

## Allokationseffekte von Importbeschränkungen

### Eine Anmerkung

Von Horst Siebert

Mengenkontingente spielen eine immer größere Rolle im internationalen Handel. Anhand des neoklassischen Zwei-Sektoren-Modells wird untersucht, wie sich ein Mengenkontingent auf das inländische Preisverhältnis, die Produktion, die sektorale Struktur und – im Fall des großen Landes – auf das Weltmarktpreisverhältnis auswirkt.

In der internationalen Arbeitsteilung spielen Zölle eine immer geringere Rolle. Beispielsweise sind die durchschnittlichen Zollsätze auf Importe in die USA von 59,1 v.H. (1932) durch eine Reihe von Zollsenkungsrunden (39,3 v.H. 1938; 26,4 v.H. 1946; 12,5 v.H. 1951) auf 8,0 v.H. (1978) gesunken.<sup>1</sup> Zölle sind jedoch durch andere Formen der Handelsbeschränkung wie Kontingente und nichttarifäre Handelshemmnisse ersetzt worden. Im folgenden werden die Allokationseffekte von Kontingenten diskutiert. In Abschnitt 1 werden die Prämissen erörtert. Die Auswirkungen von Kontingenten im Fall des kleinen Landes werden in Abschnitt 2 untersucht. Abschließend werden die Allokationswirkungen im Fall des großen Landes angesprochen.

### 1. Annahmen

Gegeben sei ein Land, das die beiden Güter 1 und 2 mit neoklassischen Produktionsfunktionen erstellt und damit unter den üblichen Annahmen der güterwirtschaftlichen Außenhandelstheorie<sup>2</sup> eine konkave Transformationskurve hat (Schaubild 1), Punkt A sei der Autarkiepunkt. Das Land habe einen Produktionsvorteil für Gut 1. Kennzeichne  $p_i$  den Preis des Gutes  $i = 1, 2$  und ist der Relativpreis als  $p = p_1/p_2$  definiert, so gilt  $p < p^*$ , wobei  $p^*$  den Relativpreis des Auslandes bezeichnet. Nach Aufnahme von Handel produziert das Inland eine größere Menge des Gutes 1, der Produktionspunkt wandert von A nach P. Das Land exportiert die Menge PF des Gutes 1 und importiert die Menge FC des Gutes 2. C ist der Konsumpunkt des Landes bei Handel.

<sup>1</sup> Walter / Areskou (1981), 207.

<sup>2</sup> Siebert 1984.

Wird die internationale Arbeitsteilung durch ein Mengenkontingent des Inlandes in Höhe von  $DE$  eingeschränkt, so verringert sich das Handelsdreieck  $PFC$  auf  $PDE$ . Dabei wird unterstellt, daß das betrachtete Land in dem Sinne klein sei, daß es das Weltmarktpreisverhältnis  $p_w$  nicht beeinflussen kann; das reduzierte Handelsdreieck hat damit die gleichen Winkel wie das Handelsdreieck bei Freihandel. Punkt  $E$  kennzeichnet einen zulässigen Konsumpunkt unter Beachtung des Importkontingents. Verschiebt man das reduzierte Handelsdreieck  $PDE$  entlang der Transformationskurve, so erhält man eine Konsummöglichkeitenkurve  $ET$ , die angibt, welche Mengenkombination des Gutes 1 und 2 das Land unter Beachtung der Importrestriktion bei vorgegebenem Weltmarktpreisverhältnis konsumieren kann.

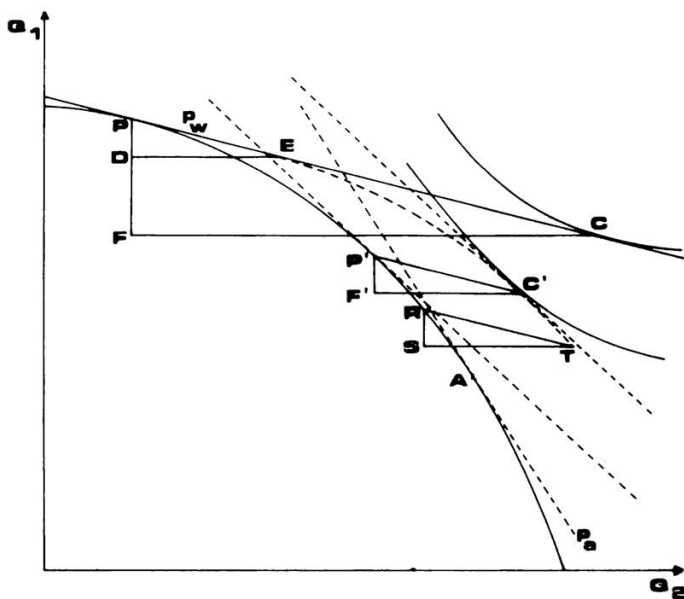


Schaubild 1

Jeder Punkt der Konsummöglichkeitenkurve  $ET$  ist einem bestimmten Punkt auf der Transformationskurve zugeordnet, etwa Punkt  $E$  dem Punkt  $P$ , oder Punkt  $T$  dem Punkt  $R$ . Die Steigungsmaße der einander zugeordneten Punkte sind identisch. Denn: Die Steigung im Punkt  $P$  beispielsweise gibt die Grenzrate der Transformation von Gut 2 in Gut 1 an, wenn das Land in Autarkie ist; die Steigung gibt also an, auf wieviel Einheiten des Gutes 2 das Land verzichten muß, wenn man eine zusätzliche Einheit des Gutes 1 erhalten will (Marginalkonzept). Genau die gleiche Information gibt die Steigung in Punkt  $E$  an. In Punkt  $E$  hat das Land die gleiche marginale Transformationsmöglichkeit wie in Punkt  $P$ , da es bei gegebenem Mengen-

kontingent nur durch eine Produktionsumschichtung eine zusätzliche Einheit des Gutes 1 erhalten kann.

Wir unterstellen im folgenden, daß der Staat Importlizenzen in Höhe des Importkontingents ( $DE$ ) vergibt. Werden diese Lizenzen nach dem sog. Windhundverfahren verteilt, entstehen bei den Importeuren Renten. Um dies auszuschließen, nehmen wir an, daß der Staat die Importlizenzen auf einer Auktion versteigert. Im Grenzfall vollständigen Wettbewerbs der Importeure schöpft der Staat die Renten aus den Importlizenzen ab. Auch wenn der zulässige Import von einer staatlichen Handelsgesellschaft durchgeführt würde, fallen die Renten beim Staat an.

Die Einnahmen des Staates aus den Importlizenzen werden als pro Kopf-Transfer (lump sum) an die Haushalte überwiesen, so daß von den Transfers nur Einkommens-, aber keine Preiswirkungen ausgehen. In unserem Fall bleibt also der Relativpreis des Inlandes konstant. Der Transfer verschiebt die Budgetrestriktion nach rechts.

## 2. Auswirkungen von Kontingenten für das kleine Land

Im neuen Gleichgewicht nach Einführung des Mengenkontingents konsumiert das Inland in Punkt  $C'$  und produziert in Punkt  $P'$ . Der Punkt  $C'$  ist dadurch gekennzeichnet, daß sich eine Nutzenisoquante und die Konsummöglichkeitenkurve  $ET$  tangieren. Bei Punkt  $C'$  wird die Nutzenisoquante mit dem höchsten Nutzenniveau erreicht, wenn das Mengenkontingent ( $DE = F' C'$ ) als Restriktion beachtet wird. Das Inland importiert die Menge  $F' C'$  des Gutes 2 und exportiert die Menge  $P' F'$  des Gutes 1. Ein anderer Produktionspunkt als  $P'$  (wie etwa  $R$ ) gestattet es nicht, das in  $C'$  realisierte Nutzenniveau zu erreichen. Das neue Gleichgewicht des Inlandes ist durch die folgenden Eigenschaften gekennzeichnet:

1. Das inländische Preisverhältnis ( $p$ ) ist niedriger als das Weltmarktpreisverhältnis  $p_w$ , das infolge der Annahme des kleinen Landes konstant ist. Das geringere inländische Preisverhältnis  $p = p_1/p_2$  ist dadurch zu erklären, daß im Inland eine geringere Menge des Gutes 2 angeboten wird und infolgedessen der Preis des Gutes 2 im Inland steigt. Inlands- und Weltmarkt sind durch das Mengenkontingent  $DE$  segmentiert. Der Keil zwischen den Preisen auf beiden Märkten signalisiert Ineffizienz.

2. Für inländische Konsumenten und inländische Produzenten gilt das gleiche Preisverhältnis  $p$ , das in  $C'$  eine Tangente an die sich berührenden Indifferenz- und Konsummöglichkeitenkurve und in  $P'$  eine Tangente an die Transformationskurve ist. Die Grenzzraten der Transformation der Produktionsmöglichkeitenkurve (Punkt  $P'$ ) und der Konsummöglichkeitenkurve (Punkt  $C'$ ) sind gleich der Grenzrate der Substitution (Punkt  $C'$ ).



3. Das Importkontingent  $DE$  bewirkt eine sektorale Umschichtung zuungunsten des Sektors 1, welcher im Freihandel einen komparativen Preisvorteil hat; gleichzeitig wird der Sektor 2 geschützt, da die in diesem Sektor erforderliche Produktionsreduzierung geringer ausfällt. Der Produktionspunkt wandert infolge des Kontingents von  $P$  nach  $P'$ .

4. Das Wohlfahrtsniveau des Landes verringert sich infolge des Kontingents, wenn die üblichen vereinfachenden Annahmen über Wohlfahrtsfunktionen unterstellt werden.<sup>3</sup> Das Land beschneidet die Möglichkeit des internationalen Austauschs. Der Konsumpunkt wandert von  $C$  nach  $C'$ .

Das Volkseinkommen, gemessen in Einheiten des Gutes 2, sinkt. Die Höhe des Volkseinkommens in Einheiten des Gutes 2 wird gemessen durch den Abstand vom Schnittpunkt (nicht in Schaubild 1 eingezeichnet) der Preisgeraden (an den Produktionspunkt) mit der  $x$ -Achse zum Ursprung. Bewertet man sowohl den Produktionspunkt  $P$  (Freihandel) als auch den Produktionspunkt  $P'$  (nach Erhebung des Kontingents) mit dem Weltmarktpreisverhältnis  $p_w$ , so ist das Volkseinkommen gesunken.

5. Durch die Auktionierung der Importlizenzen werden die mit diesen Lizenzen verbundenen Renten abgeschöpft (Schaubild 2). Bei einem Kontingent  $F'C'$  und einem sich einstellenden Preisverhältnis  $P'Z$  sind die Inländer bereit, die Menge  $P'G$  des Gutes 1 für die Menge  $F'C'$  des Importgutes 1 herzugeben. Die Importeure sind bereit,  $F'G$  des Gutes 1 für die Importlizenzen in Höhe  $F'C'$  zu zahlen, wenn für sie das durch die Gerade  $P'Z$  gekennzeichnete Tauschverhältnis gilt. Die Einnahmen des Staates aus den Lizenzen sind gekennzeichnet durch die Strecke  $F'G = C'Z$  in Einheiten des Gutes 1. Die Einnahmen des Staates  $F'G$  in Einheiten des Gutes 1 können beim inländischen Preisverhältnis  $F'H$  (das identisch ist mit  $P'Z$ ) durch  $GH$  in Einheiten des Gutes 2 ausgedrückt werden. Es gilt  $GH = IC'$ . Staatseinnahmen aus Lizenzen und Einkommenseffekt durch lump sum transfer sind gleich. Würde der Staat die Einnahmen aus Lizenzen stilllegen, so würden die Konsumenten nicht den Konsumpunkt  $C'$ , sondern Punkt  $Z$  erreichen.

6. Die Allokationseffekte des Kontingents  $DE$  können auch mit einem Zoll erreicht werden. Bei einer Reihe staatlicher Interventionen läßt sich unter modellmäßigen Bedingungen für eine staatliche Mengensteuerung eine äquivalente Preissteuerung finden und vice versa. Man betrachte einen Wertzoll auf das Importgut 2 mit dem Zolltarif  $z = (p_w - p)/p$ . Grafisch läßt sich der Zolltarif als Unterschied zwischen den Winkeln der Geraden des Weltmarktpreises und des Preises nach Zollerhebung<sup>4</sup> darstellen. Um

<sup>3</sup> Beispielsweise werden Verteilungswirkungen des Kontingents vernachlässigt (Kemp (1969), 309).

Äquivalenz von Zoll und Kontingent zu erreichen, muß der Zollltarif so gewählt werden, daß sich die Importmenge  $F' C'$  einstellt.

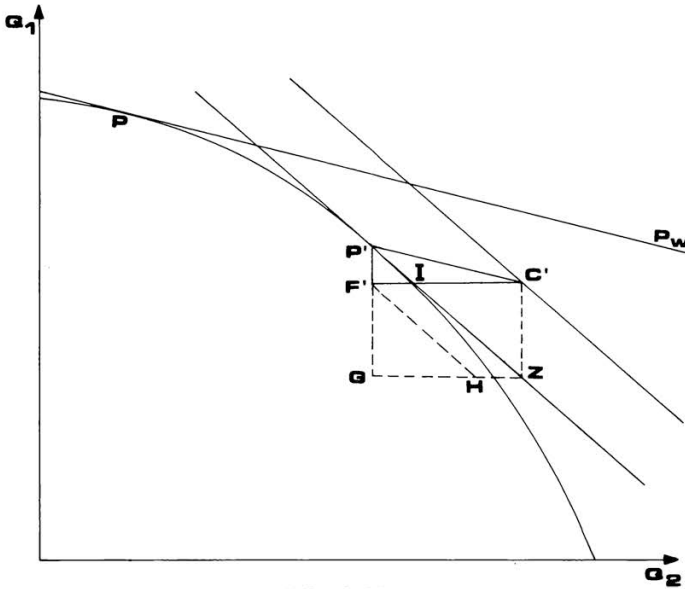


Schaubild 2

7. Die diskutierten Allokationseffekte variieren mit der Kontingentsmenge. Wählt das Land als möglichen Grenzfall gerade die Importmenge  $FC$ , so bindet die Mengenrestriktion nicht, und das Land erreicht den Konsumpunkt  $C$ . Inlands- und Weltmarktpreisverhältnis sind identisch. Reduziert man nun in einem Gedankenexperiment die zulässige Importmenge, so sinkt das inländische Preisverhältnis, die Produktion des Inlandes verlagert sich zugunsten des Gutes 2, der Produktionspunkt wandert auf der Transformationskurve nach unten, und gleichzeitig wandert der Konsumpunkt auf einer Kurve  $CC'A$  (Schaubild 3) nach unten. Wird das Kontingent schließlich null, so findet sich das Inland im Autarkiepunkt wieder. Produktions- und Konsumpunkt fallen dann zusammen. Schaubild 3 ist auch geeignet, den Übergang von Autarkie (Punkt  $A$ ) zu Freihandel (Produktionspunkt  $P$ , Konsumpunkt  $C$ ) zu erklären, wenn man im Gedankenexperiment zunehmende Importmengen zuläßt.

<sup>4</sup> Kennzeichnet  $p_2$  den Preis für Gut 2 nach Zollerhebung und  $p_{2w}$  den Weltmarktpreis. Dann gilt

$$p_2 = p_{2w} (1 + z) .$$

Sei der Preis für Gut 1 im Inland gleich dem Weltmarktpreis,  $M = p_{1w}$ . Dann folgt

$$z = (p - p_w) / p .$$

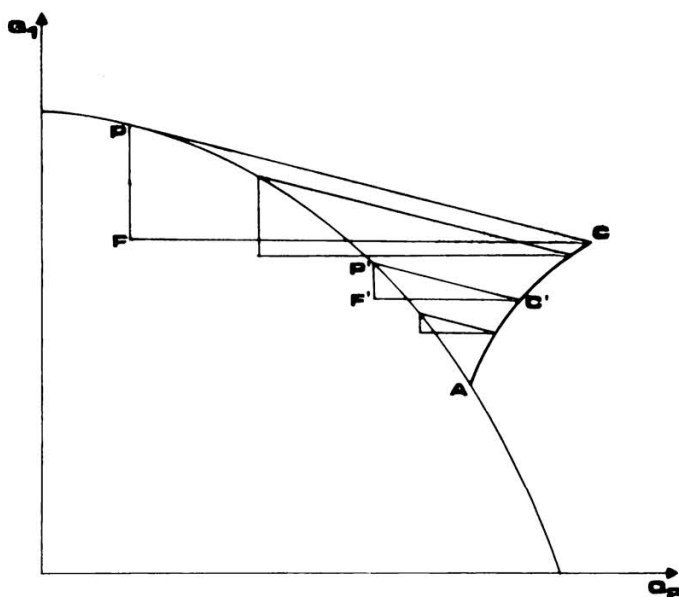


Schaubild 3

### 3. Allokationseffekte und das große Land

Gibt man die Annahme des kleinen Landes auf, so hat ein Importkontingent auch einen Einfluß auf das Weltmarktpreisverhältnis. Infolge des Importkontingents des Inlandes verbleibt auf dem Weltmarkt – im Vergleich zum Preisvektor des Freihandelsgleichgewichts – ein größeres Überschussangebot für Gut 2. Der Preis für Gut 2 auf dem Weltmarkt sinkt: die  $p_w$ -Gerade im Schaubild 1 hat eine geringere Steigung. Dagegen steigt der Preis des Gutes 2 im Inland; die Preisschere zwischen Inlands- und Weltmarktpreis öffnet sich also stärker.

In Schaubild 4 wird die Auswirkung eines Importkontingents illustriert. Ohne Kontingent bestimmt sich das Tauschgleichgewicht der beiden Volkswirtschaften in Punkt  $S$ . Die gleichgewichtigen terms of trade sind durch den Winkel des Fahrstrahls  $OS$  mit der Ordinate gekennzeichnet. Führt nun das Inland das Importkontingent  $OK$  ein, so ergibt sich das eingeschränkte Handelsgleichgewicht  $L$ . Das Inland kann nur noch die Menge  $OK$  importieren; bei dieser Menge fragt das Ausland die Menge  $KL$  des Gutes 1 nach. Auf dem Weltmarkt herrscht das Preisverhältnis  $\text{tg } \alpha$ , d. h. Gut 1 ist relativ (zur Freihandelsituation  $S$ ) teuer, Gut 2 ist relativ billig. Im Inland bestehen aber Tauschwünsche gemäß  $L'$ ; die Inländer sind bereit, mehr für Gut 2 herzugeben; im Inland herrscht das Preisverhältnis  $\text{tg } \alpha'$ . Gut 2 ist relativ teuer

(im Vergleich zu  $S$  und  $L'$ ), Gut 1 ist relativ billig. Schaubild 4 zeigt, daß im Fall des großen Landes nach Einführung eines Kontingents der Weltmarktpreis  $p_w$  nicht erhalten bleibt und daß sich durch die Änderung des Weltmarktpreises die Preisschere zwischen Weltmarkt- und inländischem Preis stärker öffnet. Verkleinert das Inland das Kontingent  $OK$ , so nimmt die Preisschere zu. Vergrößert das Inland das Kontingent  $OK$ , so wird die Preisschere geringer. Unterstellt man eine gegebene Tauschkurve des Auslandes und keine Reaktion des Auslandes auf Kontingente des Inlandes, so läßt sich mit Hilfe des Schaubilds 4 analog zum Wertzollproblem auch die Frage nach einem „optimalen“ Kontingent stellen. Das optimale Kontingent ist erreicht, wenn die Steigung der Tauschkurve des Auslandes gleich ist der Grenzrate der Substitution im Inland, also gleich der Steigung der (in Schaubild 4 nicht eingezeichneten) Handelsindifferenzkurve. Schließlich sei darauf verwiesen, daß das Kontingent  $OK$  einem Wertzoll  $LM/LN$  äquivalent ist.

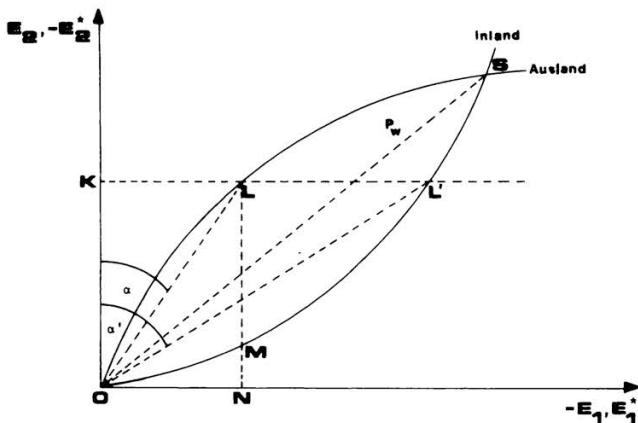


Schaubild 4

### Zusammenfassung

Ein Mengenkontingent für das Importgut definiert eine Konsummöglichkeitenkurve, die den Konsum im Vergleich zum Freihandel einschränkt. Die Eigenschaften dieser Kurve werden diskutiert. Das Kontingent bewirkt eine sektorale Umschichtung, ein niedrigeres Volkseinkommen und eine Spaltung zwischen inländischem und ausländischem Relativpreis. Im Fall des großen Landes öffnet sich diese Preisschere stärker.

### Summary

Import quotas define a consumption possibility curve that restricts consumption relative to free trade. Some properties of this curve are discussed. Quantitative restrictions imply a sectorial shift, a lower national income and a wedge between the

relative price at home and abroad. In the case of a big country the price differential increases relative to the small country case.

### Literatur

*Hoffmann, L. / Fikentscher, W.R. (1982), Zölle I: Theorie und Politik, Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft, Bd. 9. Göttingen, 630 - 648.*

*Kemp, M.C. (1969), The Pure Theory of International Trade and Investment. Englewood Cliffs, N.J.*

*Siebert, H. (1984), Außenwirtschaft. 3. A., Stuttgart.*

*Walter, I. / Areskoug, K. (1981), International Economics. 3. A., New York.*