

Wilfried Puwein

# Lösungen für das Transitproblem

**Anrainer der Tiroler Transitautobahnen haben sich zu Bürgerinitiativen zusammengeschlossen, um der Beeinträchtigung ihres Lebensraumes durch den wachsenden Straßentransitverkehr entgegenzutreten. Ihre Forderungen präsentierten sie in der „Tiroler Transiterklärung“. Die ökologischen und ökonomischen Wirkungen der vorgeschlagenen Maßnahmen sind recht unterschiedlich zu beurteilen.**

Der Straßengütertransit über die Alpen entwickelte sich im Zuge der Verhandlungen zwischen EFTA und EG über die Gründung eines gemeinsamen europäischen Wirtschaftsraumes (EWR) zu einem schier unüberwindbaren Hindernis. Die Schweiz beharrt auf ihrem Gewichtslimit von 28 t, Österreich will die Belastung durch den Transitverkehr mit strengen Emissionsnormen und restriktiver Kontingentpolitik kräftig senken. Aus den EWR-Verhandlungen wurde das Transitproblem vorläufig ausgeklammert. In den künftigen Beitrittsverhandlungen Österreichs mit der EG wird es jedoch auch eine wesentliche Rolle spielen. Der Avis der EG zum Beitrittsantrag Österreichs unterstreicht, „daß im Bereich des Verkehrs der Beitritt Österreichs für die Gemeinschaft größere Schwierigkeiten bereiten wird als die früheren Beitritte“ (EG, 1991). Die EG-Kommission weist aber auch darauf hin, daß ihre Zielsetzung der „Erleichterung des Warenverkehrs durch Österreich“ den Aspekten des Umweltschutzes und der Zumutbarkeit der Verkehrsdichte für die betroffene Bevölkerung gegenüberzustellen ist. Lokale Bürgerinitiativen und internationale Umweltschutzorganisationen blockierten bereits mehrmals Transitautobahnen. Damit bestärken sie nicht nur die Verkehrsminister der Alpenländer in ihrer Haltung, sondern machen auch deutlich, daß eine reibungslose Abwicklung des Transitverkehrs künftig nur dann gewährleistet sein wird, wenn die internationalen Verkehrsabkommen die Forderungen der Menschen aus den belasteten Transiträumen berücksichtigen. Der vorliegende Beitrag untersucht die von den Bürgerinitiativen geforderten Maßnahmen zur Regelung des Transitverkehrs auf ihre umweltökonomische Effizienz. Die Schwächen der Maßnahmen werden aufgezeigt und notwendige Verbesserungen und Ergänzungen ausgearbeitet. Dabei darf nicht vergessen werden, daß auch der Pkw-Verkehr und der Lkw-Eigenverkehr Umweltprobleme verursachen, die es zu lösen gilt.

Das WIFO setzte sich bereits ausführlich mit den grundsätzlichen Problemen des Transitverkehrs auseinander (Puwein, 1989). Nun werden ergänzend verteilungspolitische Aspekte beleuchtet, die für die laufenden Diskussionen von Bedeutung sind. Hohe Transportqualität und

niedrige Kosten im Straßengüterverkehr fördern internationalen Wettbewerb und Arbeitsteilung, zwei Faktoren, auf denen der materielle Wohlstand der modernen Industriegesellschaft beruht. Während die gesamte Gesellschaft vom leistungsfähigen Straßentransportsystem profitiert, trägt die Bevölkerung der Transitregionen einen überproportionalen Anteil der externen Kosten des Verkehrs, entstanden durch Schadstoffemissionen, Lärm, Verkehrsstaus,

Transitverkehr — ein regionales Umwelt- und zwischenregionales Verteilungsproblem

## Transitverkehr — ein regionales Umwelt- und zwischenregionales Verteilungsproblem

Unfälle u. a. Diese unausgewogene Verteilung ist heute wohl der Kern des Transitproblems.

Eine Betrachtung des historischen Entstehungsprozesses des Transitverkehrs erleichtert das Verständnis für die gegenwärtige Situation: In den Tagen des Fuhrwerks- und Saumverkehrs über die Alpen war der Transitverkehr nicht nur einer der wichtigsten Wirtschaftszweige in den zu Alpenpässen führenden Tälern, ihre Bewohner verdanken ihm auch erhebliche politische Privilegien. So verlieh der Stauferkaiser Friedrich II den Talschaften Schwyz und Unterwalden die Reichsunmittelbarkeit, um die 1231 fertiggestellte Straße über den St.-Gotthard-Paß nach Italien abzusichern. Als die Habsburger den Gebieten ihre Privilegien streitig machten, kam es zu Unruhen und schließlich 1291 zum Rütli-Schwur, der die Schweizer Unabhängigkeit einleitete. Auch der Wohlstand Tirols im Mittelalter und die seinen Bauern und Bürgern vom Landesherrn verliehenen Sonderrechte gründen auf der wichtigen Funktion im Deutschland-Italien-Transit. Der Bau der alpenquerenden Eisenbahn schädigte wohl das heimische Fuhrgewerbe und die mit dem Transitverkehr verbundenen Wirtschaftsbereiche empfindlich (Wagnerei, Schmiede, Gastwirtschaft, Landwirtschaft), brachte aber einen allgemeinen Wirtschaftsaufschwung. Die Bahnverwaltungen beschäftigten Einheimische, und die externen Kosten der Bahn (Lärm, Ruß) verursachten keine schwerwiegenden Probleme.

Mit dem Kraftfahrzeug kehrte im 20. Jahrhundert ein Teil des Güterverkehrs wieder auf die Straße zurück und

bot zunächst den Menschen an den Transitstraßen neue Einkommenschancen. Infolge des schlechten Straßenzustands und der noch einfachen Fahrzeugtechnik mußten Fahrten für Reparaturen, zum Auftanken oder zu Gasthausbesuchen und Nächtigungen unterbrochen werden. Grundstücksablösen und Arbeiten im Zuge des Straßenaus- und -neubaus waren für die ansässige Bevölkerung bis in die sechziger Jahre willkommene Einnahmequellen. Zudem förderten die besseren Straßen den Tourismus und erleichterten die tägliche Anfahrt zum Arbeitsplatz.

In den siebziger Jahren allerdings, als die Transitautobahnen fertiggestellt waren, änderte sich die Situation. Nun beschränkten sich die Beschäftigungseffekte des Transitverkehrs auf Straßenerhaltung, Mautinkasso (die

**Die hohe Transportqualität und die niedrigen Kosten des Straßengütertransitverkehrs tragen wesentlich zum materiellen Wohlstand der modernen Industriegesellschaft bei. Allerdings wird die Bevölkerung der Transitregionen durch die externen Kosten des internationalen Warenaustausches überproportional belastet.**

Einnahmen gehen an den Bund) und auf das heimische Fuhrgewerbe, soweit es am internationalen Verkehr teilnimmt. Gleichzeitig nahmen das Verkehrsaufkommen und mit ihm die Umweltbelastung stark zu: Das Transportvolumen des Gütertransits stieg während seiner kräftigsten Expansionsphase 1969/1977 im Durchschnitt um 22% pro Jahr und hat sich damit in 8 Jahren verfünffacht. Die Umweltbelastungen, insbesondere der den ganzen Talraum ausfüllende Lärm und die zunehmenden Symptome des Waldsterbens — zu dem die Stickoxidemissionen der Lkw wesentlich beitragen — führten zu heftigen Protesten der Anrainer und schlugen sich schließlich auch in politischen Willenskundgebungen (etwa dem Ergebnis der Tiroler Landtagswahlen) nieder.

### Forderungen der Bürgerinitiativen

Die Bürgerinitiativen gegen den Transitverkehr sind nicht nur in der Lage, den Verkehr zeitweilig zu blockieren, sondern sie haben auch in den Gemeinden bereits großes politisches Gewicht, im Tiroler Landtag ebenso wie auf Bundesebene. Zur Lösung des Transitproblems im Rahmen eines internationalen Vertrags müssen die Forderungen der Bürgerinitiativen eingehend beleuchtet werden. Das „Komitee Vomp zur Rettung des Lebensraumes Tirol“ faßte am 6. November 1990 seine Anliegen in einer „Tiroler Transiterklärung“ zusammen.

Die Maßnahmen der „Tiroler Transiterklärung“ sollen nun, jede für sich, auf ihre umweltökonomische Effizienz überprüft werden. Ziel der Maßnahmen sollte es sein, mit möglichst geringen Kosten für die heimische und internationale Wirtschaft, den durch den Lkw-Transitverkehr bedingten Lärm und die Schadstoffemissionen sowie die Verkehrsstörungen zu verringern. Vor allem die knappen Faktoren Verkehrsfläche und Umwelt gilt es optimal zu nutzen. Ungünstige Nebenwirkungen auf wirtschaftspolitische Ziele und das Risiko von Retorsionsmaßnahmen für den österreichischen Güterverkehr im Ausland sind zu minimieren. Weiters sollen die Maßnahmen leicht zu ad-

ministrieren und durchzusetzen sein und dem Verursacherprinzip entsprechen. Es ist davon auszugehen, daß straßenpolizeiliche Regelungen (Nachtfahrverbot, Gewichtslimit und sektorale Fahrverbote) auch für den Inlandverkehr gelten.

### Generelles Nachtfahrverbot für Lkw

Die Anrainer der Transitrouten empfinden den Verkehrslärm als die unmittelbar stärkste Belastung (Zanon, 1987), vor allem, weil der Transitverkehr — im Gegensatz zum Lokoverkehr — in den Nachtstunden kaum abnimmt (Schopf, 1988). Einige Maßnahmen zur Lärmdämmung wurden bereits getroffen: Lärmschutzbauten und „Flüsterasphalt“ senken den Lärmpegel, und seit 1. Dezember 1989 dürfen auf den wichtigsten Transitrouten in Österreich während der Nachtstunden nur noch „lärmarme“ Lkw fahren. Diese Bestimmung gilt hier auch für den Lokoverkehr, sie diskriminiert also nicht den Transitverkehr. Ein generelles Lkw-Nachtfahrverbot würde das Lärmproblem entscheidend mindern. Für die Transportwirtschaft bedeutete das Nachtfahrverbot eine vergleichsweise schlechtere Auslastung des Fuhrparks durch längere Standzeiten, geringere Beförderungsgeschwindigkeiten infolge häufigerer Staus im Tagesverkehr und höhere Anforderungen an die Logistik. Das Schweizer Beispiel allerdings zeigt, daß sich die Wirtschaft auf das Nachtfahrverbot einstellen konnte. Durch entsprechende Planung von Ruhezeiten der Fahrer und Verladezeiten lassen sich die Kosten begrenzen. Das Nachtfahrverbot ist relativ einfach zu administrieren (straßenpolizeiliche Kontrollen), seine Durchsetzung wird jedoch vermutlich auf heftigen Widerstand der betroffenen Frächter und Verlader stoßen.

### 28-t-Limit für Lkw

In der Schweiz beträgt das höchstzulässige Gesamtgewicht für Lkw 28 t und in Österreich 38 t. Die EG fordert von den Alpenländern eine Angleichung an das EG-Limit von 40 t. Ein höheres Gesamtgewicht bringt für den Frächter erhebliche Fixkostendegressionen. Bei einem Fahrzeuggewicht eines Lkw-Zuges von 14 t wird das 28-t-Limit der Schweiz mit der in Österreich gestatteten Zuladung um über 70% und mit jener der EG um 85% überschritten. Lohn-, Kapital- und Servicekosten sind vom Gewicht der Ladung weitgehend unabhängig, lediglich die Treibstoffkosten nehmen mit steigender Beladung zu. Die Infrastrukturkosten (Straßenabnutzung) jedoch richten sich nach Gesamtgewicht und Achsenzahl des Fahrzeuges. Die Zerstörungskraft und damit die Grenzkosten des Straßenbelags steigen mit der dritten Potenz der Achslast (Small — Winston, 1988). Mit der Anrechnung der effektiven Straßenabnutzung (z. B. über den Straßenverkehrsbeitrag) würde ein Teil der Kostenersparnis durch die höhere Beladung wieder ausgeglichen. Zur Festlegung von volkswirtschaftlich optimalen Gewichtslimits für Lkw wäre eine Kalkulation des „optimalen“ Gesamtgewichtes, die sowohl innerbetriebliche Kapital-, Arbeits- und Treibstoffkosten als auch die externen Kosten (Straßenbau, Fahrbahnreparaturen einschließlich der dabei entstehenden

Straßengüterverkehr durch die Alpen Übersicht 1

	Frankreich		Schweiz		Österreich	
	In 1 000	Anteile in %	In 1 000	Anteile in %	In 1 000	Anteile in %
<i>Fahrzeuge<sup>1)</sup></i>						
1981	618	38,3	200	12,4	794	49,3
1984	727	38,8	293	15,7	852	45,5
1989	1 173	44,3	485	18,3	991	37,4
	1 000 t	Anteile in %	1 000 t	Anteile in %	1 000 t	Anteile in %
<i>Transportierte Menge</i>						
1981	9 930	44,0	1 054	4,7	11 600	51,3
1984	12 920	46,2	1 537	5,6	13 490	48,2
1989	20 840	52,8	2 818	7,1	15 780	40,1

Q: Dienst für Gesamtverkehrsfragen des Eidgenössischen Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartements, Transalpinen Güterverkehr 1989, Bern 1991. Straßengüterverkehr über die Routen Mt. Cenis/Frejus und Mt. Blanc in Frankreich, Großer St. Bernhard, Simplon, Gotthard, San Bernardino (ohne Binnenverkehr) in der Schweiz und Brenner in Österreich. — <sup>1)</sup> Güterfahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht über 3,5 t beladen und unbeladen

Staukosten, Unfallkosten, ökologische Schäden) mitberücksichtigt, sehr wesentlich.

Durch höhere Lkw-Transportkosten infolge einer Senkung des höchstzulässigen Gesamtgewichtes würden Transporte zum Teil auf die Bahn verlagert und sich zum Teil durch Produktions- und Nachfrageumschichtungen erübrigen. Für die gewünschte ökologische Wirkung ist nun entscheidend, um wieviel die Lkw-Fahrten für die

**Herabgesetzte Gewichtslimits allein können nicht garantieren, daß die gewünschten ökologischen Ziele erreicht werden. Für die Festlegung von Gewichtsbeschränkungen ist der Zusammenhang mit der Straßenabnutzung stärker zu beachten.**

verbleibenden Straßengütertransporte reduziert und dadurch die Lärm- und Schadstoffemissionen gesenkt werden.

Anhand des Schweizer Beispiels lassen sich einige Erkenntnisse über die ökologische Wirksamkeit des 28-t-Limits ableiten. Die kürzeste Straßenverbindung zwischen den wichtigen Wirtschaftsräumen am Rhein und in Oberitalien führt über die Schweiz. Aufgrund der Gewichtsbeschränkung weichen 90% des potentiellen Schweizer Lkw-Transits über Österreich oder Frankreich aus (Hanreich, 1990). Dementsprechend passierten 1989, gemessen am Transportvolumen, nur 7,1% der alpenüberquerenden Straßengütertransporte die Schweiz. Allerdings stieg das Aufkommen in der Schweiz von 1981 bis 1989 fast auf Dreifache, in Frankreich auf das Doppelte und in Österreich (Brenner) um nur ein Drittel. Die tatsächliche Umweltbelastung durch den Transitverkehr spiegelt aber weniger die Zahl der transportierten Tonnen, sondern vielmehr die Zahl der durchfahrenden Lkw wider. Aufgrund der geringen Lademengen und der häufigeren Leerfahrten erreichte der Schweizer Anteil an den gesamten alpenüberquerenden Fahrten 1989 mehr als 18%. Die Belastung Tirols war gemessen am Transportaufkommen fast sechsmal, gemessen an den Lkw-Fahrten aber nur doppelt so hoch wie die der Schweiz. Mit einer 28-t-Gewichtsgrenze für Lkw in Österreich würde zunächst der Umgehungsverkehr auf die Schweizer Transitstraßen zurückkehren. Ein kleiner Teil des Verkehrs wird auch in die östlichen Nachbarländer abwandern. Würde sich aber das verbleibende

Transportaufkommen infolge des niedrigeren Zuladegewichts auf mehr Lkw verteilen, so würde die Umweltbelastung in Österreich zunehmen. Ohne sonstige verkehrsreduzierende Maßnahmen läßt sich also der gewünschte Entlastungseffekt nicht garantieren.

### Anlastung der volkswirtschaftlichen Kosten

Die „Tiroler Transiterklärung“ fordert die „völlige Anlastung der aus dem Verkehr resultierenden volkswirtschaftlichen Kosten nach dem Verursacherprinzip auf die jeweiligen Verkehrsträger“. Dieser Anspruch wird in der gegenwärtigen verkehrspolitischen Diskussion von vielen Seiten vorgebracht, wobei unter volkswirtschaftlichen Kosten gemeinhin die Wege-, Unfall- und Umweltkosten verstanden werden. Mit einer vollen Anlastung der Kosten sollen Wettbewerbsverzerrungen vermieden und eine optimale Allokation der Ressourcen erreicht werden.

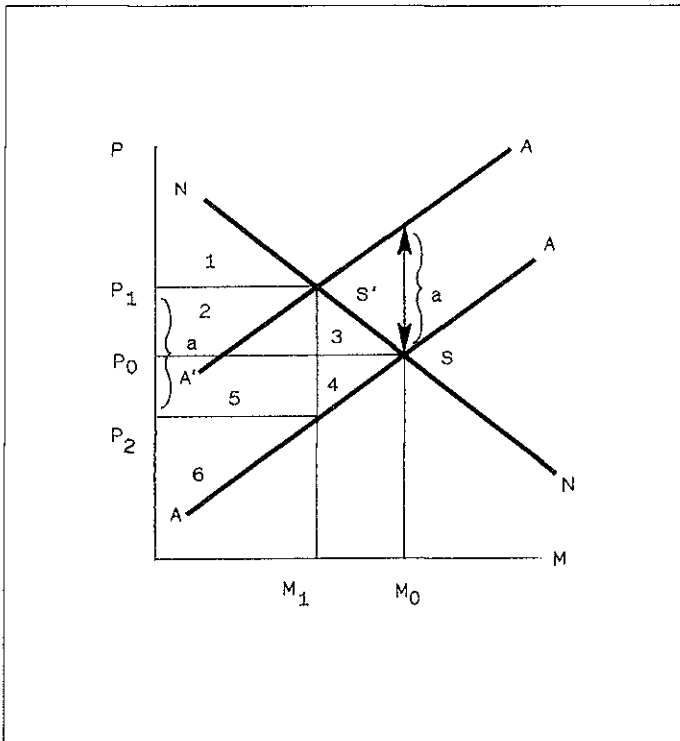
Aus der Berechnung und Aufteilung der volkswirtschaftlichen Kosten ergibt sich aber eine Reihe von Problemen. Bereits die Kosten der Infrastruktur hängen weitgehend von Annahmen über Kapitalverzinsung, ihre Abschreibungsdauer und dem Schlüssel für die Aufteilung der Kosten auf die Fahrzeugkategorien ab. Weiters ist umstritten, welche der bestehenden kraftfahrzeugspezifischen Abgaben als Wegekostenbeiträge zu werten sind. Dementsprechend finden sich in der Literatur recht unterschiedliche, zum Teil vom Interessenstandpunkt geprägte Schätzungen über die volkswirtschaftlichen Kosten des Transitverkehrs (Würdemann, 1987, Lamprecht, 1988). Nach neueren Berechnungen von Bargehr (1990) sind auf der Inntal-Brenner-Strecke allein die direkten Wegekosten des Lkw-Transits gedeckt, in erster Linie dank der Bemannung der Brenner-Autobahn.

Ebenso erhebt sich die Frage, wieweit die Benützer die Kosten von Fehlplanungen und Überdimensionierungen im Straßennetz zu tragen haben. Auch die Bewertung und Zuordnung der Unfall- und Umweltkosten sind zum Teil strittig. Welche volkswirtschaftlichen Kosten verursacht etwa ein Verkehrstoter? Weiters sei aufgezeigt, daß sich die Unfallkosten durch straßenpolizeiliche Maßnahmen (Herabsetzen der Höchstgeschwindigkeiten, verschärfte Verkehrsüberwachung und Anhebung der Strafsätze für Verkehrsvergehen) drastisch reduzieren lassen. Daraus erwachsen wohl höhere Überwachungskosten, aber geringere Unfall- und unfallbedingte Staukosten.

Diese Fülle von Detailproblemen wird von einer grundsätzlichen Schwierigkeit dominiert: Ziel der „klassischen“ Wegekostenrechnung war ursprünglich, die Kosten von Straßenausbau und -erhaltung „gerecht“ auf die Straßenbenützer zu verteilen. Im Transitverkehr stellt sich aber eine andere Grundproblematik. Die bestehenden Straßenkapazitäten sind aufgrund des Bürgerwiderstandes kaum noch zu erweitern. Zum Teil werden ökologische Begrenzungen durch eine volle Auslastung der vorhandenen Straßenkapazitäten bereits überschritten. Also steht im Transitverkehr die optimale Nutzung eines knappen, nicht vermehrbaren Faktors im Vordergrund. Eine Transitabgabe als Preissignal muß so hoch angesetzt sein, daß die einschränkenden Faktoren (Straßenkapazitäten oder

Transitabgabe

Abbildung 1



**Ohne Transitabgabe:**

$A, A'$  ... Angebotskurve der Frächter;  $N, N'$  ... Nachfragekurve der Verlager,  $M_0$  ... Gleichgewichtsmenge für Transittransporte;  $P_0$  ... Gleichgewichtspreis für Transittransporte; Rente der Verlager = Flächen 1 + 2 + 3; Rente der Frächter = Flächen 4 + 5 + 6.

**Mit Transitabgabe:**

$a$  ... Transitabgabe;  $A', A'$  ... Angebotskurve (Angebot verteuert durch  $a$ );  $M_1$  ... Gleichgewichtsmenge;  $P_1$  ... Bruttopreis für Verlager;  $P_2$  ... Nettopreis für Frächter; Rente der Verlager = Fläche 1; Rente der Frächter = Fläche 6; Einnahmen aus Transitabgabe = Flächen 2 + 5; Wohlfahrtskosten = Flächen 3 + 4.

Die Gleichgewichtsmenge von  $M_0$  Transitfahrten überschreitet die ökologisch zumutbare Grenze, sie soll auf die Menge  $M_1$  gesenkt werden. Dazu müssen die Transitfahrten so stark verteuert bzw. die Angebotskurve der Frächter durch eine Abgabe soweit nach links verschoben werden, bis der Schnittpunkt mit der Nachfragekurve der Verlager über der angestrebten Menge  $M_1$  liegt. Für die Verlager ergibt sich ein neuer Brutto-Gleichgewichtspreis  $P_1$ , sie verlieren Renten im Ausmaß der Flächen 2 und 3. Für die Frächter ergibt sich ein Nettopreis  $P_2$ . Ihre Rente schrumpft um die Flächen 4 und 5. Den ausländischen Verlegern und in- und ausländischen Frächtern erwachsen durch die Transitabgabe somit Verluste im Ausmaß der Flächen 2, 3, 4 und 5. Davon gehen die Flächen 2 und 5 als Transitabgabe an das Transitland, an Wohlfahrtskosten verbleiben die Flächen 3 und 4. Diese stehen den Wohlfahrtsgewinnen der Bewohner der Transitregionen – weniger Umweltbelastung durch geringeres Verkehrsaufkommen – gegenüber.

Umweltbelastung) die effektive Nachfrage nach Transitfahrten überwiegen

Abbildung 1 illustriert die ökonomischen Zusammenhänge anhand eines Marshall'schen Gleichgewichtsmodells (Marshall, 1905). Durch die Transitabgabe erleiden Verlager und Frächter wirtschaftliche Verluste. Mit einem geringeren Verkehrsaufkommen wachsen jedoch die Wohlfahrtsgewinne der entlasteten Regionen, die entsprechend erhöht werden können, wenn die Transitabgaben für Umweltschutzmaßnahmen verwendet werden. Die Festlegung der Höhe ist wohl das zentrale Problem der Transitabgabe. Sie hängt von der Elastizität der Transportnachfrage und des Transportangebotes im Hinblick auf Änderungen des Frachtsatzes ab. Änderungen in der Verlager- und Frächterstruktur verursachen ständig Verschie-

Straßengüterverkehr zwischen der BRD und Italien 1989 Übersicht 2

Nach Gütergruppen

	1 000 t	Anteile in %
Von der BRD nach Italien		
Milch, Milcherzeugnisse	1 363	18
Kunststoffe, chemische Erzeugnisse	896	12
Eisen- und Stahlschrott	687	9
Fahrzeuge, Maschinen	609	8
Zellstoff, Papier, Pappe	590	8
Möbel, sonstige Fertigwaren	409	5
Eisen- und Stahlerzeugnisse	351	5
Chemische Grundstoffe	236	3
Sonstige	2 419	32
Von Italien in die BRD		
Frische Früchte, Gemüse	1 133	15
Eisen- und Stahlerzeugnisse	872	12
Möbel, sonstige Fertigwaren	734	10
Steinerzeugnisse, keramische Baustoffe	615	8
Fahrzeuge, Maschinen	523	7
Steine	473	6
Getreide, Gemüserzeugnisse	440	6
Kunststoffe, chemische Erzeugnisse	400	5
Zellstoff, Papier, Pappe	364	5
Most, Wein	306	4
Sonstige	1 653	22

Q: Kraftfahrt-Bundesamt Flensburg, Statistische Mitteilungen 1990, 36(5)

bungen des Marktgleichgewichtes. Nur ein dauernder Anpassungsprozeß des Abgabensatzes garantiert die gewünschte Limitierung der Zahl der Transittfahrten. Die Einführung einer Transitabgabe und die erforderlichen laufenden Änderungen dürften bei den Betroffenen auf entschiedenen Widerstand treffen. Erfahrungsgemäß wird dies Retorsionsabgaben für österreichische Frächter im Ausland zur Folge haben.

Sektorale Transportverbote

Wie internationale Transportstatistiken zeigen, werden im alpenüberquerenden Transitverkehr viele „klassische Bahngüter“ auf der Straße transportiert. In den Transporten von der BRD nach Italien hatten 1989 Güter wie Kunststoffe, chemische Erzeugnisse, Eisen- und Stahlschrott, Zellstoff, Papier, Pappe, Eisen- und Stahlerzeugnisse sowie chemische Grundstoffe zusammen einen Anteil von 37%, die Lkw-Ladungen im Italien-BRD-Verkehr bestanden zu 36% aus Eisen- und Stahlerzeugnissen, Steinerzeugnissen, keramischen Baustoffen, Steinen, Kunststoffen, chemischen Erzeugnissen, Zellstoff, Papier und Pappe (Übersicht 2). Die „Tiroler Transitklärung“ fordert mit einem sektoralen Transportverbot die Verlagerung dieser Waren auf die Eisenbahn. Dadurch wird ein Rückgang des Transitverkehrs um mehr als ein Drittel erhofft. Allerdings bedingt diese Maßnahme die Aufgabe der freien Wahl des Verkehrsmittels. Die österreichische Verkehrspolitik scheint in ihren Absichtserklärungen diesen Schritt bereits gesetzt zu haben. Nach den Thesen zur Verkehrspolitik des Bundesministeriums für öffentliche Wirtschaft und Verkehr vom 21. April 1990 „setzt der umfassende Umweltschutz Grenzen für die freie Verkehrsmittelwahl“. Bereits im Sommer 1990, als die Absenkung der Autobahnbrücke bei Kufstein erhebliche Verkehrsstauungen verursachte, sollte dieser Grundsatzwandel praktisch um-

gesetzt werden. Durch Verordnung sollte der Transport von PVC-Folien, Torf, Gummi, Stahlschrott, Düngemitteln, Leder, Holz, Sägespänen u. a. auf der Inntal-Autobahn untersagt werden, außer die Bahn bestätige dem Verladener, den Transport nicht durchführen zu können. Letztlich wurde diese Verordnung aber nicht wirksam. Die Vereinbarung zwischen Österreich und Italien über die grenzüberschreitende Beförderung von Gütern vom 3. Juni 1991 hält fest (Art. 11), daß sich die Vertragspartner verpflichten zu prüfen, unter welchen Voraussetzungen Transporte bestimmter Güter ganz oder zum Teil von der Straße auf die Schiene verlagert werden können.

Es gilt zu klären, ob eine Festlegung der warenspezifischen Beförderungsart durch Gesetz ökologisch zielführend ist. Die Schadstoff- und Lärmemissionen werden — sieht man von gefährlichen Gütern ab — von der Art der beförderten Güter nicht beeinflusst. Entscheidend ist die Zahl der Fahrten bzw. die dabei entstehenden Emissionen. Ein warenspezifisches Transportverbot verhindert zunächst bestimmte Fahrten. Die Frächter werden sich aber in der Folge bemühen, ihre freien Kapazitäten mit anderen Transporten auszulasten. Dadurch werden voraussichtlich „höherwertige“ Güter von der Bahn auf den Lkw verlagert, der gewünschte ökologische Effekt kann somit kaum eintreten. Staatliche Regelungen für die Verteilung der Güter auf die Transportmittel scheinen auch ökonomisch problematisch. Eher als dirigistische Eingriffe dürfte der freie Wettbewerb einen optimalen Einsatz von knappen Transportmitteln bewirken. Das erfordert freilich, daß der Staat für die Benützung knapper Ressourcen (Verkehrsfläche, Umweltgüter) Märkte schafft, die entsprechende Preissignale geben.

### Kontingentspolitik

Bilaterale Verkehrsabkommen und multilaterale Verträge im Rahmen der europäischen Verkehrsministerkonferenz (CEMI) regeln den Umfang des internationalen Straßengüterverkehrs. Für bilaterale Verträge gilt das Prinzip der strikten Gegenseitigkeit: Die Vertragsländer erhalten jeweils gleich viele Genehmigungen für Lkw-Fahrten ins Partnerland (Kontingente; Übersicht 3). Bisher wurde dabei nicht nach Ein-, Aus- oder Durchfuhrverkehr unterschieden. Wohl erlaubt diese Kontingentierung von Fahrten eine Steuerung des allgemeinen internationalen Verkehrsaufkommens, auf den kritischen Transitstraßenabschnitten jedoch nur indirekt.

Die kräftige Ausweitung des internationalen Straßenverkehrs in den letzten dreißig Jahren gründet auf der laufenden Anpassung der Kontingente an die steigende Nachfrage. Nun fordern Bürgerinitiativen eine „restriktivste Handhabung der Kontingentspolitik mit dem Ziel der Reduzierung der Kontingente“. Auch die Bundesregierung verfolgt in ihren Verhandlungen mit der EG dieses Ziel, will mit dem Instrument „Öko-Punktekarte“ aber zusätzlich die leistungsspezifischen Emissionen des Schwerverkehrs reduzieren (Hanreich, 1991). Im Gegensatz dazu behält die EG den Weg der kontinuierlichen Liberalisierung des grenzüberschreitenden Lkw-Verkehrs bei. Mit dem Binnenmarkt sollen alle mengenbezogenen Restriktionen im Verkehr zwischen den EG-Mitgliedsländern fallen

### Genehmigungen für Fahrten von Straßengüterfahrzeugen aus den wichtigsten Ländern nach und durch Österreich

Übersicht 3

1991

	Einzelgenehmigungen (Hin- und Rückfahrt)	Dauergenehmigungen
BPD	272 500	75
Italien <sup>1)</sup>	222 000	—
Niederlande	45 000	250
Jugoslawien	40 500	—
Ungarn	29 500	30
Griechenland	21 500	—
Türkei	15 000	—
ÖSFR <sup>2)</sup>	15 000	145

Q: Bundesministerium für öffentliche Wirtschaft und Verkehr. — <sup>1)</sup> Der Vertrag mit Italien enthält eine Reihe von Zusätzen. — <sup>2)</sup> Zusätzliche Genehmigungen für Transporte zwischen Grenzbezirken.

Dem Wachstum des internationalen Güterverkehrs sind aber durch Straßenkapazitäten und Umweltbelastungen Grenzen gesetzt. Das Problem der Benützung knapper Infrastruktur sollte rechtzeitig gelöst werden.

Das System der Kontingentfestsetzung und -vergabe weist derzeit wesentliche ökologische und ökonomische Schwächen auf. So ist die auf Reziprozität aufgebaute Kontingentvergabe für Länder in Randlagen problematisch. Sie benötigen die vom Nachbarland zugeteilten Kontingente überwiegend für den Transitverkehr. Die Kontingente der italienischen Frächter etwa sind ständig knapp, für österreichische Frächter besteht ein Überschuss. Daher beschäftigt Italiens Wirtschaft zu fast zwei Dritteln österreichische Frächter für den Handelsverkehr mit Österreich. 1988 hatten österreichische Transportunternehmen am Transitverkehr von und nach Italien über Österreich einen Anteil von 16% (Übersicht 4).

Die zentrale Lage Österreichs begünstigt seine Frächter in der gegenwärtigen Verkehrsregelung. Österreichs Lkw transportierten 1988 63% der gesamten Einfuhr, 65% der Ausfuhr und 13% der Durchfuhr (Übersicht 5). 1988 standen im grenzüberschreitenden Verkehr 1,58 Millionen Fahrten ausländischer Lkw, 0,97 Millionen Fahrten österreichischer Lkw gegenüber. Dies läßt den Schluß zu, daß für die heimischen Frächter aufgrund des Paarigkeitsprinzips in der Lizenzvergabe ein großer Polster nicht aus-

**Die Kontingentierung ermöglicht eine genaue Steuerung des Transitverkehrs. Die Verteilung der Kontingente sollte über transparente Märkte erfolgen.**

genutzter Fahrgenehmigungen bereitsteht. Demzufolge würde eine restriktive Kontingentspolitik vorerst — bis der Kontingentüberschuss abgebaut ist — keinen wesentlichen Rückgang der Transitfahrten bewirken, sondern ein Ansteigen der Transitfahrten österreichischer Frächter. Derzeit erhalten die Frächter ihre Kontingente kostenlos. Eine Knappheit an Transitfahrten schlägt sich aber in den Transportpreisen entsprechend nieder, die Besitzer von Kontingenten erzielen Renten.

Eine ökologisch zielgerichtete und ökonomisch effiziente Steuerung des Straßentransits müßte daher die Kontingentvergabe neu ordnen. Vor allem sollen bei der Kontingentvergabe Marktmechanismen wirken. Vorschläge dafür unterbreiteten bereits 1985 Professor Gantner in einem In-

**Gesamtvolumen und Anteile der österreichischen Frächter am Transportaufkommen aus, nach und über Österreich 1988** Übersicht 4

	Straßengütertransport insgesamt in 1 000 t	Anteile der österreichischen Frächter in %
<i>Versand von Österreich nach:</i>		
BRD	4 080	69
Italien	793	58
Schweiz	1 402	33
Jugoslawien	121	60
Ungarn	69	38
CSFR	44	34
Frankreich	347	63
Niederlande	319	61
Belgien	269	74
Großbritannien	158	63
Griechenland	59	61
Türkei	70	56
<i>Empfang in Österreich aus:</i>		
BRD	6 368	61
Italien	1 725	74
Schweiz	408	61
Jugoslawien	295	59
Ungarn	529	37
CSFR	767	53
Frankreich	255	52
Niederlande	408	45
Belgien	303	60
Großbritannien	88	61
Griechenland	63	41
Türkei	65	32
<i>Transit durch Österreich von:</i>		
BRD	8 865	13
Italien	8 365	16
Schweiz	230	18
Jugoslawien	914	12
Ungarn	507	48
CSFR	220	19
Frankreich	105	13
Niederlande	1 546	1
Belgien	310	8
Großbritannien	80	6
Griechenland	474	9
Türkei	319	10

Q: Österreichisches Statistisches Zentralamt

terview (Tiroler Tageszeitung, 21.-22. September 1985, S. 5) und unabhängig davon das WIFO (Puwein, 1989)

Im folgenden werden die wesentlichen Ansätze dazu zusammengefaßt und präzisiert:

1. Die Transitfahrten sind von den bilateralen Verkehrsabkommen auszunehmen. Sie werden den Interessenten vom Transitland (eventuell auch von der Transitregion) direkt erteilt.
2. Für bestimmte Transitrouten und Fahrzeiten wird die ökologisch und von der Straßenkapazität tragbare sowie den Anrainern zumutbare Zahl von Fahrten festgelegt. Leerfahrten und Fahrten des Werkverkehrs eingeschlossen. Zur Bestimmung der „zumutbaren“ Fahrtenzahl sind objektive Kriterien (Messungen von Schallpegel und Luftschadstoffen, Straßenkapazitätsauslastungen) heranzuziehen. Verbesserungen der Verkehrs- und Umwelttechnik ermöglichen eine höhere Zahl von Fahrten bei gleichbleibenden objektiven Umweltbelastungen. Eine Regelung, die Transitzugenehmigungen nach Schadstoff- und Lärmausstoßeinheiten erteilt (Emissionszertifikate), könnte die Einführung umweltfreundlicherer Fahrzeugtechnik beschleunigen.

**Struktur des grenzüberschreitenden Straßengüterverkehrs des Fuhrgewerbes 1984 und 1988** Übersicht 5

	Fahrten insgesamt In 1 000	Fahrten österreichischer Lkw In 1 000	Anteile in %
<i>Einfuhr</i>			
1984	518	314	60,6
1988	679	429	63,2
<i>Ausfuhr</i>			
1984	435	273	62,8
1988	570	371	65,1
<i>Transit</i>			
1984	986	131	13,3
1988	1 301	169	13,0
<i>Insgesamt</i>			
1984	1 939	718	37,0
1988	2 550	969	38,0

Q: Österreichisches Statistisches Zentralamt

(das vom Bundesministerium für öffentliche Wirtschaft und Verkehr forcierte Öko-Punkte-Modell zielt darauf ab; Hamreich, 1991). Von Bedeutung sind aber auch subjektive Faktoren, die nach Anhörung der Transitrainern in den Entscheidungsprozeß einzubeziehen sind. Die zweifellos nicht einfache Einigung mit den betroffenen Bürgern ist allein schon deshalb erforderlich, weil nur dadurch die Wahrscheinlichkeit von Verkehrsstörungen durch Protestaktionen zu verringern ist.

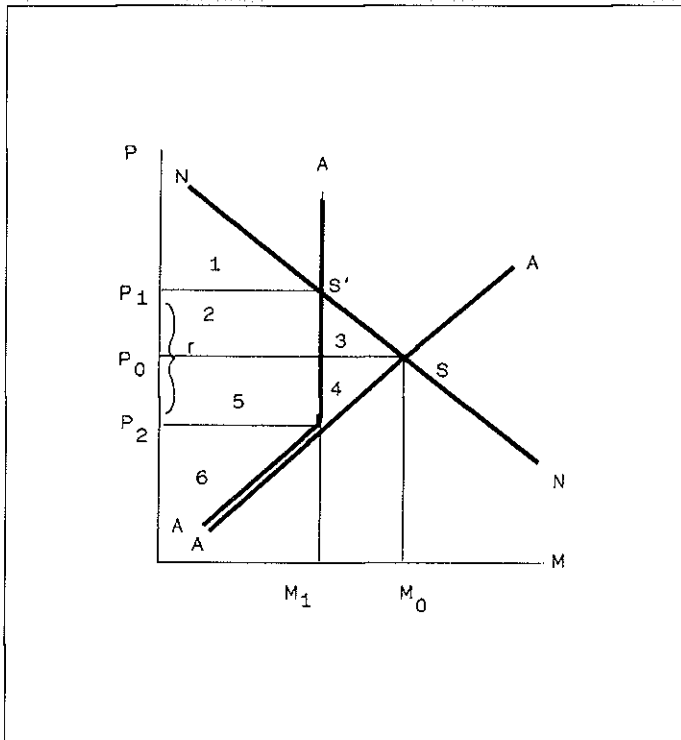
3. Lizenzen für die Fahrt über eine bestimmte Transitroute zu einer bestimmten Zeit sind an einer Börse im Rahmen einer Versteigerung zu erwerben. An dieser Börse sind in- und ausländische Fuhrunternehmen sowie die Betreiber von Werkverkehr zugelassen. Der Sekundärhandel mit Lizenzen ist an die Börse gebunden, gegen Nachfragemonopolbildungen ist entsprechend vorzuzorgen.
4. Der Einnahmenüberschuß der Börse dient der Straßenerhaltung und der Verbesserung der Umweltqualität in den betroffenen Transitregionen. Damit sind technische Maßnahmen (Lärmschutzwände, -tunnels, -straßenbeläge, Abgasreiniger für Tunnelentlüftungen, Absiedelungen von besonders belasteten Wohn- und Betriebsobjekten, Waldsanierungen u. a.) zu finanzieren. Die ökonomische Wirkungsweise der Kontingentierung ist in Abbildung 2 dargestellt. Bei einer Versteigerung der Kontingente sind Einnahmen in der Höhe von  $r \times M_1$  zu erwarten. Dieser Betrag entspricht der Transitabgabe in Abbildung 1. Mit der Kontingentierung erübrigt sich also die schwierige Festlegung der „richtigen“ Höhe der Transitabgabe, denn sie ergibt sich über den Marktmechanismus.

Das vorgestellte Modell wird den ökologischen, ökonomischen und verteilungspolitischen Anforderungen und dem Verursacherprinzip insofern gerecht, als

- mit der Kontingentierung die Einhaltung von Belastungsgrenzen gesteuert werden kann,
- der freie Wettbewerb um die Kontingente über Versteigerungen ein dem knappen Angebot entsprechendes Preissignal setzt und damit einen optimalen Einsatz der Transportkapazitäten ermöglicht,

**Transitkontingente**

Abbildung 2



**Ohne Kontingentierung:**

$A A$  ... Angebotskurve der Frächter,  $N N$  ... Nachfragekurve der Verladener,  $M_0$  ... Gleichgewichtsmenge für Transittransporte,  $P_0$  ... Gleichgewichtspreis für Transittransporte; Rente der Verladener = Flächen 1 + 2 + 3, Rente der Frächter = Flächen 4 + 5 + 6.

**Mit Kontingentierung:**

$A' A'$  ... Angebotskurve (Angebot ist auf Menge  $M_1$  begrenzt),  $M_1$  ... Transitkontingente,  $P_1$  ... Preis für die Verladener und Frächter mit Kontingentmenge  $M_1$ ,  $P_2$  ... Preis, zu dem die Frächter die Menge  $M_1$  transportieren würden,  $r$  ... Kontingentrente; Rente der Verladener = Fläche 1; Rente der Frächter = Flächen 2 + 5 + 6, Wohlfahrtskosten = Flächen 3 + 4.

Wird die Zahl der Transitzfahrten auf  $M_1$  begrenzt, so ergibt sich ein Transportpreis  $P_1$ . Die Verladerrente geht auf die Fläche 1 zurück; Frächter, die Kontingente besitzen, erreichen eine Kontingentrente (Flächen 5 und 2). Die Wohlfahrtskosten der ausländischen Verladener und der in- und ausländischen Frächter bestehen aus den Flächen 3 und 4. Die Kontingentrente läßt sich durch Versteigerung der Fahrgenehmigungen an einer Börse abschöpfen.

— mit den Einnahmen die Umwelt- und Lebensqualität in den betroffenen Gebieten verbessert werden kann und

— letztlich die Verursacher die Kosten tragen müssen.

Ein wesentlicher Aspekt regionaler Verkehrsbegrenzungen ist hier noch zu erläutern: Örtliche Begrenzungen für den Straßenverkehr drängen zusätzliches Verkehrsaufkommen auf Umfahrrouten ab. Durch die längeren Fahrtstrecken steigen, global betrachtet, der Schadstoffausstoß und die Lärmbelastung überproportional. Führt aber auch andere Regionen Verkehrsbegrenzungen ein, so wird insgesamt das Verkehrsaufkommen kaum noch zunehmen. Begrenzter Straßengütertransit beschränkt auch den Quellverkehr in den Versandländern und den Zielverkehr in den Empfangsländern. Weniger wettbewerbsstarke Transporte werden von der Straße auf andere Verkehrsträger (Bahn, Schifffahrt) umgelenkt.

Die internationalen Fernstraßen führen in Österreich zum Teil noch auf Trassen des „Voreisenbahnzeitalters“

mitten durch Dörfer und Städte. Durch ein Beibehalten der derzeitigen Straßenkapazitäten und -führungen würden die Staukosten (infolge Verteuerung der Lohn-, Fahr-

**Kein (Aus-)Bau weiterer Straßen-Transitrouten durch Österreich**

zeug- und Treibstoffkosten pro Leistungseinheit) im internationalen Straßentransitverkehr steigen und das Verkehrswachstum in Grenzen halten. Die bereits jetzt untragbare Belastung der Transitranier, insbesondere in den Stauzonen, würde aber weiter zunehmen. Allein die Sanierung der gegenwärtigen Situation würde eine kräftige Verkehrsreduzierung oder erhebliche Verbesserungen im Straßensystem (Ortsumfahrungen) erfordern.

**Lkw-Transit nur ein Teilproblem**

Keine der diskutierten Maßnahmen kann für sich allein den gestellten Forderungen vollkommen gerecht werden. Eine Kombination von Auflagen (Nachfahrbeschränkungen, fahrzeugspezifische Emissionshöchstwerte) und marktwirtschaftlichen Instrumenten (Lizitation von Transitgenehmigungen) erscheint umweltökonomisch am effizientesten. Dabei muß aber stets beachtet werden, daß dem Lkw-Transit nur ein Teil der verkehrsbedingten Umweltprobleme anzulasten ist. Wohl hat er auf den von ihm am stärksten belasteten Teilabschnitten des Straßennetzes (Brenner-Autobahn) einen Anteil am Schadstoffausstoß von einem Drittel, auf der Inntal-Autobahn bei Innsbruck aber „nur“ rund 13%, in Österreich insgesamt 3,5% (Cerwenka — Rommerskirchen, 1987). Eine Verringerung des Lkw-Transits allein wird in den besonders betroffenen Regionen die Umweltqualität nicht grundlegend verbessern. Kurzfristig könnten die Umweltbelastungen durch den Straßenverkehr mit der in der „Tiroler Transiterklärung“ geforderten Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit für Pkw und strengeren Kontrollen der Auspuffanlagen (hinsichtlich Schadstoff- und Lärmemissionen) gesenkt werden. Mittelfristig muß auch den Problemen des heimischen Lkw-Verkehrs und des motorisierten Individualverkehrs (Transitverkehr, Anreise in die Urlaubsorte, Berufsverkehr) begegnet werden. Gesucht sind vor allem marktwirtschaftliche Lösungen, in denen ein Benutzerpreis die Knappheit der Faktoren Straßenkapazität und Umweltqualität anzeigt.

**Literaturhinweise**

Bargehr A. Was kostet der Transitverkehr? Innsbruck, 1990.  
 Bundesministerium für öffentliche Wirtschaft und Verkehr. Thesen zur Verkehrspolitik. Arbeitsunterlage Wien, 1990.  
 Cerwenka P., Rommerskirchen S. „Analysen des internationalen Straßengüterverkehrs unter Berücksichtigung des Straßengütertransits“. Prognos Projekt No. 125/2 601, 1987.  
 EG. Beitrittsantrag Österreichs. Stellungnahme der Kommission Brüssel, 1991.  
 Hanreich G. „Europäische Transitländer vor dem Verkehrsinfarkt? Grundzüge nationaler Verkehrspolitik(en) im Kontakt des Binnenmarktes“. Österreichische Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 1990, 36(1) S. 5-8.  
 Hanreich G. „Ökopunkte im Transitverkehr“. Verkehr, 1991, 47(15) S. 4-5.

Lamprecht A. „Zum Transitverkehr in Tirol – Daten, Fakten, Perspektiven“  
Verkehrsannalen 1988, 34(4), S.11-26

Marshall A. Handbuch der Volkswirtschaftslehre 1 Band Stuttgart-Berlin  
1905

Puwein W. „Transitverkehr“ WIFO-Monatsberichte, 1989, 62(11), S. 659-667

Schopf, J. N. „Transitverkehr – Alternativen für Tirol?“ Verkehrsannalen  
1988 34(3) S. 29-42.

Small K. A., Winston, C., „Optimal Highway Durability“ American Economic  
Review 1988, 78(6), S. 560-569

Würdemann U. Analyse des grenzüberschreitenden Straßengüterverkehrs  
zwischen der BRD und der Republik Österreich SNV-Studiengesellschaften  
Nahverkehr Bergisch Gladbach 1987

Zanon, K. „Ökologische Aspekte des Alpentransitverkehrs“ Verkehrsannalen,  
1987 33(29) S. 5-12