

Glismann, Hans H.

**Working Paper — Digitized Version**

## Die gesamtwirtschaftlichen Kosten der Protektion

Kieler Diskussionsbeiträge, No. 35

**Provided in Cooperation with:**

Kiel Institute for the World Economy – Leibniz Center for Research on Global Economic Challenges

*Suggested Citation:* Glismann, Hans H. (1974) : Die gesamtwirtschaftlichen Kosten der Protektion, Kieler Diskussionsbeiträge, No. 35, Institut für Weltwirtschaft (IfW), Kiel

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/48059>

**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.*

## Die gesamtwirtschaftlichen Kosten der Protektion

von Hans H. Glismann

### A U S D E M I N H A L T

- Die Handelshemmnisse der Bundesrepublik benachteiligen nicht nur ausländische Produzenten, sondern auch - über höhere Preise und schlechtere Versorgung - in hohem Maße die Konsumenten in der Bundesrepublik.
- Mehr noch als der Zollschutz mindern nicht-tarifäre Handelshemmnisse die Wohlfahrt der Bevölkerung. Dabei fallen quantitative Handelshemmnisse am stärksten ins Gewicht, insbesondere die Kontingente und Selbstbeschränkungsabkommen im Bereich der Textil- und Bekleidungsindustrie.
- Die Handelsschranken bewirken eine beträchtliche Einkommensumverteilung von den Konsumenten zu den Produzenten.
- Nur zwei Prozent der Industriebeschäftigten verdanken ihren Arbeitsplatz dem Zollschutz; innerhalb der Bereiche, die auch durch nicht-tarifäre Handelshemmnisse geschützt sind, wäre eine Liberalisierung freilich mit einem etwas höheren Beschäftigungsrückgang verbunden.
- Schrittweises Vorgehen und flankierende Anpassungshilfen könnten vermeiden helfen, daß durch die Liberalisierung Arbeitslosigkeit entsteht. Es gibt deshalb im Falle der Bundesrepublik kaum ein gesamtwirtschaftlich vertretbares Argument, das das Fortbestehen der außenwirtschaftlichen Schutzmaßnahmen rechtfertigen könnte.

A93758 74  
Weltwirtschaft  
Kiel

## Die gesamtwirtschaftlichen Kosten der Protektion

1. In der vorliegenden Studie sollen die volkswirtschaftlichen Kosten gemessen werden, die der westdeutschen Wirtschaft dadurch entstehen, daß eine Reihe von heimischen Produktionszweigen durch Zölle und andere Handelshemmnisse vor der Konkurrenz aus Nicht-EWG-Ländern ("Drittländer") geschützt werden. Methodisch gesehen handelt es sich dabei um eine Kosten-Nutzen-Analyse, die freilich mehr auf die Kosten als auf den Nutzen dieser Maßnahmen abstellt, weil der Nutzen nur schwer meßbar ist und auch nicht von besonderem Gewicht sein dürfte, wenn man einen gesamtwirtschaftlichen Maßstab anlegt. Im Bereich der Handelspolitik sind die Prinzipien der Klarheit und der Öffentlichkeit, wie sie etwa für die staatliche Haushaltspolitik gelten, nur rudimentär vorhanden. Dies gilt nicht nur für das gesamte Zollsystem, sondern insbesondere für die nicht-tarifären Handelshemmnisse. Im Falle der Zölle wird mit der Aufstellung eines Zollltarifs nicht deutlich, welche Belastungen den Nachfragern daraus effektiv erwachsen. Was die nicht-tarifären Handelshemmnisse anlangt, so ist deren Regelung äußerst kompliziert und im Falle von Kontingenten inhaltlich auch wenig spezifiziert<sup>1</sup>. Eine Kostenanalyse der handelspolitischen Maßnahmen kann die anonyme Bevorzugung bestimmter Industriezweige aufdecken und die Transparenz für die Handelspolitik verbessern.

### I. Zur Messung der volkswirtschaftlichen Kosten von Handelshemmnissen

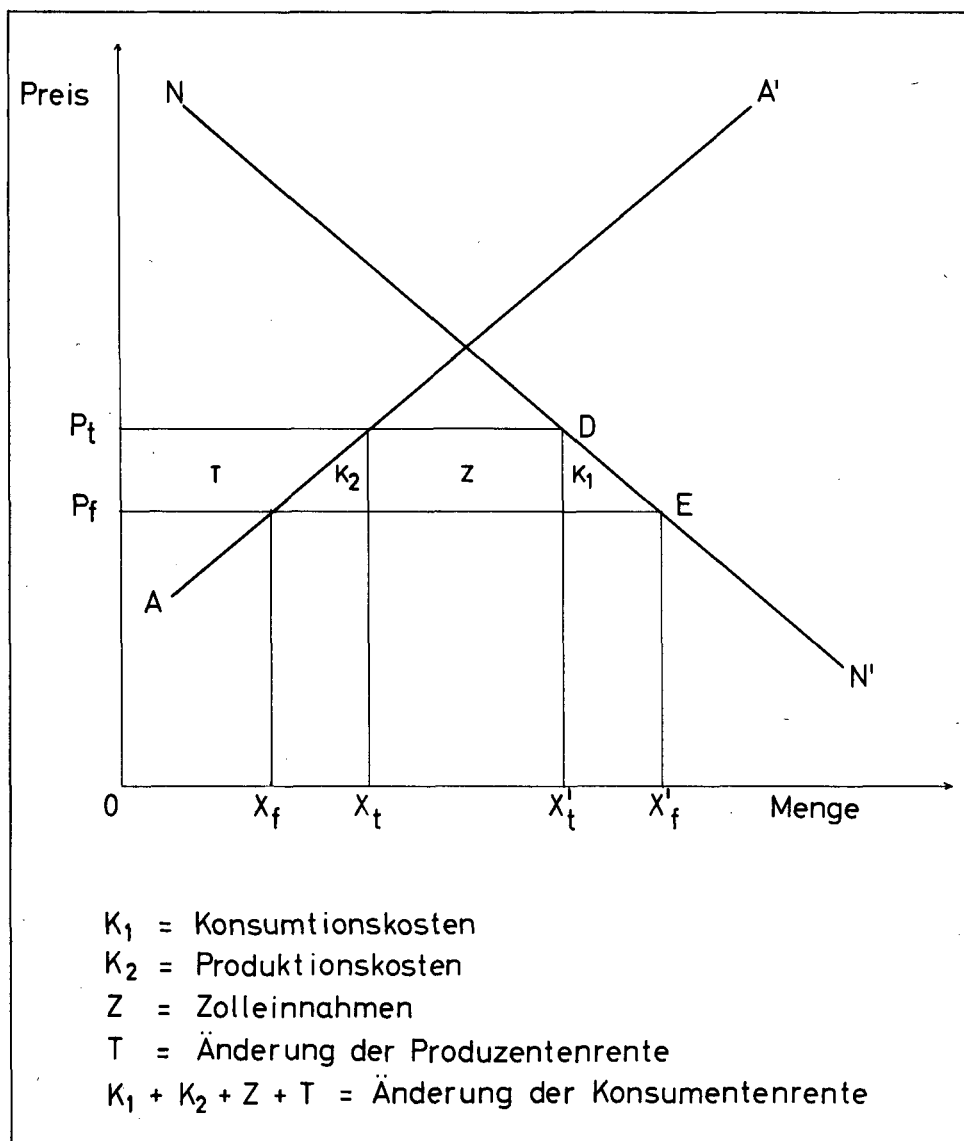
2. Handelshemmnisse beeinflussen Niveau und Struktur des heimischen Verbrauchs und der Produktion. Verglichen mit einer Freihandelssituation, führen sie zu einer Fehlallokation von Ressourcen. Zu diesen Auswirkungen gehören "statische" Effekte, wie Allokationsverzerrungen und die Umverteilung von Einkommen zwischen Konsumenten, Produzenten und Staat, und "dynamische" Effekte, wie die Änderung der gesamtwirtschaftlichen Wachstumsrate. Die empirische Messung der Protektionskosten wird hier mit Hilfe des Konzepts der Konsumenten- und Produzentenrente vorgenommen. Dieses partialanalytische Konzept erfaßt den gesamten Verlust, der den Verbrauchern aufgrund höherer Preise und geringerer Versorgung entsteht<sup>2</sup>; von diesem gesamten Verlust werden die Einkommensübertragungen

<sup>1</sup> Vgl. J. B. Donges, G. Fels, A. D. Neu u. a., Protektion und Branchenstruktur der westdeutschen Wirtschaft. (Kieler Studien, 123.) Tübingen 1973. S. 48 ff. Zur mangelnden inhaltlichen Spezifizierung der Ausschreibungen vgl. insbesondere S. 56.

<sup>2</sup> Ein Handelshemmnis vermindert die importierte Menge und erhöht damit ihren Preis (sofern die heimische Nachfrage nicht völlig elastisch ist). Die Inlandsproduzenten substitutiver Güter sind dann in der Lage, den entstandenen Preiserhöhungsspielraum auszunutzen und ihre Produktion zu erhöhen. Im Regelfall ersetzt die zusätzliche Inlandsproduktion jedoch nicht vollständig die ausgefallenen Importe. Das heißt: Die mengenmäßige Versorgung wird im Inland bei gleichzeitigen Preiserhöhungen sinken.

(Transfers) von den Konsumenten zu Produzenten und Staat abgezogen<sup>1</sup>. Das Residuum ergibt dann die gesamten volkswirtschaftlichen Kosten der Protektion.

Schaubild - Die Wohlfahrtseffekte von Zöllen



<sup>1</sup> Diese Transfers sind im allgemeinen nicht wohlfahrtsneutral, weil sie die Einkommensverteilung verändern. Da aber eine allgemein akzeptierte Verteilungsnorm nicht existiert, können die Wohlfahrtseffekte dieser Redistribution nicht bewertet werden. Aber selbst wenn die Einkommensumverteilung die Wohlfahrt nicht beeinflusst, so dürfte doch ein Teil des Transfers von Konsumenten zu Produzenten in gesamtwirtschaftlich unproduktiven Lobby-Aktivitäten investiert werden: "The problem with income transfers is not that they directly inflict welfare losses, but that they lead people to employ resources in attempting to obtain (or prevent) such transfers." Vgl. G. Tullock, 'The Welfare Costs of Tariffs, Monopolies and Theft. "The Western Economic Journal", Salt Lake City, Vol 5 (1966/1967), S. 231.

3. Die Meßvorschriften zur Ermittlung der volkswirtschaftlichen Kosten sind vielfach dargestellt worden<sup>1</sup> und sollen hier nur kurz wiederholt werden. Das Schaubild zeigt das partialanalytische Modell zur Messung der volkswirtschaftlichen Kosten von Importbarrieren.  $NN'$  ist die Nachfragekurve eines Gutes in der Bundesrepublik, und  $AA'$  ist die Angebotskurve heimischer Produzenten; ausländische Anbieter sind bereit, zum Preise  $P_f$  jede gewünschte Menge des Gutes anzubieten. Bei Freihandel wird zum Preis  $P_f$  die Menge  $X_f'$  nachgefragt; davon wird  $X_f' - X_f$  importiert und  $X_f$  im Inland hergestellt. Wird ein Zoll in Höhe von  $t$  erhoben, so sinkt die nachgefragte Menge auf  $X_t'$ ; die heimische Produktion steigt auf  $X_t$  und die Importe sinken auf  $X_t' - X_t$ . Die Konsumentenrente - die Fläche unter der Nachfragekurve und über  $P_f$  - wird durch den Zoll um die Fläche  $P_t \text{DEP}_f$  verringert. Dieser Wohlfahrtsverlust ist jedoch größer als der Verlust für die Volkswirtschaft insgesamt. Denn ein Teil des Verlustes der Konsumenten erhöht das Einkommen anderer Inländer. So erhält der Staat Zolleinnahmen, deren Ausmaß die Fläche  $Z$  kennzeichnet (Importe, multipliziert mit der Preisdifferenz); ein weiterer Teil des Konsumentenverlustes kommt den heimischen Produzenten zugute, deren Einkommen der Fläche  $T$  entsprechend steigt. Diese Umverteilung von Einkommen wird als wohlfahrtsneutral angesehen. So bleiben als nicht verteilter Rest die Flächen  $K_1$  und  $K_2$  übrig. Sie stellen die "Konsumtions-" ( $K_1$ ) und "Produktionskosten" ( $K_2$ ) der Protektion dar. Zur quantitativen Ermittlung der beschriebenen Flächeninhalte werden folgende Formeln benutzt<sup>2</sup>:

Für die Konsumtionskosten ( $K_1$ )

$$(1) \quad K_1 = 0,5 \bar{t}^2 \eta X_t' \quad \bar{t} : \text{relative Preisänderung, bezogen auf den Ausgangspreis } P_t$$

$\eta$  : Nachfrageelastizität im relevanten Bereich

$X_t'$  : nachgefragte Menge im Ausgangszustand

Für die Produktionskosten ( $K_2$ )

$$(2) \quad K_2 = 0,5 \bar{t}^2 \epsilon X_t \quad \epsilon : \text{Angebotselastizität im relevanten Bereich}$$

$X_t$  : von heimischen Produzenten angebotene Menge im Ausgangszustand

<sup>1</sup> Vgl. H. G. Johnson, The Cost of Protection and the Scientific Tariff. "The Journal of Political Economy", Chicago, Ill., Vol. 68 (1960), S. 327 ff. - St. P. Magee, "The Welfare Effects of Restrictions on U. S. Trade. "Brookings Papers on Economic Activity", Washington, D. C., 1972, S. 645 ff.

<sup>2</sup> Vgl. hierzu Johnson, The Cost of Protection, a. a. O., S. 331.

Die Höhe des Transfers von den Konsumenten zu den Produzenten (die Fläche T im Schaubild) ergibt sich aus

$$(3) \quad T = \bar{t} X_t (1 - 0,5 \bar{t} \epsilon)$$

Der Transfer von den Konsumenten zum Staat beträgt

$$Z = \bar{t} \cdot (X'_t - X_t)$$

wenn die Importe plus Zolleinnahmen betrachtet werden. Da die Einfuhren jedoch ohne Zoll bekannt sind, ist

$$(3') \quad Z = t \cdot M \quad \begin{array}{l} t : \text{Nominalzoll} \\ M : \text{Einfuhren} \end{array}$$

Der Beschäftigungseffekt (dB) schließlich errechnet sich nach

$$(4) \quad dB = \bar{t} \epsilon B \quad B : \text{Zahl der Beschäftigten}$$

sofern marginale und durchschnittliche Arbeitsproduktivität die gleiche Höhe haben. Ist die marginale Arbeitsproduktivität beispielsweise um ein Drittel geringer als die durchschnittliche, erhöht sich der Beschäftigungseffekt entsprechend um 50 vH.

4. Es braucht nicht besonders betont zu werden, daß dieser partialanalytische Ansatz auf einer Reihe restriktiver Annahmen beruht. Es wird davon ausgegangen, daß die Handelshemmnisse zugunsten einer Branche das Angebot und die Nachfrage anderer Branchen nicht beeinflussen; die Nachfragekurve wird als Kurve konstanten Nutzens<sup>1</sup> interpretiert; Handelshemmnisse verändern nicht die Terms of Trade ("Kleines Land"-Annahme).
5. Die Meßvorschriften (1) bis (4) machen deutlich, daß die Höhe der volkswirtschaftlichen Kosten sowie der Transfer- und Beschäftigungseffekte von Handelshemmnissen unter anderem linear von der Höhe der Preiselastizitäten der Nachfrage und des Angebots abhängen. In dieser Untersuchung wird von zwei alternativen Elastizitäten ausgegangen. Zum einen wird unterstellt, daß die Preiselastizität der Nachfrage in allen untersuchten Bereichen - 0,25 und die Preiselastizität des Angebots + 0,5 beträgt<sup>2</sup>. In dem alternativen Ansatz werden die Elastizitäten aus den Preiselastizitäten der Importnachfrage abgeleitet<sup>3</sup>. Tabelle 1 gibt

<sup>1</sup> Die hier gemessene Änderung der Konsumentenrente gibt an, in welchem Maße die Wohlfahrt der Konsumenten durch den Zoll verändert wird. Im Falle einer Handelsliberalisierung müßten die Konsumenten also auf eine Geldmenge in Höhe der Konsumentenrente verzichten können, ohne daß sich ihre Wohlfahrt gegenüber dem Ausgangszustand vermindert.

<sup>2</sup> Diese Elastizitäten entsprechen denen, die in einer ähnlichen Untersuchung für die Vereinigten Staaten unterstellt wurden. Vgl. Magee, a.a.O., S. 665.

<sup>3</sup> Es handelt sich hier um "kurzfristige" Preiselastizitäten, die angeben, welche Mengenänderungen der Nachfrage aufgrund von Preisänderungen innerhalb eines Jahres zu erwarten sind.

die mit Hilfe von Zweifachregressionen ermittelten Preiselastizitäten der Importnachfrage für die Branchen der westdeutschen Industrie wieder. Zusätzlich werden auch die entsprechenden Einkommenselastizitäten angegeben. Den Regressionen lagen für jede Branche drei Funktionstypen zugrunde, von denen in Tabelle 1 jeweils die mit dem höchsten Erklärungswert ausgewiesen ist.

Im großen und ganzen sind die Ergebnisse der Regressionsanalyse als plausibel anzusehen. Nur die Drittländer-Einfuhr von Produkten der Mineralölverarbeitung ist offensichtlich weder durch ihre relativen Preise noch durch die Einkommensentwicklung in der Bundesrepublik zu erklären; vermutlich würde ein modifizierter Ansatz, in dem auch die Preise substitutiver heimischer Energieträger berücksichtigt würden, zu besseren Ergebnissen führen. Wenig plausibel erscheint auf den ersten Blick auch das positive Vorzeichen der Preiselastizität der Einfuhren von feinkeramischen Erzeugnissen<sup>1</sup>.

Aus den Preiselastizitäten der Importnachfrage wurde die Preiselastizität der gesamten Inlandsnachfrage nach heimischen und importierten Gütern abgeleitet. Es ist unmittelbar einleuchtend, daß diese Elastizität erheblich unter derjenigen der Importnachfrage liegen muß, da hier die Möglichkeit der Substitution zwischen Inlands- und Auslandsproduktion ausgeschlossen wird. Was die Preiselastizität des heimischen Angebots einer Branche ( $\epsilon_i$ ) anlangt, so wurde angenommen, daß sie absolut doppelt so groß ist wie die Preiselastizität der gesamten Inlandsnachfrage; sie wurde nach folgender Formel ermittelt:

$$\epsilon_i = \frac{\eta_{iM}}{1 - 1,5 \frac{N_i}{M_i}}$$

$\eta_{iM}$  : Preiselastizität der Importe von Gut i aus Drittländern

$N_i$  : Gesamte Nachfrage nach Gut i in der Bundesrepublik

$M_i$  : Importe des Gutes i in die Bundesrepublik

Um auch die Fälle zu erfassen, in denen die Schätzergebnisse für die Importnachfrage nicht hinreichend signifikant oder unplausibel waren, wurden folgende Annahmen gemacht: (1) Die Preiselastizität der gesamten Inlandsnachfrage ist in keiner Branche größer als - 0,05; (2) wenn die Preiselastizität der Importnachfrage nach den Produkten einer Branche bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 10 vH nicht signifikant ist, wird die Preiselastizität des nächsthöheren Aggregats angesetzt.

<sup>1</sup> Erklärungen für diese Phänomene könnten sein: (1) Die Einfuhr einer Reihe von feinkeramischen Produkten war im Beobachtungszeitraum kontingentierte; diese Kontingente wurden zunehmend aufgestockt. Von daher ist es möglich, daß auch bei relativ steigenden Preisen die mengenmäßige Nachfrage zunahm. (2) Bei zahlreichen feinkeramischen Erzeugnissen von hoher Qualität ist es möglich, daß die Nachfrager einen Nutzen in hohen Preisen sehen: Je höher der Preis ist, desto begehrt wird das Produkt. (3) Sind die feinkeramischen Produkte von sehr geringer Qualität, wird bei steigendem Wohlstand die mengenmäßige Nachfrage auch dann sinken, wenn die Preise dieser Produkte rückläufig sind.

Tabelle 1 - Schätzergebnisse für die Preis- und Einkommenselastizitäten der realen Nachfrage der Bundesrepublik Deutschland nach Importen aus Drittländern  
1962 - 1972

Industriezweig	Regressionsgleichung <sup>a</sup>	Elastizitäten		R <sup>2</sup>	F	DW
		Preise	Einkommen			
Industrie insgesamt	$\ln y = + 4,67 - 0,015 x_1 + 0,015 x_2$ (- 3,29) (+ 8,57)	- 1,24	+ 2,26	0,98	257	2,23
Bergbau	$y = - 361,13 + 1,34 x_1 + 3,33 x_2$ (+ 2,05) (+ 8,33)	- 0,32	+ 3,58	0,98	229	1,61
Grundstoff- und Produktionsgüter- industrie	$y = - 179,07 + 0,71* x_1 + 2,01 x_2$ (+ 0,73) (+ 7,17)	- 0,55	+ 2,45	0,93	52	1,18**
Steine und Erden	$y = - 144,93 + 0,86 x_1 + 1,64 x_2$ (+ 2,51) (+ 16,30)	- 1,03	+ 2,42	0,98	187	1,59
Eisen- und Stahlerzeugung	$\ln y = + 21,32 - 4,73 \ln x_1 + 1,08* \ln x_2$ (- 1,96) (+ 1,10)	- 4,73	+ 1,08	0,82	19	1,10**
Eisen-, Stahl- und Temper- gießereien	$\ln y = + 29,87 - 4,22 \ln x_1 - 1,30* \ln x_2$ (- 2,07) (- 0,74)	- 4,22	- 1,30	0,89	31	1,61
Ziehereien und Kaltwalzwerke	$\ln y = - 7,11 - 0,19* \ln x_1 + 2,77 \ln x_2$ (- 0,09) (+ 2,47)	- 0,19	+ 2,77	0,89	31	1,37
NE-Metallerzeugung	$y = - 162,51 + 1,25* x_1 + 1,37 x_2$ (+ 1,31) (+ 6,08)	- 2,38	+ 4,72	0,84	21	1,23**
NE-Metallgießerei	$\ln y = + 0,49 - 0,98 \ln x_1 + 1,95 \ln x_2$ (- 2,11) (+ 3,81)	- 0,98	+ 1,95	0,71	10	1,31
Mineralölverarbeitung	$\ln y = + 7,83 - 0,56* \ln x_1 - 0,17* \ln x_2$ (- 0,54) (- 0,26)	- 0,56	- 0,17	0,05	0,2	0,66**
Chemische Industrie	$\ln y = + 3,13 - 0,003* x_1 + 0,02 x_2$ (- 0,30) (+ 5,33)	- 0,24	+ 3,01	0,98	176	1,32
Säge- und Holzbearbeitungswerke	$\ln y = + 5,49 - 0,01 x_1 + 0,01 x_2$ (- 2,63) (+ 3,82)	- 1,04	+ 1,51	0,71	10	1,18**
Zellstoff-, Papier- und Papp- erzeugung	$\ln y = - 1,97 - 0,02* \ln x_1 + 1,45 \ln x_2$ (- 0,03) (+ 8,61)	- 0,02	+ 1,45	0,94	67	1,72
Gummi- und Asbestverarbeitung	$\ln y = + 0,66 - 0,72* \ln x_1 + 1,61 \ln x_2$ (- 0,73) (+ 6,32)	- 0,72	+ 1,61	0,85	22	1,27
Investitionsgüterindustrie	$\ln y = - 1,16 - 1,03 \ln x_1 + 2,28 \ln x_2$ (- 4,92) (+ 16,27)	- 1,03	+ 2,28	0,99	775	2,25
Stahl- und Leichtmetallbau	$y = + 4500,82 - 30,43 x_1 - 13,77 x_2$ (- 4,00) (- 2,94)	- 0,83	- 0,85	0,90	37	2,58
Stahlverformung	$y = - 1841,88 + 10,75* x_1 + 8,61 x_2$ (+ 1,58) (+ 2,97)	- 0,83	- 2,37	0,97	154	1,85



Maschinenbau	$y = - 179,91 + 0,68^* x_1 + 2,02 x_2$ (+ 0,70) (+ 3,47)	- 0,38	+ 2,45	0,93	51	1,86
Straßenfahrzeugbau	$\ln y = - 2,05 - 1,42 \ln x_1 + 2,90 \ln x_2$ (- 2,39) (+ 4,50)	- 1,42	+ 2,90	0,94	64	1,33
Elektrotechnik	$\ln y = - 7,51 - 0,85 \ln x_1 + 3,48 \ln x_2$ (- 4,28) (+ 18,16)	- 0,85	+ 3,48	0,99	1170	2,46
Feinmechanik, Optik (ohne Uhren)	$\ln y = - 8,78 - 0,25^* \ln x_1 + 3,16 \ln x_2$ (- 0,35) (+ 4,27)	- 0,25	+ 3,16	0,98	208	1,47
Eisen-, Blech- und Metallwaren (EBM)	$\ln y = + 2,24 - 1,48^* \ln x_1 + 1,97 \ln x_2$ (- 1,66) (+ 4,82)	- 1,48	+ 1,97	0,96	103	2,57
Verbrauchsgüterindustrie	$\ln y = - 1,33 - 0,79^* \ln x_1 + 2,08 \ln x_2$ (- 1,29) (+ 5,63)	- 0,79	+ 2,08	0,96	107	1,42
Feinkeramik	$y = + 131,07 - 4,80^* x_1 + 4,42 x_2$ (- 1,66) (+ 4,99)	+ 1,49	+ 0,84	0,96	104	1,47
Glasindustrie	$\ln y = - 8,00 - 0,21^* \ln x_1 + 2,96 \ln x_2$ (- 0,40) (+ 8,51)	- 0,21	+ 2,96	0,99	267	1,18**
Holzverarbeitung	$\ln y = + 8,88 - 2,05^* \ln x_1 + 1,15 \ln x_2$ (- 1,74) (+ 3,78)	- 2,05	+ 1,15	0,66	8	0,87**
Musikinstrumente, Sport- und Spielwaren	$y = - 540,15 + 1,04^* x_1 + 5,36 x_2$ (+ 1,33) (+ 13,06)	- 0,19	+ 3,03	0,99	344	1,66
Papier- und Pappeverarbeitung	$\ln y = + 7,70 - 0,03 x_1 + 0,0006^* x_2$ (- 3,21) (+ 0,10)	- 2,15	+ 0,09	0,94	69	2,27
Druckerei, Vervielfältigung	$\ln y = - 4,51 - 0,22^* \ln x_1 + 2,18 \ln x_2$ (- 0,66) (+ 7,72)	- 0,22	+ 2,18	0,99	297	1,73
Kunststoffverarbeitung	$\ln y = - 13,05 - 1,19 \ln x_1 + 5,01 \ln x_2$ (- 2,19) (+ 12,97)	- 1,19	+ 5,01	0,99	535	1,77
Ledererzeugung	$\ln y = + 6,95 - 1,55 \ln x_1 + 1,04 \ln x_2$ (- 3,21) (+ 3,87)	- 1,55	+ 1,04	0,75	12	2,47
Lederverarbeitung	$\ln y = - 5,31 - 0,96 \ln x_1 + 3,14 \ln x_2$ (- 2,68) (+ 12,75)	- 0,96	+ 3,14	0,96	109	1,38
Schuhindustrie	$\ln y = - 2,75 - 1,71 \ln x_1 + 3,31 \ln x_2$ (- 3,08) (+ 7,84)	- 1,71	+ 3,31	0,92	43	1,95
Textilindustrie	$\ln y = - 0,27 - 0,44^* \ln x_1 + 1,49 \ln x_2$ (- 0,46) (+ 2,84)	- 0,44	+ 1,49	0,89	32	1,00**
Bekleidungsindustrie	$\ln y = - 8,08 - 0,75^* \ln x_1 + 3,50 \ln x_2$ (- 1,09) (+ 12,59)	- 0,75	+ 3,50	0,97	122	1,29

<sup>a</sup> y: reale Importe der jeweiligen Branche;  $x_1$ : relative Einfuhrpreise der jeweiligen Branche;  $x_2$ : reales Bruttoinlandsprodukt der Bundesrepublik. -

\* Nicht signifikant bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 10 vH. - \*\* Möglicherweise autokorreliert bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 1 vH.

## II. Der empirische Befund

### Die tarifäre Protektion

6. Die volkswirtschaftlichen Kosten der Zölle der Bundesrepublik Deutschland zeigen die Spalten 4 bis 6 der Tabelle 2<sup>1</sup>. Zunächst fällt auf, daß
- die Konsumtions- und Produktionskosten der Industrie insgesamt bzw. der Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie sowie der Verbrauchsgüterindustrie niedriger sind als die Summe der Kosten in den dazugehörenden Industriezweigen;
  - das gesamte Ausmaß der volkswirtschaftlichen Kosten der Zollprotektion im Jahre 1972 mit 262 Mill. DM für die gesamte Industrie bzw. mit 289,8 Mill. DM für die Summe der einzelnen Industriezweige überraschend gering ist;
  - die absolut höchsten volkswirtschaftlichen Kosten in den Grundstoff- und Produktionsgüterindustrien anfallen, gemessen in vom Hundert der jeweiligen Gesamtnachfrage jedoch geringer als in der Verbrauchsgüterindustrie sind;
  - unter dem Kostenaspekt der Schwerpunkt der Protektion, gemessen an der Nachfrage nach den Produkten einzelner Branchen, in den Verbrauchsgüterindustrien zu suchen ist.
7. Daß die für die Industrie insgesamt ermittelten volkswirtschaftlichen Kosten der Zollprotektion der Bundesrepublik niedriger sind als die Summe der "individuellen" volkswirtschaftlichen Kosten der Industriezweige, kann nicht überraschen, da für jede Branche wie auch für die gesamte Industrie die Auswirkungen des Zollschatzes getrennt berechnet wurden (Ziffer 4). Außerdem kann vermutet werden, daß die Preiselastizitäten der Nachfrage wie auch des Angebots mit zunehmender Disaggregation steigen, da die Substitutionsmöglichkeiten der Konsumtion (auf der Produktionsseite: des Faktoreinsatzes) zunehmen. Zum Beispiel wird die Preiselastizität der Nachfrage nach Volkswagen größer sein als diejenige der Nachfrage nach Automobilen insgesamt, da der Nachfrager vom Volkswagen auf andere Fabrikate ausweichen kann.
8. In vom Hundert der gesamten Nachfrage<sup>2</sup> machten die volkswirtschaftlichen Kosten der Industriezölle der Bundesrepublik nur 0,063 vH aus (die Summe der Einzelkosten: 0,069 vH). Gemessen an den Zolleinnahmen für Einfuhren von
- 
- <sup>1</sup> Bei diesen Berechnungen wurden die Zollpräferenzen für Entwicklungsländer nicht berücksichtigt. Sie machten im Jahre 1972 einschließlich der Einfuhren nichtindustrieller Erzeugnisse rund 5,6 vH der verzollten Einfuhren aus. Vgl. Statistisches Bundesamt (Wiesbaden), Fachserie G, Außenhandel, Reihe 2, Spezialhandel nach Waren und Ländern, Ergänzungsheft 1972, Stuttgart, Mainz, S. 135.
- <sup>2</sup> Als Nachfrage wird die gesamte Produktion der Bundesrepublik bezeichnet, abzüglich der Exporte und zuzüglich der Einfuhren aus Drittländern.

Tabelle 2 - Preiselastizitäten des Angebots und der Nachfrage nach industriellen Erzeugnissen und volkswirtschaftliche Kosten der Industriezölle nach Branchen 1972

Industriezweig	Preiselastizität		Volkswirtschaftliche Kosten			
	der Nachfrage	des Angebots	Konsumtions-	Produktions-	insgesamt	
			kosten	kosten	in vH der jeweiligen Nachfrage	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Industrie insgesamt	- 0,09	+ 0,18	94,16	167,88	262,04	0,063
Bergbau	- 0,09	+ 0,19	0	0	0	0
Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie	- 0,12	+ 0,24	35,82	63,78	99,60	0,068
Steine und Erden	- 0,05	+ 0,10	0,50	0,95	1,45	0,007
Eisen- und Stahlerzeugung	- 0,42	+ 0,85	9,59	17,73	27,32	0,120
Eisen-, Stahl- und Tempergießereien	- 0,06	+ 0,11	0,74	1,33	2,07	0,042
Ziehereien und Kaltwalzwerke	- 0,12	+ 0,24	1,37	2,64	4,01	0,088
NE-Metallerzeugung	- 0,12	+ 0,24	1,93	2,36	4,29	0,040
NE-Metallgießerei	- 0,12	+ 0,24	0,54	1,07	1,60	0,112
Mineralölverarbeitung	- 0,12	+ 0,24	1,74	3,34	5,08	0,025
Chemische Industrie	- 0,12	+ 0,24	24,41	44,28	68,69	0,169
Säge- und Holzbearbeitungswerke	- 0,11	+ 0,22	1,12	1,76	2,88	0,045
Zellstoff-, Papier- und Pappeherzeugung	- 0,12	+ 0,24	3,15	4,26	7,41	0,104
Gummi- und Asbestverarbeitung	- 0,12	+ 0,24	1,90	3,58	5,48	0,036
Investitionsgüterindustrie	- 0,09	+ 0,18	29,27	54,50	83,77	0,054
Stahl- und Leichtmetallbau	- 0,05	+ 0,10	0,42	0,83	1,25	0,010
Stahlverformung	- 0,09	+ 0,18	1,48	2,88	4,36	0,066
Maschinenbau	- 0,09	+ 0,18	5,78	10,38	16,16	0,043
Straßenfahrzeugbau	- 0,11	+ 0,22	9,07	17,43	26,50	0,100
Elektrotechnik	- 0,05	+ 0,10	5,55	10,33	15,88	0,032
Feinmechanik, Optik (ohne Uhren)	- 0,09	+ 0,18	1,14	1,68	2,82	0,067
EBM-Waren	- 0,09	+ 0,18	3,74	7,07	10,81	0,059
Verbrauchsgüterindustrie	- 0,06	+ 0,12	25,92	47,52	73,44	0,075
Feinkeramik	- 0,06	+ 0,12	0,47	0,84	1,31	0,062
Glasindustrie	- 0,06	+ 0,12	1,06	2,03	3,09	0,066
Holzverarbeitung	- 0,06	+ 0,12	2,50	4,81	7,31	0,048
Musikinstrumente, Sport und Spielwaren	- 0,06	+ 0,12	0,46	0,66	1,12	0,052
Papier- und Pappeverarbeitung	- 0,05	+ 0,10	2,63	5,16	7,79	0,101
Druckerei, Vervielfältigung	- 0,06	+ 0,12	0,97	1,90	2,87	0,028
Kunststoffverarbeitung	- 0,06	+ 0,12	4,25	8,15	12,40	0,137
Ledererzeugung	- 0,43	+ 0,86	0,68	0,97	1,65	0,208
Lederverarbeitung	- 0,07	+ 0,13	0,33	0,57	0,90	0,057
Schuhindustrie	- 0,20	+ 0,41	1,56	2,92	4,48	0,132
Textilindustrie	- 0,06	+ 0,12	6,17	10,83	17,00	0,071
Bekleidungsindustrie	- 0,06	+ 0,12	7,94	13,92	21,86	0,125

Quelle: Eigene Berechnungen.

Industriewaren - die im Jahre 1972 etwa die Höhe von 2,1 Mrd. DM hatten -, ist die relative Bedeutungslosigkeit der volkswirtschaftlichen Kosten noch augenfälliger: Sie betragen nur 12,4 vH (13,8 vH) der Zolleinnahmen.

Dieses Ergebnis entspricht nicht den von Magee für die Vereinigten Staaten gefundenen Werten. Bei Magee beträgt der Anteil der (kurzfristigen) volkswirtschaftlichen Kosten ungefähr 0,16 vH der gesamten Nachfrage<sup>1</sup>. Das liegt jedoch in erster Linie an den vergleichsweise hohen Elastizitäten in der Untersuchung von Magee. Legt man, wie Magee, eine Preiselastizität der Nachfrage von - 0,25 und eine Preiselastizität des Angebots von + 0,5 zugrunde, so haben die volkswirtschaftlichen Kosten der Zölle in der Bundesrepublik für die Industrie insgesamt eine Höhe von 728 Mill. DM oder 0,174 vH der gesamten Nachfrage. Dies entspricht ziemlich genau dem Anteil, den Magee ermittelte.

Hinzu kommt, daß bei den Berechnungen davon ausgegangen wurde, daß die gesamte industrielle Produktion der Bundesrepublik Importsubstitute produziert. Das ist auf lange Sicht sicherlich realistisch. Kurzfristig dürfte der Warenkorb der Einfuhren von dem der heimischen Produktion zumindest teilweise abweichen. Es ist durchaus möglich, daß die volkswirtschaftlichen Kosten höher ausfallen, wenn man die Substitutionalitätsannahme aufgibt (vgl. auch Ziffer 11).

9. Die Branchen, in denen die Zollprotektion dem absoluten Betrage nach am "teuersten" ist, sind

- die Chemische Industrie mit 68,69 Mill. DM,
- die Eisenschaffende Industrie mit 27,32 Mill. DM,
- der Fahrzeugbau mit 26,50 Mill. DM,
- die Bekleidungsindustrie mit 21,86 Mill. DM und
- die Textilindustrie mit 17 Mill. DM.

Die Ursachen für diese Kostenstruktur sind in ungewöhnlich hohen Einfuhrzöllen zu sehen (in der Bekleidungsindustrie und der Chemischen Industrie), in einer hohen Preiselastizität der Nachfrage und des Angebots (wie in der Eisenschaffenden Industrie) und in den Volumina von Nachfrage und Angebot. Für den Konsumenten wäre es also am günstigsten, wenn in diesen Bereichen die Zölle zuerst abgebaut würden.

Geht man von dem Standpunkt aus, daß ein Zollabbau in jenen Bereichen vordringlich sei, in denen die volkswirtschaftlichen Kosten den höchsten Anteil an der effektiven Nachfrage ausmachen, so sind als am meisten begünstigte Branchen zu nennen

- die Ledererzeugung,
- die Chemische Industrie,
- die Kunststoffverarbeitung,
- die Schuhproduktion und
- die Bekleidungsindustrie.

<sup>1</sup> Magee, a.a.O., S. 665.

Als "harter Kern", der nach beiden Kriterien zu den "teuersten" Branchen zählt, bleiben damit die Chemische Industrie und die Bekleidungsindustrie.

10. Um einen Eindruck davon zu erhalten, welche Höhe die volkswirtschaftlichen Kosten unter der Alternativannahme einer konstanten und höheren Preiselastizität haben, zeigt Tabelle 3 die Konsumtions- und Produktionskosten bei einer Preiselastizität der Nachfrage von - 0,25 in allen Bereichen und einer des Angebots von + 0,5. Unter diesen Bedingungen steigen die Produktionskosten für die Industrie insgesamt auf 466 Mill. DM und die Konsumtionskosten auf 262 Mill. DM. Die gesamten Kosten belaufen sich also auf 728 Mill. DM oder 0,174 vH der gesamten Nachfrage nach Industrieprodukten. Die Summe aus den einzelnen Industriezweigen beträgt sogar 809 Mill. DM. Die Relationen zur Nachfrage stimmen bei den erhöhten Elastizitäten ungefähr mit den von Magee für die amerikanische Volkswirtschaft ermittelten Zahlen überein.

Was die Branchenstruktur der volkswirtschaftlichen Kosten anlangt, so sind wieder die Chemische Industrie, die Textil- und die Bekleidungsindustrie die Branchen, deren Protektion das Budget der Nachfrage am stärksten belastet. Neu in dieser Spitzengruppe ist allein der Bereich "Elektrotechnik". Vergleichsweise hohe Belastungen für die Nachfrager, bezogen auf die Gesamtnachfrage, bringen unter der Annahme einheitlicher Preiselastizitäten folgende Branchen:

- die Kunststoffverarbeitung,
- die Bekleidungsindustrie,
- die Papier- und Pappeverarbeitung,
- die Chemische Industrie und
- die Textilindustrie.

Damit stellt sich die Frage, ob die mit Hilfe abgeleiteter Elastizitäten ermittelten volkswirtschaftlichen Kosten "richtig" sind oder diejenigen, die mit Hilfe konstanter Elastizitäten ermittelt wurden. Für die ersteren spricht, daß die Elastizitäten (1) aufgrund empirischer Daten über Preise und Mengen ermittelt wurden und daß sie (2) zumindest innerhalb des vorgestellten Modells logisch konsistent sind. Für die letzteren spricht, daß die Elastizitäten in manchen Fällen nach der ersten Methode allzu niedrig angesetzt sein könnten. Insgesamt kann man wohl vermuten, daß die tatsächlichen volkswirtschaftlichen Kosten zwischen beiden Werten liegen werden.

11. An dieser Stelle ist ein Hinweis auf die Auswirkungen der Substitutionalitätsannahme angebracht. Unterstellt man, daß alle industriellen Einfuhren komplementäre Importe sind, so sinken die geschätzten Kosten unter sonst gleichen Bedingungen, da an die Stelle der Gesamtnachfrage nach den Produkten einer Branche (= Inlandsproduktion abzüglich Exporte zuzüglich Importe) nur die Einfuhren als multiplikativer Faktor treten. Rechnet man mit den in Tabelle 1 angeführten Importelastizitäten, so erhöhen sich andererseits die gesamtwirtschaftlichen Kosten, da diese Elastizitäten zum Teil erheblich über denjenigen liegen, die oben verwendet wurden. Insgesamt gesehen, dürften auch bei Annahme von komplementären Importen die volkswirtschaftlichen Kosten nur unerheblich von den oben ermittelten Kosten abweichen.

Tabelle 3 - Volkswirtschaftliche Kosten der Industriezölle der Bundesrepublik Deutschland bei einheitlichen Preiselastizitäten der Nachfrage und des Angebots 1972

Industriezweig	Volkswirtschaftliche Kosten			
	Konsumtionskosten <sup>a</sup>	Produktionskosten <sup>b</sup>	insgesamt	
	Mill. DM			in vH der jeweiligen Nachfrage
Industrie insgesamt	261,55	466,33	727,88	0,174
Bergbau	0,002	0,002	0,004	0
Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie	74,83	133,24	208,07	0,142
Steine und Erden	2,49	4,76	7,25	0,036
Eisen- und Stahlerzeugung	5,71	10,43	16,17	0,071
Eisen-, Stahl- und Tempergießereien	3,08	6,05	9,13	0,186
Ziehereien und Kaltwalzwerke	2,85	5,49	8,34	0,183
NE-Metallerzeugung	4,03	4,92	8,95	0,083
NE-Metallgießerei	1,10	2,23	3,33	0,229
Mineralölverarbeitung	3,63	6,95	10,58	0,051
Chemische Industrie	50,86	92,26	143,12	0,352
Säge- und Holzbearbeitungswerke	2,55	3,99	6,54	0,103
Zellstoff-, Papier- und Pappe- erzeugung	6,56	8,87	15,43	0,218
Gummi- und Asbestverarbeitung	3,97	7,46	11,43	0,180
Investitionsgüterindustrie	85,58	156,99	242,57	0,157
Stahl- und Leichtmetallbau	2,11	4,14	6,25	0,052
Stahlverformung	4,11	7,99	12,10	0,184
Maschinenbau	16,05	28,83	44,88	0,119
Straßenfahrzeugbau	20,60	39,62	60,22	0,227
Elektrotechnik	27,75	51,67	79,42	0,161
Feinmechanik, Optik (ohne Uhren)	3,17	4,65	7,82	0,185
EBM-Waren	10,39	19,63	30,02	0,162
Verbrauchsgüterindustrie	107,99	198,01	306,00	0,312
Feinkeramik	1,97	3,50	5,47	0,257
Glasindustrie	4,43	8,44	12,87	0,276
Holzverarbeitung	10,40	20,06	30,46	0,201
Musikinstrumente, Sport und Spielwaren	1,93	2,75	4,68	0,218
Papier- und Pappeverarbeitung	13,16	25,81	38,97	0,507
Druckerei, Vervielfältigung	4,06	7,90	11,96	0,118
Kunststoffverarbeitung	17,70	33,94	51,64	0,569
Ledererzeugung	0,40	0,56	0,96	0,121
Lederverarbeitung	1,19	2,18	3,37	0,215
Schuhindustrie	1,95	3,56	5,51	0,162
Textilindustrie	25,72	45,13	70,85	0,296
Bekleidungsindustrie	33,07	57,98	91,05	0,520

<sup>a</sup>  $\eta = -0,25$ . - <sup>b</sup>  $\epsilon = +0,5$ .

Quelle: Eigene Berechnungen.

12. Welches Ausmaß der Einkommenstransfer von den Nachfragern zum Staat und zu den Produzenten aufgrund der im Jahre 1972 bestehenden Zölle hatte, zeigt Tabelle 4<sup>1</sup>. Sowohl die Einkommensübertragung an den Staat wie auch die an die Produzenten überstieg um ein Vielfaches die volkswirtschaftlichen Kosten. Die  
→ Produzenten erzielten protektionsbedingte Renten zwischen 9 Mill. DM (Bergbau) und 3,7 Mrd. DM (Chemische Industrie). Bezogen auf den gesamten Inlandumsatz der jeweiligen Branchen, lagen die zusätzlichen Einkommen zwischen 0,1 vH (Bergbau) und 12,4 vH (Kunststoffverarbeitung). An diesen Umsatzanteilen gemessen, wurden - nach der Kunststoffverarbeitung - vom Zollsystem am meisten begünstigt<sup>2</sup>

- die Bekleidungsindustrie,
- die Papier- und Pappeverarbeitung,
- die Chemische Industrie und
- die Textilindustrie.

An diesem Bild ändert sich auch dann nichts, wenn man von einer in allen Bereichen gleichen Angebots-Preiselastizität von + 0,5 ausgeht (Spalten 4 und 5). Insgesamt läßt sich festhalten, daß die Einkommensumverteilung in den Verbrauchs-güterindustrien erheblich höher war als in den übrigen Bereichen.

13. Der Transfer von den Nachfragern an den Staat (Tabelle 4, Spalten 6 und 7) liegt zwischen 0,05 vH (Bergbau) und 3,05 vH (Zellstoff-, Papier- und Pappeerzeugung) der jeweiligen Gesamtnachfrage bzw. zwischen 1,1 Mill. DM (NE-Metallgießerei) und 423,6 Mill. DM (Chemische Industrie).

Die Zolleinnahmen insgesamt, auf die der Staat bei Abschaffung aller Industriezölle verzichten müßte, belaufen sich hiernach auf gut 3,3 Mrd. DM. Diese hohe Zahl überrascht auf den ersten Blick; denn die Einnahmen aus Wertzöllen auf Industrieprodukte lagen im Jahre 1972 bei nur ungefähr<sup>3</sup> 2,1 Mrd. DM. Dies ist

<sup>1</sup> Es sei noch einmal darauf hingewiesen, daß die Einkommenstransfers als wohlfahrtsneutral angesehen werden, auf das Ausmaß der volkswirtschaftlichen Kosten also ohne Einfluß sind.

<sup>2</sup> Als Nachfrager nach den Produkten einer Branche treten natürlich nicht nur Konsumenten - also Endnachfrager - auf, sondern auch Unternehmen der gleichen oder anderer Branchen, die Vorleistungsprodukte nachfragen (intermediäre Nachfrage). In diesen Fällen findet also eine intersektorale Umverteilung innerhalb der Produzenten statt, die für einzelne Industriezweige zu einem per Saldo negativen Transfer führen dürfte. Die in Tabelle 4 dargestellten Transfers stellen nur den primären Umverteilungseffekt dar, der entsteht, wenn nur im jeweiligen Industriezweig ein Zoll in der genannten Höhe bestände (oder: Wenn nur in dem einzelnen Industriezweig der Zoll abgebaut würde, entstünde eine Einkommensminderung in Höhe des genannten Transfers).

<sup>3</sup> Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes betragen die gesamten Einnahmen aus Wertzöllen im Jahre 1972 knapp 2,9 Mrd. DM. Um einen groben Vergleich mit den hier ermittelten Zolleinnahmen zu ermöglichen, wurden davon die Zolleinnahmen der Abschnitte I (lebende Tiere und Waren tierischen Ursprungs), II (Waren pflanzlichen Ursprungs), III (tierische und pflanzliche Fette und Öle etc.) und IV (Waren der Lebensmittelindustrie etc.) des Zolltarifs abgezogen. Es ist zu vermuten, daß

Tabelle 4 - Einkommenstransfer von den Nachfragern an Produzenten und Staat 1972

Industriezweig	Transfer an die Produzenten				Transfer an den Staat	
	bei variabler Preiselastizität		bei konstanter Preiselastizität		Mill. DM	in vH der jeweiligen Nachfrage <sup>b</sup>
	Mill. DM	in vH des jeweiligen Inlandsangebots <sup>a</sup>	Mill. DM	in vH des jeweiligen Inlandsangebots <sup>a</sup>		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Industrie insgesamt	25 210,6	6,76	24 902,2	6,68	3 310,3	0,79
Bergbau	9,2	0,1	9,2	0,10	10,5	0,05
Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie	8 233,1	6,35	8 163,7	6,30	1 088,5	0,75
Steine und Erden	608,5	3,19	604,6	3,17	28,5	0,14
Eisen- und Stahlerzeugung	879,0	4,22	886,3	4,25	89,0	0,39
Eisen-, Stahl- und Tempergießereien	342,9	7,08	338,2	6,99	6,2	0,13
Ziehereien und Kaltwalzwerke	305,0	6,94	302,1	6,88	12,8	0,28
NE-Metallerzeugung	338,7	5,16	336,2	5,12	229,7	2,14
NE-Metallgießerei	112,5	7,83	111,4	7,74	1,1	0,08
Mineralölverarbeitung	731,3	3,68	727,7	3,67	33,5	0,16
Chemische Industrie	3 683,0	9,98	3 635,0	9,85	423,6	1,04
Säge- und Holzbearbeitungswerke	282,6	5,67	280,4	5,62	84,4	1,32
Zellstoff-, Papier- und Pappeherzeugung	407,9	8,51	403,3	8,41	216,0	3,05
Gummi- und Asbestverarbeitung	420,3	7,04	416,3	6,98	29,3	0,46
Investitionsgüterindustrie	9 317,5	6,46	9 215,0	6,39	738,2	0,48
Stahl- und Leichtmetallbau	448,9	3,79	445,6	3,77	8,2	0,07
Stahlverformung	451,1	7,06	446,0	6,98	13,5	0,21
Maschinenbau	1 956,7	5,77	1 938,3	5,72	238,0	0,63
Straßenfahrzeugbau	2 002,0	7,83	1 979,8	7,75	80,2	0,30
Elektrotechnik	3 067,1	6,68	3 025,7	6,59	244,7	0,50
Feinmechanik, Optik (ohne Uhren)	232,2	7,49	229,3	7,39	94,2	2,23
EBM-Waren	1 161,8	6,66	1 149,3	6,59	74,2	0,40
Verbrauchsgüterindustrie	8 412,9	9,35	8 262,4	9,18	850,0	0,87
Feinkeramik	162,1	8,56	159,4	8,42	22,2	1,04
Glasindustrie	384,5	8,66	378,1	8,51	20,5	0,44
Holzverarbeitung	1 074,9	7,37	1 059,6	7,26	42,6	0,28
Musikinstrumente, Sport und Spielwaren	129,2	8,46	127,2	8,32	57,3	2,67
Papier- und Pappeverarbeitung	876,4	11,63	855,8	11,36	19,9	0,26
Druckerei, Vervielfältigung	560,7	5,68	554,7	5,62	17,1	0,17
Kunststoffverarbeitung	1 079,8	12,41	1 054,0	12,11	53,5	0,59
Lederherzeugung	34,7	6,16	35,1	6,23	15,4	1,94
Lederherzeugung	110,8	7,76	109,2	7,65	11,8	0,75
Schuhindustrie	207,6	6,71	206,9	6,69	22,0	0,65
Textilindustrie	1 941,5	9,25	1 907,2	9,08	302,5	1,26
Bekleidungsindustrie	1 875,4	12,21	1 831,3	11,92	302,4	1,73

<sup>a</sup> Gesamte heimische Produktion abzüglich Exporte. - <sup>b</sup> Gesamte heimische Produktion abzüglich Exporte zuzüglich Importe aus Drittländern.

Quelle: Eigene Berechnungen.



darauf zurückzuführen, daß die hier benutzten Zollsätze durch eine Gewichtung mit Bruttoproduktionswerten ermittelt wurden, die offiziellen Zollsollerträge jedoch das Produkt aus den Einzelzöllen und den bei diesen Zöllen getätigten Einfuhren sind. Daraus ergibt sich ein interessanter Aspekt: Wenn, gemessen an der Produktionsstruktur der Bundesrepublik Deutschland, die Nominalzölle offensichtlich über den mit der Importstruktur gewogenen Zöllen liegen, dann bedeutet dies, daß die heimischen Nachfrager bezüglich hoch verzollter Einfuhren "Konsumverzicht" leisten; wenn sie ihren Warenkorb aufgrund der Zollmaßnahmen umstrukturieren, so ist dies ebenfalls eine Form des Konsumverzichts. Die hypothetischen Zolleinnahmen, die in Tabelle 4 ausgewiesen sind, setzen sich also aus zwei Teilen zusammen, aus dem tatsächlichen Transfer von den Nachfragern an den Staat und aus einem versteckten Transfer in Höhe der Differenz zwischen den ausgewiesenen hypothetischen Zolleinnahmen und den tatsächlichen Übertragungen an den Staat. Dieser versteckte Transfer kommt weder dem Staat zugute noch den Nachfragern (die ihn zahlen), sondern den Produzenten und dürfte daher - ähnlich wie die Raten der effektiven Zollprotektion - ein Indiz für mögliche Verzerrungen der Produktionsstruktur sein<sup>1</sup>.

Die hypothetischen Zolleinnahmen sind, bezogen auf die Nachfrage nach den Produkten der jeweiligen Branche, besonders hoch in den Bereichen

- Zellstoff-, Papier- und Papperezeugung,
- Musikinstrumente, Sport- und Spielwaren,
- Feinmechanik, Optik,
- Metallhalbzeug und
- Ledererzeugung.

Bis auf Metallhalbzeug sind alle diese Industriezweige als relativ klein zu bezeichnen. Ihre Anteile an der gesamten Nachfrage nach Industrieprodukten liegen zwischen 0,2 vH (Ledererzeugung) und 1,7 vH (Zellstoff-, Papier- und Papperezeugung). Zum Vergleich: Der durchschnittliche Anteil aller 31 Branchen wäre gut 3,2 vH.

14. Führt der Abbau von Zöllen im Zuge steigender Einfuhren zu einer Einschränkung der heimischen Produktion, so werden Arbeitskräfte freigesetzt. Dies mag geschehen, weil Betriebe, die nur aufgrund des Zollschatzes existenzfähig waren, ihre Produktion ganz einstellen müssen oder weil die Betriebe jenen Teil ihrer Produktion einstellen, der nach einem Zollabbau nicht mehr lohnt. Welches Ausmaß

---

auch der dann übrigbleibende Teil zu hohe Zolleinnahmen auf Industrieprodukte ausweist, da in diesem Teil noch zahlreiche agrarische Produkte aufgeführt sind. Beide Schätzungen der Zolleinnahmen sind darüber hinaus jedoch insofern vergleichbar, als sie die Einnahmeverluste aufgrund der Zollpräferenzregelungen nicht berücksichtigen. Vgl. Statistisches Bundesamt, Fachserie G, Reihe 2, Spezialhandel nach Waren und Ländern, Ergänzungsheft, S. 135 ff.

<sup>1</sup> Für eine grundsätzliche Erörterung der Probleme impliziter Transfers vgl. auch: S. Nehring and F. Weiss, Domestic Price Distortions and Implicit International Transfers. Preliminary Draft. Augsburg, New York 1973.

die protektionsbedingte Beschäftigung in der Bundesrepublik im Jahre 1972 hatte, soll anhand zweier alternativer Annahmen ermittelt werden. Nach der ersten Annahme ist das Grenzprodukt je Beschäftigten gleich dem Durchschnittsprodukt je Beschäftigten der jeweiligen Branche; in einer Alternativrechnung wird angenommen, daß das Grenzprodukt der ausscheidenden Arbeitnehmer um ein Drittel unter dem Durchschnittsprodukt der Branche liegt<sup>1</sup>.

15. Die in Tabelle 5 ausgewiesenen Beschäftigteneffekte wurden dementsprechend für vier Alternativen ermittelt, und zwar für zwei verschiedene Annahmen über die Preiselastizität des Angebots und zwei unterschiedliche Produktivitätsannahmen<sup>2</sup>. Legt man die abgeleiteten Preiselastizitäten des Angebots zugrunde, so liegen die Beschäftigungseffekte eines Zollabbaus nach Alternative 1 zwischen 0,02 vH der Beschäftigten des Jahres 1972 im Bergbau und 5,52 vH in der Ledererzeugenden Industrie (Spalte 4). In der Mehrzahl der übrigen Bereiche überschreitet dieser Zolleffekt kaum 2 vH. Realistischer scheint es jedoch zu sein, von einer geringeren marginalen Arbeitsproduktivität auszugehen (Spalten 5 und 6). Die Zahl der Beschäftigten in der gesamten Industrie sinkt dann um gut 140 Tausend, verglichen mit 94 Tausend der ersten Alternative.

Der Freisetzungseffekt wird besonders hoch sein (Spalte 5) in

- der Chemischen Industrie (21 240),
- der Eisenschaffenden Industrie (17 100) und
- im Maschinen- und Fahrzeugbau (16 964 bzw. 15 882).

Gemessen als Anteil der tatsächlichen Faktorabsorption im Jahre 1972, wird die branchenspezifische Arbeitslosenquote am höchsten in der Ledererzeugung, der Eisenschaffenden Industrie und der Schuhindustrie sein; alle drei sind Bereiche, die überdurchschnittlich rohstoff- bzw. arbeitsintensiv produzieren. Vergleicht man diese Ergebnisse mit den Berechnungen von Fels und Horn<sup>3</sup>, so läßt sich - trotz völlig unterschiedlicher Methoden - eine gewisse Übereinstimmung feststellen. Nach Fels und Horn werden im Zuge der Integration der Entwicklungsländer in den gesamten siebziger Jahren zwischen 200 000 und 500 000 Arbeitskräfte in der Bundesrepublik freigesetzt, d. h. gut doppelt so viele, wie hier ermittelt wurden. Dies dürfte daran liegen, daß hier ausschließlich die Beschäftigteneffekte eines Zollabbaus analysiert werden; gerade gegenüber Entwicklungs-

<sup>1</sup> Vgl. auch G. Fels und E.-J. Horn, Der Wandel der Industriestruktur im Zuge der weltwirtschaftlichen Integration der Entwicklungsländer. "Die Weltwirtschaft", Tübingen, 1972, H. 1, S. 124 ff.

<sup>2</sup> Von Kosten des Arbeitsplatzwechsels wird hier abgesehen. Sie können dann entstehen, wenn die Suche eines neuen Arbeitsplatzes beim Arbeitsuchenden zu einem Verdienstaufschlag führt. In einer vollbeschäftigten Wirtschaft wie der der Bundesrepublik Deutschland dürfte dies jedoch in der Mehrzahl der Fälle nicht zutreffen. Ein Ausscheiden aus der alten Beschäftigung erfolgt hier in der Regel erst dann, wenn dem Arbeitsuchenden ein neuer Arbeitsplatz sicher ist.

<sup>3</sup> Fels und Horn, a.a.O., S. 125.

ländern besteht jedoch eine ganze Anzahl weiterer, nicht-tarifärer Handelshemmnisse<sup>1</sup>.

16. Erheblich höher fallen die Beschäftigteneffekte der Zollprotektion aus, wenn man in allen Bereichen von einer Preiselastizität des Angebots von + 0,5 ausgeht. Dann würde ein völliger Abbau der Zölle 3,4 vH (Alternative 1) bzw. 5,1 vH der in der Industrie Beschäftigten freisetzen. Dieser Effekt wäre am stärksten ausgeprägt
- in der Kunststoffverarbeitung,
  - in der Bekleidungsindustrie,
  - in der Papier- und Pappeverarbeitung sowie
  - in der Chemischen Industrie und der Textilindustrie.

Auch hier sind es in erster Linie die arbeits- und rohstoffintensiv produzierenden Bereiche, für die der Freihandel größere Anpassungsprobleme mit sich bringt. Insgesamt sind es vor allem die Verbrauchsgüterindustrien, die mit Beschäftigungsrückgängen zu rechnen haben.

17. Von einer Reallokation der Arbeitskräfte sind im allgemeinen positive Auswirkungen auf Produktivitätsniveau und Produktivitätsfortschritte in einer Volkswirtschaft zu erwarten. Das Produktivitätsniveau wird stets dann steigen, wenn die Ausbringung je Beschäftigten in der neuen Verwendungsart größer ist als vorher; die Produktivitätszuwächse und damit das reale Wachstum der Volkswirtschaft werden ebenfalls größer sein, wenn Arbeitskräfte aus relativ schrumpfenden Branchen in Wachstumsbereiche abwandern. Hinzu kommt außerdem, daß ein Mehr an Freihandel auch mehr Wettbewerb aus dem Ausland bedeutet; dieser Wettbewerb schafft einen wichtigen Anreiz zu erhöhten Produktivitätsfortschritten.

Diese positiven Effekte zunehmender Liberalisierung quantitativ zu erfassen, ist deshalb sehr problematisch, weil über die Auswirkungen einer höheren Wettbewerbsintensität allenfalls Vermutungen angestellt werden können. Daher soll nur überschlägig auf die Produktivitätseffekte der Reallokation von Arbeitskräften eingegangen werden. Unterstellt man, daß

- nach Alternative 2 bei unterschiedlichen Angebotselastizitäten 140 278 Arbeitskräfte ihren Arbeitsplatz wechseln, wenn die Zölle vollständig abgebaut werden (Tabelle 5, Spalte 5),
- die Arbeitskräfte eine neue Beschäftigung in der Industrie finden und daß
- das Produktivitätsniveau am neuen Arbeitsplatz gerade dem Durchschnitt der gesamten Industrie entsprechen wird (wogegen in der vorherigen Verwendungsart das Grenzprodukt um ein Drittel unter dem branchenspezifischen Durchschnittsprodukt lag),

<sup>1</sup> Vgl. auch Donges, Fels, Neu u.a., a.a.O., - A.D. Neu, Tarifäre und nicht-tarifäre Handelshemmnisse der Bundesrepublik Deutschland gegenüber Einfuhren aus Entwicklungsländern. (Kieler Diskussionsbeiträge, 20.) Kiel, Juni 1972.

Tabelle 5 - Beschäftigungseffekte der Industriezölle nach Branchen 1972

Industriezweig	Beschäftigte 1972	Beschäftigungseffekte bei variabler Preiselastizität <sup>a</sup>				Beschäftigungseffekte bei konstanter Preiselastizität <sup>b</sup>			
		Alternative 1 <sup>c</sup>		Alternative 2 <sup>d</sup>		Alternative 1 <sup>c</sup>		Alternative 2 <sup>d</sup>	
		absolut	vH	absolut	vH	absolut	vH	absolut	vH
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Industrie insgesamt	7 640 417	93 519	1,22	140 278	1,83	259 774	3,40	389 661	5,10
Bergbau	282 593	54	0,02	81	0,03	141	0,05	212	0,07
Grundstoff- und Produktionsgüter- industrie	1 741 010	26 742	1,54	40 113	2,30	55 712	3,20	83 568	4,80
Steine und Erden	241 452	773	0,32	1 158	0,48	3 863	1,60	5 795	2,40
Eisen- und Stahlerzeugung	311 893	11 400	3,66	17 100	5,48	6 706	2,15	10 059	3,22
Eisen-, Stahl- und Temper- gießereien	111 265	869	0,78	1 303	1,17	3 950	3,55	5 925	5,32
Ziehereien und Kaltwalzwerke	68 700	1 154	1,68	1 731	2,52	2 405	3,50	3 607	5,25
NE-Metallerzeugung	87 143	1 088	1,25	1 631	1,87	2 266	2,60	3 399	3,90
NE-Metallgießerei	30 110	571	1,90	856	2,84	1 189	3,95	1 784	5,92
Mineralölverarbeitung	37 136	330	0,89	495	1,33	687	1,85	1 031	2,78
Chemische Industrie	584 164	14 160	2,42	21 240	3,64	29 500	5,05	44 250	7,57
Säge- und Holzbearbeitungswerke	67 723	849	1,25	1 274	1,88	1 930	2,85	2 895	4,27
Zellstoff-, Papier- und Papp- erzeugung	65 762	1 357	2,06	2 036	3,10	2 828	4,30	4 242	6,45
Gummi- und Asbestverarbeitung	135 657	2 312	1,70	3 467	2,56	4 816	3,55	7 224	5,32
Investitionsgüterindustrie	3 663 505	42 863	1,17	64 295	1,75	119 064	3,25	178 596	4,87
Stahl- und Leichtmetallbau	210 995	802	0,38	1 203	0,57	4 009	1,90	6 013	2,85
Stahlverformung	142 083	1 816	1,28	2 724	1,92	5 044	3,55	7 566	5,32
Maschinenbau	1 083 266	11 309	1,04	16 964	1,57	31 415	2,90	47 122	4,35
Straßenfahrzeugbau	609 201	10 588	1,74	15 882	2,61	24 063	3,95	36 095	5,92
Elektrotechnik	1 051 547	7 045	0,67	10 568	1,00	35 227	3,35	52 840	5,02
Feinmechanik, Optik (ohne Uhren)	153 930	2 133	1,39	3 200	2,08	5 926	3,85	8 889	5,77
EBM-Waren	412 483	4 975	1,21	7 462	1,81	13 818	3,35	20 727	5,02

Verbrauchsgüterindustrie	1 953 309	22 033	1,13	33 050	1,69	91 806	4,70	137 708	7,05
Feinkeramik	75 719	781	1,03	1 172	1,55	3 256	4,30	4 884	6,45
Glasindustrie	93 957	981	1,04	1 471	1,57	4 087	4,35	6 131	6,52
Holzverarbeitung	237 001	2 105	0,89	3 157	1,33	8 769	3,70	13 154	5,55
Musikinstrumente, Sport und Spielwaren	56 439	576	1,02	864	1,53	2 399	4,25	3 598	6,37
Papier- und Pappeverarbeitung	132 519	1 550	1,17	2 326	1,75	7 752	5,85	11 629	8,77
Druckerei, Vervielfältigung	220 482	1 508	0,68	2 262	1,03	6 284	2,85	9 426	4,27
Kunststoffverarbeitung	180 979	2 715	1,50	4 072	2,25	11 311	6,25	16 967	9,37
Ledererzeugung	11 603	629	5,52	943	8,13	365	3,15	548	4,72
Lederverarbeitung	37 226	377	1,01	566	1,52	1 452	3,90	2 178	5,85
Schuhindustrie	77 124	2 150	2,79	3 225	4,18	2 622	3,40	3 933	5,10
Textilindustrie	458 108	5 112	1,12	7 669	1,67	21 302	4,65	31 953	6,98
Bekleidungsindustrie	372 152	5 493	1,48	8 239	2,21	22 887	6,15	34 331	9,23

<sup>a</sup> Vgl. Tabelle 2, Spalte 3. - <sup>b</sup>  $\epsilon = +0,5$ . - <sup>c</sup> Alternative 1: Die marginale Arbeitsproduktivität ist gleich der durchschnittlichen Arbeitsproduktivität. -  
<sup>d</sup> Alternative 2: Die marginale Arbeitsproduktivität liegt um ein Drittel unter der durchschnittlichen Arbeitsproduktivität.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie D, Industrie und Handwerk, Reihe 1, Betriebe und Unternehmen der Industrie, I. Betriebe, Beschäftigung und Umsatz, Brennstoff- und Energieversorgung, Stuttgart, Mainz, 1972. -  
Eigene Berechnungen.

so ergibt sich für das Jahr 1972 eine zusätzliche Inlandsproduktion von 2,283 Mrd. DM<sup>1</sup>. Bezogen auf die tatsächliche Produktion des Jahres 1972 für den Inlandsabsatz sind das rund 0,6 vH.

Selbst wenn man annimmt, daß die Auswirkungen der Faktorwanderungen auf den jährlichen Produktivitätsfortschritt deutlich unter dem oben dargestellten Niveaueffekt liegen, so dürften die Wachstumseffekte auf lange Sicht jedoch bedeutsamer sein. Denn der Niveaueffekt beschreibt einen einmaligen Vorgang, während im zweiten Fall permanente positive Effekte auf die volkswirtschaftlichen Zuwachsraten zu erwarten sind.

18. Geht man davon aus, daß kein völliger Abbau der Industriezölle vorgenommen wird, sondern nur relativ kleine Zolländerungen stattfinden, so lassen sich die Auswirkungen dieser Zolländerungen auf die volkswirtschaftlichen Kosten, die Transfers an Produzenten und Staat und auf die Beschäftigung durch die entsprechenden Elastizitäten ausdrücken. Da die Grenzkosten der Zollprotektion, bezogen auf die relativen Preisänderungen aufgrund von Zolländerungen, im Falle der Konsumtionskosten die Höhe  $\bar{t}_i \eta_i X'_{ti}$  und im Falle der Produktionskosten die Höhe  $\bar{t}_i \epsilon_i X_{ti}$  haben (Ziffer 3), ergibt sich für die Elastizitäten beider Kostenarten ( $\delta_{K_{1i}/\bar{t}_i}$ , bzw.  $\delta_{K_{2i}/\bar{t}_i}$ )

$$\delta_{K_{1i}/\bar{t}_i} = \frac{dK_{1i}}{d\bar{t}_i} \cdot \frac{\bar{t}_i}{K_{1i}} = + 2$$

und 
$$\delta_{K_{2i}/\bar{t}_i} = \frac{dK_{2i}}{d\bar{t}_i} \cdot \frac{\bar{t}_i}{K_{1i}} = + 2.$$

Das heißt: Führen Zollsenkungen zu einer Preissenkung von 1 vH, so sinken die Produktions- wie auch die Konsumtionskosten um 2 vH.

<sup>1</sup> Es ist zu beachten, daß bei dieser Abschätzung der Produktivitätseffekte der Liberalisierung von dem im Schaubild ausgewiesenen Produktionsrückgang durch den Zollabbau abgesehen wird. Beide Effekte, der Produktionsrückgang aufgrund steigender Einfuhren und die Produktionsausweitung aufgrund höherer Arbeitsproduktivität können per Saldo eine unveränderte Gesamtproduktion der Industrie zur Folge haben.

Analog berechnen sich die Elastizitäten der Transfers an Produzenten

( $\delta_{T_i/\bar{t}_i}$ ) und Staat ( $\delta_{Z_i/\bar{t}_i}$ ) als

$$\delta_{T_i/\bar{t}_i} = + \frac{2(1 - \bar{t}_i \epsilon_i)}{2 - \bar{t}_i \epsilon_i}$$

und  $\delta_{Z_i/\bar{t}_i} = + 1$

Der Transfer von den Konsumenten an die Produzenten steigt (sinkt) also im Regelfalle um weniger als 1 vH, wenn die zollbedingte Preisänderung 1 vH beträgt, während die Staatseinnahmen sich um genau den gleichen Prozentsatz ändern wie die Preise.

Die Zahl der von einer Zolländerung betroffenen Beschäftigten schließlich bestimmt sich aus

$$\delta_{B_i/\bar{t}_i} = \bar{t}_i \epsilon_i$$

bzw.  $\delta_{B_i/\bar{t}_i} = \frac{3}{2} \bar{t}_i \epsilon_i$

wenn die marginale Arbeitsproduktivität der betroffenen Beschäftigten um ein Drittel unter der Durchschnittsproduktivität liegt. In beiden Fällen ist die prozentuale Beschäftigtenvariation erheblich geringer als die aufgrund von Zolländerungen zu erwartende Preisänderung. Legt man zum Beispiel die in Tabelle 2 angeführten Preiselastizitäten des Angebots zugrunde, so würde die Zahl der Beschäftigten in der gesamten Industrie um 0,01 - 0,02 vH zurückgehen, wenn die Zollprotektion um 1 vH vermindert wird. Die Branchenstruktur der Beschäftigteneffekte entspricht dabei vollkommen der in Ziffer 15 f. dargestellten Struktur.

## Die nicht-tarifäre Protektion

19. Über die Zölle hinaus erhält ein Teil der industriellen Produktion in der Bundesrepublik Deutschland noch zusätzlichen Schutz gegenüber der Auslandskonkurrenz durch nicht-tarifäre Handelshemmnisse, wie Kontingente, Selbstbeschränkungsabkommen und Subventionen<sup>1</sup>. Hier sollen die beiden Bereiche untersucht werden, in denen mengenmäßige Einfuhrbeschränkungen noch eine wichtige Rolle spielen. Es sind der Steinkohlenbergbau und die Textil- und Bekleidungsindustrie.

<sup>1</sup> Vgl. hierzu Donges, Fels, Neu u.a., a.a.O., S. 39 ff.

## Steinkohlenbergbau

20. Bei der Berechnung der volkswirtschaftlichen Kosten der mengenmäßigen Einfuhrregulierungen im Steinkohlenbergbau wird von den Zolläquivalenten dieser Maßnahmen auszugehen sein. Sie wurden für die Jahre 1961 - 1969 berechnet<sup>1</sup>. Da es nicht unerhebliche Probleme bereitet, diese Daten auch für das Jahr 1972 aufzubereiten, wird bei der folgenden Berechnung von den für das Jahr 1969 vorliegenden Zahlen ausgegangen. Sie sind in dem Fall als realistisch anzusehen, in dem die Ausführpreise der wichtigsten Erzeugerländer sich nicht weiter von den deutschen Erzeugerpreisen entfernt oder sich ihnen angenähert haben<sup>2</sup>.

Je nach Ursprungsland und Referenzland<sup>3</sup> lagen die Zolläquivalente der nicht-tarifären Schutzmaßnahmen im Steinkohlenbergbau - von den Subventionen abgesehen - zwischen 9,3 vH und 84,1 vH der Einfuhrpreise der Referenzländer. Einigermaßen realistisch dürfte es sein, aus den sieben ausgewiesenen Daten das arithmetische Mittel zu bilden. Dann ergibt sich für diesen Bereich ein Zolläquivalent von 29,3 vH. Das entspricht in dem hier benutzten Modell einer Preissenkung von 22,7 vH, falls die Einfuhrbarrieren wegfallen.

Die Konsumtionskosten<sup>4</sup> haben danach im Steinkohlenbergbau die Höhe von 17,62 Mill. DM, wenn man von einer Preiselastizität der Nachfrage von - 0,095 ausgeht. Das sind 0,24 vH der gesamten Nachfrage. Bei der auch in den vorangegangenen Berechnungen angestellten alternativen Berücksichtigung einer Preiselastizität von - 0,25 erhöhen sich die Konsumtionskosten auf 46,37 Mill. DM oder 0,64 vH des gesamten Inlandsverbrauchs im Jahre 1972.

Die Produktionskosten belaufen sich auf 32,64 Mill. DM oder 0,49 vH des Inlandsangebots bei einer Angebots-Preiselastizität von 0,19 und auf 85,89 Mill. DM bzw. 1,28 vH des Inlandsangebots bei einer Elastizität von 0,5. Sowohl im Falle der Konsumtions- wie auch der Produktionskosten zeigt sich damit deutlich, daß die Kontingente ein erheblich höheres Ausmaß an Verlusten für die Volkswirtschaft mit sich bringen als die Zölle. Keine Branche erhielt, bezogen auf ihr Inlandsangebot oder auf die Gesamtnachfrage nach ihren Produkten, eine derart kostspielige Zollprotektion. In Millionen DM betrachtet, ist nur das Ausmaß der bei chemischen Erzeugnissen anfallenden Wohlfahrtsverluste (68,69 Mill. DM) vergleichbar mit den Verlusten, die die nicht-tarifäre Protektion des Bergbaus mit sich bringt (mindestens 50,26 Mill. DM).

<sup>1</sup> Vgl. hierzu Donges, Fels, Neu u. a., a. a. O., S. 130.

<sup>2</sup> Die Übernahme der Werte von 1969 ist schon deshalb mit einer gewissen Unsicherheit behaftet, weil mit der Erweiterung der EWG ein wichtiger Anbieter - Großbritannien - seit dem 1. Januar 1973 bei der außenwirtschaftlichen Absicherung nicht mehr wie ein Nicht-EWG-Land behandelt werden kann.

<sup>3</sup> Als Ursprungsland wird das Land bezeichnet, das Steinkohle exportiert (hier die Vereinigten Staaten, Polen und Großbritannien); Referenzland ist das Land, das Steinkohle importiert (hier Belgien, Luxemburg, Niederlande und Italien) und dessen Einfuhrpreise das Referenzsystem der Berechnung von Zolläquivalenten bilden.

<sup>4</sup> Zugrundegelegt wurden hier die Produktions-, Handels- und Beschäftigtendaten der Kohlenindustrie; sie weichen nur unerheblich von den entsprechenden Werten des Steinkohlenbergbaus ab.



Der Einkommenstransfer an die Hersteller von Steinkohlen hat eine Höhe von 1,49 Mrd. DM ( $\epsilon = 0,19$ ) bzw. von 1,43 Mrd. DM ( $\epsilon = 0,5$ ). Das entspricht einem Anteil am Inlandsangebot deutscher Produzenten von 22,2 vH (21,4 vH). Auch hier zeigt sich damit ein ähnliches Bild wie bei den Wohlfahrtseffekten: Bezogen auf das tatsächliche Angebot, war kein Transfer von Konsumenten zu Produzenten aufgrund von Zollprotektion so hoch wie aufgrund der nicht-tarifären Protektion im Bergbau. Verglichen mit den absoluten Werten der Transferzahlungen aufgrund von Zöllen, nimmt der Bergbau allerdings eher eine mittlere Stellung ein. Einen Transfer an den Staat - wie im Falle von Zolleinnahmen - gibt es bei Kontingenten nicht, da diese nicht gegen Entgelt an die Importeure abgegeben werden. Wer die Einnahmen aus den Zolläquivalenten erhält, ist nicht sicher. Es können sowohl die heimischen Importeure sein als auch die ausländischen Anbieter. Sind es die letzteren, so könnte man auch den dem Zolläquivalent entsprechenden Transfer in voller Höhe als nationalen Wohlfahrtsverlust bezeichnen. Im Regelfall wird dieser Betrag wohl zwischen Importeuren und ausländischen Anbietern aufzuteilen sein. Im Kohlenbergbau hat dieser Transfer - man könnte ihn auch als entgangene Staatseinnahmen bezeichnen - die Höhe von 156,5 Mill. DM. Das entspricht einem Anteil an der gesamten effektiven Nachfrage nach Inlands- und Drittländerskohle von 2,2 vH und ist sowohl der absoluten wie auch der relativen Höhe nach mit den Branchen vergleichbar, die am meisten zu den Zolleinnahmen beitragen (Tabelle 4, Spalte 7).

Abschließend sei noch auf die Produktions- und Beschäftigteneffekte der nicht-tarifären Einfuhrhemmnisse im Kohlenbergbau eingegangen. Die Produktion des Kohlenbergbaus wäre bei Freihandel um 289 Mill. DM ( $\epsilon = 0,19$ ) bzw. um 760,1 Mill. DM ( $\epsilon = 0,5$ ) geringer gewesen, als sie es tatsächlich war. Dem entspricht ein Beschäftigtenrückgang um 3,1 vH (8,2 vH). Geht man von einer geringeren Grenzproduktivität der ausscheidenden Arbeitskräfte aus, so erhöht sich der Anteil der ausscheidenden Arbeitskräfte auf 4,7 vH (12,3 vH). Welche der Annahmen auch immer zutreffen mag: Der Beschäftigungseffekt der Kontingente im Kohlenbergbau ist nicht als sehr hoch zu veranschlagen. Allerdings darf nicht vergessen werden, daß ein umfassendes Subventionssystem für den Kohlenbergbau besteht, dessen volkswirtschaftliche Kosten sicherlich und dessen Beschäftigungseffekte vermutlich das Ausmaß des direkten Außenhandels-schutzes bei weitem übersteigen.

## Textil- und Bekleidungsindustrie

21. Die Textil- und Bekleidungsindustrie wird nicht nur durch den überdurchschnittlich hohen Zollschutz - dessen Auswirkungen oben beschrieben wurden - begünstigt, sondern darüber hinaus auch durch einen umfangreichen Katalog mengenmäßiger Einfuhrbeschränkungen. Der Anteil der mengenmäßig regulierten Einfuhren aus Drittländern an der gesamten Marktversorgung mit Textil- und Bekleidungszeugnissen der Bundesrepublik betrug im Jahre 1970 - bis zu diesem Jahr liegen Berechnungen des Instituts für Weltwirtschaft vor<sup>1</sup> - knapp 0,58 vH. Diese Einfuhren machen, gemessen am Inlandsverbrauch der betreffenden Produktgruppen, 1970 rund 1,3 vH aus.

<sup>1</sup> Donges, Fels, Neu u.a., a.a.O., Tabelle 80.

Das Zolläquivalent aller kontingentierten Warengruppen der Bekleidungsindustrie hatte im Jahre 1970 eine Höhe von 45 vH<sup>1</sup>. Dies ergab sich, nachdem eine Qualitätsbereinigung - die Qualitätsdifferenz zwischen heimischer Produktion und den liberalisierten Einfuhren, die mit den kontingentierten Einfuhren vergleichbar sind, machte immerhin 42 vH des Inlandspreises aus - durchgeführt worden war. Für die Produkte der Textilindustrie war aus statistischen Gründen ein derartiger Qualitätsvergleich nicht durchführbar. Daher soll hier angenommen werden, daß das Verhältnis der Zolläquivalente beider Branchen gleich ist dem Verhältnis ihrer Nominalzölle<sup>2</sup>. Für die kontingentierten Einfuhren der Textilindustrie ergibt sich dann ein Zolläquivalent von 33,7 vH.

### Textilindustrie

22. Aus dem Zolläquivalent der mengenmäßig regulierten Einfuhren der Textilindustrie errechnet sich eine relative Preisänderung dieser Produkte im Inland von 25,2 vH. Die zur Ermittlung der volkswirtschaftlichen Kosten benötigten Preiselastizitäten dürften kaum so gering sein wie für den gesamten Bereich der Textilprodukte. Denn: (1) Die Preiselastizität der Nachfrage wird entscheidend bestimmt durch die Möglichkeit der Substitution der betreffenden Produkte durch andere Produkte. Die Substitutionsmöglichkeiten der kontingentierten Warenkörbe der Textilindustrie sind als erheblich höher zu veranschlagen als die Substitutionsmöglichkeiten zwischen den Produkten der gesamten Textilindustrie und denen anderer Industriezweige. (2) Die Preiselastizität des heimischen Angebots kontingentierter Textilprodukte ist ebenfalls vergleichsweise hoch zu veranschlagen, da es den Produzenten relativ wenig Probleme bereiten dürfte, von der Produktion preisungünstiger Textilien auf preisgünstigere überzuwechseln. Daher soll außer von den in Tabelle 2 ausgewiesenen Elastizitäten davon ausgegangen werden, daß die nachgefragte Menge nach kontingentierten Produkten um 1 vH steigt, wenn ihr Preis um 1 vH sinkt, und daß die angebotene Menge um 1,5 vH sinkt, wenn der Preis um 1 vH zurückgeht.

Die Konsumtionskosten der Kontingente für Textilprodukte haben dann eine Höhe von

- 9,67 Mill. DM bei einer Preiselastizität der Nachfrage von - 0,06 (das sind 0,19 vH der Inlandsnachfrage) und
- 161,24 Mill. DM bei einer Preiselastizität der Nachfrage von - 1 vH (3,18 vH der Inlandsnachfrage).

Die Produktionskosten betragen

- 19,04 Mill. DM bei einer Preiselastizität des Angebots von + 0,12 (das sind 0,38 vH des Angebots) und
- 237,95 Mill. DM bei einer Preiselastizität des Angebots von + 1,5 vH (4,76 vH des Angebots).

Für beide Kostenarten dürften eher die höheren Werte eine realistische Schätzung der Auswirkungen des nicht-tarifären Schutzes der Textilindustrie abgeben.

<sup>1</sup> Donges, Fels, Neu u.a., a.a.O., S. 218 f.

<sup>2</sup> Dies dürfte eine realitätsnahe Annahme sein, weil man davon ausgehen kann, daß die Zollstruktur der Industriezweige auch den jeweiligen Protektionsgrad widerspiegelt.

23. Die Transfer-, Mengen- und Beschäftigungseffekte der Kontingentierung sind aus folgender Übersicht zu ersehen:

Einkommenstransfer von den Konsumenten

an die Produzenten	Alternative 1 ( $\epsilon = 0,12$ )	1240,03 Mill. DM
	Alternative 2 ( $\epsilon = 1,50$ )	1021,12 Mill. DM
in Form entgangener Staatseinnahmen		27,67 Mill. DM
Produktionseffekte	Alternative 1 ( $\epsilon = 0,12$ )	151,09 Mill. DM
	Alternative 2 ( $\epsilon = 1,50$ )	1259,07 Mill. DM

Beschäftigungseffekte<sup>1</sup>

Annahme (1): marginale = durchschnittliche Arbeitsproduktivität

Alternative 1 ( $\epsilon = 0,12$ )	3107 Beschäftigte
Alternative 2 ( $\epsilon = 1,50$ )	38837 Beschäftigte

Annahme (2): marginale =  $\frac{2}{3}$  der durchschnittlichen Arbeitsproduktivität

Alternative 1 ( $\epsilon = 0,12$ )	4660 Beschäftigte
Alternative 2 ( $\epsilon = 1,50$ )	58256 Beschäftigte

Es zeigt sich also, daß die Einkommensübertragungen an die deutschen Hersteller kontingentierter Textilprodukte zwischen 20 vH und 24 vH ihres Umsatzes liegen. Die ermittelten Beschäftigungswirkungen weisen einen großen Schwankungsbereich auf, der ein Indiz für die recht große Unsicherheit in der Bestimmung derartiger Effekte für verhältnismäßig kleine Produktbereiche ist. Sicherlich bildet die Beschäftigtenzahl von 3107 die absolute Untergrenze dessen, was nach einer Aufhebung der Kontingente zu erwarten ist. Auf der anderen Seite sind die 39 Tausend bzw. 58 Tausend Beschäftigten allein deshalb eine vermutlich überhöhte Schätzung, weil die Kontingente im Textilbereich vor allem die Einfuhren aus Entwicklungsländern treffen, deren Exportpotential vermutlich auch auf mittlere Sicht nicht ausreichen dürfte, in dem geschätzten Umfang an die Stelle heimischer Produktionen zu treten.

<sup>1</sup> Zugrundegelegt wurde eine Beschäftigtenzahl von 102 744. Um diese Zahl zu ermitteln, wurde unterstellt, daß die Arbeitsproduktivität in den Bereichen der Textilindustrie, in denen Einfuhrkontingente bestehen, gleich der durchschnittlichen Arbeitsproduktivität der Textilindustrie ist.

## Bekleidungsindustrie

24. Für die Bekleidungsindustrie - deren Produktion in höherem Ausmaß als die Produktion der Textilindustrie durch mengenmäßige Einfuhrbeschränkungen geschützt wird<sup>1</sup> - führt das Zolläquivalent von 45 vH zu folgenden Ergebnissen:

Konsumtionskosten	Alternative 1 ( $\eta = - 0,06$ )	27,71 Mill. DM
	Alternative 2 ( $\eta = - 1,00$ )	461,79 Mill. DM
Produktionskosten	Alternative 1 ( $\epsilon = + 0,12$ )	54,50 Mill. DM
	Alternative 2 ( $\epsilon = + 1,50$ )	681,20 Mill. DM
Einkommenstransfer von den Konsumenten		
an die Produzenten	Alternative 1 ( $\epsilon = + 0,12$ )	2872,4 Mill. DM
	Alternative 2 ( $\epsilon = + 1,50$ )	2245,7 Mill. DM
in Form entgangener Staatseinnahmen		71,64 Mill. DM
Produktionseffekte	Alternative 1 ( $\epsilon = + 0,12$ )	351,2 Mill. DM
	Alternative 2 ( $\epsilon = + 1,50$ )	4390,3 Mill. DM

Beschäftigungseffekte<sup>2</sup>

Annahme (1): marginale = durchschnittliche Arbeitsproduktivität

Alternative 1 ( $\epsilon = + 0,12$ )	9509 Beschäftigte
Alternative 2 ( $\epsilon = + 1,50$ )	118858 Beschäftigte

Annahme (2): marginale =  $\frac{2}{3}$  der durchschnittlichen Arbeitsproduktivität

Alternative 1 ( $\epsilon = + 0,12$ )	14263 Beschäftigte
Alternative 2 ( $\epsilon = + 1,50$ )	178287 Beschäftigte

Die Auswirkungen der Kontingente für Bekleidungsprodukte sind damit erheblich stärker ausgeprägt als in der Textilindustrie. So belaufen sich die Konsumtionskosten auf 0,29 vH ( $\eta = - 0,06$ ) bzw. 4,81 vH ( $\eta = - 1$ ) der gesamten Nachfrage nach diesen Produkten. Im Falle der Produktionskosten sind es sogar 0,58 vH ( $\epsilon = 0,12$ ) bzw. 6,58 vH ( $\epsilon = 1,5$ ).

Während die Beschäftigungseffekte in der Textilindustrie je nach Annahme zwischen 0,6 vH und 11,6 vH aller Beschäftigten dieser Branche ausmachen, sind diese Anteile in der Bekleidungsindustrie mit 2,5 vH und 47,0 vH erheblich höher. Das liegt zum einen an dem höheren Zolläquivalent der mengenmäßigen Einfuhrbeschränkungen in der Bekleidungsindustrie und zum anderen an dem höheren Anteil der geschützten Produktion am Gesamtprodukt dieser Branche. Aber auch für die Bekleidungsindustrie gilt, was oben zur Textilindustrie ausgeführt wurde: Das Exportpotential der von den deutschen Kontingenten primär betroffenen Entwicklungsländer ist vermutlich geringer, als es in den Modellannahmen zum Ausdruck kommt. Von daher dürften vor allem die Beschäftigungseffekte zu hoch ausgewiesen worden sein.

<sup>1</sup> Vgl. Donges, Fels, Neu u.a., a.a.O., Tabelle 81.

<sup>2</sup> Die Zahl der Beschäftigten in den Produktionsbereichen, deren Einfuhren kontingentiert sind, wurde mit 255 608 angesetzt. Vgl. hierzu auch Anm. 1 auf S. 25.

## Die Kosten außenwirtschaftlicher Schutzmaßnahmen auf lange Sicht

25. Die bisher für das Jahr 1972 berechneten volkswirtschaftlichen Kosten der Zollprotektion und der nicht-tarifären Schutzmaßnahmen entstehen - sofern keine Zolländerungen erfolgen - in jedem Jahr. Allerdings verändert sich die absolute Höhe der Konsumtions- und Produktionskosten im Zeitablauf, wenn

- die nachgefragten und von heimischen Produzenten angebotenen Mengen sich ändern und
- die Preiselastizitäten von Angebot und Nachfrage sich ändern.

Beides ergibt sich unmittelbar aus den Formeln zur Berechnung der volkswirtschaftlichen Kosten. Unterschiedliche Preiselastizitäten von Angebot und Nachfrage je nach der Länge des Untersuchungszeitraums ergeben sich, wenn Marktunvollkommenheiten bestehen; beim Angebot können sie auf Produktionsengpässen beruhen und bei der Nachfrage auf verzögerten Anpassungen der Bedarfsstruktur an Änderungen der Preisstruktur. In dem hier verwendeten komparativ-statischen Modell wird jedoch von Marktunvollkommenheiten abgesehen. Es wird nur für ein bestimmtes Jahr untersucht, welcher volkswirtschaftliche Verlust aufgrund des in diesem Jahr bestehenden Zollsystems realisiert wird. Der längerfristige Aspekt ergibt sich dann daraus, die in jedem folgenden Jahr auftretenden Verluste bei gleichbleibendem Zollschutz als Kapitalwert des Bezugsjahres auszudrücken. Dabei ist zu berücksichtigen, daß sich die Nachfrage wie auch das Angebot in Zukunft ändern werden<sup>1</sup>.

26. Bei der Berechnung der Kapitalwerte des Jahres 1972 wird ein "gesellschaftlicher" Zinssatz von 10 vH angenommen. Bei einem niedrigeren (höheren) Zins würden die Kapitalwerte der Kosten außenwirtschaftlicher Schutzmaßnahmen höher (geringer) ausfallen. Für die Änderungsraten der Nachfrage und des Angebots wurden die zwischen 1960 und 1970 jahresdurchschnittlich erfolgten Änderungen zugrundegelegt; um konjunkturelle Einflüsse hierbei auszuschließen, wurden die entsprechenden Durchschnittswerte der Zyklen 1958 - 1962 und 1968 - 1972 verwendet. Damit wird die Annahme impliziert, daß sich die Preis-

<sup>1</sup> Der Kapitalwert der in den kommenden n Jahren anfallenden volkswirtschaftlichen Kosten hat die Höhe

$$C_1 = K_{1,0} \frac{(1 + d_N)^n - 1}{d_N (1 + d_N)^n} \quad \text{und} \quad C_2 = K_{2,0} \frac{(1 + d_A)^n - 1}{d_A (1 + d_A)^n}$$

- wobei  $C_1$  : Kapitalwert der Konsumtionskosten  
 $C_2$  : Kapitalwert der Produktionskosten  
 $K_{1,0}$  : Konsumtionskosten im Basisjahr  
 $d_N$  : Differenz zwischen dem gesellschaftlichen Zinsfuß und der durchschnittlichen jährlichen Änderungsrate der Nachfrage  
 $d_A$  : Differenz zwischen dem gesellschaftlichen Zinsfuß und der durchschnittlichen jährlichen Änderungsrate des Inlandsangebots  
 $n$  : Beobachtungszeitraum (Jahre).

steigerungen in Zukunft jahresdurchschnittlich in den einzelnen Branchen weiter so entwickeln wie zwischen 1960 und 1970. Diese Annahme erscheint heute höchst unrealistisch; es sind vielmehr erheblich höhere Inflationsraten zu erwarten, als es zwischen 1960 und 1970 der Fall war. Je mehr die zukünftigen Inflationsraten über denen der sechziger Jahre liegen werden, um so stärker werden die hier errechneten Kapitalwerte unterschätzt.

27. Tabelle 6 gibt die Gegenwartswerte der volkswirtschaftlichen Kosten der Zollprotektion und der mengenmäßigen Einfuhrbeschränkungen für drei Zeitabschnitte - die ersten fünf, zehn und fünfzig Jahre nach 1972 - wieder<sup>1</sup>. Es zeigt sich, daß

- die nicht-tarifäre Protektion der drei untersuchten Bereiche auf mittlere und auf lange Sicht erheblich höhere Kosten verursacht als die Zollprotektion der gesamten Industrie;
- durchweg über zwei Drittel der in den nächsten 50 Jahren anfallenden Kosten aufgrund nicht-tarifärer Handelshemmnisse - im Falle der tarifären Hemmnisse ist es immerhin ein Drittel - in den ersten zehn Jahren anfällt.

Im Falle der Kosten der nicht-tarifären Protektion der Textil- und Bekleidungsindustrie wurde mit den in Ziffern 22 ff. verwendeten höheren Preiselastizitäten der Nachfrage und des Angebots gerechnet. Wenn auch die volkswirtschaftlichen Kosten der Kontingente die Kosten der Zollprotektion bei weitem übersteigen, so wird doch deutlich, daß sie nach dem zehnten Jahr vergleichsweise wenig zunehmen. Das ist auf die negativen Änderungsraten - im Falle der Bekleidungsindustrie auf die geringen Zuwachsraten - der Nachfrage und des Angebots zurückzuführen.

Wie schon bei den volkswirtschaftlichen Kosten der Zollprotektion im Jahre 1972, ist auch der Gegenwartswert dieser Kosten in der Chemischen Industrie am höchsten. Auf lange Sicht jedoch gewinnt der Zollschatz der Kunststoffverarbeitung deutlich an Gewicht. Dies ist darauf zurückzuführen, daß Nachfrage und Inlandsangebot in dieser Branche stärker zunehmen als in allen anderen Bereichen; diese Zuwachsraten sind sogar höher als der angenommene Kapitalzins.

---

<sup>1</sup> Der Beitritt des Vereinigten Königreichs, Dänemarks und Irlands zur EG führte vertragsgemäß am 1. 4. 1973 zur ersten Zollharmonisierung innerhalb der erweiterten EG. Bis 1977 sollen alle Zölle zwischen den neuen und den alten EG-Mitgliedern abgebaut sein. Dies dürfte nicht ohne Einfluß auf die Höhe der volkswirtschaftlichen Kosten sein; das Ausmaß dieses Einflusses ist zur Zeit jedoch nicht abschätzbar.

Tabelle 6 - Kapitalwerte der volkswirtschaftlichen Kosten der Handelshemmnisse der Bundesrepublik nach Industriezweigen 1972

Industriezweig	Konsumtionskosten				Produktionskosten			
	w <sub>N</sub> <sup>a</sup>	Kapitalwert (Mill. DM)			w <sub>A</sub> <sup>a</sup>	Kapitalwert (Mill. DM)		
		der ersten 5 Jahre	der ersten 10 Jahre	der ersten 50 Jahre		der ersten 5 Jahre	der ersten 10 Jahre	der ersten 50 Jahre
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1. Tarifäre Protektion								
Industrie insgesamt	0,07	431,3	803,2	2 422,7	0,061	748,7	1 368,2	3 669,9
Bergbau	0,038	0	0	0	- 0,001	0	0	0
Grundstoff- und Produktionsgüter- industrie	0,069	163,7	304,1	904,5	0,061	284,5	519,8	1 394,2
Steine und Erden	0,076	2,3	4,4	14,5	0,074	4,4	8,3	26,4
Eisen- und Stahlerzeugung	0,043	40,8	71,6	157,8	0,033	73,2	126,2	254,2
Eisen-, Stahl- und Temper- gießereien	0,032	3,0	5,2	10,5	0,031	5,5	9,4	18,6
Ziehereien und Kaltwalzwerke	0,047	5,9	10,4	23,9	0,037	11,0	19,2	39,9
NE-Metallerzeugung	0,080	9,1	17,3	60,6	0,064	10,6	19,5	54,4
NE-Metallgießerei	0,078	2,5	4,8	16,3	0,076	5,0	9,4	31,0
Mineralölverarbeitung	0,101	8,7	17,5	89,3	0,099	16,6	33,1	162,7
Chemische Industrie	0,081	115,5	220,4	783,3	0,070	202,8	377,7	1 139,3
Säge- und Holzbearbeitungswerke	0,048	4,8	8,6	19,8	0,048	7,6	13,5	31,2
Zellstoff-, Papier- und Papp- erzeugung	0,051	13,7	24,4	58,4	0,031	17,5	30,1	59,6
Gummi- und Asbestverarbeitung	0,078	8,9	16,9	57,3	0,067	16,3	30,1	87,1
Investitionsgüterindustrie	0,083	139,0	266,9	980,5	0,072	251,2	469,8	1 457,3
Stahl- und Leichtmetallbau	0,062	1,9	3,4	9,3	0,059	3,7	6,7	17,5
Stahlverformung	0,060	6,6	12,0	31,8	0,057	12,7	23,0	58,8
Maschinenbau	0,070	26,5	49,3	148,7	0,064	46,7	85,8	239,2
Straßenfahrzeugbau	0,090	44,0	85,9	355,5	0,075	81,0	152,5	494,3
Elektrotechnik	0,093	27,2	53,4	233,4	0,085	49,4	95,2	361,6
Feinmechanik, Optik (ohne Uhren)	0,089	5,5	10,7	43,7	0,067	7,6	14,1	40,9
EBM-Waren	0,078	17,5	33,2	112,7	0,071	32,5	60,6	185,4

Industriezweig	Konsumtionskosten				Produktionskosten			
	w <sub>N</sub> <sup>a</sup>	Kapitalwert (Mill. DM)			w <sub>A</sub> <sup>a</sup>	Kapitalwert (Mill. DM)		
		der ersten 5 Jahre	der ersten 10 Jahre	der ersten 50 Jahre		der ersten 5 Jahre	der ersten 10 Jahre	der ersten 50 Jahre
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Verbrauchsgüterindustrie	0,067	117,7	217,7	630,6	0,057	209,6	379,7	970,4
Feinkeramik	0,051	2,0	3,6	8,7	0,035	3,5	6,0	12,4
Glasindustrie	0,089	5,1	10,0	40,6	0,076	9,5	17,9	58,7
Holzverarbeitung	0,084	11,9	22,9	85,6	0,081	22,8	43,4	154,4
Musikinstrumente, Sport- und Spielwaren	0,107	2,4	4,8	27,7	0,074	3,1	5,7	18,3
Papier- und Papperverarbeitung	0,085	12,6	24,2	92,1	0,082	24,5	46,9	169,2
Druckerei, Vervielfältigung	0,081	4,6	8,8	31,1	0,079	8,9	17,0	58,5
Kunststoffverarbeitung	0,132	23,5	51,0	542,4	0,120	43,3	91,2	711,5
Ledererzeugung	- 0,020	2,4	3,8	5,6	- 0,062	3,2	4,5	6,0
Lederverarbeitung	0,061	1,5	2,7	7,2	0,049	2,5	4,4	10,2
Schuhindustrie	0,053	6,8	12,2	29,9	0,032	12,0	20,7	41,3
Textilindustrie	0,044	26,3	46,3	103,0	0,031	44,5	76,5	151,4
Bekleidungsindustrie	0,066	36,0	66,4	189,6	0,052	60,6	108,6	262,1
2. Nicht-tarifäre Protektion								
Steinkohlenbergbau	- 0,006	65,7	105,5	165,1	- 0,013	170,2	269,9	408,5
Textilindustrie	- 0,027	570,8	846,5	1 265,7	- 0,041	813,8	1 237,3	1 684,7
Bekleidungsindustrie	0,021	1 662,4	2 599,9	3 805,1	0,002	2 595,4	4 223,4	6 880,1

<sup>a</sup> Jahresdurchschnittliche Änderungsrate der Nachfrage bzw. des Angebots im Zeitraum 1960 - 1970, vgl. Text.



### III. Zur Frage des Nutzens außenwirtschaftlicher Schutzmaßnahmen

28. Die Analyse hat gezeigt, daß die volkswirtschaftlichen Kosten der Zollprotektion - anders als die der nicht-tarifären Protektion - nicht so hoch sind, als daß man von gravierenden Wohlfahrtsminderungen sprechen könnte. Es ist jedoch verfehlt, aus diesem Tatbestand den Schluß zu ziehen, daß ein Abbau der Handelshemmnisse überflüssig sei oder daß es aus einzelwirtschaftlichen Gründen vertretbar sei, außenwirtschaftlichen Schutz zu gewähren. Gesamtwirtschaftlich dürfte ein Nutzen außenwirtschaftlicher Schutzmaßnahmen kaum nachzuweisen sein. Hierauf soll abschließend anhand einiger Argumente eingegangen werden, die von Befürwortern außenwirtschaftlicher Schutzmaßnahmen immer wieder vorgebracht werden. Manche dieser Argumente überschneiden sich, werden jedoch in der Diskussion häufig nebeneinander verwendet.
29. Von allen Argumenten zugunsten außenwirtschaftlicher Schutzmaßnahmen wird dasjenige ungleicher oder unfairer Wettbewerbsbedingungen vermutlich am häufigsten verwendet. Es bezieht sich in der Regel auf die durch das niedrige Lohnniveau bedingten Preisvorteile konkurrierender Anbieterländer: Wie kann die deutsche Textil- und Bekleidungsindustrie mit derjenigen Hongkongs oder Singapurs in einen fairen Wettbewerb treten, wenn dort das Lohnniveau viel niedriger ist? Aus Lohnunterschieden auf Wettbewerbsvor- oder -nachteile zu schließen, ist jedoch nicht ohne weiteres angebracht - unabhängig davon, ob man einen Wettbewerbsvorteil für normal oder anormal hält. Das Lohnniveau einer Volkswirtschaft entspricht in der Regel dem gesamtwirtschaftlichen Produktivitätsniveau. Betrachtet man einzelne Branchen, so zeigt sich allerdings, daß nicht überall internationale Lohnunterschiede mit entsprechenden internationalen Produktivitätsunterschieden einhergehen. Bestimmte Branchen weisen häufig eine unterdurchschnittliche Produktivität auf, ohne ein entsprechend unterdurchschnittliches Lohnniveau zu besitzen. → Sind diese Branchen scharfer Importkonkurrenz ausgesetzt, so ist ihr Standort von der Kostenseite her bedroht; sie halten sich für protektionsbedürftig. Die Löhne, die solche Branchen zahlen, sind gewöhnlich zu hoch, um die internationale Wettbewerbsfähigkeit zu sichern, aber zu niedrig, um den Beschäftigten ein dem Durchschnitt entsprechendes Einkommen im Inland zu ermöglichen<sup>1</sup>. Hier dem Wunsch nach außenwirtschaftlichem Schutz nachzugeben, hieße, soviel Arbeit und Kapital wie möglich in Bereichen zu halten, die nur eine verhältnismäßig geringe Faktorentlohnung ermöglichen. In einer vollbeschäftigten Volkswirtschaft ist es jedoch ökonomisch wenig sinnvoll, mit knappen - und daher teuren - Ressourcen Produkte herzustellen, die im Ausland billiger erworben werden können<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Diese relativ schlechte Entlohnung geht häufig mit einem hohen Anteil weiblicher Arbeitskräfte einher, die in aller Regel zu vergleichsweise niedrigen Löhnen beschäftigt werden. Dieser Effekt ist in der Bundesrepublik Deutschland vor allem in der Bekleidungsindustrie und der Lederverarbeitung zu beobachten. Vgl. Donges, Fels, Neu u.a., a.a.O., S. 115.

<sup>2</sup> "Es gehört zu den gesicherten Erkenntnissen der ökonomischen Theorie, daß Unterschiede in der Ausstattung mit Produktionsfaktoren und daraus resultierende Unterschiede in der Entlohnung der Produktionsfaktoren eine Hauptursache für die Existenz eines Warenaustausches zwischen Ländern und Ländergruppen darstellen. Insoweit

30. Das Argument der ungleichen Wettbewerbsbedingungen bezieht sich auch auf jene Fälle, in denen ausländischen Konkurrenten vorgeworfen wird, Dumping zu betreiben - d.h. keine kostendeckenden Preise im Exportgeschäft zu verlangen -, oder in denen die Produzenten in anderen Ländern künstliche Wettbewerbsvorteile durch staatliche Maßnahmen erhalten. Der Tatbestand des Dumping ist grundsätzlich dann erfüllt, wenn der Exportpreis eines Gutes niedriger ist als der vergleichbare Inlandspreis oder - falls es keinen derartigen Inlandspreis gibt - wenn der Preis der Ausfuhr in ein Land unter dem höchsten Preis der Ausfuhr dieses Gutes in ein anderes Land liegt<sup>1</sup>. Nach den Regeln des Allgemeinen Zoll- und Handelsabkommens kann ein Land, sofern das Dumping nachgewiesen wird, "Anti-dumpingzölle" in Höhe der entsprechenden Preisdifferenzen erheben. In der Bundesrepublik ist der Dumping-Vorwurf zwar häufig erhoben worden, konnte aber nur selten nachgewiesen werden; hiermit ist also das gesamte industrielle Zollsystem schwer zu rechtfertigen. Überdies handelt es sich dabei um einen rein rechtlichen Aspekt.

Ökonomisch weist das Dumping anderer Länder zunächst auf einen Transfer von Vermögen hin, d.h. auf unentgeltliche Übertragungen in Höhe der Dumping-Spanne, multipliziert mit den jeweils importierten Mengen. Derartige Geschenke können nur dann unwillkommen sein, wenn sie in der Bundesrepublik einen Schaden anrichten, dessen Wert den des Transfers übersteigt. Solch ein Schaden könnte entstehen durch (vorübergehende oder andauernde) Freisetzung von Produktionsfaktoren. Im Fall der Bundesrepublik, die durchweg einen hohen Auslastungsgrad des Kapitalstocks aufweist sowie eine "Überbeschäftigung" des Faktors Arbeit, dürfte eine Freisetzung von Arbeitskräften allenfalls vorübergehender Art sein<sup>2</sup>. Die gleichen Überlegungen gelten für jene Fälle, in denen andere Länder für die Herstellung oder den Vertrieb einer Ware Prämien bzw. Subventionen gewähren. Das GATT sieht auch hier die Möglichkeit vor, "Ausgleichszölle" zu erheben, obwohl es wenig sinnvoll erscheint, den heimischen Strukturwandel nur deshalb zu hemmen, weil andere Länder dies auch tun.

31. Auf den gleichen Tatbestand wie beim Argument des unfairen Wettbewerbs aus sogenannten Niedriglohnländern beruft man sich, wenn man die Kosten der Anpassung an Änderungen der komparativen Produktionsvorteile als zu hoch bezeichnet. Zwei Ausprägungen dieses Arguments sind zu unterscheiden: Zum einen können die kom-

---

sind Unterschiede in der Ausstattung mit Arbeitskräften und daraus resultierende Unterschiede im Lohnniveau zweifelsfrei ein Kriterium zur Identifizierung eines Wettbewerbsvorteils und nicht ein Kriterium zur Identifizierung einer Wettbewerbsverzerrung". Donges, Fels, Neu u.a., a.a.O., S. 240.

<sup>1</sup> Im Falle des Fehlens eines Inlandspreises besteht noch die Möglichkeit, den Exportpreis zu vergleichen mit den "...Herstellungskosten dieser Ware im Ursprungsland, zuzüglich einer angemessenen Spanne für Veräußerungskosten und Gewinn." Art. VI, Abs. 1, GATT. Allgemeines Zoll- und Handelsabkommen von Genf v. 30.10.1947 (GATT) in der vom 7.10.1957 an geltenden Fassung (Kodifizierung). "Deutsches Handels-Archiv", Köln, Jg. 113 (1959), S. 3853 ff.

<sup>2</sup> Im Grunde ist das Dumping eine Unternehmensstrategie, die keineswegs zu verwerfen ist und mit Sanktionen belegt werden muß (wie es Art. VI GATT vorschreibt). Regionale Preisdifferenzierung ist in allen Marktformen außer derjenigen der vollkommenen Konkurrenz ein durchaus übliches Verhalten zur Gewinnmaximierung. Sie ist sogar wünschenswert, wenn dadurch Außenseiter auf bestimmte Märkte gelenkt werden und so Angebotsengpässe beseitigt werden.

parativen Kostennachteile bestimmter Produktionszweige als vorübergehend angesehen werden, und zum anderen können die aus komparativen Nachteilen resultierenden Änderungen der Produktionsstruktur für die Betroffenen als zu schmerzhaft abgelehnt werden<sup>1</sup>.

In seiner ersten Form besagt dieses Argument nichts anderes, als daß komparative Kostenunterschiede nicht dauerhaft sind; es sei unsinnig, den Wandel der Branchenstruktur von diesem statischen Konzept abhängig zu machen. Dabei wird aber folgendes übersehen: (1) Wenn man durch Handelsbarrieren den internationalen Faktorpreisausgleich verhindert, so werden auch die Ursachen komparativer Produktionsvorteile - nämlich Unterschiede in den relativen Faktorpreisen - bestehen bleiben; (2) der internationale Handel wirkt zwar tendenziell auf einen Ausgleich der Faktorpreise hin; das bedeutet jedoch nicht, daß damit die komparativen Kostenunterschiede verändert werden, sondern nur, daß eine weitere Expansion des Handels nicht mehr vorteilhaft ist, wenn dieser einmal einen Umfang erreicht hat, bei dem der Faktorpreisausgleich realisiert ist.

→ Was die hohen Kosten der Anpassung an sich ändernde Wettbewerbsbedingungen anlangt, so handelt es sich hier um eine politische Frage. Ist es das Ziel der Wirtschaftspolitik, mittel- und langfristig nicht nur ein bestimmtes Beschäftigungsniveau aufrechtzuerhalten, sondern überdies auch eine bestimmte Beschäftigungsstruktur, so ist auch eine vorübergehende, friktionale Arbeitslosigkeit abzulehnen. Eine Wirtschaftspolitik jedoch, die den Wandel der Beschäftigtenstruktur nicht fördert, sondern hemmt, erzeugt früher oder später nur Strukturkrisen. Strukturwandlungen und damit verbundene Faktorwanderungen sind im übrigen nicht nur aufgrund zunehmender Einfuhren notwendig, sondern aufgrund von Änderungen der Technologien und der Nachfragestruktur.

32. Die Gefahr einer Unterbeschäftigung aufgrund des Abbaus von Handelshemmnissen wird häufig sowohl von Unternehmensverbänden als auch von Gewerkschaften angeführt. Vor allem in Zeiten erhöhter Arbeitslosigkeit wird verstärkt darauf hingewiesen, daß zunehmende Importe die Zahl der verfügbaren Arbeitsplätze im Inland verringern. Betrachtet man ausschließlich die globale Beschäftigung, so kann über die staatliche Budgetpolitik die durch steigende Einfuhren absorbierte Kaufkraft ersetzt werden, indem der Staat zusätzliche Nachfrage ausübt. Schwerwiegender sind die Probleme partieller Arbeitslosigkeit. Zunehmende Einfuhren treffen - unter sonst gleichen Bedingungen - zunächst die importsubstituierenden Bereiche. Eine Globalsteuerung der Beschäftigung wird hier nur in dem Maße wirksame Abhilfe schaffen können, in dem die Produktionsfaktoren mobil sind. Das ist zwar auf längere Sicht zu erwarten, nicht jedoch kurzfristig. Hier können vorübergehende Anpassungshilfen für die vom Strukturwandel Betroffenen angebracht sein<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Vgl. auch I. Mintz, U.S. Import Quotas. Costs and Consequences. (Domestic Affairs Study, 10.) Washington, D.C., 1973. S. 4 f.

<sup>2</sup> Es ist fraglich, ob den in importsubstituierenden Bereichen Beschäftigten mit einer protektionistischen Politik geholfen wäre. Denn in diesen Bereichen werden erfahrungsgemäß häufig geringere Löhne gezahlt als in typischen Exportbereichen. Eine Änderung der Beschäftigtenstruktur kann daher längerfristig auch im Interesse der unmittelbar Betroffenen liegen. In diesen Zusammenhang gehören auch die Wirkungen der Handelsliberalisierung auf die Einkommensverteilung. Stolper und Samuelson haben gezeigt, daß eine Verringerung des Handels durch

33. Wenn Importbarrieren der Sicherung einer angemessenen Eigenversorgung dienen sollen, bestehen Zielsetzungen, deren Erörterung nicht Gegenstand dieser Untersuchung sein kann. Dies gilt vor allem für strategische Belange. Die aus dem Mißtrauen in die Vertragstreue der Handelspartner resultierende Furcht vor der "Abhängigkeit vom Ausland" ist sicherlich grundsätzlich integrationsfeindlich und kann in erheblichem Ausmaß Arbeitskräfte in Tätigkeiten festhalten, die vergleichsweise geringe ökonomische Erträge bringen.
34. Folgende Argumente, die für eine Beibehaltung von Protektionsmaßnahmen sprechen, sollen nur erwähnt werden. Sie haben gegenwärtig keinerlei politische Bedeutung für die Bundesrepublik:
- Durch Importbarrieren können "Zahlungsbilanzdefizite" verringert werden; umgekehrt kann durch die Liberalisierung die Zahlungsbilanz defizitär werden.
  - Zölle können die Industrialisierung eines Landes fördern (infant industry-Argument).
  - Zölle führen zu Staatseinnahmen, die sonst in Form von Steuern erhoben werden müßten.
  - Zölle können - unter bestimmten Bedingungen - die Wohlfahrt eines Landes erhöhen (Optimalzoll).

Die Lage der Bundesrepublik ist jedoch gegenwärtig und, angesichts der vorhandenen Währungsreserven und flexibler Wechselkurse, auf absehbare Zeit nicht durch eine defizitäre Zahlungsbilanz gekennzeichnet (von adäquateren Instrumenten des Zahlungsbilanzausgleichs sei abgesehen); sie ist ein hoch-industrialisiertes Land (in der Tat sind es gerade die ältesten Branchen, die zusätzliche Protektion verlangen); die Zolleinnahmen dürften vermutlich nicht einmal ausreichen, die anfallenden Erhebungskosten zu finanzieren. Der Optimalzoll schließlich abstrahiert von Vergeltungszöllen des Auslands und anderen politischen Kosten. Er müßte auch, wie Johnson gezeigt hat, ungewöhnlich hoch sein: Bei einem Importanteil von 20 vH und einer Preiselastizität der ausländischen Nachfrage von - 3 vH betrüge der Optimalzoll 50 vH und würde die Wohlfahrt der Bundesrepublik nur um 1 vH erhöhen<sup>1</sup>.

---

Zölle die Einkommen zugunsten des relativ knappen Faktors ändert. Umgekehrt würde dies bedeuten, daß eine Liberalisierung die Einkommensstruktur zugunsten des relativ reichlichen Faktors verändert. In der Bundesrepublik dürfte - im Vergleich zu den Drittländern - Sach- und Ausbildungskapital relativ reichlich vorhanden sein. Nach dem Stolper-Samuelson Theorem dürfte sich der Anteil dieser Faktoren am Volkseinkommen im Zuge einer Handelsliberalisierung erhöhen. Das zeigt zugleich deutlich, daß Anpassungshilfen für die besonders vom außenhandels-induzierten Strukturwandel Betroffenen vorwiegend in Form von Ausbildungsbeihilfen gegeben werden müßten, um auf diese Art ungelernete Arbeit zu "absorbieren".

<sup>1</sup> Vgl. hierzu H.G. Johnson, The Gain from Exploiting Monopoly or Monopsony Power in International Trade. "Economica", London, N.S., Vol. 35 (1968), S. 156, Tabelle 1.

## Zusammenfassung

35. Die Untersuchung der volkswirtschaftlichen Kosten außenwirtschaftlicher Schutzmaßnahmen der Bundesrepublik Deutschland hat gezeigt, daß im Jahre 1972 die Kosten der Zollprotektion der gesamten Industrie in der Größenordnung zwischen 300 Mill. DM und 700 Mill. DM lagen. Diese Spanne kennzeichnet die recht große Unsicherheit, die mit diesen Quantifizierungen verbunden war. Ein zuverlässigeres Bild ergibt sich jedoch, wenn man für einzelne Branchen das Ausmaß der volkswirtschaftlichen Kosten untersucht. Es zeigt sich dann, daß auch bei unterschiedlichen Annahmen immer wieder ein harter Kern von vier Produktionsbereichen übrig bleibt, dessen Zollschutz überdurchschnittlich hohe Kosten verursacht. Es sind dies die Chemische Industrie, die Bekleidungsindustrie, die Textilindustrie und die Kunststoffverarbeitung. In allen vier Branchen bestand 1972 auch ein überdurchschnittlich hoher nominaler Zollschutz, in drei Branchen auch - wie andere Untersuchungen gezeigt haben - ein überdurchschnittlich hoher effektiver Zollschutz.

Als überraschend hoch hat sich das Ausmaß der Einkommensumverteilung von Nachfragern zu Produzenten herausgestellt. Bezogen auf den Inlandsumsatz der heimischen Anbieter, machte diese Umverteilung bis zu 12 vH aus. Ein großer Teil dieser Verteilungseffekte dürfte aus Transfers zwischen industriellen Nachfragern und Anbietern bestehen; die Endverbraucher werden hiervon um so eher betroffen, je mehr die Produzenten steigende Vorleistungspreise überwälzen können.

Die Beschäftigungseffekte der Zollprotektion der Bundesrepublik Deutschland sind für die gesamte Industrie mit mindestens 93 000 Arbeitskräften zu veranschlagen. Dies entspricht einem Rückgang der gesamten Produktion von gut 1,2 vH. Absolut gesehen, werden die Beschäftigten in der Chemischen Industrie, der Eisenschaffenden Industrie und im Maschinen- und Fahrzeugbau am stärksten von einem Zollabbau betroffen werden.

Die Gegenwartswerte der volkswirtschaftlichen Kosten der Industriezölle betragen - soweit keine Änderung der Zollsätze mehr stattfindet - zwischen 1973 und 1982 etwas über 2 Mrd. DM; legt man die ersten 50 Jahre nach 1972 zugrunde, so steigt dieser Gegenwartswert auf über 6 Mrd. DM. Auch hier nehmen die Chemische Industrie und die Kunststoffverarbeitung eine überraschende Stellung ein.

Findet kein völliger Zollabbau statt, so werden - wie ein Sensitivitätstest zeigte - bei einer Zollsenkung von 1 vH

- die volkswirtschaftlichen Kosten um 2 vH,
- die Transfers an die Produzenten um weniger als 1 vH,
- die Transfers an den Staat (Zolleinnahmen) um 1 vH,
- die Produktion und die Beschäftigung um weniger als 0,02 vH sinken.

36. Weitaus höhere Kosten als im Falle des Zollschatzes waren mit der nicht-tarifären Protektion des Steinkohlenbergbaus sowie der Textil- und der Bekleidungsindustrie verbunden. Im Jahre 1972 betrug die Kosten im Steinkohlenbergbau über 60 Mill. DM, in der Textilindustrie rd. 400 Mill. DM und in der Bekleidungsindustrie über eine Milliarde DM. Dabei dürften die Kosten im Steinkohlenbergbau noch unterschätzt sein, weil die abgeleiteten Preiselastizitäten der Nachfrage und des Angebots relativ niedrige Werte aufweisen. Die Umverteilung von den Nachfragern zu den Anbietern lag in diesen Bereichen zwischen 21 vH des Inlandsumsatzes heimischer Anbieter im Steinkohlenbergbau und 29 vH in der Bekleidungsindustrie. Auch hier zeigte sich ebenso wie bei der Zollprotektion, daß die Höhe dieser Transfers nur geringfügig von unterschiedlichen Elastizitätsannahmen beeinflußt wird. In allen drei Bereichen überstieg der Transfer, bezogen auf die Inlandsumsätze heimischer Anbieter, die aufgrund der Zollmaßnahmen im Industriebereich stattfindenden Transfers bei weitem.

Die Beschäftigungs- und Produktionseffekte der Kontingente lagen im Steinkohlenbergbau zwischen 3,1 und 4,7 vH der Beschäftigten des Jahres 1972; in der Textil- wie auch in der Bekleidungsindustrie ist dagegen mit erheblich höheren Beschäftigungswirkungen zu rechnen. Sie dürften in der Textilindustrie insgesamt bei 8 vH liegen und in der Bekleidungsindustrie insgesamt über ein Drittel der im Jahre 1972 dort Beschäftigten ausmachen.

Die Gegenwartswerte der volkswirtschaftlichen Kosten nicht-tarifärer Schutzmaßnahmen schließlich übertreffen in den fünfzig Jahren nach 1972 mit 570 Mill. DM im Steinkohlenbergbau, 2,9 Mrd. DM in der Textilindustrie und über 10 Mrd. DM in der Bekleidungsindustrie diejenigen der Zollprotektion der gesamten Industrie bei weitem.