten Netzzugang für alternative Anbieter zu den Gasnetzen. Die Zugangstarife müssen durch die Regulierungsbehörden genehmigt und publiziert werden. Eine weitere Regelung der zweiten Gasrichtlinie betrifft die weitergehende Entflechtung der integrierten Netzgesellschaften. Im Gegensatz zur ersten Gasrichtlinie, die nur die buchhalterische Trennung zwischen den Bereichen Netz und Versorgung verlangte, wird nun eine rechtliche Trennung vorgeschrieben.

Das Übertragungsnetz muss von einem unabhängigen Netzbetreiber verwaltet werden.

Im Rahmen der nun vorliegenden dritten Gasrichtlinie zeigt die Kommission eindeutig, dass sie einer eigentumsrechtlichen Entflechtung den Vorzug gibt. Allerdings bietet sie denjenigen Mitgliedsstaaten, die diesen Weg nicht gehen möchten, eine Alternative: das Modell «unabhängiger Netzbetreiber». Diese Option ermöglicht es vertikal integrierten Unternehmen, Eigentümer ihrer Netzvermögenswerte zu bleiben, verlangt jedoch, dass das Übertragungs-/Fernleitungsnetz von einem unabhängigen Netzbetreiber verwaltet wird. Damit der Betreiber auch wirklich unabhängig bleibt und unabhängig von dem vertikal integrierten Unternehmen agiert, ist für eine Regulierung und für eine ständige Regulierungsaufsicht Sorge zu tragen. Viele integrierte Gasversorger wehren sich gegen die eigentumsrechtliche Trennung, weil so die Möglichkeit entfällt, den Kapitalstock der Netze als Sicherheit im Handelsgeschäft einsetzen zu können, was wiederum ihre Bonität reduziert.

**Die Befugnisse der Regulierungsbehörden sollen gestärkt werden.**

Um die regulatorischen Lücken zu schliessen, sollen die Befugnisse der Regulierungsbehörden durch folgende Massnahmen gestärkt werden: Erstens soll ihnen das klare Mandat übertragen werden, auf europäischer Ebene zusammenzuarbeiten, damit in enger Kooperation mit der Agentur für die Zusammenarbeit der Energieregulierungsbehörden und der Kommission eine effektive Marktöffnung für alle Verbraucher und Versorger erreicht werden kann. Zweitens sollen die Befugnisse der Regulierungsbehörden im Bereich der Marktregulierung gestärkt werden, damit diese die Überwachung der Einhaltung der Vorschriften für den Zugang Dritter und der Entflechtungs- und Transparenzanforderungen ausreichend erfüllen können.

**Die Regulierungsbehörde soll funktional unabhängig von öffentlichen und privaten Stellen sein.**

Um die Unabhängigkeit der Regulierungsbehörden sicherzustellen, schlägt die Kommission vor, dass die Regulierungsbehörde rechtlich getrennt und funktional unabhängig von öffentlichen oder privaten Stellen sein soll und dass ihre Mitarbeiter und die Mitglieder ihrer Entscheidungsgremien unabhängig von Marktinteressen operieren. Des Weiteren sollen die Behörden keine Weisungen einer Regierung oder einer anderen öffentlichen oder privaten Stelle anfordern oder entgegennehmen. Die Kommission scheint die Hoffnung zu haben, dass die dargestellten Massnahmen ausreichend sind, um eine Reduzierung der Marktkonzentration zu erreichen und Marktzutrittsschranken abzubauen. Hierbei setzt sie insbesondere auf die weitere Entflechtung der vertikal integrierten Unternehmen und eine Stärkung der Regulierungsbehörden. Das dritte Gaspaket wurde am 25. Juni 2009 vom Ministerrat verabschiedet. Es muss nun von den Mitgliedsstaaten umgesetzt werden.

**Die Schweiz geht einen eigenen Weg.**

### **Rahmenbedingungen in der Schweiz**

Bis heute besteht mit Ausnahme eines Artikels im Rohrleitungsgesetz (siehe weiter hinten) keine gesetzliche Regelung zur Gasmarktliberalisierung in der Schweiz. Genauso wenig stehen solche Regelungen zurzeit auf der politischen Agenda. Was ist der Grund, weshalb sich die Schweiz bei der Liberalisierung des Gasmarktes nicht so stark an den Entwicklungen in der EU orientiert wie in anderen Netzindustrien? Diese Frage kann nicht beantwortet werden, ohne die spezifische Struktur des Schweizer Gasmarktes zu betrachten. In der Schweiz existieren 124 lokale, meist öffentliche Gasverteiler. Diese beliefern insgesamt 836 Gemeinden (vgl. VSG 2007). Die 124 Gasversorgungsunternehmen haben sich in vier grossen Verbundgesellschaften (Regionalgesellschaften) zusammengeschlossen. Dabei sind die Partner als Aktionäre der Verbundgesellschaften deren Eigentümer und bestellen über diese Gesellschaft das benötigte Erdgas.

**Die Swissgas AG stellt die Beschaffung von Erdgas sicher.**

Die schweizerische Erdgaswirtschaft hat schon in den 1970er-Jahren erkannt, dass sie eine wirtschaftliche und dauerhaft zuverlässige Beschaffung zum Nutzen der Konsumenten letztlich nur erreichen kann, wenn sie einen effektiven Zugang zum europäischen Grosshandelsmarkt für Erdgas hat. In der Konsequenz erfordert dies eine Bündelung der Beschaffung, die fast vollständig über die Swissgas AG abgewickelt wird. Die Swissgas AG ist wiederum weitestgehend im Besitz der vier grossen Regionalgesellschaften und damit indirekt im Besitz der lokalen Gasversorgungsunternehmen. Das von der Swissgas AG beschaffte Erdgas wird zu Selbstkosten an die Regionalgesellschaften und von diesen dann an die jeweiligen Aktionäre – Endverteiler und Industrieunternehmen – geliefert. Durch dieses «föderalistische System, welches auf dem Gedanken der Kostenoptimierung und nicht der Gewinnerzielung aufgebaut ist [...], kann die gemeinsame Stärke im Einkauf genutzt und gleichzeitig der dezentrale Kontakt zu den Kunden gewahrt werden». (Vgl. Swissgas 2008.)



Die Swissgas AG hat 2006 80 Prozent der gesamten Erdgasimporte abgewickelt.

Die Transitgas AG ist für den Ausbau und den Erhalt der Gasleitungen zuständig.

Das Rohrleitungsgesetz erlaubt Dritten Zugang zum schweizerischen Hochdrucknetz.

**Die Bedeutung der Gasversorgungssicherheit überwiegt den Bedarf nach Marktöffnung.**

Im Jahr 2006 wurden über die Swissgas AG etwa 80 Prozent der gesamten Erdgasimporte abgewickelt, der Rest entfiel auf Direktimporte der Regionalgesellschaften. Die Lieferungen beruhen auf langfristigen Verträgen.<sup>12</sup> Diese langfristigen Verträge erlauben es den Gasversorgungsunternehmen, eine hohe Versorgungssicherheit zu garantieren. Gleichzeitig schränken sie aufgrund der Ölpreisbindung des Gaspreises die Möglichkeit ein, kurzfristig zum Beispiel auf dem Spotmarkt von günstigeren Konditionen zu profitieren. Aus diesem Grund haben denn auch Swissgas und die Regionalgesellschaften ihre Aktivitäten weiterentwickelt mit dem Ziel, tiefere Preise erzielen zu können.<sup>13</sup>

Neben der zentralen Beschaffung haben Swissgas und die Regionalgesellschaften eine weitere wichtige Aufgabe im Gasmarkt. Als Eigentümer des schweizerischen Erdgastransportnetzes sind sie für den Ausbau und Erhalt der Erdgastransportinfrastruktur zuständig. In dieser Funktion ist Swissgas auch mit 51 Prozent Mehrheitsaktionärin der Transitgas AG. Deren Aufgaben sind der Bau, der Unterhalt und der Betrieb eines Erdgastransportsystems, das von der Nord- bis zur Südgrenze der Schweiz reicht. Dieses Transportsystem wurde im Rahmen eines Pachtvertrags der Swissgas AG und der italienischen Eni S.p.A. zur Nutzung überlassen. Insgesamt ist im Schweizer Gasmarkt der Teil der Wertschöpfungskette, der auf Schweizer Boden erfolgt, durch starke eigentumsrechtliche Verflechtungen gekennzeichnet, wobei die lokalen Versorger der Schweiz (mit Ausnahme der Minderheitenanteile an der Transitgas) Eigentümer des ganzen Systems sind, sämtliche Risiken tragen und auch den gesamten Nutzen daraus ziehen.

Eine Liberalisierung des Gassektors wurde durch die Bundesbehörden nicht mehr in Erwägung gezogen, nachdem das Schweizer Stimmvolk das Elektrizitätsmarktgesetz am 22. September 2002 abgelehnt hatte (vgl. BFE 2007a). Dieses Vorgehen wurde auch damit begründet, dass die Schweiz schon seit 1964 mit Art. 13 des Rohrleitungsgesetzes RLG den Zugang Dritter zum schweizerischen Hochdrucknetz für flüssige oder gasförmige Brennstoffe erlaubt und somit die Bestimmungen der ersten Gasrichtlinie der EU erfüllt sind. Es wird generell argumentiert, dass das Rohrleitungsgesetz, kombiniert mit dem Kartellgesetz, genügen würde, um eine diskriminierungsfreie Durchleitung von Erdgas durch Dritte zu gewährleisten, womit sich eine 1:1-Übernahme der EU-Gesetzgebung erübrige.

Des Weiteren ist unklar, inwieweit eine Marktliberalisierung zu sinkenden Preisen führen würde. In der Schweiz wird alles Erdgas mangels nutzbarer inländischer Vorkommen importiert. Der Einfluss der schweizerischen Erdgas-Wirtschaft auf die Beschaffungspreise ist begrenzt, da die inländische Verbrauchsmenge lediglich 0,7 Prozent der europäischen Nachfrage ausmacht. Vor diesem Hintergrund überrascht es nicht, dass gemäss einer Studie der Firma Plaut Economics (im Auftrag von BFE und VSG) die meisten Gaskunden der Gasversorgungssicherheit eine viel grössere Bedeutung zumessen als der Marktöffnung (vgl. BFE 2007c).

Die Interessen der Grosskunden und der Haushaltskunden unterscheiden sich in wesentlichen Punkten:

- Für den Haushaltskunden ist die Marktöffnung kaum relevant. Die Preise definieren sich hauptsächlich aufgrund der Netzkosten, die Kosten fürs Gas sind verhältnismässig klein. Der technische Aufwand und die Marketingkosten, die eine vollständige Marktöffnung analog zur EU mit sich bringen würden, stehen

<sup>12</sup> Siehe: [www.swissgas.ch?de/2\\_php](http://www.swissgas.ch?de/2_php)

<sup>13</sup> Seit 2007 ist Swissgas zu zehn Prozent an Bayerngas Norge beteiligt, die in der Nordsee bei der Förderung von Erdgas engagiert ist. 2009 wurde die Firma Swiss Energy Trading SET mit Sitz in Zürich gegründet. Diese bezweckt die Optimierung der schweizerischen Erdgasbeschaffung im kurzfristigen Bereich und betreibt eine Erdgashandelsplattform, die gemeinsam von Swissgas und den vier Regionalversorgern sowie der deutschen VNG als Minderheitsaktionärin und Know-how-Trägerin genutzt wird.

wohl in keinem vernünftigen Verhältnis zum Vorteil, den der einzelne Konsument daraus ziehen könnte. In einem Gutachten kam die Firma Eutelis schon 2003 zum Schluss, dass die zusätzlichen Kosten einer vollständigen Marktöffnung bei gegen 250 Mio. Franken liegen dürften.

- Für den Industriekunden sind ein marktfähiges Netzzugangssystem und die Netznutzungskosten hingegen bedeutungsvoll. Auch hier ist zu differenzieren: Während bei den grössten Abnehmern die inländischen Netznutzungskosten nicht massgeblich sind, können sie bei den mittelgrossen und mittleren Industrieunternehmen über zehn Prozent des Gesamtaufwands für die Bereitstellung von Erdgas ausmachen. Für die Industrie ist entscheidend, unter verschiedenen Lieferanten auswählen und ein wettbewerbsfähiges Netzzugangssystem nutzen zu können. Eine vollständige Marktöffnung im Sinne der EU birgt hingegen die Gefahr, dass – analog zum Strom in der Schweiz – Folgekosten anfallen werden.

### Die Brancheneinigung umfasst alle Druckstufen.

Als Reaktion auf diese Situation haben die Swissgas AG und die Betreiber der Hochdruck-Regionalnetze im Jahr 2003 eine freiwillige Vereinbarung unterzeichnet, die den Zugang Dritter zum Netz regelt. Generell wird diese Brancheneinigung als Schritt in die richtige Richtung bezeichnet. Allerdings bemängelte das BFE (2007a), dass diese nur das Hochdrucknetz betrifft und deshalb keine vollständige Öffnung des Gasmarktes garantiert. Weiter wurde beanstandet, dass die Gaskonsumenten bei der Ausarbeitung der Brancheneinigung nicht angehört wurden und die Brancheneinigung nicht der Entwicklung auf dem europäischen Markt entspricht. In der Zwischenzeit hat die Erdgas-Wirtschaft die bestehenden Vereinbarungen in eine umfassende Branchenlösung integriert, die alle Druckstufen umfasst. Seit Anfang 2007 ist die Berechnung der Netzkosten für den Bereich unter 5 bar mit dem System «Nemo» verbindlich geregelt. Seit 1. Oktober 2009 sind die Allgemeinen Netzbedingungen (ANB) regional und lokal in Kraft.

### Die IG Erdgas nimmt die Interessen der Industrie bei der Erdgasbeschaffung wahr.

Die Industrie hat sich im Jahr 2006 zur IG Erdgas zusammengeschlossen, um die Interessen der Industrie bei der Erdgasbeschaffung wahrzunehmen. Die IG Erdgas umfasst 25 Unternehmen mit rund 3,5 TWh Erdgasaufkommen. Sie versucht auf dem Verhandlungsweg mit der Gaswirtschaft und den Behörden, eine angemessene Lösung für die Netznutzung zu finden. Vorderhand besteht daher kein Bedarf, den Gassektor mit einem neuen Gesetz zu regeln. Sollte keine Lösung gefunden werden, behalten sich die Behörden eine Anpassung der Rahmenbedingungen vor (vgl. BFE 2007b). Eine solche Anpassung wird nur dann in Erwägung gezogen,<sup>14</sup> wenn die Vereinbarungen der Branche ungenügende Resultate bringen bzw. die Marktteilnehmer (vor allem die industriellen Kunden) eine gesetzliche Regelung des Netzzugangs Dritter verlangen oder aufgrund zukünftiger Entwicklungen im europäischen Energiemarkt eine Anpassung notwendig ist.

### Der schweizerische Gassektor nimmt im EU-Vergleich eine Sonderposition ein.

Der schweizerische Gassektor wird generell als effizient angesehen. Allerdings nimmt die Schweiz im europäischen Vergleich eine Sonderposition ein (Bottom-up-Struktur, keine Entflechtung, keine sektorspezifische Regulierung). Gegenwärtig sind gegen die Anwendung der Branchenlösung durch einen Versorger zwei Klagen beim BFE hängig. Neben der Höhe der Netzkosten geht es dabei vor allem um die von den betroffenen Netzbetreibern angewandten allgemeinen Netzzugangsbestimmungen, die von den betroffenen Industriefirmen nicht akzeptiert worden sind.

<sup>14</sup> Siehe: <http://www.bfe.admin.ch/themen/00486/00488/index.html?lang=de>

## Empfehlungen der Wirtschaft

- ▶ Es sind primär Verbesserungen ohne Paradigmenwechsel anzustreben. Privatwirtschaftliche Lösungen unter Einbezug der industriellen Kunden geniessen nach wie vor den Vorrang vor umfangreichen und Kosten erhöhenden Regulierungsmassnahmen. Wichtig ist die Schaffung grösstmöglicher Transparenz.
- ▶ Ein grosser Erdgasversorger hat aus eigenem Antrieb sein Transportnetz in eine separate Gesellschaft ausgelagert. Allerdings befindet er sich in einer für die Schweiz atypischen Situation, indem es sich um ein für die Erdgas-Wirtschaft sehr grosses Unternehmen handelt, welches als privatrechtliche AG strukturiert ist und zahlreiche nachgelagerte Versorger über dieses Transportnetz beliefert werden.
- ▶ Soweit kleinere öffentliche Versorger ohne Nachliegernetze betroffen sind (welche die Mehrheit ausmachen), dürfte eine Auslagerung in eine separate Netzgesellschaft bezüglich Effizienz und Wirtschaftlichkeit wenig Sinn machen. Hingegen ist die Frage zu stellen, ob eine Vereinfachung der Strukturen von Swissgas und der Regionalgesellschaften sowie ein stärkeres Unbundling im Transportbereich nicht Effizienzvorteile schaffen würden, selbst wenn dies vereinzelte Verstärkungen im Hochdrucknetz erforderlich machen würde.
- ▶ Heute wird langfristig eine ausreichende und qualitativ gute Versorgung durch die Branche gesichert. Diese Branchenlösung hat allerdings Kartellcharakter und ist nicht EU-kompatibel. Ein Paradigmenwechsel würde vermutlich dazu führen, dass bei der Regulierung vor allem der Kleinkonsument im Vordergrund stehen würde und dass – wie beim Strom – weitere Kosten (erneuerbare Energie usw.) auf die Gaskunden abgewälzt würden. Letztlich wäre damit den Anliegen der Grosskunden wenig gedient. Wenn es gelingt, die wesentlichen Schwachpunkte zu beheben, wiegen die Vorteile der heutigen Lösungen einen Paradigmenwechsel klar auf.

# Der Luftfahrtsektor Da die Luftfahrt global ausgerichtet ist, sind bei Sicherheitsfragen und den damit verbundenen Regulierungen verstärkt internationale Kooperationen anzustreben.

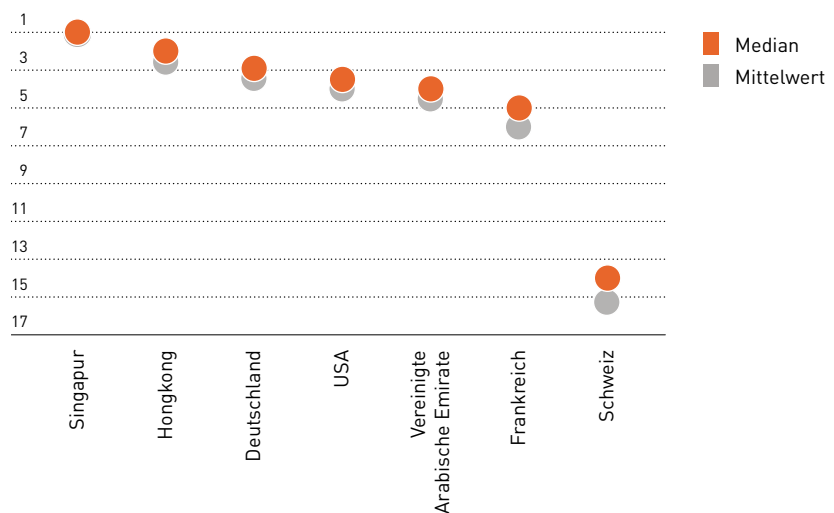
## Der Schweizer Luftverkehrssektor im internationalen Vergleich

Im Bereich der Luftverkehrsinfrastruktur ist die Schweiz in den für die Luftfahrtbranche schwierigen Jahren 2001 bis 2009 zwar vorne mit dabei, liegt aber nicht an der Spitze. Im Jahr 2009 nimmt sie den fünften Rang ein. In den Jahren 2002 bis 2007 lag die Schweiz noch weiter zurück und bewegte sich zwischen dem zwölften und 26. Rang, nachdem sie im Jahr 2001 noch auf Rang sieben lag. Die Schweiz schneidet damit deutlich schlechter ab als Singapur, Hongkong, die USA, Deutschland und Frankreich. Die Spitzenposition belegt in acht von neun Erhebungsjahren Singapur. Ebenfalls sehr gut klassiert sind jeweils Deutschland (in fünf von neun Jahren unter den drei Besten) und Hongkong (acht von neun Jahren unter den drei Besten).

### Abbildung 10

Der Schweizer Luftverkehrssektor liegt zwischen 2001 und 2009 deutlich hinter der Spitzengruppe zurück. Dafür ausschlaggebend ist insbesondere die schwierige Phase um das Jahr 2002.

### WEF-Rangliste der Luftverkehrsinfrastrukturen (2001 bis 2009)



Quelle: WEF: The Global Competitiveness Report, 2001–2009.

## Bedeutung für die Wirtschaft

Der Luftfahrtsektor hat eine hohe volkswirtschaftliche Bedeutung.

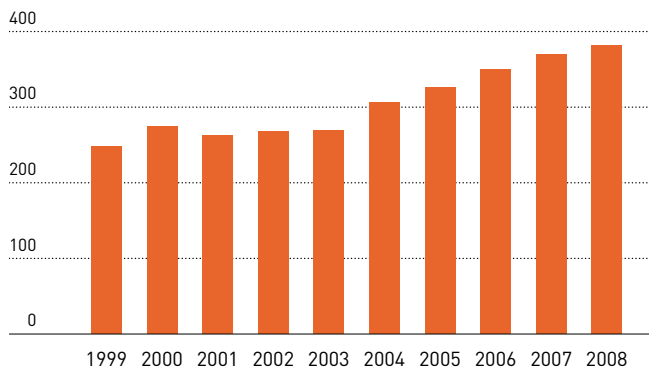
In seinem Luftfahrtpolitischen Bericht von 2004 hebt der Bundesrat die «herausragende volkswirtschaftliche Bedeutung» der schweizerischen Luftfahrt hervor. «Sie ist sowohl ein Element der Aussenwirtschaftspolitik als auch ein zentraler Standortfaktor» (LUPO, 2004, p. 1). Laut einer Infrastudie BAZL/Aerosuisse (2006) beschäftigt die schweizerische Luftfahrt etwa 50 000 Personen direkt und mehr als 130 000 Personen indirekt. Die gesamte Wertschöpfung wurde 2004 auf über 26 Mrd. Franken pro Jahr geschätzt. Der internationale Luftverkehr ist 2008 weiter gewachsen. Der langfristige Trend dürfte trotz der Wirtschaftskrise weitergehen.

### Abbildung 11

Der internationale Luftverkehr wird trotz konjunkturbedingter Einbrüche langfristig wachsen.

### Entwicklung des internationalen Flugverkehrs

In Millionen Tonnenkilometern, 1999 bis 2008



Quelle: Jahresbericht der ICAO 2008.

**Damit die Luftfahrt als System funktioniert, braucht es vier Sparten, die zusammenarbeiten: Fluggesellschaften, Flughäfen, Flugsicherungsdienste und die flugnahen Betriebe.**

Damit die Luftfahrt als System funktioniert, braucht es vier Sparten, die zusammenarbeiten: Fluggesellschaften, Flughäfen, Flugsicherungsdienste und die flugnahen Betriebe. Fluggesellschaften sind meist private Gesellschaften, in vielen Fällen in globalen Allianzen organisiert. Die Flughäfen sind mehrheitlich öffentliches Eigentum. Die Flugsicherungsdienste, die heute national organisiert sind, verfügen über ein gesetzliches Monopol. Es zeichnet sich ab, dass bis 2020 im Rahmen des Projekts Single European Sky in Europa eine einheitliche Flugsicherung eingesetzt werden soll. Dieser Schritt wird die Effizienz der Flugrouten massiv verbessern und zu einer massgeblichen Einsparung von Emissionen führen. Schliesslich sind als vierte Sparte die flugnahen Betriebe wie Wartung/Unterhalt, Abfertigung, Catering, Luftfracht und anderes mehr zu erwähnen.

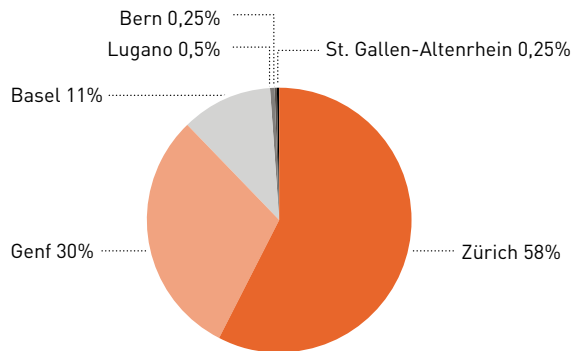
Der Löwenanteil der Flugpassagiere in der Schweiz (über 38 Millionen Passagiere 2008) entfällt auf die Flughäfen Zürich (22,1 Millionen), Genf (11,5 Millionen) und Basel (4,2 Millionen). Dies sind auch die drei Flughäfen<sup>15</sup> von nationaler Bedeutung. Der Flughafen Zürich ist eine privatrechtliche Aktiengesellschaft, bei welcher der Kanton Zürich noch mit 33,3 Prozent beteiligt ist. Der Flughafen Genf ist eine autonome öffentliche Anstalt des Kantons Genf. Der EuroAirport Basel Mulhouse Freiburg ist ein öffentlich-rechtliches binationales Unternehmen.

<sup>15</sup> Flughäfen sind natürliche lokale Monopole und als solche bis heute kaum dem Wettbewerb ausgesetzt. Dies gilt jedoch nicht für den Grossteil der kommerziellen Aktivitäten auf der Landseite und den Luftverkehr. Im kommerziellen Bereich stehen die Flughäfen im Wettbewerb mit anderen Anbietern auf der Landseite, im Luftverkehr in Konkurrenz zu anderen europäischen Flughäfen (Hubs).

**Abbildung 12**

99 Prozent aller Flugpassagiere entfallen auf die drei Landesflughäfen Zürich, Genf und Basel.

**Flugpassagieranteil der Flughäfen**



Quelle: Aerosuisse.

Skyguide stellt die Flugsicherung sicher und ist eine nicht gewinnorientierte Aktiengesellschaft, die sich zu über 99 Prozent im Besitz des Bundes befindet. Die Flugsicherung Skyguide generiert ihre Erträge aus Strecken- und Anfluggebühren, welche die Nutzer zu entrichten haben. Skyguide erbringt ihre Leistungen an den Landesflughäfen Genf und Zürich sowie verschiedenen Regionalflugplätzen.

**Internationale Rahmenbedingungen**

Der Luftfahrtsektor ist international ausgerichtet. Sicherheitsfragen und damit verbundene Regulierungen im Luftfahrtsektor sind stark internationalisiert (ICAO) und von Europa (Kommission, EASA, Eurocontrol) geprägt. Im Prinzip sind für die Schweiz keine nationalen Alleingänge möglich und sinnvoll.

Die Liberalisierung der Verkehrsrechte hält seit dem Anfang der 1990er-Jahre an.

Inspiziert von der Liberalisierung in den USA, findet seit Anfang der 1990er-Jahre des letzten Jahrhunderts in Europa ebenfalls ein tief greifender Liberalisierungsprozess statt: Der traditionelle Bilateralismus wird schrittweise durch eine Liberalisierung der Verkehrsrechte ersetzt. Der Markt soll über die angebotenen Strecken, die Anzahl der Frequenzen, die Kapazität und die Tarife entscheiden. Mit insgesamt drei Liberalisierungspaketen<sup>16</sup> öffnete die EU ihren Binnenmarkt innerhalb weniger Jahre. Dabei verfolgte die Kommission drei Hauptstossrichtungen:

<sup>16</sup> Der erste Schritt der Liberalisierung war das erste Luftverkehrspaket im Jahr 1987. Dabei wurden die Rechte der Mitgliedsstaaten eingeschränkt, neue Tarifvorschläge der Fluggesellschaften abzulehnen. Gleichzeitig wurden für die Airlines Möglichkeiten geschaffen, Sitzkapazitäten untereinander zu teilen bzw. zu optimieren (sogenanntes «codesharing»). Mit dem zweiten Luftverkehrspaket drei Jahre später wurden die Möglichkeiten für die Fluggesellschaften in Bezug auf die Preissetzung und auf Kapazitätsteilung weiter verbessert. Zudem durften EU-Fluggesellschaften nun zwischen ihrem Heimatland und einem anderen Mitgliedsstaat eine unlimitierte Anzahl von Passagieren und Gütern transportieren. Das dritte Luftverkehrspaket trat 1993 in Kraft. Es brachte die eigentliche Marktöffnung und sollte für die nächsten 15 Jahre Bestand haben. Es erlaubte allen EU-Fluggesellschaften, innerhalb der EU Flugdienstleistungen zu erbringen (seit dem 1. April 1997 auch Fluglinien innerhalb eines anderen Mitgliedsstaates, d.h. Kabotage). Der Binnenmarkt wurde in den darauffolgenden Jahren ebenfalls auf Norwegen, Island und die Schweiz (im Jahr 2002) ausgedehnt, wobei der Schweiz das Recht auf Kabotage in Mitgliedsstaaten bislang verwehrt bleibt. Das dritte Luftfahrtpaket hatte unter anderem das Aufkommen von sogenannten «Billig-Airlines» zur Folge, die mit innovativem Angebot und tiefen Preisen den Markt tiefgreifend veränderten.

- Erstens zielte sie auf den freien Zugang zu Flugstrecken ab. Europäischen Fluggesellschaften sollte es möglich sein, alle Flughäfen auf EU-Territorium anzufliegen.
- Zweitens versuchte die Kommission, den nicht diskriminierenden Zugang der Fluggesellschaften zu den verschiedenen nationalen Flughäfen zu ermöglichen (d.h. mit einer wettbewerbsneutralen Slotvergabe).<sup>17</sup>
- Drittens werden seit 1999 die Flugsicherungstätigkeiten neu strukturiert. Parallel dazu ist die EU stetig daran, die technischen und operationellen Vorschriften der Mitgliedsstaaten zu vereinheitlichen, damit alle Marktteilnehmer unter den gleichen Bedingungen operieren können.

Die EU sieht den Erfolg ihrer Politik in teils deutlich gesunkenen Preisen, in einem grösseren Angebot und einer höheren Qualität bestätigt. Daneben führte die Liberalisierung zu intensivem Wettbewerb in der Luftfahrtindustrie – die Folge waren Marktkonsolidierungen mit teils kostspieligen staatlich finanzierten Restrukturierungen in mehreren Ländern.

### Single European Sky

Das geografische Zentrum Europas ist eines der weltweit am dichtesten überflogenen Gebiete, welches zusehends immer mehr an seine Kapazitätsgrenzen stossen wird. 1999 wurden deshalb die Arbeiten am Single European Sky I (SES I) gestartet.<sup>18</sup> Während SES I schwergewichtig auf Kapazitätsprobleme und damit verbundene Verspätungen sowie die Sicherheit ausgerichtet war, kamen in den letzten Jahren neue Aspekte hinzu wie Umweltfragen (Lärmbelastung, CO<sub>2</sub>-Emissionen), gestiegene Ölpreise sowie Anliegen der Mitgliedsstaaten nach weniger Vorschriften. Im Jahr 2008 wurde daher das Nachfolgeprojekt SES II gestartet, das sich diesen Problemen annehmen soll.

Die EU-Regelungen haben den europäischen wie auch den schweizerischen Luftmarkt tiefgreifend verändert. Ähnlich wie nach der Liberalisierung des amerikanischen Luftverkehrs in den 1980er-Jahren setzt auch in Europa eine Marktberreinigung ein, die zu Fusionen, Betriebseinstellungen, neuen Markteintritten, Restrukturierungen und zur Gründung von Flugallianzen geführt hat. Marktverzerrungen in der Form von Subventionen für einzelne Fluggesellschaften und Flughäfen sind aber nicht gänzlich verschwunden.

Single European Sky regelt Kapazitätsprobleme und Umweltfragen.

**Die EU-Regelungen haben den europäischen wie auch den schweizerischen Luftmarkt tiefgreifend verändert.**

<sup>17</sup> Eine wichtige Rolle kommt beim Zugang zum Binnenmarkt den Flughäfen zu; ob und wie die Mitgliedsstaaten eine solche Infrastruktur zur Verfügung stellen, ist ihnen überlassen. Flughäfen haben die ökonomische Charakteristik eines monopolistischen Engpasses («monopolistic bottleneck») und können über die Slotvergabe den Wettbewerb steuern bzw. verhindern, insbesondere dann, wenn die Kapazitäten knapp sind.

<sup>18</sup> Der SES umfasst dabei sowohl den zivilen wie auch den militärischen Sektor und berücksichtigt sowohl regulatorische, ökonomische, sicherheitstechnische, ökologische, technologische wie auch institutionelle Elemente. Zielsetzung ist unter anderem die Reform des veralteten, stark fragmentierten europäischen Flugsicherungs- und Überwachungssystems, um der laufend wachsenden Nachfrage ohne Verspätungen, der nachhaltigen Entwicklung (Single European Sky wird zu zwölf Prozent weniger Kerosinverbrauch und Emissionen führen) sowie den zukünftigen Sicherheitsbedürfnissen zu genügen. Dabei sollen Verspätungen minimiert, Flugrouten optimiert, Kosten eingespart und Kapazitäten «von gate zu gate» maximiert werden. Zentrales Element hierfür ist der Einsatz neuer Technologien und die Verschiebung der national ausgerichteten Flugsicherung auf die europäische Ebene, unter anderem durch die Aufteilung des Luftraums in sogenannte «Functional Airspace Blocks» (FABs). Nach dem gegenwärtigen Stand der Debatte dürfte die Schweiz einem zentraleuropäischen Block mit Deutschland, Frankreich und den Benelux-Staaten angehören (FAB Europe Central oder FABEC). Das Gebiet, das von diesem FABEC abgedeckt wird, wird heute von sieben Luftraumüberwachungen inklusive der schweizerischen Skyguide bewirtschaftet.

### Rahmenbedingungen in der Schweiz

Seit 2002 besteht ein «Open Sky»-Abkommen mit der EU.

Nach der Ablehnung des Beitritts der Schweiz zur EWG nahm die Schweiz die ersten bilateralen Verhandlungen mit der EU auf, im Rahmen derer auf Wunsch der Swissair ebenfalls ein Luftverkehrsabkommen mit der EU verhandelt wurde. Nach der Unterzeichnung im Jahr 1999 trat dieses am 1. Juni 2002 in Kraft. Es ist vom Charakter her ein «Open Sky»-Abkommen. Die Bewirtschaftung des Luftverkehrsabkommens erfolgt über den gemischten Ausschuss Schweiz-EU. Im Wesentlichen verpflichtete sich die Schweiz, die gesamte, zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses bestehende und zukünftige europäische Gesetzgebung im Bereich der Zivilluftfahrt zu übernehmen. Die Schweizer Luftfahrtgesetzgebung und die Luftfahrtpolitik werden deshalb massgeblich von den Entwicklungen in der EU geprägt – obwohl die Luftfahrt eigentlich ein internationales Geschäftsfeld ist. Die Schweiz ist in den wichtigsten EU-Gremien EASA (seit 1. Dezember 2006, im Verwaltungsrat ohne Stimmrecht), ECAC und in Eurocontrol (je mit Vizepräsidentschaft) vertreten. Die Schweizer Gesellschaften bleiben jedoch den EU-Gesellschaften weiterhin nur teilweise gleichgestellt: Während der grenzüberschreitende Verkehr beidseitig offen ist, bleibt die Kabotage weiterhin verwehrt (also das Anbieten von Fluglinien innerhalb anderer Mitgliedsstaaten).

Die Bodenabfertigung ist seit 2002 liberalisiert.

Im Zuge des bilateralen Luftverkehrsabkommens wurde im Jahr 2002 die Bodenabfertigung auf Schweizer Flughäfen liberalisiert. Damit wurde auf den wichtigsten Schweizer Flughäfen der Markt für Anbieter von Bodenabfertigungsdiensten und für Fluggesellschaften, die solche Dienste selber betreiben wollen (Selbstabfertigung), weiter geöffnet. Auch was die wettbewerbsneutrale Slotvergabe an den koordinierten Flughäfen betrifft, ist die Schweiz inzwischen EU-konform, werden doch die Flughafenslots durch die interessenunabhängige Slotkoordination Schweiz vergeben.

Die Frage nach der Nutzung des süddeutschen Luftraums ist bis jetzt ungeklärt.

Im Jahr 2002 lehnten der National- und Ständerat einen zwischen der Schweiz und Deutschland ausgehandelten Staatsvertrag über die Nutzung des süddeutschen Luftraums ab. Der Entwurf des Staatsvertrags sah vor, die Anzahl der Anflüge über deutschem Gebiet auf maximal 100 000 jährlich zu beschränken. Wäre der Staatsvertrag in Kraft getreten, hätte das die Kapazitäten des Flughafens Zürich eingeschränkt. Nach dem Ablehnungsentscheid der eidgenössischen Räte setzte Deutschland umgehend einseitige, restriktive Sperrzeiten fest, welche die Anflüge auf den Flughafen Zürich von Norden deutlich beschränkten und eine stark erhöhte und auf dicht besiedelte Gebiete in der Schweiz neu verteilte Lärmbelastung zur Folge hatten. Bestrebungen der Schweiz, die Verordnung durch europäische und deutsche Gerichte aufzuheben, blieben bisher ohne Auswirkungen; die Verfahren sind hängig. 2004 formulierte der Bundesrat seinen umfassenden Bericht über die Schweizerische Luftfahrtpolitik. Der Bericht wurde im Jahr 2005 vom Parlament zur Kenntnis genommen.

Die SWISS ist 2005 in die Lufthansa und die Star Alliance integriert worden.

Am 23. März 2005 wurde SWISS vollständig in die Lufthansa und somit auch in die Star Alliance eingebracht. Im Nachgang an diesen Verkauf wurde das BAZL beauftragt, die bestehenden Luftverkehrsabkommen dahingehend zu ändern, dass die traditionelle «Ownership-and-Control»-Klausel durch das liberalere Kriterium des Hauptgeschäftssitzes («Principal Place of Business») ersetzt wird. Dies ermöglicht es der SWISS, sich für die entsprechenden Verkehrsrechte weiterhin zu qualifizieren und bindet deren Hauptsitz gleichzeitig an die Schweiz.

economiesuisse bekennt sich, wie der Bundesrat, «zu einer nachfrageorientierten Entwicklung der Landesflughäfen (Infrastruktur)» (LUP0, 2004, p. 85). Nach der Revision des Luftfahrtgesetzes von 1994 leitete der Bundesrat einen Sachplan Infrastruktur Luftfahrt (SIL) ein und definierte damit die Leitlinien für Planung und Entwicklung der Aviatik-Infrastruktur. Entsprechende SIL-Prozesse wurden



## economiesuisse befürwortet eine nachfrageorientierte Entwicklung der Landesflughäfen.

Das Luftfahrtgesetz soll in drei aufeinander abgestimmten Teilschritten revidiert werden.

Weitere Herausforderungen sind die Flugsicherung sowie der Emissionshandel mit der EU.

für die meisten Flughäfen inzwischen erfolgreich abgeschlossen. In Zürich ist der SIL-Prozess noch nicht abgeschlossen. Er wurde 2004 neu lanciert und schlägt mögliche Betriebsvarianten vor. Die Wahl zwischen den verschiedenen Betriebsvarianten ist eine schwierige politische Entscheidung, die noch nicht gefällt ist (Avenir Suisse, 2009, p. 42). Avenir Suisse stellt in ihrer Studie «Nationale Infrastruktur im föderalen Geflecht» die Frage nach Zuständigkeit und Trägerschaft der nationalen Luftfahrtstrukturen. economiesuisse unterstützt die sorgfältige Beantwortung dieser Fragestellung im Hinblick auf die Lösung der zahlreichen offenen Fragen. Im Sinne der Erhöhung der Flughäfenkapazitäten soll auch geprüft werden, inwiefern der Flughafen Dübendorf und andere vergleichbare Flughäfen vermehrt für die zivile Nutzung geöffnet werden können.

Im Rahmen der gesetzgeberischen Umsetzung des luftfahrtpolitischen Berichts 2004 folgte im Jahr 2007 zunächst die Botschaft zu Art. 86 BV betreffend die Änderung der Zweckbindung der Mineralölsteuern auf Inlandflügen. Die damit beschlossene Änderung der Verwendung der bisher dem Strassenfonds zugeflossenen Mittel für den Luftfahrtsektor wurde am 29. November 2009 von Volk und Ständen angenommen. Weiter wurde beschlossen, das Luftfahrtgesetz (LFG) im Rahmen drei aufeinander abgestimmter Teilrevisionen zu revidieren. LFG Paket 1 (Verabschiedung Botschaft Herbst 2008) umfasst die luftfahrtpolitischen Grundsätze, die «Economic Regulation», die Finanzierung der Aufsicht, die Verfahrensstraffung sowie die Luftfahrt Daten. Im Paket 2 sollen unter anderem die Überarbeitung der Bewilligungsverfahren im Infrastrukturbereich und der verstärkte Einfluss des Bundes auf die Landesflughäfen angegangen werden. Paket 3 soll den Bundeseinfluss sowie die Prüfung der Trägerschaft der Landesflughäfen zum Inhalt haben.

Die Schweiz ist über das Luftverkehrsabkommen in das europäische System integriert, jedoch ohne dass die schweizerischen Fluggesellschaften von der europäischen Liberalisierung in vollem Ausmass profitieren können (keine Kabotage). Weitere Herausforderungen werden vonseiten der EU auf die Fluggesellschaften zukommen, insbesondere was die Einführung eines Emissionshandelssystems (Emission Trading System oder ETS) betrifft. Noch stärker betroffen von den vielfältigen Entwicklungen in der EU ist die Flugsicherung (Skyguide), die sich langfristig in einen FAB (Functional Airspace Block) integrieren muss. Offen ist die Frage, wie die anderen Weltregionen sich zu den europäischen Bemühungen stellen – für die Schweiz wird es entscheidend sein, diese Entwicklung sorgfältig zu analysieren und als Nichtmitglied der EU eine eigenständige Lösung zu finden, die den Bedürfnissen am besten Rechnung trägt.

### Empfehlungen der Wirtschaft

- ▶ Effizienz und Wirtschaftlichkeit eines liberalisierten Luftfahrtmarktes stehen und fallen mit der Marktordnung (keine Wettbewerbsverzerrungen) und klaren Zuständigkeiten. Es ist von zentraler Bedeutung, dass die Fluggesellschaften aus einer internationalen Perspektive gleiche Wettbewerbsbedingungen wie ihre Konkurrenten vorfinden, d.h. dass der Markt nicht verzerrt wird. In diesem Sinne erwartet economiesuisse, dass sich die Schweizer Behörden in internationalen Gremien für fairen Wettbewerb und gegen Marktverzerrungen einsetzen.
- ▶ Die Umweltfragen und insbesondere der Emissionshandel sind auf ihre internationale Tauglichkeit zu prüfen: Es ist davon auszugehen, dass in den kommenden Jahren in den verschiedenen Regionen der Welt unterschiedliche Strategien entstehen werden, um die Emissionen zu senken. Es ist auch davon auszugehen, dass die entstehenden Systeme in internationalen Verhandlungen «äquivalent» ausgestaltet werden. Die Schweiz ist gut beraten, sich diese Optionen anzuse-

hen und dann zu entscheiden. Dem regionalen europäischen Emission Trading System ist nicht beizutreten, da dieses die schweizerischen Fluggesellschaften gegenüber ihren globalen Konkurrenten benachteiligt.

- ▶ Die Verhandlungen mit der EU über die gegenseitige Kabotage sind mit Nachdruck zu führen und zu einem Abschluss zu bringen. Innerhalb der Schweiz muss auf die Anwendung des Prinzips «Principal Place of Business» gedrängt werden.
- ▶ Eine eigenständige Flugsicherung, eingebettet ins europäische System (SES, SESAR, FABEC sowie EASA), ist zu unterstützen. Es ist daher nicht einzusehen, weshalb die Schweiz, die aufgrund des Abkommens mit der EU weitgehend zum Nachvollzug verpflichtet ist, hier duplizierend eigene Programme lancieren sollte. Die Aufgaben des BAZL und der Skyguide in diesem Bereich sind daher auf eine reine Umsetzungsfunktion zu beschränken (mit Ausnahme von militärischen Interessen), wobei die Leistungen möglichst kostengünstig und unter möglichst geringer Belastung der Flugindustrie erfolgen sollen.
- ▶ In Sicherheitsfragen muss sich die Schweiz an internationalen Standards orientieren. Ein Alleingang wirkt sich für den Wirtschaftsstandort negativ aus.
- ▶ Die Rahmenbedingungen für die Schweizer Flughäfen sind so zu gestalten, dass keine Wettbewerbsnachteile zwischen Mitbewerbern resultieren. Entschlossenes Handeln der politischen Entscheidungsgremien und der Behörden wird bezüglich einer tragfähigen Regelung der An- und Abflüge gefordert.
- ▶ Die Finanzierung der Flugsicherung und der Flughäfen soll aus dem Sektor «Luftfahrt» heraus erfolgen. Flugsicherung und Flughäfen sind mit hoher Effizienz zu betreiben, damit die Kosten für den Sektor gesamthaft tragbar ausfallen. Abgaben sind minimal zu halten und müssen möglichst vollumfänglich in den Sektor zurückfliessen. Privatwirtschaftlich organisierte Flughäfen müssen jedoch auch in Zukunft in der Lage sein, in eine qualitativ hochwertige Infrastruktur investieren zu können. Dazu braucht es auch die Freiheit, am Kapitalmarkt Mittel beschaffen zu können.
- ▶ Mit Deutschland und den anderen Nachbarstaaten ist eine angemessene Abgeltung der erbrachten Flugsicherungstätigkeiten im Ausland durch Skyguide anzustreben.
- ▶ Die Terrorismusbekämpfung und das Erbringen von Leistungen im hoheitlichen Sicherheitsbereich sind Staatsaufgaben und daher mit Geldern der öffentlichen Hand zu finanzieren.
- ▶ Die Ausbildung des Luftfahrtpersonals ist, gestützt auf die entsprechenden Aussagen des Bundesrats in seinem Luftfahrtpolitischen Bericht 2004, als Beitrag des Staates für den Standortfaktor Schweiz zu verstehen und als solche vom Staat zu übernehmen.
- ▶ Eine Kooperation mit der EU im Zusammenhang mit dem Single European Sky ist wünschenswert.
- ▶ In einer Gesamtschau ist einzubringen, dass die Landesflughäfen an angemessene Bahn- und Strassennetze angeschlossen sein müssen. Vielversprechend ist der Anschluss von Flughäfen an Hochgeschwindigkeitsstrassen der Bahn, um Personen- und Güterströme direkt erfassen zu können. Die Möglichkeiten solcher Anschlüsse sind zu prüfen.

# Der Strassenverkehrssektor Zur Bewältigung von drohenden Engpässen auf unseren Strassen muss die Finanzierung entflochten und die begrenzt vorhandenen Mittel müssen fokussiert eingesetzt werden.

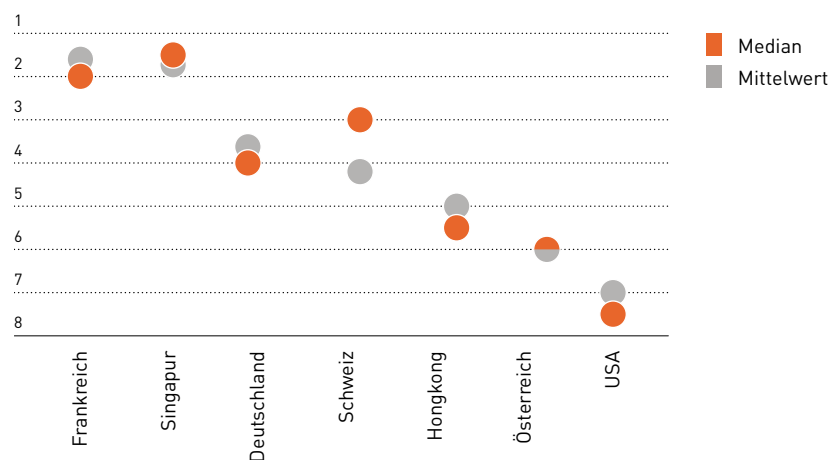
## Der Schweizer Strassenverkehrssektor im internationalen Vergleich

Bei der Strasseninfrastruktur liegt die Schweiz im Jahr 2009 auf Platz vier. Angeführt wird die Rangliste von Singapur, Frankreich und Hongkong. In den anderen verfügbaren Erhebungsjahren (2001, 2006, 2007, 2008) bewegt sich die Schweiz zwischen dem zweiten und dem neunten Platz. Somit klassiert sich die Schweiz in der dargestellten Erhebungsperiode zwar besser als beispielsweise Österreich und die USA, jedoch schlechter als Frankreich und Singapur, die mit ihrem Strassennetz jeweils abwechselnd die Spitzenposition belegen.

### Abbildung 13

Beim Strassennetz rangiert die Schweiz im WEF-Ranking hinter Frankreich, Singapur und Deutschland.

### WEF-Rangliste der Strasseninfrastrukturen (2001 und 2006 bis 2009)



Quelle: WEF: The Global Competitiveness Report, 2001 und 2006–2009.

## Bedeutung für die Wirtschaft

**Auf den Strassen werden fast drei Viertel der Güterverkehrsleistungen im Inland erbracht.**

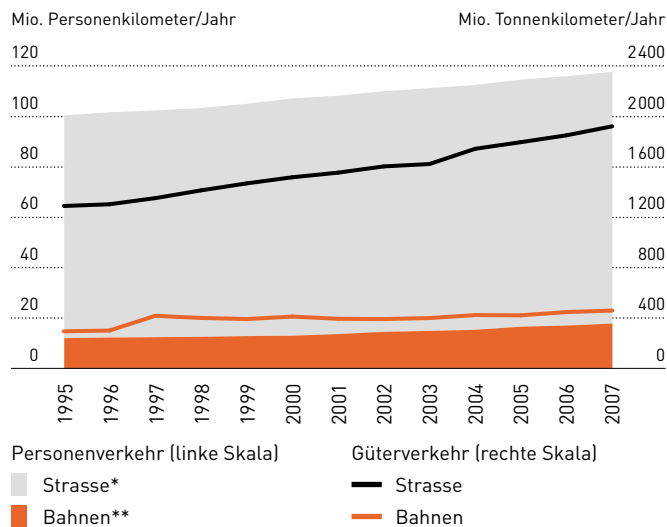
Ein hoher Anteil des binnen- und des internationalen Warenaustausches findet auf den Strassen statt. Insgesamt werden rund 80 Prozent des Personen- (ohne Langsamverkehr) und 57 Prozent des Güterverkehrs auf den Strassen abgewickelt (bezogen auf die Verkehrsleistungen in Personen- bzw. Tonnenkilometern). Insbesondere für den Binnengüterverkehr sind die Strassen sehr wichtig. Auf den Strassen werden fast drei Viertel der Güterverkehrsleistungen im Inland erbracht. Umgekehrt verfügt der Schienengüterverkehr vor allem im Transitverkehr auf der Nord-Süd-Achse über einen hohen Marktanteil im Modalsplit (etwa 73 Prozent, in Tonnenkilometern). Insgesamt hat sich der Modalsplit Strasse-Schiene in den

letzten Jahren nicht wesentlich verändert. Grund für diese Verteilung ist insbesondere, dass der Schienengüterverkehr in der Regel nur auf längeren Distanzen wirtschaftlich angeboten werden kann. Für kürzere Strecken sowie für die Feinverteilung von Gütern im ganzen Land kommt meistens nur der Strassenverkehr infrage.

**Abbildung 14**

Der Modalsplit Strasse-Schiene hat sich in den letzten zehn Jahren nicht wesentlich verändert.

**Verkehrsleistungen im Personen- und Güterverkehr  
1995 bis 2007**



\* Strasse: Privater motorisierter Strassenverkehr, öffentlicher Strassenverkehr, Langsamverkehr.  
\*\* Bahnen: Eisenbahnen und Seilbahnen.

Quelle: Bundesamt für Statistik, Verkehrsaufkommen und Verkehrsleistung im Personenverkehr, Statistisches Lexikon der Schweiz.

Auf den Nationalstrassen nimmt der Verkehr stetig zu.

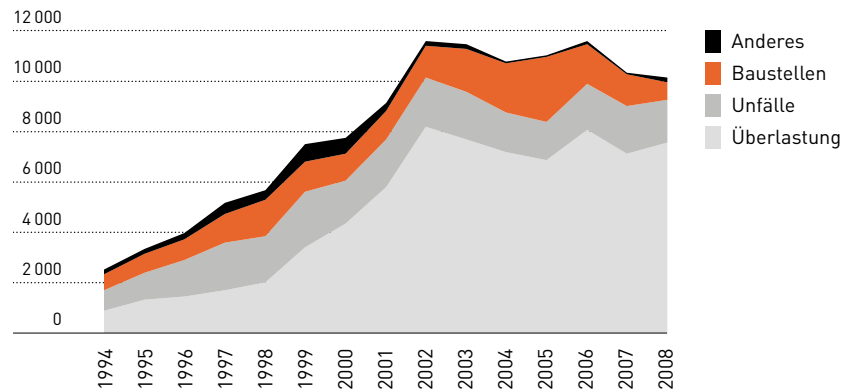
**Im Jahr 2020 werden ungefähr 405 Kilometer Nationalstrassen regelmässig überlastet sein.**

Die Personen- und Güterverkehrsleistungen auf den Strassen haben stetig zugenommen und werden auch in Zukunft weiter zunehmen. Die steigende Mobilität ist aber auch mit Umweltproblemen verbunden. Dank technologischer Entwicklungen sind die Schadstoffemissionen pro Fahrzeug stark gesunken. Trotz der schrittweisen Inbetriebnahme von neuen Eisenbahnstrecken (Bahn 2000, Lötschberg-Basistunnel, S-Bahnen) ist der Verkehr auf den Nationalstrassen ungebremst gewachsen. Mit einer jährlichen Zunahme von rund zwei Prozent sogar deutlich stärker als der Verkehr auf den übrigen Strassen. Wegen der begrenzten Kapazitäten haben die Stautunden auf dem Nationalstrassennetz massiv zugenommen. Während im Jahr 1994 rund 2500 Stautunden registriert wurden, ist es im Jahr 2008 das Vierfache (10000 Stunden). Rund drei Viertel der Staus sind im Jahr 2008 durch Verkehrsüberlastungen entstanden.

### Abbildung 15

Die wichtigste Ursache für Staus ist die zunehmende Verkehrsüberlastung.

### Entwicklung der Stautunden auf dem Nationalstrassennetz 1994 bis 2008, in Stunden



Quelle: Bundesamt für Strassen, ASTRA.

In den Agglomerationen drohen Verkehrsüberlastungen.

Insbesondere auf Netzteilen in Agglomerationen ist die Lage teilweise besorgniserregend. Gemäss Prognosen des UVEK wird der motorisierte Personenverkehr bis 2030 um rund 26 Prozent zunehmen. Auf den Nationalstrassen soll das Verkehrswachstum sogar 39 Prozent betragen. Noch stärker werden voraussichtlich die Verkehrsleistungen des Güterverkehrs auf der Strasse zunehmen (35 bis 56 Prozent). Demnach sollen im Jahr 2020 ungefähr 405 Kilometer Nationalstrassen regelmässig überlastet sein, davon rund 81 Kilometer sehr stark und etwa 182 Kilometer stark. Bereits ist offensichtlich, dass das bestehende Netz diesen Verkehr nicht bewältigen kann.

Der Strassenverkehr ist eine wichtige Wirtschaftsbranche.

Hinzu kommt, dass die geografische Lage der Schweiz (Alpentransit) es mit sich bringt, dass die Schweiz im Strassenverkehr für Europa eine zentrale Rolle spielt und deshalb einem gewissen Druck der EU ausgesetzt ist. Weiter ist der Strassenverkehr nicht nur eine unverzichtbare Infrastruktur für die Wirtschaft und Gesellschaft, er ist auch eine wichtige Wirtschaftsbranche. Im Jahr 2001 wurden gut zwölf Prozent oder 52,4 Mrd. Franken des schweizerischen BIP direkt oder indirekt im Zusammenhang mit Verkehrsleistungen auf Schiene oder der Strasse erbracht. Alleine 255 548 Personen oder 6,5 Prozent aller Beschäftigten in der Schweiz arbeiteten 2007 im Strassenverkehr (Bundesamt für Raumentwicklung, 2008).

### Rahmenbedingungen in der EU

In den meisten EU-Ländern ist die Strasseninfrastruktur Sache des Staates.

Für den Bau, Betrieb und Unterhalt der Strassen ist in den meisten europäischen Ländern weiterhin der Staat als Besitzer der Infrastruktur zuständig. Ausnahmen sind gewisse Strassenabschnitte wie Autobahnen (z.B. in Frankreich) oder Tunnels, die sich im Besitz von privaten Investoren befinden. Die zentrale Rolle der öffentlichen Hand schliesst jedoch nicht aus, dass der Staat im Strassenbereich einen Teil seiner Aufgaben an Private delegiert, zum Beispiel über Public Private Partnerships.

Die Schweiz muss Anschluss ans transeuropäische Netz sicherstellen.

Auch bei der Planung des Ausbaus von Strasseninfrastrukturen spielen die Staaten eine zentrale Rolle. Finanziert werden die Infrastrukturen entweder durch allgemeine Steuermittel oder durch zweckgebundene Steuern. Die Strasseninfrastrukturpolitik wird auch grenzüberschreitend koordiniert. In der EU wurde ein Strassennetz von internationaler Bedeutung definiert. Dieses sogenannte «Trans-

europäische Netz» soll durch Gemeinschaftsgelder unterstützt und verwirklicht werden. Hierbei werden Verkehrskorridore von gemeinsamer Bedeutung definiert und Schnittstellen für ein intermodales Verkehrsnetz (Häfen, Güterverkehrszentren) gefördert. Die Schweiz ist dort gefordert, nicht abgehängt zu werden, und sie hat sicherzustellen, dass Anschlüsse möglich sind und eine Interoperabilität gewährleistet ist.

**Seit 1993 ist der grenzüberschreitende Strassengüterverkehr liberalisiert.**

Anders als beim Schienenverkehr ist die Benutzung der Strasseninfrastruktur offen geregelt. Ein gültiger Fahrausweis und ein technisch konformes Fahrzeug reichen meistens aus, um das Strassennetz zu benutzen. Einzig im gewerblichen Verkehr und insbesondere im kollektiven Personenverkehr sind Spezialbewilligungen gängige Praxis (z.B. Konzessionen). Früher waren Transporte zwischen zwei Mitgliedsstaaten nur möglich, wenn zwischen den entsprechenden Ländern bilaterale Abkommen bzw. spezielle Genehmigungen basierend auf Gemeinschaftskontingenten bestanden. Die Öffnung der europäischen Strassengüterverkehrsmärkte hat ihren Ursprung im Jahr 1985 in einer Untätigkeitsklage des Europäischen Parlaments vor dem Europäischen Gerichtshof. In seinem Urteil zwang der Europäische Gerichtshof daraufhin die Mitgliedsstaaten zur Umsetzung einer gemeinsamen Verkehrspolitik und verfügte unter anderem, die Dienstleistungsfreiheit für den Verkehr innerhalb eines «angemessenen Zeitraums» zu realisieren. Als Antwort auf den Urteilspruch veröffentlichte die Kommission im Jahr 1985 das «Weissbuch zur Vollendung des Binnenmarktes». Der Rat der Verkehrsminister einigte sich daraufhin, den grenzüberschreitenden Verkehr 1993 vollständig zu liberalisieren. Ziel ist die Schaffung eines Binnenmarktes für den Strassengüterverkehr mit einheitlichen Wettbewerbsbedingungen. Die kleine Kabotage wurde erst später den ausländischen Transportunternehmen geöffnet. Mit der Verordnung von 2009 wurde präzisiert, dass jeder Spediteur bei grenzüberschreitender Beförderung innerhalb von sieben Tagen nach dem Abladen bis zu drei Kabotagefahrten durchführen darf.

**Die EU schreibt nur für Güterfahrzeuge Strassenbenützungsgebühren vor.**

Bezüglich der Erhebung von Strassenbenützungsgebühren lässt das EU-Recht den Mitgliedsstaaten grösstenteils freie Hand. Vorgaben bestehen nur für Strassengüterfahrzeuge. Die Richtlinie 1999/62/EG über die Erhebung von Gebühren für die Benutzung bestimmter Verkehrswege durch schwere Nutzfahrzeuge harmonisiert die Gebührenerhebungssysteme und führt Mechanismen zur angemessenen Umverteilung der Infrastrukturkosten auf die Verkehrsunternehmen ein. Bei der Erhebung von Mautgebühren für den LKW-Verkehr auf Autobahnen müssen sich die Mitgliedsstaaten an die einheitlichen EU-Bestimmungen halten, wobei diese viele Abweichungen zulassen. Die Maut- und Benützungsgebühren gelten für Fahrzeuge, die ausschliesslich für den Güterkraftverkehr bestimmt sind und deren zulässiges Gesamtgewicht mindestens zwölf Tonnen beträgt. Ab 2012 gilt die Richtlinie auch für Kleinlaster ab 3,5 Tonnen. Ein Mautaufschlag kann für sensible Gebiete bzw. Bergregionen in Höhe von 15 Prozent bzw. 25 Prozent erhoben werden. Unfall-, Stau-, Umwelt- und Gesundheitskosten sollen zudem bei der Berechnung der Strassenbenützungsgebühr berücksichtigt werden. Des Weiteren sind Differenzierungen hinsichtlich der Euro-Emissionsklassen oder der Tages- oder Jahreszeit zulässig. Ab 2010 ist eine Differenzierung bezüglich des Schadstoffausstosses obligatorisch. Die europäische Strassenpolitik lässt sich somit bis heute wie folgt zusammenfassen: Nach einer ersten Phase der Liberalisierung fokussierte die EU zunächst (und bis heute immer noch) auf die Effizienzsteigerung des Strassenverkehrs dank Informationsaustausch, Interoperabilität und Intermodalität sowie dank neuer Technologien (Verkehrsléitsysteme). Vor dem Hintergrund der wachsenden Umweltprobleme erfolgt ab Mitte der 1990er-Jahre ebenfalls die Internalisierung der Verkehrskosten. Im Unterschied zu den anderen Netzwerkindustrien haben wir es aber hier weniger mit sektorspezifischer Regulierung als mit klassischen öffentlichen Politiken zu tun, insbesondere was den Bau, Betrieb und Unterhalt der Infrastruktur betrifft.

**Bezüglich der Erhebung von Strassenbenützungsgebühren lässt das EU-Recht den Mitgliedsstaaten grösstenteils freie Hand.**

## Rahmenbedingungen in der Schweiz

Die Schweiz verfügt über eines der bestausgebauten Strassennetze der Welt.

**Die Strassenverkehrspolitik bewegt sich in einem Spannungsfeld von wirtschaftlichen, ökologischen und gesellschaftlichen Anforderungen.**

Die Schweiz verfügt über eines der bestausgebauten Strassennetze der Welt. Die Gesamtlänge des Strassennetzes wird auf etwa 72 000 Kilometer geschätzt. Davon sind rund drei Prozent Autobahnen und 26 Prozent Kantonsstrassen, die restlichen 71 Prozent entfallen auf die Gemeindestrassen. Trotz des geringen Anteils am Strassennetz sind die Nationalstrassen für die Wirtschaft von eminenter Bedeutung. Die Verkehrserschliessung ist in unserer arbeitsteilig und zunehmend global agierenden Wirtschaft ein zentraler Standortfaktor geworden. Ein guter Anschluss am Strassennetz steigert tendenziell die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen und Regionen.

Dieses Netz stösst jedoch punktuell an seine Grenzen, insbesondere rund um die Agglomerationen. Für einen effizienten Transport von Gütern im ganzen Land ist die Wirtschaft an einem möglichst flüssigen Strassenverkehr interessiert. Die Strassenverkehrspolitik bewegt sich in einem Spannungsfeld von wirtschaftlichen, ökologischen und gesellschaftlichen Anforderungen. Mit dem Ja zur «Alpen-Initiative» im Jahr 1994 stimmte das Schweizervolk für eine aktive Verlagerungspolitik von der Strasse auf die Schiene. Dieses Ziel kann nicht alleine durch die künstliche Verteuerung und Verhinderung des Strassengüterverkehrs erreicht werden. Gefragt ist auch eine Eisenbahnpolitik, die die Wettbewerbsfähigkeit des Bahnverkehrs spürbar erhöht, ohne massive finanzielle Unterstützung der öffentlichen Hand.

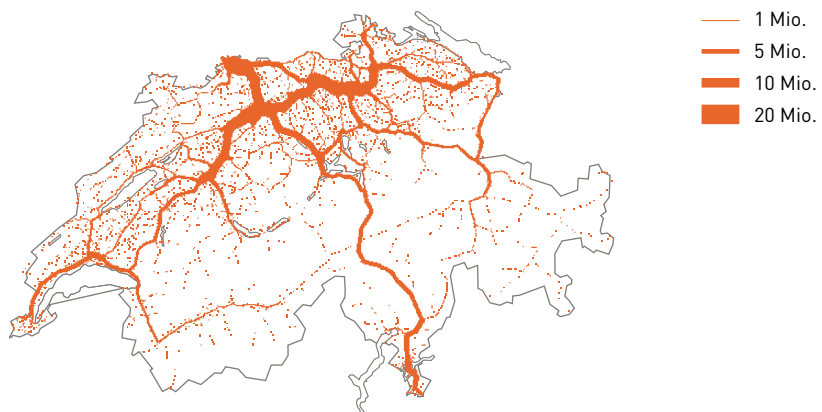
Im Strassenbereich sind die Aufgaben des Staates wesentlich enger definiert als im Bahnbereich. Traditionelle Aufgabe des Staates ist es insbesondere, das Strassennetz zu bauen, zu betreiben und zu unterhalten. Beispiele im Ausland zeigen, dass Public Private Partnerships im Strassenbereich erfolgreich sein können.

### Abbildung 16

Die Schweiz spielt im europäischen Güterverkehr eine wichtige Rolle.

### Verkehrsströme im Strassengüterverkehr

2000, in Millionen Tonnen



Quelle: Bundesamt für Statistik, Mobilität und Verkehr, Taschenstatistik 2009.

Im öffentlichen Personenverkehr ist wenig Wettbewerb gestattet.

Der individuelle motorisierte Personenverkehr ist insbesondere aus Sicherheits- und umweltpolitischen Gründen stark reguliert. Gesetzliche Grundlage für die Sicherheit auf den Strassen bildet das schweizerische «Strassenverkehrsgesetz» (SVG). Es regelt den Verkehr auf den öffentlichen Strassen sowie die Haftung und die Versicherung für Schäden, die durch Motorfahrzeuge oder Fahrräder verursacht werden. In den letzten Jahren ist die Anzahl schwerer Strassenunfälle mar-

kant gesunken. Im öffentlichen Strassenpersonen- und Strassengüterverkehr ist die Regulierungsdichte aber wesentlich höher. Neben den Sicherheitsgedanken kommen noch wirtschaftliche und finanzpolitische Bestimmungen im öffentlichen Verkehr zum Tragen. So ist im konzessionierten öffentlichen Personenverkehr nur wenig Wettbewerb gestattet. Im Strassengüterverkehr können ausländische Transporteure keine Dienstleistungen im Binnenverkehr erbringen (kleine Kabotage).

**Die Infrastrukturinvestitionen gehen auf den Netzbeschluss von 1960 zurück.**

Auf der Infrastrukturebene wird das Strassennetz aus raumplanerischer Optik definiert. So wurde das Nationalstrassennetz in einem Netzbeschluss (vom 21. Juni 1960) festgelegt.<sup>19</sup> Dieser leitete die Phase der grossen Infrastrukturinvestitionen in das schweizerische Strassennetz ein und hat im Wesentlichen bis heute Bestand. Die Definition des Strassennetzes von nationaler Bedeutung erfolgt heute auf der Basis der Vorgaben aus dem Sachplan Verkehr. Dieser setzt funktionale Kriterien fest, die das Nationalstrassennetz erfüllen muss: Durchleitung des internationalen Transitverkehrs, Verbinden der Schweiz mit dem Ausland (grosstädtische Agglomerationen), Verbinden der gross- und mittelstädtischen Agglomerationen untereinander, Anbinden der Verkehrsanlagen von gesamtschweizerischer Bedeutung, Anbinden der Kantonshauptorte, Sicherstellen der Netzsicherheit auf Hauptachsen und Anbinden der grossen alpinen Tourismusregionen.

**Die Mineralölsteuer ist die wichtigste Strassenabgabe.**

Ein anderer wichtiger Bestandteil der Gesetzgebung im Strassenbereich ist die Finanzierung. Auf Bundesebene ist es insbesondere das Bundesgesetz über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer. Die Mineralölsteuern auf Treibstoffen sind mit etwa 5 Mrd. Franken ertragsmässig die wichtigsten Strassenabgaben. Zwischen 2000 und 2008 sind die gesamten Abgaben zulasten des Strassenverkehrs auf Stufe Bund, Kantone und Gemeinden um über 24 Prozent gestiegen (9,3 Mrd. Franken). Demgegenüber stehen Bruttostrassenausgaben von Bund, Kantonen und Gemeinden von knapp 7,5 Mrd. Franken.

**Die heutige Verkehrsfinanzierung ist komplex und wenig transparent.**

Die heutige Verkehrsfinanzierung ist äusserst komplex und wenig transparent. 2008 sind auf Bundesebene 8,4 Mrd. Franken für den Verkehr ausgegeben worden. Rund 5 Mrd. Franken werden dabei über zweckgebundene Einnahmen (Mineralölsteuern, LSVA, Autobahnvignette, MWST-Promille) finanziert. Der Rest stammt aus allgemeinen Mitteln bzw. wird über Schulden (inklusive Bevorschussungen) finanziert. Die konkrete Mittelverwendung gestaltet sich noch komplizierter. Auffallend ist dabei ein Transfer von fast 2 Mrd. Franken von Erträgen aus den Strassenabgaben zu den übrigen Verkehrsträgern. In dieser Summe nicht enthalten sind Strassenabgaben in der Höhe von 2,3 Mrd. Franken, die nicht der Verkehrsfinanzierung (Spezialfinanzierungsstrassenverkehr) zugutekommen (die Hälfte der Mineralölsteuer, ein Drittel der LSVA sowie die Einnahmen aus der Automobilsteuer). Trotz des umfangreichen Transfers von Strassenmitteln auf Bundesebene konnten bis anhin die Nationalstrassen vollumfänglich und verursachergerecht durch Strassenabgaben finanziert werden. Der Anteil der tatsächlich zugunsten der Strassen zweckgebundenen Abgaben ist in den letzten Jahren gesunken. Gingen im Jahr 2000 noch klar über 80 Prozent der Strassenmittel in die Strasseninfrastruktur, waren es 2008 knapp mehr als 70 Prozent. Grund dafür ist insbesondere die Inkraftsetzung des Infrastrukturfonds, der auch Projekte im öffentlichen Verkehr vorsieht.

<sup>19</sup> Das Nationalstrassennetz ist seit den 1960er-Jahren im Bau und noch nicht vollendet. Von den beschlossenen 1892,5 Kilometern sind mittlerweile rund 1789,5 Kilometer gebaut, dies entspricht 94,6 Prozent. Nach heutigem Planungsstand wird das Nationalstrassennetz ungefähr im Jahr 2020 fertiggestellt sein. Der Bundesrat hat ein Konzept zur Beseitigung der Engpässe auf dem Nationalstrassennetz erarbeitet. Dazu sollen gewisse Hauptstrassenabschnitte im Nationalstrassennetz integriert werden. Zudem werden einige Netzweiterungen nötig.

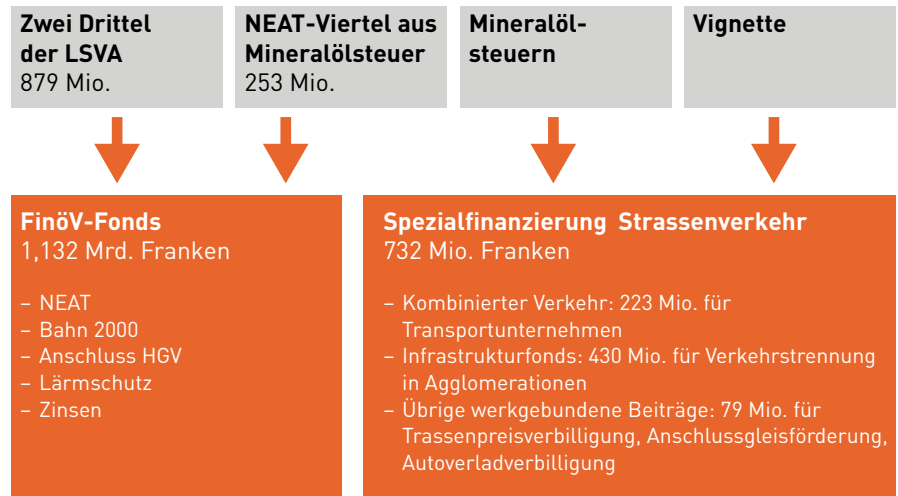


### Abbildung 17

Quersubventionierung: Ein Teil der Erträge aus dem Strassenverkehr fliesst in den öffentlichen Verkehr.

### Quersubventionierung von fast 2 Milliarden Franken

Erträge aus dem Strassenverkehr zugunsten des öffentlichen Verkehrs (2008)



Quelle: Eigene Darstellung gemäss Voranschlag 2008.

Der Infrastrukturfonds dient zur Fertigstellung des Nationalstrassennetzes.

Der Infrastrukturfonds ist ein neu geschaffenes Finanzierungsinstrument, das ausschliesslich durch die SFSV (Mineralölsteuern und Nationalstrassenabgabe) finanziert wird. Dieser Fonds ist auf zwanzig Jahre befristet und mit 20,8 Mrd. Franken dotiert. Die Mittel aus diesem Fonds werden verwendet, um das Nationalstrassennetz fertigzustellen (8,5 Mrd. Franken) und Engpässe zu beseitigen (5,5 Mrd. Franken). Für die Verkehrsinfrastrukturen in Agglomerationen und Städten sind insgesamt 6 Mrd. Franken vorgesehen. Der restliche Betrag (0,8 Mrd. Franken) fliesst in Berggebiete und Randregionen zur Substanzerhaltung der Hauptstrassennetze.

Road Pricing wäre mit hohen Erhebungskosten verbunden.

### Road Pricing und Mobility Pricing

Obwohl die Strassen mit den bestehenden Instrumenten heute finanziert sind, befasst sich die Politik regelmässig mit Vorschlägen, die die bestehenden Strassenabgaben ergänzen bzw. ersetzen sollen.<sup>20</sup> Unter diese Kategorien fallen Abgaben wie Road Pricing, Mobility Pricing, Congestion Pricing, Object Pricing usw. 2005 beauftragte der Nationalrat den Bundesrat einen Bericht anzufertigen, der klären soll «unter welchen Bedingungen und in welcher Form die Einführung eines Road Pricing in der Schweiz sinnvoll wäre». Ende 2007 beschloss der Bundesrat, gestützt auf die Ergebnisse des Berichts, die Einführung von Strassenbenützungsgebühren in Städten und Agglomerationen in Form von Pilotprojekten zu ermöglichen. In diesem Zusammenhang wurde das UVEK beauftragt, einen entsprechenden Gesetzesentwurf vorzubereiten. Grundsätzlich sind Strassenbenützungsgebühren gemäss Art. 82 Abs. 3 der Bundesverfassung nicht zulässig: «Die Benützung öffentlicher Strassen ist gebührenfrei. Die Bundesversammlung kann Ausnahmen bewilligen.» Ausnahmen bilden bisher die in Form der Autobahnvignette umgesetzte Nationalstrassenabgabe (Art. 86 Abs. 2 der Bundesverfassung) und die Schwerverkehrspauschale, die durch die 2001 erhobene leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA) abgelöst wurde. Als weitere Ausnahme ist der gebührenpflichtige Strassentunnel am Grosse St. Bernhard zu nennen. Doch die

<sup>20</sup> Unter heutiger Perspektive wäre es angebracht, die Strasse einfach weniger mit Abgaben zugunsten des öffentlichen Verkehrs zu belasten, bevor neue Besteuerungen diskutiert werden.

Absicht des Bundesrats stiess auf massiven Widerstand. Grösster Nachteil des Road Pricing sind die anfallenden Kosten für die Erhebung. Der Aufwand liegt meistens bei 30 bis 40 Prozent des Ertrags. Hohe Kosten entstehen insbesondere dann, wenn die Zahl der abgabepflichtigen Fahrzeuge tief ist (wie bei zahlreichen Strassenprojekten in Norwegen) oder wenn die Systemkosten sehr hoch sind (wie in London). Im Vergleich dazu beträgt der Aufwand bei der Mineralölsteuer 1,5 Prozent des Bruttosteuerertrags. In London wird ein wesentlicher Teil des Ertrags (27 Prozent) durch Strafzahlungen erzielt. Auch in der Schweiz kann von einem grossen finanziellen Aufwand ausgegangen werden. Ein landesweites Road Pricing würde schätzungsweise jährlich 600 Mio. Franken kosten. Damit die Einführung eines Road Pricing volkswirtschaftlich Sinn macht, müssten die Kosten durch einen entsprechend hohen Nutzen kompensiert werden – was die vorhandenen Studien in der Schweiz bisher nicht beweisen können. Gegenüber den existierenden Strassenabgaben würde Road Pricing eine zeitliche und geografische Differenzierung der Abgabe ermöglichen. Erfahrungen zeigen aber, dass die lenkende Wirkung von Strassenabgaben zwar existiert, aber bei Weitem nicht zum erwarteten Ergebnis führt. Vor allem während der Stosszeiten, wenn sowohl die Strassen als auch die öffentlichen Verkehrsmittel an ihre Kapazitätsgrenzen stossen, erweist sich die lenkende Wirkung am tiefsten, wie das Londoner Beispiel zeigt.

Mobility Pricing wäre für den öffentlichen Verkehr sinnvoll.

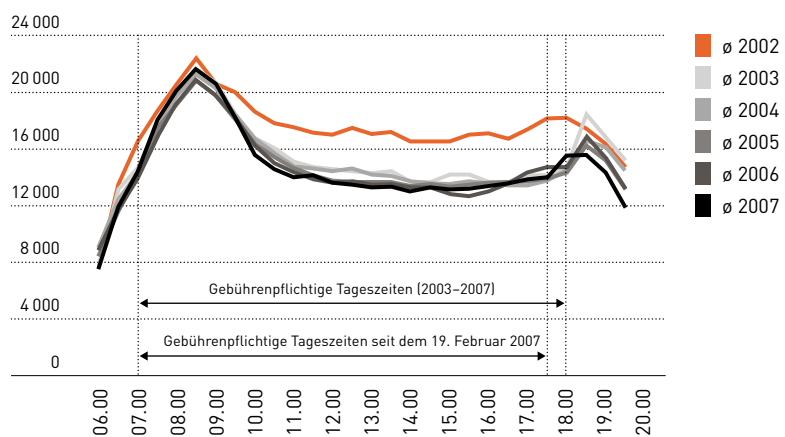
Ein anderes Modell ist das Mobility Pricing, das alle Verkehrsträger einbeziehen soll. Bisher wurde ein solches Konzept in keinem Land umgesetzt. Im öffentlichen Verkehr, wo der Eigenfinanzierungsgrad tendenziell tief ist (rund 50 Prozent), könnte eine leistungsabhängige Abgabe als Finanzierungsinstrument durchaus Sinn machen. Besonders im Bereich Schiene würde ein Mobility Pricing auch kostengünstig eingeführt werden können – in Form eines Zuschlags auf Fahrkarten oder Abonnementen zunächst auf der Basis von Strecken, dann auch auf der Basis von Zeitfenstern.<sup>21</sup>

**Abbildung 18**

Das Road Pricing brachte in London nicht die erwünschte Verkehrsentlastung.

**Anzahl Einfahrten im gebührenpflichtigen Londoner Stadtzentrum nach Tageszeiten**

Wochentage, für die Jahre 2002 (vor Abgabe), 2003, 2004, 2005, 2006, 2007



Quelle: Transport for London, Fifth Annual Report, July 2007.

<sup>21</sup> Generell überschätzt wird die Lenkungswirkung von Abgaben im Verkehrsbereich. Es wäre angebracht zu prüfen, ob eine generelle Verteuerung der Mobilität nicht einfach durch eine Reduktion des Konsums wettgemacht wird. Verkehrsleistung ist für die meisten Personen und Güter nur schwer substituierbar, Konsum hingegen schon.

Der alpenquerende Verkehr darf nicht zu starr kontingentiert werden.

**Die schweizerische Verkehrspolitik ist zunehmend mit der europäischen Verkehrspolitik verflochten.**

Wegen der unerwünschten Emissionen des Strassenverkehrs, insbesondere in ländlichen Regionen, wurde in den letzten Jahren eine aktive Politik zur Reduktion des alpenquerenden Strassengüterverkehrs betrieben. Im Kern dieser Politik steht der sogenannte «Alpenschutzartikel» (Art. 84 der Bundesverfassung), der 1994 von Volk und Ständen angenommen wurde. Dieses Ziel soll durch eine Verlagerung des alpenquerenden Güterverkehrs – «von Grenze zu Grenze» – von der Strasse auf die Schiene erreicht werden. Im Jahr 2001 trat das sogenannte «Verkehrsverlagerungsgesetz» (VVG) in Kraft, welches die Verlagerung des Güterschwerverkehrs von der Strasse auf die Schiene beschleunigen soll. Im Gesetz ist das Ziel verankert, bis zum Jahr 2009 die Zahl der alpenquerenden Lastwagen auf maximal 650 000 pro Jahr zu reduzieren. Allerdings haben Bundesrat und Parlament beschlossen, das angestrebte Verlagerungsziel auf 2019 zu verschieben, d.h. zwei Jahre nach der Eröffnung des NEAT-Tunnels am Gotthard. Grund ist, dass das Verlagerungsziel bisher nicht annähernd erreicht werden konnte. Alleine die Schweizer Lastwagen würden diesen Richtwert beinahe überschreiten. Als neues Instrument der Verlagerungspolitik wurde die noch nicht verwirklichte Idee einer «Alpentransitbörse» im Güterverkehrsverlagerungsgesetz (GVVG, Art. 6) definiert. Das Durchfahrtsrecht für den Schwerverkehr soll demnach künftig in Form von Alpentransitrechten geregelt werden. Die Transitrechte werden anschliessend an die Meistbietenden versteigert oder an Transportunternehmen, die freiwillig die Schiene benutzen, als Bonus gratis verteilt. Die Alpentransitbörse kann aber nur in Absprache mit der EU eingeführt werden. Dazu muss das schweizerische Parlament am Schluss der Verhandlungen der vom Bundesrat vorgeschlagenen Alpentransitbörse zustimmen. Eine starre Kontingentierung des alpenquerenden Strassenverkehrs würde den Binnenwarenverkehr stark beeinträchtigen und damit den Wirtschaftsstandort schwächen.

Die schweizerische Verkehrspolitik ist zunehmend eng mit der europäischen Verkehrspolitik verflochten. Wichtiger Bestandteil der multilateralen Verkehrspolitik ist das Landverkehrsabkommen, das im Jahr 1999 zwischen der EU und der Schweiz vereinbart und ein Jahr später vom Schweizervolk angenommen wurde.<sup>22</sup> Durch das Abkommen soll die schweizerische mit der europäischen Verkehrspolitik effektiver koordiniert werden. Dazu bekommen schweizerische Transportunternehmen bessere Marktzutrittsbedingungen im europäischen Markt. Das Abkommen liberalisiert und harmonisiert den europäischen Strassenverkehr in der Schweiz durch eine Angleichung von Normen und Zugangsbedingungen. Das Landverkehrsabkommen umfasst folgende Kernpunkte:

- Liberalisierung der Personen- und Gütertransporte zwischen der Schweiz und den EU-Staaten. Die früheren Kontingente zwischen den einzelnen EU-Ländern sind abgeschafft worden. Die grosse Kabotage ist zwischen der EU und der Schweiz seit dem Jahr 2005 vollständig liberalisiert, wohingegen die kleine Kabotage weiterhin nicht zulässig ist. Ein Schweizer Spediteur darf somit Güter von Zürich über München nach Paris und zurück transportieren. Allerdings ist es nicht erlaubt, Güter nur von München nach Berlin zu liefern.
- Harmonisierung der Normen und Zulassungsbedingungen im Strassenverkehr. Der zentrale Punkt ist hierbei die schrittweise Anhebung der Gewichtslimite für LKWs. In diesem Zusammenhang hat die Schweiz am 1. Januar 2001 das zulässige Gesamtgewicht von 28 Tonnen auf 34 Tonnen erhöht und im Jahr 2005 schliesslich die Gewichtslimite an das in Europa geltende Maximum von 40 Tonnen angepasst. Diese Erhöhung der Gewichtslimite ist sowohl ökonomisch als auch ökologisch sinnvoll, da für den Transport der gleichen Menge

<sup>22</sup> Das Landverkehrsabkommen ist eines der sieben bilateralen Abkommen zwischen der Schweiz und der EU, die am 1. Juni 2002 in Kraft getreten sind.

Güter die Anzahl der nötigen Fahrten reduziert werden kann. Im Abkommen wurde auch die frei Wahl des Verkehrsmittels verankert.

- Erhöhung der Strassenfiskalität zeitgleich mit der Erhöhung der Gewichtslimite. Die Schweiz hat das Recht, Gebührensysteme, die sich am Verursacherprinzip orientieren, schrittweise einzuführen. In diesem Zusammenhang wurde eine flächendeckende, emissions- und leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA) per 1. Januar 2001 eingeführt. Die LSVA belastet Fahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 3,5 Tonnen und orientiert sich an der Zahl der zurückgelegten Kilometer, dem zulässigen Gewicht und den Emissionen des Fahrzeugs. Die LSVA stieg ab 1. Januar 2008 auf das rund Achtfache der bis dahin geltenden pauschalen Schwerverkehrsabgabe. Die aus der LSVA erwirtschafteten Nettoeinnahmen betragen im Jahr 2008 rund 1,4 Mrd. Franken, wobei ungefähr ein Viertel der Einnahmen von ausländischen Spediteuren stammte.

**Ein weiterer Ausbau der Infrastruktur ist unvermeidlich, insbesondere in den Agglomerationen.**

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass der Strassenverkehr in den nächsten Jahren weiter zunehmen wird. Um den Verkehrsfluss sicherzustellen, wird ein weiterer Ausbau der Infrastruktur unvermeidlich. Dies wird insbesondere das Nationalstrassennetz rund um die Agglomerationen betreffen, wo der regionale und der überregionale Verkehr aufeinander treffen. Die vorhandene Strassenfinanzierung sicherte in den vergangenen Jahren genügend Mittel für Ausbau, Betrieb und Unterhalt des Nationalstrassennetzes. Der Strassenverkehr hat damit seine Kosten verursachergerecht vollständig gedeckt. Die Schweiz verfolgt im Strassenbereich gegenüber der EU eine autonome Politik. Bei der Zielsetzung zur Verlagerung von der Strasse auf die Schiene geht die Schweiz hingegen weiter als die EU. Es stellt sich die Frage, ob sich dieser Alleingang nicht zu einem Standortnachteil entwickelt, indem die Strasseninfrastruktur vergleichsweise höher belastet wird als im europäischen Ausland und der Transport von Gütern unnötig verteuert wird. Die Finanzierung weiterer Ausbauten könnte auch einfach dadurch erfolgen, dass die im Strassenverkehr entzogenen Steuern wiederum in diesem Sektor eingesetzt werden.

### Empfehlungen der Wirtschaft

- ▶ Aufgaben operationeller Natur sollten vermehrt an Dritte, zum Beispiel an private Investoren delegiert werden. Bei den Nationalstrassen könnte dabei der Bund vor allem eine Aufsichtsfunktion erfüllen. Das Potenzial für Public Private Partnerships muss systematischer ausgeschöpft werden.
- ▶ Bei Netzerweiterungen sind volkswirtschaftliche und betriebswirtschaftliche Auswirkungen zu berücksichtigen. Die Projekte sind entsprechend zu priorisieren und eine betriebswirtschaftliche Rentabilitätsanalyse ist zu machen.
- ▶ Der europäische Markt muss für Schweizer Transportunternehmen vollständig geöffnet werden (kleine Kabotage).
- ▶ Die von Bund und Kantonen bestellten Leistungen im öffentlichen Strassenpersonenverkehr (Regionalverkehr) müssen systematisch ausgeschrieben werden.
- ▶ Keine Sonderlösungen in der Verkehrstelematik: Die Verkehrstelematik darf die internationale Einbindung der Schweiz nicht beeinträchtigen. Die Kompatibilität und Interoperabilität müssen sichergestellt werden, um teure und ineffiziente Insellösungen zu vermeiden.

- ▶ Das Nationalstrassennetz muss zügig fertiggebaut werden. Wo in den nächsten Jahren starke Verkehrsüberlastungen zu erwarten sind, müssen Massnahmen getroffen werden. Wo notwendig, müssen Verkehrsüberlastungen durch den Bau von neuen Netzteilen beseitigt werden. Insbesondere in der Nähe der Agglomerationen, wo der regionale und der überregionale Verkehr zusammenkommen, wird voraussichtlich am meisten Handlungsbedarf bestehen. Die Massnahmen dafür müssen frühzeitig geprüft werden, damit die Leistungsfähigkeit von Strassenverbindungen zwischen den grossen Metropolen langfristig sichergestellt wird.
- ▶ Wo aufgrund der zu grossen Nachfrage Kapazitätsengpässe auftreten, sind Instrumente des Verkehrsmanagements einzusetzen, die die Mobilitätsbedürfnisse möglichst wenig einschränken.
- ▶ Zurzeit sichert die bestehende Strassenfinanzierung genügend Mittel, um den Bau, Ausbau, Betrieb und Unterhalt der Strassen mindestens mittelfristig komfortabel zu finanzieren. Neue Abgaben, die die Mobilitätskosten in die Höhe treiben, kommen erst infrage, wenn die Mineralölsteuer die Strassenkosten nicht mehr deckt und die Rückstellungen der SFSV (2,848 Mrd. Franken, Ende 2009) zugunsten der Strasseninfrastruktur aufgelöst werden.
- ▶ Die jetzige Verkehrsfinanzierung ist höchst komplex und enthält viele falsche Anreize. Deshalb ist eine transparente Entflechtung der Finanzflüsse zwischen der Schienen- und Strassenfinanzierung anzustreben.
- ▶ Lenkungsabgaben sind im Prinzip abzulehnen. Falls solche trotzdem eingeführt werden, sollen diese an klare Ziele gebunden werden, wettbewerbsneutral sein und deren Zielerreichung evaluiert werden. Die Erhebungskosten müssen relativ zum Ertrag möglichst tief anfallen. Einen guten Vergleich bietet die Mineralölsteuer, die verursachergerecht wirkt und rund 1,5 Prozent Erhebungskosten verursacht.
- ▶ Langfristig ist ein Ersatz aller Verkehrsabgaben durch eine verursachergerechte Mobilitätsabgabe, die verkehrsträgerübergreifend ist, zu prüfen.

# Der Eisenbahnsektor

Da die Infrastrukturkosten nicht ansatzweise durch Verkehrserträge finanziert sind, braucht es eine Priorisierung von Ausbauprojekten nach Rentabilitätskriterien sowie eine verursachergerechte Finanzierung.

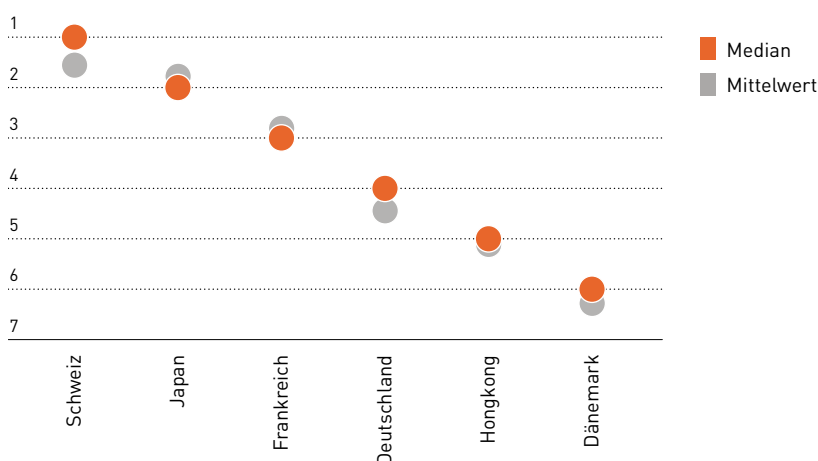
## Der Schweizer Eisenbahnsektor im internationalen Vergleich

Bei der Eisenbahninfrastruktur schneidet die Schweiz in der WEF-Rangliste sehr gut ab. In fünf von neun Erhebungsjahren (2003, 2006 bis 2009) belegt sie den ersten Platz. In den anderen vier Jahren liegt sie dreimal auf dem zweiten Rang und einmal auf dem dritten Rang. Ebenfalls sehr gut positioniert sind Japan und Frankreich. Ihre Eisenbahninfrastrukturen sind von guter Qualität und rangieren meistens unter den ersten Drei.

### Abbildung 19

Bei der Eisenbahninfrastruktur nimmt die Schweiz zwischen 2001 und 2009 den Spitzenplatz ein.

### WEF-Rangliste der Eisenbahninfrastrukturen (2001 bis 2009)



Quelle: WEF: The Global Competitiveness Report, 2001–2009.

## Bedeutung für die Wirtschaft

Mit einem BIP-Anteil von ungefähr 1,5 Prozent sind die Eisenbahnen ein wichtiger Wirtschaftsfaktor.

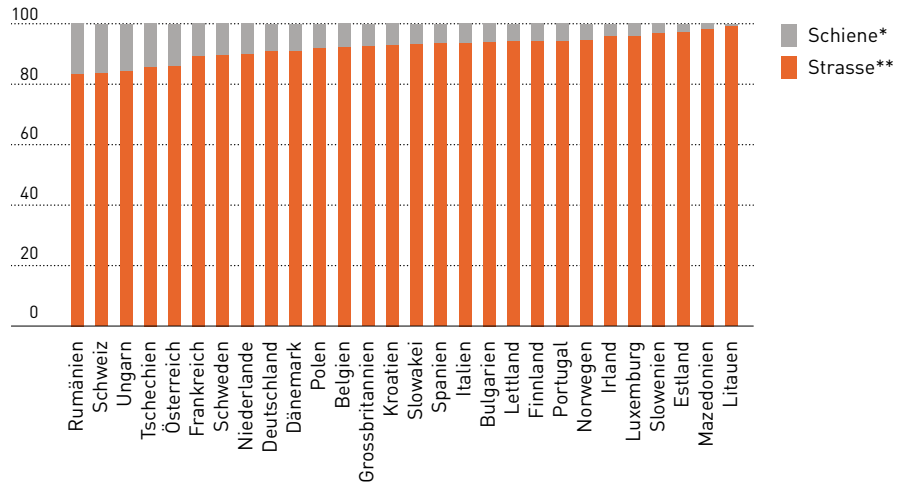
Im Güterverkehr erfolgt ein wichtiger Anteil des Warenverkehrs auf der Schiene. Insbesondere schwere und gefährliche Güter lassen sich oft besser mit der Bahn transportieren. Weiter ist die Eisenbahn für den Pendlerverkehr, insbesondere rund um die wichtigsten Agglomerationen, von hoher Bedeutung. Die Bahnen selbst sind auch ein wichtiger Wirtschaftszweig mit etwa 47 000 Beschäftigten (Vollzeit) und einem BIP-Anteil von ungefähr 1,5 Prozent (2001). In der Schweiz wird die Eisenbahn mehr benutzt als in irgendeinem anderen Land. Der Bahnpersonenverkehr hat in den letzten Jahren stetig zugenommen. Die geleisteten Personenkilometer sind zwischen 2000 und 2008 um über 40 Prozent gestiegen. Im selben Zeitraum wurde im Bahngüterverkehr eine Zunahme der Verkehrsleistung von zehn Prozent registriert (Nettotonnen-Kilometer).

### Abbildung 20

Die geleisteten Personenkilometer in der Schweiz sind zwischen 2000 und 2008 um 40 Prozent gestiegen.

### Modalsplit im Landespersonenverkehr – Schweizer Eisenbahnen gut positioniert

Ausgewählte europäische Länder, Personenkilometer, in Prozent, 2007



\* Schiene: Eisenbahn, Tram und U-Bahn.

\*\* Strasse: motorisierter Individual-Personenverkehr, Busse.

Quelle: European Commission, Energy and Transport in Figures 2009, Modal Split of Passenger Transport on Land by Country.

Im öffentlichen Personenverkehr ist wenig Wettbewerb zu spüren.

**Der Eisenbahnverkehr kann Infrastrukturkosten bei Weitem nicht decken.**

Während die Marktöffnung im Bahngüterverkehr in den letzten Jahren vorangetrieben wurde, ist im Personenverkehr noch wenig Wettbewerb zu spüren. Erste Versuche in Europa zeigen jedoch, dass Wettbewerb im Schienenpersonenverkehr zu guten Ergebnissen führen kann. Auch weiterhin ungelöst ist die Frage der Finanzierung des Eisenbahnverkehrs. Heute beträgt der Eigenfinanzierungsgrad des Bahnverkehrs knapp zwei Drittel. Das restliche Drittel wird von der öffentlichen Hand finanziert. In der föderalistischen Schweiz wird sich immer wieder die Frage stellen, in welchem Umfang Bund und Kantone die Eisenbahninfrastruktur finanzieren können. Bisher hat der Bund vollumfänglich die Infrastruktur der SBB finanziert (öffentliche Finanzierung). Dies, obwohl gewisse Eisenbahnlinien klar von regionalem Nutzen sind.

Da der Eisenbahnverkehr seine Kosten nicht deckt, ist er ständig auf Zuschüsse des Staates angewiesen. Insbesondere die Infrastrukturkosten sind nicht ansatzweise durch Verkehrserträge finanziert.<sup>23</sup> Obwohl die Investitionskosten bisher vollständig durch den Steuerzahler bezahlt werden, muss die öffentliche Hand nach Inbetriebnahme der neuen Strecken auch noch die Betriebs- und Unterhaltskosten mehrheitlich decken. Jede zusätzliche Eisenbahnlinie generiert langfristige Kosten zulasten der öffentlichen Hand. Der Verkehr auf den Schienen hat in den letzten Jahren massiv zugenommen, was auch zu Mehrkosten geführt hat. Folge davon ist auch, dass auf gewissen Strecken die gewünschten Trassen nicht mehr zur Verfügung stehen. Insbesondere der Güterverkehr, der dem Personenverkehr Vortritt geben muss, ist vom steigenden Verkehrsvolumen benachteiligt.

<sup>23</sup>

Besonders im Personenverkehr ist das Anreizsystem fatal: Reisen im Zug ist so hoch subventioniert, dass der Mehrverkehr zu einer selbsterfüllenden Realität wird.

**Internationale und europäische Rahmenbedingungen**

Die Bahninfrastruktur ist ein monopolistischer Engpass.

Die Marktöffnung im Eisenbahnsektor unterscheidet sich aus einigen Gründen von anderen Netzwerkindustrien. Zum einen kann, wie bei der Elektrizität und dem Gas, die Infrastruktur als stabiler monopolistischer Engpass («bottleneck») bezeichnet werden. Mit anderen Worten, für die Schaffung von Wettbewerb auf der Serviceebene sind eine klare Trennung von Infrastruktur und Transport sowie die Regelung der Zugangsbedingungen von entscheidender Bedeutung. Des Weiteren hatten sich in den Zeiten der nationalen Verkehrspolitik viele unterschiedliche technische Standards etabliert. Eine Harmonisierung dieser Standards ist für die Interoperabilität der Bahnen essenziell. Auch wichtig ist die Sicherheit, die mit der Marktöffnung nicht abnehmen darf.

Die EU treibt die Marktöffnung mit sogenannten Eisenbahnpaketen voran.

Die Liberalisierung des Eisenbahnsektors in der EU erfolgte bis heute in vier Schritten. Ab den frühen 1990er-Jahren wurden die nationalen Eisenbahnunternehmen von den staatlichen Verwaltungen organisatorisch gelöst, ihre Finanzen saniert, die Bereiche Infrastruktur und Verkehr mindestens rechnerisch getrennt. Noch nicht im Mittelpunkt des gemeinsamen bahnpolitischen Interesses stand seinerzeit die Öffnung der Märkte. In einem zweiten Schritt wurden 1995 zwei Richtlinien beschlossen, die sicherstellen sollten, dass der Zugang zu Schienenverkehrsmärkten transparent und ohne Diskriminierung entschieden wird. Im Ergebnis blieben die erhofften Erfolge der mit der Richtlinie 91/440/EWG eingeleiteten Deregulierung und Marktöffnung im Schienenverkehr in den meisten Mitgliedsstaaten aus. So argumentiert die Europäische Kommission in ihrem Weissbuch «Die europäische Verkehrspolitik bis 2010: Weichenstellung für die Zukunft», das die Grundlage für den weiteren Liberalisierungsprozess darstellt, dass die erwartete Trendumkehr bei den Verkehrsmarktanteilen nicht erreicht wurde. Daher forcierte die Europäische Kommission ihre Verkehrspolitik und beschloss 2001 das sogenannte erste Eisenbahnpaket.

In vielen europäischen Ländern ist die Trennung von Infrastruktur und Transport bereits umgesetzt worden.

**Integrierte Eisenbahn – ein Auslaufmodell in Europa**

Modell	EU-Mitgliedsstaaten, Norwegen und die Schweiz
Trennung Verkehr – Infrastruktur	BG, CZ, DK, E, GB, LT, NL, P, RO, S, SF, SK, N
Holding	A, B, D, GR, I, LV, PL
Unabhängige Trassenvergabestelle	H, L, SLO
Gemischte Form	EST, F
Integrierte Bahn	IRL, IRL-N, CH
Keine Bahn	CY, M

Quelle: Trasse Schweiz AG.

Das erste Eisenbahnpaket bringt allgemeine Verbesserungen.

Das erste Eisenbahnpaket umfasste drei Richtlinien, mit deren Hilfe die Marktöffnung vorangetrieben werden sollte. Um den diskriminierungsfreien Netzzugang zu gewährleisten, wurden in der Richtlinie 2001/12/EG neue Bestimmungen erlassen. Die Aufgaben in den Bereichen Transport und Infrastruktur müssen seither getrennt werden. Die Kompetenzen über Trassenzuweisungen und Wegeentgelte müssen nun an Stellen und Unternehmen übertragen werden, die selbst keine Verkehrsleistungen erbringen. Des Weiteren wird die rechnerische Trennung zwischen den Segmenten Personen- und Güterverkehr vorgeschrieben. Durch die Richtlinie 2001/13/EG wurden die Zulassungskriterien auf den Netzen näher konkretisiert. Neu sollen europaweit einheitliche Kriterien gelten. Nationale Fahrgenehmigungen sollen gegenseitig anerkannt werden. Die dritte Richtlinie des ersten Pakets, 2001/14/EG, «über die Zuweisung von Fahrwegkapazität der Eisenbahn, die Erhebung von Entgelten für die Nutzung von Eisenbahninfrastruktur und die Sicherheitsbescheinigung» regelt in sehr detaillierter Weise den Rahmen für die



Fahrplanerstellung und die Schienennetzbenutzungsbedingungen, die Grundsätze der Trassenpreisbildung für die Fahrwegnutzung und schliesslich die Einrichtung einer Regulierungsstelle für die Überwachung der Nichtdiskriminierung.<sup>24</sup>

**Das zweite Eisenbahnpaket bringt eine Harmonisierung der Sicherheitsvorschriften.**

Im Jahr 2004 folgte ein zweites Eisenbahnpaket. Dieses sieht eine weitere Harmonisierung vor, insbesondere der Sicherheitsvorschriften. Ziel ist vor allem, die bisher nicht zufriedenstellende Interoperabilität der nationalen Eisenbahnsysteme zu verbessern. Auch entschieden wurde ein weiterer Öffnungsschritt im Schienengüterverkehr.<sup>25</sup>

**Das dritte Eisenbahnpaket beabsichtigt eine geregelte Öffnung des grenzüberschreitenden Schienenpersonenverkehrs.**

2007 wurde das dritte Eisenbahnpaket verabschiedet. Ein zentraler Bestandteil ist die in der Richtlinie 2007/58/EG geregelte Öffnung des grenzüberschreitenden Schienenpersonenverkehrs (inklusive Kabotage), die den Zugang zu diesem Verkehrsbereich für alle in der EU lizenzierten Eisenbahnunternehmen ab 2010 erlaubt. Als Grundvoraussetzungen hierfür werden die weitgehende Interoperabilität und klare Bestimmungen hinsichtlich des Infrastrukturzugangs aufgeführt. Da diese Voraussetzungen nicht in allen Ländern gegeben sind, erlaubt die Richtlinie nationale Ausnahmeregelungen für bis zu 15 Jahre. Eine Öffnung des nationalen Schienenpersonenverkehrs ist im Rahmen dieser Richtlinie nicht vorgesehen. Des Weiteren umfasst das dritte Eisenbahnpaket zwei Verordnungen, die zum einen die Rechte und Pflichten von Fahrgästen im Eisenbahnverkehr ab Ende 2009 regeln und zum anderen die Stärkung des Wettbewerbsgedankens im öffentlichen Personenverkehr fördern (Verordnung EG). So sollen öffentliche Verkehrsdienste grundsätzlich im Rahmen einer Ausschreibung an öffentliche oder private Unternehmen vergeben werden. Gleichzeitig wurde im Herbst 2007 eine Mitteilung der Kommission zur Vorrangigkeit von bestimmten Schienennetzen für den Güterverkehr veröffentlicht. Darin geht es insbesondere um die Weiterentwicklung des Korridorkonzepts: Jedes Land muss bis 2012 mindestens einen Korridor identifizieren, auf welchem der Güterverkehr vor dem Personenverkehr Vorrang haben wird. Gefordert wird auch, dass der freie Netzzugang nicht nur für die Korridore, sondern auch für die Umschlagstationen und Terminale gelten soll. Im Jahr 2008 wurde schliesslich ein viertes Eisenbahnpaket verabschiedet. Dieses enthält im Gegensatz zu den früheren Paketen keine Neuregelungen, sondern beschränkt sich auf die Präzisierung bestehender Regeln.

<sup>24</sup> Die Europäische Kommission hat die Folgen des ersten Eisenbahnpakets im Jahr 2006 untersuchen lassen. Es wurde festgestellt, dass sich die Lage der Eisenbahnen insgesamt verbessert hat. So sei eine Stabilisierung von Verkehrsvolumina und Marktanteilen der Schiene zu beobachten. Ebenso sei der Beschäftigungsrückgang zum Stillstand gekommen. Das Ziel, im Jahr 2010 den Marktanteil von 1998 zu realisieren, bleibe in Reichweite. Auch habe die Öffnung der Schienengüterverkehrsmärkte keine negativen Auswirkungen auf die Sicherheit mit sich gebracht. Kritisch werden allerdings die unterschiedlichen nationalen Zeitpläne bei der Liberalisierung der Bahnen beurteilt. Hierdurch habe das erste Eisenbahnpaket seine vollständige Wirkung noch nicht entfalten können.

<sup>25</sup> Mit der Richtlinie 2004/51/EG wurde die Beschränkung des Zugangs zur Eisenbahninfrastruktur anderer Mitgliedsstaaten auf das Transeuropäische Schienengüternetz aufgehoben. Seit Anfang 2006 ist somit der grenzüberschreitende Güterverkehr auf der Schiene vollständig geöffnet. Ab 2007 dürfen gebietsfremde Unternehmen zudem auf den Netzen der anderen Bahnen den Binnenverkehr (sogenannte kleine Kabotage) betreiben. Von diesem Zeitpunkt an ist der Zugang zu den Schienengüterverkehrsmärkten innerhalb der EU nun voll liberalisiert. Mithilfe der Sicherheitsrichtlinie sollen Hindernisse beseitigt werden, die aus Unterschieden technischer und konzeptueller Art resultieren. Des Weiteren wollte die Kommission mit dieser Richtlinie die in vielen Ländern übliche Selbstregulierung des Eisenbahnsektors durch eine öffentliche und unabhängige Regulierung ersetzen. Als Lenkungsinstrument zur Entwicklung gemeinsamer Standards für Sicherheit und Technik wird im Rahmen des zweiten Eisenbahnpakets eine Europäische Eisenbahnagentur errichtet. Diese Agentur (ERA – European Rail Authority) soll als unabhängige Stelle die Koordinierungsarbeiten auf den Gebieten der Sicherheit und Interoperabilität leisten und Empfehlungen erarbeiten.

**Ein tiefgreifender Reformprozess soll den Wettbewerb auf Schienen fördern.**

Das Bestellprinzip soll den Ausschreibungswettbewerb ermöglichen.

**Rahmenbedingungen in der Schweiz**

Die schweizerische Eisenbahnpolitik wollte die Vorteile der europäischen Bemühungen zur Stärkung des Schienenverkehrs und zur Steigerung des Wettbewerbs auf den Schienen für Wirtschaft und Konsumenten nutzbar machen. Deshalb wurde ab Mitte der 1990er-Jahre ein tiefgreifender Reformprozess initiiert. Dieser erfolgte bis heute in vier wesentlichen Schritten, nämlich der Revision des Eisenbahngesetzes von 1996, der sogenannten Bahnreform 1 (1999), des ersten Teilpakets der Bahnreform 2 (2010) sowie des heute anstehenden zweiten Teilpakets der Bahnreform 2 (voraussichtlich 2012). Ein drittes (Neuregelung der Infrastrukturfinanzierung) und ein viertes Teilpaket (Pensionskassen) der Bahnreform 2 stehen noch an.

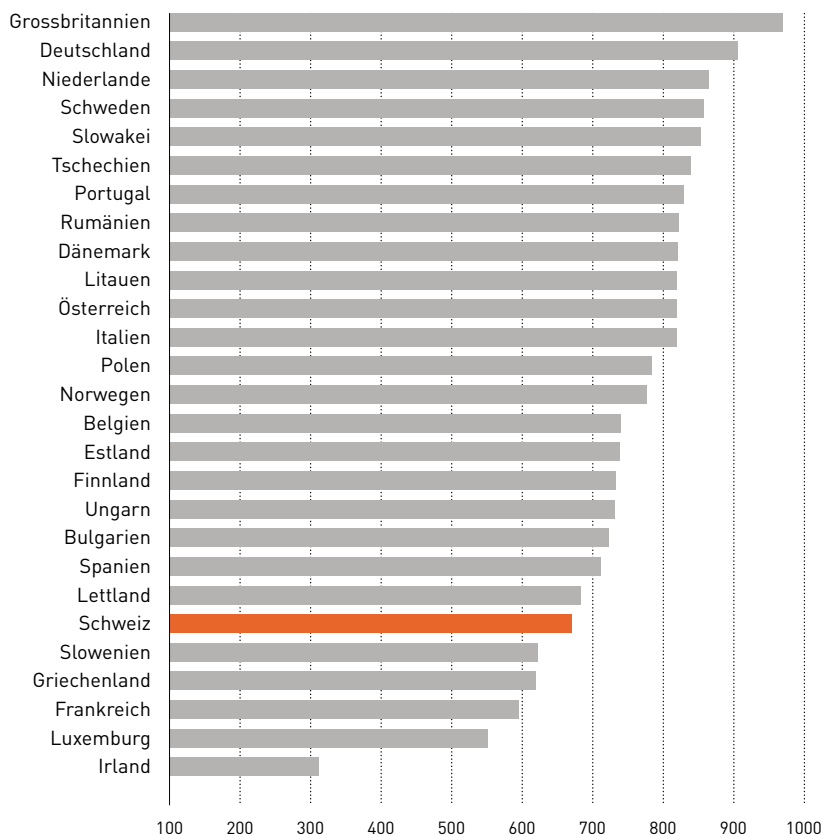
Mit der Revision des Eisenbahngesetzes im Jahr 1996 wurde die Finanzierung des Regionalverkehrs neu geregelt. Dabei wurde die Ungleichbehandlung von konzessionierten Transportunternehmen (KTU), der SBB und Postautodiensten bei der Finanzierung der ungedeckten Kosten aufgehoben. Dies wurde durch die Einführung des Bestellprinzips erreicht. Die im Regionalverkehr tätigen Unternehmen erbringen also nur noch jene Leistungen, die entweder ihre Kosten decken oder von der öffentlichen Hand im Voraus bestellt werden. Somit soll sichergestellt werden, dass die Unternehmen ihre Tätigkeit den Bedürfnissen des Marktes anpassen. Durch das Bestellprinzip soll insbesondere ein Ausschreibungswettbewerb ermöglicht werden.

**Abbildung 21**

Innerhalb des LEX-Index hat der Themenkomplex «Regulierung des Marktzugangs» (45 Prozent) das grösste Gewicht, gefolgt von «Kompetenzen der Regulierungsstelle» (30 Prozent) und «Organisatorische Strukturen des Incumbent» (25 Prozent).

**Voraussetzungen für eine Öffnung des Eisenbahnmarktes – die Schweiz im Rückstand**

LEX-Index 2007, Schienengüter- und Schienenpersonenverkehr



Quelle: IBM Global Business Services, 2007, Liberalisierungsindex Bahn 2007, Brüssel, 17. Oktober 2007.

## Die Liberalisierung im Fernverkehr ist wenig fortgeschritten.

Noch weniger fortgeschritten ist die Liberalisierung im Fernverkehr. Aufgrund der zentralen geografischen Lage in Europa könnte eine Marktöffnung in diesem Bereich eigentlich nur in Übereinstimmung mit den EU-Mitgliedsstaaten durchgeführt werden. Nachdem Volk und Stände am 6. Dezember 1992 den EWR-Vertrag abgelehnt hatten, begannen 1995 die Verhandlungen zu den bilateralen Verträgen. Ein Bestandteil dieses Vertragspakets war das Landverkehrsabkommen, das die Bestimmungen für den Personen- und Güterverkehr sowohl auf der Strasse als auch auf der Schiene vereinheitlichen sollte. Obwohl die Abkommen erst 1999 abgeschlossen und von der Bundesversammlung genehmigt wurden, hatte der Bundesrat schon 1996 mit den Arbeiten an der sogenannten Bahnreform 1 begonnen. Hierbei wurden zwei zentrale Ziele verfolgt: Zum einen sollte die Effizienz im öffentlichen Verkehr bzw. Schienenverkehr gesteigert werden und zum anderen sollte das Kosten-Nutzen-Verhältnis für die öffentliche Hand verbessert werden. Es resultierten die folgenden Massnahmen:

Umwandlung der Schweizerischen Bundesbahn (SBB) von einer öffentlich-rechtlichen Anstalt in eine spezialgesetzliche Aktiengesellschaft. Die Verantwortung für die operative Unternehmensführung liegt nun ausschliesslich bei den SBB. Diese haben sich bei ihren operativen Tätigkeiten an der Leistungsvereinbarung mit dem Bund zu orientieren. In einer solchen Leistungsvereinbarung legt der Bund die politischen und finanziellen Vorgaben für die SBB fest, indem er den Zahlungsrahmen für die Finanzierung der Infrastruktur und die Eignerstrategie jeweils für vier Jahre festschreibt.

Mit der vollständigen Öffnung der Netze im Güterverkehr ging die Schweiz über die in der Richtlinie 91/440/EWG geforderte Liberalisierung hinaus. Sie verwirklichte somit frühzeitig die mit der Richtlinie 2004/51/EG beschlossene vollständige Öffnung der Netze. Auch die seit dem 1. Januar 2007 gemäss der Richtlinie 2004/51/EG erfolgte Marktöffnung des Güterbinnenverkehrs für ausländische Unternehmen ist in der Schweiz durch Art. 9 Satz 4 EBG und das Landverkehrsabkommen schon frühzeitig realisiert worden.

Bei der Trennung von Verkehr und Netz wurde beschlossen, dass die Infrastruktur und der Verkehrsbereich organisatorisch und in der Bilanz verselbstständigt werden müssen. Hierbei wurde für Schmalspurbahnen und kleinere Bahnunternehmen ein Ausnahmetatbestand eingeführt, sodass diese weiterhin vollständig integriert bleiben konnten. Allerdings wird bis heute auf eine vollständige Trennung verzichtet, indem die organisatorischen Einheiten weiterhin Bestandteil eines integrierten Unternehmens bleiben.

Die Sanierung der SBB und eine Neuregelung der Finanzierung sowohl der SBB als auch des Regionalverkehrs wurden beschlossen. Mit der Neuregelung wurde die SBB vollständig entschuldet, sodass sie im Januar 1999 ohne Bilanzfehlbetrag in die unternehmerische Selbstständigkeit starten konnte. Mit dieser Massnahme wurde sichergestellt, dass die SBB gleich lange Spiesse wie die ehemaligen Staatsbahnen in der EU hatten. Allerdings wurde die Entschuldung nur bei der SBB und nicht bei anderen konzessionierten Transportunternehmen vorgenommen. Dieser Entscheid wurde vor dem Hintergrund der ungünstigen Kapitalstruktur einiger KTUs teilweise kritisch betrachtet.

Neben der Entschuldung der SBB wurden auch die Finanzbeziehungen zwischen Bund und SBB neu geregelt. Die der SBB maximal zur Verfügung stehenden Mittel werden über einen vierjährigen Zahlungsrahmen festgesetzt, der mit einer vierjährigen Leistungsvereinbarung festgelegt ist. Die gesamten Zahlungen setzen sich hierbei aus den drei Bereichen Betriebsbeitrag, Substanzerhaltung und Grundbedarf zusammen.

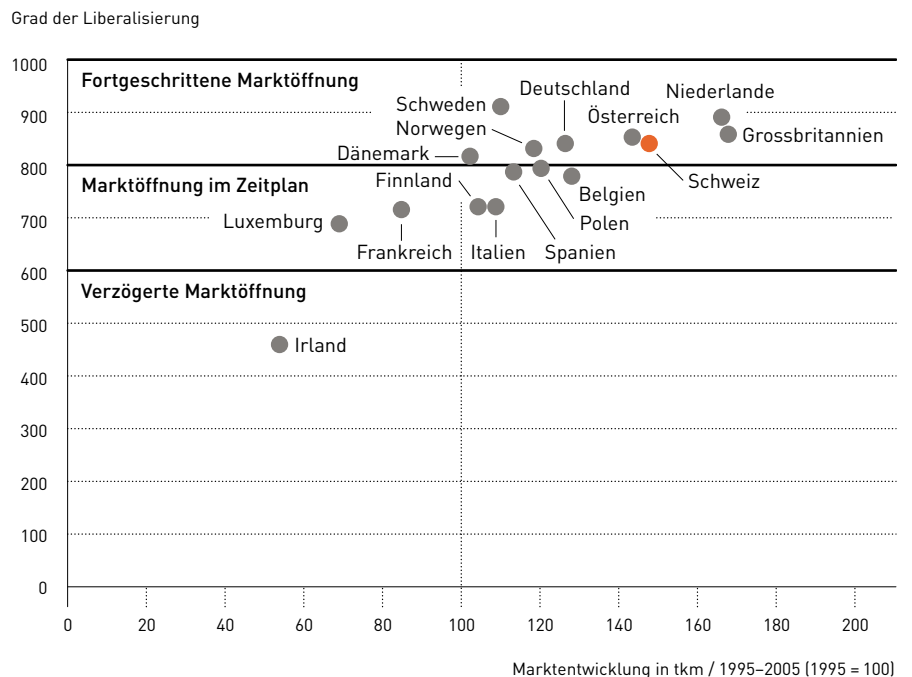
Die beiden letzten Bestandteile der Bahnreform 1 sind die Ausweitung des bereits im Regionalverkehr verankerten Bestellprinzips auf alle Bahnleistungen und die Weiterführung des bisherigen Systems der Konzessionierung der Bahnunternehmen. Diese Weiterführung war nur aus Sicht der SBB eine Neuerung, da die übrigen Bahnen bereits früher eine Konzession benötigten.

Die Folgen der Öffnung des Eisenbahngüterverkehrs werden unterschiedlich beurteilt. Fest steht, dass die erzielten Preise im Schweizer Schienengüterverkehr (SBB) seit den 1990er-Jahren kontinuierlich gefallen sind, nämlich von 13 Rappen pro Tonnenkilometer 1995 auf acht Rappen im Jahr 2009. Dazu kann tendenziell ein Zusammenhang zwischen dem Liberalisierungsgrad und einer Entwicklung des Modalsplits zugunsten der Schiene beobachtet werden (siehe Kapitel Strassenverkehr).

**Abbildung 22**

Im Güterverkehr ist die Schweiz bei der Liberalisierung gut aufgestellt.

**Liberalisierungsindex und Verkehrsleistungswachstum in Europa**



Quelle: Nicolas Perrin, «SBB Cargo behauptet sich am Markt»; Die Volkswirtschaft 01/2009.

**Die Hauptelemente der Bahnreform 2 sind in separate Teilpakete aufgeteilt.**

Um die früheren Ungleichbehandlungen der Transportunternehmen zu beseitigen und die Bahnen effizienter zu machen, verabschiedete der Bundesrat 2005 die Botschaft zur Bahnreform 2. Die Vorlage zur Bahnreform 2 erwies sich jedoch im Parlament als nicht mehrheitsfähig. Der Bundesrat wurde deshalb beauftragt, die Hauptelemente der Reform in separate Teilpakete aufzuteilen. Im Jahr 2007 verabschiedete der Bundesrat das erste Paket zur Bahnreform 2. Dieses beinhaltete insbesondere die wenig umstrittenen Bereiche der ursprünglichen Vorlage, namentlich die Revision des Sicherheitsdienstes, die Gleichstellung der Transportunternehmen sowie die Weiterentwicklung der früheren Reformen. Während das Bundesgesetz über die Sicherheitsorgane der Transportunternehmen im öffentlichen Verkehr (BGST) am 20. März 2009 vom Nationalrat abgelehnt wurde, ist mit dem neuen Personenbeförderungsgesetz (PBG) ein erster Teil der Bahnreform 2 durch das Parlament abgesehnet worden. Durch das neue PBG ist ein zusätzlicher Schritt zur angestrebten Gleichstellung von SBB und Privatbahnen gemacht worden. So werden die Privatbahnen bei der Rollmaterialfinanzierung zukünftig auch

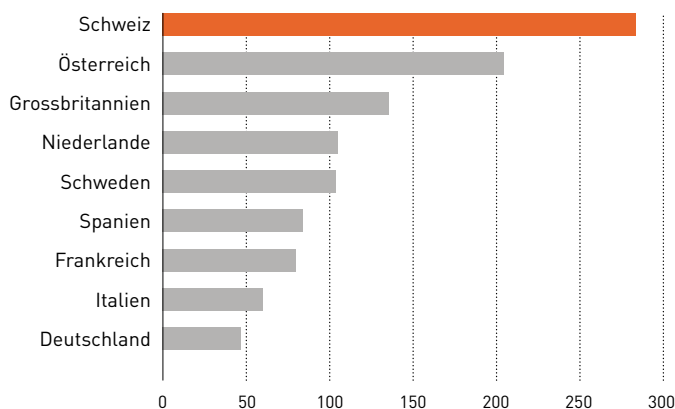
auf eine Bundesgarantie zurückgreifen können und von einer Steuerbefreiung profitieren. Die Steuerbefreiung gilt allerdings nicht für Bahnen, die ohne eidgenössische Konzession, zum Beispiel im Güterverkehr, tätig sind.

### Abbildung 23

Mit 284 Euro pro Kopf investiert die Schweizer Bevölkerung im europäischen Vergleich am meisten in die Schieneninfrastruktur.

### Pro-Kopf-Investitionen in die Schieneninfrastruktur in ausgewählten europäischen Ländern (2008)

In Euro



Quellen: BMVBS (Deutschland), VöV (Schweiz), BMVIT Österreich, alle anderen SCI Verkehr.

**Der Wettbewerb infolge der Bahnreform 2 hat sich positiv auf das Preis-Leistungs-Verhältnis und die Qualität des Schienenverkehrs ausgewirkt.**

Die übrigen Pakete (2 bis 4) der Bahnreform 2 sind noch nicht verabschiedet. Das zweite Teilpaket wurde im Sommer 2009 in die Vernehmlassung geschickt. Es beinhaltet insbesondere folgende Elemente: Der diskriminierungsfreie Netzzugang (insbesondere die Schaffung einer unabhängigen Trassenvergabestelle), die Interoperabilität sowie die Präzisierung des Ausschreibeverfahrens im regionalen Personenverkehr. Damit soll insbesondere die Kompatibilität mit den ersten und zweiten Bahnpaketen der EU sichergestellt werden (nicht aber mit den dritten und vierten Paketen). Zudem werden die neueren Themen der EU, wie zum Beispiel die Priorisierung des Güterverkehrs auf gewissen Korridoren (für die Schweiz sieht die EU gleich zwei Korridore – Gotthard und Lötschberg – vor) nicht thematisiert. Der mit der Bahnreform geschaffene Wettbewerb hat sich positiv auf das Preis-Leistungs-Verhältnis und die Qualität des Schienengüterverkehrs ausgewirkt. Eine vertiefte Evaluation steht aus.

**Die Bilanz des Eisenbahninfrastrukturausbaus ist zwiespältig.**

Neben tiefgreifenden Änderungen bei der Regulierung im Eisenbahnbereich ist die Schweiz sehr aktiv beim Ausbau der Eisenbahninfrastruktur. Mit Projekten wie der Bahn 2000 oder der NEAT-Anschlüsse sollen sowohl der Personen- als auch der Güterverkehr auf der Schiene attraktiver werden. Die Bilanz der bisherigen Erweiterungen ist zwiespältig. Mit dem besseren Angebot im Personenverkehr hat die Nachfrage stark zugenommen. Der Investitionsaufwand und die daraus resultierenden Betriebs- und Unterhaltskosten haben jedoch nicht zu entsprechenden Produktivitätsgewinnen und/oder zusätzlichen Verkehrserträgen in gleicher Höhe geführt. Die Nettokosten zulasten der öffentlichen Hand sind gestiegen, denn der Fehlbetrag der SBB beträgt momentan 850 Mio. Franken pro Jahr. Auch die Eisenbahnunternehmen, als Besitzer der Bahninfrastruktur, stehen infolge der Angebotserweiterungen steigend unter finanziellem Druck. Durch das System der Bevorschussungen (Vorfinanzierung durch Bund und/oder Kantone) entstehen finanzielle Verpflichtungen, die später zurückbezahlt werden müssen. Während solche Finanzierungslösungen kurzfristig zusätzliche Mittel für Investitionen schaffen, können sie langfristig die Finanzierungsfähigkeit des Staates

**Der Lötschberg-Basistunnel hat bisher nicht zum gewünschten Ergebnis geführt.**

im Verkehrsbereich gefährden, insbesondere wenn in zu engen Abständen neue Projekte beschlossen werden.<sup>26</sup>

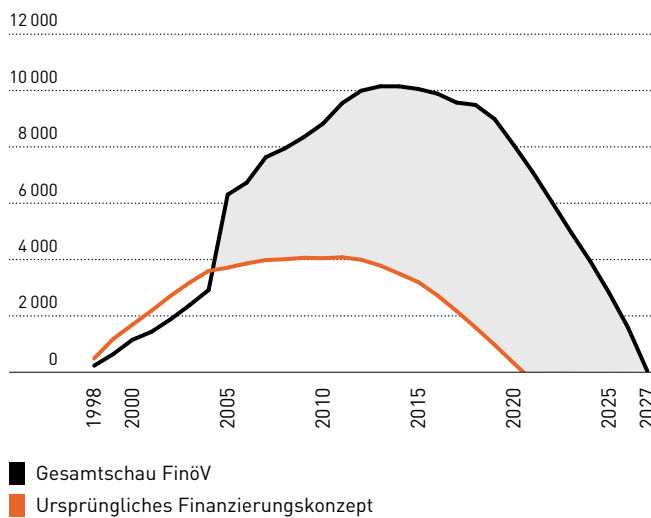
Was den Güterverkehr und die vom Gesetzgeber gewünschte Verkehrsverlagerung betrifft, hat die Inbetriebnahme des ersten grossen NEAT-Tunnels, der Lötschberg-Basistunnel, bisher nicht zum gewünschten Ergebnis geführt. Dies gab der Schweizer Bundesrat im vierten Verlagerungsbericht bekannt (2009). Die Kapazität der Gesamtachse Lötschberg/Simplon hat mit der Inbetriebnahme des Lötschberg-Basistunnels nicht signifikant zugenommen. Der Güterverkehr hat gegenüber den ursprünglichen Planungen Trassen an den Personenverkehr abgeben müssen. Es wurde auch keine signifikante Steigerung bei der Nachfrage beobachtet. Im ersten Betriebsjahr des Lötschberg-Basistunnels haben im Vergleich zum Vorjahr lediglich ein Prozent mehr Züge und fünf Prozent mehr Nettotonnen verkehrt. Im Bericht des Bundesrats ist auch zu lesen, dass die betrieblichen Optimierungen durch den Lötschberg-Basistunnels durch diverse Faktoren eingeschränkt sind, insbesondere durch die Priorität des Personenverkehrs. Im ganzen Jahr 2008 wurde rund ein Drittel der angebotenen Trassenkapazitäten auf den Nord-Süd-Achsen nicht in Anspruch genommen. Eine vollständige Auslastung über einen längeren Zeitraum ist ausgeblieben.

**Abbildung 24**

Die Mittel des FinöV-Fonds sind jetzt schon mehr als ausgeschöpft. Für neue Eisenbahnprojekte müssen neue Finanzierungsquellen gefunden werden.

**Enger finanzieller Spielraum im FinöV-Fonds**

Bevorschussung in Millionen Franken



Quelle: Eidgenössische Finanzverwaltung (EFV).

**Die Mittel des FinöV-Fonds sind nicht ausreichend.**

Aufgrund des ZEB-Gesetzes (Art. 10) muss der Bundesrat im Jahr 2010 ein neues Investitionspaket «Bahn 2030» zur Weiterentwicklung der Eisenbahninfrastruktur vorlegen. Bahn 2030 soll zwischen 12 Mrd. und 21 Mrd. Franken kosten. Unklar ist, wie sich Bahn 2030 finanzieren lässt. Bereits sicher ist aber, dass die Mittel des bestehenden FinöV-Fonds nicht ausreichen, um zusätzliche Projekte zu finanzieren.

<sup>26</sup> Grosseisenbahnprojekte werden zurzeit durch den FinöV-Fonds finanziert. Dieser Fonds ist mit bald 10 Mrd. Franken Schulden belastet, die voraussichtlich erst im Jahr 2030 zurückbezahlt werden können.

## Empfehlungen der Wirtschaft

- ▶ Der Wettbewerb auf dem Schienennetz bedingt die Sicherstellung eines diskriminierungsfreien Netzzugangs. Der diskriminierungsfreie Zugang muss umfassend interpretiert werden, damit sich der Wettbewerb möglichst frei entfalten kann. Es reicht nicht aus, wenn der Zugang zum Netz gewährleistet ist, aber dort weitere Wettbewerbsverzerrungen bestehen bleiben. Von wesentlicher Bedeutung sind insbesondere folgende potenzielle Hindernisse:
  - Benutzung der Einrichtungen wie Tankstellen, Rangierbahnhöfe oder Werkstätten
  - Zusatzleistungen wie Rangier- und Schiebedienste
  - Energiebezug
  - Letzte Meile (Zufahrt vom Nutzer auf das Netz)
  - Prioritätenordnung Personen-/Güterverkehr
  - Verursachergerechte Trassenpreise
  
- ▶ Integrierte Eisenbahnunternehmen sind ungeeignet für einen funktionierenden Wettbewerb auf den Schienen und haben einen enormen Mangel im Bereich der Kostenkontrolle. Die heutige Lösung ist intransparent und setzt falsche Anreize: Während der Personenverkehr «Gewinn» schreibt, produziert der Infrastrukturbereich massive finanzielle Löcher. Ist das Hauptnetz (Swiss-railgrid) institutionell von den Bahnunternehmen unabhängig, so wird die Regulierung ausserdem einfacher und schlanker.<sup>27</sup> Die höhere Komplexität im Bahnbetrieb ist hinzunehmen, geht sie doch einher mit einer professionelleren Prozessplanung und einer dringend notwendigen Transparenz. Der Wettbewerb muss Effizienzgewinne mit sich bringen, die die neu entstandenen Regulierungskosten überschreiten.
  
- ▶ Die vorgeschlagene Übernahme der EU-Interoperabilitätsrichtlinien (2. Paket Bahnreform 2) ist zu unterstützen, aber über den Schienengüterverkehr ebenfalls auf den internationalen Personenverkehr auszudehnen (siehe unten). Sie ist ein massgeblicher Treiber, damit langfristig überhaupt Wettbewerb ermöglicht wird.
  
- ▶ Nationale und grenzüberschreitende Personenverkehrsdienstleistungen sind dem Wettbewerb nicht geöffnet. Im Zusammenhang mit einer im internationalen Vergleich schwachen Regulierung ist keine namhafte Effizienzsteigerung in diesem Bereich zu erwarten. Zumindest das international interoperable Hauptnetz ist – in Umsetzung des 3. Liberalisierungspakets der EU – auch für den internationalen Personentransport (inklusive Kabotage) vollständig zu öffnen.
  
- ▶ Im schweizerischen Eisenbahnnetz ist – analog dem Elektrizitätsnetz oder dem Strassennetz – zwischen einem Haupt- und einem Nebennetz zu unterscheiden. Das Hauptnetz soll die Strecken von nationaler und internationaler Bedeutung beinhalten – daher auch die im zweiten Schritt der Bahnreform 2 definierten interoperablen Strecken. Diese Netze sollen alleine in die Zuständigkeit des Bundes fallen. Für die Nebennetze sollen die Kantone zuständig sein. Damit werden Kompetenzen, Finanzierung und Nutzen übereinstimmen.
  
- ▶ Die von der EU geforderte Priorisierung von Korridoren für den Güterverkehr ist ebenfalls zu prüfen. Gleichzeitig müssen auch intelligente Transportsysteme zur Förderung der Komodalität vorangetrieben werden.

<sup>27</sup> Eine unabhängige Trassenvergabestelle rechtfertigt sich nur bei einer unsauberen Trennung von Infrastruktur und Transport.

- ▶ Das Trassenpreissystem muss grundlegend reformiert werden. Die Preise für die Netzbenutzung sollen in einem angemessenen Verhältnis zum Aufwand des Infrastrukturbetreibers und zur Qualität und zeitlichen Lage einer Trassenbenutzung stehen. Dazu muss der gesamte vertaktete Eisenbahnverkehr die Trassen prioritär benutzen dürfen, allerdings mit einem Preisaufschlag. Will man ernsthaft mehr Güter auf den Schienen transportieren, so müssen die Rahmenbedingungen zugunsten des Schienengüterverkehrs spürbar verbessert werden.<sup>28</sup>
- ▶ Im öffentlichen regionalen Personenverkehr sind die vom Staat bestellten Leistungen systematisch auszuschreiben. Das Ziel ist, dass der Anreiz so gesetzt wird, dass das effizienteste Angebot gewählt wird (zum Beispiel, um ineffiziente Eisenbahnlinien durch effizientere Buslinien zu ersetzen). Das politisch definierte Angebot im regionalen Verkehr soll möglichst wirtschaftlich erbracht werden, damit Kunden und Steuerzahler von einem bestmöglichen Kosten-Nutzen-Verhältnis profitieren. Gefragt sind flexible Lösungen, die auch der Nachfrage im zeitlichen Tagesverlauf Rechnung tragen.
- ▶ Aus der Trennung von Infrastruktur und Transport, der Anwendung der EU-Interoperabilitätsrichtlinien, der Regel eines diskriminierungsfreien Netzzugangs und der Garantie klarer Wettbewerbsregeln leitet sich die absolute Notwendigkeit eines unabhängigen sektorspezifischen Regulators (RailCom) analog der ElCom ab. Die Schweiz hat im europäischen Vergleich bis jetzt eine sehr schwache Eisenbahnregulierungsbehörde in der Form einer Ex-post-Schiedskommission, genannt SKE. Mit den heutigen Kompetenzen des Bundesamts für Verkehr (BAV) als Eigner und Aufsichtsbehörde sind Interessenkonflikte offensichtlich. Die Konzentration von Aufgaben im BAV widerspricht den internationalen Vorgaben und auch den bundeseigenen Weisungen. Dies obschon das UVEK in seinen Leitlinien zur Weiterentwicklung der Regulierung in den schweizerischen Netzinfrastrukturen vom 12. Dezember 2007 festgehalten hatte, dass die Regulierung unabhängig ausgestaltet werden muss (Leitlinien 10, Seite 18), wenn Entscheide neutral oder frei von Instruktion getroffen werden sollen. Im selben Dokument wird richtigerweise präzisiert, dass es insbesondere problematisch sein könnte, wenn der Bund gleichzeitig am ehemaligen Monopolisten mehrheitlich beteiligt ist. Damit sich der Wettbewerb im Schienenbereich dauerhaft etablieren kann, muss eine unabhängige Regulierungsbehörde gegründet werden, die so lange wie notwendig den Eisenbahnmarkt beaufsichtigt. Die RailCom soll über ein eigenes Fachsekretariat verfügen und folgende Kernaufgaben erfüllen:
  - Sie legt die Trassenpreise (ex ante) nach den auf dem Verordnungsweg definierten Prinzipien fest. Die Kommission kann wettbewerbsverzerrende Trassenpreise untersagen und soll Anreize für einen wirtschaftlichen Betrieb und Unterhalt der Schieneninfrastruktur setzen. Sie ergreift die Initiative entweder aufgrund einer Klage oder von Amtes wegen.
  - Sie vermittelt und entscheidet bei Streitigkeiten im Zusammenhang mit dem gesetzlich diskriminierungsfreien Netzzugang. Sie kann gegen technische, betriebliche und kommerzielle Barrieren der Eisenbahnverkehrsunternehmen und Infrastrukturbetreiber einschreiten.

<sup>28</sup>

Im täglichen Betrieb ergaben sich folgende Unterschiede bei den Trassenpreisen zwischen einem 500 Tonnen schweren Intercity (IC) zwischen Zürich und Bellinzona (187 Kilometer) und einem 1400 Tonnen schweren Güterzug (UKV) mit ähnlicher Laufleistung: Für den IC bezahlte die SBB 888 Franken, für den UKV-Zug 1098 Franken. Der Bund bezahlte den Deckungsbeitrag für den Güterzug in der Höhe von 710 Franken. Für den Güterzug war damit ein Gesamttrassenpreis von 1808 Franken zu zahlen. Insgesamt verbilligte der Bund den Trassenpreis für den Güterverkehr im Jahr 2005 im Umfang von rund 61 Mio. Franken. Dieser Betrag ist inzwischen Schritt für Schritt auf null reduziert worden. Das wird dadurch kompensiert, dass die SBB für den Wagenladungsverkehr (WLV) keinen Deckungsbeitrag mehr bezahlt.



- Sie übt die Aufsicht über die Trassenvergabestelle aus, solange die Infrastruktur und der Verkehr nicht rechtlich getrennt sind.
  - Die Rolle des BAV ist auf exekutive Funktionen zu beschränken. Nur unter solchen klar getrennten Verantwortlichkeiten besteht die Chance, dass im schweizerischen Eisenbahnsektor Wettbewerb eintritt.
- ▶ Die vorgeschlagene sektorspezifische Regulierungsbehörde soll nicht als permanentes Organ betrachtet werden, sondern als temporäre Instanz, die den immer mehr vom Wettbewerb geprägten Eisenbahnmarkt unabhängig beaufsichtigt. Daher muss die Existenz der RailCom zeitlich befristet werden (z.B. zehn Jahre), damit die Notwendigkeit dieser Institution periodisch hinterfragt wird. Auch sollte geprüft werden, ob eine einzige (neue) Wettbewerbsbehörde geschaffen werden soll, in die neben der WEKO auch die Sektorbehörden mit Wettbewerbsaufgaben und der Preisüberwachung eingegliedert werden.
  - ▶ Damit die Bahn dank sinnvoller Ausbauprojekte in der Zukunft weiterhin wachsen kann, braucht es künftig eine vertiefte und transparente Analyse zur Auswahl der Projekte. Nur die aus volkswirtschaftlicher und betriebswirtschaftlicher Sicht überzeugenden Einzelprojekte dürfen gebaut werden. Ausserdem gilt es zu prüfen, ob nicht durch den Einsatz intelligenter Steuerungssysteme Kapazitäten effizienter genutzt werden können. Unter Berücksichtigung von regionalem Nutzen sollen Kantone und Gemeinden beim Nebennetz einen entsprechenden Finanzierungsbeitrag leisten.
  - ▶ Die nachhaltige Finanzierung der Infrastrukturen im schweizerischen Eisenbahnsektor ist heute nur teilweise gesichert. Aufgrund der begrenzten finanziellen Mittel, die hierfür zur Verfügung stehen, ist es notwendig, die Fragen «Wer bezahlt?» und «Welche Projekte werden bezahlt?» zu stellen. Der unklaren Verteilung der Zuständigkeiten zwischen Bund, Kantonen und Spezialfinanzierungen (z.B. FinöV-Fonds) muss ein Ende gesetzt werden. Damit die öffentlichen Mittel möglichst wirtschaftlich eingesetzt werden, muss der Eigenfinanzierungsgrad des gesamten öffentlichen Verkehrs spürbar erhöht werden. Dies bedingt, dass die Finanzierung künftig verursachergerecht gestaltet wird. Der öffentliche Verkehr deckt heute lediglich die Hälfte seiner Kosten. Eine solche Situation schafft Fehlanreize. Die andere Hälfte wird durch die öffentliche Hand und den Strassenverkehr quersubventioniert. Alleine auf Bundesebene entrichtet der Strassenverkehr via LSVA und Mineralölsteuern fast 2 Mrd. Franken zugunsten des öffentlichen Verkehrs (vgl. Abbildung 17, Seite 39). Es ist nicht nachvollziehbar, das vor diesem Hintergrund neue Abgaben für den Strassenverkehr in Betracht gezogen werden. Die Entflechtung der Finanzierungsflüsse für die Strassen- und die Schieneninfrastrukturen soll auch eine transparentere Mittelverwendung ermöglichen.
  - ▶ Mobility Pricing ist eine Möglichkeit, verursachergerechte Zuschläge auf Fahrkarten und Abonnements im Personenschienenverkehr einzuführen. In einem ersten Schritt könnten Strecken und in einem zweiten Schritt Zeitfenster verteuert werden. Die erhoffte Lenkungswirkung dürfte allerdings nicht eintreten.

# Der Postsektor Dank dem Druck der Marktöffnung verbesserte der früher defizitäre Staatsbetrieb seine Ertragslage. Das Restmonopol schadet dem Kunden und ist daher aufzuheben.

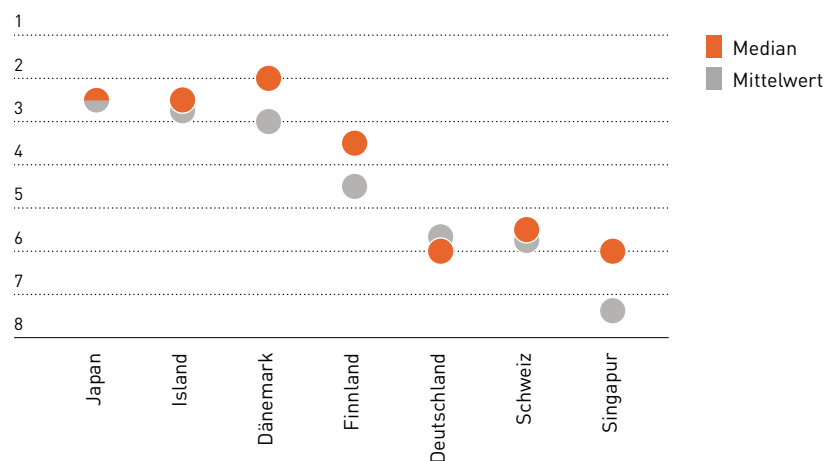
## Der Schweizer Postsektor im internationalen Vergleich

Für die Messung der Qualität von Postdienstleistungen liegen nur vier Erhebungsjahre vor, nämlich jene der Periode von 2002 bis 2005. Bei der Umfrage des WEF wurde dabei jeweils nach der Effizienz der Postdienste gefragt. Die Schweiz befindet sich zwar nicht an der Spitze, bewegt sich aber zwischen dem fünften und dem siebten Rang. Japan, Island und Dänemark schneiden bei den Postdienstleistungen am besten ab.

### Abbildung 25

Die Effizienz der Postdienste wurde von den Befragten insbesondere in Japan, Island und Dänemark positiv beurteilt. Die Schweiz bewegt sich zwischen dem fünften und dem siebten Rang.

### WEF-Rangliste zur Posteffizienz (2002 bis 2005)



Quelle: WEF: The Global Competitiveness Report, 2002–2005.

**Briefe sind weiterhin ein wichtiges Kommunikationsmittel.**

### Bedeutung für die Wirtschaft

Trotz zunehmender Bedeutung der elektronischen Kommunikation bleibt der physische Brief auch weiterhin ein wichtiges Kommunikationsmittel.<sup>29</sup> Auch die Verteilung von Gütern mittels Paketen ist von ungebrochener Bedeutung. Sowohl für den Konsumenten als auch für die Unternehmen. Mit den wachsenden E-Commerce-Dienstleistungen ist sogar mit steigenden Sendungsmengen im Paketbereich zu rechnen.

<sup>29</sup> Dies ist mit der elektronischen Kommunikation heute nur teilweise möglich. 85 Prozent und damit die vorwiegende Mehrheit der Briefe werden heute von Geschäftskunden gesendet.

### Die Marktöffnung verbesserte die Ertragslage der Post.

### Die Grundversorgung ist heute überfinanziert.

Nachdem der Postsektor während Jahrzehnten vom Wettbewerb ausgeklammert war, entsteht seit einigen Jahren zunehmend ein Markt. Die technologische Innovation (E-Substitution), der Ersatz des Briefes durch E-Mail, erlaubt die Erschliessung ganz neuer Handlungsfelder.<sup>30</sup> Dank optimierter Prozesse und Investitionen in moderne Technologien verbesserten die früher meist massiv defizitären staatlichen Betriebe ihre Ertragslage nach der Marktöffnung spürbar und erhöhten ihre Wettbewerbsfähigkeit markant. Heute können die meisten ehemaligen europäischen Monopolbetriebe ihre Marktanteile erfolgreich gegen neue Anbieter verteidigen.

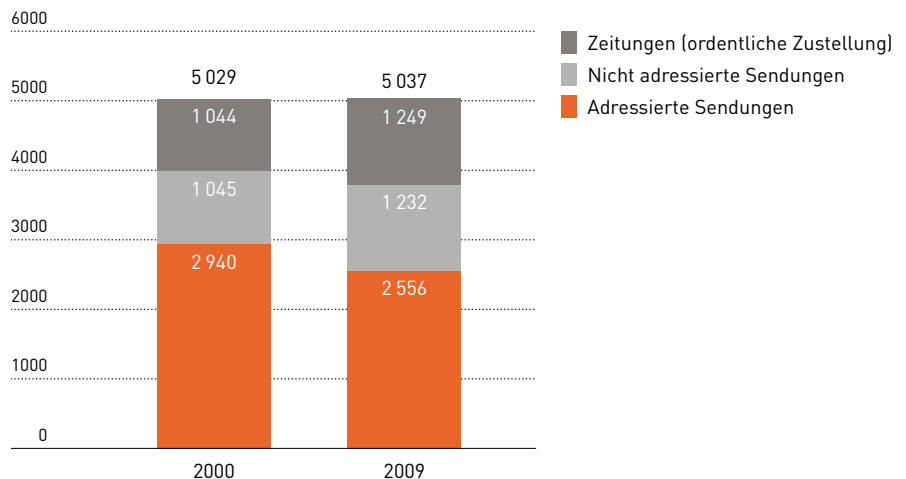
Die Grundversorgung ist im Postbereich ein wichtiges Thema. Vor allem die historischen Anbieter erachten diese als wichtiges Angstartument, um die Marktöffnungen zu blockieren. Abgesehen von der Pflicht zur Erbringung des Zahlungsverkehrs ist die heutige Universaldienstlast in der Schweiz im internationalen Vergleich gut. Trotzdem wurde in den letzten Jahren intensiv diskutiert, wie hoch die Universaldienstkosten tatsächlich sind. Die umfangreichste Studie zur Universaldienstlast kam zum Schluss, dass die Grundversorgungskosten zulasten der Schweizerischen Post bei Weitem nicht so hoch anfallen wie ursprünglich angenommen (BDO-WIK, 2007). Dass der schweizerische Universaldienstanbieter durch die Erbringung der Grundversorgung insgesamt Überschüsse erzielt, ist auch in den jährlichen Berichten der Postregulationsbehörde (PostReg) ersichtlich (728 Mio. Franken im Jahr 2009).

#### Abbildung 26

Es findet eine Verlagerung auf elektronische Kommunikationsmittel statt. Dennoch hat die Zahl der Briefsendungen gegenüber dem Jahr 2000 nicht abgenommen.

#### Entwicklung der Sendungsmengen

2000 und 2009, Schweizerische Post, Briefe und Zeitungen, in Millionen Sendungen



Quellen: Die Schweizerische Post, Geschäftsberichte 2000 und 2009.

<sup>30</sup> Der Substitutionsprozess ist immer noch im Gange, auch wenn die Briefvolumen bisher nicht so stark abgenommen haben wie dereinst befürchtet. Die Sendungsmengen von Briefen und Zeitungen ist in den letzten Jahren sogar leicht gestiegen. Zwischen 2000 und 2008 betrug der gesamte Zuwachs ein Prozent. Wegen des weltweit höchsten Briefvolumens pro Einwohner ist der schweizerische Briefmarkt im internationalen Vergleich weiterhin überdurchschnittlich attraktiv. Dies ermöglicht tiefere Stückkosten und verhältnismässig bessere Chancen auf einem funktionierenden Postmarkt.

### Internationale Rahmenbedingungen

**EU: Das Briefmonopol ist unnötig für eine funktionierende Postversorgung.**

Die Liberalisierung in Europa nimmt die Form einer graduellen Reduktion des Monopols bei mehr oder weniger gleichbleibender Universaldienstverpflichtung an. Durch diese Form der Marktöffnung erhoffte sich die Europäische Kommission einen Effizienzdruck auf das historische Postunternehmen sowie die Schaffung eines Postbinnenmarktes. Mit der Zeit wurde zunehmend klar, dass ein Monopol im Briefbereich nicht notwendig ist für einen funktionierenden Postmarkt. Auch die Rechtfertigung des Monopols als Finanzierungsinstrument zugunsten der Grundversorgung wurde zunehmend unhaltbar: Anstelle der ursprünglich prognostizierten Defizite haben die meisten Postunternehmen Überschüsse erwirtschaftet. Die Liberalisierung im Postsektor ist wenig komplex und sehr erfolgreich.

**Der Wettbewerb ist in den nicht regulierten Postbereichen am stärksten.**

Die EU setzt lediglich Mindestanforderungen im Öffnungsprozess. Mitgliedsstaaten sind frei, den Liberalisierungsprozess schneller zu beschliessen und die Universaldienstverpflichtungen umfassender zu formulieren. Mehrere Staaten nutzten diese Gelegenheit und öffneten ihre Postmärkte bereits mehrere Jahre vor der EU-Frist vollständig. In den nicht regulierten Bereichen (meistens Expresssendungen und Pakete über 20 Kilogramm) begann eine De-facto-Liberalisierung Anfang der 1980er-Jahre. Wie zu erwarten, ist der Wettbewerb in diesen Bereichen am stärksten.

**Die europäische Liberalisierung wird als Erfolg gewertet.**

Zahlreiche Berichte kommen zum Schluss, dass das europäische Öffnungsmodell zu positiven Ergebnissen im Postmarkt geführt hat. Die EU-Kommission stellte insbesondere fest, dass die Liberalisierung bis anhin dem Universaldienst nicht geschadet hat und dass diese zu Produktinnovationen, Diversifizierung und zu einer Internationalisierung des Postgeschäfts geführt hat. Die Liberalisierung wird als Erfolg gewertet. Deshalb wurde am Öffnungskurs festgehalten. Der letzte Öffnungsschritt ist im Rahmen der dritten Postdirektive vorgesehen. Diese Direktive besagt, dass der Postmarkt ab 1. Januar 2011 voll geöffnet sein muss. Für einige Länder Ost- und Südeuropas besteht eine Übergangsfrist bis zum 1. Januar 2013. Zudem wird die Definition des Universaldienstes und der Postregulationsbehörde der ersten Postdirektive beibehalten. Ob der Wettbewerbsdruck im Briefmarkt mit der kompletten Marktöffnung tatsächlich steigen wird, ist noch unklar. Die historischen nationalen Postunternehmen dürften unter grösseren Druck kommen. Insbesondere, falls sie nicht bereits ihre Kostenstruktur optimiert haben. Die EU-Richtlinie sieht weiterhin eine unabhängige Regulierungsbehörde vor, die den Postmarkt beaufsichtigen soll. Die Richtlinie sieht einzig ein Zugangsrecht zu Adressdatenbanken und Postfachanlagen des marktbeherrschenden Anbieters vor.

**In Randregionen findet kaum Wettbewerb statt.**

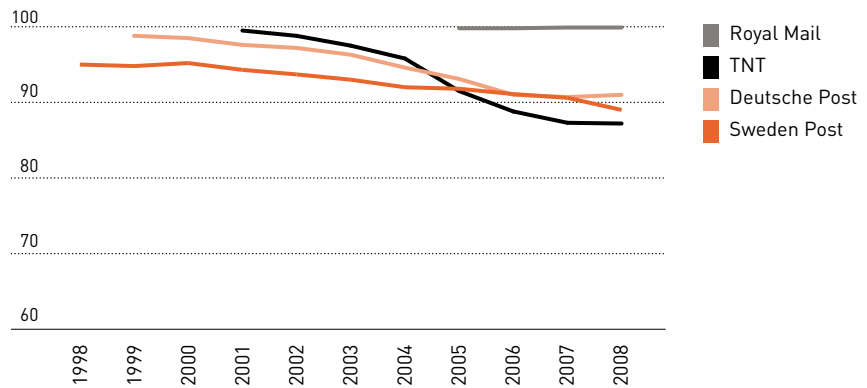
Im Unterschied zu den anderen Netzwerkindustrien geht es bei der Liberalisierung im Postsektor in erster Linie um eine De-facto- und erst in zweiter Linie um eine De-iure-Liberalisierung: Da die nationalen Postunternehmen kein physisches Netz besitzen, zu dem der Zugang der Konkurrenten verhindert werden könnte (die wichtigste Infrastruktur zur Erbringung der Postdienste sind frei zugängliche öffentliche Strassennetze), können ebendiese Konkurrenten relativ leicht in den Markt eintreten, es sei denn, strenge staatliche Regeln verbieten das. Allerdings erweist sich die Duplizierung eines landesweiten Verteilungsnetzes als sehr teuer und daher für die neuen Anbieter als nicht wirtschaftlich finanzierbar (vor dem Hintergrund der Verdoppelung des bestehenden Netzes). Wegen der arbeitsintensiven Postzustellung ist in Randregionen kaum mit Wettbewerb zu rechnen. In den meisten Ländern gewannen die neuen Anbieter nur geringe Marktanteile im Briefbereich (meistens unter zehn Prozent des Briefvolumens). Ihr Spielraum wurde oft durch diverse Auflagen eingeschränkt, wie zum Beispiel die Einhaltung der Arbeitsbedingungen des historischen Anbieters.

### Abbildung 27

Trotz Marktöffnung konnten die ehemaligen Monopolbetriebe ihre dominante Stellung im Markt halten.

### Entwicklung der Marktanteile im Briefbereich\* bei ausgewählten Postunternehmen

1998 bis 2008, in Prozent der Sendungsmengen



\* Deutschland: Briefe bis 1000 Gramm. Niederlande: Briefe inklusive Zeitungen und Zeitschriften. Schweden: Briefe und Direct Mail. Grossbritannien: Briefe bis 350 Gramm.

Quelle: ITA Consulting und WIK-Consult, 2009, The Evolution of the European Postal Market since 1997, Final Report.

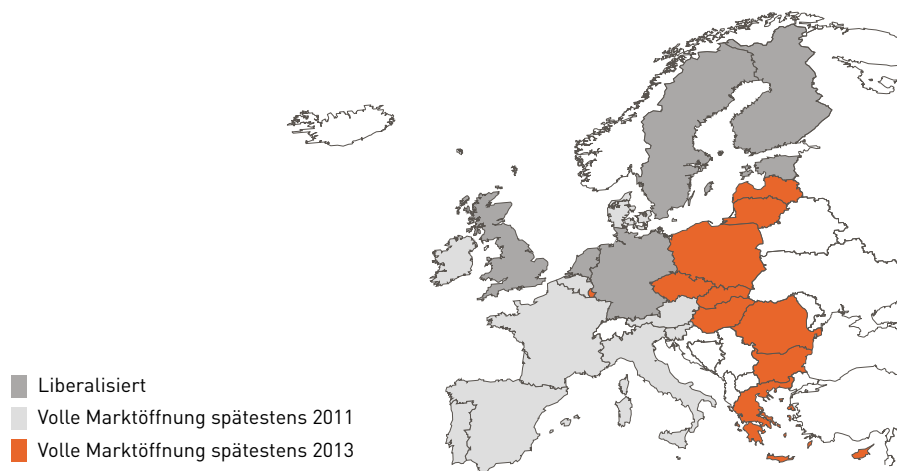
Der Zustand des Postsektors Ende 2008 in Europa lässt sich demnach wie folgt zusammenfassen (Ecorys, 2008):

- Verschiedene Länder versuchen mit obligatorischen Minimallöhnen, Mehrwertsteuerausnahmen oder anderen Lizenzbedingungen, den Markteintritt der Konkurrenten zu erschweren.
- Gesamthaft gesehen scheint der Markt zu stagnieren, obwohl in einigen Ländern Europas die Volumen noch wachsen. Substitutionseffekte haben jedoch eingesetzt und zeigen ihre ersten Wirkungen. Zudem ändert sich die Qualität der Postdienste: Von Zweiweg-Briefen geht es mehr und mehr in Richtung adressierte Werbung («Direct Mail»).
- Die historischen Postunternehmen Europas haben nun substantiell restrukturiert. Fast alle sind in Unternehmen umgewandelt (korporatisiert) und die Privatisierung scheint weiterzugehen.
- Was den Universaldienst betrifft, so scheint sich nicht viel zu bewegen: Die historischen Postunternehmen versuchen so weit wie möglich, ihren Freiraum auszuloten und das teure Postnetz mit effizienteren Agenturen zu ersetzen. Einige Länder versuchen zudem, den Universaldienst enger zu definieren.

**Abbildung 28**

In den meisten Ländern Europas ist die Postmarktliberalisierung weiter fortgeschritten als in der Schweiz.

**Stand der Marktöffnung in Europa, 2007**



Quelle: ITA Consulting / WIK-Consult, 2007.

- Was die Arbeitsplätze angeht, so ist im Postsektor bisher ein relativ geringer Arbeitsplatzabbau zu verzeichnen.
- Auf regulatorischer Ebene versuchen einige Länder (Grossbritannien, Deutschland), den Zugang der Konkurrenten zu den Netzen der historischen Operatoren zu regulieren. Es ist jedoch unsicher, ob sich dieses Modell durchsetzen wird.
- Betreffend Markt zeigt die Ecorys-Studie Folgendes: 1. Im KEP-Markt (Kurier, Express, Pakete) hat sich der Wettbewerb weiter verstärkt und sechs Postunternehmen (DHL, UPS, TNT, Fedex, La Poste und Royal Mail) teilen sich 70 Prozent des gesamteuropäischen Marktes (S. 124). 2. Der europäische Markt für Pakete ist geöffnet. 3. Wachsender Wettbewerb zeichnet sich in den meisten Ländern auch bei den unadressierten und bei den internationalen Briefen ab (S. 113–114). 4. Einzig bei den nationalen Briefen ist der Wettbewerb nicht befriedigend, denn in den meisten Ländern ist der Marktanteil in diesem Segment unter zehn Prozent, obwohl theoretisch rund 25 Prozent des Marktes für die Konkurrenz zugänglich wären. Allerdings nimmt der Marktanteil der Konkurrenten in fast allen Ländern regelmässig zu und erreicht in den am weitesten fortgeschrittenen Ländern 2007 14 Prozent (Niederlande), elf Prozent (Spanien), zehn Prozent (Deutschland) und neun Prozent (Schweden). Die historischen Anbieter behalten oft verschiedene Wettbewerbsvorteile (Ausnahmen von der Mehrwertsteuer usw.).

## Rahmenbedingungen in der Schweiz

Die Liberalisierung folgt dem EU-Modell mit dreijähriger Verzögerung.

Der Postsektor in der Schweiz charakterisiert sich durch eine Nachfolge des europäischen Systems mit einer bisher um etwa drei Jahre verzögerten Liberalisierung. Wobei die Schweiz das genau gleiche Liberalisierungsmodell anwendet wie die EU. Der Postmarkt wurde schrittweise und kontrolliert geöffnet. Als Bedingungen für einen zusätzlichen Öffnungsschritt galten eine gesicherte Finanzierung der Grundversorgung sowie die Berücksichtigung der Entwicklung in der EU. Waren diese Konditionen erfüllt, konnte der Bundesrat in Eigenkompetenz Teile des Postmarktes dem Wettbewerb öffnen.<sup>31</sup>

Die schweizerischen Postdienstleistungen liegen über gesetzlichen Anforderungen.

Der Universaldienst in der Schweiz, wie er in der geltenden Postgesetzgebung definiert wird, unterscheidet sich – mit Ausnahme des Zahlungsverkehrs – nur unwesentlich von demjenigen in europäischen Ländern. Aus historischen, politischen und unternehmensstrategischen Gründen bietet aber die Schweizerische Post Dienstleistungen, die über den gesetzlichen Anforderungen liegen (Verteilung von A-Post-Briefen sechs Tage pro Woche, vergleichsweise geringer Agenturanteil im Poststellennetz). Die Schweiz hat zum Beispiel eines der dichtesten Netze traditioneller Poststellen und dies, obwohl seit 2001 über 1000 traditionelle Poststellen geschlossen wurden.

Die Schweiz hat teure Monopoltarife.

Der Paketmarkt ist seit 2004 geöffnet und das Briefmonopol seit 2006 auf 100 Gramm gesenkt. Seit 2004 gelten auch eine Konzessionspflicht für alle nicht reservierten Postdienstleistungen und eine Postregulationsbehörde (PostReg) überwacht die Einhaltung. Die Postleistungen in geöffneten Marktsegmenten sind im internationalen Vergleich relativ günstig. Monopoltarife für Briefe bis 20 Gramm gehören zu den teuersten in Europa.

Die Postgesetzgebung ist einseitig auf Schweizerische Post ausgerichtet.

Der Öffnungsprozess in der Schweiz stützte sich auf ein Postgesetz und nicht auf ein Postmarktgesetz. Damit ist die Postgesetzgebung weiterhin einseitig auf die Schweizerische Post ausgerichtet. Zu den Konkurrenten wird einzig gesagt, dass sie eine Konzession brauchen. Obwohl die Post eine öffentlich-rechtliche Anstalt ist, wird die Corporate Governance wie beim teilprivatisierten Telekommunikationsanbieter Swisscom konzipiert: Der Bundesrat wählt einen neunköpfigen Verwaltungsrat, der die strategischen Ziele des Bundesrats umsetzt. Diese strategischen Ziele bleiben relativ vage formuliert und verlangen von der Post, wettbewerbsfähig, eigenwirtschaftlich und kundenorientiert zu sein. Zudem wird die Post mit einem minimalen Dotationskapital von 1,3 Mrd. Franken ausgestattet. Sie hat deshalb die Aufgaben, ihre Eigenkapitalbasis zu erhöhen sowie die Pensionskasse ihrer Mitarbeitenden auszufinanzieren. Diese Ausfinanzierung war Ende 2007 abgeschlossen.

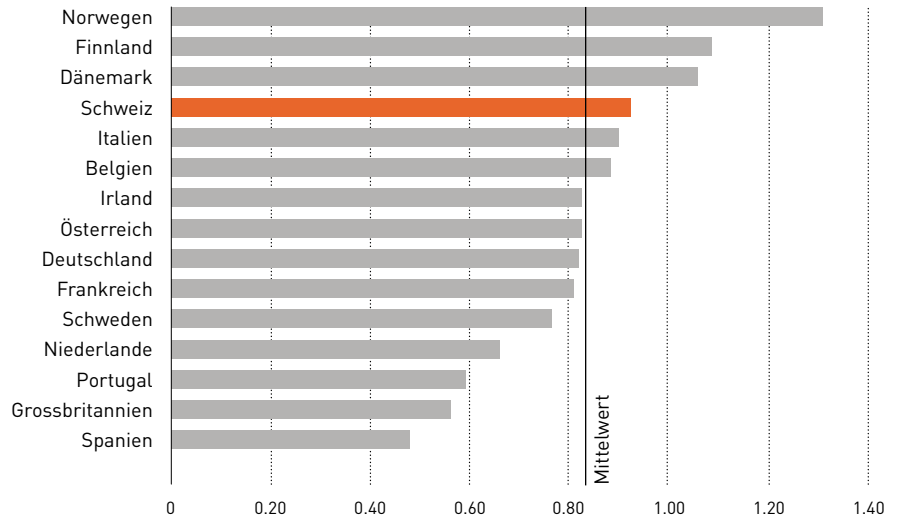
<sup>31</sup> Den ersten Schritt der Liberalisierung stellte das Postgesetz von 1997 dar. Die Schweiz musste auf Druck der EU die Telekomliberalisierung vollziehen und ein unabhängiges Unternehmen schaffen. Gleichzeitig wurde am 1. Januar 1998 die Post als unabhängige öffentlich-rechtliche Anstalt des Bundes ausgegliedert. Das Postgesetz von 1997 definierte zum ersten Mal den flächendeckenden Universaldienst, der im Unterschied zu den meisten Ländern Europas auch den Zahlungsverkehr beinhaltet. Zur Finanzierung des Universaldienstes wurde der Schweizerischen Post ein Monopol von Briefen und Paketen bis zu zwei Kilogramm zugesprochen (350 Gramm in der EU). Die Preise im Monopolbereich müssen vom Bund (UVEK) genehmigt werden.

**Abbildung 29**

Die Briefftarife in der Schweiz gehören zu den teuersten in Europa.

**Gewichtete Preise der inländischen A- und B-Briefposteinzelendungen bis 20 Gramm**

Stand: April 2009



Quelle: PostReg, Tätigkeitsbericht 2008, Postregulationsbehörde.

**Der Bundesrat präsentiert eine Gesamtschau zum Postwesen.**

Im Mai 2002 präsentierte der Bundesrat «eine Gesamtschau zur weiteren Entwicklung des Postwesens». Dies ist bis heute das weitaus solideste Dokument des Bundesrats zur Post. Er beurteilt die Dienstleistungen der Post (Qualität, Preise und Kundenzufriedenheit) und auch die Eigenfinanzierung des Universaldienstes als solches sehr positiv. Hingegen ist laut Bundesrat die «finanzielle Situation der Post, namentlich hinsichtlich der Eigenkapitalbasis, im Hinblick auf die kommenden Herausforderungen noch nicht ausreichend gesichert» (S. 5031). Seit 2002 verbesserte sich die finanzielle Situation der Schweizerischen Post wesentlich.

**Der Bundesrat will den Postmarkt schrittweise und kontrolliert öffnen.**

Vor dem Hintergrund politischer Vorstösse formulierte der Bundesrat 2002 die zukünftige Postpolitik. Sie wird seit 2002 schrittweise – zuerst einmal in der Postverordnung von 2003 und im Entwurf zum Postgesetz (Totalrevision der Postgesetzgebung) – umgesetzt. Darin betont der Bundesrat die Wichtigkeit der Qualität des Universaldienstes und setzt teilweise Universaldienst mit Poststellennetz gleich. Er will dabei der Post Flexibilität in der Erbringung der Postdienstleistungen geben und gleichzeitig den verschiedenen politischen Forderungen gerecht werden. Dazu will er eine unabhängige Kommission einsetzen und hat dies seither auch in der Form der «Kommission Poststellen» umgesetzt. Zudem will der Bundesrat den Postmarkt weiterhin «schrittweise und kontrolliert» öffnen.

Fast gleichzeitig beauftragte der Bundesrat das UVEK, die Revision des Post- und Postorganisationsgesetzes vorzubereiten. Diese Revision beinhaltete die folgenden Ziele: Schaffung von gleichen Rahmenbedingungen für alle Anbieter, Sicherung der Grundversorgung sowie mehr Unternehmensspielraum zugunsten der Schweizerischen Post (Rechtsform, Arbeitsbedingungen). Die Post soll im Postgesetz weiterhin verpflichtet werden, die Grundversorgung mit Postdiensten und mit Dienstleistungen des Zahlungsverkehrs im ganzen Land sicherzustellen. Zudem sollen auch private Anbieter dazu verpflichtet werden, Verhandlungen über einen Gesamtarbeitsvertrag zu führen und die branchenüblichen Arbeitsbedingungen einzuhalten. Die Grundversorgung wird enger definiert und beinhaltet neu nur noch Einzelsendungen. Die Verpflichtung zur Betreibung eines landesweiten Poststellennetzes bleibt aber bestehen. Der Entscheid zur vollständigen Brief-



## **Die Briefmarktöffnung soll nach der Totalrevision der Postgesetzgebung erfolgen.**

**Unter den geltenden Bedingungen fallen 75 Prozent des Briefvolumens ins Monopol. Im internationalen Vergleich bildet die Schweiz bei der Postmarktliberalisierung das Schlusslicht.**

**Die Schweizer Post genießt nach wie vor grosse Privilegien.**

marktöffnung soll nach Vorstellung des Bundesrats nicht im Rahmen der Totalrevision der Postgesetzgebung getroffen werden. Erst ein Jahr nach dem Inkrafttreten des neuen Postgesetzes soll das Parlament über die totale Marktöffnung entscheiden, wobei dieser Entscheid dem fakultativen Referendum unterworfen ist. Die Transformation der Rechtsform der Post in eine spezialgesetzliche Aktiengesellschaft wird im weiterhin bestehenden Postorganisationsgesetz geregelt. Das Kapital kann bis zu 49 Prozent veräussert werden. Die Idee der Eignerstrategie wird aber beibehalten. Die Marktordnung wird neu definiert, d.h. die Transformation des Postgesetzes in ein Postmarktgesetz wird angeregt. Somit wird auch der Postregulator – nun PostCom genannt – neu definiert. Dieser hat vor allem folgende Funktionen: Aufsicht über die Grundversorgung, Regulierung des Zugangs zu Postfachanlagen, Regulierung des Zugangs zu Adressdatenbanken, Schlichtung im Fall der Schliessung von Poststellen und von Kundenklagen. Allerdings kann die PostCom hier nicht verfügen.

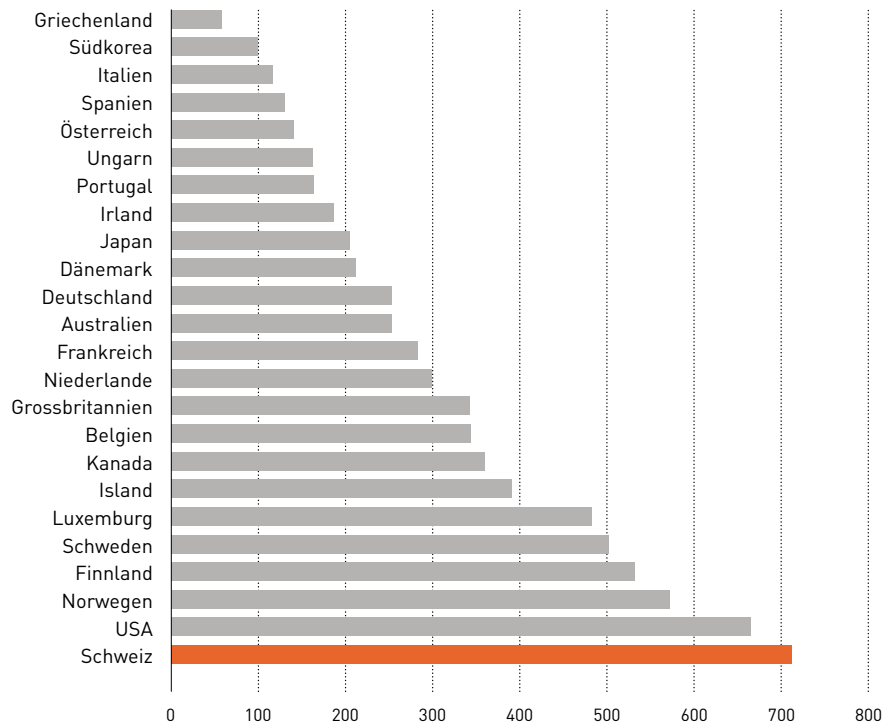
Im internationalen Vergleich steht somit die Schweiz im heutigen Stadium wie folgt da: Während die EU ab 1. Januar 2011 de iure voll liberalisiert, wird die Schweiz weiterhin das Monopol auf 50 Gramm behalten. Noch nicht beschlossen ist, wann die vollständige Marktöffnung stattfinden soll. Was den Wettbewerb im Schweizer Postsektor betrifft, so ist dieser in etwa mit dem Stand des Wettbewerbs in Europa vergleichbar: Die Konkurrenten haben substantielle Marktanteile im KEP-Markt (Kurier-Express-Paket), können sich allerdings im nationalen Briefmarkt kaum etablieren. Im Briefbereich verfügt die Schweizerische Post über einen Marktanteil von 99,9 Prozent. Diese Situation wird sich seit der Senkung des Monopols auf 50 Gramm vom 1. Juli 2009 nur leicht verändern. Es ist davon auszugehen, dass die Wettbewerber insgesamt mittelfristig kaum über einen Marktanteil von zehn Prozent hinauskommen werden. Da unter der geltenden Monopolgrenze 75 Prozent des Briefvolumens im Monopol verbleiben, ist dies wenig erstaunlich.

Weiter verfügt die Schweizerische Post über gewisse gesetzliche Vorteile, wie zum Beispiel über die Ausnahme des Sonntags- und Nachtfahrverbots. Auch ist es dem Postregulator in den letzten Jahren kaum gelungen, die gesetzliche Einhaltung des Quersubventionierungsverbots vom Universaldienst zu den übrigen Diensten zu kontrollieren. Wegen der ausserordentlich hohen Sendungsmenge wird der schweizerische Briefmarkt von Experten als besonders markttauglich bezeichnet. Aktuell werden darüber hinaus politische Stimmen in der Schweiz laut, die eine Banklizenz für die Schweizerische Post fordern. Damit soll der Service public noch stärker querfinanziert werden.

**Abbildung 30**

85 Prozent der Briefe werden heute von Geschäftskunden gesendet.

**Schweiz mit höchster Anzahl Briefpostsendungen pro Kopf**  
Briefsendung je Einwohner, 2006



Quelle: PostReg, Tätigkeitsbericht 2008, Postregulationsbehörde.

**Empfehlungen der Wirtschaft**

- ▶ Die bisherigen bzw. die bevorstehenden Öffnungsschritte haben die Effizienz und die Wirtschaftlichkeit der Postdienste substanziell erhöht. Die Schweizerische Post, im Einklang mit den strategischen Zielen des Bundesrats, steckte den grössten Teil der Gewinne in ihre Pensionskasse, erhöhte ihre Eigenkapitalbasis und investierte massiv in moderne Infrastrukturen. Diese brachten bisher keine direkten Vorteile für die Kunden. Insbesondere in dem vom Wettbewerb geschützten Briefbereich erzielt die Post lukrative Margen. Deshalb ist zu hoffen, dass mit der vollständigen Briefmarktöffnung, zusammen mit passenden Rahmenbedingungen, die Effizienzgewinne in Zukunft vermehrt den Kunden weitergegeben werden.
- ▶ Eine vollständige Öffnung des Briefmarktes – angesichts der Erfahrungen in der EU – ist nicht automatisch mit mehr Wettbewerb gleichzusetzen. Es zeigt sich, dass trotz vollständiger Marktöffnung Konkurrenten nur zögerlich auf den Markt eintreten. Dies hat mit dem Monopolcharakter des Postdistributionsnetzes, aber auch mit der technologischen Dynamik und der Schrumpfung des lukrativen Briefmarktes zu tun. Deshalb sollen Drittanbieter mit der vollständigen Marktöffnung den Zugang zur Infrastruktur der Schweizerischen Post erhalten. Dieser Zugang soll im Minimum die Postfächer und die Adressdatenbanken beinhalten. Auf der Basis von Verhandlungen soll es für die Konkurrenten auch möglich sein, Zugang zum Distributionsnetz und den Sortierzentren zu erhalten. Falls keine Einigung zustande kommt, muss die Postregulationsbehörde die Zugangskonditionen bestimmen. Die Kompetenz der Regulationsbehörde zur Festlegung der Zugangsbedingungen muss zeitlich befristet werden. Nur so kann sichergestellt werden, dass neue Anbieter trotz Zugangsregulierung parallele Netze ausbauen.

- ▶ Gleichzeitig mit der Abschaffung des Monopols gilt es, offene und transparente Regeln für einen funktionsfähigen Wettbewerb zu gewährleisten. Wettbewerbsverzerrungen durch die Vergabe einseitiger Vorteile oder unhaltbare Quersubventionierungen müssen möglichst früh erkannt und beseitigt werden. Grundversorgungsdienstleistungen (Postdienste und Zahlungsverkehr) müssen ausgeschrieben werden. Ebenfalls ist die Schweizerische Post in eine privatrechtliche Aktiengesellschaft umzuwandeln. Falls die Post nicht vollständig privatisiert wird, ist das Eigentum der Post (wie bei Swisscom) vom Finanzdepartement und nicht vom UVEK zu verwalten.
- ▶ Der sektorspezifische Regulator (PostReg oder neu PostCom) ist solange gerechtfertigt, als sich kein funktionierender Wettbewerb im Postmarkt etabliert. Heute kann die Wettbewerbskommission (WEKO) weder dauernde Aufsichtspflichten über einzelne Marktteilnehmer übernehmen, noch einen allfälligen Zugang zu einzelnen Einrichtungen (Postfach, Distributionsnetz) im Detail technisch regeln. Weiter kann nur eine spezialisierte Instanz das Verbot von Quersubventionierungen zulasten des Staatshaushalts kontrollieren. Solange die Post für die Erbringung der Grundversorgung weiterhin in irgendeiner Form unterstützt wird (Fonds, Subventionen), muss ein explizites Quersubventionsverbot vom postalischen Universaldienst zu den übrigen Diensten vorgehen werden.
- ▶ Sobald der Wettbewerb im Postmarkt funktioniert und die Schweizerische Post bzw. der Universaldienstanbieter die vollständige Verantwortung zur Finanzierung der Grundversorgung übernimmt sowie die Schweizerische Post in ein privatrechtliches Unternehmen umgewandelt wird, muss der sektorspezifische Postregulator abgeschafft werden. Zu diesem Zeitpunkt ist die Überwachung des Universaldienstauftrags einem Bundesamt (für Post) und die Überwachung des korrekten Wettbewerbsverhaltens der WEKO zu übertragen. Im Gesetz ist eine entsprechende Sunset-Klausel vorzusehen.
- ▶ Die Post muss in eine Aktiengesellschaft umgewandelt werden, über genügend flexible Anstellungsbedingungen verfügen und eine möglichst grosse Freiheit bei der Art und Weise, wie die Grundversorgung zu erbringen ist, erhalten. Insbesondere soll es möglich sein, die Poststellen flächendeckend durch Agenturen zu ersetzen. Dafür wäre der Verzicht auf eine Grundversorgungsverpflichtung im Zahlungsverkehr begrüssenswert. Für eine möglichst wirtschaftliche Erbringung der Grundversorgung muss der Universaldienst an die Kundenbedürfnisse angepasst werden. Eine Universaldienstpflicht kann lediglich vorgeschrieben werden, wenn der freie Markt gewisse Dienstleistungen nicht in der benötigten Menge, zur gewünschten Zeit und zu erschwinglichen Preisen anbieten kann. Diese Bedingungen sind zum Beispiel für den Zahlungsverkehr nicht erfüllt.
- ▶ Grundsätzlich spricht nichts dagegen, wenn die Schweizerische Post weitere Aktivitäten entwickeln will, die in Konkurrenz zu privaten Wettbewerbern stehen. Dafür müssen aber ordnungspolitische Grundregeln beachtet werden. Jegliche Wettbewerbsverzerrungen zulasten privater Unternehmen müssen ausgeschlossen werden. Das setzt voraus, dass die neuen Geschäftsfelder rein privat finanziert und vollständig von den Aktivitäten der Grundversorgung getrennt werden (organisatorisch, juristisch und finanziell). Diejenigen Bereiche, in denen dies nicht gegeben scheint, sind zu überprüfen und nötigenfalls einzustellen.
- ▶ Sobald die ordnungspolitisch notwendigen Voraussetzungen gelten und der Bereich der Finanzdienstleistungen vollständig privatisiert sowie von den übrigen Bereichen der Post rechtlich und organisatorisch getrennt ist, kann eine Postbank gegründet werden. Sie darf dabei über keine Staatsgarantie verfügen. Nur auf diesem Weg entstehen für den Steuerzahler keine neuen Risiken.

# Der Telekommunikationssektor Im Wandel zur Informationsgesellschaft leistet die Telekommunikation einen wichtigen Beitrag zur Wettbewerbsfähigkeit. Deshalb muss die Investitionssicherheit gegeben sein, damit die Innovationskraft erhalten bleibt.

## Der Schweizer Telekommunikationssektor im internationalen Vergleich

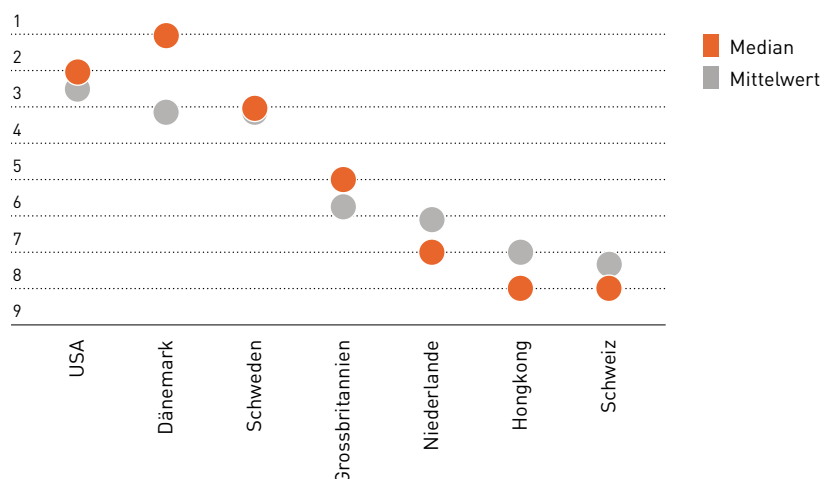
Im Bereich der Telekommunikation erstellt das Magazin «The Economist» eine E-Readiness-Rangliste.<sup>32</sup> Diese besteht aus über 100 quantitativen und qualitativen Kriterien, die durch regionale Economist-Intelligence-Unit-Analysten und Redaktoren bewertet werden. Das Ranking zeigt die Qualität der Informations- und Kommunikationstechnologie-Infrastruktur sowie die Fähigkeiten der Konsumenten, Unternehmen und Regierungen, solche Infrastrukturen und Dienste zu nutzen.

Im Jahr 2009 liegt die Schweiz auf Rang zwölf. In den vorangehenden Jahren (2002, 2005, 2006 und 2007) war sie unter den besten Fünf klassiert, in den anderen Jahren lediglich auf den Plätzen acht bis zwölf. Besonders gut schlossen die Länder Dänemark, USA und Schweden mit je sechs Klassierungen unter den besten Drei ab.

### Abbildung 31

In der E-Readiness-Rangliste liegen Dänemark, Schweden und die USA vorne. Die Schweiz belegt den siebten Rang.

### Globale E-Readiness-Rangliste (2001 bis 2009)



Quelle: The Economist Intelligence Unit, 2001–2009.

<sup>32</sup> Economist Intelligence Unit (EIU). Kriterien sind in sechs primäre Kategorien eingeteilt und wurden gemäss ihrer vermuteten Wichtigkeit als beeinflussende Faktoren gewichtet. Datenquellen sind unter anderem die EIU-Datenbasis, die Weltbank und die UN.

**Der schweizerische Telekommunikationssektor hat 2005 4,8 Mrd. Franken zur Wertschöpfung beigetragen.**

**Bedeutung für die Wirtschaft**

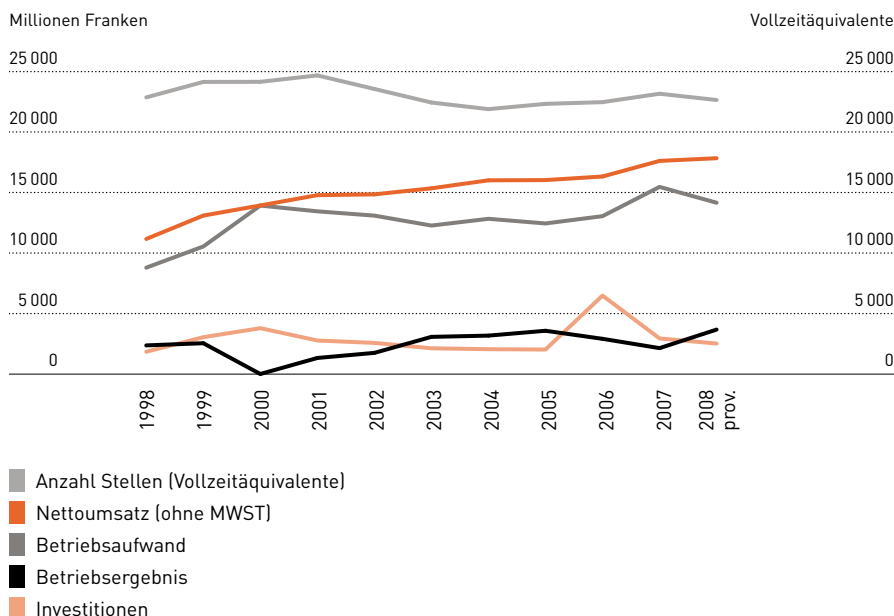
Laut Ecoplan hat der schweizerische Telekommunikationssektor im Jahr 2005 etwa 4,8 Mrd. Franken zur direkten und weitere 10 Mrd. Franken zur indirekten Wertschöpfung beigetragen. Im Prozess der Transformation des Landes zur Informationsgesellschaft kommt der Telekommunikation eine zusätzliche Rolle zu: Eine gut ausgebaute und erschwingliche Telekommunikationsinfrastruktur ist sowohl wachstumsfördernd als auch ein Beitrag zur Wettbewerbsfähigkeit eines Landes, insbesondere im Bereich der Dienstleistungen («service economy», «knowledge economy»). Die schweizerische Volkswirtschaft baut vor allem auf Dienstleistungen und kommunikative Vernetzung auf. Es ist deshalb zentral, dass die Schweiz auf modernste Telekommunikationsinfrastrukturen und -dienste, innovative Produkte und wettbewerbsfähige Preise zurückgreifen kann.

**Abbildung 32**

Die Preissenkungen werden durch das Wachstum der Branche kompensiert.

**Telekommunikationssektor entwickelt sich stabil, trotz massiv sinkender Preise**

Finanzdaten (in Millionen Franken)



Quelle: BAKOM, Amtliche Fernmeldestatistik, 2008.

Die Grundlage des Liberalisierungserfolgs ist die Nutzung der technologischen Innovationskraft.

Die Liberalisierung der Telekommunikation kann als erfolgreich bezeichnet werden. Auch hinsichtlich der Investitionen und der Arbeitsplätze. Auffallend ist, dass die massiven Preissenkungen keinen negativen Einfluss auf die Unternehmensumsätze hatten, sondern durch das Wachstum mehr als kompensiert wurden. Die Grundlage des Liberalisierungserfolgs ist die Nutzung der technologischen Innovationskraft, um den liberalisierten Markt in einen freien Wettbewerb zu überführen. Ein gutes Beispiel stellen die drahtlosen Kommunikationsnetze dar: Auf der Basis der Konzessionierung mehrerer Anbieter sind parallele Netze entstanden, die in einem freien Wettbewerb stehen. Einzig die Wettbewerbsregulierung, das Kartellrecht, stellt sicher, dass keine Behinderungen des Wettbewerbs stattfinden können.

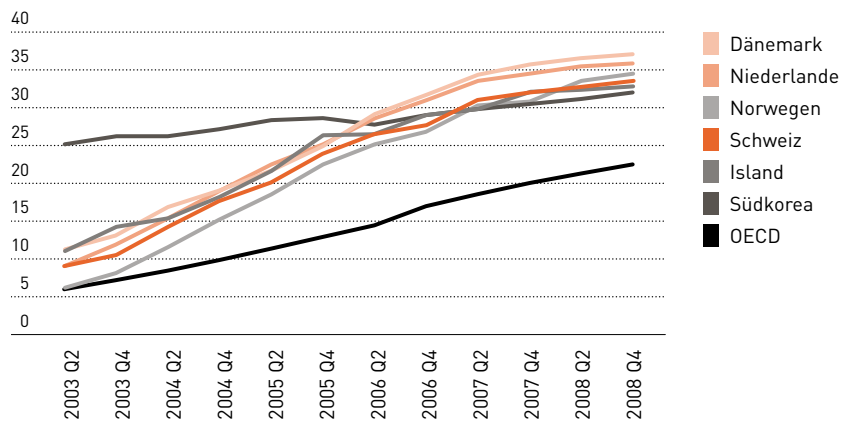
Die Breitbandpenetration liegt über dem OECD-Schnitt.

In der Schweiz ist sogar im Bereich der netzgebundenen Telekommunikationstechnologien anfänglich Wettbewerb entstanden, dies aufgrund der Trennung von Kabelnetzen und Telefonienetzen in separaten Unternehmen. Durch die Einführung von Breitbanddiensten haben die Kabelnetzbetreiber auf die Besitzerin der Kupfernetze und ehemalige Monopolistin einen hohen Wettbewerbsdruck ausgeübt. Dieser hat zu einem freiwilligen und kommerziellen Angebot beim Netzzugang für Breitbanddienste geführt (BBCS-Wholesale-Verträge). Swisscom gewährt Mitbewerbern auf der Basis kommerzieller Dienste den Zugang zum Breitbandnetz. Der Wettbewerb zwischen Kabel- und Doppeladernetzen hat zu einer sehr hohen Breitbandpenetration in der Schweiz geführt. Diese ist auch im internationalen Vergleich bemerkenswert und liegt deutlich über dem OECD-Schnitt.

Abbildung 33

Die Schweiz liegt bei der Breitbandpenetration deutlich über dem OECD-Schnitt.

OECD Communications Outlook 2009 – Die Schweiz belegt einen Spitzenplatz bei der Breitbandpenetration



Quelle: OECD.

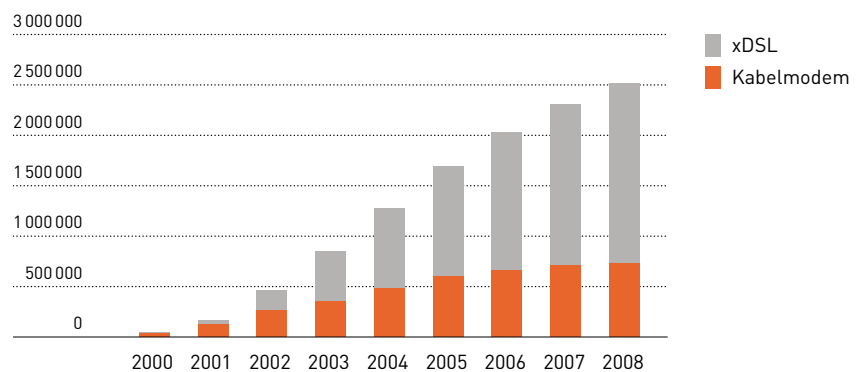
Dritte haben keinen diskriminierungsfreien Zugang zum Breitbandnetz.

Der kommerzielle Zugang zum Breitbandnetz auf Basis des ehemaligen Monopolnetzes der PTT gestaltet sich allerdings nicht ganz reibungsfrei: Mitbewerber haben bezüglich der Zugangskonditionen bei der Wettbewerbskommission Anzeige erstattet. Sie vermuten, dass mittels einer Preis-Kosten-Schere zu ihren Lasten eine Diskriminierung und damit eine Behinderung des Wettbewerbs durchgesetzt wird. Die Wettbewerbskommission hat sich dieser Argumentation weitgehend angeschlossen und wegen Missbrauchs der Marktmacht eine Busse von 220 Mio. Franken verhängt. Ein letztinstanzlicher Entscheid ist hängig. Einen kommerziellen Zugang zum Kabelnetz gibt es für Drittanbieter nicht. Die Kabelnetzbetreiber wehren sich erfolgreich gegen eine Entbündelung und machen vor allem technische Hemmnisse geltend.

### Abbildung 34

Die Zunahme der Breitbandanschlüsse entwickelt sich zugunsten digitaler Teilnehmeranschlüsse.

### Entwicklung der Breitbandanschlüsse nach Technologie



Quelle: ComCom 2009.

Es scheint ein grosser Wettbewerbsvorteil zu sein, wenn Telekommunikationsunternehmen mobile und netzgebundene Dienste aus einer Hand erstellen und vertreiben.

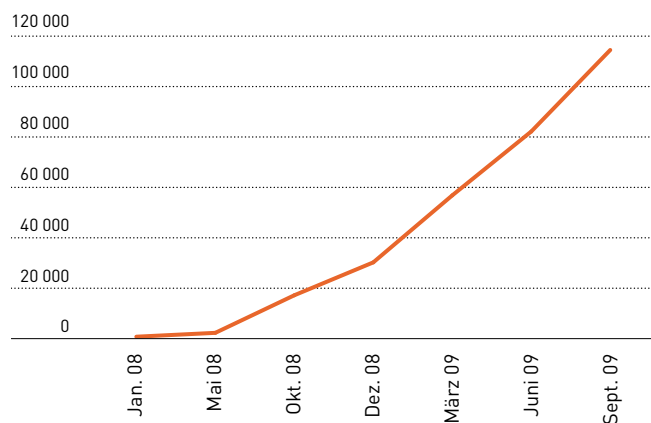
In der jüngsten Vergangenheit scheinen sich Swisscom-basierte DSL-Produkte (Digitaler Teilnehmeranschluss) und Produkte auf Basis der Entbündelung (seit 2008 verfügbar) gegenüber den Kabelnetzbetreibern immer deutlicher durchzusetzen. Kabelnetzanbieter verlieren seit 2003 Marktanteile im Breitbandmarkt. Grund dafür ist vermutlich die Bündelung von Diensten aus einer Hand: Es scheint ein grosser Wettbewerbsvorteil zu sein, wenn Telekommunikationsunternehmen mobile und netzgebundene Dienste aus einer Hand erstellen und vertreiben. 2005 kamen zusätzlich die Angebote von TV via DSL (Bluewin TV), mobile Datendienste und die Verknüpfung mit Inhalten (Cinetrade) hinzu. Die zunehmende vertikale Integration der historischen Anbieterin scheint ein äusserst zukunftsfähiges Modell zu sein, um Kunden anzuziehen.

### Abbildung 35

Obwohl sich die Entbündelung schnell entwickelt, sind 120 000 entbündelte Leitungen gegenüber 2,5 Millionen Breitbandanschlüssen noch kein bedeutender Anteil.

### Entwicklung der Entbündelung (Full Access Unbundling)

Anzahl Teilnehmeranschlussleitungen



Quelle: ComCom 2009.

Die Konkurrenz bemüht sich auch um «Bündelangebote».

### Die Preisentwicklung in der Telekommunikation durchläuft einen dramatischen Entwicklungsprozess.

Kapazitätsausweitungen scheinen unerlässlich.

### Trotz schlechtem Wirtschaftsklima erreichte der Telekommunikationssektor in der EU 2008 ein reales Wachstum von 1,3 Prozent.

Mit dem Start der Entbündelung 2008 ist die zweitgrösste Anbieterin mit sogenannten «Bündelangeboten» in diesen Markt eingestiegen. Ende 2009 sind 140000 Leitungen entbündelt. Dies ist eine erstaunlich rasche Umsetzung des Liberalisierungsschritts, allerdings sind 140000 entbündelte Leitungen gegenüber 2,5 Millionen Breitbandanschlüssen noch kein bedeutender Anteil. Auch Cablecom und Orange bemühen sich, trotz des Fehlens einer eigenen Infrastruktur, solche Angebote zu schnüren. Für Unternehmen, die sich spezialisieren – DSL-only, Mobile-only usw. – dürfte es zwar weiterhin Nischen geben, allerdings bewegt sich der Massenmarkt klar hin zu integrierten Vollsortimentanbieterinnen.

Die Preisentwicklung in der Telekommunikation hat einen ähnlichen dramatischen Entwicklungsprozess durchlaufen wie die technologischen Veränderungen. Die Anbieterinnen kämpfen mit harten Bandagen um Kunden und versuchen, Margenzerfall durch neue Preismodelle zu bremsen: Die Einführung sogenannter Flatrates (Fixpreisangebote) stellt eine Art Paradigmenwechsel dar. Bezahlt wird nicht mehr für die Menge der genutzten Bits und Bytes, sondern für den «Anschluss» an das Netz und die Dienste. Der Effekt dieser neuen Preispolitik ist eine deutliche Nachfrageausweitung mit Wachstumsraten bei der Nutzung im hohen zweistelligen Prozentbereich in Jahresfrist. Diese Entwicklung wiederum führt dazu, dass Netzkapazitäten in grossem Mass erweitert werden müssen. Dies gilt sowohl im Bereich der drahtgebundenen als auch der drahtlosen Übermittlung.

Es ist davon auszugehen, dass getrieben durch die Nachfrage Kapazitätsausweitungen unerlässlich sind. Diese Ausweitungen betreffen alle Netze. Sowohl die Koaxial-, die Kupfer-, aber auch die mobilen Netze werden dem Trend folgen. Dabei darf nicht vernachlässigt werden, dass alle Netze lediglich auf der «letzten Meile» eine andere Technologie einsetzen, ansonsten aber auf gleichgearteten regionalen und nationalen Glasfasernetzen aufbauen.<sup>33</sup> Es könnte also durchaus sein, dass die technologische Entwicklung dazu führt, dass alle Anbieter auf der Basis von Glasfasertechnologien arbeiten werden und so eine technologische Differenzierung auf der Basis der blanken Faser nicht mehr stattfindet. Der künftige Wettbewerb könnte sich von der Trägertechnologie (Koax, Kupfer, Glas) auf die Ebene der technologischen Ausrüstung verlagern. Diese mögliche Entwicklung gilt es bei der Bewertung künftiger Entwicklungen zu berücksichtigen. Eine abschliessende technologische Vorausschau ist noch nicht möglich.

### Die internationale und die europäische Entwicklung

Der Telekommunikationssektor stellt heute eine äusserst wichtige Wirtschaftsbranche innerhalb der EU dar. Die Umsätze des europäischen Telekommunikationssektors betragen im Jahr 2008 nahezu 357 Mrd. Euro, was ungefähr 2,9 Prozent des BIP in der EU entspricht. Trotz Verschlechterung des Wirtschaftsklimas erreichte der Telekommunikationssektor in der EU im Jahr 2008 ein reales Wachstum von 1,3 Prozent. Die Europäische Kommission (2008) ist der Ansicht, dass sich das Regulierungsmodell der EU als tauglich erwiesen hat, nämlich «bei solidem Verbraucherschutz und garantierter Grundversorgung für zunehmend wettbewerbsorientierte Märkte zu sorgen».

<sup>33</sup> Die technologische Infrastrukturgrundlage aller künftigen Telekommunikationsnetze dürfte die Glasfaser bilden. Mobilfunkantennen werden bereits heute zumeist mit Glasfasern erschlossen, damit die nötigen Kapazitäten abgeführt werden können. Gleiches wird künftig auch für Hausanschlüsse gelten. Selbst die bislang hochkapazitären Kabelnetze dürften über eine Frist von zehn bis 15 Jahren an ihre Grenzen stossen: Der Umbau von Koaxial zu Glasfaser ist so auch bei einigen Anbieterinnen beschlossene Sache.



**Der EU-Rechtsrahmen muss an die jüngsten technologischen Entwicklungen angepasst werden.**

2005 veröffentlichte die Europäische Kommission unter dem Namen «i2010» einen neuen strategischen Rahmen und definierte Leitlinien für die Informationsgesellschaft und die Medien mit dem Ziel, «Wissen und Innovation zu fördern, um das Wachstum und die Schaffung von mehr und besseren Arbeitsplätzen voranzutreiben». Unter anderem soll die Geschwindigkeit der Breitbanddienste in Europa gesteigert und neue digitale Dienstleistungen und Inhalte sollen gefördert werden. Zur Umsetzung dieses einheitlichen europäischen Informationsraums soll der Rechtsrahmen für die elektronische Kommunikation aktualisiert werden (Europäische Kommission, 2005). Am 13. November 2007 schlug die Kommission deshalb eine vollständige Überarbeitung der Richtlinien, die den Rechtsrahmen für den Bereich der elektronischen Kommunikation in der EU bilden («Telekom-Paket»), vor (vgl. KOM [2007] 697–699).<sup>34</sup> Ziel ist es, den EU-Rechtsrahmen an die jüngsten technologischen Entwicklungen anzupassen. Das Reformpaket umfasst unter anderem die Reduktion der Märkte, die der Regulierung unterworfen sind (Reduktion von 18 auf sechs Märkte), die Schaffung einer neuen europäischen Telekommunikationsaufsicht (die Zusammenarbeit der nationalen Regulierungsbehörden soll, ähnlich wie in anderen Sektoren, in einer Behörde namens «Body of European Regulators for Electronic Communications» [BEREC] konzentriert werden), die funktionale Trennung von Dienstleistungen und Netzwerkaktivitäten (die zukünftig unter strengen Auflagen von den nationalen Regulierungsbehörden als «ultima ratio» verordnet werden kann),<sup>35</sup> den Breitbandanschluss als Universaldienst sowie die Förderung von Investitionen in «Next Generation Networks» (NGN, d.h. Glasfaser). Am 24. November 2009 hat das Europäische Parlament diesen Liberalisierungsschritt bewilligt. Das Reformpaket trat im Dezember 2009 in Kraft. Die europäische Regulierungsbehörde BEREC hat im Frühjahr 2010 ihre Arbeit aufgenommen und bis Juni 2011 muss das Paket von den Mitgliedsländern in nationales Recht übersetzt werden.

**Die Schweiz muss sich nicht am Rechtsrahmen der EU orientieren.**

Die Schweiz ist in keiner Weise gebunden, sich am Rechtsrahmen der EU zu orientieren oder diesen nachzuvollziehen. Dennoch wird sich in den kommenden Jahren das Bedürfnis der europäischen Kommission akzentuieren, die Schweiz ebenfalls einzubinden. Hintergrund sind die Aktivitäten europäischer Telekomkonzerne in der Schweiz sowie die europäischen Aktivitäten von schweizerischen Anbieterinnen. Die Schweiz sollte sich in jedem Fall alle Optionen und insbesondere die des eigenen Weges offenhalten. Eine Anlehnung an die europäische Ordnung macht nur dann Sinn, wenn diese für die Wirtschaft und die Kundinnen und Kunden von Vorteil ist.

<sup>34</sup> Für Änderungsvorschläge zum Reformpaket siehe KOM (2008) 720, 723, 724.

<sup>35</sup> Funktionale Trennung («Functional Separation») bezeichnet eine organisatorische Trennung innerhalb eines Unternehmens (gleiches Rechtssubjekt). Dabei kann die Trennung mehr oder weniger umfassend sein und entlang verschiedener Systemgrenzen vollzogen werden. Wobei diese konsequenterweise – sofern effizient und technisch sinnvoll – entlang der Grenzen des Infrastrukturateils gezogen wird, der einen monopolistischen Engpass darstellt. Die Vereinigung europäischer Telekommunikationsregulatoren (ERG) interpretiert in ihrem Positionspapier (ERG [2007]) die funktionale Trennung umfassend (Stufe 5/5 von Cave [2006]) und versteht darunter die Trennung von Funktionen (eigene Geschäftseinheit für Betrieb, Ausbau und Unterhalt der Infrastruktur, Trennung der Supportfunktionen, der Aufbau eines eigenen Auftritts in der Öffentlichkeit [eigene Marke] sowie die Vorgabe der Gleichbehandlung aller Diensteanbieter), Angestellten (keine Doppelanstellungen [inklusive Management], unterschiedliche Büroräumlichkeiten sowie Trennung von Anreizsystemen und Ausbildung) und Informationen («Chinese Walls» zwischen den Organisationseinheiten, eingeschränkter Zugriff auf Daten sowie unterschiedliche, unabhängige IT-Systeme).

Das Fernmeldegesetz leitete die Marktöffnung in der Schweiz ein.

Entscheide der ComCom werden vom BAKOM ausgeführt.

**Die Interkonnektionspflicht wird als zentrales Steuerungselement bei der Öffnung des Telekommunikationsmarktes angesehen.**

### Rahmenbedingungen in der Schweiz

Der Bundesrat beantragte am 10. Juni 1996 aufgrund der rasanten Entwicklung im Telekommunikationsbereich, denselbigen weitergehend zu liberalisieren. Das Fernmeldegesetz (FMG), das am 30. April 1997 verabschiedet wurde, trat schliesslich am 1. Januar 1998 in Kraft und leitete die entscheidende Marktöffnung in der Schweiz ein. Es öffnete (teilweise) den Festnetz- und Mobilfunkmarkt und setzte eine Regulierungsbehörde ein, die Kommunikationskommission (ComCom). Das Ziel des FMG ist, «der Bevölkerung und der Wirtschaft vielfältige, preiswerte, qualitativ hochstehende sowie national und international konkurrenzfähige Fernmeldedienste» anzubieten (Art. 1 FMG) sowie «einen wirksamen Wettbewerb beim Erbringen von Fernmeldediensten» zu ermöglichen (Art. 2c FMG). Als weitere gesetzliche Grundlage diente die «Verordnung über Fernmeldedienste» (FDV). Nach Art. 11 FMG besteht für einen marktbeherrschenden Anbieter von Fernmeldediensten die Verpflichtung, anderen Anbietern «nach dem Grundsatz einer transparenten und kostenorientierten Preisgestaltung auf nicht diskriminierende Weise Interkonnektion zu gewähren». Als Folge musste die Swisscom ihre Netze mit alternativen Anbietern zusammenschalten. Hierbei müssen die Interkonnektionspreise seit 2000 auf der Basis der sogenannten «Long Run Incremental Costs» (LRIC)-Methode ermittelt werden. Überdies wurde der Regulierungsbehörde die Möglichkeit gegeben, Konzessionärinnen zu verpflichten, Mietleitungen nach internationalen Normen zu kostenorientierten Preisen anzubieten (Art. 12 FMG).

Die sektorspezifische Regulierungsbehörde ComCom greift nur dann ein, wenn es bezüglich der Interkonnektionspreise keine Einigung gibt (sogenannte Ex-post-Regulierung). Die Entscheide der ComCom werden vom Bundesamt für Kommunikation (BAKOM), das dem UVEK unterstellt ist, ausgeführt. Ausserdem besteht eine jährliche Berichtspflicht an den Bundesrat. Die Aufgaben der ComCom umfassen darüber hinaus die Lizenzvergabe, die Bestimmung der Lizenzierungskriterien, die Qualitätsregulierung und die Streitschlichtung.

Die Interkonnektionspflicht wird als zentrales Steuerungselement bei der Öffnung des Telekommunikationsmarktes angesehen und bewirkte, dass sich die netzspezifische Marktmacht der Swisscom relativ schnell nur auf die Lokalnetze und semi-urbane bzw. rurale Gebiete reduzierte (Polynomis, 2008). Anzumerken ist, dass Art. 11 FMG so formuliert ist, dass die Kompetenzen der ComCom eingeschränkt sind, um der dynamischen Entwicklung im Telekommunikationssektor nicht im Wege zu stehen (Poledna, 2002). Eine technologie neutrale Regulierung, wie zum Beispiel im EU-Raum, wird bewusst nicht angestrebt. Des Weiteren ist hinzuzufügen, dass es durch die bestehenden Regulierungen zu einer virtuellen buchhalterischen Trennung zwischen Netz und Betrieb kam. Rein rechnerisch werden Leistungen der Swisscom, die reguliert sind, nicht auf der Basis effektiver Kosten an Wettbewerber angeboten, sondern mittels einer Wiederbeschaffungskostenrechnung. Diese sogenannte LRIC-Methode erlaubt es den Behörden, das Preisniveau für regulierte Produkte festzulegen. Die Swisscom als Unternehmen blieb auch im Umfeld der Interkonnektionsregulierung ein integriertes Unternehmen wie die meisten europäischen Anbieterinnen. Um als alternativer Anbieter im schweizerischen Telekommunikationsmarkt einen Endkunden bedienen zu können, war kein regulierter, sondern ein kommerzieller Zugang verfügbar (Wholesale von Breitbanddiensten) (economiesuisse, 2005).

Die Entbündelung der letzten Meile führte zu einer Revision des FMG.

Der Endkunde profitierte infolge der Liberalisierung von sinkenden Preisen.

Analog zu den Regelungen in der EU und in vielen anderen OECD-Ländern soll der Hausanschluss auch anderen Anbietern zugänglich gemacht werden. Die politisch hart umkämpfte Entbündelung des Hausanschlusses, die «Entbündelung der letzten Meile», führte schliesslich 2006 zu einer Revision des bestehenden Fernmeldegesetzes aus dem Jahr 1997. Das teilrevidierte FMG, das am 1. April 2007 in Kraft trat, hatte – zehn Jahre nach der EU – die Zugangsregulierung zu den Infrastrukturen der marktbeherrschenden Anbieter geschaffen.<sup>36</sup>

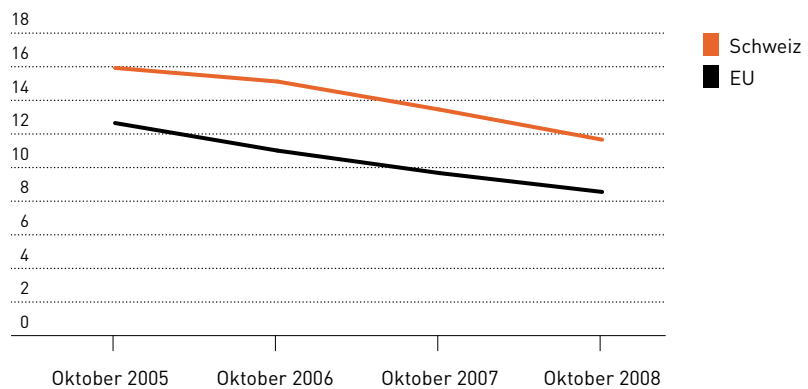
Der Endkunde profitierte infolge der Liberalisierung durch ein signifikantes Fallen des Preisniveaus im Telekommunikationsmarkt. Gemäss BAKOM ist der Konsumentenpreisindex für Fernmeldedienstleistungen im Zeitraum von Anfang 1998 bis Ende 2007 um 40 Prozent gefallen (BAKOM-Jahresbericht 2007). Kaufkraftbereinigt bewegen sich die Preise in der Schweiz im internationalen Vergleich (OECD, 2009) beim Festnetz am unteren Ende, bei den Breitbandanschlüssen im Mittelfeld und beim Mobilfunk am oberen Ende.

### Abbildung 36

Im Vergleich zur EU sind die Mobilfunkpreise in der Schweiz überdurchschnittlich hoch.

### Mobilfunkpreise im Vergleich

Eurocents pro Minute



Quelle: BAKOM-Mediengespräche, Juni 2009.

Datenkapazitäten werden immer wichtiger.

Gemäss einer Studie von Polynomics (2009) und Avenir Suisse (2009) besteht die Möglichkeit, dass durch neue Technologien Substitutionsmöglichkeiten entstehen, ohne auf die Infrastruktur der Swisscom zurückgreifen zu müssen. Hierbei sind unter anderem Mobilfunknetze, Wireless Local Loops, das TV-Kabel und Breitbanddienste über das Stromnetz oder neu von den Stadtwerken errichtete Glasfasernetze zu nennen. Allerdings kann die technologische Entwicklung durch

<sup>36</sup> Gemäss revidiertem Art. 11 des FMG müssen marktbeherrschende Anbieter den transparenten, nicht diskriminierenden Zugang zu kostenbasierten (nach der Wiederbeschaffungsmethode, LRIC, Long Run Incremental Costs) Preisen für den vollständig entbündelten Teilnehmeranschluss, für den schnellen Bitstrom (Herstellung einer Hochgeschwindigkeitsverbindung zur Teilnehmerin oder zum Teilnehmer von der Anschlusszentrale zum Hausanschluss auf der Doppelader-Metalleitung) während vier Jahren und für die Kabelkanalisationen (sofern ausreichend Kapazität vorhanden ist) gewähren. Das Parlament beschränkte dabei den Zugang auf das Kupferkabel mit dem Argument, dass es sich bei den Kupferleitungen um ein Erbe aus der Zeit der Telekom PTT (und damit um Volkseigentum) handle. Andere Technologien, vor allem das Koaxialnetz, wurden nicht reguliert. Ziel war, dass durch das FMG der Infrastrukturwettbewerb zwischen Kupfer- und Koaxialleitungen nicht gefährdet werden sollte. Mit diesem Vorgehen wurde einerseits der Wettbewerb auf dem Netz der Swisscom intensiviert, andererseits der Wettbewerb zwischen den Netzen von Swisscom und Kabelnetzen weiter sichergestellt. Weitere Massnahmen des teilrevidierten FMG betreffen die Stärkung des Konsumenten- und Datenschutzes sowie die Abschaffung der Konzessionspflicht für die Erbringung von Fernmeldediensten.

**Die Schweiz hat im Vergleich zur EU die Liberalisierung mit einer Regulierung begleitet, die eigenständig ist und im europäischen Umfeld bisher einen erfolgreichen Sonderfall darstellt.**

Seit 2008 enthält der Grundversorgungsauftrag einen Breitband-Internetzugang.

**Die Schweiz hinkt bei der Versorgung mit Glasfasern im internationalen Vergleich hinterher.**

die zunehmende Breitbandigkeit und die technologische Konvergenz hin zur Glasfaser auch genau den gegenteiligen Effekt haben – wenn davon ausgegangen wird, dass künftig alle Dienste in Form von Daten angeboten werden. Dann könnte sich auch derjenige Anbieter durchsetzen, der zu möglichst günstigen Preisen Datenkapazitäten herstellen und vertreiben kann. Vor diesem Hintergrund ist auch nicht zu vergessen, dass breitbandige Mobilnetze immer an breitbandigen Festnetzen angeschlossen sein müssen. Ein Mobilnetz ist an sich nichts anderes als ein Festnetz, bei dem die «letzte Meile» durch eine Funktechnologie überbrückt wird.

Die Schweiz hat im Vergleich zur EU die Liberalisierung mit einer Regulierung begleitet, die eigenständig ist und im europäischen Umfeld einen erfolgreichen Sonderfall darstellt. Dieser Weg hat die Schweiz zu einem der am weitesten entwickelten Breitbandländer Europas gemacht. Die Regulierung ist beschränkt auf das historische PTT-Netz, also nicht technologieneutral ausgestaltet. Preisberechnungen erfolgen vollständig auf der Basis der Wiederbeschaffung (und nicht aufgrund teilweise historischer Kosten). Der Zugriff auf das Monopolnetz der letzten Meile erfolgt mittels einzeln aufgezählter Zugangsrechten wie der vollständigen Entbündelung und dem Bitstromzugang. Es gibt keine Entbündelung des Mobilfunks, keine Regulierung von Terminierungsgebühren oder Roaming. Der eigenständige Weg hat sich bewährt im Sinn eines hohen Schutzes für Innovationen und Investitionen. Weniger erfolgreich zeigt sich die Entwicklung bei den Mobilfunkpreisen. Die Attraktivität der Schweiz für Foreign Direct Investment in der Telekommunikation scheint in den letzten Jahren zurückzugehen. Offen ist, ob dies ein internationales Phänomen ist und wie die Schweiz in einem Benchmark abschneiden würde. In jedem Fall sollten die Marktkonsolidierung und ihre Effekte auf den Standort (Preise, Investitionen, Arbeitsplätze) sehr genau beobachtet werden.

Die Grundversorgung (Universaldienst) in der Schweiz wird über die Erteilung einer Konzession sichergestellt (Art. 14 FMG und Art. 12 FDV). Die ComCom vergibt dabei im Rahmen einer periodisch stattfindenden öffentlichen Ausschreibung zeitlich beschränkte Konzessionen. Der Konzessionär hat dabei gemäss Art. 19 FMG Anspruch auf finanzielle Abgeltung, falls die Kosten für die Erbringung der Grundversorgung nicht gedeckt werden können. Selbst bei einer vollständigen Ablösung der Swisscom vom Bund (Privatisierung), wäre die Versorgung des Landes auf diesem Weg sichergestellt. Seit 2008 enthält der Grundversorgungsauftrag zusätzlich einen Breitband-Internetzugang mit einer Übertragungsrate von 600/100 Kbit/s. Die Verordnung über Fernmeldedienste (FDV) fixiert dabei in Art. 22 Preisobergrenzen für die Dienste im Rahmen der Grundversorgung. Der Mechanismus einer garantierten Bandbreite ist zukunftstauglich. Vor dem Hintergrund alternativer Anschlusstechnologien ist es durchaus denkbar, dass die Grundversorgung künftig auch durch mobile Netze sichergestellt werden kann. Dies würde die Gesamtbilanz der Erbringung kostengünstiger und effizienter gestalten. Letztlich ist die Grundversorgung keine technologische Frage, sondern eine Frage des Zugangs und der Dienste, die dazu benötigt werden.

Die Grundversorgung mit Telekommunikationsdienstleistungen im Festnetz (Telefonie, DSL) und Mobilnetz kann als gut bezeichnet werden. Allerdings ist die Schweiz bei der Versorgung mit Glasfasern (FTTH) im internationalen Vergleich noch im Hintertreffen. Das Übereinkommen der Operatoren vermag möglicherweise den Bau von FTTH zu beschleunigen, ersetzt aber eine öffentliche Politik nicht. economiesuisse fordert deshalb eine öffentliche Politik zum Ausbau und zu einer erschwinglichen Versorgung mit Glasfasern. Es geht darum sicherzustellen, dass der Ausbau des Netzes klar dem wirtschaftlichen Nutzen des Landes dient und nicht zum Spielball regionaler Interessenspolitik wird. Schon heute ist absehbar, dass im Rahmen der neuen Glasfaserhausanschlüsse eine Regionalisierung der Anschlusspreise stattfinden wird. Dies ist zu begrüßen, denn so wird sichergestellt, dass zuerst dort erschlossen wird, wo es wirtschaftlich am sinnvollsten ist.

Innovationen und Wettbewerb haben zu einem besseren Ergebnis geführt als das staatliche Monopol.

Das Preisniveau ist im europäischen Vergleich nach wie vor hoch.

Innovationen und Wettbewerb haben zu einem besseren Ergebnis geführt als das staatliche Monopol. Es ist deshalb auch nicht ersichtlich, warum dem Staat in der Telekommunikation künftig eine Aufgabe zufallen sollte, die über die Grundversorgung und die Erstellung von Rahmenbedingungen hinausgeht. Die technologischen Entwicklungen und der zunehmende internationale Druck (Regionalisierung in Europa), die globalen Technologietrends und die Konsolidierung von grossen internationalen Unternehmen und Unternehmensgruppen stellen die Telekommunikation in der Schweiz vor grosse Herausforderungen. Diesen Herausforderungen kann nicht durch eine «Status-quo-Mentalität» begegnet werden. Ausserdem ist eine vorausschauende Anreizregulierung nicht möglich. Es ist für niemanden absehbar, welche Ziele verfolgt werden sollten. Zu ungewiss ist das Bedürfnis an Telekommunikationsdiensten, Technologien und Infrastrukturen.

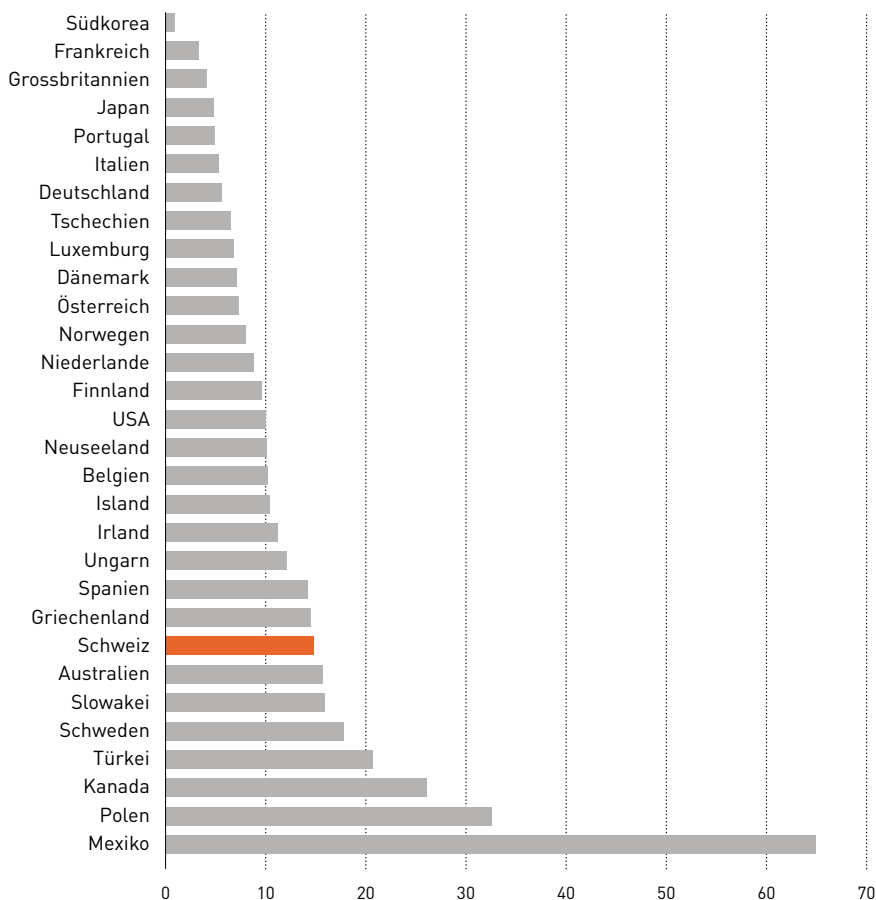
Ein positiver Nebeneffekt der Liberalisierung waren sinkende Preise für die Konsumenten und die Wirtschaft. Diese waren getrieben durch Regulierung, technologische Innovation und Wettbewerb. Allerdings ist das Preisniveau im europäischen Vergleich nach wie vor teilweise hoch, zum Beispiel im Mobilfunk (Roaming, Terminierung) und im Breitband (Preis pro Megabit/s).

**Abbildung 37**

Mit 14,8 US-Dollar pro Monat bewegen sich die Preise für Breitbanddienste in der Schweiz im oberen Bereich.

**Preise für Breitbanddienste im internationalen Vergleich**

Standardisierter durchschnittlicher Monatspreis bei einem Mbit/s, Oktober 2008, US-Dollar KKP



Quelle: OECD Communications Outlook 2009.

Durch eine Angleichung an den europäischen Regulierungsrahmen könnten die Preise sinken.

**In den kommenden zehn Jahren dürfte der Glasfaserausbau mit Kosten von 4500 Franken pro Hausanschluss zu Buche schlagen, was ein Investitionsvolumen von insgesamt 8 bis 12 Mrd. Franken auslöst.**

Langwierige Interkonkonnktionsverfahren hemmen die Investitions- und Innovationstätigkeit.

So ist zum Beispiel der Preis des Konsumentenkorbes für mittleren Nutzungsbedarf (Abonnemente und Prepaid) etwa 30 Prozent teurer als in Europa (OECD Communications Outlook 2009). Die hohen Preise lassen sich durch eine verfehlte Regulierung (NISV) und eine schwierige Topografie teilweise erklären. Durch eine Angleichung an den europäischen Regulierungsrahmen könnten in diesem Bereich wesentliche Verbesserungen erzielt werden. Ein wichtiges Element ist aber auch der hohe Marktanteil der Swisscom, der es für alle anderen Marktteilnehmer schwierig macht, vergleichbar tiefe Stückkosten und damit konkurrenzfähige Produkte auf den Markt zu bringen. Eine Regulierung analog zur EU (Terminierung und Roaming) würde zu tieferen Preisen führen. Gleichzeitig würde aber auch der Innovations- und Investitionsanreiz in der Schweiz massiv gebremst.

Während die Investitionen der Swisscom und der Sunrise seit 1998 mehr oder weniger konstant sind, gibt es keine öffentlich verfügbaren Zahlen für Cablecom und Orange. Aufgrund der Abnahme von Marktteilnehmern ist anzunehmen, dass die Investitionen bestenfalls stabil, eher aber rückläufig sind. Aussagen der privaten Anbieter stimmen hinsichtlich der Attraktivität des Standorts für Investitionen eher nachdenklich. Die Firma Sunrise hat als zweitgrösste Anbieterin erst nach zehn Jahren Tätigkeit Steuern bezahlt. Die Telekommunikation steht vor grossen Investitions Herausforderungen. In den kommenden zehn Jahren dürfte der Glasfaserausbau mit Kosten von 4500 Franken pro Hausanschluss zu Buche schlagen, was ein Investitionsvolumen von insgesamt 8 bis 12 Mrd. Franken auslöst. Der Ausbau der Mobilfunknetze auf die nächste Generation (LTE) dürfte pro Netz eine Investition in der Grössenordnung zwischen 2 bis 3 Mrd. Franken erfordern. Es ist noch nicht klar, ob diese Investitionen aus dem privaten Sektor bestritten werden können. Bei der Glasfaser scheint Swisscom mit Unterstützung der regionalen Elektrizitätsversorger ein Baumodell realisieren zu können. Der Ausbau des Kabelnetzes der Cablecom dürfte nach Aussagen des Unternehmens ein langjähriger evolutionärer Prozess sein. Beim Ausbau der Mobilfunknetze hat die angestrebte Konsolidierung von Sunrise und Orange mittels einer Fusion dazu geführt, dass erneut diskutiert wurde, wie viele Basisnetze notwendig und sinnvoll sind. Eine abschliessende Antwort steht derweil noch aus. Wie sich die Reduktion auf zwei Mobilfunknetze auf Investitionen und Wettbewerbsintensität auswirken würde, lässt sich derzeit nicht abschätzen. Eine Intensivierung (Wettbewerb durch technologische Innovation oder Preise) könnte ebenso gut eintreten wie ein Gleichgewicht der optimalen Mittelmässigkeit.

Unbefriedigend aus Sicht der Wirtschaft sind die langwierigen Interkonkonnktionsverfahren sowie die zahlreichen hängigen Anzeigen bei der Wettbewerbskommission. Sie schaffen Unsicherheit und beschränken die Risikofreude und damit die Investitions- und Innovationstätigkeit. Leider hat sich die Systematik der langwierigen Verfahren auch auf die Entbündelung der letzten Meile ausgewirkt: Während die technische Umsetzung sehr rasch vor sich ging, sind die Verfahren zur Preisfindung nach wie vor hängig. Die lange Verfahrensdauer ist kein neues Phänomen, sondern wurde auch im Rahmen der Revision des Fernmeldegesetzes 2003 bis 2005 thematisiert. Verkürzte Fristen sollten eine Verbesserung erzielen. Diese Hoffnung hat sich bislang nicht erfüllt. Abhilfe versprechen sich die WEKO, die ComCom und der Preisüberwacher von der Einführung einer Ex-officio-Regulierung. Sie soll Eingriffe durch die Behörde ermöglichen und so rascher Rechtssicherheit schaffen. Ein Bericht des Bundesrats soll unter anderem diese Frage klären. Die Ergebnisse werden im Sommer 2010 erwartet. Allerdings darf eine mögliche Umstellung der geltenden Ex-post-Regulierung auf eine Ex-officio-Regulierung nicht überbewertet werden. Es ist kaum zu erwarten, dass die Verfahren dadurch verkürzt werden. Wahrscheinlicher dürfte sein, dass die Zahl der Verfahren und die Dauer sich kaum verändern. Allerdings werden die Risiken einer falschen Regulierung von der regulierten Partei hin zu den profitierenden

Der Telekommunikationsmarkt befindet sich im Wettbewerb der Technologien.

Parteien verschoben. Wer von einer Regulierung profitiert, sollte auch die Risiken tragen und im Zweifelsfall die Kosten der Fehlregulierung übernehmen müssen.

In der Vergangenheit hat neben der Regulierung vor allem die schnelle technologische Entwicklung im Telekommunikationsmarkt signifikant zum Wettbewerb und somit zur Senkung der Preise und zu grosser Innovation beigetragen. Diese technologische Entwicklung hat ebenfalls dazu geführt, dass sowohl ein Dienstleistungswettbewerb wie auch ein Wettbewerb unter den Infrastrukturen und Technologien entstanden ist.

	Beschreibung	Regulierung (Beispiele)
Höchste Ebene: Dienste Lebensdauer: ein bis fünf Jahre	VOIP, TV, Telefonie, Internet, mobile Telefonie, mobile Daten usw.	Interkonnektion
Mittlere Ebene: Technologie «Technologie» Lebensdauer: fünf bis zehn Jahre	DSL, DSL2+, VDSL, Lichtwellenequipment (WDM – wavelength division multiplexer), UMTS, GSM, LTE	Konzession (Mobilfunk)
Tiefste Ebene: Infrastruktur «Grabarbeiten» Lebensdauer: zehn Jahre und länger	Kupferader, Koaxialader, Schächte, Zentralengebäude, Antennenmasten usw.	Entbündelung, Konzession

**Technologie und Wettbewerb haben ebenfalls dazu geführt, dass ein grosser Teil der nationalen Netze heute redundant ist – was eine zusätzliche Sicherheit bietet.**

Der Wettbewerb auf Infrastruktur-, Technologie- und Diensteebene hat sich als Erfolgsmodell bewährt. Technologie und Wettbewerb haben ebenfalls dazu geführt, dass ein grosser Teil der nationalen Netze heute redundant ist – was eine zusätzliche Sicherheit bietet (mehrere Mobilnetze). Es stellt sich die Frage, ob diese komfortable Ausgangslage auch künftig zu halten sein wird. Je tiefer die Netzebene, auf der Wettbewerb entsteht, desto teurer ist die Anfangsinvestition und die Einstiegshürde für Wettbewerber. Der Bau eines neuen Schachtnetzes in der Schweiz dürfte geschätzte 80 Mrd. Franken Kosten. Das Legen der Glasfasern in ein bestehendes Schachtnetz rund 8 bis 12 Mrd. Franken. Der Ausbau einer DSL-/WDM-Technologie rund 100 bis 200 Mio. Franken. Das Angebot eines DSL-Dienstes im Wiederverkauf (Wholesale-Modell) ist schon mit relativ kleinem Aufwand (weniger als 1 Mio. Franken) möglich.

Langfristig ist die Überführung der Sektorregulierung ins allgemeine Wettbewerbsrecht möglich.

Im Grundsatz ist deshalb festzuhalten, dass heute nicht absehbar ist, welche Entwicklungen aufgrund technologischer Errungenschaften möglich sein werden. Als Schlussfolgerung wäre es deshalb wichtig, dass Investitionshürden in neue Technologien klein sein müssen und der Investitionsschutz bei Technologien, die im Wettbewerb stehen, hoch sein sollte. In der Telekommunikation hat es sich bewährt, Freiheiten zu erhöhen und staatliche Regulierung zu reduzieren. Langfristig scheint die Überführung der Sektorregulierung ins allgemeine Wettbewerbsrecht sehr gut möglich. Besonders in all jenen Bereichen, in denen die ehemaligen Monopolinfrastrukturen und Dienste nicht mehr das Rückgrat für die Erstellung von Angeboten bilden. Sektorspezifische Regulierungen sind weiterhin dort nötig, wo knappe Spektren zugeteilt werden müssen, Preise zu regulieren sind und die Grundversorgung sicherzustellen ist.

### Empfehlungen der Wirtschaft

- ▶ Die Schweiz sollte am bestehenden Infrastrukturwettbewerb zwischen den Netzen, am Technologiewettbewerb und am Dienstewettbewerb festhalten.
- ▶ Die Finanzierung der Telekommunikation aus dem Markt heraus ist ein tragfähiges Modell und muss beibehalten werden. Dort, wo sie nötig ist, soll die Sektorregulierung griffig ausgestaltet sein. Der Bundesrat soll klären, welche

Instrumente geschaffen werden müssen, damit Verfahren rascher erledigt werden können und so Rechtssicherheit geschaffen wird. Von einer Ex-ante-Regulierung ist zurzeit abzusehen.

- ▶ Im Rahmen der nächsten Revision des Fernmelderechts soll die Systematik der Regulierung überdacht werden: Regulierungen zur Liberalisierung des Sektors (Interkonnektion, Unbundling usw.) sind mit einer «sunset clause» zu versehen.
- ▶ Die Sektorregulierung soll bis ins Jahr 2020 durch eine Wettbewerbsregulierung ersetzt werden.<sup>37</sup> Die Wirtschaft würde einen Systemwechsel dann begrüßen, wenn gleichzeitig die anderen offenen Fragen auch gelöst würden – vor allem die Privatisierung der Swisscom. Durch die Privatisierung würde der politische Einfluss auf den Sektor reduziert.
- ▶ Die ComCom hat sich im Bereich Telekommunikationspolitik (Policy) eine neue Rolle als «Facilitator, der Entwicklungen im Telekommarkt ermöglicht» (ComCom, 2008:3) gegeben. Dies ist löblich, weil sonst niemand diese Rolle wahrnehmen würde. Allerdings muss ordnungspolitisch gefordert werden, dass nicht der Regulator, sondern das UVEK diese Rolle übernimmt. Sollte sich in neuen Technologien eine marktbeherrschende Situation ergeben, wäre die ComCom aufgrund ihrer Facilitator-Rolle bei der Regulierung nicht mehr unabhängig.
- ▶ Der Bundesrat hat eine politische Strategie (Policy) im Bereich FTTH zu formulieren, die zuhanden des Parlaments erstellt werden soll. Der Bundesrat sollte vom Parlament in dieser Hinsicht in die Pflicht genommen werden. Eine solche Politik muss unter anderem das Dilemma zwischen FTTH-Ausbau einerseits und Wettbewerb der Dienstleistungen auf der Glasfaser andererseits klären. Insbesondere muss das UVEK beantworten, welche Strategie die Schweiz einschlagen soll, um in der Telekommunikation mit den führenden Ländern der Welt auch in 20 bis 30 Jahren konkurrieren zu können.
- ▶ Die EU setzte im Dezember 2009 ein neues Telekom-Paket in Kraft, das bis Juni 2011 ins nationale Recht der Mitgliedsstaaten übernommen werden wird. Die Schweizer Wirtschaft sieht keine Veranlassung, sich dem anzuschliessen.
- ▶ Sollte seitens der EU Druck aufkommen, das EU-Recht auch in der Schweiz zu übernehmen, dann müssen bilaterale Verhandlungen geführt werden, in denen Vor- und Nachteile erörtert werden. Eine Übernahme ohne bilaterale Verträge ist nicht akzeptabel.
- ▶ Der Rückzug des Bundes als Hauptaktionär aus der Swisscom ist anzustreben, um die politische Einflussnahme im Telekommunikationsmarkt weiter zu reduzieren. Der Ausstieg kann schrittweise erfolgen. Die Zielkonflikte (Bund als Regulator, Grundversorger, Aktionär) sind zu lösen.
- ▶ Beim Mobilfunk, wo die Preise im internationalen Vergleich hoch sind, sind neue Konzepte zu prüfen. Eine Übernahme der EU-Regulierung ist prüfenswert. EU-Regulierungen sollten nur dann übernommen werden, wenn für die Schweiz ein effektiver und nachweisbarer Nutzen entsteht, der grösser ist als bei einem anderen, eigenständigen Ansatz.

<sup>37</sup> Siehe: Wettbewerbspolitische Grundsätze der economiesuisse, S. 52. [http://www.economiesuisse.ch/web/de/PDF/Prozent20Download/Prozent20Files/studie\\_evaluation-kartell-gesetz\\_20090316.pdf](http://www.economiesuisse.ch/web/de/PDF/Prozent20Download/Prozent20Files/studie_evaluation-kartell-gesetz_20090316.pdf)



- ▶ Der Aufbau des Glasfasernetzes (FTTH) sollte grundsätzlich in einem regulatorischen Umfeld stattfinden, das keiner sektorspezifischen Regulierung bedarf. Es müsste auf der Basis des Wettbewerbsrechts ein Wettbewerb der Netze entstehen. Beim Netzzugang besteht die Hoffnung auf eine kommerzielle Lösung unter den Anbietern. Dies wäre aus Sicht der Wirtschaft sehr zu begrüßen. Dann könnte auf eine neue Sektorregulierung verzichtet werden. Sollte dies nicht gelingen, müsste zeitlich befristet eine Sektorregulierung bezogen auf die Glasfaser aufgebaut werden. Dabei dürfte lediglich das Instrument geschaffen werden, das einen punktuellen Eingriff auf die letzte Meile bei der Marktbeherrschung ermöglichen würde – analog zur Entbündelung im Kupfernetz.
- ▶ Beim Glasfasernetz zeichnet sich ab, dass analog zur Situation beim Kupfer in den frühen Zeiten keine Duplizierung stattfindet. Deshalb sollen im Fall einer stabilen Monopolsituation möglichst viele Anbieter einen Zugang zum neuen Glasfasernetz erhalten, damit auf der Ebene der Technologie und der Dienste Wettbewerb entstehen kann.
- ▶ Weil eine Regulierung auf Vorrat bei Glasfasern, aber auch im Allgemeinen abzulehnen ist, um den Ausbau nicht zu gefährden, fordert economistesuisse, dass periodisch (z.B. jährlich) ein Bericht erstellt wird, der die Wettbewerbsintensität auf das Vorhandensein stabiler Monopole hin überprüft. Sollte sich kein wirksamer Wettbewerb entfalten, könnte der Gesetzgeber zum Eingreifen aufgefordert werden. Wichtig wäre in diesem Fall, dass die Regulierung auf das Glasfaseranschlussnetz beschränkt und eine vollständige Entbündelung vorsehen würde.
- ▶ Die Grundversorgung ist in ihrer Natur so beizubehalten wie bis anhin. In einer Neuordnung ist sicherzustellen, dass Bandbreiten definiert werden, die die Versorgung ermöglichen. Ein Systemwechsel auf Technologien ist abzulehnen. Die technologische Freiheit bei der Erbringung der Grundversorgung ist maximal zu halten, um eine möglichst effiziente Erbringung zu ermöglichen.

# Empfehlungen der Wirtschaft

## Elektrizitätssektor

Der schweizerische Strommarkt ist ungenügend und unbefriedigend liberalisiert worden. Fehlgeleitete Regulierungen haben den Zugang zum Markt unattraktiv gemacht. Grossverbraucher, die zur Teilnahme am Markt zu Marktpreisen gezwungen sind, haben wenige Wahlmöglichkeiten. Viele Entscheide der Regulierungsbehörde sind bei übergeordneten Instanzen zur Überprüfung hängig. Nach überstürzter Anpassung elementarer Spielregeln kurz vor Inkrafttreten des Gesetzes, sind Bundesrat und teils auch das Parlament daran, die rechtlichen Rahmenbedingungen anzupassen. Zudem haben diverse Vorschriften dazu geführt, dass neue administrative Kosten den Strompreis verteuern. Mit Blick auf die künftige Verknappung des Stromangebots ist der Handlungsbedarf gross. Die Versorgung der Schweiz muss eine Priorität sein.

### Forderungen

- Öffnung des Marktes; Abbau von Markteintrittsbarrieren
- Klare Trennung der monopolistischen Netze von den übrigen Wertschöpfungsstufen
- Vollständige eigentumsmässige Unabhängigkeit von Swissgrid von den Produzenten
- Vollständige Integration ins europäische Stromnetz
- Keine weitere Vertueuerung des Stroms durch Abgaben, Konzessionen und Gebühren
- Möglichst kostengünstige Strompreise
- Buchhalterische Entflechtung der lokalen Verteilunternehmen
- Öffnung für relevante Verbraucher der Wirtschaft
- Effektive, transparente und so schlank wie möglich ausgestaltete Regulierung; bei monopolistischen Engpässen klare und wirkungsvolle Regulierung
- Übernahme eines funktionierenden, programmatischen Regulierungsmodells (z.B. Skandinavien)
- Sicherstellen der notwendigen Investitionen in den langfristigen Bestand eines qualitativ hochstehenden Netzes
- Finanzierung der Entwicklung der Netze aus den Netznutzungsgebühren
- Klare Entgeltregelung der Netzbenutzung
- Verursachergerechte Preise für die Benutzung der Schweizer Stromnetze für den Transit
- Engpässe, insbesondere zum Ausland, müssen abgebaut werden
- Versorgungssicherheit der Schweiz sicherstellen
- Beibehaltung der guten Klimabilanz der Schweiz
- Künstliche Vertueuerung der für die Versorgung fundamental wichtigen fossilen Energien vermeiden

## Gassektor

Erdgas wird zu einer zunehmend wichtigeren Energiequelle, nicht zuletzt auch wegen der Elektrizitätsmarktliberalisierung und der Anstrengungen zum Schutz des Klimas. Im Zusammenhang mit der Marktöffnung besteht bisweilen eine Tendenz, Strom und Gas aufgrund ihrer Netzgebundenheit gleich zu behandeln. Dies ist ganz besonders in der EU der Fall. Tatsächlich bestehen aber bedeutende strukturelle Unterschiede, die auch gegen eine Gleichbehandlung bezüglich Marktöffnung sprechen. Zwar wird Erdgas wie Strom durch ein Leitungsnetz vom Produzenten zum Konsumenten transportiert. Im Gegensatz zum Strom ist Erdgas aber in all seinen Anwendungen substituierbar. Es wird überwiegend im Wärmemarkt verwendet und steht in harter Konkurrenz namentlich mit Heizöl.

Für die Schweiz ist es fraglich, ob eine umfassende Öffnung des Gasmarktes nach den Vorgaben der EU tatsächlich zu fallenden Preisen führen würde. Die Behebung der wesentlichsten Mängel der heutigen Regulierung würde den industriellen Verbrauchern mehr Vorteile bringen als eine am Stromversorgungsgesetz angelehnte Regulierung.

#### **Forderungen**

- Privatwirtschaftliche Lösungen sind vorzuziehen und bei Regulierungsmassnahmen ist Schaffung grösstmöglicher Transparenz zentral
- Geeignete Angebotsstrukturen schaffen, namentlich Entflechtung Netz und Vertrieb/Handel
- Im Normalfall (bei kleinen öffentlichen Versorgern ohne Nachliegeretze) macht Auslagerung in separate Netzgesellschaft wenig Sinn
- Prüfung eines verstärkten Unbundlings im Transportbereich sowie allfälliger Straffung der Strukturen bei Swissgas
- Einbezug der Industrie in die heutige Branchenregelung
- Verstärkung von Transparenz bei Preisen und Zugangsbedingungen
- Behebung der wesentlichen Schwachstellen heute bestehender Einigungslösungen, ohne Paradigmenwechsel

#### **Luftfahrtsektor**

Die schweizerische Luftfahrt muss sich in einem globalen Umfeld behaupten. Dafür braucht sie wettbewerbsfähige Rahmenbedingungen und einen nachfragegerechten Ausbau der Infrastruktur. Für Zürich als einzigen interkontinentalen Flughafen der Schweiz mit einem Drehkreuz fehlen langfristige Entwicklungsperspektiven. Die Flugsicherung braucht Strukturen, um im internationalen Umfeld bestehen zu können. Nur auf diese Weise wird sie Teil des SES werden können. Eine grosse Herausforderung für die Verwaltung und die in der Schweiz tätigen Unternehmen stellen die im Zusammenhang mit europäischen Harmonisierungen stehenden zahlreichen Regulierungen dar. Bei der Gesetzgebung ist der nationale Handlungsspielraum konsequent zugunsten des Luftfahrtstandorts Schweiz zu nutzen.

#### **Forderungen**

- Internationale Wettbewerbsbedingungen in der Schweiz (keine Wettbewerbsverzerrungen)
- Prüfung von Umweltfragen, insbesondere des Emissionshandels, auf internationale Tauglichkeit
- Führung und Abschluss der Verhandlungen mit der EU über gegenseitige Kabotage
- Unterstützung einer eigenständigen, ins europäische System eingebetteten Flugsicherung
- Orientierung der Schweiz an internationale Standards in Sicherheitsfragen
- Gestaltung der Rahmenbedingungen für die Schweizer Flughäfen, damit keine Wettbewerbsnachteile zwischen Mitbewerbern resultieren
- Hohe Effizienz der Finanzierung von Flugsicherung und Flughäfen sowie eigene Finanzierung durch den Sektor Luftfahrt sicherstellen
- Privatwirtschaftlich organisierte Flughäfen müssen auch in Zukunft in der Lage sein, am Kapitalmarkt Mittel zu beschaffen und damit in qualitativ hochstehende Infrastruktur investieren zu können

- Anstreben einer angemessenen Abgeltung für von Skyguide im Ausland erbrachte Flugsicherungsleistungen mit den entsprechenden Nachbarstaaten
- Finanzierung hoheitlicher Sicherheitsaufgaben (z.B. Terrorbekämpfung) und Ausbildung von Luftfahrtberufen durch den Staat
- Kooperation mit der EU im Zusammenhang mit «Single European Sky»
- Anschluss der Landesflughäfen an angemessene Bahn- und Strassennetze
- Nachfrageorientierter Ausbau der Luftfahrtinfrastrukturen von nationalem Interesse
- Uneingeschränkte Nutzung der Infrastrukturen während der Betriebszeiten
- Gesetzlich geregelter Interessenausgleich zwischen privatwirtschaftlich organisierten Infrastrukturbetreibern und den Benützern
- Zivile Mitbenutzung von Militärflugplätzen
- Integration der Flugsicherung in FABEC
- Aufhebung der Quersubventionierung der Regionalflughäfen durch die Landesflughäfen
- Keine über international geltende Standards hinausgehenden nationalen Bestimmungen
- Kein Beitritt zum EU-ETS, Prüfung einer globalen Lösung (ICAO)
- Gleichbehandlung der Verkehrsträger im Bereich der Lärmschutzgesetzgebung

### Strassenverkehrssektor

Der Strassenverkehr wird weiter zunehmen. Um den Verkehrsfluss auf vertretbarem Niveau zu halten, wird ein weiterer Ausbau der Infrastruktur unvermeidlich. Dies wird insbesondere das Nationalstrassennetz rund um die Agglomerationen betreffen, wo der regionale und der überregionale Verkehr aufeinandertreffen. Die vorhandene Strassenfinanzierung sicherte in den vergangenen Jahren genügend Mittel für Ausbau, Betrieb und Unterhalt des Nationalstrassennetzes. Der Strassenverkehr hat damit seine Kosten verursachergerecht vollständig gedeckt. Die Schweiz verfolgt im Strassenbereich gegenüber der EU eine autonome Politik. Bei der Zielsetzung zur Verlagerung von der Strasse auf die Schiene geht die Schweiz weiter als die EU. Es stellt sich die Frage, ob dieser Alleingang sich nicht zu einem Standortnachteil entwickelt, indem die Strasseninfrastruktur vergleichsweise höher belastet wird als im europäischen Ausland und der Transport von Gütern unnötig verteuert wird.

#### Forderungen

- Einbeziehen des Privatsektors in den Ausbau und Unterhalt der Strasseninfrastruktur
- Sinnvolle Priorisierung der Ausbauprojekte nach betriebs- und volkswirtschaftlichen Rentabilitätskriterien
- Vollständige Öffnung des europäischen Marktes für Schweizer Transportunternehmen (kleine Kabotage)
- Systematische Ausschreibung der von der öffentlichen Hand bestellten Leistungen im öffentlichen Strassenpersonenverkehr
- Keine Sonderlösungen in der Verkehrstelematik
- Zügige Fertigstellung des Nationalstrassennetzes
- Frühzeitige Prüfung von Massnahmen gegen vorhersehbare Verkehrsüberlastungen
- Einsetzen von Verkehrsmanagementinstrumenten bei Kapazitätsengpässen durch zu grosse Nachfrage, welche die Mobilitätsbedürfnisse möglichst wenig einschränken
- Neue, die Mobilität verteuern Abgaben kommen erst in Frage, wenn Mineralölsteuern Strassenkosten nicht mehr decken und Rückstellungen des SFSV zugunsten der Strasseninfrastruktur aufgelöst wurden

- Transparente Entflechtung der Finanzflüsse zwischen Schienen- und Strassenfinanzierung
- Lenkungsabgaben nur einführen, wenn diese an klare Ziele gebunden sind, die Zielerreichung evaluiert wird, Erhebungskosten gering und die Abgaben wettbewerbsneutral sind
- Langfristig: Prüfung einer verkehrsträgerübergreifenden und verursachergerechten Mobilitätsabgabe als Ersatz für alle Verkehrsabgaben

## Eisenbahnsektor

Die Wirtschaft ist auf preiswerte und qualitativ hochstehende Dienstleistungen auf der Schiene angewiesen. Wegen der steigenden Mobilitätsbedürfnisse und des wachsenden Güterverkehrs sind auch künftig Investitionen in der Schieneninfrastruktur notwendig. Die Vergangenheit hat gezeigt, dass aufgrund regionalpolitischer Anliegen und politischer Mobilitätszielsetzungen falsche Anreize mit gravierenden Effekten zu Missständen geführt haben. Erste Priorität muss die Sicherstellung des Unterhalts haben. Die künftigen Ausbauprojekte müssen aufgrund einer vertieften Analyse nach betriebswirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Rentabilitätskriterien priorisiert und ausgewählt werden. Aufgabe des Gesetzgebers ist es auch, geeignete Finanzierungsinstrumente zu entwickeln, die verursachergerecht sind. Heute beträgt der Eigenfinanzierungsgrad des Bahnverkehrs knapp zwei Drittel – was falsche Anreize setzt. Eine Konfrontation zwischen den verschiedenen Verkehrsmitteln muss vermieden werden, eine finanzielle Mehrbelastung der Strasse ist nicht zielführend. Der Bund muss sich auf seine Kernkompetenz besinnen und vor allem für ein funktionsfähiges Netz von nationaler Bedeutung sorgen. Ausserdem muss sichergestellt werden, dass das Potenzial der Schiene optimal ausgeschöpft wird. Insbesondere darf der Güterverkehr nicht als zweite Priorität behandelt werden, eine Gleichbehandlung mit dem Personenverkehr ist anzustreben. Die schrittweise Öffnung des Personenverkehrs für mehr Wettbewerb soll für einen effizienten Betrieb sorgen. Für die Infrastrukturen von regionaler Bedeutung sollten die Kantone die Verantwortung übernehmen. Die von der öffentlichen Hand bestellten Verkehrsdienstleistungen müssen möglichst wirtschaftlich erbracht werden.

### Forderungen

- Sicherstellung eines diskriminierungsfreien Zugangs zu den Trassen im Schienengüterverkehr
- Vollständige Trennung von Infrastruktur und Verkehr zur Steigerung der Leistungsfähigkeit und zur Verhinderung intransparenter Mittelflüsse
- Übernahme der internationalen Standards (Interoperabilität), auch im Personenverkehr
- Schrittweise Öffnung des Schienenpersonenverkehrs
- Klare Trennung der Haupt- und Nebennetze; Kantone sollen künftig für Letztere zuständig sein
- Prüfung der Priorisierung von Korridoren zugunsten des Güterverkehrs
- Faire Trassenpreise unter Berücksichtigung der Qualität und Zeit
- Systematische Ausschreibung der vom Staat bestellten Leistungen im regionalen Personenverkehr
- Schaffung einer unabhängigen Regulierungsbehörde als temporäre Instanz mit klaren Kompetenzen

- Strikte Priorisierung der künftigen Ausbauprojekte nach volkswirtschaftlichem und betriebswirtschaftlichem Nutzen
- Nachhaltige und verursachergerechte Finanzierung der Schieneninfrastruktur
- Mobility Pricing kann eine Möglichkeit sein, verursachergerechte Zuschläge auf Fahrkarten und Abonnements im Personenschienenverkehr einzuführen

### Postsektor

Wettbewerb geht mit mehr unternehmerischem Spielraum einher: Der steigende Wettbewerb im Postmarkt hat bereits zu einem besseren Preis-Leistungs-Verhältnis geführt. Wie am Beispiel anderer europäischer Länder ersichtlich, ist der historische Operator durchaus in der Lage, sich – trotz Universaldienstverpflichtung – einem geöffneten Markt zu stellen. Die Schweizer Post hat bewiesen, dass das Kerngeschäft mit Gewinn betrieben werden kann und dies auf lange Sicht auch so bleiben wird, unter der Voraussetzung, dass der unternehmerische Spielraum gegeben wird. Dies bedeutet insbesondere, dass der historische Anbieter zum Unternehmen werden muss (Umwandlung in eine AG), über genügend flexible Anstellungsbedingungen verfügen soll und eine möglichst grosse Freiheit bei der Art und Weise, wie die Grundversorgung zu erbringen ist, bekommen soll. Für eine möglichst wirtschaftliche Erbringung der Grundversorgung muss der Universaldienst an die Kundenbedürfnisse angepasst werden. Eine Streichung des Monopols ist nicht automatisch mit mehr Wettbewerb gleichzusetzen. Es zeigt sich nämlich, dass auch ohne Monopol bei der Post Konkurrenten nur zögerlich auf den Markt eintreten. Dies hat mit den Eigenheiten des Postdistributionsnetzes, aber auch mit der technologischen Dynamik und der Schrumpfung des lukrativen Briefmarktes zu tun. Deshalb sollen Drittanbieter mit der vollständigen Marktöffnung den Zugang zur Infrastruktur der Schweizerischen Post erhalten.

### Forderungen

- Vollständige Marktöffnung und Abschaffung des Monopols
- Regulierter Zugang zur Infrastruktur sowie Teilleistungen der Schweizerischen Post
- Beseitigung aller Wettbewerbsverzerrungen (Nachtfahrverbot usw.)
- Sektorspezifischer Regulator solange wie notwendig
- Mehr unternehmerischen Spielraum zugunsten der Schweizerischen Post
- Unternehmerische Freiheiten der Post verknüpfen mit der Marktöffnung
- Eine Verzerrung im Post- sowie Finanzmarkt durch die Schaffung einer staatlichen Postbank ist klar abzulehnen

### Telekommunikationssektor

Die Entwicklung in der Telekommunikation ist nicht mit grossen Problemen behaftet. Handlungsbedarf besteht bei der Definition einer generellen Strategie (unter der Federführung des UVEK), einer Einschätzung der zunehmenden Nutzung der Glasfaser und der Einschränkung der Aktivitäten von staatlichen Stellen beim Bau, Betrieb und Unterhalt von Netzen. In der Telekommunikation geht es darum, die Liberalisierung zu Ende zu führen und Sektorregulierungen zurückzufahren zugunsten einer besseren Wettbewerbsregulierung. Verfahren müssen beschleunigt werden, damit die Rechtssicherheit für die Unternehmen im Markt gestärkt wird.

### **Forderungen**

- Festhalten am bestehenden Infrastrukturwettbewerb zwischen Netzen, am Technologiewettbewerb sowie am Dienstewettbewerb
- Langwierige juristische Verfahren beschleunigen
- Ersetzen der sektorspezifischen Regulierung durch die Wettbewerbsregulierung in den Bereichen, in denen Wettbewerb herrscht
- Systematik der Regulierung bei nächster FMG-Revision überdenken
- Dilemma zwischen FTTH-Ausbau und Wettbewerb der Dienstleistungen muss geklärt werden
- Strategie muss formuliert werden, wie die Schweiz auch in 20 und 30 Jahren im Bereich der Telekommunikation eine internationale Spitzenposition einnehmen kann
- Privatisierungsschritte von Swisscom vorbereiten
- Überprüfung einer allfälligen Übernahme der EU-Regulierung im Mobilfunk
- Grundsätzlich Anwendung des Wettbewerbsrechts beim Aufbau des Glasfasernetzes (FTTH)
- Technologische Freiheit bei der Erbringung der Grundversorgung ist maximal zu halten

# Literatur

## Quellen

- Abegg, C. (2005): Liberalisierung von Netzsektoren. Auswirkungen auf die Unternehmen im Schweizer Alpenraum. ETHZ. Publikation des Instituts für Raum- und Landschaftsentwicklung, Zürich.
- Armstrong, M. & Sappington, D. (2006). Regulation, competition, and liberalization. In: *Journal of Economic Literature*, Vol. XLIV, June, S. 325–366.
- Avenir Suisse (2009): Glasfaser im Wettbewerb. Die Zukunft des Telekommunikationsmarktes zwischen Innovation und Regulierung, Zürich.
- Avenir Suisse (2009): Nationale Infrastruktur im föderalen Geflecht. Der Dauerkonflikt um den Flughafen Zürich, Zürich.
- Bausch, A. & Schwenker, B. (eds.) (2009): *Handbook Utilities Management*, New York: Springer.
- BAV (2008): *Controlling der Leistungsvereinbarung Bund-SBB 2007–2010*, Bern: Bundesamt für Verkehr.
- BfS (2007a): Schweizerische Eisenbahnrechnung.
- BfS (2007b): *Strassenrechnung der Schweiz*.
- Cambini, C. & Jiang, Y. (2009): Broadband investment and regulation: a literature review. In: *Telecommunications Policy*, Vol. 33, S. 559–574.
- Cave, M., Prosperetti, L. & Doyle, C. (2006): Where are we going? Technologies, markets and long-range public policies in European communications. In: *Information and Economic Policy*, Vol. 18, S. 242–255.
- Coen, D. & Héritier, A. (eds.) (2005). *Refining regulatory regimes. Utilities in Europe*, Cheltenham: Edward Elgar.
- ComCom (2008): *Tätigkeitsbericht*, Bern.
- Dennis, N. (2005): Industry consolidation and future airline network structures in Europe. In: *Journal of Air Transport Management*, Vol. 11, S. 175–183.
- economiesuisse (2009): *Unternehmen im Wettbewerb. Evaluation des Kartellgesetzes*, Zürich.
- Ecoplan (2002): *Grundversorgung: Ausländische Lösungen – Folgerungen für die Schweiz*, Bern: Ecoplan.
- Ecorys (2005): *Development of competition in the European postal Sector*, Rotterdam: Ecorys.
- Eisenkopf, A. et al. (2006): The liberalization of rail transport in the EU. In: *Intereconomics*, November/December, S. 292–313.
- Europäische Kommission (2005): *Analysis of the European Air Transport Industry 2003. Final report*. DG TREN, Brüssel.
- Europäische Kommission (2005): *Communication from the Commission to the Council and the European Parliament. Report on progress in creating the internal gas and electricity market*, Brüssel.
- Europäische Kommission (2008): *European Energy and Transport – Trends to 2030*, Brüssel.
- Everis Mercados (2009): *From regional markets to a single European electricity market*.
- Finger, M. & Genoud, C. (2004): Electricity regulation in Europe. In: Finon, D. & Mittun, A. (eds.) (2004). *Reshaping European Gas and Electricity Industries: Regulation, Markets, and Business Strategies*, Amsterdam: Elsevier, S. 29–68.
- Finger, M. & Piers, M. (2005): Air transportation regulation under transformation: the case of Switzerland. In: *Journal of Air Transportation*, Vol. 10, No. 2, S. 20–32.
- Fritzsche, S. (2007): *Das europäische Luftverkehrsrecht und die Liberalisierung des transatlantischen Luftverkehrsmarktes*, Berlin: Berliner Wissenschaftsverlag.
- Geradin, D. (2002): *The liberalization of postal services in the European Union*. The Hague: Kluwer Law International.
- Gillen, D. (2006): *Airline Business Models and Networks: Regulation, Competition and Evolution in Aviation Markets*. In: *Review of Network Economics*, Vol. 5, Issue 4, S. 366–384.
- Glachant, J.-M. (2008): *La dérégulation des industries de réseaux comme politique institutionnelle de création de marchés et de mécanismes de gouvernance*. In: *Annals of Public and Cooperative Economics*, Vol. 79, No. 3, S. 487–525.
- Glachant, J.-M. & Levêque, F. (2009): *Electricity reform in Europe*, Cheltenham: Edward Elgar.
- Gomez-Ibanez, J. & de Rus, G. (2006): *Competition in the railway industry: an international comparative analysis*, Cheltenham: Edward Elgar.
- Gottinger, H.-W. (2003): *Economies of network industries*, London: Routledge.
- Hellwig, M. (2008): *Competition policy and sector-specific regulation for network industries*. Bonn: Max Planck Institute for Research on Collective Goods. Paper No. 29.
- Herrera-Gonzalez, F. & Castejón-Martín, L. (2009): The endless need for regulation in telecommunication: an explanation. In: *Telecommunications Policy*, Vol. 33, S. 664–675.
- IBM (2006): *Eisenbahn-Regulierung in Europa*. IBM Consulting.
- IBM (2007): *Market opening: rail markets of the member states of the European Union, Switzerland and Norway in comparison*, Brussels: IBM Global Business Services.
- IDATE (2008): *Functional separation in telecoms: panacea or plague?*, Paris.
- Keller, B. (2003): *Competition and regulation in telecommunications: theory and application to Switzerland*, Bern: Lang.
- Klaus, S. (2009): *DeRegulierung der netzbasierten Infrastrukturen. Identifikation und Analyse von Lenkungsinstrumenten im Rahmen von De-/Regulierungsvorgängen in Primärinfrastruktursektoren*, Norderstedt: Books on demand.
- Künneke, R. & Finger, M. (2007): *Technology matters: the cases of the liberalization of electricity and railways*. In: *Competition and Regulation in Network Industries*, Vol. 8, No. 3, S. 303–335.
- Künneke, R., Groenewegen, J. & Auger, J.-F. (2009): *The governance of network industries. Institutions, technology and policy in re-regulated infrastructures*, Cheltenham: Edward Elgar.
- Kurth, M. (2009): *Was ist eine erfolgreiche Regulierung der Strom- und Gasnetze? Rolle der Regulierungsbehörde sowie Ansätze zur Bewertung*. In: *Zfbf*, No. 61, S. 679–697.
- Laffont, J.-J. & Tirole, J. (2000): *Competition in Telecommunications*, Cambridge MA: MIT Press.
- List, J. (2009): *The economics of open air markets*. National Bureau of Economic Research, Cambridge MA. Working Paper 15420.
- Litra (2008): *Rheinschiffahrt und Rheinhäfen. Schlummerndes Potential einer nachhaltigen Transportkette*, Bern: Litra.
- Lodge, M. (2008): *Regulation, the regulatory state and European politics*. In: *West European Politics*, Vol. 31, Nos. 1–2, S. 280–301.
- Nash, C. (2008): *Passenger railway reform in the last 20 years – European experiences reconsidered*. In: *Research in Transportation Economics*, Vol. 22, No. 1, S. 61–70.
- Newberry, D. (2001): *Economic Reform in Europe: integrating and liberalizing the market for services*. In: *Utilities Policy*, Vol. 10, S. 85–97.
- OECD (2001): *Structural separation in regulated industries*, Paris: OECD. DAFPE/CLP.
- OECD (2006): *Infrastructure to 2030: Telecom, Land Transport, Water and Electricity*, OECD, Paris.
- OECD (2006): *La réforme de la réglementation en Suisse*, Paris: OECD.
- OECD (2006): *Les autorités de régulation dans le transport aérien, ferroviaire, les télécommunications et les services postaux*, Paris: OECD.



- OECD (2006): Structural reform in the rail industry. In: OECD Journal of Competition Law and Policy, Vol. 8, No. 3.
- OECD (2007): Infrastructure to 2030 – global infrastructure needs: prospects and implications for public and private actors, Paris: OECD.
- OECD (2007): Infrastructure to 2030 (Volume 2): Mapping Policy for Electricity, Water and Transport. OECD, Paris.
- OECD (2009): The role of communication infrastructure investment in economic recovery, Paris: OECD (DSTI/ICCP/CISP).
- Plaut Economics/Frontier economics (2007): Auswirkungen Postmarktliberalisierung 2011, London: Frontier economics.
- PostReg (2007): Postdienste und Postmarkt: Vergleich Schweiz-Europa, Bern: PostReg.
- PostReg (2008): Tätigkeitsbericht, Bern: PostReg.
- PricewaterhouseCoopers (2006): Evaluating the impact of a full market opening on Swiss Post. PricewaterhouseCoopers.
- Rodrigo, D., Allio, L. & Andres-Amo, P. (2009): Multi-level regulatory governance: policies, institutions and tools for regulatory quality and policy coherence. OECD Working Papers on Public Governance, No. 13, Paris: OECD Publishing.
- Schweizerischer Bundesrat (2002): Gesamt-schau zur weiteren Entwicklung des Post-wesens in der Schweiz, Bern.
- Schweizerischer Bundesrat (2004): Bericht über die Grundversorgung in der Infrastrukt-ur, Bern.
- Schweizerischer Bundesrat (2004): Bericht über die Luftfahrtpolitik der Schweiz, Bern.
- Schweizerischer Bundesrat (2004): Sachplan Infrastruktur der Luftfahrt, Bern.
- Schweizerischer Bundesrat (2005): Raum-entwicklungsbericht, Bern.
- Schweizerischer Bundesrat (2006): Europa-bericht, Bern.
- Schweizerischer Bundesrat (2006): Sachplan Verkehr, Bern.
- Schweizerischer Bundesrat (2006): Sachplan Übertragungsleitungen, Bern.
- Schweizerischer Bundesrat (2006): Strategie für eine Informationsgesellschaft in der Schweiz, Bern.
- Schweizerischer Bundesrat (2007): Energie-perspektiven 2035, Bern.
- Schweizerischer Bundesrat (2008): Energie-strategie Schweiz, Bern.
- Schweizerischer Bundesrat (2009): Strategie Freizeitverkehr, Bern.
- Shy, O. (2001): The economics of network industries, Cambridge: Cambridge Universi-ty Press.
- Sieber & Partners (2009): Auf dem Weg zu einem wettbewerbsfähigen Schweizer Telekommunikationsmarkt, Bern.
- Starkie, D. (2008): Aviation Markets, London: Ashgate.
- Szysczczak, E. (2007): The regulation of the state in competitive markets in the EU, Port-land OR: Hart Publishing.
- Ten Heuvelhof, E. et al. (2009): Strategic behavior in network industries, Cheltenham: Edward Elgar.
- Thatcher, M. (2002): Analyzing regulatory reform in Europe. In: Journal of European Public Policy, Vol. 9, No. 6, S. 859–872.
- UVEK (2009): Bericht zur Zukunft der nation-alen Infrastrukturnetze der Schweiz, Bern: Schweizerische Eidgenossenschaft, UVEK. (Entwurf)
- Van der Velde, D. (2008): A new regulation for the European public transport. In: Re-search in Transportation Economics, Vol. 22, S. 78–84.
- Walsh, T. (2006): The European Mail Manifes-to: growth, partnership and innovation in a changing industry, Brussels: Postal users Group.
- Waters, W. (2007): Evolution of railroad economics. In: Research in Transportation Economics, Vol. 20, S. 11–67.
- WEF (2009): The Global Competitiveness Report 2009–2010. World Economic Forum, Geneva.
- Wegrich, K. (2009): Better Regulation? Grundmerkmale moderner Regulierungs-politik im internationalen Vergleich, Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- WIK (2004): Main developments in the Euro-pean Postal sector, Bad Honnef: WIK.
- WIK (2005): Evaluation des Schweizer Post-marktes, Bad Honnef: WIK.
- WIK (2005): The evolution of the regulatory model for European Postal Services, Bad Honnef: WIK.
- WIK (2008): Anforderungen der Next Genera-tion Networks an Politik und Regulierung, Bad Honnef: WIK.
- WIK (2008): The economics of next genera-tion access, Bad Honnef: WIK.
- WIK (2009): The role of regulators in a more competitive postal market, Bad Honnef: WIK.
- Elektrizität**
- Accenture (2007): Studie zum Schweizer Strommarkt – Empirische Befragung der Schweizer Energieversorgungsunterneh-men.
- Avenir Suisse (2007): Elektrizitätsmarkt: Wettbewerb und Entflechtung des Swiss Grid, Zürich.
- Boltz, W. (2004): Regulierung des Elektrizitätsmarktes in Österreich. In: Energiewirt-schaftliche Tagesfragen 2004, S. 150–153.
- Europäische Kommission (2005): Bericht über die Fortschritte bei der Schaffung des Erdgas- und Elektrizitätsbinnenmark-tes. KOM (2005) 568, Brüssel.
- Europäische Kommission (2005): Vierter Benchmarkingbericht über die Verwirkli-chung des Elektrizitäts- und Erdgasbinnen-marktes. KOM (2004) 863, Brüssel.
- Europäische Kommission (2007a): Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rats zur Änderung der Richtlinie 2003/54/EG über gemeinsame Vorschriften für den Elektrizitätsbinnenmarkt. KOM (2007) 528, Brüssel.
- Europäische Kommission (2007b): Verord-nung des europäischen Parlaments und des Rats zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1228/2003 über die Netzzugangsbedin-gungen für den grenzüberschreitenden Stromhandel. KOM (2007) 531, Brüssel.
- Fetz, A. (2008): Untersuchung von vertikalen Integrationsvorteilen, Verbundvorteilen und Skalenerträgen in der Stromwirtschaft. Dissertation an der Eidgenössischen Techni-schen Hochschule ETH Zürich, Nr. 17642.
- Haslinger, S. (2006): Netzmonopole in der Elektrizitätswirtschaft und Wettbewerb – rechtliche und ökonomische Analyse der Interessenkonflikte und ihrer Bewältigung. Dissertation an der Universität Kassel.
- Lamprecht, F. (2004): Liberalisierungsten-denzen in Österreichs Strom- und Gasmarkt. In: Energiewirtschaftliche Tagesfragen 2004, S. 398.
- Micklitz, H. & Kessler, J. (2006): Kunden-schutz auf den liberalisierten Märkten für Telekommunikation, Energie und Verkehr – Vergleich der Konzepte, Maß-nahmen und Wirkungen in Europa.
- Näf, U. (2008): Die Stromlücke darf nicht zur Perspektive des Wirtschaftsstandorts Schweiz werden. In: Die Volkswirtschaft, Ausgabe 1–2008.
- OECD (2006): The OECD Review of Regulator-y Reform in Switzerland.
- Rodgarkia-Dara, A. & Wirl, F. (2004): Aus-wirkungen der Liberalisierung des österrei-chischen Elektrizitätsmarktes. In: Zeitschrift für öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen 2004, S. 34–54.

Swiss Economics (2008): Bestimmung des Regulierungsbedarfs aus ökonomischer Sicht: Angemessenheit und Folgen einer funktionalen oder strukturellen Trennung von Swisscom.

Vaterlaus, S., Worm, H., Wild, J. & Telser, H. (2003): Liberalisierung und Performance in Netzsektoren. Vergleich der Liberalisierungsart von einzelnen Netzsektoren und deren Preis-Leistungs-Entwicklung in ausgewählten Ländern.

### Gas

Beuret, V. (2001): Die Liberalisierung des Gasmarktes in der Schweiz. In: Die Volkswirtschaft, Ausgabe 3-2001.

BFE (2007a): Neuordnung des Erdgassektors in der Schweiz, Bern. [http://www.bfe.admin.ch/dokumentation/publikationen/index.html?start=0&lang=de&marker\\_suche=1&ps\\_text=Erdgassektor&ps\\_nr=&ps\\_date\\_day=Tag&ps\\_date\\_month=Monat&ps\\_date\\_year=Jahr&ps\\_autor=&ps\\_date2\\_day=Tag&ps\\_date2\\_month=Monat&ps\\_date2\\_year=Jahr&ps\\_show\\_typ=no&ps\\_show\\_kat=no](http://www.bfe.admin.ch/dokumentation/publikationen/index.html?start=0&lang=de&marker_suche=1&ps_text=Erdgassektor&ps_nr=&ps_date_day=Tag&ps_date_month=Monat&ps_date_year=Jahr&ps_autor=&ps_date2_day=Tag&ps_date2_month=Monat&ps_date2_year=Jahr&ps_show_typ=no&ps_show_kat=no)

BFE (2007b): Beurteilung der Schweizer Gasversorgungssicherheit, Bern. [http://www.bfe.admin.ch/php/modules/publikationen/stream.php?extlang=de&name=de\\_270711328.pdf&endung=Beurteilung Prozent20derProzent20Schweizer Prozent20Gasversorgungssicherheit](http://www.bfe.admin.ch/php/modules/publikationen/stream.php?extlang=de&name=de_270711328.pdf&endung=Beurteilung+Prozent20derProzent20Schweizer+Prozent20Gasversorgungssicherheit)

BFE (2007c): Erdgasmarkt Schweiz – Ermittlung des Bedarfs einer Marktöffnung aus der Sicht der Akteure und Analyse der Marktöffnung in ausgewählten EU-Ländern, Bern.

Europäische Kommission (2006): Accompanying document to the Communication from the Commission to the Council and the European Parliament, Prospects for the internal gas and electricity market, Implementation report. KOM (2006) 841, Brüssel. [http://ec.europa.eu/energy/gas\\_electricity/interpretative\\_notes/doc/benchmarking\\_reports/2006\\_internal\\_market\\_country\\_reviews.pdf](http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/interpretative_notes/doc/benchmarking_reports/2006_internal_market_country_reviews.pdf)

Europäische Kommission (2007a): Mitteilung der Kommission Untersuchung der europäischen Gas- und Elektrizitätssektoren gemäss Artikel 17 der Verordnung (EG) Nr. 1/2003. KOM (2006) 851, Brüssel. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52006DC0851:DE:HTML>

Europäische Kommission (2007b): Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie 2003/55/EG über gemeinsame Vorschriften für den Erdgasbinnenmarkt. KOM (2007) 529, Brüssel. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0529:FIN:DE:HTML>

Europäische Kommission (2007c): DG Competition Report on Energy Sector Inquiry, Brüssel. <http://ec.europa.eu/competition/sectors/energy/inquiry/index.html>

Europäische Kommission (2009a): Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament – Bericht über die Fortschritte bei der Verwirklichung des Erdgas- und Elektrizitätsbinnenmarktes. KOM (2009) 115, Brüssel. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0115:FIN:DE:HTML>

Europäische Kommission (2009b): Report on Progress in Creating the Internal Gas and Electricity Market, Technical Annex to the Communication from the Commission to the Council and the European Parliament. SEC (2009) 287, Brüssel. [http://ec.europa.eu/energy/gas\\_electricity/doc/2008\\_52009dc0115\\_technical\\_annex.pdf](http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/doc/2008_52009dc0115_technical_annex.pdf)

IEA (2008): Key World Energy Statistics 2008, Statistik der International Energy Agency (IEA). [http://www.iea.org/textbase/nppdf/free/2008/key\\_stats\\_2008.pdf](http://www.iea.org/textbase/nppdf/free/2008/key_stats_2008.pdf)

Swissgas (2008): Jahresbericht 2007. Jahresbericht der Swissgas AG, Zürich. [http://www.swissgas.ch/media/pdfs/Swissgas\\_Rapport\\_2007\\_d\\_f.pdf](http://www.swissgas.ch/media/pdfs/Swissgas_Rapport_2007_d_f.pdf)

Tönjes, C. (2004): Die Niederländische Gaswirtschaft im Umbruch (2). In: Energie-wirtschaftliche Tagesfragen, Jahrgang 54 (2004), Ausgabe 9, S. 598–600.

VSG (2007): Erdgas – Daten und Fakten, Tabellen und Grafiken 2006/2007. Verband der Schweizer Gasindustrie (VSG), Zürich.

### Luftfahrt

BAZL (2008a): Luftverkehrsabkommen mit der EU: Schweiz will über Inlandflüge verhandeln. Medienmitteilung vom 17. Dezember 2008.

BAZL (2008b): Schweiz soll Teil eines gemeinsamen Luftraums in Zentraleuropa werden. Medienmitteilung vom 20. November 2008.

Bundesrat (2004): Bericht über die Luftfahrtspolitik der Schweiz vom 10. Dezember 2004.

Bundesrat (2008): Teilrevision 1 des Luftfahrtgesetzes. Erläuternder Bericht zum Vernehmlassungsentwurf.

EU-Regelungen und Quellen vgl. [http://ec.europa.eu/transport/air/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/air/index_en.htm)

FABEC (2008): Schaffung des FAB Europe Central.

Infras (2006): Volkswirtschaftliche Bedeutung der Luftfahrt in der Schweiz. Studie im Auftrag von Aerosuisse, BAZL und Swiss International Airports Association.

OECD (2006): Regulatory reform in Switzerland for Air Transport, Railways, Telecommunications and Postal Services.

### Strasse

Basedow, J. & Dolfen, M. (1998): Verkehrs- und Transportrecht. In: Manfred A. Dausen (Hg.), Handbuch des EU-Wirtschaftsrechts, München: Beck, S. 1–148.

Basedow, J. & Held, A. (1990): Die EG-Kabotageverordnung. Ein Schritt zur Verwirklichung der Dienstleistungsfreiheit im Straßengüterverkehr. In: Europäische Zeitschrift für Wirtschaftsrecht, Ausgabe 5-1990, S. 305–308.

Berger, H., Güller, P., Mauch, S. & Oetterli, J. (2009): Verkehrspolitische Entwicklungspfade in der Schweiz – Die letzten 50 Jahre, Zürich: Rüegger Verlag.

Bundesamt für Raumentwicklung (2006): Die Nutzen des Verkehrs. Synthese der Teilprojekte 1–4.

Bundesamt für Raumentwicklung (2007): Einführung eines Road Pricing – Bericht des Bundesrates zur möglichen Einführung von Road Pricing in der Schweiz in Erfüllung des Postulats 04.3619 KVF Nationalrat vom 16. November 2004.

BAV (2007): Bilaterales Landverkehrsabkommen Schweiz–EU. Bundesamt für Verkehr, Bern.

economiesuisse (2008): Bilaterale Abkommen mit der EU: eine Schweizer Erfolgsgeschichte.

economiesuisse (2009): Road Pricing: ungeeignet, teuer und kaum wirksam.

Ecoplan (1999): Die verkehrlichen Auswirkungen des bilateralen Landverkehrsabkommens zwischen der Schweiz und der Europäischen Union.

Epiney A. & Gruber R. (1997): Verkehrspolitik und Umweltschutz in der Europäischen Union. Zur Einbeziehung ökologischer Aspekte im Bereich des Straßen- und Schienenverkehrs. Forum Europarecht, Band 2, Freiburg 1997.

Erdmenger J. (1995): Verkehrspolitik. In: Jahrbuch der Europäischen Integration 1994/1995, S. 175–180.

Europäische Kommission (1985): Vollendung des Binnenmarktes. Weissbuch KOM (85) 310.

Europäische Kommission (1995): Faire und effiziente Preise im Verkehr. Politische Konzepte zur Internalisierung der externen Kosten des Verkehrs in der EU. Grünbuch KOM (95) 691.

Europäische Kommission (1998): Faire Preise für die Infrastrukturbenutzung: Ein abgestuftes Konzept für einen Gemeinschaftsrahmen für Verkehrsinfrastrukturgebühren in der EU. Weissbuch KOM (98) 466.

Europäische Kommission (2001): Die Europäische Verkehrspolitik bis 2010: Weichenstellungen für die Zukunft. KOM (2001).

- Expertengruppe Verkehrsdaten (2006): Grundlagendaten Landverkehr – Statusbericht 2006. Schweizer Eidgenossenschaft.
- Frerich, J. & Müller, G. (2004): Europäische Verkehrspolitik – Von den Anfängen bis zur Osterweiterung der EU, Band 2: Landverkehrspolitik, Oldenbourg.
- Guihéry, L. (2008): Le transport routier de marchandises en Allemagne et aux Pays-Bas: enseignements et recommandations pour les transporteurs français. In: *Transports*, Ausgabe 450, S. 239–248.
- Hirschi, C., Schenkel, W. & Widmer, T. (2002): Designing sustainable transportation policy for acceptance: a comparison of Germany, the Netherlands and Switzerland. In: *German Policy Studies*, Ausgabe 4-2002, S. 1–40.
- Karis B. & Dinwoodie J. (2005): Impact of the Road Transport Directive: a survey of road hauliers in the Netherlands. In: *Transport Policy*, Ausgabe 12, S. 79–88.
- Kerwer, D. & Teutsch, M. (2001): Elusive Europeanization – Liberalizing Road Haulage in the EU. In: *Journal of European Public Policy*, Ausgabe 8, S. 124–43.
- Kraay, J.H., 1996: Dutch approach to surviving with traffic. In: *Transport Reviews*, Jahrgang 16, Ausgabe 4, S. 326–343.
- Kux S. et al. (2000): Verkehrspolitik CH/EU. Nationales Forschungsprogramm NFP41-D1. Schweiz.
- Ministry of Transport (2008): Implementation of road pricing system. Implementation plan accompanying preliminary implementation decision on road pricing.
- Noppe, R. (2003): Nationale und Europäische politische Regulierung im Transport- und Postsektor. Referat für die Branchenkonferenz des ver.di Landesbezirk Baden-Württemberg.
- NZZ (2001): EU-Verkehrspolitik auf Schweizer Pfaden. NZZ Online vom 20. Juli 2001.
- NZZ (2007): Pillen gegen den Verkehrsinfarkt. NZZ Folio, Ausgabe 10/07.
- Reiterer, M. (2008): Verkehrspolitik aus EU-Sicht. Logistik-Forum Schweiz 2008.
- Rosenbaum, E., van Leeuwen, M. & Manshanden, W. (1998): Structural change in the transport sector: a review of spatial and fiscal policy in the Netherlands and the UK. In: *Transport Reviews*, Jahrgang 18, Ausgabe 1, S. 57–82.
- Schmidt, S. (2002): Die Folgen der europäischen Integration für Deutschland: Wandel durch Verflechtung. Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung. In: *MPIfG Discussion and Working Papers* Nr. 4.
- UVEK (2007): Güterverkehr durch die Schweizer Alpen 2007.
- UVEK (2008a): Wirtschaftsboom lässt alpenquerenden Güterverkehr wachsen – Bahn stagniert.
- UVEK (2008b): Anpassung des Bundesbeschlusses über das Nationalstrassennetz (SR 725.113.11). Bericht für die Vernehmlassung.
- Van Schijndel, W.J. & Dinwoodie, J. (2000): Congestion and multimodal transport: a survey of cargo transport operators in the Netherlands. In: *Transport Policy*, Ausgabe 7, S. 231–241.
- Walter, F., Wicki, C. & Frybourg, M. (2000): Schweiz und EU: Standortbestimmung und Perspektiven in der Verkehrspolitik. Synthesenbericht S7: Wechselwirkungen Schweiz – Europa. Nationales Forschungsprogramm NFP 41. Schweiz.
- Wissenschaftlicher Beirat (1990): Kabotage im Straßengüterverkehr. Gutachten des Wissenschaftlichen Beirates beim Bundesminister für Verkehr – Gruppe Verkehrswirtschaft – November 1989. In: *Zeitschrift für Verkehrswissenschaft*, Ausgabe 61, S. 3–14.

## Bahn

- Bundesrat (1996): Botschaft zur Bahnreform, Bern.
- Bundesrat (2005): Botschaft zur Bahnreform 2, Bern.
- Bundesrat (2007): Zusatzbotschaft zur Bahnreform 2. Revision der Erlasse zum öffentlichen Verkehr, Bern.
- Epiney, A. & Gruber R. (1999): Das Landverkehrsabkommen Schweiz–EU. Überblick und erste Bewertung. In: *Umweltrecht in der Praxis/Droit de l'environnement dans la pratique (URP/DEP)*, S. 597–624.
- Europäische Kommission (2001): Die europäische Verkehrspolitik bis 2010: Weichenstellung für die Zukunft. Weissbuch der Europäischen Kommission, Brüssel. [http://ec.europa.eu/transport/white\\_paper/documents/doc/lb\\_com\\_2001\\_0370\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/transport/white_paper/documents/doc/lb_com_2001_0370_en.pdf)
- Europäische Kommission (2006): Report from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on the implementation of the first railway package, Brüssel. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52006DC0189:EN:NOT>
- IBM (2007): Liberalisierungsindex Bahn 2007. Marktöffnung: Eisenbahnmärkte der Europäischen Union, der Schweiz und Norwegens im Vergleich, Brüssel.
- Litra (2000): Bahnreform in der Schweiz: Die Erfahrungen nach dem Jahr 1. [http://www.litra.ch/dcs/users/2/gs\\_nr1\\_d.pdf](http://www.litra.ch/dcs/users/2/gs_nr1_d.pdf)

- OECD (2000): Regulatory Reform in Denmark. The Role of Competition Policy in Regulatory Reform, Paris.
- Steer Davies Gleave (2005): Reimplement – Implementation of EU Directives 2001/12/EC, 2001/13/EC and 2001/14/EC. Final Report.
- VDB (2008): Die europäischen Eisenbahnpakete, Inhalte und Umsetzung der europäischen Verkehrspolitik. Hintergrundpapier 3-2008. Verband der Bahnindustrie in Deutschland e.V. Berlin.
- Weigelt, Peter (2003): Bahnreform. Wie weiter? Interpellation an den Bundesrat. [http://www.parlament.ch/D/Suche/Seiten/geschaefte.aspx?gesch\\_id=20033051](http://www.parlament.ch/D/Suche/Seiten/geschaefte.aspx?gesch_id=20033051)

## Post

- Geradin, D. (2001): The Liberalization of Postal Services in the European Union, Amsterdam: Kluwer law international.
- Finger, M. (2006): The postal network between competition and Universal Service provision: possible scenarios for its evolution. In: *Competition and regulation in Network Industries*, Ausgabe 1-2006, S. 29–48.
- NERA (2004): Economics of Postal Services: Final Report. A Report to the European Commission DG-MARKT, London.
- Panzar, J. C. (2002): Reconciling Competition, Downstream Access, Universal Service in Postal Markets. In: *Crew, M. A. & Kleindorfer, P. R. (eds.) (2002): Postal and Delivery Services: Delivering on the Competition*, Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Ranganathan, K. & Dey, R. (1996): Redirecting Mail: Postal Sector Reform. World Bank/Universal Postal Union.
- Universal Post Union (2002): The postal market in the age of globalization. Universal Post Union (UPU), Research and Development Collection, Bern. [http://www.upu.int/market\\_analysis/en/01\\_the\\_postal\\_market\\_in\\_the\\_age\\_of\\_globalisation\\_en.pdf](http://www.upu.int/market_analysis/en/01_the_postal_market_in_the_age_of_globalisation_en.pdf)
- WIK (2003): Quality of Service Objectives, Performance and Measurement in Relation to Community Universal Postal Service, Bad Honnef: WIK.
- WIK (2004): Main Developments in the European Postal Sector, Bad Honnef: WIK.
- WIK (2005): Evaluation du Marché Postal en Suisse, Bad Honnef: WIK.
- WIK (2005): The Evolution of the Regulatory Model for European Postal Services, Bad Honnef: WIK.

### Telekommunikation

economiesuisse (2005): Regulierung im Kommunikationsmarkt – Technologische Konvergenz als Herausforderung. Dossierpolitik, Zürich.

Europäische Kommission (1987): Auf dem Wege zu einer dynamischen europäischen Volkswirtschaft: Grünbuch über die Entwicklung des Gemeinsamen Marktes für Telekommunikationsdienstleistungen und Telekommunikationsgeräte. KOM/87/0290, Brüssel.

Europäische Kommission (2003a): Neunter Bericht über die Umsetzung des EU-Reformpakets für elektronische Kommunikation 2003. KOM (2003) 715, Brüssel.

Europäische Kommission (2003b): Empfehlung der Kommission über relevante Produkt- und Dienstmärkte des elektronischen Kommunikationssektors, die aufgrund der Richtlinie 2002/21/EG für eine Vorabregulierung in Betracht kommen, Brüssel.

Europäische Kommission (2004): Zehnter Bericht über die elektronische Kommunikation in Europa – Regulierung und Märkte 2004. KOM (2004) 759, Brüssel.

Europäische Kommission (2005): i2010 – Eine europäische Informationsgesellschaft für Wachstum und Beschäftigung. KOM (2005) 229, Brüssel.

Europäische Kommission (2008): 13. Bericht über die elektronische Kommunikation in Europa – 2007. KOM (2008) 153, Brüssel.

Höferl, A. (2004): Privatisierung und Liberalisierung öffentlicher Dienstleistungen in der EU-15: Telekommunikation. Österreichische Gesellschaft für Politikberatung und Politikentwicklung – ÖGPP, Wien.

ICTswitzerland (2004): Bedeutung des Telekomsektors für die Schweizer Volkswirtschaft, Bern.

IDC EMEA (2001): European Telecommunications Services, Monitoring European Telecom Operators: Final Report.

Institut für Wirtschaftsstudien Basel (2009): Ökonomische Studie zum Schweizer Fernmeldemarkt.

Micklitz, W. & Kessler, J. (2006): Kundenschutz auf den liberalisierten Märkten für Telekommunikation, Energie und Verkehr – Vergleich der Konzepte, Maßnahmen und Wirkungen in Europa.

Ministry of Transport and Communications Finland (2003): Finnish Telecom Policy.

Nattermann, P. M., & Murphy, D. D. (1998): The Finnish telecommunications market: Advantage of local access incumbency. In: Telecommunications Policy, Ausgabe 22, S. 757–773.

OECD (2002): Developments in Local Loop Unbundling. DSTI/ICCP/TISP(2002)5.

OECD (2003): Regulatory Reform in Finland: Enhancing Market Openness through Regulatory Reform.

OECD (2008): Market Openness, Trade Liberalisation and Innovation Capacity in the Finnish Telecom Equipment Industry by C. Lesser.

Plaut Economics (2004): Wie ist der Wettbewerb im Telecom-Markt und die FMG-Revision zu beurteilen? Fakten aus ökonomischer Sicht, Bern.

Poledna, T. (2002): Unbundling – Stolpersteine auf der «letzten Meile». In: Aktuelle Juristische Praxis, S. 328 ff.

Polynomics (2008): Funktionale Trennung von Netz und Dienst. Ökonomische Sicht und Folgerungen für die Telekommunikation.

Steinbock, D. (2001): Assessing Finland's Wireless Valley: can the pioneering continue? In: Telecommunications Policy, Ausgabe 25, S. 71–100.

Swiss Economics (2008): Bestimmung des Regulierungsbedarfs aus ökonomischer Sicht: Angemessenheit und Folgen einer funktionalen oder strukturellen Trennung von Swisscom.

UVEK (2006): Bericht über die Änderung der FDV betreffend die Grundversorgung.

Vaterlaus, S., Worm, H., Wild, J. & Telser, H. (2003): Liberalisierung und Performance in Netzsektoren. Vergleich der Liberalisierungsart von einzelnen Netzsektoren und deren Preis-Leistungs-Entwicklung in ausgewählten Ländern.

Widmer, U. (2002): Entbündelung der letzten Meile – Ohnmacht trotz Regulierung? Die Situation in der Schweiz im Vergleich zur EU. In: Bizer, J., Lutterbeck, B., Riess, J. (Hg.) (2002): Umbruch von Regelungssystemen in der Informationsgesellschaft. Freundesgabe für Alfred Büllsbach, S. 395–406.

WIK (2002): Stand des Schweizer Telekommunikationsmarktes im internationalen Vergleich, Bad Honnef: WIK.

WIK (2003): Der Schweizer TK-Markt im internationalen Vergleich – Auszug aus dem 8. Implementation Report der EU erweitert um die Schweiz, Bad Honnef: WIK.



## Rückfragen

### **Telekommunikationssektor, Luftfahrtsektor**

Dominique Reber (dominique.reber@economiesuisse.ch)

### **Elektrizitätssektor, Gassektor**

Urs Näf (urs.naef@economiesuisse.ch)

### **Strassenverkehrssektor, Schienenverkehrssektor, Postsektor**

Stefan Vannoni (stefan.vannoni@economiesuisse.ch)

#### **Impressum**

**Diese Publikation erscheint in Deutsch und Französisch**

**Redaktion: Jonathan Sejnoha, economiesuisse**

**Korrektorat: Alain Vannod, St. Gallen**

**Gestaltung und Produktion: Daniel Stähli, Visuelle Kommunikation, Zürich**

**Druck: Printlink AG, Zürich**

**Herausgabe: Juni 2010**

**© economiesuisse 2010**

economiesuisse  
Verband der Schweizer Unternehmen  
Hegibachstrasse 47  
Postfach  
CH-8032 Zürich

economiesuisse  
Fédération des entreprises suisses  
Carrefour de Rive 1  
Case postale 3684  
CH-1211 Genève 3

economiesuisse  
Verband der Schweizer Unternehmen  
Spitalgasse 4  
Postfach  
CH-3001 Bern

economiesuisse  
Federazione delle imprese svizzere  
Corso Elvezia 16  
Casella postale 5563  
CH-6901 Lugano

economiesuisse  
Swiss Business Federation  
Avenue de Cortenbergh 168  
B-1000 Bruxelles

[www.economiesuisse.ch](http://www.economiesuisse.ch)