

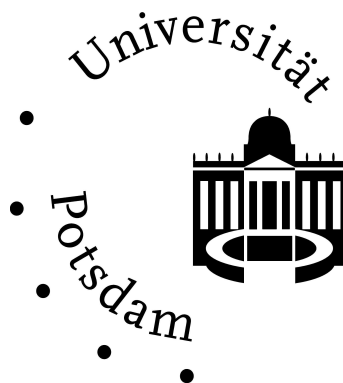
UNIVERSITÄT POTSDAM

WIRTSCHAFTS- UND SOZIALWISSENSCHAFTLICHE FAKULTÄT

VOLKSWIRTSCHAFTLICHE DISKUSSIONSBEITRÄGE

**Dirk Hass und Klaus Schöler**

EXPORTSUBVENTIONEN IM INTERNATIONALEN  
RÄUMLICHEN OLIGOPOL



Diskussionsbeitrag Nr. 08

Potsdam 1996

# **Exportsubventionen im internationalen räumlichen Oligopol**

von

Dirk Hass und Klaus Schöler

Universität Siegen und Universität Potsdam

## **Inhalt**

1. Einführung
2. Annahmen und Grundmodelle
3. Wohlfahrtswirkungen von Exportsubventionen
4. Abschließende Überlegungen

JEL-Klassifikation: R12, R32, F12, F13

Adresse der Autoren: Universität Siegen, Fachbereich 5, Hölderlinstraße 3, 57068 Siegen/ Universität Potsdam, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät, Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre, insbesondere Wirtschaftstheorie, Postfach 900327, 14439 Potsdam

## 1. Einführung

Die unterschiedlichen Beiträge, die unter dem Begriff der "Neuen Außenhandelstheorie" zusammengefaßt werden können, haben das gemeinsame Ziel, die Ansätze der traditionellen neoklassischen Außenwirtschaftstheorie durch realitätsnähere Modelle zu ersetzen, um den zunehmenden, insbesondere nichttarifären Protektionismus im internationalen Handel erklären zu können (zum Überblick vgl. Bender [1994]). Offensichtlich steht das neoklassische Freihandelsparadigma mit den Annahmen der vollständigen Konkurrenz, den konstanten Skalenerträgen in der Produktion und dem freien Markteintritt - aus welchen Gründen auch immer - im Widerspruch zu den weltweiten empirischen Befunden. Gibt man die Voraussetzung der vollständigen Konkurrenz auf und berücksichtigt die Theorie der monopolistischen Konkurrenz oder Ansätze der Oligopoltheorie, so treten Resultate auf, die mit dem Freihandelspostulat nicht vereinbar sind. So zeigen Brander und Spencer (vgl. Spencer/Brander [1983], Brander/Spencer [1985], Brander [1986]), daß auf oligopolistischen Märkten Exportsubventionen zu Wohlfahrtsgewinnen führen, die aus der Umlenkung von Monopolrenten resultieren. Dieses Ergebnis ist zwar unabhängig von steigenden Skalenerträgen, wird aber von der Annahme eines auf einem Drittmarkt konkurrierenden Cournot-Mengenoligopols bestimmt. Ersetzt man diese Marktform durch ein Bertrand-Preisoligopol, so treten bei Exportsubventionen Wohlfahrtsverluste auf (vgl. Eaton/Grossman [1986], Neary [1991]). Da die international gehandelten Güter in ihrer überwiegenden Zahl keine homogenen Güter sind, scheint zunächst einmal die empirische Bedeutung der Brander-Spencer-Ergebnisse stark eingeschränkt zu sein.

Weniger beachtet als die durch die Neue Außenhandelstheorie entstandenen Zweifel am Freihandelspostulat (vgl. Krugman [1987]) sind jene Ansätze, die die Verbindung von Raum- und Außenwirtschaftstheorie vornehmen und damit ebenfalls den Boden der traditionellen neoklassischen Außenhandelstheorie verlassen. In diesen Beiträgen werden Strukturen der räumlichen Preistheorie, vornehmlich Preisoligopole, auf den internationalen Handel übertragen, wobei Staatsgrenzen den kontinuierlichen Raum der Marktgebiete durchschneiden (vgl. Benson/Hartigan [1983], [1984], [1987], Heffley/Hatzipanayotou [1991], [1993], Heffley/Hatzipanayotou/Mourdoukoutas [1993]). In einigen dieser Beiträge (Porter [1984], Schöler [1990], [1995]) wird gezeigt, daß bei bestimmten internationalen Standortverteilungen der Konkurrenten Importzölle zu Wohlfahrtsgewinnen des zollerhebenden Landes (und für die Welt insgesamt) und bei anderen Standortkonfigurationen zu Wohlfahrtsverlusten führen können. Diese Effekte treten auch dann auf, wenn man unterschiedliche konjekturale Verhaltensweisen im räumlichen Oligopolmarkt unterstellt

(Hass [1996]). Die Veränderung der Wohlfahrtseffekte umfaßt dabei sowohl das vom inländischen Anbieter als auch das vom ausländischen Importeur versorgte inländische Marktgebiet. Jene Ergebnisse, die Wohlfahrtsverluste bei einseitiger Importzollerhebung zeigen, stehen im Gegensatz zu den Resultaten der traditionellen neoklassischen und raumlosen Außenhandelstheorie.

Im vorliegenden Beitrag soll überprüft werden, ob in einem räumlichen Modell des internationalen Handels unter Verwendung eines Preisoligopols (mit je einem inländischen und einem ausländischen Anbieter) die Einführung von Exportsubventionen die Wohlfahrt des warenexportierenden Landes erhöht. Unter welchen Bedingungen ist in diesem Rahmen eine strategische Exportförderung erfolgreich? Zur Beantwortung dieser Frage werden Elemente aus der Neuen Außenhandelstheorie (Exportsubventionen und Oligopolmarkt) mit Elementen der räumlichen Preistheorie (Marktgebiete und Oligopole) kombiniert. Dabei zeigt sich, daß die Ergebnisse einerseits von den Verhaltensweisen des Exporteurs und der Nachfrager und andererseits von der Standortverteilung der Konkurrenten im Raum abhängen. Es wird deutlich, daß in dem gewählten Modellrahmen auch im Preisoligopol die Einführung von Exportsubventionen wohlfahrtssteigernd sein kann.

Zunächst sollen in Abschnitt 2 einige grundlegende Modellannahmen und Modellvarianten vorgestellt werden. In Abschnitt 3 werden anschließend im Lichte dieser theoretischen Überlegungen die wohlfahrtökonomischen Befunde der jeweiligen Modelle diskutiert. In Abschnitt 4 werden abschließende Überlegungen zu den Ergebnissen und zur Stabilität der Modelle vorgenommen.

## 2. Annahmen und Grundmodelle

Zunächst sollen einige Annahmen formuliert werden, die den nachfolgenden Modellen des räumlichen internationalen Handels zugrunde liegen und die vertretbare Vereinfachungen darstellen, um zu übersichtlichen Modellstrukturen zu gelangen. In Abschnitt 3 werden zur Verdeutlichung der Ergebnisse zusätzlich einige der Koeffizienten auf 1 standardisiert und für einige exogene Variablen numerische Werte angenommen.

A1: Die Nachfrager sind im In- und Ausland entlang einer Linie  $OR$  kontinuierlich und mit einer konstanten Dichte von 1 angesiedelt. An den Endpunkten dieser

Linie befinden sich die gegebenen Standorte der inländischen Firma bei 0 und des ausländischen Konkurrenten bei  $R$ . Die inländische Firma möge einen Teil ihrer Produktion ins Ausland exportieren, so daß die inländische Firma den Inlandsmarkt zwischen ihrem Standort 0 und der Staatsgrenze  $R_G$  und den ausländischen Markt zwischen der Staatsgrenze  $R_G$  und der Konkurrenzgrenze  $R_C$  versorgt. Der ausländische Konkurrent beliefert das restliche ausländische Marktgebiet im Bereich  $R_C R$ .

- A2: Vereinfachend wird angenommen, daß die Nachfrage  $q$  der Haushalte im In- und Ausland identisch sein möge - also keine länderspezifischen Nutzen- und Ausgabenfunktionen vorliegen - und durch eine lineare, konsumentenindividuelle Funktion in Abhängigkeit des jeweiligen Ortspreises  $p(r)$  beschrieben werden kann:

$$q_I = a - bp_I(r) \quad \text{mit} \quad p_I(r) = m_I + fr, \quad a, b > 0, \quad r \in [0, R] \quad (1)$$

$$q_A = a - bp_A(r) \quad \text{mit} \quad p_A(r) = m_A + fr, \quad a, b > 0, \quad r \in [0, R] \quad (1')$$

Der Ortspreis der inländischen Firma  $p_I(r)$  und der ausländischen Firma  $p_A(r)$  setzt sich zusammen aus dem jeweiligen Ab-Werk-Preis  $m_I$  bzw.  $m_A$  und den Transportkosten zwischen Produktions- und Konsumort  $fr$ , wobei  $r$  die Entfernung zwischen beiden Orten und  $f$  die Transportkosten je Entfernung- und Mengeneinheit darstellen. Die Transportkosten mögen im In- und Ausland identisch sein.

- A3: Die Produktionstechnologie und die Kostenfunktionen beider Firmen sollen identisch sein. Die Kostenfunktionen lauten daher

$$K = kQ_I + K_f \quad \text{oder} \quad K = kQ_A + K_f \quad (2)$$

wobei  $k$  die variablen Kosten,  $Q_I$  bzw.  $Q_A$  die Produktions- und Verkaufsmengen des inländischen bzw. ausländischen Anbieters und  $K_f$  die Fixkosten sind.

- A4: Die Exportsubvention  $s$  wird vom Staat auf jede ausgeführte Mengeneinheit des inländischen Anbieters gewährt. Der Subventionsbetrag wird durch eine Kopfsteuer im Inland finanziert.
- A5: Die Unternehmen verfolgen das Ziel der Gewinnmaximierung bei Lösch-Wettbewerb. Die Konsumenten maximieren ihre Konsumentenrenten, in dem sie das Gut von dem Unternehmen kaufen, das es an ihrem Haushaltsstandort zum niedrigsten Ortspreis anbietet.

Exportsubventionen je Mengeneinheit, die eine Senkung der variablen Produktionskosten der inländischen Firma bewirken, verändern über den Wettbewerbszusammenhang

die Marktpreise beider Anbieter im ausländischen Marktgebiet. In welcher Weise das geschieht, hängt davon ab, ob der Exporteur *einen* Ab-Werk-Preis für Inland und Ausland festsetzt oder unterschiedliche Ab-Werk-Preise für den heimischen Markt und den Exportmarkt bestimmt. In letztem Fall liegt eine räumliche Preisdiskriminierung vor, die durch die Subventionszahlungen gefördert wird. Diese Preisdiskriminierung kann in einem bestimmten grenznahen Gebiet  $R_R R_G$  des Inlandes mit Hilfe von Reimporten aus dem Ausland durch inländische Käufer unterlaufen werden. Reimporte finden immer dann statt, wenn die inländischen grenznahen Käufer Informationen über die im Ausland geltenden Ortspreise des inländischen Anbieters haben. Daraus folgt, daß mit der Ausbreitung der Informationen die vollständige Isolierung der beiden Märkte nicht mehr möglich ist und nur die Transportkosten den vollständigen Zusammenbruch des Inlandsmarktes verhindern. In allen Fällen wird davon ausgegangen, daß der ausländische Anbieter eine nicht-diskriminierende Preissetzung anwendet. Folgt man diesen, hier zunächst kurz skizzierten Verhaltensweisen von Anbietern und Nachfragern, so können die folgenden Modelle unterschieden werden: Bei Exportsubventionen wird nur ein universell geltender Ab-Werk-Preis des Exporteurs bestimmt (Modell 1), oder es werden unterschiedliche Ab-Werk-Preise für In- und Ausland festgelegt, wobei beschränkte Informationen der Käufer keine Reimporte entstehen lassen (Modell 2) und vollständige Informationen über Preise Reimporte hervorrufen (Modell 3). In diesem Sinne kann Modell 2 als temporäre Version des Modells 3 verstanden werden.

*Modell 1* : Da in dieser Variante des Problems der Exporteur nur einen gewinnmaximierenden Ab-Werk-Preis für In- und Ausland festsetzt, ist die gesamte Gewinnfunktion, die sich aus dem Gewinn im Inland und dem Gewinn aus Exporten zusammensetzt, hinsichtlich  $m_I$  zu maximieren. Zur Verdeutlichung der Standorte und Grenzen im linearen Gesamtgebiet sei auf Abbildung 1 hingewiesen, wobei die linke senkrechte Linie die Staatsgrenze  $R_G$  darstellt. Die von den Standorten 0 der inländischen Firma und  $R$  der ausländischen Firma ansteigenden Ortspreislinsen  $p_I(r)$  bzw.  $p_A(r)$  sind entsprechend Annahme A5 an der Wettbewerbsgrenze  $R_C$  (rechte senkrechte Linie) identisch. Dieses Resultat zeigt sich für den Freihandelsfall; unter Einsatz der Exportsubventionen gelangt man - wie noch zu zeigen sein wird - zu den Ortspreisen  $p_I^*(r)$ ,  $p_A^*(r)$  und zur Wettbewerbsgrenze  $R_C^*$ .

[hier Abb. 1: Marktgebiete und Preise im Modell 1]

Der Gewinn der inländischen Firma beträgt nun unter Berücksichtigung der Annah-

men  $A_1$  bis  $A_5$  über alle Gebiete im In- und Ausland hinweg:

$$\Pi_I = (m_I - k) \int_0^{R_G} (a - bm_I - bfr)dr + (m_I - k + s) \int_{R_G}^{R_C} (a - bm_I - bfr)dr - K_f \quad (3)$$

Die Maximierung des Gewinns über  $m_I$  ( $\Pi_I'' = -2bR_C$ ) läßt für eine gegebene Wettbewerbsgrenze  $R_C$  einen gewinnmaximalen Ab-Werk-Preis von

$$m_I^*(R_C) = \frac{a}{2b} + \frac{k}{2} - \frac{fR_C}{4} + \frac{sR_G}{2R_C} - \frac{s}{2} \quad (4)$$

entstehen. Da bei Exporten immer  $R_G < R_C$  gilt, ist der Ab-Werk-Preis niedriger als im Freihandelsfall ( $s = 0$ ). Der Gewinn der ausländischen Firma beträgt:

$$\Pi_A = (m_A - k) \int_0^{R-R_C} (a - bm_A - bfr)dr - K_f \quad (5)$$

und der gewinnmaximierende Ab-Werk-Preis bei einer gegebenen Wettbewerbsgrenze  $R_C$

$$m_A^*(R_C) = \frac{a}{2b} + \frac{k}{2} - \frac{f(R - R_C)}{4} \quad (6)$$

Da  $R_C < R$  gilt, ist die Bedingung 2. Ordnung  $2b(R_C - R) < 0$  immer erfüllt. Endogenisiert man die Wettbewerbsgrenze  $R_C$  mit Hilfe der Preise (4) und (6) über die Gleichgewichtsbedingung

$$p_I(R_C) = p_A(R_C) \quad \text{oder} \quad m_I^*(R_C) + fR_C = m_A^*(R_C) + f(R - R_C) \quad (7)$$

so erhält man

$$R_C^* = \frac{c + 2s + 3fR}{12f} \quad \text{mit} \quad c = \sqrt{(3fR + 2s)^2 - 48sfR_G} \quad (8)$$

Wie zu erwarten ist, wird das Exportgebiet durch die Subventionen ausgedehnt. Die Gleichgewichtspreise lauten unter Verwendung von (8)

$$m_I^*(R_C^*) = -\frac{7bc - 24a - b(15fR + 2(12k - 7s))}{48b} \quad (9)$$

und

$$m_A^*(R_C^*) = \frac{bc + 24a + b(2(12k + s) - 9fR)}{48b} \quad (10)$$

mit  $c$  wie in Gleichung (8) definiert. Mit steigenden Exportsubventionen sinken die Ab-Werk-Preise des inländischen Unternehmens und die des ausländischen Konkurrenten steigen an. Die Gewinne können nun unter Berücksichtigung von  $m_I^*$ ,  $m_A^*$  und  $R_C^*$  aus den Gleichungen (8), (9) und (10) bestimmt werden,

$$\Pi_I^* = (m_I^* - k) \int_0^{R_G} (a - bm_I^* - bfr)dr + (m_I^* - k + s) \int_{R_G}^{R_C^*} (a - bm_I^* - bfr)dr - K_f \quad (11)$$

$$\Pi_A^* = (m_A^* - k) \int_0^{R-R_C^*} (a - bm_A^* - bfr)dr - K_f \quad (12)$$

wobei der Gewinn des inländischen Anbieters positiv und der des ausländischen Anbieters negativ von den Exportsubventionen abhängt. Da die Lösung der Integrale in (11) und (12) zu umfangreichen Ausdrücken führt, soll auf ihre Darstellung hier verzichtet werden.

*Modell 2* : Nunmehr gibt der Exporteur die nichtdiskriminierende Preissetzung auf und verlangt für Inland und Ausland je einen unterschiedlichen Ab-Werk-Preis  $m_i$  und  $m_x$ . Hinsichtlich der Informationen der Käufer über die Preise soll angenommen werden, daß die Inländer nur den Inlandspreis  $m_i$  und die Ausländer nur die Auslandspreise  $m_x$  und  $m_a$  kennen. Aufgrund der unvollständigen Informationen der Käufer finden keine Reimporte an der Staatsgrenze statt. Marktgebiete, Standorte, Staatsgrenzen und Ortspreise sind in Analogie zu Abbildung 1 in Abbildung 2 dargestellt. Die Einführung der Exportsubventionen läßt die Ortspreise  $p_i^*(r)$  und  $p_a^*(r)$  und die Konkurrenzgrenze  $R_C^*$  entstehen.

[hier Abb. 2: Marktgebiete und Preise im Modell 2]

Nimmt man an, daß die Fixkosten dem Inlandsverkauf zugerechnet werden, so lautet der Gewinn des inländischen Anbieters aus dem Inlandsverkauf

$$\Pi_i = (m_i - k) \int_0^{R_G} (a - bm_i - bfr)dr - K_f \quad (13)$$

und der gewinnmaximale Ab-Werk-Preis ( $\Pi_i'' = -4b$ ):

$$m_i^* = \frac{2(a + bk) - bfR_G}{4b} \quad (14)$$

Der Exportgewinn der inländischen Firma beträgt

$$\Pi_x = (m_x - k + s) \int_{R_G}^{R_C} (a - bm_x - bfr)dr \quad (15)$$

und der gewinnmaximale Export-Ab-Werk-Preis ( $\Pi_x'' = -4b$ ) bei einer gegebenen Wettbewerbsgrenze im Ausland:

$$m_x^*(R_C) = \frac{2(a + b(k - s)) - bfR_G - bfR_C}{4b} \quad (16)$$

Damit ist der gewinnmaximale Inlandspreis um  $(fR_C + 2s)/4$  höher als der gewinnmaximale Auslandspreis. Aus dieser Diffenz wird zum einen deutlich, daß auch ohne Exportsubventionen ( $s = 0$ ) Preisunterschiede in der angegebenen Richtung bestehen und daß



zum anderen diese Preisdifferenz mit steigenden Exportsubventionen zunimmt. Gewinn und gewinnmaximaler Ab-Werk-Preis des ausländischen Anbieters bei gegebenen Wettbewerbsgrenzen sind mit denen in Modell 1 identisch. Für den inländischen Anbieter gilt hinsichtlich des Gewinns:  $\Pi_I = \Pi_i + \Pi_x$ . Endogenisiert man die Wettbewerbsgrenze  $R_C$  mit Hilfe der Preise (16) und (6) über die Gleichgewichtsbedingung

$$p_i(R_C) = p_A(R_C) \quad \text{oder} \quad m_i^*(R_C) + fR_C = m_A^*(R_C) + f(R - R_C) \quad (17)$$

so erhält man

$$R_C^* = \frac{fR_G + 2s + 3fR}{6f} \quad (18)$$

Die Gleichgewichtspreise im ausländischen Markt lauten unter Verwendung von (18)

$$m_x^*(R_C^*) = -\frac{7bfR_G - 12a + b(3fR - 2(6k - 7s))}{24b} \quad (19)$$

und

$$m_a^*(R_C^*) = \frac{bfR_G + 12a + b(2(6k + s) - 3fR)}{24b} \quad (20)$$

Die Diffenz zwischen Inlands- und Auslandspreis der inländischen Firma beträgt unter Beachtung von (18) nunmehr  $(fR_G + 3fR + 14s)/24$ ; der Unterschied vergrößert sich durch Exportsubventionen mit dem Faktor  $7s/12$ . Auch in diesem Modell gilt: Mit steigenden Exportsubventionen sinkt der Export-Ab-Werk-Preis des inländischen Unternehmens, und der Ab-Werk-Preis der ausländischen Firma steigt an. Die Gewinne können nun unter Berücksichtigung von  $m_i^*$ ,  $m_x^*$ ,  $m_a^*$  und  $R_C^*$  aus den Gleichungen (16), (18), (19) und (20) bestimmt werden,

$$\Pi_I^* = (m_i^* - k) \int_0^{R_G} (a - bm_i^* - bfr)dr - K_f + (m_x^* - k + s) \int_{R_G}^{R_C^*} (a - bm_x^* - bfr)dr \quad (21)$$

$$\Pi_A^* = (m_a^* - k) \int_0^{R - R_C^*} (a - bm_a^* - bfr)dr - K_f \quad (22)$$

wobei wiederum der Gewinn des inländischen Anbieters positiv und der des ausländischen Anbieters negativ von den Exportsubventionen abhängen. Auch in diesem Fall soll von einer Darstellung der Lösung der Integrale in (21) und (22) abgesehen werden.

*Modell 3* : Geht man zum einen von vollständigen Informationen der Käufer über alle Ab-Werk-Preise aus und nimmt zum anderen an, daß die Transportkosten  $f$  für alle Wirtschaftssubjekte gleich sind, so werden in einem Gebiet  $R_R R_G$  in der Nähe der Staatsgrenze Reimporte aus dem Ausland durchgeführt, da der Auslandsortspreis an der Grenze

(genaugenommen am Ort  $R_G + \epsilon$  mit  $\epsilon \approx 0$ ) zuzüglich der durch Reimporte verursachten Transportkosten  $fr$  niedriger ist als der Inlands-Ab-Werk-Preis und die Transportkosten

$$m_x^* + fR_G + fr \leq m_i^* + fr \quad \forall r \in [R_R, R_G] \quad (23)$$

Dieser Sachverhalt wird in Abbildung 3 durch die negativ ansteigende Ortspreisl Linie der Reimporte zwischen  $R_R$  und  $R_G$  verdeutlicht.

[hier Abb. 3: Marktgebiete und Preise im Modell 3]

Die Reimportgrenze ergibt sich unter Verwendung von (14) und (19) aus

$$m_x^* + fR_G + f(R_G - R_R) = m_i^* + fR_R \quad (24)$$

oder

$$R_R^* = \frac{47fR_G - 3fR - 14s}{48f}$$

Die Reimporte können im Extremfall den gesamten regulären Inlandsmarkt verdrängen, wobei für positive Exportsubventionen  $R_G > 3R/47$  gelten muß. Verhindert werden die Reimporte nur durch negative Exportsubventionen (Exportzölle) in Höhe von  $s \leq -(fR_G + 3fR)/14$

Die Gewinnfunktion des ausländischen Anbieters (22) aus Modell 2 bleibt unverändert; die Gewinnfunktion der inländischen Firma lautet

$$\begin{aligned} \Pi_I^* &= (m_i^* - k) \int_0^{R_R^*} (a - bm_i^* - bfr) dr - K_f \\ &+ (m_x^* - k + s) \int_0^{R_G - R_R^*} (a - bm_x^* - bfr - bfR_G) dr \\ &+ (m_x^* - k + s) \int_{R_G}^{R_C^*} (a - bm_x^* - bfr) dr \end{aligned} \quad (25)$$

Nunmehr liegen für alle Modellvarianten die sich im Gleichgewicht des räumlichen Marktes ergebenden Preise, Mengen und Gewinne sowie die Wettbewerbsgrenze und - in Modell 3 - die Reimportgrenze fest. Auf die Diskussion der ebenfalls denkbaren optimalen Preisdiskriminierung - also der Bestimmung der gewinnmaximalen Ortspreise durch den Exporteur und möglicherweise auch durch den ausländischen Konkurrenten - wird verzichtet. In diesem Fall müssen alternative Reaktionen des Konkurrenten einbezogen werden (vgl.

Sanner/Schöler [1995]). Das vorliegende Problem würde daher mit zusätzlichen Modell-  
elementen befrachtet, die nicht geeignet sind, zur Verdeutlichung der diskutierten Frage-  
stellung beizutragen. Im nächsten Abschnitt wird der wohlfahrtstheoretische Vergleich der  
Modelle vorgenommen.

### 3. Wohlfahrtswirkungen von Exportsubventionen

Die Wohlfahrtseffekte, die in einem Markt entstehen, werden üblicherweise als Summe  
aus Konsumentenrente und Produzentenrente gebildet. Bezeichnet man mit  $\Omega$  die Wohl-  
fahrtseffekte, mit  $C$  die über einen Markt hinweg aggregierte Konsumentenrente und mit  
 $\Pi$  den Gewinn, so gilt allgemein  $\Omega = \Lambda + \Pi$ . Im Fall der linearen konsumentenindividuellen  
Nachfragefunktion  $q = a - bm - bfr$  lautet die zugehörige individuelle Konsumentenrente  
je Käufer  $\lambda = (a - bm - bfr)^2/(2b)$  und die gesamte Konsumentenrente für ein lineares  
Marktgebiet mit den Grenzen  $0R$  und mit der Konsumentendichte von 1 je Flächeneinheit:

$$\Lambda = \int_0^R (a - bm - bfr)^2/(2b) dr \quad (26)$$

Die Aufteilung der Wohlfahrtseffekte zwischen In- und Ausland soll wie folgt vorgenommen  
werden. Im Inland ergeben sich die inländischen Wohlfahrtseffekte  $\Omega_I$  aus dem Gewinn  
der inländischen Firma aus Inlandsverkauf und Export und aus der aggregierten Konsu-  
umentenrente im Inland, vermindert um die Summe der Exportsubventionen. Im Ausland  
bildet der Gewinn der ausländischen Firma und die aggregierte Konsumentenrente der  
ausländischen Käufer die ausländischen Wohlfahrtseffekte  $\Omega_A$ . Für die Modelle ergibt sich  
somit im einzelnen:

*Modell 1:*

$$\begin{aligned} \Omega_I[1] = & (m_I^* - k) \int_0^{R_G} (a - bm_I^* - bfr) dr + (m_I^* - k + s) \int_{R_G}^{R_C^*} (a - bm_I^* - bfr) dr - K_f \\ & + (1/2b) \int_0^{R_G} (a - bm_I^* - bfr)^2 dr - \int_{R_G}^{R_C^*} s(a - bm_I^* - bfr) dr \end{aligned} \quad (27)$$

und

$$\begin{aligned}\Omega_A[1] &= (m_A^* - k) \int_0^{R-R_C^*} (a - bm_A^* - bfr) dr - K_f \\ &+ (1/2b) \int_{R_G}^{R_C^*} (a - bm_I^* - bfr)^2 dr + (1/2b) \int_0^{R-R_C^*} (a - bm_A^* - bfr)^2 dr\end{aligned}\quad (28)$$

*Modell 2 :*

$$\begin{aligned}\Omega_I[2] &= (m_i^* - k) \int_0^{R_G} (a - bm_i^* - bfr) dr - K_f + (m_x^* - k + s) \int_{R_G}^{R_C^*} (a - bm_x^* - bfr) dr \\ &+ (1/2b) \int_0^{R_G} (a - bm_i^* - bfr)^2 dr - \int_{R_G}^{R_C^*} s(a - bm_x^* - bfr) dr\end{aligned}\quad (29)$$

und

$$\begin{aligned}\Omega_A[2] &= (m_a^* - k) \int_0^{R-R_C^*} (a - bm_a^* - bfr) dr - K_f \\ &+ (1/2b) \int_{R_G}^{R_C^*} (a - bm_x^* - bfr)^2 dr + (1/2b) \int_0^{R-R_C^*} (a - bm_a^* - bfr)^2 dr\end{aligned}\quad (30)$$

*Modell 3 :*

$$\begin{aligned}\Omega_I[3] &= (m_i^* - k) \int_0^{R_R^*} (a - bm_i^* - bfr) dr - K_f \\ &+ (m_x^* - k + s) \int_0^{R_G-R_R^*} (a - bm_x^* - bfr - bfR_G) dr \\ &+ (m_x^* - k + s) \int_{R_G}^{R_C^*} (a - bm_x^* - bfr) dr \\ &+ (1/2b) \int_0^{R_R^*} (a - bm_i^* - bfr)^2 dr + (1/2b) \int_0^{R_G-R_R^*} (a - bm_x^* - bfr - bfR_G)^2 dr \\ &- \int_0^{R_G-R_R^*} s(a - bm_x^* - bfr - bfR_G) dr - \int_{R_G}^{R_C^*} s(a - bm_x^* - bfr) dr\end{aligned}\quad (31)$$

und  $\Omega_A[3]$  wie in Modell 2. Der letzte Ausdruck in Gleichung (27) und (29) bzw. die beiden letzten Teile in Gleichung (30) verdeutlichen die Summe der Exportsubventionen, die durch eine Kopf-Steuer finanziert wird und sich daher wohlfahrtsmindernd auswirkt.

Zur graphischen Darstellung der Ergebnisse werden die Koeffizienten standardisiert  $a = b = 1$  und einige Variablen erhalten feste numerischen Werte  $k = 0, 1$ ,  $f = 1$ ,  $R = 1$ . Ferner soll zwischen einem kleinen Inland  $R_G = 0, 1$  und einem großen Inland  $R_G = 0, 4$

unterschieden werden. Die Exportsubventionen sind auf den Bereich  $s \in [0, k]$  beschränkt, da sie die variablen Produktionskosten nicht überschreiten sollten. Bei den nachfolgenden Darstellungen ist nicht die Höhe der Wohlfahrtseffekte von Bedeutung, sondern ihre Entwicklung mit zunehmenden Exportsubventionen, da in einem kleinen Inland die Summe der Wohlfahrtseffekte selbstverständlich geringer ist als in einem großen Land. Der Nullpunkt ( $s = 0$ ) entspricht in den Abbildungen 4 bis 6 der Freihandelsituation.

*Modell 1* : Je höher die Exportsubventionen sind, um so niedriger ist der inländische Ab-Werk-Preis, um so größer ist das Exportgebiet und um so höher ist der ausländische Ab-Werk-Preis. Steigende Konsumentenrenten im Inland und steigende Gewinne des Exporteurs durch die Ausdehnung des ausländischen Marktgebietes lassen die inländischen Wohlfahrtseffekte mit den Exportsubventionen ansteigen. Im großen Ausland (kleinen Inland) führen steigende Ab-Werk-Preise zu sinkenden Gewinnen, die von den steigenden Konsumentenrenten im gesamten Auslandsmarkt überkompensiert werden (vgl. Anhang), so daß sich insgesamt steigende ausländische Wohlfahrtseffekte bei zunehmenden Exportsubventionen zeigen. Ist jedoch das Ausland klein (großes Inland), so sinken die ausländischen Wohlfahrtseffekte mit zunehmenden Exportsubventionen, da sowohl die Gewinne als auch die Konsumentenrente sinken. In beiden Fällen ( $R_G = 0, 1, R_G = 0, 4$ ) steigt jedoch die Weltwohlfahrt, die als Summe der nationalen Wohlfahrtseffekte verstanden wird ( $\Omega_w[1] = \Omega_I[1] + \Omega_A[1]$ ), mit den Exportsubventionen an.

[hier: Abb. 4: Wohlfahrtseffekte in Modell 1]

*Modell 2* : Der wesentliche Unterschied zu Modell 1 besteht darin, daß der Exporteur Preisdiskriminierung anwendet und seinen Gesamtmarkt in zwei Teilmärkte aufspaltet. Daher bleiben der inländische Preis und die inländische Konsumentenrente durch Exportsubventionen unbeeinflusst. Die Preisdiskriminierung ermöglicht der inländischen Firma einen höheren Gewinn, der sich in der Höhe der Wohlfahrtseffekte niederschlägt, die in Modell 1 festgestellte Entwicklungsrichtung der Wohlfahrtseffekte wird aber nicht geändert. Im Fall des kleinen Inlandes steigen die in- und ausländischen Wohlfahrtseffekte mit steigenden Exportsubventionen an, im Fall des großen Inlandes sinken die ausländischen Wohlfahrtseffekte und die inländischen steigen. Die Weltwohlfahrt  $\Omega_W[2]$  steigt in beiden Fällen an.

[hier: Abb. 5: Wohlfahrtseffekte in Modell 2]

*Modell 3* : Im Gegensatz zu Modell 2 verfügen die inländischen Käufer über vollständige Preisinformationen und nehmen Reimporte aus dem Ausland vor. Die Wohlfahrtseffekte

im Ausland werden durch die Reimporte nicht beeinflusst. Die inländischen Wohlfahrtseffekte steigen mit zunehmenden Exportsubventionen zunächst an und sinken nach einem Maximum kontinuierlich bis  $s = 0,1$  unter das Freihandelniveau  $\Omega_I(0)$  ab. Der wohlfahrtsmaximale Satz für Exportsubventionen beträgt im kleinen Inland  $s^* = 0,0108$  und im großen Inland  $s^* = 0,0503$ . Je höher die Exportsubventionen sind, um so größer ist einerseits das Reimportgebiet im Inland und damit die Reduktion des inländischen Gewinns und um so höher ist andererseits der Gewinnzuwachs aus Exporten. Diese Gewinnveränderungen schlagen sich zusammen mit den Konsumentenrenten und Exportsubventionen, die beide ansteigen, in den Wohlfahrtseffekten nieder, wobei bis  $s^*$  die Zuwächse die Verluste überkompensieren. Im Fall des kleinen Inlandes steigen die Weltwohlfahrtseffekte  $\Omega_w[3]$  mit den Exportsubventionen an, im Fall des großen Inlandes steigt die Weltwohlfahrt bis  $s = 0,0198$  an und sinkt bis unter das Freihandelniveau bei  $s = 0,1$ .

[hier: Abb. 6: Wohlfahrtseffekte in Modell 3]

Zur Übersicht sind die Resultate der Modelle 1 bis 3 in Tabelle 1 zusammengefaßt.

Modell	Wohlfahrt Inland $\Omega_I$	Wohlfahrt Ausland $\Omega_A$	Weltwohlfahrt $\Omega_w$
<b>1 kleines Land</b>	+	+	+
<b>1 großes Land</b>	+	-	+
<b>2 kleines Land</b>	+	+	+
<b>2 großes Land</b>	+	-	+
<b>3 kleines Land</b>	+/-	+	+
<b>3 großes Land</b>	+/-	-	+/-

Tabelle 1: Entwicklungsrichtung der Wohlfahrtseffekte bei steigenden Exportsubventionen (Die Bezeichnungen kleines/großes Land in Spalte 1 beziehen sich immer auf das Inland, für das Ausland gilt jeweils das Gegenteil.)

Betrachtet man die Wohlfahrtseffekte des Inlandes über alle Modelle hinweg, so zeigt sich im Fall des kleinen und im Fall des großen Landes (bei  $s \geq 0,01$ ), daß die höchsten Wohlfahrtseffekte bei Preisdiskriminierung und beschränkten Informationen der Käufer entstehen. Der Übergang zu vollständigen Informationen und Reimporten läßt die Wohlfahrtseffekte auf das niedrigste Niveau sinken. Die nichtdiskriminierende Preissetzung

führt zu einem Wohlfahrtsniveau, das leicht über dem des Modells 3 liegt. Die wirtschaftspolitische Schlußfolgerung aus diesem Ergebnis lautet, da man die Ausbreitung der Informationen über die Ortspreise nicht dauerhaft verhindern kann, daß eine Politik der Exportsubventionierung immer durch ein Verbot der Preisdiskriminierung ergänzt werden sollte.

#### 4. Abschließende Überlegungen

Die zu Beginn des Beitrags aufgeworfene Frage, ob in einem räumlichen Modell des internationalen Handels die Ergebnisse der Neuen Außenhandelstheorie hinsichtlich der Wohlfahrtswirkungen von Exportsubventionen Bestand haben, kann recht eindeutig beantwortet werden. Es sei daran erinnert, daß die Neue Außenhandelstheorie zu dem Schluß kommt, daß sich im Bertrand-Preisoligopol Exportsubventionen wohlfahrtsmindernd auswirken. Bei dem in diesem Beitrag angewendeten räumlichen Preisoligopol vom Lösch-Typ ergeben sich überwiegend steigende Wohlfahrtseffekte für das Inland, aber auch für das Ausland oder für die Weltwohlfahrt. Das Inland kann immer seine Wohlfahrtseffekte durch Exportsubventionen steigern (bei Reimporten durch maßvolle Subventionen), das Ausland gewinnt, wenn es im Vergleich zum Inland eine große Fläche umfaßt und es verliert im gegenteiligen Fall und die Weltwohlfahrt steigt in fünf der sechs Fälle durch Exportsubventionen an (vgl. Tabelle 1). Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die gewonnenen Ergebnisse sowohl von den Resultaten der traditionellen Außenhandelstheorie als auch von denen der Neuen Außenhandelstheorie abweichen und daß Exportsubventionen lohnenswert erscheinen.

Ferner sei zu dem vorgestellten Modellrahmen angemerkt: Die Heterogenität des Marktes folgt aus der räumlichen Verfügbarkeit der Güter zu unterschiedlichen Ortspreisen. In Fällen, in denen die Transportkosten unbedeutend sind, in denen aber die Güter unterschiedliche physische Merkmale aufweisen, kann der geographische Raum als Eigenschaftsraum und die Transportkosten als Kosten der Produktdifferenzierung aufgefaßt werden. Formale Änderungen der Modelle und ihrer Ergebnisse sind im Zuge dieser Uminterpretation nicht notwendig.

Abschließend soll auf die Frage der Stabilität der Modelle eingegangen werden. Nehmen wir an, daß in einem internationalen Markt nichtdiskriminierende Preissetzung bei

Exporten praktiziert wird. Das Ziel der Gewinnmaximierung wird jedoch - wenn keine rechtlichen Beschränkungen bestehen - zur Preisdiskriminierung überleiten und zu getrennten Inlands- und Exportpreisen führen. Die zunächst nur über ihren Ortspreis informierten Käufer werden im Zeitablauf zusätzliche Informationen über alle für sie relevanten Ortspreise erlangen und im Sinne der Konsumentenrentenmaximierung zu Reimporten übergehen. Der Gesamtgewinn des inländischen Unternehmens bei Preisdiskriminierung und Reimporten ist im kleinen Land für  $s \geq 0,02$  und im großen Land für alle  $s$  höher als bei nichtdiskriminierender Preissetzung. Unter diesen Bedingungen ist Modell 3 langfristig stabil und Modell 1 und 2 können als Zwischenergebnisse verstanden werden. In Modell 3 führt eine maßvolle Politik der Exportsubventionen sowohl zum Maximum der inländischen Wohlfahrt ( $s^* = 0,0108$  im kleinen Land und  $s^* = 0,0503$  im großen Land) als auch zum Maximum der Weltwohlfahrt ( $s = 0,0198$  im großen Land). Da sich die strategische Exportförderung einer Regierung an den nationalen Interessen des Landes orientiert, die durch  $(\Omega_I)$  operationalisiert werden können, ergeben sich die folgenden Überlegungen: Im großen Land wird die Politik  $s^* = 0,0503$  verfolgt, womit zwar das Maximum der Weltwohlfahrt verfehlt wird, aber auf dieser Aggregationsebene wird ein Zustand erreicht, der nicht schlechter als die Freihandelsituation ist  $\Omega_w(0) \approx \Omega_w(s^*)$ . Der Gewinn der inländischen Firma in Modell 3 bei  $s^*$  ist höher als in Modell 1, woraus die langfristige Stabilität der in Modell 3 beschriebenen internationalen Marktsituation folgt (vgl. Anhang). Es zeigt sich allerdings auch im Modell des großen Landes, daß die strategische Exportförderung aus nationaler Sicht immer durch ein Verbot der Preisdiskriminierung ergänzt werden sollte, um zu den höchsten inländischen Wohlfahrtseffekten zu gelangen. Im kleinen Land wird die an nationalen Interessen orientierte Politik  $s^* = 0,0108$  setzen, wodurch das inländische Unternehmen einen geringeren Gewinn realisieren kann als bei nichtdiskriminierender Preissetzung in Modell 1. Geht das inländische Unternehmen aus Gründen der Gewinnmaximierung zur Nichtdiskriminierung - also zu Modell 1 - zurück, so entfällt die Grundlage für die  $s^*$ -Politik und die höchste Exportsubvention  $s = 0,1$  führt zur höchsten inländischen Wohlfahrt und zur höchsten Weltwohlfahrt. Ein Verbot der Preisdiskriminierung ist folglich im kleinen Inland nicht notwendig.



## Literatur

- Bender, D. [1994], Neuere Entwicklungen der Theorie internationaler Handelsbeziehungen, *Jahrbuch für Sozialwissenschaft*, 45, 1–49.
- Benson, B. L./Hartigan, J. C. [1983], Tariffs Which Lower Price in the Restricting Country; an Analysis of Spatial Markets, *Journal of International Economics*, 15, 117–133.
- Benson, B. L./Hartigan, J. C. [1984], Tariffs and Quotas in a Spatial Duopoly, *Southern Economic Journal*, 50, 965–978.
- Benson, B. L./Hartigan, J. C. [1987], Tariffs and Location Specific Income Redistribution, *Regional Science and Urban Economics*, 17, 223–243.
- Brander, J. A. [1986], Rationales for Strategic Trade and Industrial Policy, in: Krugman P. R. (Hrsg.), *Strategic Trade Policy and the New International Economics*, Cambridge/Mass., 23–46.
- Brander, J. A./Spencer, B. J. [1985], Export Subsidies and International Market Share Rivalry, *Journal of International Economics*, 18, 83–100.
- Eaton, J./Grossman, G. M. [1986], Optimal Trade and Industrial Policy under Oligopoly, *Quarterly Journal of Economics*, 101, 383–406.
- Hass, D. [1996], *Internationaler Handel in einem räumlichen Oligopolmarkt*, Diss. Siegen.
- Heffley, D./Hatzipanayotou, P. [1991], Tariff Protection in an Open Spatial Economy, *Journal of Regional Science*, 31, 1–15.
- Heffley, D./Hatzipanayotou, P. [1993], Tariff Effects in a Spatial Oligopoly with Land Markets and Mobile Consumers, *Regional Science and Urban Economics*, 23, 629–643.
- Heffley, D./Hatzipanayotou, P./Mourdoukoutas, P. [1993], Tariffs, Price Conjectures and Welfare in an Open Spatial Economy, *Papers in Regional Science*, 72, 87–100.

Neary, J. P. [1991], Export Subsidies and Price Competition, in: Helpman, E./ Razin, A. (Hrsg.), International Trade and Trade Policy, Cambridge/Mass., 80–95.

Porter, R. H. [1984], Tariff Policies in a Small Open Spatial Economy, Canadian Journal of Economics, 17, 270–282.

Sanner, H./Schöler, K. [1995], Räumliche Preisdiskriminierung in zweidimensionalen Wettbewerbsmärkten, Diskussionsbeitrag Nr. 35 des Instituts für Regionalforschung der Universität Kiel, Kiel.

Schöler, K. [1990], Zollwirkungen in einem räumlichen Oligopol, Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, 110, 393–411.

Schöler, K. [1995], Tariffs, Factor Prices, and Welfare in a Spatial Oligopoly, Diskussionsbeitrag Nr. 33, Institut für Regionalforschung an der Universität Kiel, Kiel.

Spencer, B. J./Brander, J. A. [1983], International R&D Rivalry and International Strategy, Review of Economic Studies, 50, 702–722.

## Anhang

$s$	$\Pi_A$ 0,1	$\Pi_A$ 0,4	$\Pi_I$ 0,1	$\Pi_I$ 0,4	$\Lambda_A$ 0,1	$\Lambda_A$ 0,4	$\Lambda_I$ 0,1	$\Lambda_I$ 0,4
<b>0,00</b>	0,05281	0,05281	0,05281	0,05281	0,04941	0,03244	0,01382	0,03079
<b>0,01</b>	0,05274	0,05280	0,05399	0,05295	0,04982	0,03243	0,01407	0,03097
<b>0,02</b>	0,05268	0,05278	0,05519	0,05310	0,05024	0,03241	0,01432	0,03115
<b>0,03</b>	0,05261	0,05276	0,05641	0,05325	0,05067	0,03240	0,01457	0,03133
<b>0,04</b>	0,05254	0,05274	0,05766	0,05340	0,05112	0,03239	0,01483	0,03151
<b>0,05</b>	0,05246	0,05272	0,05894	0,05355	0,05157	0,03237	0,01508	0,03170
<b>0,06</b>	0,05239	0,05271	0,06024	0,05370	0,05204	0,03236	0,01534	0,03189
<b>0,07</b>	0,05231	0,05269	0,06156	0,05386	0,05252	0,03235	0,01561	0,03220
<b>0,08</b>	0,05223	0,05267	0,06291	0,05402	0,05301	0,03234	0,01587	0,03227
<b>0,09</b>	0,05214	0,05265	0,06429	0,05419	0,05352	0,03233	0,01614	0,03247
<b>0,10</b>	0,05206	0,05263	0,06570	0,05435	0,05403	0,03232	0,01642	0,03227

Tabelle A1: Gewinne und Konsumentenrenten in Modell 1 (Die Werte 0,1 und 0,4 beziehen sich immer auf die Größe des Inlandes.)

$s$	$\Pi_A$ 0,1	$\Pi_A$ 0,4	$\Pi_I$ 0,1	$\Pi_I$ 0,4	$\Lambda_A$ 0,1	$\Lambda_A$ 0,4	$\Lambda_I$ 0,1	$\Lambda_I$ 0,4
<b>0,00</b>	0,05237	0,05059	0,05453	0,05623	0,05214	0,03249	0,00907	0,02717
<b>0,01</b>	0,05227	0,05044	0,05586	0,05667	0,05273	0,03258	0,00907	0,02717
<b>0,02</b>	0,05217	0,05029	0,05723	0,05714	0,05334	0,03267	0,00907	0,02717
<b>0,03</b>	0,05207	0,05014	0,05863	0,05762	0,05397	0,03277	0,00907	0,02717
<b>0,04</b>	0,05196	0,04999	0,06005	0,05811	0,05462	0,03288	0,00907	0,02717
<b>0,05</b>	0,05185	0,04983	0,06152	0,05863	0,05528	0,03300	0,00907	0,02717
<b>0,06</b>	0,05174	0,04967	0,06301	0,05916	0,05596	0,03313	0,00907	0,02717
<b>0,07</b>	0,05162	0,04951	0,06454	0,05971	0,05665	0,03327	0,00907	0,02717
<b>0,08</b>	0,05150	0,04934	0,06610	0,06029	0,05737	0,03342	0,00907	0,02717
<b>0,09</b>	0,05138	0,04917	0,06769	0,06089	0,05810	0,03358	0,00907	0,02717
<b>0,10</b>	0,05126	0,04900	0,06932	0,06150	0,05885	0,03375	0,00907	0,02717

Tabelle A2: Gewinne und Konsumentenrenten in Modell 2 (Die Werte 0,1 und 0,4 beziehen sich immer auf die Größe des Inlandes.)

$s$	$\Pi_A$ 0, 1	$\Pi_A$ 0, 4	$\Pi_I$ 0, 1	$\Pi_I$ 0, 4	$\Lambda_A$ 0, 1	$\Lambda_A$ 0, 4	$\Lambda_I$ 0, 1	$\Lambda_I$ 0, 4
<b>0,00</b>	0,05237	0,05059	0,05236	0,05542	0,05214	0,03249	0,01090	0,02827
<b>0,01</b>	0,05227	0,05044	0,05378	0,05594	0,05273	0,03258	0,01109	0,02838
<b>0,02</b>	0,05217	0,05029	0,05525	0,05649	0,05334	0,03267	0,01128	0,02850
<b>0,03</b>	0,05207	0,05014	0,05676	0,05706	0,05397	0,03277	0,01148	0,02862
<b>0,04</b>	0,05196	0,04999	0,05833	0,05767	0,05462	0,03288	0,01170	0,02875
<b>0,05</b>	0,05185	0,04983	0,05995	0,05831	0,05528	0,03300	0,01192	0,02888
<b>0,06</b>	0,05174	0,04967	0,06161	0,05898	0,05596	0,03313	0,01215	0,02903
<b>0,07</b>	0,05162	0,04951	0,06334	0,05968	0,05665	0,03327	0,01240	0,02918
<b>0,08</b>	0,05150	0,04934	0,06511	0,06042	0,05737	0,03342	0,01265	0,02933
<b>0,09</b>	0,05138	0,04917	0,06694	0,06119	0,05810	0,03358	0,01291	0,02950
<b>0,10</b>	0,05126	0,04900	0,06883	0,06200	0,05885	0,03375	0,01319	0,02967

Tabelle A3: Gewinne und Konsumentenrenten in Modell 3 (Die Werte 0, 1 und 0, 4 beziehen sich immer auf die Größe des Inlandes.)

## **Bisher erschienene Diskussionsbeiträge:**

- Nr. 1        **Eickhof, Norbert/Martin Franke:** Die Autobahngebühr für Lastkraftwagen, 1994.
- Nr. 2        **Christoph, Ingo:** Anforderungen an eine standortgerechte Verkehrspolitik in der Bundesrepublik Deutschland, 1995.
- Nr. 3        **Franke, Martin:** Elektronisches Road Pricing auf den Autobahnen, 1995.
- Nr. 4        **Franke, Martin:** Die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Zertifikate?, 1995.
- Nr. 5        **Eickhof, Norbert:** Marktversagen, Wettbewerbsversagen, staatliche Regulierung und wettbewerbspolitische Bereichsausnahmen, 1995.
- Nr. 6        **Eickhof, Norbert:** Die Industriepolitik der Europäischen Union, 1996.
- Nr. 7        **Schöler, Klaus:** Stadtentwicklung im Transformationsprozeß - Erkenntnisse aus der deutschen Entwicklung, 1996.
- Nr. 8        **Hass, Dirk/Klaus Schöler:** Exportsubventionen im internationalen räumlichen Oligopol, 1996.
- Nr. 9        **Schöler, Klaus:** Tariffs and Welfare in a Spatial Oligopoly, 1996.
- Nr. 10       **Kreikenbaum, Dieter:** Kommunalisierung und Dezentralisierung der leitungsgebundenen Energieversorgung, 1996.
- Nr. 11       **Eickhof, Norbert:** Ordnungspolitische Ausnahmeregelungen - Rechtfertigungen und Erfahrungen -, 1996.
- Nr. 12       **Sanner, Helge/Klaus Schöler:** Competition, Price Discrimination and Two-Dimensional Distribution of Demand, 1997.
- Nr. 13       **Schöler, Klaus:** Über die Notwendigkeit der Regionalökonomik, 1997.
- Nr. 14       **Eickhof, Norbert / Dieter Kreikenbaum:** Reform des Energiewirtschaftsrechts und kommunale Bedenken, 1997.
- Nr. 15       **Eickhof, Norbert:** Konsequenzen einer EU-Osterweiterung für den Gemeinsamen Markt und Anpassungserfordernisse der Gemeinschaft, 1997.
- Nr. 16       **Eickhof, Norbert:** Die Forschungs- und Technologiepolitik der Bundesrepublik und der Europäischen Union - Herausforderungen, Maßnahmen und Beurteilung -, 1997.
- Nr. 17       **Sanner, Helge:** Arbeitslosenversicherung, Lohnniveau und Arbeitslosigkeit, 1997.

- Nr. 18 **Schöler, Klaus:** Die räumliche Trennung von Arbeit und Wohnen - Kritik einer populären Kritik -, 1997.
- Nr. 19 **Strecker, Daniel:** Innovationstheorie und Forschungs- und Technologiepolitik, 1997.
- Nr. 20 **Eickhof, Norbert:** Die Neuregelung des Energiewirtschaftsrechts, 1998.
- Nr. 21 **Strecker, Daniel:** Neue Wachstumstheorie und Theorie der strategischen Industrie- und Handelspolitik - Fundierte Argumente für forschungs- und technologiepolitische Maßnahmen? -, 1998.
- Nr. 22 **Schirmag, Toralf/Klaus Schöler:** Ökonomische Wirkungen der Universitätsbeschäftigten auf die Stadt Potsdam und das Umland, 1998.
- Nr. 23 **Ksoll, Markus:** Ansätze zur Beurteilung unterschiedlicher Netzzugangs- und Durchleitungsregeln in der Elektrizitätswirtschaft, 1998.
- Nr. 24 **Eickhof, Norbert/Dieter Kreikenbaum:** Die Liberalisierung der Märkte für leitungsgebundene Energien, 1998.
- Nr. 25 **Eickhof, Norbert:** Die deutsche und europäische Forschungs- und Technologiepolitik aus volkswirtschaftlicher Sicht, 1998.
- Nr. 26 **Sanner, Helge:** Unemployment Insurance in a General Equilibrium Framework with Firms Setting Wages, 1998.
- Nr. 27 **Never, Henning:** Vielfalt, Marktversagen und öffentliche Angebote im Rundfunk, 1998.
- Nr. 28 **Schöler, Klaus:** Internationaler Handel und räumliche Märkte - Handelspolitik aus Sicht der räumlichen Preistheorie -, 1999.
- Nr. 29 **Strecker, Daniel:** Forschungs- und Technologiepolitik im Standortwettbewerb, 1999.
- Nr. 30 **Schöler, Klaus:** Öffentliche Unternehmen aus raumwirtschaftlicher Sicht, 1999.
- Nr. 31 **Schöler, Klaus:** Wohlfahrt und internationaler Handel in einem Modell der räumlichen Preistheorie, 1999.
- Nr. 32 **Wagner, Wolfgang:** Vergleich von ringförmiger und sektoraler Stadtstruktur bei Nachbarschaftsexternalitäten im monozentrischen System, 1999.
- Nr. 33 **Schulze, Andreas:** Die ordnungspolitische Problematik von Netzinfrastrukturen – Eine institutsökonomische Analyse -, 1999.
- Nr. 34 **Schöler, Klaus:** Regional Market Areas at the EU Border, 2000.

- Nr. 35 **Eickhof, Norbert/Henning Never:** Öffentlich-rechtlicher-Rundfunk zwischen Anstaltsschutz und Wettbewerb, 2000.
- Nr. 36 **Eickhof, Norbert:** Öffentliche Unternehmen und das Effizienzproblem – Positive und normative Anmerkungen aus volkswirtschaftlicher Perspektive -, 2000.
- Nr. 37 **Sobania, Katrin:** Von Regulierungen zu Deregulierungen – Eine Analyse aus institutionenökonomischer Sicht -, 2000.
- Nr. 38 **Wagner, Wolfgang:** Migration in Großstädten - Folgen der europäischen Osterweiterung für mitteleuropäische Stadtstrukturen, 2000.
- Nr. 39 **Schöler, Klaus:** Vertikal verbundene Märkte im Raum, 2000.
- Nr. 40 **Ksoll, Markus:** Einheitliche Ortspreise im Stromnetz und Wettbewerb in der Elektrizitätswirtschaft, 2000.
- Nr. 41 **Sanner, Helge:** Regional Unemployment Insurance, 2001.
- Nr. 42 **Schöler, Klaus:** Zweistufige Märkte bei zweidimensionaler räumlicher Verteilung der Nachfrage, 2001.
- Nr. 43 **Isele, Kathrin:** Institutioneller Wettbewerb und neoklassische Modelle, 2001.
- Nr. 44 **Sanner, Helge:** Bargaining Structure and Regional Unemployment Insurance, 2001.
- Nr. 45 **Sanner, Helge:** Endogenous Unemployment Insurance and Regionalisation, 2001.
- Nr. 46 **Ksoll, Markus:** Spatial vs. Non-Spatial Network Pricing in Deregulated Electricity Supply, 2001.
- Nr. 47 **Ksoll, Markus/Klaus Schöler:** Alternative Organisation zweistufiger Strommärkte – Ein räumliches Marktmodell bei zweidimensionaler Verteilung der Nachfrage, 2001.
- Nr. 48 **Kneis Gert/Klaus Schöler:** Zur Begründung der linearen Nachfragefunktion in der Haushaltstheorie, 2002.
- Nr. 49 **Westerhoff, Horst-Dieter:** Die Zukunft der Gemeinsamen Agrarpolitik angesichts der EU-Erweiterung, 2002.
- Nr. 50 **Wagner, Wolfgang:** Subventionsabbau um jeden Preis? Wohlfahrtswirkungen von Subventionen im Transportsektor, 2002.
- Nr. 51 **Isele, Kathrin:** Fusionskontrolle im Standortwettbewerb, 2003.
- Nr. 52 **Eickhof, Norbert:** Globalisierung institutioneller Wettbewerb und nationale Wirtschaftspolitik, 2003