ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Dudenhöffer, Ferdinand

Article

Ein ökonomischer Ansatz zur Lösung des CO2-Problems in der Autoindustrie: Der CO2-Handel in einem Mehrstandardmodell

ifo Schnelldienst

Provided in Cooperation with:
Ifo Institute – Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich

Suggested Citation: Dudenhöffer, Ferdinand (2007) : Ein ökonomischer Ansatz zur Lösung des CO2-Problems in der Autoindustrie: Der CO2-Handel in einem Mehrstandardmodell, ifo Schnelldienst, ISSN 0018-974X, ifo Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München, München, Vol. 60, Iss. 18, pp. 10-15

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/164466

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Ein ökonomischer Ansatz zur Lösung des CO_2-Problems in der Autoindustrie: Der CO_2-Handel in einem Mehrstandardmodell

Ferdinand Dudenhöffer*

Die Automobilhersteller sind aufgerufen, bis zum Jahr 2012 die Emissionen der, in der EU verkauften, Neuwagen im Durchschnitt auf 130 g CO_2 pro Kilometer zu begrenzen. Die Technik dazu ist vorhanden. Was fehlt, ist ein ordnungspolitischer Rahmen zur Umsetzung des Ziels. Der CO_2-Handel in einem Mehrstandardmodell bietet hierzu die beste Möglichkeit.

Problemstellung

Im Frühjahr 2007 hat die EU-Kommission das Ziel vorgegeben. Im Jahr 2012 sollen die in der EU verkauften Neuwagen im Durchschnitt nicht mehr als 130 g CO_2 pro Kilometer emittieren. Das entspricht beim Diesel einem durchschnittlichen Kraftstoffverbrauch von 4,71 Liter/100 km und beim Benziner von 5,36 Liter/100 km. Gegenüber den im Jahr 2006 verkauften Neuwagen bedeutet dies eine Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs um 20%. Technisch ist das Ziel erreichbar. Damit stellt sich die Frage der ökonomisch besten Umsetzung.

Die ökonomische Problemstellung ist auch deshalb brisant: Zwar werden seit langer Zeit permanent Einsparpotentiale im Kraftstoffverbrauch durch etwa bessere Verbrennungstechnologien erzielt, ein großer Teil der Treibstoffeinsparungen bei Neuwagen wird aber aufgrund der Kundenwünsche nach mehr Leistung, mehr Komfort und mehr Sicherheit immer wieder zunichte gemacht.

Aktuelles Beispiel ist der Trend zu sportlichen Geländewagen (Sporty Utility Vehicles, auch SUV genannt). Tabelle 1 zeigt, dass bis zum Jahr 2010 der Anteil der SUV in Westeuropa auf 9,6% oder über 1,4 Mill. verkaufte Neuwagen steigen wird. Die ökonomische Lösung muss diese Verschiebung in der Fahrzeugnachfrage mit berücksichtigen, sonst wird das vorgegebene Ziel der EU-Kommission nicht erreicht.

Nationale CO_2-Steuer mit konzeptionellen Problemen

Die von der Bundesregierung geplante Neuetikettierung der Kfz-Steuer weist erhebliche Schwachpunkte auf. Die gewünschte CO_2-Reduzierung auf das EU-Kommissionsziel wird aus vier Gründen nicht erreicht.

Erstens: Die Lösung ist eine rein deutsche Lösung, das Klimaproblem aber ist kein deutsches Problem, sondern ein europäisches. Selbst wenn in anderen EU-Ländern ähnliche Steuervorschläge existieren würden – was nicht der Fall ist – bleibt das konzeptionelle Problem, den Neuwagenverkäufen jedes Landes einen CO_2-Wert zuzuordnen, den die nationale Steuer sicherstellt. Dies ist kein einfaches Unterfangen, da in Deutschland eher größere Fahrzeuge verkauft werden und in Italien oder Spanien eher kleine Autos. Wer legt die zu erreichenden Grenzwerte für ein Land fest, und wie wird bei der Festlegung sichergestellt, dass das EU-Ziel erreicht wird? Wie reagiert die Steuer auf sich verändernde Nachfragen in den EU-Ländern? Wir stehen konzeptionell nicht lösbaren Problemen gegenüber.

Zweitens: Die CO_2-Steuer resultiert in einem willkürlichen CO_2-Wert. Unterstellen wir, die europaweite Zuordnung von Länder-CO_2-Werten für Neuwagen würde trotzdem funktionieren. Um das deutsche CO_2-Ziel durch eine Steuer zu erreichen, müssten die Nachfragefunktionen nach den einzelnen Fahrzeugen und die Vermeidungstechnologien dem Steuergesetzgeber bekannt sein. Nur dann kann er die CO_2-Steuersätze richtig setzen. Da dies aber nicht der Fall ist, scheitert die CO_2-Steuer auch auf nationaler Ebene. Damit wird die Steuer zur Klimalotterie.

Drittens: Selbst wenn die Steuer sehr hoch wäre, würde sie das Kaufverhalten der Neuwagenkäufer kaum beeinflussen. Die Steuer wird jährlich nach dem Autokauf bezahlt. Beim Kauf eines Neuwagens

* Prof. Dr. Ferdinand Dudenhöffer ist Direktor des Center Automotive Research (CAR) an der Fachhochschule Gelsenkirchen.

Tab. 1
Zulassungen von sportlichen Geländewagen („Sporty Utility Vehicles, SUV“) in Westeuropa (1 000 Pkw)

	2000	2005	2006	2007[a)]	2008[a)]	2009[a)]	2010[a)]	Diff 2007/2010 (in %)
Kompakt SUV	258	359	373	390	427	485	600	54
Mittelklasse SUV	131	226	247	280	395	445	430	54
Oberklasse SUV	188	401	425	415	407	404	390	– 6
SUV Total	577	986	1 044	1 085	1 229	1 335	1 420	31
Gesamtmarkt	14 786	14 610	14 784	14 780	14 750	14 780	14 800	
Marktanteil SUV (in %)	3,9	6,8	7,1	7,3	8,3	9,0	9,6	

[a)] Schätzung.

Quelle: B&D-Forecast.

stehen aber der jetzige Preis, die Finanzierung des Kaufpreises und natürlich die emotionalen Komponenten des Autos für den Käufer im Mittelpunkt. Aus dem Studium des Käuferverhaltens ist bekannt, dass zukünftige Belastungen, wie eine jährliche Besitzsteuer, nur sehr lückenhaft in die Kaufentscheidung eingehen.

Viertens: Die Steuer ist eine isolierte Maßnahme, die zu den CO_2-Preisen in anderen Branchen keinerlei Bezug hat. Damit wird ein wichtiges ökonomisches Prinzip verletzt, das besagt, dass in den Bereichen, in denen die Kosten der Einsparung am geringsten sind. diese CO_2-Einsparung vorgenommen werden sollte. Fazit: Die von der Bundesregierung favorisierte Umwidmung der Kfz-Steuer erfüllt das gesetzte Klimaziel nicht und ist darüber hinaus volkwirtschaftlich uneffizient, verschwendet also Volksvermögen.

Höhere Mineralölsteuer ist theoretisch elegant, aber realitätsfern

Der theoretisch eleganteste Weg zur Lösung des Problems wäre die Erhöhung der Mineralölsteuer. Wer mit Bleifuß oder mit einem Spritfresser unterwegs ist, bezahlt für seinen stärkeren CO_2-Verbrauch. Das theoretisch Elegante scheitert aber an der Realität. Erstens ist es äußerst unrealistisch anzunehmen, dass in den 27 EU-Staaten auch nur annähernd ähnliche CO_2-Steuern pro Liter Kraftstoff umgesetzt werden. Damit sind noch größere Preisunterschiede an den europäischen Tankstellen und weiter steigender Tanktourismus vorprogrammiert. Zweitens würden CO_2-Aufschläge auf den Treibstoff, die nur einigermaßen in Einklang mit den CO_2-Aufschlägen in anderen Branchen stehen, keinerlei Änderung im Kauf- und Fahrverhalten bewirken. Würde die Tonne CO_2 zu 25 € in den Spritpreis eingerechnet – zu diesem Preis ist geplant, nach dem Jahr 2010 an den europäischen Emissionshandelsbörsen die Tonne CO_2 zu handeln – ergäbe sich an der Tankstelle eine Erhöhung des Dieselpreises von 6 Cent pro Liter. Der Preis für einen Liter Benzin würde um 5 Cent steigen. Kein Mensch kauft wegen zusätzlicher 6 Cent ein teures Drei-Liter-Auto. Drittens, die Kraftstoffpreise sind heute schon mit Steuerkomponenten überfrachtet. Die Kraftstoffsteuer dient der Finanzierung des Straßenbaus, zur generellen Einnahmeerzielung des Staates und zur Finanzierung der Renten (Ökosteuer). Klima, Staatseinnahmen, Renten und Straßenbau gleichzeitig mit einem Preis zu steuern, funktioniert theoretisch nicht. Also – die Idee mit der Mineralölsteuer klingt gut, geht aber an der Realität vorbei.

Emissionshandel ist die beste Lösung

Der einfachste und beste Weg zur Umsetzung des von der EU-Kommission vorgegebenen Ziels ist der europäische Emissionshandel. In einem einfachen Modell hatten wir das CO_2-Handelssystem im ifo Schnelldienst vorgestellt (vgl. Dudenhöffer 2007). Zentrale Prämisse des Handelsmodells ist, dass jeder Autohersteller pro Fahrzeug eine kostenlose Erstausstattung an Emissionsrechten in Höhe von 130 g CO_2/km erhält. Jeder Autohersteller darf nur dann Fahrzeuge in der EU verkaufen, wenn diese entsprechende CO_2-Rechte besitzen. Will also Porsche einen Cayenne Turbo mit Emissionen von 350 g CO_2/km verkaufen, muss es etwa bei Smart Rechte zukaufen. Das System hat ein Gleichgewicht, welches das Kommissionsziel 130 g CO_2/km für den Durchschnittsneuwagen erfüllt. Es existiert ein für alle gleicher Gleichgewichtspreis für ein Gramm CO_2, der zusätzlich zum Kauf CO_2-armer Fahrzeuge anreizt und Treibstoff-Spartechnik belohnt. Zusätzlich ist das System kompatibel mit dem existierenden europäischen Emissionshandel, wie etwa im Energiebereich. Bereits bestehende Handelsplätze wie die European Energy Exchange AG (EEX) in Leipzig können problemlos die Börsenplattform stellen. Darüber hinaus werden aus dem Automarkt keine finanziellen Mittel für die öffentliche Hand abgezogen.

Kritisch am CO_2-Handelsmodell wurde von der deutschen Autoindustrie die mögliche Monopolstruktur angemerkt. Wenn Fiat als Hersteller von Kleinwagen seine Zertifikate »hortet«, können den deutschen Premiumherstellern Schäden erwachsen. Zusätzlich wurde das Argument der Bundeskanzlerin Merkel, ein Familienauto muss anders behandelt werden als ein Kleinwagen, als Kritikpunkt am CO_2-Handel genannt. Mittlerweile wird diese Position der deutschen Automobilindustrie und der Bundesregierung auch bei den Überlegungen in Brüssel berücksichtigt. Ohne die Differenzierung des CO_2-Ausstoßes nach Fahrzeugklassen wird jeder Vorschlag am deutschen Veto scheitern. Aus diesen Gründen haben wir das einfache CO_2-Handelsmodell mit einem Standard zu einem Mehrstandardmodell erweitert.

Das Mehrstandard-CO_2-Handelsmodell

Ausgangspunkt des Mehrstandardmodells sind unterschiedliche Fahrzeugklassen, die unterschiedliche technische Vorgaben bezüglich des CO_2-Ausstoßes beachten. Das MehrstandardmModell wird durch drei Regeln definiert:

Regel 1: Jeder Autohersteller muss bei einer Börse (wie etwa der EEX) für jeden in der EU zugelassenen Neuwagen entsprechend seines CO_2-Ausstoßes CO_2-Zertifikate kaufen.

Will also etwa Toyota ein in Japan produziertes Fahrzeug mit einem Ausstoß von 185 g CO_2/km in der EU zulassen, muss Toyota diese Menge an Emissionszertifikaten an der Börse kaufen. Ohne diese Zertifikate erhält das Fahrzeug keine Zulassung in der EU.

Regel 2: Die Börse bietet so viele Zertifikate an, dass pro Neuwagen durchschnittlich 130 g CO_2/km bereitgestellt werden.

Planen die Autohersteller also etwa 15 Mill. Neuwagen im Jahr 2012 in der EU zu verkaufen, stellt die Börse 1,95 Mrd. g CO_2/km ins Angebot. Da der jährliche Neuwagenverkauf in der Europäischen Union bis auf Abweichungen von unter 5% prognostiziert werden kann, ist der CO_2-Angebotsprozess gut kalkulierbar.

Regel 3: Die Börse startet den Verkaufsprozess. Der Verkaufsprozess ist dann abgeschlossen, wenn ein Preis pro Gramm CO_2 vorliegt, bei dem der Markt geräumt ist. Nur wenn dieser Preis vorliegt, werden die Zertifikatstransaktionen durchgeführt.

Die Regeln 1 bis 3 vermeiden die von der Autoindustrie befürchtete Monopolposition. Gleichzeitig stellen sich Preise ein, welche die Fahrzeuge deutlich verteuern. Die Börse erzielt damit ein Einkommen, das dem Produkt aus Zertifikatspreis und verkaufter Menge entspricht. In einem nächsten Schritt wird dieses Einkommen wieder an die Autohersteller zurückverteilt. Dabei berücksichtigen wir, dass die Fahrzeuge in unterschiedlichen Fahrzeugklassen je nach ihrer Fahrzeugklasse Rückzahlungen erhalten. Damit benötigen wir die nachstehenden beiden Regeln.

Regel 4: Für fest definierte Fahrzeugklassen werden technische CO_2-Werte (CO_2-Standards) definiert.

So erhält etwa der Kleinwagen einen CO_2-Standard von 100 g CO_2/km und das Merkelsche Familienauto 170 g CO_2/km. An diesen Standards orientiert sich die Verteilung des Börseneinkommens auf die Autohersteller.

Regel 5: Die Börse verteilt das gesamte Börseneinkommen auf die Autohersteller. Jeder Hersteller erhält CO_2-Rückzahlungen nach Maßgabe der technischen CO_2-Standards für die Fahrzeuge.

Die Regel 5 erlaubt also, dass derjenige, der den CO_2-Standard für sein Fahrzeug unterschreitet, Nettozahlungen erhält in Höhe der Differenz der gezahlten Zertifikate abzüglich der Rückzahlungen. Damit besteht ein Anreiz, den Standard zu unterschreiten. Analog wird derjenige Nettozahler, der den CO_2-Standard für sein Fahrzeug überschreitet. Das Modell stellt (wegen Regel 2) sicher, dass der Standard der EU-Kommission immer erfüllt ist. Es besteht damit nicht das Problem, dass Fahrzeuge in bestimmte Kategorien «wegdriften« und somit den, von der EU-Kommission gesetzten, Gesamtdurchschnitt aller Neuwagen von 130 g CO_2 verletzten. Das nachstehende Beispiel verdeutlicht das Modell.

Ein Beispiel für das Mehrstandard-CO_2-Handelsmodell

Da bisher die Klassifizierung in Fahrzeugklassen nicht definiert ist, wird anhand eines einfachen Beispiels die Wirkungsweise des Modells gezeigt. Dazu wird angenommen, dass es drei Arten von Fahrzeugen gibt: Kleinwagen (Small), Mittelklassewagen (Medium) und Oberklassewagen (Big). Die Einteilung in die verschiedenen Klassen könnte nach dem Kriterium Fahrzeuglänge erfolgen, etwa derart, dass Kleinwagen (Small) einen Radstand von unter 2,50 m besitzen, Mittelklassefahrzeuge definiert werden durch den Radstand 2,50 m bis 2,79 m und Oberklassefahrzeuge als Fahrzeuge, die einen Radstand von über 2,80 m aufweisen. Dies ist einer der Vorschläge zur Festlegung von Fahrzeugklassen. Andere Vorschläge richten sich nach dem Kraftstoffverbrauch pro PS oder dem Kraftstoffverbrauch pro Gewichtseinheit. Ökonomische Kriterien für die Fahrzeugklassen sind nicht zu definieren. Damit bleibt es bei technischen

Tab. 2
Fahrzeugklassen für zwei Marken und drei Fahrzeugmodelle
(Flottendurchschnitt im Beispiel: 161 g CO_2/km.)

	Marke A				Marke B		
Fahrzeugklasse	Marke A (g CO_2/km)	Verkäufe A	CO_2-Anteil	Fahrzeugklasse	Marke B (g CO_2/km)	Verkäufe B	CO_2-Anteil
Small		0	0	Small	125	35	62,5
Medium	175	20	116,7	Medium	165	30	70,7
Big	210	10	70	Big	235	5	16,8
Summe		30	186,7	Summe		70	150

Quelle: Darstellung des Autors.

Spezifikationen der eben genannten Art. Ein einfaches Beispiel in Tabelle 2 erläutert unseren Illustrationsfall.

Marke A verkauft in diesem Beispiel 20 Medium-Fahrzeuge, die jeweils 175 g CO_2/km ausstoßen und zehn Big-Fahrzeuge mit 210 g CO_2/km. Der Flottenausstoß der Marke A entspricht damit 186,7 g CO_2/km. Analog ermittelt sich der Flottenausstoß der Marke B als 150 g CO_2/km. Der Gesamtflottenverbrauch im Beispiel der Tabelle 2 beträgt 161 g CO_2/km. Dies war übrigens der Flottenausstoß der im Jahr 2006 in der EU-verkauften Neuwagen.

Die Ergebnisse im Einstandardmodell

Um vom Durchschnittswert 161 g CO_2/km auf den EU-Kommissionsstandard von 130 g CO_2/km zu gelangen, muss eine 19%ige Verbesserung im Treibstoffverbrauch realisiert werden. Um das Beispiel einfach zu halten, unterstellen wir, dass eine Reduktion des CO_2-Ausstoßes mit Technikkosten von 45 € pro Gramm CO_2-Reduktion möglich ist. Diese Technikkosten korrespondieren mit unserer früheren Analyse (vgl. Dudenhöffer 2007).

Unterstellen wir jetzt, dass wir uns im Einstandardmodell bewegen und die Börse nach Regel 2 ein Angebot von 130 g CO_2 pro Fahrzeug, also 1 300 g CO_2/km bereitstellt. Da in unserem einfachen Beispiel die Technikkosten pro Gramm CO_2-Reduktion 45 € betragen, stellt sich ein Börsen-Gleichgewichtspreis von 45 € pro g CO_2/km ein. Die einfachste Gleichgewichtslösung sieht dabei so aus, wie in Tabelle 3 spezifiziert. Jeder reduziert seinen CO_2-Ausstoß um 19,1% und kauft entsprechend der Regel 1 Zertifikate. Damit muss Marke A für sein Medium-Fahrzeug 141,3 g CO_2/km bei der Börse kaufen. Gleichzeitig erhält Marke 1 nach Regel 5 Rückzahlungen für 130 g CO_2/km. Marke A erwirbt damit

Tab. 3
Ein Beispiel für einen Einstandard-CO_2-Handel
Flottendurchschnitt im Beispiel: 161 g CO_2/km

	Marke A				Marke A		
	Marke A (g CO_2/km)	Verkäufe A	CO_2-Anteil		Nettokauf Zertifikate pro Fzg	Nettokaufpreis pro Fzg in €	Nettokaufsumme in €
Small		0	0		0		
Medium	141,30	20	94,2		11,30	508,70	10 73,91
Big	169,57	10	56,5		39,57	1 780,43	17 804,35
Summe		30	150,7				
	Marke B			Flotten-Durchschnitt CO_2 130 g	**Marke B**		
	Marke B (g CO_2/km)	Verkäufe B	CO_2-Anteil		Nettokauf Zertifikate pro Fzg	Nettokaufpreis pro Fzg in €	Nettokaufsumme in €
Small	100,93	35	50,47		– 29,07	– 1 308,07	– 45 782,61
Medium	133,23	30	57,1		3,23	145,34	4 360,25
Big	189,75	5	13,6		59,75	2 688,82	13 444,10
Summe		70	121,1				

Quelle: Darstellung des Autors.

»netto« für 11,30 g CO_2/km Zertifikate. Der Nettokaufpreis für das Medium-Fahrzeug der Marke A erhöht sich um 508,70 €. Ähnliches gilt für alle in der Tabelle 3 aufgeführten Fahrzeuge.

Tabelle 3 illustriert, dass durch den CO_2-Handel einerseits der Flottendurchschnitt von 130 g CO_2/km erreicht wird, zum anderen sich die Preise der Fahrzeuge gemäß ihrem CO_2-Ausstoß ändern. So erhält das Small-Fahrzeug der Marke A einen Preisvorteil von 1 308,07 €, während das Big-Fahrzeug der Marke B mit einem Preisnachteil von 2 688,82 € versehen ist. Die Preisänderung der Fahrzeuge ermittelt sich dann als Nettokaufpreis (nach Tab. 3) plus Technikkosten für CO_2-Reduzierung.

Tabelle 3 illustriert ferner, dass die Hersteller von großen Fahrzeugen im einfachen CO_2-Handelsmodell mit deutlich größeren Preisverschiebungen zu rechnen haben als Kleinwagenherstellen. Um dies zu vermeiden und die deutschen Autohersteller nicht in einen Wettbewerbsnachteil laufen zu lassen, hat die Bundeskanzlerin die Forderung nach Fahrzeugklassen bezogenen CO_2-Standards bei der EU-Kommission »durchgesetzt«.

Die Ergebnisse im Dreistandardmodell

Im nächsten Schritt wollen wir das Mehrstandard-CO_2-Handelsmodell für das Beispiel bestimmen. Zuerst muss für jede der drei Fahrzeugklassen ein technischer Standard definiert werden. In der Tabelle 4 wurde der technische Standard für Small-Fahrzeuge mit 100 g CO_2/km, für Medium-Fahrzeuge mit 130 g CO_2/km und Big-Fahrzeuge mit 200 g CO_2/km festgelegt. Dieser Abstimmungsprozess läuft derzeit in der EU zwischen dem Automobilherstellerverband und den EU-Behörden, die letztendlich entscheiden.

In unserem Modellbeispiel müssen erneut die Autohersteller nach Regel 1 Zertifikate kaufen. Der Kaufprozess führt aufgrund des limitierten Angebots an Zertifikaten erneut dazu, dass die Automarken A und B ihre Modelle durch technische Maßnahmen im CO_2-Ausstoß reduzieren. Wie beim Einstandardmodell beträgt jetzt für Marke A der CO_2-Ausstoß des Medium-Fahrzeugs 141,3 g CO_2/km. Dies ist im linken Teil der Tabelle 4 festgehalten. Analog bleiben die anderen CO_2-Werte im linken Teil der Tabelle 4 wie bei Tabelle 3.

Der Unterschied zum Einstandardmodell setzt mit der Rückvergütung (Regel 5) ein. Da wir in den technischen Standards für die Big-Fahrzeuge einen CO_2-Wert von 200 g CO_2/km definiert haben, erhält jetzt jedes Big-Fahrzeug positive »Nettozahlungen« von 1 369,35 € bzw. 461,25 € von Marke A bzw. B. Die Rückzahlungen sind ein Maß dafür, wie hoch die technische CO_2-Leistungsfähigkeit der verschiedenen Marken einzuschätzen ist. Die Übertragung des Mehrstandardmodells auf den CO_2-Handel begünstigt die Automarken gemäß der technischen Leistungsfähigkeit ihrer Fahrzeuge. Genau dies hatte die Bundeskanzlerin Merkel mit ihrem Einwand, dass Familienautos anders behandelt werden müssen als Kleinwagen, vor Augen. Genau dieses Resultat stellt sich jetzt im modifizierten CO_2-Handelsmodell ein, wie die Beispielrechnung zeigt.

Tab. 4
Ein Beispiel für einen Dreistandard-CO_2-Handel

		Marke A		
	Techn. Standard (g CO_2/km)	Marke A (g CO_2/km)	Verkäufe A	CO_2-Anteil
Small	100		0	0
Medium	130	141,3	20	94,2
Big	200	169,57	10	56,5
Summe			30	150,7
		Marke B		
	Techn. Standard (g CO_2/km)	Marke B (g CO_2/km)	Verkäufe B	CO_2-Anteil
Small	100	100,93	35	50,47
Medium	130	133,23	30	57,1
Big	200	189,75	5	13,6
Summe			70	121,1

Marke A		
Nettokauf Zertifikate pro Fzg	Nettokaufpreis pro Fzg in €	Nettokaufsumme in €
0	0	0
11,3	508,50	10 170,00
– 30,43	–1 369,35	– 13 693,50

Marke B		
Nettokauf Zertifikate pro Fzg	Nettokaufpreis pro Fzg in €	Nettokaufsumme in €
0,93	41,85	1 464,75
3,23	145,35	4 360,50
– 10,25	–461,25	– 2 306,25

Quelle: Darstellung des Autors.

CO_2-Handel mit unterschiedlichen Standards schützt deutsche Autobauer

Der Einwand der deutschen Autobauer, Anbieter von Kleinwagen wie etwa Fiat kommen durch den CO_2-Handel in eine Monopolposition, ist mit dem vorliegenden Modell entkräftet. Jeder muss bei der Börse einkaufen – auch Fiat. Die Befürchtung der Bundeskanzlerin Merkel, dass das (größere) Familienauto gegenüber dem Kleinwagen benachteiligt wird, ist ebenfalls ausgeräumt. Die Einnahmen, welche die Börse aus dem Verkauf von CO_2-Zertifikaten an die Autohersteller erzielt, werden den Autobauern wieder zurückgezahlt. Freilich mit einer kleinen Modifizierung: Jeder Kleinwagen erhält eine Zahlung zurück, die zum Beispiel 100 g CO_2 entspricht. Wenn er dann unter 100 g CO_2 verbraucht, ist er »Netto-Gewinner« und sein Preis sinkt. Wenn er mehr verbraucht, ist er »Nettozahler«, und der Autokäufer muss einen höheren Preis bezahlen. Jeder Autobauer hat dann einen starken Anreiz, CO_2-arme Autos anzubieten, und jeder Kunde hat den Anreiz, das CO_2-arme Fahrzeug zum günstigeren Preis zu kaufen. Bei Familienfahrzeugen machen wir das Gleiche. Wir brauchen nur eine technische Festlegung – etwa die Länge des Fahrzeugs –, um keine Unklarheiten entstehen zu lassen. Es muss auch nicht befürchtet werden, dass in dem System dann nur noch Familienautos gebaut werden und das Klimaziel 130 g CO_2 pro Fahrzeug im Durchschnitt verletzt wird. Selbst wenn nur große Autos verkauft werden, steigt der Preis im CO_2-Handel so stark, dass dann einige der Familienautos unter 130 g CO_2 verbrauchen.

Die Befürchtung, dass die Fahrzeuge der deutschen Hersteller im Markt mit zu hohen Preisen benachteiligt werden, ist auch ausgeschaltet. Und das Schöne an dem System: Wir brauchen keine Ingenieure, die festlegen, wer wie viel verbrauchen darf. Noch ein weiterer Vorteil hat das System: Der Autokäufer muss sich um nichts kümmern. Der Zertifikatehandel läuft zwischen den Autobauern. Der Autokäufer muss keine Steuersätze vergleichen, die mit Sicherheit kompliziert werden. Wir können die mit hohem Verwaltungsaufwand versehene Kfz-Steuer endlich abschaffen. Alles, was der Käufer machen muss, ist, wie bisher auf den Preis des Neuwagens zu achten. Den Rest regelt die »unsichtbare Hand« des Marktes.

Das System kann sehr leicht dynamisch gestaltet werden. Wir brauchen dem Börsenbetreiber nur weniger CO_2-Rechte an die Hand zu geben. Natürlich hat das System den Charme, dass jetzt die Kosten der Einsparung pro Gramm CO_2 in der Autoindustrie mit den anderen Industrien vergleichbar sind. Jederzeit können wir eine Schleuse öffnen und etwa aus dem Energiebereich zusätzliche CO_2-Zertifikate an die Autobauer über die Börse verkaufen.

Wer viel fährt, soll mehr bezahlen

Bleibt die allerletzte Frage. Können wir nicht eine Ausgestaltung des CO_2-Handels finden, bei der nicht »pauschal« pro Neuwagen bezahlt wird, sondern in Abhängigkeit von der Fahrleistung? Im Prinzip ähnlich dem theoretisch eleganten Aspekt der Kraftstoffsteuer. Selbstverständlich geht dies auch. Alles was wir brauchen, ist die Nutzung vorhandener Innovationen in der Autoindustrie. Es ist kein Problem, mit einem geeichten Tachometer, die jährliche Fahrleistung festzuhalten. In unserem Modell bezahlt jeder Neuwagen für zehn Jahre oder 200 000 gefahrene Kilometer die CO_2-Zertifikate. Sind die Kilometer abgefahren, muss er neue CO_2-Zertifikate zukaufen. Selbstverständlich lässt sich dies auch mit dem Treibstoffverbrauch kombinieren, denn der Treibstoffverbrauch wird ja in den Rechnern der Motormanagementsysteme erfasst. Also kann das System mit überschaubaren Kosten zu einem System ausgebaut werden, bei dem gilt »wer viel fährt oder wer mit Bleifuß unterwegs ist, bezahlt mehr.

Literatur

Dudenhöffer, F. (2007), »Emissionshandel für die Autoindustrie«, *ifo Schnelldienst* 60(5), 20–24.