

Kurz zum Klima: Transport und Emissionshandel in Europa

Seit dem 1. Januar 2012 muss sich der Luftverkehr in Europa am Europäischen Emissionshandel beteiligen. Dies betrifft alle Flugliniengesellschaften, die auf dem Kontinent starten oder landen. Vorerst werden die Emissionen bei einem Niveau von 97% der durchschnittlichen Emissionswerte zwischen 2004 bis 2006 gedeckelt. Nur 15% aller Zertifikate sollen versteigert werden, der Rest wird unentgeltlich an die entsprechenden Luftfahrtgesellschaften vergeben. Ab 2013 bis 2020 wird die Emissionsobergrenze 95% der historischen Werte zwischen 2004 bis 2006 betragen (vgl. Europäische Kommission 2012). Im Vergleich zum gemeinsamen europäischen Emissionsbudget, welches ab der dritten Handelsperiode, beginnend im Jahr 2013, jährlich um 1,74% gesenkt werden soll, trifft der Emissionshandel Fluglinien deutlich weniger hart als den Durchschnitt aller am Emissionshandel teilnehmenden Branchen in Europa.

In den letzten zehn Jahren sind die zurückgelegten Kilometer im Luftverkehr weltweit um ca. 50% gestiegen, während die jährlichen CO₂-Emissionen im selben Sektor seit 1990 um 87% gewachsen sind. Im Kyoto-Protokoll werden die Emissionen im internationalen Luftverkehr nicht reglementiert. Im Vergleich zum Straßenverkehr werden Fluglinien im Hinblick auf zu leistende Umweltsteuern zumindest in Europa deutlich übervorteilt. Insofern scheint eine Einbindung in den europäischen Emissionshandel längst fällig.

CO₂-Emissionen im europäischen Transportwesen

Eine Frage findet im öffentlichen Diskurs kaum Beachtung: Warum wird nur der Luftverkehr zum Handel mit Emissionszertifikaten verpflichtet? Warum wird nicht der Verbrauch von Treibstoffen im Allgemeinen in das Handelssystem einbezogen?

In Summe sind die CO₂-Emissionen in Europa¹ seit 1990 nur unmerklich gesunken (weniger als 1%), während sie

im Transportwesen um rund 35% gestiegen sind (vgl. Europäische Kommission 2010; 2011). Vor dem Hintergrund einer ständig wachsenden Nachfrage nach Mobilität und einer steigenden Globalisierung des Handels sind diese Zahlen wenig verwunderlich. Das allgemeine Wirtschaftswachstum und steigende Einkommen haben hierzu ebenfalls beigetragen.

Tabelle 1 gibt einen Überblick über zurückgelegte Kilometer sowie über das sektorale Wachstum seit 1995 im Fracht- und Passagierverkehr in Europa. Während der Straßenverkehr das Bild deutlich dominiert, wird ebenfalls ersichtlich, dass (zumindest im Passagierverkehr) die Luftfahrt derjenige Sektor ist, welcher mit Abstand am stärksten wächst. In Bezug auf die Prognosen bis 2030 zeigt sich ein ähnliches Bild. Interessanterweise prognostiziert die EEA ein Wachstum des Bahnverkehrs um ca. 42,59% (vgl. EEA 2010a). Offensichtlich könnten so Emissionen vermieden werden.

2008 wurden in Europa rund 71% aller Kohlenstoffdioxidemissionen im Transportsektor durch den Straßenverkehr verursacht. Im zivilen Luftverkehr hingegen waren es 13% (Seefahrt: 15%, Bahn: weniger als 1%). Seit 1990 sind die Kohlenstoffdioxidemissionen im Straßenverkehr um ca. 27% gestiegen und im zivilen Luftverkehr um schwindelerregende 94% (Seefahrt: + 49%, Bahn: – 44%). In diesem Zusammenhang zeigen Abbildung 1 und 2 die indexierte Entwicklung der Emissionen in Europa und in Deutschland nach Verkehrsmittel zwischen 1990 und 2008. Während der Anstieg der Emissionen im Luftverkehr in Deutschland etwa denen im gesamten europäischen Raum entspricht, wird deutlich, dass sie im Straßenverkehr seit dem Jahr 2000 kontinuierlich gesunken sind und 2008 immerhin unter dem Niveau von 1990 liegen.

Wie hoch die absoluten Emissionen in Deutschland im Vergleich zu anderen europäischen Staaten sind, wird anhand der Abbildung 3 deutlich. Veranschaulicht werden die Summe aller Emissionen im Transportsektor und deren relative Entstehung nach Verkehrsmittel. Wie nicht anders zu er-

¹ EU-27 und Kroatien, Türkei, Island, Norwegen und die Schweiz.

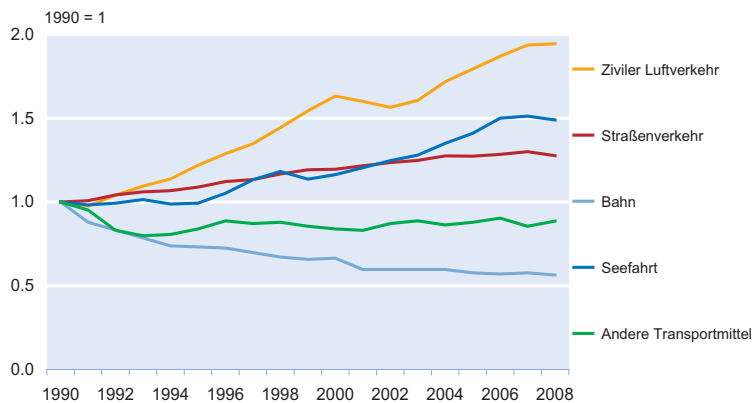
Tab. 1
Entwicklung des Verkehrsaufkommens in Europa

	Frachtverkehr			Passagierverkehr		
	2009 ^{a)} 1 000 Mill. tkm	Wachstum in % ^{a)} 1995–2009	Prognostiziertes Wachstum in % ^{b)} 2010–2030	2009 ^{a)} 1 000 Mill. pkm	Wachstum in % ^{a)} 1995–2009	Prognostiziertes Wachstum in % ^{b)} 2010–2030
Gesamt	2 408	23,74	34,21	6 115	21,50	30,62
Straße	1 902	34,04	36,85	5 056	24,31	25,93
Bahn	386	– 4,58	30,83	627	5,51	42,59
Binnenwasser	120	– 1,80	20,77	432	16,77	8,91
Luft	–	–	–	522 ^{c)}	50,87 ^{c)}	76,89

^{a)} EU-27. – ^{b)} EU-25. – ^{c)} Auf Schätzungen basierend: Passagierluftverkehr im Inland und innerhalb der EU-27.

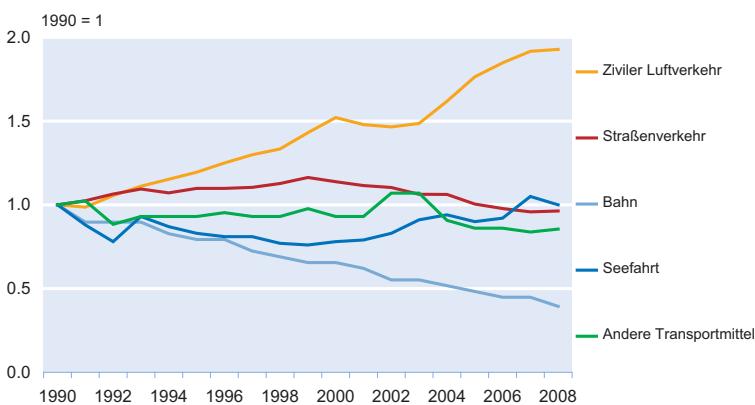
Quelle: EEA (2010a; 2011b); Berechnungen des ifo Instituts.

Abb. 1
CO₂-Emissionen nach Verkehrsmitteln



Quelle: Europäische Kommission (2010); Berechnungen des ifo Instituts.

Abb. 2
CO₂-Emissionen nach Verkehrsmitteln in Deutschland



Quelle: Europäische Kommission (2010); Berechnungen des ifo Instituts.

warten, stechen hier insbesondere diejenigen Länder mit einer großen Bevölkerung und einer starken Wirtschaft als die größten Verschmutzer hervor. Dies trifft insbesondere Deutschland, aber auch Großbritannien, Frankreich, Italien und Spanien. Die einzigen Länder, denen es gelungen ist, ihre Emissionen im Transportwesen seit 1990 zu reduzieren, sind Bulgarien, Estland, Lettland und Litauen. Dies ist insbesondere bemerkenswert, als dass das Bruttoinlandsprodukt in diesen Ländern im entsprechenden Zeitraum wesentlich stärker gewachsen ist als zum Beispiel das in Mitteleuropa.

Beim Betrachten der Karte ist besonders auffällig, dass in fast allen Ländern in Europa der überwiegende Teil aller CO₂-Emissionen im Straßenverkehr entsteht. Der Luftverkehr mag zwar derjenige Sektor sein, der am stärksten wächst, aber in absoluten Zahlen sind die Emissionen im Straßenverkehr unübertroffen. Demnach bleibt die Frage,

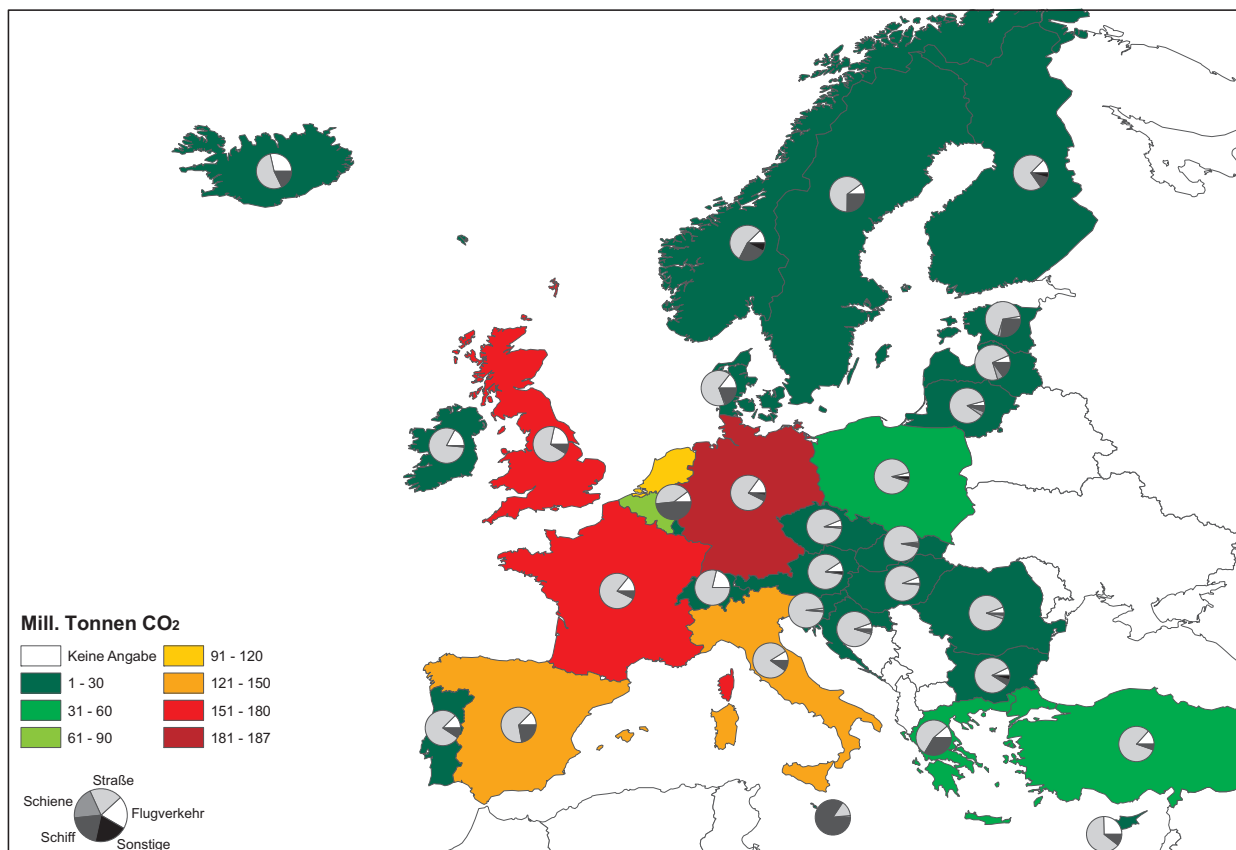
warum nicht der Verbrauch von Treibstoffen generell oder zumindest im Straßenverkehr in den Emissionshandel einbezogen wird.

Emissionen im Straßenverkehr in Europa

Die Anzahl aller Privatfahrzeuge in Europa ist seit 1990 um ca. 35% gestiegen, und Europas Straßennetz wird kontinuierlich ausgebaut. Autobahnen und Schnellstraßen zum Beispiel wurden bis 2005 um 47% verlängert (vgl. EEA 2010b). Der vermehrte Straßenverkehr steigert nicht nur die Mobilität in Europa, er trägt ebenfalls zu einer höheren Luftverschmutzung sowie Lärmbelastung bei, er verstärkt die Versiegelung des Erdbodens, erhöht den Ressourcenabbau und vermehrt zu entsorgende Abfälle. Nicht zuletzt steigen Treibhausgasemissionen an und beschleunigen den Klimawandel. Im Lebenszyklus eines Kraftfahrzeugs entstehen 77% aller Emissionen im eigentlichen Gebrauch des Fahrzeuges, also durch die Verbrennung von Treibstoff. Ungefähr 13% entfallen auf die Extraktion und Distribution des Treibstoffs, 9% auf die Herstellung und Wartung des Fahrzeuges und weniger als 1% auf seine Entsorgung (vgl. JRC/IPTS 2008). Erfahrungen aus der Vergangenheit zeigen, dass neue Technologien und eine damit einhergehende Reduktion der Emissionen im Gebrauch von Kraftfahrzeugen die weiterhin steigende Mobilitätsnachfrage nicht kompensieren können (vgl. EEA 2010b).

Der Versuch, den Verbrauch von Treibstoffen in Europa mittels Steuern und Abgaben zu vermindern, scheint demnach notwendig, wenn er auch für den einzelnen Kraftfahrzeugführer unangenehm ist. Die Realität in Europa weist ein äußerst differenziertes und feingliedriges System an Steuern auf, welche sich je nach zu steuerndem Treibstoff und Land in ihrer Höhe deutlich voneinander unterscheiden. Umgerechnet auf die tatsächlichen CO₂-Emissionen ergeben sich hier gewaltige Unterschiede. Die von der Europäischen Union 2004 festgelegten Mindeststeuersätze sind in den meisten Ländern Europas nicht bindend. Für verbleites Benzin betragen sie zum Beispiel 42 ct/l bzw. für unverbleites Benzin 35 ct/l (vgl. Europäischer Rat 2003). Mit einem Steuersatz auf Benzin von derzeit 65,45 ct/l liegt Deutschland weit oberhalb dieser Grenze. Ein weiterer Punkt in der Klimapolitik stößt auf Unverständnis. Mit oben genannter Steuer werden CO₂-Emissionen in Deutschland mit 273,17 €/tCO₂ belastet. So ge-

Abb. 3
CO₂-Emissionen des Verkehrs und Anteile der einzelnen Sektoren



Quelle: EU Kommission (2010).

sehen ist Benzin der in Deutschland mit Abstand am stärksten besteuerte Treibstoff (vgl. Sinn 2012), gefolgt wird er von Diesel (178,62 €/tCO₂) und Erdgas als Kraftstoff (68,50 €/tCO₂).

Fazit

Ein in Europa einheitliches System zur Regulierung von CO₂-Emissionen könnte nicht nur einige Verwirrung über unterschiedliche Ökosteuern auflösen, sondern auch einen Beitrag zu mehr Transparenz und Konsistenz im Klimaschutz leisten. Eine Erweiterung des europäischen Emissionshandels auf die gesamte Volkswirtschaft und damit auch auf den Verkehrssektor bei Wegfall existierender CO₂-Steuern würde insbesondere der Forderung von Ökonomen, die CO₂-Preise über alle Sektoren anzugleichen, entsprechen. Ausfallende Einnahmen in den Staatskassen Europas könnten durch die Versteigerung von Zertifikaten kompensiert werden. Vor dem Hintergrund der äußerst kontrovers diskutierten Einführung des Emissionshandels im Luftverkehr erscheint eine solche Lösung allerdings weiter denn je in die Ferne gerückt zu sein.

Literatur

EEA (2010a), *Passenger and freight demand projections for the EU-25*, online verfügbar unter: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/passenger-and-freight-demand-projections>.

EEA (2010b), *The European Environment – State and Outlook 2010: Consumption and the Environment*, EEA Report No 1/2010, European Environment Agency, online verfügbar unter: <http://www.eea.europa.eu/soer/europe/consumption-and-environment>.

EEA (2011a), *Greenhouse gas emissions in Europe – a retrospective trend analysis for the period 1990–2000*, EEA Report No 6/2011, European Environment Agency, online verfügbar unter: <http://www.eea.europa.eu/publications/ghg-retrospective-trend-analysis-1990-2008>.

EEA (2011b), *Laying the foundations for greener transport – TERM 2011: transport indicators tracking progress towards environmental targets in Europe*, EEA Report No 7/2011, European Environment Agency, online verfügbar unter: <http://www.eea.europa.eu/publications/foundations-for-greener-transport>.

Europäische Kommission (2010), *EU Energy in Figures 2010 – CO₂ Emissions from Transport by Mode*, Directorate-General for Energy and Transport, online verfügbar unter: http://ec.europa.eu/energy/publications/doc/statistics/ext_co2_emissions_from_transport_by_mode.pdf.

Europäische Kommission (2011), *EU transport in figures*, Statistical Pocketbook 2011, online verfügbar unter: http://ec.europa.eu/transport/publications/statistics/pocketbook-2011_en.htm.

Europäische Kommission (2012), *Allocation of aviation allowances in an EEA-wide Emissions Trading System*, online verfügbar unter: http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/aviation/allowances/index_en.htm, 25. April.

Europäischer Rat (2003), *Richtlinie 2003/96/EG des Rates vom 27. Oktober 2003 zur Restrukturierung der gemeinschaftlichen Rahmenvorschriften zur Besteuerung von Energieerzeugnissen und elektrischem Strom*, Amtsblatt der Europäischen Union, online verfügbar unter: http://eur-lex.europa.eu/Result.do?T1=V1&T2=2003&T3=96&RechType=RECH_naturel&Submit=Suche.

JRC/IPTS (2008), *Environmental Improvement of Passenger Cars (IMPRO-car)*, JRC Scientific and Technical Reports, EUR 23038 EN, Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies, Sevilla, online verfügbar unter: http://ec.europa.eu/environment/ipp/pdf/jrc_report.pdf.

Sinn, H.-W. (2012), *Das Grüne Paradoxon*, Ullstein, Berlin.