

# Wechselkurs-, Preis- und Angebotseffekte Freiwilliger Exportbeschränkungen

## Eine Makroanalyse des Exportlandes

Von Franz Peter Lang

Die in der Mikroökonomik verankerte Protektionismusanalyse beschäftigt sich ausführlich mit den Effekten einer Freiwilligen Exportbeschränkung (VER)<sup>1</sup> auf die Importländer. Die Wirkungen auf die Exportländer interessieren dabei nur am Rande und gesamtwirtschaftliche Interdependenzen werden weitgehend vernachlässigt. Im Rahmen der folgenden Synthese aus Mikro- und Makroanalyse wird untersucht, welche Preis-, Devisenkurs- und Angebotseffekte sich für die exportierende Volkswirtschaft als Folge einer VER unter Berücksichtigung gesamtwirtschaftlicher Interdependenzen ergeben können.

### 1. Zum Stand der Analyse

In den Arbeiten zur Untersuchung der VER dominieren mikroökonomische Ansätze<sup>2</sup>. Ihre einfachsten Varianten (Ein-Exportmarkt-Modelle) liefern für die Exportländer den Befund, daß die Exportindustrie Mengeneinbußen hinnehmen muß und somit dieselben kontraktiven Angebotseffekte zu verzeichnen hat, wie sie bei Hinnahme eines Importzolls entstehen.

Dafür partizipiert sie aber am protektionsbedingten Anstieg des Exportpreises. Die hierdurch im Vergleich zur Hinnahme eines Importzolls verursachte Mehreinnahme wird als „Rente der VER“ bezeichnet. Reagiert die Überschußnachfrage im protektionierten Markt dabei wenig preiselastisch, so wird der Exporterlös über sein Ausgangsniveau steigen. Die „Rente“ fällt hoch aus. Reagiert die Überschußnachfrage dagegen sehr preiselastisch, so wird der Exporterlös unter sein Ausgangsniveau sinken. Die „Rente“ wird geschmälert. In ihr wird allgemein das wichtigste Indiz für die Vorteilhaftigkeit einer VER gegenüber Importzöllen und der Hauptgrund für ihre wachsende Bedeutung als Instrument des „Neoprotektionismus“ gesehen<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> VER = „Voluntary Export Restraints“.

<sup>2</sup> u. a. *Brander / Spencer* (1985), 83; *Corden* (1971), 213; *Deardorf / Stern* (1987), 15; *Gandolfo* (1987), 122; *Hindley* (1978), 52; *Herberg* (1988).

<sup>3</sup> *Boonekamp* (1987), 2; *Coughlin / Chrystal* (1988), 12; *Fröhlich* (1988), 381; *Hamilton* (1985), 99 und (1986).

Eine differenziertere Analyse (z. B. Segmentierter Exportmarkt, Berücksichtigung von Marktmacht) modifiziert diesen Befund. Werden die durch eine VER freiwerdenden Exportmengen auf ein protektionsfreies Exportmarktsegment umgeleitet, so sinkt dort bei Marktmacht der Exporteure der „freie Exportpreis“ durch das Mehrangebot. Es kommt als indirekte Folge der VER zu einer Aufwertung des realen Wechselkurses des Exportlandes. Der Exporterlös auf dem „freien Marktsegment“ sinkt bei schwach preiselastischer Reaktion der Überschufnachfrage unter seinen Ausgangswert, während er bei hoch preiselastischer Reaktion über seinen Ausgangswert hinaus ansteigt. Die Entwicklung des Gesamtexporterlöses ist damit von den jeweiligen Konstellationen der Reagibilitäten der Überschufnachfrage auf den verschiedenen Segmenten des Exportmarktes abhängig<sup>4</sup>.

Im System des Floating ziehen Veränderungen der Exporterlöse c. p. über Veränderungen des Devisenangebots Wechselkursänderungen nach sich. Sinkt der Exporterlös, so bewirkt die Verminderung des Exportwertes über ein sinkendes Devisenangebot c. p. eine Aufwertung des Devisenkurses (Abwertung der Währung des Exportlandes). Ein Anstieg des Exporterlöses bewirkt über dieselben Mechanismen eine Abwertung des Devisenkurses (Aufwertung der Währung des Exportlandes). Die VER wirkt also über den Exportmarkt hinaus in die Makrosphäre der Exportwirtschaft hinein<sup>5</sup>.

Nach den mikroökonomischen Analysen läßt eine VER den freien Exportpreis durch die umgeleiteten Exportmengen immer sinken. Unter bestimmten Elastizitätsbedingungen der Exportmarktsegmente ist dabei aber ein Sinken oder ein Steigen des Devisenkurses möglich. Somit ist eine Konstellation denkbar, in der trotz sinkendem Preis der Exportgüter in Auslandswährung, eine wechsellkursbedingte Starrheit oder gar ein Anstieg des Preisniveaus inländischer Güter in Inlandswährung als Folge der VER eintritt. Dies könnte kontraktive Angebotseffekte vermeiden oder gar expansive Angebotseffekte auslösen.

Ein Anstieg (Sinken) des Devisenkurses bewirkt zugleich c. p. ein Steigen (Sinken) des inländischen Konsumentenpreisniveaus. Dessen Veränderungen rufen aber Nachfrageeffekte hervor, die simultan mit den Angebotseffekten berücksichtigt werden müssen. Ein Sinken des Devisenkurses kann z. B. die Absorption inländischer Güter im Exportland erhöhen und eine Verringerung des Exportangebots bewirken. Diese wirkt dem protektionsbedingten Sinken des freien Exportpreises entgegen oder löst sogar seinen Anstieg aus.

---

<sup>4</sup> Lang (1988), 178.

<sup>5</sup> Bei den wenigen makroökonomischen Analysen geht es vorwiegend um Wirkungen des Protektionismus auf das Importland. Frenkel (1985) und (1986), 200.

Im folgenden werden die Wirkungen einer VER unter Berücksichtigung makroökonomischer Interdependenzen untersucht. Dabei interessiert insbesondere:

1. Wie verändert eine VER den Devisenkurs?
2. Kann der freie Exportpreis auch steigen?
3. Welche Angebotseffekte löst die VER in der exportierenden Volkswirtschaft aus?

## 2. Das Modell

In der betrachteten, offenen Volkswirtschaft entspricht das in Inlandswährung gerechnete Preisniveau der Exportgüter (exportables)  $P$  dem Produkt aus Weltmarktpreis in Auslandswährung  $P^w$  und Devisenkurs  $e$ :

$$(1) \quad P = e P^w .$$

Für Veränderungen des Exportpreises in Auslandswährung und Devisenänderungen folgt daraus:

$$(1.1) \quad dP = dP^w + de .$$

Hier und im folgenden gilt für das Anfangsgleichgewicht:

$$P_o = P^w_o = e_o = P^* = 1 .$$

Das Konsumentenpreisniveau  $P^c$  folgt aus:

$$(2) \quad P^c = (1 - \alpha) P + \alpha e P^*$$

mit  $0 < \alpha < 1$  als festem Anteil der ausländischen Güter (importables) am inländischen Warenkorb und  $P^*$  als Preis der Importgüter in Auslandswährung.

Devisenkurs- und weltmarktpreisinduzierte Veränderungen des Konsumentenpreisniveaus ergeben sich aus:

$$(2.1) \quad dP^c = (1 - \alpha) dP^w + \alpha dP^* + de .$$

Ein Anstieg (Sinken) des Devisenkurses bewirkt somit c. p. ein proportionales Steigen (Sinken) des inländischen Konsumentenpreisniveaus.

Der Exportmarkt der Volkswirtschaft läßt sich in ein durch VER protektionsiertes Marktsegment ( $US$ ) und ein protektionsfreies Marktsegment ( $W$ )

aufteilen<sup>6</sup>. Die Exportmengen sind jeweils eine Funktion der Überschufnachfrage dieser Marktsegmente:

$$(3) \quad \exp^{US} = \exp^{US}(P^{US}), \text{ mit } \delta \exp^{US} / \delta P^{US} < 0$$

und

$$(4) \quad \exp^w = \exp^w(P^w), \text{ mit } \delta \exp^w / \delta P^w < 0.$$

Es wird angenommen, daß die Mengenpolitik der Exportindustrie Wirkungen auf den Exportpreis hat, also Marktmacht des Exportlandes vorliegt („Großes Exportland“). Für Veränderungen seiner Exportmengen folgen daher die Veränderungen der Exportpreise in Auslandswährung aus (3) bzw. (4):

$$(3.1) \quad dP^{US} = (\delta \exp^{US} / \delta P^{US})^{-1} d \exp^{US}$$

bzw.

$$(4.1) \quad dP^w = (\delta \exp^w / \delta P^w)^{-1} d \exp^w.$$

Im protektionsfreien Ausgangsgleichgewicht gilt:  $P^{us}_o = P^w_o$ .

Auf ihrem Importmarkt agiert die Volkswirtschaft als Preisnehmer ohne Marktmacht („Kleines Importland“). Export- und Importgeschäfte des Exportlandes werden in derselben Auslandswährung fakturiert. Der Preis der Importgüter  $P^*$  bleibe konstant ( $dP^* = 0$ ).

Die reale Gesamtabsorption  $N$  hängt über Realkasseneffekte vom konstanten inländischen Geldangebot  $M$  und dem Konsumentenpreisniveau  $P^c$  ab. Sie richtet sich im Umfang von  $N^H$  auf heimische Güter. Es gilt:

$$(5.1) \quad N^H = (1 - \alpha) N(M, P^c).$$

Ein konstanter Anteil  $0 < \alpha < 1$  (Importquote) der realen Gesamtabsorption richtet sich auf Güter ausländischer Produktion *imp*. Besteht keine Substitutionsbeziehung zwischen Import- und Inlandsprodukten<sup>7</sup> so gilt:

<sup>6</sup> Diese Segmentierbarkeit des Exportmarktes ist eine notwendige Voraussetzung für die Durchführung eines diskriminierenden Protektionismus nach Art der VER. Lang (1988), 180.

<sup>7</sup> Diese Annahmen skizzieren die typischen Gegebenheiten jener Exportländer, die VER praktizieren (z.B. Taiwan, Süd Korea, Hongkong, Singapore). Sie exportieren heimische Fertigwaren mit Marktmacht (z.B. in den US- und den EG-Markt) auf räumlich und handelspolitisch getrennte Exportmärkte mit divergierenden Marktbedingungen. Sie selbst müssen dagegen als Importeure auf homogenen Importmärkten (vor allem Rohstoffmärkte) als Preisnehmer agieren, zumal sie diese Importprodukte meist nicht aus heimischer Produktion substituieren können.

$$(5.2) \quad imp = (\alpha / \varepsilon^r) N(M, P^c).$$

$$(5.3) \quad \varepsilon^r = P^* / P^w$$

ist darin der reale Wechselkurs der Volkswirtschaft. Für die Gesamtabsorption gilt somit:

$$(5) \quad N = N(M, P^c) = (1 - \alpha) N(M, P^c) + \alpha N(M, P^c)$$

$$\text{mit} \quad \delta N / \delta M > 0; \quad \delta N / \delta P^c < 0.$$

Das reale Inlandsangebot  $Y$  ist vom Preisniveau der heimischen Güter des Exportlandes (Exportgüter) in Inlandswährung  $P$  abhängig. Es gilt:

$$(6) \quad Y = Y(P), \quad \text{mit} \quad \delta Y / \delta P > 0.$$

Dabei wird angenommen, daß der Nominallohn nicht auf Veränderungen des Konsumentenpreisniveaus reagiert (keine Lohnindexierung).

Das reale Inlandsangebot wird von der Nachfrage des Inlands bezüglich heimischer Güter  $N^H$  und den Überschufnachfragen der Exportmarktsegmente (3) und (4) aufgenommen. Der reale Gesamtexport resultiert somit aus dem Angebotsüberschuß des Exportlandes über dessen Absorption heimischer Güter nach:

$$(7) \quad \begin{aligned} exp &= Y(P) - (1 - \alpha) N(M, P^c) \\ &= exp^w(P^w) + exp^{us}(P^{us}). \end{aligned}$$

Von Wirkungen des Kapitalverkehrs wird abgesehen. Der nominale Leistungsbilanzsaldo LBS entspricht somit dem Devisenbilanzsaldo. Die Marshall-Lerner-Bedingung sei erfüllt. Für flexible Kurse gilt:

$$(8.1) \quad LBS = P^{us} exp^{us} = P^w exp^w - P^* \alpha N(M, P^c) = 0.$$

Für die reale Leistungsbilanz gilt:

$$(8.2) \quad LBS^r = exp^{us} + exp^w - \varepsilon^r imp = 0.$$

Im Ausgangs- und im Endgleichgewicht muß die Leistungsbilanz nominal nach (8.1) und real nach (8.2) ausgeglichen sein.

### 3. Analyse

#### 3.1 Lösungsansatz und Stabilität

Nun wird die Wirkung einer VER gegenüber dem Exportmarktsegment  $US$  um  $dexp^{US} < 0$  untersucht<sup>8</sup>.

Nach Substitution der Modellgleichungen (1) bis (6) in (7) und (8) folgt nach Bildung von Differentialgleichungen für die hier interessierenden Variablen  $de$  und  $dP^w$  das System (9):

$$\begin{vmatrix} (E^P - E^w) & (E^e) \\ (exp^{w_o} + E^w - \varrho^P) & (\varrho^e) \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} dP^w \\ de \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 1 \\ -(1 + exp^{US_o}/E^{US}) \end{vmatrix} dexp^{us}$$

Darin sind:

$$(9.1) \quad E^P = (1 - \alpha)^2 \delta N / \delta P^C - \delta Y / \delta P < 0,$$

$$(9.2) \quad E^e = (1 - \alpha) \delta N / \delta P^C - \delta Y / \delta P < 0,$$

$$(9.3) \quad \varrho^P = \alpha (1 - \alpha) \delta N / \delta P^C < 0,$$

$$(9.4) \quad \varrho^e = \alpha \delta N / \delta P^C < 0.$$

Reagibilitätskoeffizienten des Binnenmarktes im Exportland. Sie ergeben sich aus der Zusammenfassung einzelner Formalelemente des Lösungsansatzes und charakterisieren die Reaktionen von Angebot und Nachfrage in der exportierenden Volkswirtschaft.

$$(9.5) \quad E^w = \delta exp^w / \delta P^w < 0$$

und

$$(9.6) \quad E^{US} = \delta exp^{US} / \delta P^{US} < 0$$

sind die Elastizitäten (Reagibilitäten) der Überschußnachfrage auf den Segmenten des Exportmarktes.

Für dynamisch stabile Lösungen von (9) ergeben sich die Stabilitätsbedingungen:

$$(10) \quad \varrho^e (E^P - E^w) - E^e (E^w - \varrho^P + exp^{w_o}) = D > 0$$

und

$$(10^*) \quad k_1 (E^P - E^w) - k_2 \varrho^e < 0.$$

<sup>8</sup> Gandolfo (1980), 376.

Darin sind  $k_1, k_2$  positive Konstanten aus dem dynamischen Lösungsansatz<sup>9</sup>.

Gilt  $|E^P| > |E^w|$ , so folgt  $\varrho^e (E^P - E^w) > 0$ . Gilt weiter  $|\varrho^P| > |E^w|$ , so folgt daraus  $E^w - \varrho^P + \exp^{w_o} > 0$  und wegen (9.2) ist (10) erfüllt.  $|E^P| > |E^w|$  und  $|\varrho^P| > |E^w|$  stellen wegen  $|E^P| > |E^w|$  zugleich sicher, daß auch Bedingung (10\*) erfüllt ist. Stabilität nach (10) und (10\*) ist somit gegeben, wenn folgende Parameterkonstellationen vorliegen<sup>10</sup>:

$$(10.1) \quad |E^P| > |E^w|$$

und

$$(10.2) \quad |\varrho^P| > |E^w|.$$

Sie gelten für alle Werte von  $\alpha$  und  $\delta Y/\delta P$ . Aufgrund dieses Befundes wird die Analyse auf den Fall einer relativ geringen Reagibilität der Überschußnachfrage auf dem protektionsfreien Exportmarktsegment  $E^w$ , bei relativ hohen Reagibilitäten  $E^P$  und  $\varrho^P$  auf dem Binnenmarkt des Exportlandes beschränkt.

Die Lösungen des Systems (9) folgen nach der Cramerschen Regel aus

$$(9.7) \quad \frac{de}{dexp^{US}} = \frac{D(e)}{D} = \frac{\varrho^P - \exp^{w_o} - E^P + \exp^{US_o} (E^w - E^P) (E^{US})^{-1}}{\varrho^e (E^P - E^w) - (\exp^{w_o} + E^w - \varrho^P) E^e} = \begin{matrix} < \\ 0 \\ > \end{matrix}$$

und

$$(9.8) \quad \frac{dP^w}{dexp^{US}} = \frac{D(P^w)}{D} = \frac{\varrho^e + E^e + E^e \exp^{US_o} (E^{US})^{-1}}{\varrho^e (E^P - E^w) - (\exp^{w_o} + E^w - \varrho^P) E^e} \begin{matrix} > \\ = \\ < \end{matrix} 0.$$

Wegen der Annahme eines konstanten Importpreises  $P^*$  und  $P_o = 1$  folgt aus (5.3):

$$(5.3.1) \quad d\varepsilon^r = - dP^w.$$

<sup>9</sup> Samuelson (1947), 260; Gandolfo (1980), 367.

<sup>10</sup> Es sind auch andere stabilitätssichernde Konstellationen möglich. Im vorliegenden Rahmen wird die Analyse jedoch auf die Konstellationen (10.1) und (10.2) beschränkt.

Somit lassen sich aus (9.8) über (5.3.1) zugleich Rückschlüsse auf Veränderungen des realen Wechselkurses der exportierenden Volkswirtschaft ziehen.

### 3.2 Devisenkurseffekte

Eine Abwertung des Devisenkurses  $de < 0$  folgt nach (9.7) wegen  $dexp^{US} < 0$  und  $D > 0$ , wenn Ungleichung

$$(11) \quad D(e) = \varrho^P - exp^w_o - E^P + exp^{US}_o (E^w - E^P) (E^{US})^{-1} > 0$$

erfüllt ist. Entsprechend muß für  $de > 0$  die Ungleichung  $D(e) < 0$  erfüllt sein.

Wegen (10.1) und  $exp^{US}_o > 0$  gilt immer:

$$(11.1) \quad exp^{US}_o (E^w - E^P) > 0.$$

Wegen  $|E^P| > |\varrho^P|$  gilt:

$$(11.2) \quad \varrho^P - E^P - exp^w_o < 0,$$

wenn  $exp^w_o > \varrho^P - E^P$  erfüllt ist. Wegen  $E^{US} < 0$ , folgt für relativ große Werte von  $exp^w_o$  wegen (11.2) in Verbindung mit (11.1) für alle Realisationen von  $E^{US}$   $D(e) < 0$ . Wegen (7) muß  $exp^{US}_o$  bei gegebenem  $exp_o$  hier relativ niedrig sein.

Eine hohe (geringe) quantitative Bedeutung des freien (protektionierten) Exportmarktsegments impliziert somit, unabhängig von der Reagibilität der Überschußnachfrage im protektionierten Exportmarktsegment, eine Aufwertung des Devisenkurses (Abwertung der Währung des Exportlandes).

Gilt im Unterschied zu (11.2)  $exp^w_o < \varrho^P - E^P$ , so folgt

$$(11.3) \quad \varrho^P - E^P - exp^w_o > 0.$$

Wegen (7) muß  $exp^{US}_o$  bei gegebenem  $exp_o$  hier relativ hoch sein. Die Verbindung von (11.3) und (11.1) in (11) zeigt, daß nun für sehr hohe Absolutwerte von  $E^{US}$   $D(e) > 0$  erfüllt sein kann.

Eine Abwertung des Devisenkurses (Aufwertung der Währung des Exportlandes) kann somit als Folge einer VER eintreten, wenn das protektionierte (freie) Exportmarktsegment eine hohe (geringe) quantitative Bedeutung für das Exportland hat und zugleich die Elastizität seiner Überschußnachfrage hoch ist. Dies bestätigt den Befund der Mikromodelle mit Exportmarktsegmentierung, nach dem unterschiedliche VER-induzierte Devisenkursänderungen möglich sind<sup>11</sup>.



### 3.3 Exportpreiseffekte

Ein Sinken des Exportpreises in Auslandswährung  $dP^w < 0$  (der Befund der Mikroanalysen) folgt nach (9.8) wegen  $dexp^{US} < 0$  und  $D > 0$ , aus Ungleichung

$$(12) \quad D(P^w) = \varrho^e + E^e + E^e \exp^{US}_o (E^{US})^{-1} > 0.$$

Dies entspricht dem Befund der herkommlichen Mikroanalysen. Entsprechend muß für  $dP^w > 0$  die Relation  $D(P^w) < 0$  erfüllt sein.

Wegen (9.2) und (9.4) gilt

$$(12.1) \quad \varrho^e + E^e < 0 \quad \text{und}$$

wegen (9.2) und (9.6) gilt

$$(12.2) \quad E^e \exp^{US}_o (E^{US})^{-1} > 0.$$

Unter Berücksichtigung von (12.1) und (12.2), tritt somit  $D(P^w) > 0$  ein, wenn bei einem gegebenen  $\exp^{US}_o$  der Absolutwert von  $E^{US}$  nicht zu hoch ausfällt. Der Exportpreis in Auslandswährung sinkt (reale Aufwertung) analog zum Befund der Mikroanalysen.

Für sehr hohe Absolutwerte von  $E^{US}$  kann dagegen  $D(P^w) < 0$  eintreten. Im Falle einer relativ hohen Reagibilität der berschunachfrage im protektionierten Exportmarktsegment kann es somit als Folge einer VER zu einem Steigen des Exportpreises in Auslandswährung  $dP^w > 0$  (reale Abwertung) kommen.

### 3.4 Angebotseffekte

Das Modell erlaubt mit Hilfe von (1) die Untersuchung der VER-induzierten Veränderung des Preises der Exportgüter in Inlandswährung (heimische Güter des Exportlandes):

$$(9.9) \quad \frac{dP}{dexp^{US}} = \frac{1}{D} [D(P^w) + D(e)] \begin{matrix} > \\ = \\ < \end{matrix} 0.$$

ber (6) sind hieraus Rückschlüsse auf Angebotseffekte möglich.

Wegen  $dexp^{US} < 0$  und  $D > 0$  folgt ein Anstieg des Preises heimischer Güter  $dP > 0$ , wenn gilt

$$(13) \quad D(P) = D(P^w) + D(e) = \varrho^P + \varrho^e + E^e - E^P + \exp^w_o \\ + \exp^{US}_o (E^e - E^P + E^w) E^{US})^{-1} < 0.$$

<sup>11</sup> Lang (1988), 178.

Nun gilt wegen (9.3) und (9.4) immer  $\varrho^P + \varrho^e < 0$ . Wegen (9.1) und (9.2) gilt weiter  $|E^e| > |E^P|$ . Daraus folgt:

$$(13.3) \quad \varrho^P + \varrho^e + E^e - E^P < 0.$$

Für hohe Werte von  $\exp^{w_o} > |\varrho^P + \varrho^e + E^e - E^P|$  ergibt sich:

$$(13.4) \quad \varrho^P + \varrho^e + E^e - E^P + \exp^{w_o} > 0.$$

Wegen (7) muß in diesem Fall bei gegebenem Gesamtexport der Export in das protektionierte Exportmarktsegment relativ niedrig sein (Dominanz des freien Exportmarktsegments).

Für geringe Werte von  $\exp^{w_o} < |\varrho^P + \varrho^e + E^e - E^P|$  folgt:

$$(13.5) \quad \varrho^P + \varrho^e + E^e - E^P + \exp^{w_o} < 0.$$

Wegen (7) muß in diesem Fall bei gegebenem Gesamtexport der Export in das protektionierte Exportmarktsegment relativ hoch sein (Dominanz des protektionierten Exportmarktsegments).

Wegen  $|E^e| > |E^P|$  und (9.1) gilt immer:

$$(13.6) \quad E^e - E^P + E^w < 0.$$

Daraus folgt wegen  $\exp^{US_o} > 0$  und (9.6) in allen relevanten Fällen:

$$(13.8) \quad \exp^{US_o} (E^e - E^P + E^w) (E^{US})^{-1} > 0.$$

Für (13) folgt somit  $D(P) > 0$  und der freie Exportpreis sinkt ( $dP < 0$ ), wenn (13.8) in Verbindung mit (13.4) gilt. Somit treten kontraktive Angebots-effekte ein, wenn das protektionsfreie Exportmarktsegment quantitativ dominiert.

Dieses Resultat folgt auch für (13.8) in Verbindung mit (13.5), wenn das protektionierte Exportmarktsegment dominiert und die Reagibilität nicht zu hoch ausfällt.

Für (13) folgt dagegen  $D(P) < 0$ , wenn (13.8) in Verbindung mit (13.5) gilt und zugleich die Reagibilität im protektionierten Exportmarktsegment sehr hoch ausfällt. Der freie Exportpreis kann somit, gerechnet in Inlandswährung, als Folge einer VER auch steigen ( $dP > 0$ ) und expansive Angebots-effekte auslösen.

#### 4. Zusammenfassung und ökonomische Interpretation

Die Befunde der vorausgegangenen Analyse der VER werden nun noch einmal zusammengefaßt und dabei ökonomisch interpretiert.

Auf dem protektionierten Exportmarktsegment läßt die Angebotsbegrenzung durch die VER den Preis immer steigen. Der positive Preiseffekt wird bei hoher Reagibilität jedoch in seiner Wirkung auf den Exportwert (Devisenangebot) durch den negativen Mengeneffekt überkompensiert. Das Devisenangebot aus diesem Marktsegment nimmt ab. Bei geringer Reagibilität der Überschußnachfrage fällt der Preisanstieg dagegen relativ stark aus und überkompensiert den VER-bedingten Mengenrückgang in seiner Wirkung auf den Exportwert. Das Devisenangebot nimmt zu.

Die Wirkungen auf dem freien Exportmarktsegment resultieren aus der simultanen Interaktion von Exportmarkt- und Makroeffekten. Dabei ergeben sich neue ökonomische Befunde für unterschiedliche Konstellationen der Rahmenbedingungen.

Zunächst wird der Fall einer hohen quantitativen Bedeutung des freien Exportmarktsegments für die Exportwirtschaft betrachtet.

Ist die Reagibilität im protektionierten Exportmarktsegment hoch, so wird ein Anstieg des Devisenkurses (Abwertung der Inlandswährung) ausgelöst. Der freie Exportpreis sinkt als Folge der Umleitung freigesetzter Exporte. Wegen der hohen Rigidität des freien Exportmarktsegments nimmt das Devisenangebot von dort ebenfalls ab. Es kommt zu einer Verstärkung des primären Anstiegs des Devisenkurses (Abwertung der Inlandswährung).

Das Konsumentenpreisniveau steigt devisenkursbedingt an. Die Nachfrage nach heimischen und importierten Gütern geht (hohe Reagibilität) zurück und setzt Exportkapazitäten frei. Diese suchen Absatz auf dem freien Exportmarkt und erhöhen dort neben den umgeleiteten Exportmen-gen das Angebot.

Ein steigender Devisenkurs stimuliert das Angebot, wenn er zu einem Anstieg des Preisniveaus der heimischen Güter in Inlandswährung führt; die nominale Abwertung der Währung des Exportlandes die reale Aufwertung überkompensiert. Wegen der gleichgerichteten Veränderung dieser Devisenangebotskomponenten, die durch den Rückgang der importinduzierten Devisennachfrage nur gering geschwächt werden, ist eine starke Aufwertung des Devisenkurses (Abwertung der Inlandswährung) anzunehmen. Sie überkompensiert den Rückgang des Exportpreises in Auslandswährung. Die Kapazität zu einer Steigerung der Gesamtexporte wird somit angebots- und nachfrageseitig ausgeweitet. Das Mengenangebot auf dem freien Exportmarktsegment steigt über den reinen Umleitungseffekt der VER hinaus an.

Der vorliegende Fall liefert mit einem sinkenden Exportpreis in Auslandswährung den Befund der herkömmlichen Protektionismusanalyse. Die starke Aufwertung des Devisenkurses (Abwertung der Inlandswährung) kann jedoch diesen Preistruckgang überkompensieren und initiiert expansive Angebotseffekte. Zugleich steigt das Verbraucherpreisniveau und die Nachfrage nach heimischen und importierten Gütern im Exportland geht zurück. Ein gestiegenes Angebot bei zuruckgegangener Absorption heimischer Güter signalisiert einen gestiegenen Gesamtexport. Wegen der realen Aufwertung ist dies bei real ausgeglichener Leistungsbilanz möglich.

Im Falle geringer Reagibilität auf dem protektionierten Exportmarktsegment überkompensiert der positive Preiseffekt den negativen Mengeneffekt. Nunmehr steigt der Exportwert im protektionierten Markt und erhöhet das Devisenangebot. Die Umleitung freigewordener Exportmengen auf das rigide, freie Exportmarktsegment führt dort zu einem Sinken des freien Exportpreises und lässt das Devisenangebot sinken. Der Devisenkurseffekt fällt aber, wegen des gegenläufigen Einflusses aus dem protektionierten Exportmarktsegment, schwächer aus. Entsprechend treten die devisenkursinduzierten Reaktionen abgeschwächt auf. Expansive Angebotseffekte sind nur möglich, wenn die hier schwächere reale Aufwertung von der ebenfalls abgeschwächten Abwertung der Inlandswährung übertroffen wird. Angesichts der abgeschwächten Aufwertung des Devisenkurses sind hier kontraktive Angebotseffekte nicht auszuschließen.

Nun werden Konstellationen betrachtet, die eine hohe, quantitative Bedeutung des protektionierten Exportmarktsegments annehmen.

Zunächst wird der Fall einer geringen Reagibilität der Überschußnachfrage auf dem protektionierten Exportmarktsegment betrachtet. Wie gezeigt, überkompensiert der positive Preiseffekt den negativen Mengeneffekt. Der Exportwert steigt und durch den damit verbundenen Anstieg des Devisenangebots wird ein Sinken des Devisenkurses (Aufwertung der Inlandswährung) ausgelöst. Da die Analyse als Rahmenbedingung eine relativ hohe, quantitative Bedeutung des protektionierten Marktsegments annimmt, dominiert seine Reaktion die Entwicklung auf dem Devisenmarkt. Der Devisenkurs sinkt.

Als Folge expandiert im Exportland die Nachfrage bezüglich heimischer und importierter Güter. Ersteres wirkt durch erhöhete Absorption heimischer Güter über verringerte Exporte in Richtung eines abgeschwächten Preistruckgangs bzw. Preisanstiegs auf dem freien Exportmarktsegment. Dies stärkt die Abwertungstendenzen des Devisenkurses (Aufwertung der Inlandswährung).

Kommt es im Zuge dieser Entwicklung auf dem freien Exportmarktsegment zu einer Reduktion des Angebotes unter sein Ausgangsniveau, so steigt

der freie Exportpreis an. Die exportierende Volkswirtschaft muß eine reale Abwertung hinnehmen. Ein Anstieg des freien Exportpreises als Folge einer VER ist somit möglich.

Der positive Preiseffekt überkompensiert nunmehr auf dem rigiden, freien Exportmarktsegment den negativen Mengeneffekt. Der Exportwert steigt und erhöht das Devisenangebot weiter. Die Abwertung des Devisenkurses (Aufwertung der heimischen Währung) wird dadurch weiter verstärkt. Ihr wirkt nur die zusätzliche, importinduzierte Devisennachfrage entgegen.

Infolge der starken Abwertung (Aufwertung der Inlandswährung) muß, trotz steigendem Exportpreis in Auslandswährung (reale Abwertung), eine Kontraktion des Angebots eintreten. Diese Entwicklung ist verbunden mit einem Sinken des Konsumentenpreisniveaus und steigender Nachfrage bezüglich heimischer Produkte und Importe. Ersteres führt in Verbindung mit dem Rückgang des Angebots zu einer Einschränkung des Gesamtexports. Auch dies ist im Endgleichgewicht mit einer real ausgeglichenen Leistungsbilanz vereinbar, da die reale Abwertung gestiegene Importe und gesunkene Exporte in inländischen Gütern gerechnet angleicht.

Bei hoher Reagibilität auf dem protektionierten Exportmarktsegment vollzieht sich der VER-induzierte Prozeß analog zum zuerst beschriebenen Fall. Das zusätzliche Angebot auf dem rigiden, freien Exportmarkt läßt den freien Exportpreis stark sinken. Die relativ ausgeprägte reale Aufwertung kann somit nicht von der nominalen Aufwertung der Währung des Exportlandes kompensiert werden. Es kommt zu kontraktiven Angebotseffekten.

## 5. Schlußbemerkungen

Die Analyse des nichttarifären, diskriminierenden Protektionismus in Gestalt der VER eröffnet im Rahmen eines umfassenden Makromodells den Zugang zu bisher nicht erkannten Preis-, Wechselkurs- und Angebotseffekten für das Exportland. So können sich über Wechselkurseffekte trotz sinkendem Exportpreis auf dem Exportmarkt expansive Angebotseffekte einstellen, oder trotz steigendem Exportpreis Beschäftigungsverluste ergeben. Auch die Position der Nachfrageseite wird von der VER verändert und zwar nicht harmonisch zur Position der Angebotsseite. Eine intensivere Analyse dieser makroökonomischen Wirkungen der VER könnte zweifellos die Rationalität der aktuellen Debatte um den eskalierenden Neoprotektionismus erhöhen.

### Zusammenfassung

Diese Studie analysiert gesamtwirtschaftliche Effekte diskriminierender Freiwilliger Exportbeschränkungen (VER) auf die Exportländer in einem System flexibler

Wechselkurse. Das Modell verbindet Mikro- und Makroelemente und stilisiert typische Merkmale jener Länder (segmentierbare Exportmärkte, Marktmacht auf den Exportmärkten, keine Marktmacht auf den Importmärkten, Nichtexistenz von Importsubstitutionssektoren usw.). Es werden u. a. Rahmenbedingungen herausgearbeitet, unter denen die VER expansive (kontraktive) Angebotseffekte trotz Sinken (Steigen) des protektionsfreien Exportpreises auslösen kann.

### Summary

This study analysis macroeconomic effects of discriminating, voluntary export restraints (VER) on the exporting country in a system of flexible exchange-rates. The model combines micro- and macroelements and illustrates the typical aspects of the group of countries, that practices VERs (market segmentation of the export market, market power on the export market, price-taker on the import market, absence of an import substitution sector etc.). It shows the conditions, which lead to expansive (contractive) supply-side-effects even if the free export price falls (increases).

### Literatur

- Boonekamp, C. F. J.* (1987), *Freiwillige Exportbeschränkungen. Finanzierung und Entwicklung*, 2 - 5.
- Brander, J. A. / Spencer, B. J.* (1985), *Export Subsidies and International Market Share Rivalry*. *Journal of International Economics* 18, 83 - 100.
- Corden, W. M.*, (1971), *The Theory of Protection*. Oxford.
- Coughlin, C. C. / Chrystal, K. A. / Wood, G. E.* (1988), *Protectionist Trade Policies: A Survey of Theory, Evidence and Rationale*. Federal Reserve Bank of St. Louis, 12 - 26.
- Deardorf, A. V. / Stern, R. M.* (1987), *Current Issues in Trade Policy: An Overview*, in: R. M. Stern (Ed.), *U.S. Trade Policy in a changing World Economy*. Cambridge (MA).
- Frenkel, M.* (1985), *Makroökonomik des Protektionismus bei festen und flexiblen Wechselkursen*. Hamburg.
- (1986), *Gesamtwirtschaftliche Effekte globaler protektionistischer Maßnahmen*. *Jahrbuch für Sozialwissenschaft* 37, 200 - 217.
- Fröhlich, H.-P.* (1988), *Der neue Protektionismus*. *WiSt* 381 - 387.
- Gandolfo, G.* (1980), *Economic Dynamics; Methods and Models*. Amsterdam.
- (1987), *International Economics I*. Berlin.
- Hamilton, C.* (1985), *Economic Aspects of Voluntary Export Restraints*, in: D. Greenway (ed.), *Current Issues in International Trade, Theory and Policy*. London.
- (1986), *Restrictiveness and International Transmission of the "New" Protectionism*. Seminar Paper No. 367, Institute for International Economic Studies. Stockholm.
- Herberg, H.* (1988), *Welfare Effects of Non-Tariff Barriers: A General Equilibrium Analysis*. Discussion Paper No. 78/88, Institut für Theoretische Volkswirtschaftslehre. Kiel.

- Hindley, B.* (1978), Voluntary Export Restraints and Article XIX of the GATT, in: J. Black u. a. (ed.), Current Issues in Commercial Policy and Diplomacy. London.
- Lang, F. P.* (1988), Sanctions under GATT Article XIX versus VERs. *Intereconomics*, 178 - 183.
- Samuelson, P. A.* (1947), *Foundations of Economic Analysis*. Cambridge (Mass.).