

Scharrer, Eva-Maria

Working Paper — Digitized Version

Die Chancen der Textil- und Bekleidungsindustrie in hochentwickelten Ländern: Ein empirischer Beitrag zu kontroversen Fragen der Standortwahl beider Industriezweige

Kieler Diskussionsbeiträge, No. 26

Provided in Cooperation with:

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

Suggested Citation: Scharrer, Eva-Maria (1972) : Die Chancen der Textil- und Bekleidungsindustrie in hochentwickelten Ländern: Ein empirischer Beitrag zu kontroversen Fragen der Standortwahl beider Industriezweige, Kieler Diskussionsbeiträge, No. 26, Institut für Weltwirtschaft (IfW), Kiel

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/48038>

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 Chancen der Textil- und Bekleidungsindustrie in hochentwickelten Ländern — Ein empirischer Beitrag zu kontroversen Fragen der Standortwahl beider Industriezweige —

von Eva-Maria Scharrer

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

- Die Textil- und Bekleidungsindustrie hochentwickelter Länder sieht sich seit mehreren Jahren einem strukturellen Anpassungszwang ausgesetzt, der sich in jüngster Zeit verstärkt hat. Die Ursachen dieses Prozesses liegen überwiegend in der Konkurrenz aus Niedrig-Lohn-Ländern, die bei der Produktion von Textilien und Bekleidung komparative Vorteile zu haben scheinen.
- Welche Überlebenschancen die Textil- und Bekleidungsindustrie in hochentwickelten Ländern besitzt, ist eine der meistumstrittenen Fragen der sektoralen Strukturpolitik. Vertreter der Textilindustrie schätzen die Überlebenschancen sehr günstig ein. Sie verweisen insbesondere auf den hohen Grad der Kapitalintensität, den die Textilproduktion heute erreicht hat. Empirisch läßt sich diese optimistische These jedoch kaum belegen.
- Nicht alle Teile der Textilindustrie sind vom Strukturwandel im gleichen Maße betroffen. Bisher unangetastet ist die Wettbewerbsfähigkeit hochentwickelter Länder bei Wollgarnen und -geweben, Chemiefasergeweben und Möbel- und Dekorationsstoffen, während sie bei Baumwollwaren, fertigen Strick- und Wirkwaren sowie handgeknüpften Teppichen Absatzeinbußen infolge des Vordringens der Entwicklungsländer hinnehmen mußten.
- Der strukturelle Anpassungszwang wird sich sowohl für die Textil- als auch für die Bekleidungsindustrie in Zukunft nicht abschwächen, sondern verschärfen, allein schon deshalb, weil das Exportpotential der Entwicklungsländer bei Textilien und Bekleidung erheblich zunehmen wird.

A 94 011 72 Weltwirtschaft
Kiel HZ

Die Chancen der Textil- und Bekleidungsindustrie in hochentwickelten Ländern

— Ein empirischer Beitrag zu kontroversen Fragen der Standortwahl beider Industriezweige —

I. Die umstrittene Position der Textil- und der Bekleidungsindustrie in Industrieländern

1. Die Textil- und die Bekleidungsindustrie¹ ist in den letzten Jahren zunehmend in den Blickpunkt des wirtschaftlichen Interesses der Industrieländer gerückt. Dies hat seine Ursache darin,
 - daß die Entwicklungsländer bei ihrem Versuch, in die Märkte der hochentwickelten Länder mit industriellen Halb- und Fertigwaren einzudringen, den größten Erfolg bisher auf dem Textilsektor errungen haben², und
 - daß gleichzeitig in einer Reihe von Industrieländern die Anteile beider Branchen am Sozialprodukt sinken, die Zahl der Beschäftigten abnimmt, Betriebe stillgelegt werden und die Rendite zurückgeht.
2. Gegenüber dem wachsenden Einfuhrdruck aus "Niedriglohnländern" bleiben die Industrieländer allerdings nicht untätig. Zum Schutz der eigenen Industrie, die der neuen Konkurrenz nicht gewachsen schien, blieben im Zuge der allgemeinen Liberalisierung zahlreiche Handelshemmnisse aufrechterhalten, teilweise wurden neue aufgebaut³.

Inzwischen ist der strukturelle Anpassungszwang so groß geworden, daß es kaum noch ein westliches Industrieland gibt, dessen Textil- und Bekleidungsindustrie

Anmerkung: Für eine kritische Durchsicht des Manuskripts und zahlreiche Anregungen danke ich meinen Kollegen G. Fels, H. H. Glismann und F. Wolter.

¹ Im folgenden werden beide Industriezweige jeweils getrennt untersucht, obwohl viele Probleme gleich gelagert sind und eine Abgrenzung der Aktivitäten schwer ist. So ist die Bekleidungsindustrie die nachgelagerte Stufe innerhalb des textilen Fertigungsprozesses; 65 vH ihrer Vorleistungen bezieht sie von der Textilindustrie. Zur Bekleidungsindustrie zählt die Fertigung von Bekleidung, Bekleidungszubehör und von Bett- und Tischwäsche. Fertige Strick- und Wirkwaren gehören ebenfalls zur Bekleidung, sie werden jedoch in der Maschenindustrie produziert, die statistisch unter der Textilindustrieproduktion erfaßt wird.

² Auf Textil- und Bekleidungswaren entfällt fast ein Viertel des Gesamtexports industrieller Erzeugnisse der Entwicklungsländer. Vgl. J. B. Donges, Die Entwicklungsländer als Anbieter industrieller Erzeugnisse. "Die Weltwirtschaft", Tübingen, 1971, H. 1, Tab. 9.

³ Ein ausführlicher Überblick über die Formen und Wirkungsweisen der tarifären und nicht-tarifären Handelshemmnisse findet sich bei: H. H. Glismann, A. Neu, U. Hiemenz und K. v. Rabenau, Zölle und nicht-tarifäre Handelshemmnisse im Warenaustausch zwischen der Bundesrepublik Deutschland und Drittländern, insbesondere Entwicklungsländern. "Die Weltwirtschaft", 1971, H. 1, S. 62 ff.

nicht nach verschärften Schutzmaßnahmen, sei es in Form zusätzlicher Importbeschränkungen, sei es in Form direkter Subventionen, ruft.

3. Welche Bedeutung allein die europäischen Industrieländer dem Strukturwandel der Textil- und Bekleidungsindustrie beimessen, zeigt die Tatsache, daß diese zu den ersten Zweigen der Verarbeitenden Industrie gehören, für die die EWG-Kommission einen Entwurf für die gemeinsame Strukturpolitik erarbeitet hat. Dieses "Spinelli-Papier" macht ein Dilemma deutlich, in dem sich die Industriepolitik der Gemeinschaft befindet. So ist es einerseits Ziel der EWG, den Gemeinschaftsmarkt gegenüber Einfuhren aus Entwicklungsländern zu öffnen, d. h. den Handel zu liberalisieren¹. Andererseits sieht der Entwurf für eine gemeinsame Strukturpolitik auf dem Textilsektor "Anpassungshilfen" vor, die teilweise zu Wettbewerbsverzerrungen führen und implizit nun wie neue Handelshemmnisse wirken. So soll u. a. mittels Subventionen

- die Forschung intensiviert,
- Überkapazitäten beseitigt und
- der Produktionsprozeß kapitalintensiver gestaltet werden.

4. Zu diesem politischen Dilemma kommt ein Diagnose-Dilemma. Neben Anpassungshilfen aus sozialen Erwägungen sind Subventionen unter Allokationsaspekten nur dann zu vertreten, wenn sie Branchen fördern, die auch in Zukunft international wettbewerbsfähig sind. Ob die Textilindustrie und die Bekleidungsindustrie Europas diesen Ansprüchen genügen, ist umstritten. Die Auffassungen dazu unterscheiden sich je nach Untersuchungsansatz und Interessenlage:

- Ist das Referenzsystem eine arbeitsteilige Weltwirtschaft, in der zum Nutzen der Konsumenten die Produktion der einzelnen Güter in denjenigen Ländern stattfindet, die dafür komparative Vorteile besitzen, so scheinen die Entwicklungsländer besonders prädestiniert zu sein, Textilien und Bekleidungswaren herzustellen. Wie empirische Studien gezeigt haben, gehören beide Zweige zu den Branchen mit unterdurchschnittlicher Sach- und Ausbildungskapitalintensität, und zwar gilt dies nicht nur für Industrieländer, sondern auch für Entwicklungsländer². Nach dem Faktorproportionentheorem haben folglich solche Länder, die über relativ viel ungelernete Arbeiter und relativ wenig Sach- und Ausbildungskapital verfügen, und dies sind vor allem die Entwicklungsländer, auf dem Textilsektor komparative Vorteile. Damit ist natürlich nicht gesagt, daß alle Arten von Textilien in diesen Ländern produziert werden können. So ist es höchst wahrscheinlich, daß die Faktorintensitäten einzelner Produktionsprozesse innerhalb des Textil-

¹ "Diese Entscheidung ergibt sich vor allem aus dem ständig bestätigten Willen der Gemeinschaft, sich an der Entwicklung der dritten Welt zu beteiligen. Wirtschaftlich ist sie auch durch die Tatsache gerechtfertigt, daß die Entwicklung des Handels im Rahmen des Grundsatzes der internationalen Arbeitsteilung für die Gemeinschaft die Voraussetzung für die Fortsetzung ihres eigenen Wachstums darstellt." Kommission der Europäischen Gemeinschaften, Politik auf dem Textilsektor. (SEK (71) 2615 endg.) Brüssel, 22. Juli 1971. S. 4. Der konkrete Beweis, daß es sich hierbei nicht um Lippenbekenntnisse handelt, ist die Einführung von Zollpräferenzen für die Exporte der Entwicklungsländer im Juli 1971. Zur Beurteilung dieser Zollpräferenzen vgl. A. D. Neu, Tarifäre und nicht-tarifäre Handelshemmnisse der Bundesrepublik Deutschland gegenüber Einfuhren aus Entwicklungsländern. (Kieler Diskussionsbeiträge, 20.) Juni 1972. S. 6 ff.

² Vgl. G. Fels, The Choice of Industry Mix in the Division of Labour between Developed and Developing Countries. "Weltwirtschaftliches Archiv", Tübingen, Bd. 108 (1972), S. 77 ff.

sektors erheblich differieren und zusätzliche Standortkriterien, wie Marktnähe und technisches Know-How, auch den hochentwickelten Ländern komparative Vorteile bei einzelnen Textilprodukten verschaffen.

- Dem steht die Meinung derer gegenüber, die die Produzenteninteressen in den hochentwickelten Ländern vertreten¹. Was Ökonomen als komparative Vorteile identifizieren, bezeichnen sie als anomale Konkurrenz² und führen die Preisdifferenzen auf Praktiken zurück, die sie als Dumping apostrophieren. In grober Vereinfachung der Zusammenhänge warnen sie vor "Verlagerungstheoretikern", die einen ganzen Industriezweig auslagern und die inländischen Konsumenten vom Importangebot abhängig machen wollen, wobei sehr fraglich sei, ob die Entwicklungsländer überhaupt ein modisch und qualitätsmäßig adäquates Angebot erstellen könnten. Außerdem wird behauptet, die Textilindustrie habe in den letzten Jahren einen starken Kapitalintensivierungsprozeß durchgemacht, der auch in der Zukunft anhalten werde, so daß diese Branche als eine kapitalintensive Industrie ihren Standort in den Industrieländern behalten müsse. Schließlich gehöre sie zu den Spitzenreitern des technischen Fortschritts³.

5. Wie ist die Situation der Textil- und der Bekleidungsindustrie tatsächlich zu diagnostizieren und wie sehen ihre Zukunftschancen aus? In den Kapiteln II und III dieses Beitrags wird die Stellung beider Industriezweige im Entwicklungsprozeß mit Hilfe von Zeitreihen und internationalen Querschnittsuntersuchungen analysiert, und zwar mittels zweier Meßziffern:

¹ Unter Produzenten sind in diesem Zusammenhang nicht nur die Unternehmer zu verstehen. Vielmehr gehören auch die Arbeitnehmer dazu, die aus der Vollbeschäftigungsgarantie den Anspruch auf die Sicherung des angestammten Arbeitsplatzes ableiten. Ein gutes Beispiel lieferte jüngst das gemeinsame Vorgehen der Gewerkschaft Textil und Bekleidung und des Gesamtverbandes der Textilindustrie bei der Frage der hohen Importzuwächse aus Entwicklungsländern. Vgl. "Handelsblatt", Düsseldorf, vom 1./2. September 1972: Gewerkschaft Arm in Arm mit Gesamttextil - Sorge um Arbeitsplätze vereint Import-Kritiker.

² In seiner EWG-Studie widmet De Bandt dem Begriff des anomalen Wettbewerbs einen ganzen Abschnitt (4.42), wobei er zu folgendem Schluß kommt: "Beherrschender Eindruck ist, daß die europäischen Unternehmer sich darin einig sind, in jedem preislichen Wettbewerb einen 'anormalen Wettbewerb' zu sehen. Sobald die Differenz zwischen dem 'anormalen' Preis und dem Durchschnittspreis des Erzeugnisses auf dem europäischen Markt wegen des unterschiedlichen Anteils der einzelnen Kostenbestandteile den Teil des Wertzuwachses überschreitet, auf den der europäische Unternehmer zu verzichten bereit ist." J. de Bandt, Die Textilindustrie der EWG. Analyse und Aussichten (1975). Bericht für die Kommission der Europäischen Gemeinschaften. (Ecole Pratique des Hautes Etudes, CETEM, 5885/III/69.) Paris, Januar 1969. S. 108.

³ Vgl. die Ausführungen von Staratzke, Geschäftsführendes Präsidialmitglied von Gesamttextil: "Die These von der Verlagerung ganzer Teile der Textilindustrie aus den Industrieländern in die Entwicklungsländer ist durch die technische Entwicklung und damit durch die hohe Kapitalintensität und andere Faktoren überholt. Die EWG-Kommission, die Regierungen und auch manche wirtschaftswissenschaftliche Institute sollten das zur Kenntnis nehmen und endlich Ruhe geben." H.-W. Staratzke, Zur industriepolitischen Situation und zum Arbeitsprogramm Gesamttextil für 1972. Auf dem Weg zu einer europäischen Textilpolitik. Vorträge und Diskussionen anlässlich der Jahreshauptversammlung Gesamttextil vom 2. und 3. Dezember 1971 in Bonn. (Gesamtverband der Textilindustrie in der Bundesrepublik Deutschland - Gesamttextil - e. V.) Frankfurt am Main 1972. S. 17.

- der Entwicklung der Wertschöpfung (Ziff. 6 bis 15) und
- der Entwicklung der Nachfrage (Ziff. 16 und 17).

Um diejenigen Branchen innerhalb der Textilindustrie zu spezifizieren, die am stärksten unter einen außenhandelsbedingten Anpassungsdruck geraten sind, soll im Kapitel IV der Strukturwandel innerhalb der Textilindustrie am Beispiel der Bundesrepublik Deutschland untersucht werden (Ziff. 18 bis 31). Welche Anhaltspunkte die Diagnose für die zukünftige Entwicklung gibt, wird schließlich in den Ziff. 32 bis 39 behandelt. Hierbei soll vor allem zu den Kontroverse Stellung genommen werden, ob die Textilindustrie in den letzten Jahren zu einer kapitalintensiven Branche geworden ist oder ob sie es in Zukunft sein wird.

II. Die Textil- und Bekleidungsindustrie im Entwicklungsprozeß

6. Die Textil- und auch die Bekleidungsindustrie gehörten im weltwirtschaftlichen Wachstumsprozeß der Nachkriegszeit zu den schrumpfenden Branchen. Wie Schaubild 1 zeigt, blieb die Wertschöpfung der Textilindustrie im Zeitraum von 1953 bis 1969 hinter dem Wachstum des Sozialprodukts und dem der Verarbeitenden Industrie zurück. Der relative Schrumpfungsprozeß der Bekleidungsindustrie (einschließlich Schuhindustrie) setzte allerdings erst Anfang der sechziger Jahre ein. Auch lag, über den ganzen Beobachtungszeitraum gerechnet, die Wachstumsrate der Bekleidungsproduktion über derjenigen der Textilproduktion.
7. Im Vergleich zur Weltindustrieproduktion ist der relative Schrumpfungsprozeß der Textilindustrie¹ seit Beginn dieses Jahrhunderts zu beobachten (Tabelle 1). Untersuchungen von Walter G. Hoffmann zeigen darüber hinaus, daß schon in der Periode von 1850 bis 1913 die deutsche Textilproduktion mit einer jahresdurchschnittlichen Zuwachsrate von 3 vH weniger zunahm als die Produktion der Gesamtindustrie mit 3,8 vH und daß die Schere im Zeitablauf immer größer wurde². Diese Entwicklung spiegelt den Umstand wider, daß im historischen Ablauf die Textilindustrie am Anfang des Industrialisierungsprozesses stand und zunächst einen erheblichen Beitrag zur Industrieproduktion leistete. Mit dem Aufbau neuer Industriezweige nahm die Nachfrage nach den übrigen Industrieerzeugnissen dann schneller zu und drängte den Textilsektor relativ zurück.
8. Auch wenn nach dieser ersten Diagnose die Textil- und die Bekleidungsindustrie zu den schrumpfenden Industrien gehören, können ihre Wachstumsaussichten in Ländern mit unterschiedlichem Einkommensniveau³ erheblich differie-

¹ Über die Bekleidungsproduktion liegen keine Daten vor.

² Jahresdurchschnittliche Zuwachsrate im Zeitraum 1870 bis 1913 bei der Textilproduktion: 2,7 vH, bei der Gesamtindustrie: 3,7 vH. Vgl. W. G. Hoffmann, Die Textilindustrie im Wachstumsprozeß der Volkswirtschaft. In: Textilwirtschaft im Strukturwandel. Tübingen 1966. S. 3.

³ Daß ein Zusammenhang zwischen den Wertschöpfungsbeiträgen von Industriezweigen bzw. Sektoren und dem Pro-Kopf-Einkommen besteht, ist schon in umfangreichen Untersuchungen gezeigt worden. Vgl. H. B. Chenery and L. Taylor, Development Patterns: Among Countries and Over Time. "The Review of Economics and Statistics", Cambridge, Mass., Vol. 50 (1968), S. 391 ff. - G. Fels, K.-W. Schatz und F. Wolter, Der Zusammenhang zwischen Produktionsstruktur und Entwicklungsniveau. Versuch einer Strukturprognose für die westdeutsche Wirtschaft. "Weltwirtschaftliches Archiv", Bd. 106 (1971 I), S. 240 ff.

ren¹. Grundsätzliche Überlegungen führen zu der Hypothese, daß der Beitrag der Textilindustrie zum Sozialprodukt drei Stadien durchläuft (Schaubild 2).

- Im ersten Stadium, das durch ein niedriges Pro-Kopf-Einkommen gekennzeichnet ist, müßte die Wertschöpfung überproportional zunehmen, die Textilindustrie also eine Wachstumsindustrie sein.
 - Im zweiten Stadium wäre eine zum Einkommen proportionale Zunahme der Textilproduktion zu erwarten.
 - Im dritten Stadium würde die Produktion dann nur noch unterproportional zunehmen, bei ganz hohen Einkommen sogar absolut sinken.
9. Hierfür sprechen folgende Überlegungen: Wie sich der Beitrag eines Industriezweiges mit wachsendem Pro-Kopf-Einkommen verändert, hängt sowohl von den Nachfrage- als auch von den Angebotsbedingungen ab. In der ersten Entwicklungsphase löst einmal die interne Nachfrage Wachstumsimpulse aus, da ein aufgestauter Bedarf nach Textilien und Bekleidung - die neben den Nahrungsmitteln zu den Grundbedürfnissen des täglichen Lebens gehören - besteht. Zum anderen scheinen Länder mit niedrigem Entwicklungsniveau infolge ihrer Faktorausstattung, die durch ein großes Angebot an ungelernten Arbeitskräften und eine begrenzte Verfügbarkeit über qualifizierte Arbeiter und Sachkapital charakterisiert ist, Standortvorteile bei der Textilproduktion zu haben. Können sie diese durch den Export von Textilien in höher entwickelte Länder nutzen, würde ihre Textilindustrie auch dann zu den Wachstumsindustrien zählen, wenn die inländische Nachfrage keine Expansionsaussichten verspräche. Genau die umgekehrten Bedingungen herrschen im dritten Entwicklungsstadium. Auf der Nachfrageseite zeigen sich Sättigungserscheinungen. Auf der Angebotsseite haben sich die Knappheitsrelationen zwischen dem Faktor Arbeit und dem Kapital grundlegend geändert und zwar ist ungelernete Arbeitskraft im Vergleich zu Sach- und Ausbildungskapital knapp geworden. Daher ist anzunehmen, daß sich die Standortbedingungen der Textilindustrie verschlechtern haben, was zusammen mit der Nachfrageentwicklung die Textilproduktion relativ oder sogar absolut sinken läßt. Im zweiten Stadium überschneiden sich die gegenläufigen Tendenzen. Die Nachfrage expandiert zwar noch, nicht jedoch so kräftig wie im ersten Stadium. Der Vorteil der sehr niedrigen Löhne ist zwar geschwunden, dafür ist die Arbeitsproduktivität infolge besser ausgebildeter Arbeiter gestiegen, so daß durchaus noch Exportchancen bestehen können.

Entsprechende Überlegungen gelten auch für den Zusammenhang zwischen Bekleidungsproduktion und Pro-Kopf-Einkommen.

10. Die Hypothese ist mit Hilfe einer internationalen Querschnittsanalyse getestet worden. Als erklärende Variable wurde das Pro-Kopf-Einkommen zu konstanten Preisen (US-Dollar von 1964) eingesetzt. Der Nettoproduktionswert beider Industrien wurde der Vergleichbarkeit wegen auf die Bevölkerung bezogen und mit Hilfe von Konversionsfaktoren², die der unterschiedlichen Entwicklung der Inflationsraten Rechnung tragen, in US-Dollar umgerechnet. Die Daten beziehen sich - soweit möglich - auf das Jahr 1968; der maximale Stichprobenumfang beträgt 41 Länder bei der Querschnittsanalyse für die Textilindustrie und 33 Länder bei der für die Bekleidungsindustrie.

¹ Bei der Analyse der Entwicklung der Weltproduktion tauchen zwei Probleme auf: Erstens handelt es sich um Durchschnitte, zweitens ist der Zeithorizont zu kurz, um über säkulare Entwicklungstendenzen Aufschluß zu geben.

² Vgl. G. Fels, K.-W. Schatz und F. Wolter, Sektoraler Strukturwandel im weltwirtschaftlichen Wachstumsprozeß. "Die Weltwirtschaft", 1970, H. 1, S. 50.

11. Zur Schätzung wurden verschiedene Funktionstypen verwandt, sowohl solche, die nur monotone Prozesse beschreiben, als auch solche, die reversible Prozesse wiedergeben können. Erste liegen vor, wenn der Beitrag einer Industrie zum Sozialprodukt mit steigendem Einkommen stetig zu- oder abnimmt. Letztere sind gegeben, wenn der Wertschöpfungsbeitrag zunächst zunimmt, später aber abnimmt - oder umgekehrt.

Im einzelnen handelt es sich um folgende Funktionstypen:

$$(1) \quad x = a + \sum b_i y_i$$

$$(2) \quad x = a + \sum b_i \ln y_i$$

$$(3) \quad \ln x = a + \sum b_i y_i$$

$$(4) \quad \ln x = a + \sum b_i \ln y_i$$

$$(5) \quad x = a + \sum b_i y_i + \sum c_i \ln y_i$$

$$(6) \quad \ln x = a + \sum b_i y_i + \sum c_i \ln y_i$$

Dabei approximieren die Funktionstypen (1) - (4) nur monotone Prozesse, die Funktionstypen (5) - (6) schließen auch reversible Prozesse¹ ein.

12. Welche Funktionen - gemessen am Determinationskoeffizient - die jeweils beste Anpassung an die Querschnittsdaten ergaben, zeigt Tabelle 2. Bemerkenswert ist, daß
- den höchsten Erklärungswert jeweils die Funktionstypen aufwiesen, die im Prinzip einen reversiblen Prozeß zulassen;
 - die "beste" Schätzung (Funktion (5)) ergibt, daß der Wertschöpfungsanteil der Textilindustrie am Sozialprodukt von einem Einkommensniveau von 250 US-Dollar an abnimmt;
 - die Höhe des Einkommensniveaus, bis zu welchem die Textilindustrie zu den Wachstumsbranchen zählt, mit dem Umfang der Stichprobe und dem zugrundeliegenden Funktionstyp schwankt;
 - im Falle der Bekleidungsindustrie die "beste" Schätzung zu dem Ergebnis führt, daß diese Branche in allen Einkommensbereichen eine Wachstumsbranche ist (Ziffer 15).
13. Wie sind diese Resultate zu erklären? Zunächst einmal zeigt ein Blick auf das Streudiagramm für die Wertschöpfung der Textilindustrie pro Kopf der Bevölkerung (Schaubild 3), daß die größten Abweichungen von beiden Kurven bei den Industrieländern gegeben sind. Dies hat teilweise seinen Grund in statistischen Verzerrungen, die dadurch entstehen,
- daß die Wertschöpfung der untersuchten Industriezweige unterschiedlich erfaßt wird (in einigen Ländern zu Marktpreisen, d. h. einschließlich indirekter Steuern und Subventionen, in anderen zu Faktorkosten) und
 - daß die Probleme einer exakten Umrechnung der nationalen Währungen in einheitlich US-Dollar auch durch die Anwendung von Konversionsfaktoren nicht völlig gelöst sind.

¹ Vgl. Fels, Schatz und Wolter, Der Zusammenhang zwischen Produktionsstruktur und Entwicklungsniveau, a. a. O., S. 247 f.

Solche Mängel lassen sich beseitigen, wenn man statt der Wertschöpfung einer Industrie pro Kopf der Bevölkerung deren prozentualen Beitrag zum Sozialprodukt als erklärende Variable einsetzt, wie dies in Tabelle 3 geschehen ist. Dabei wird deutlich, daß weitere Abweichungen vom geschätzten Entwicklungstrend existieren. So haben, gemessen an ihrem Pro-Kopf-Einkommen, beispielsweise Ägypten, Israel, Frankreich und Belgien einen auffallend hohen, Libyen, Honduras, Jordanien, Norwegen und Dänemark einen auffallend niedrigen Wertschöpfungsbeitrag der Textilindustrie. Die Gründe hierfür, die hier nicht im einzelnen analysiert werden können, sind in einer historisch oder natürlich bedingten Spezialisierung auf die Textilproduktion und in einem unterschiedlichen Grad der Protektion, die die nationalen Textilindustrien genießen, zu sehen.

14. Was die Schätzergebnisse nach Funktionstyp (6) betrifft, so haben frühere Schätzungen von Fels mit dem gleichen Ansatz ebenfalls bei unterschiedlich großer Stichprobe zu unterschiedlichen kritischen Einkommensniveaus geführt¹. Wie hier ergab sich dann ein höherer Wert für die kritische Einkommensgrenze, wenn die Stichprobe größer wurde und mehr Entwicklungsländer einschloß. Da die optimale Schätzung so viele Länder wie möglich erfassen müßte, was jedoch gerade bei den Entwicklungsländern an den mangelnden Daten scheitert, kann für weitere Überlegungen von folgendem ausgegangen werden: Das Pro-Kopf-Einkommen, von dem ab die Textilindustrie zu den schrumpfenden Industrien gehört, liegt höher als kleinere Stichproben vermuten lassen. Die nach Funktionstyp (5) ermittelte Einkommensgrenze von 250 US-Dollar stellt daher eher die Untergrenze, der unter Ansatz von Funktion (6) ermittelte kritische Einkommenswert von 1000 US-Dollar eher die Obergrenze dar.
15. Das Resultat, daß die Bekleidungsindustrie entsprechend der besten Schätzfunktion in allen Bereichen eine Wachstumsindustrie ist, steht nicht in Einklang mit den Beobachtungen aus der Zeitreihenanalyse. Dazu ist zu sagen: Zunächst verdeutlicht Schaubild 4, daß der höchste Erklärungswert, der durch den Funktionstyp (5) erreicht wird, erheblich durch den einen Wert für die USA geprägt ist. Der Wertschöpfungsbeitrag der amerikanischen Bekleidungsindustrie ist aber unter anderem deshalb außergewöhnlich hoch, weil diese Industrie in den USA eine besonders hohe Protektion genießt. Da zudem in den hohen Einkommensbereich, in dem die USA liegt, nur eine Beobachtung fällt, ist das Ergebnis nicht repräsentativ. Legt man den Funktionstyp (6) zugrunde, so zeigt sich freilich, daß auch die Bekleidungsindustrie von einem gewissen Einkommensniveau an zu den schrumpfenden Branchen gehört. Das Niveau liegt jedoch höher als im Fall der Textilindustrie. Zum Teil hängt das mit statistischen Erfassungsfehlern zusammen. Denn bei der Berechnung der Wertschöpfung für die einzelnen Industriezweige werden in den meisten Ländern nur Betriebe mit mehr als 10 Beschäftigten berücksichtigt. Die Bekleidungsproduktion wird folglich in all den Ländern systematisch unterschätzt, in denen sie weitgehend handwerklich betrieben wird. Mit höherem Entwicklungsniveau gerät die handwerkliche Fertigung jedoch mehr und mehr in den Hintergrund; damit erhöht sich tendenziell auch die industrielle Wertschöpfung der Bekleidungsindustrie pro Kopf der Bevölkerung. So zeigt ein Vergleich zwischen der westdeutschen und spanischen Betriebsgrößenstruktur der Textil- und der Bekleidungsindustrie, daß in Spanien der Anteil der Beschäftigten in Kleinbetrieben an der Gesamt-

¹ Vgl. G. Fels, Spezialisierungsmuster in der Arbeitsteilung zwischen Industrie- und Entwicklungsländern. "Die Weltwirtschaft", 1971, H. 1, S. 39, Schaubild 2: Kritischer Einkommenswert für die Textilindustrie rund 1000 US-Dollar. - Vgl. ferner: Derselbe, The Choice of Industry Mix, a. a. O., S. 103: Kritischer Wert von 500 US-Dollar.

zahl der Beschäftigten in der Bekleidungsindustrie immerhin 9,8 vH (in der BRD: 2,6 vH) und in der Textilindustrie 3,3 vH (in der BRD: 1,5 vH) betrug¹.

III. Die Nachfrage nach Textilien und Bekleidungswaren im internationalen Vergleich

16. Ob sich die Nachfrage nach Textilien und Bekleidung in Ländern mit unterschiedlichem Einkommensniveau tatsächlich so entwickelt, wie bei der Beschreibung der drei Entwicklungsstadien für die Textil- und die Bekleidungsindustrie unterstellt wurde, wird im folgenden geprüft.

Üblicherweise mißt man die Textilnachfrage am mengenmäßigen Faserkonsum pro Kopf. Da durch das unterschiedliche spezifische Gewicht der einzelnen Faserarten Verzerrungen entstehen, vor allem dann, wenn sich der Faserverbrauch in den einzelnen Ländern anders zusammensetzt (in hochentwickelten Ländern ist der Anteil der Chemiefasern, die besonders leicht sind, am Gesamtverbrauch sehr viel höher als in Entwicklungsländern), muß man ein Gewichtungsschema anwenden. So genau auch der gesamte Endverbrauch an Textilien mit dieser Meßziffer erfaßt wird, besteht ihr Nachteil doch in dem rein mengenmäßigen Ansatz, wodurch Unterschiede in der Qualität, im Veredlungsgrad und im modischen Zuschnitt unberücksichtigt bleiben. Der übliche wertmäßige Ansatz, nämlich die Messung der Bekleidungsausgaben pro Kopf, bietet keinen echten Ersatz, da damit nur auf die Nachfrage nach den fertigen Bekleidungswaren abgestellt wird, Heimtextilien und Industrietextilien also nicht eingeschlossen sind und es sich zudem um eine nachgelagerte Fertigungsstufe handelt. Um diesem Dilemma zu entgehen, wurde deshalb der Versuch gemacht, den wertmäßigen Textilverbrauch an Hand des Inlandsverbrauch an Textilien pro Kopf der Bevölkerung zu messen, und zwar zu konstanten Preisen². Um die Ergebnisse besser mit der Bekleidungsindustrie vergleichen zu können, wurde zusätzlich auch der Zusammenhang zwischen dem Inlandsverbrauch an Bekleidung und dem Pro-Kopf-Einkommen geschätzt. Die Resultate werden mit den Ergebnissen bisher üblicher Schätzmethoden verglichen (Tabelle 4).

17. Die Ergebnisse der Analyse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Ganz offensichtlich liegt die Einkommenselastizität des wertmäßigen Textilkonsums in Entwicklungsländern höher als in Industrieländern. So bringt der Funktionsansatz, der für alle Länder eine konstante Einkommenselastizität der Nachfrage impliziert, nur einen sehr niedrigen Erklärungswert (Funktion (4)). Nach den "besten" Schätzfunktionen nimmt der Textilverbrauch bis zu einem Einkommen von rund 270 Dollar zunächst überproportional zu ($\epsilon > 1$) und wächst dann langsamer als das Einkommen ($\epsilon < 1$) (Funktionen (2) und (5)). Ein weiteres Abflachen der Zuwachsraten der Textilnachfrage in den obersten Einkommensbereichen ist allerdings nicht nachzuweisen.

¹ Vgl. Servicio Sindical de Estadística, Estadísticas de producción industrial, 1970, Madrid. - Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland, 1972, Stuttgart, Mainz.

² Die Umrechnung erfolgt mit den gleichen Konversionsfaktoren wie bei der Ermittlung der Wertschöpfung (Ziff. 10).

- Zu einem ähnlichen Resultat für die Einkommenselastizität des mengenmäßigen Faserverbrauchs kommt Pattis aufgrund von Zeitreihenanalysen¹. So liegt die Einkommenselastizität der Nachfrage nach Textilfasern in Entwicklungsländern über 1 und nimmt mit steigendem Entwicklungsniveau ab.
- Auch die wertmäßige Nachfrage nach Bekleidung, gemessen an den Bekleidungsausgaben, ist in Ländern mit niedrigem Entwicklungsniveau einkommenselastischer als in Ländern mit hohem Entwicklungsniveau. Dies zeigt sich sowohl bei der Zeitreihen- wie bei der Querschnittsanalyse.
- Mißt man die Einkommenselastizität der Nachfrage nach Bekleidung am wertmäßigen Inlandsverbrauch pro Kopf, ergibt sich allerdings in allen Einkommensbereichen ein Wert über 1. Dieses Ergebnis ist teilweise jedoch infolge gleicher statistischer Erfassungsprobleme, wie sie schon bei der Entwicklung der Wertschöpfung der Bekleidungsindustrie pro Kopf der Bevölkerung auftraten, verzerrt (Ziff. 15).

IV. Komponenten des Strukturwandels innerhalb der Textilindustrie

18. Nachdem die Entwicklung der Textil- und der Bekleidungsindustrie als gesamter Komplex analysiert worden ist, wird nun der Strukturwandel innerhalb der Textilindustrie untersucht, die im Vergleich zur Bekleidungsindustrie, gemessen an Umsatz und Beschäftigten, bedeutender² und deren Produktsortiment heterogener (Bekleidungs-, Heim- und Industrietextilien) ist; auch war ihr struktureller Anpassungszwang in den Industrieländern bisher größer.
19. Die Analyse der Exportstruktur der Textilindustrie im internationalen Querschnitt gibt einen ersten Anhaltspunkt dafür, welche Produktionsbereiche in den Industrieländern am ehesten vom Strukturwandel betroffen gewesen sein müssen. So ist das Exportsortiment der Entwicklungsländer bei Textilien im Vergleich zu dem der Industrieländer in der Regel wenig differenziert. Baumwollgarn und -gewebe und Jutegewebe sowie daraus hergestellte Fertigwaren dominieren. In einigen wenigen schon weiter entwickelten Ländern spielen auch fertige Maschenwaren beim Export eine zunehmende Rolle. Was kaum vorhanden ist oder völlig fehlt, sind Wollgarne und -gewebe, Chemiefasergewebe und spezielle Industrie- und Heimtextilien. Schätzungen über den Zusammenhang zwischen dem Anteil ausgewählter

¹ Zwar führen die Querschnittsanalysen für verschiedene Ländergruppen (Entwicklungsländer, EWG, EFTA) zu einem völlig anderen Ergebnis, wonach die Einkommenselastizität der Nachfrage nach Textilfasern in den Entwicklungsländern niedriger als in hochentwickelten Ländern ist. Doch haben diese Resultate keinen Aussagegehalt, da sie oft stärker von den strukturellen Besonderheiten (verschiedenartige Konsumgewohnheiten, unterschiedliches Klima) als vom unterschiedlichen Einkommensniveau der einzelnen Länder bestimmt sind. Vgl. P. Pattis, Die Märkte für Textilien. Typische langfristige Entwicklungstendenzen als Grundlage für Prognosen. St. Gallerer Dissertation. Zürich 1969. S. 132.

² So betrug der Umsatzanteil der Textilindustrie am Gesamtindustriumsatz in der Bundesrepublik 1970: 4,6 vH, der Umsatzanteil der Bekleidungsindustrie 2,75 vH, der Beschäftigtenanteil der Textilindustrie an den Gesamtindustrieeschäftigten 5,8 vH, der Beschäftigtenanteil der Bekleidungsindustrie 4,4 vH.

Textilerzeugnisse innerhalb der SITC 65 am Gesamtexport der Verarbeitenden Industrie und dem Pro-Kopf-Einkommen für das Jahr 1968 führen deshalb auch nur bei Baumwollprodukten zu einem signifikanten Ergebnis. Danach sinkt der Exportanteil von Baumwollwaren mit höherem Einkommen. Interessanterweise nimmt der Determinationskoeffizient zwischen Exportanteil und Pro-Kopf-Einkommen mit steigendem Reifegrad dieser Produkte zu. Beim Baumwollgarn (SITC 651.3 und 651.4) beträgt er 0,5 (N=35), bei Baumwollgewebe (SITC 652) 0,6 (N=35) und bei Fertigwaren, überwiegend aus Baumwolle bzw. aus Jute (SITC 656), nämlich Säcke, Decken und Haushaltswäsche, 0,7 (N=28).

20. Ob sich tatsächlich die Standortbedingungen der Baumwollindustrie in den hochentwickelten Ländern am stärksten verschlechtert haben und welche übrigen Komponenten den Strukturwandel innerhalb einzelner Bereiche der Textilindustrie geprägt haben, soll am Beispiel der Bundesrepublik Deutschland untersucht werden. Die westdeutsche Textilindustrie eignet sich deshalb gut als Untersuchungsobjekt, weil sie erstens in der Vergangenheit einem außenhandelsbedingten Strukturwandel unterworfen war¹ und zweitens ausreichendes statistisches Material über sie vorliegt. Die relevanten Daten für den Zeitraum 1960/70 sind in Tabelle 5 zusammengestellt. Bei ihrer Interpretation ist zu beachten,

- daß es sich nur um ausgewählte Bereiche der Textilindustrie handelt; die allerdings fast 4/5 des Gesamtumsatzes ausmachen und
- daß eine exakte Zuordnung der Exporte und Importe einzelner Textilien zu den verschiedenen Produktionsbereichen nicht möglich ist und es sich bei den Tabellenwerten nur um ein Näherungsverfahren handelt².

Je nach Fertigungsstufe, Rohstoffart und Verwendungszweck lassen sich folgende Entwicklungstendenzen beobachten:

- Je höher der Fertigungsgrad textiler Erzeugnisse, um so schneller nimmt der Umsatz zu. Während die Spinnereien mit 0,1 vH jahresdurchschnittlicher Zuwachsrate fast stagnieren, können die Webereien ihren Umsatz um jährlich 1,9 vH ausweiten, womit sie allerdings immer noch relativ zur gesamten Textilindustrie schrumpfen. Ausgesprochene Wachstumsbereiche sind dagegen die Mätschenindustrie, die vor allem fertige Strick- und Wirkwaren herstellt, und die Heimtextilienindustrie, darunter besonders die Teppichindustrie.
- Unterscheidet man innerhalb der einzelnen Stufen nach dem verwendeten Rohstoff, zeigt sich, daß in erster Linie jene Bereiche schrumpfen bzw. stagnieren, die überwiegend Naturfasern verarbeiten, so z. B. die Hart- und Bastfaser-spinnereien (Hanf, Jute, Flachs, Ramie), die Tuch- und Kleiderstoffwebereien

¹ Vgl. E.-M. Scharer, Textil- und Bekleidungsindustrie: vorwiegend außenhandelsbedingter Strukturwandel. "Die Weltwirtschaft", 1971, H. 1, S. 235 ff.

² Exporte und Importe von Textilerzeugnissen wurden den inländischen Produktionsbereichen der Textilindustrie auf Basis der "Gegenüberstellung der Warengruppen und -zweige des Warenverzeichnisses für die Industriestatistik und der Nummern des Warenverzeichnisses für die Außenhandelsstatistik" (Statistisches Bundesamt, V/2/4-SL, Wiesbaden 1965) zugeordnet. Dies war allerdings nicht möglich bei Garnen und Geweben aus Chemiefasern. So wurde näherungsweise die Ein- und Ausfuhr dieser Produkte den inländischen Produktionsbereichen in dem Verhältnis zugeordnet, in dem sich die inländische Produktion von Chemiefasergarnen auf die Baumwoll- und Wollspinnereien, die von Chemiefasergeweben auf die Baumwoll-, Tuch- und Kleiderstoff- und Seiden- und Samtwebereien aufteilt.

(Wollgewebe) und die Baumwollspinnereien, und jene Produktionen ausgedehnt werden, die überwiegend Chemiefasern verarbeiten, wie die Seiden- und Samtweberei (Chemiefaseranteil einschließlich Seide 1970: 85 vH), die Maschenindustrie (Anteil von Chemiefasern 53 vH) und alle Bereiche der Heimtextilindustrie (Anteil von Chemiefasern um 80 vH).

- In Hinblick auf den Verwendungszweck ergibt sich folgende Rangordnung der Produktionsausweitung: die niedrigsten Zuwachsraten sind bei den Industrietextilien zu registrieren, an zweiter Stelle steht die Produktion von Bekleidungstextilien¹, die höchsten Zuwachsraten erzielt die Heimtextilienindustrie.

21. Diese Strukturwandlungen sind in drei Komponente zerlegbar, in

- einen technologisch bedingten Strukturwandel,
- einen nachfragebedingten Strukturwandel und
- einen außenhandelsbedingten Strukturwandel.

22. Mit der Entwicklung und Ausbreitung neuer Technologien lassen sich vor allem die Produktionsverlagerungen innerhalb der Fertigungsstufen und das enorme Vordringen der Chemiefasern erklären. Die von der Chemiefaserindustrie hergestellten Endlosfäden haben zu einem Produktionsrückgang der Spinnereien geführt, da sie nicht mehr zu Garn versponnen werden müssen, sondern nach einem Prozeß der Texturierung und Zwirnerie direkt von der Weberei verarbeitet werden können. Das relative Schrumpfen der Webereistufe hängt damit zusammen, daß anstelle gewebter Stoffe zunehmend gewirkte Stoffe bzw. fertige Strick- und Wirkwaren hergestellt werden, wobei im Falle der Fertigstrickwaren ebenfalls Produktionsfortschritte dadurch erzielt worden sind, daß eine Verarbeitungsstufe umgangen wird. Ob die Produkte auch abgesetzt werden können, ist natürlich von der Reaktion der Nachfrager abhängig.

23. Autonome Nachfrageänderungen sind bestimmend für die unterschiedliche Produktionsausweitung je nach Verwendungszweck. So spiegelt sich in der unterschiedlichen Entwicklung des Inlandsverbrauchs an Bekleidungs-, Industrie- bzw. Heimtextilien, wie sie für die Bundesrepublik Deutschland in den sechziger Jahren beobachtet werden kann (Tabelle 5), ein allgemeiner Nachfragewandel wider, wie er auch für die EWG und das Vereinigte Königreich festgestellt werden konnte. Nach Untersuchungen von Pattis² über den Textilfaserverbrauch je Kopf, aufgeteilt nach Verwendungszwecken, ist im Zeitraum von 1954 bis 1964 in den genannten Ländern, gemessen an den Zuwachsraten,

- der Verbrauch von Textilfasern für industrielle Zwecke tendenziell gesunken,
- der Faserverbrauch für Bekleidungszwecke gestiegen und
- der Faserverbrauch von Haushaltstextilien am stärksten expandiert.

Wieviel größer der Expansionsspielraum für diejenigen Bereiche der Textilindustrie ist, die Heimtextilien herstellen, als für solche, die Bekleidungstextilien herstellen, zeigen auch die Schätzungen über die Einkommenselastizität der Nachfrage für Europa und die USA. Danach liegt die am Faserverbrauch gemessene Nachfrageelastizität nach Haushaltstextilien in Europa bei 1,07, in den USA sogar

¹ Dies ergibt sich, wenn man die Umsatzentwicklung der Webereien und der Maschenindustrie zusammenwiegt, wobei allerdings die Analyse insofern nicht ganz exakt ist, als ein erheblicher Teil der Baumwollgewebe zu Haushaltstextilien (Tisch- und Bettwäsche) verarbeitet wird.

² Vgl. Pattis, a. a. O., S. 147, Tabelle 30.

bei 1,85, während die entsprechenden Werte für Bekleidungstextilien 0,83 bzw. 0,43 betragen¹.

24. Die Wirkung des außenhandelsbedingten Strukturwandels ist in einigen Bereichen gleichgerichtet, in anderen entgegengerichtet zur heimischen Marktentwicklung.
- So gehört die Baumwollindustrie zu jenen Bereichen, die hinnehmen mußten, daß die ohnehin stagnierende inländische Nachfrage zunehmend durch Importe gedeckt wurde, ohne daß sie diesen Produktionsrückgang durch entsprechende Exportausweitung ausgleichen konnten. Zwar scheint zumindest die Baumwollspinnerei ihre Ausfuhr mit der gleichen Rate ausdehnen zu können wie die Einfuhr zunahm; dabei darf jedoch nicht übersehen werden, daß das Ausgangsniveau 1969 sehr unterschiedlich war, so daß im Endeffekt der Standortkoeffizient, gemessen als Inlandsverbrauch in vH des Umsatzes, von 102,6 vH (1960) auf 107,5 vH (1970) zunahm (Tabelle 5). Derjenige der Baumwollweberei hat sich im Beobachtungszeitraum gleichfalls verschlechtert, allerdings konnte dieser Produktionsbereich seine Stellung als Nettoexporteur noch halten.
 - Die Wollspinnerei und die Tuch- und Kleiderstoffweberei hingegen wäre einem noch viel größeren Schrumpfungsprozeß unterworfen gewesen, wenn sie nicht durch Importsubstitution und Ausweitung der Exporte den internen Nachfrage-rückgang kompensiert hätten. So stieg die Ausfuhr von Wollgeweben mit 12,7 vH jahresdurchschnittlich mehr als die Ausfuhr aller Textilerzeugnisse insgesamt und ging die Einfuhr von Wollgarnen zurück, was sich in einer Verbesserung der Standortkoeffizienten niederschlägt.
 - Die Seiden- und Samtweberei, die Möbel- und Dekorationsstoffweberei und die Gardinenstoffherstellung konnten allesamt ihre Wettbewerbsposition im Außenhandel bei gleichzeitig expandierender Inlandsnachfrage verbessern. Vor allem die überwiegend Chemiefasergewebe herstellende Seiden- und Samtweberei hebt sich vom Gesamtbild der Textilindustrie besonders ab; vom 1960 bis 1970 verbesserte sich ihr Standortkoeffizient um knapp 9 Prozentpunkte.
 - Bei den übrigen Bereichen, der Maschenindustrie, der Teppichindustrie und den Industrietextilien, hätte die sich stark ausdehnende Nachfrage einen noch größeren Wachstumsimpuls ausgelöst, wenn nicht Importe in den heimischen Markt vorgedrungen wären.
25. Inwieweit haben nun die Entwicklungsländer zu dem außenhandelsbedingten Strukturwandel der Textilindustrie eines hochentwickelten Landes wie der Bundesrepublik beigetragen? Zunächst ist festzustellen, daß die Einfuhrzunahme an Textilien in die BRD im Zeitraum von 1962 bis 1971, die aus den weniger entwickelten Ländern stammt², mit durchschnittlich jährlich 13,5 vH über der entsprechenden Einfuhrzunahme aus Industrieländern (8,6 vH) liegt. Eine Bestandsaufnahme des Warenaustausches ausgewählter Textilerzeugnisse mit den Entwicklungsländern für das Jahr 1971 gibt darüber hinaus folgende Aufschlüsse (Tabelle 6) :
- In jenen Bereichen, in denen die BRD Nettoimporteur ist und sich zusätzlich die Standortkoeffizienten im Beobachtungszeitraum verschlechtert haben (z. B. Baumwollspinnerei, Bereiche der Maschenindustrie und Teile der Industrietextilienproduktion), ist der Einfuhranteil der Entwicklungsländer sowie das Verhältnis von Ein- und Ausfuhr aus/in Entwicklungsländern überdurchschnittlich hoch.

¹ Vgl. Pattis, a. a. O., S. 156, Tabelle 35. - Zwischen dem Verbrauch von Textilien für industrielle Zwecke und dem persönlich verfügbaren Einkommen ließ sich von Pattis kein signifikanter Zusammenhang nachweisen. Ebenda, S. 157.

² Zur Abgrenzung vgl. Tabelle 6, Anmerkung a.

- In jenen Bereichen, in denen die BRD Nettoexporteur ist und ihre Wettbewerbsposition zusätzlich seit 1960 verbessern konnte (Seiden- und Samtwebereien), sind die Entwicklungsländer bisher nicht nennenswert als Anbieter aufgetreten. So bestreiten sie nur knapp 2 vH der Chemiefasergewebeimporte, nehmen dagegen über 20 vH der Exporte aus der BRD auf.
 - In jenen Bereichen, in denen die BRD zwar mehr Waren einführt als sie ausführt, jedoch den Einfuhrüberschuß abbauen konnte (Wollspinnerei-, Tuch- und Kleiderstoffweberei, Möbel- und Dekorationsstoffweberei, Gardinenstoffherstellung), fallen die Lieferungen aus den weniger industrialisierten Ländern ebenfalls nicht ins Gewicht. Mit Ausnahme von Gardinen machen sie nicht mehr als maximal 2 vH der Gesamteinfuhr an den genannten Produkten aus.
 - Aus diesem Bild fällt nur die vom Umfang recht bedeutende Baumwollweberei heraus, deren Wettbewerbsposition sich zwar im Untersuchungszeitraum verschlechterte, bei der jedoch nur 10,5 vH der Importe aus Entwicklungsländern stammen. Aufgrund der Ergebnisse der Querschnittsanalyse wäre zu vermuten, daß gerade diese Länder Standortvorteile für die Baumwollwarenherstellung besitzen.
26. Die bisherige Analyse erscheint in einem anderen Licht, berücksichtigt man die gegenüber Entwicklungsländern bestehenden Kontingente für die Textileinfuhr¹. So bestehen gerade bei Baumwollgeweben mengenmäßige Einfuhrbeschränkungen, während dagegen die Einfuhr von Baumwollgarn liberalisiert ist. Vergleicht man die 10,5 vH Einfuhranteil bei Baumwollgeweben mit den 43,3 vH bei Baumwollgarn aus Entwicklungsländern und zieht ferner den Vergleich mit den Einfuhren des Vereinigten Königreichs an Baumwollgeweben aus der gleichen Ländergruppe (1969: 58,3 vH)², so kommt man zu dem Ergebnis, daß die Kontingente hier wirksam gewesen sein müssen. Zwar ist auch die Einfuhr von Wollgarn und Wollgeweben und Chemiefasergeweben gegenüber einem großen Teil der Entwicklungsländer mengenmäßig reguliert, doch ist aufgrund von Beobachtungen im Vereinigten Königreich, in dem für diese Erzeugnisse keine solchen Handelshemmnisse bestehen, anzunehmen, daß es sich hier nur um Prohibitivmaßnahmen handelt und der überwiegende Teil der Entwicklungsländer bei diesen Produkten tatsächlich nicht lieferfähig ist. Ob der Importan-

¹ Von den insgesamt 270 Warenpositionen im Textil- und Bekleidungsbereich, deren Einfuhr gegenüber den Ländern der Länderliste B kontingentiert ist, und die zu 13 Warenkörben zusammengefaßt werden, zählen direkt zur Textilindustrie:

1. Gewebe aus Baumwolle, andere als roh
2. Gewebe aus Baumwolle, roh
3. Ober- und Unterkleidung aus Baumwolle für Männer (nur sofern gestrickt und gewirkt)
4. Ober- und Unterkleidung aus Baumwolle für Frauen (nur sofern gestrickt und gewirkt)
5. Kammgarne aus Wolle
6. Gewebe aus Wolle
7. Gewebe aus synthetischen und künstlichen Spinnfäden
8. Gewebe aus synthetischen und künstlichen Spinnfasern
9. Gewebe aus künstlichen Spinnfasern, roh, gebleicht
10. Oberkleidung, gewirkt, aus Wolle und Synthetik. Vgl. Glismann u. a., a. a. O., S. 85 f.

² Vgl. Scharer, a. a. O., Anhang Tabelle 29*, S. 27*. Hierbei ist allerdings zu beachten, daß infolge der Commonwealthbindungen eine Reihe der Lieferländer zollfrei in den britischen Markt eindringen konnten; wie in der BRD bestehen jedoch auch quantitative Einfuhrbeschränkungen gegenüber Baumwollwaren.

teil bei einigen fertigen Strick- und Wirkwaren, für die ebenfalls mengenmäßige Einfuhrbeschränkungen bestehen, erheblich höher sein würde, muß offen bleiben.

27. Für die bisher fast unangetastete Wettbewerbsfähigkeit hochentwickelter Länder bei Wollgarnen und -geweben, Chemiefasergeweben, Möbel- und Dekorationsstoffen und die bisher einseitige Ausrichtung der Entwicklungsländer auf Baumwollwaren, fertige Strick- und Wirkwaren und hand- und maschinengeknüpfte Teppiche sind zwei Erklärungshypothesen denkbar:
1. Analog der Faktorproportionentheorie haben die Industrieländer bei den obigen Produkten komparative Vorteile, weil deren Herstellung kapitalintensiv ist.
 2. Komparative Vorteile bei der Textilfaserproduktion verschaffen Wettbewerbsvorteile bei der Weiterverarbeitung zu Garnen, Geweben und Fertigwaren¹.
28. Um die erste Hypothese zu testen, müßte die Kapitalintensität einzelner Produktionsbereiche der Textilindustrie ermittelt werden, was aufgrund mangelnden statistischen Materials nicht möglich ist. Einen ersten Anhaltspunkt dafür, welche Produktionen die höchste, welche die niedrigste Sachkapitalintensität aufweisen, bieten die Bilanzen der Aktiengesellschaften der Textilindustrie, aus denen der Nettokapitalstock zu entnehmen ist. Als Meßziffer dient das Ausrüstungsvermögen je Arbeiter². Es ergibt sich folgende Rangskala, die weitgehend in Einklang mit obiger Hypothese steht³:
- Die kapitalintensivste Branche der Textilindustrie scheint die Wollindustrie zu sein, angefangen von der Wollwäscherei und -kämmerei (Rang 1) und der Wollspinnerei (Rang 4) bis zur Tuch- und Kleiderstoffweberei (Rang 2).

¹ In einer Welt, in der Textilfasern frei gehandelt werden, würden komparative Vorteile bei der Produktion von Fasern keine Bedeutung für die Produktion von Textilien haben, zumal in diesem Fall auch die Transportkosten keine Marktgrenzen aufbauen. Diese Bedingung ist jedoch gerade für die Entwicklungsländer nicht erfüllt. In einer Reihe dieser Länder besteht das Problem der Devisenknappheit, das mit Hilfe von Importbeschränkungen zu lösen versucht wird. Es ist anzunehmen, daß diese Länder vor allem zunächst solche Industrien fördern, bei denen die benötigten Rohstoffe im eigenen Land entweder angebaut oder erzeugt werden. Da Baumwolle in der südlichen Klimazone angepflanzt wird, in der auch die meisten Entwicklungsländer liegen, ist somit ein Bias zu Baumwollwaren vorhanden. Demgegenüber müssen Chemiefasern, deren Produktion vergleichsweise kapitalintensiver ist, importiert werden.

² Die Untersuchung bezieht sich auf das Jahr 1969 und basiert auf den Zahlen für insgesamt 63 Aktiengesellschaften, in denen 15,1 vH der Gesamtbeschäftigten der Textilindustrie konzentriert sind. Die einzelnen Branchen werden allerdings unterschiedlich repräsentiert; der Beschäftigtenanteil der Aktiengesellschaften schwankt von 6,1 vH (Tuch- und Kleiderstoffweberei) bis zu 32,5 vH (Zwirnerei- und Nähfadenherstellung). Bei dieser Analyse wird unterstellt, daß die Abschreibungspraktiken zwischen den Produktionsbereichen und zwischen den Aktiengesellschaften nicht wesentlich differieren, so daß von der Rangskala des Nettoausrüstungsvermögens je Arbeiter auf die Rangskala des Bruttoausrüstungsvermögens je Arbeiter geschlossen werden kann.

³ Für die Heimtextilienindustrie lag zwar kein ausreichendes statistisches Material vor. Daß die Industrieländer bei der Produktion handgeknüpfter Teppiche, die als ausgesprochen arbeitsintensiv zu bezeichnen ist, komparative Nachteile haben, leuchtet jedoch unmittelbar ein.

- In den oberen Bereich gehören ferner auch die Zwirnerei- und Nähfadenherstellung (Rang 3) sowie die Seiden- und Samtweberei (Rang 5).
 - Die Baumwollindustrie dagegen nimmt nach diesen Berechnungen eine untere Stellung in der Kapitalintensität ein, wobei ebenso wie in der Wollindustrie die Webereien mit mehr Kapital ausgestattet zu sein scheinen als die Spinnereien (Spinnweberei: Rang 6, Spinnerei: Rang 7).
 - Am arbeitsintensivsten scheint tatsächlich die Herstellung von Fertigstrickwaren zu sein (Rang 9). Die ebenfalls zur Maschenindustrie zählende Herstellung gewirkter Stoffe absorbiert dagegen, wenn man die Kapitalintensität einer einzigen Aktiengesellschaft als repräsentativ betrachten kann, sehr viel mehr Sachkapital. Relativ mehr Arbeitskräfte als Maschinen scheinen auch in der Textilveredelung gebunden zu sein (Rang 8).
29. Es scheint tatsächlich ein Zusammenhang zwischen der Baumwollproduktion und der Wettbewerbsfähigkeit bei Baumwollwaren zu bestehen, was auf einen möglichen Standortvorteil bei der Textilproduktion durch die Verfügbarkeit über Textilfasern hindeutet. Zumindest ging nach einer Querschnittsanalyse für das Jahr 1968 ein steigender Exportanteil von Baumwollgarn am Export der Verarbeitenden Industrie mit einer steigenden Baumwollproduktion pro Kopf einher ($R^2 = 0,42$, $N = 35$). Dieser Zusammenhang besteht auch zwischen Baumwollgeweben und Fertigwaren überwiegend aus Baumwolle, er ist allerdings noch loser.

Bei der Weiterverarbeitung von Wolle herrscht gegenwärtig noch weitgehend eine komplementäre Arbeitsteilung zwischen den Rohwolllieferanten (Australien, Neuseeland, Südafrika usw.) und den Wollgarn- und Wollgewebeproduzenten in Industrieländern. Viele Anzeichen aber weisen darauf hin, daß jene Entwicklungs- bzw. entwickelten Agrarländer, die Rohwolle selbst erzeugen, zu den ersten Ländern gehören, die eine eigene Wollindustrie aufbauen und damit in Konkurrenz zu den traditionellen Wollverarbeitern treten¹.

30. Die vielverbreitete These, daß die Textilindustrie hochentwickelter Länder durch die zunehmende Verbreitung von Chemiefasern ihre Wettbewerbsposition verbessern konnte, läßt sich in dieser allgemeinen Form nicht belegen. Zwar hat die bisherige Analyse gezeigt, daß dies für die Seiden- und Samtwebereien der Bundesrepublik zutrifft, die überwiegend Chemiefasergewebe herstellen. Auch ist der Anteil der Chemiefasern am Gesamtfaserverbrauch in der Heimtextilindustrie, wo die Produktion stark ausgedehnt werden konnte, sehr hoch. Doch lieferte die Maschenindustrie, in der von allen Faserarten über 50 vH künstliche und synthetische Spinnfäden und -fasern verarbeitet werden, den Gegenbeweis dafür, daß die Entwicklungsländer auch bei Erzeugnissen aus Chemiefasern lieferfähig sind. Hierbei ist jedoch zu beachten,

¹ So hat vor allem die britische Wollindustrie, die jahrzehntelang der größte Nettoexporteur von Wollgarnen und -geweben war, Exporteinbußen bei Wollkammzügen hinnehmen müssen, die durch das Vordringen Japans, Uruguays, Australiens und Südafrikas auf dem Weltmarkt und den Ausbau der heimischen Produktion in Taiwan, Indien und Ägypten hervorgerufen wurden, und wird in Zukunft mit einer Beeinträchtigung ihrer Wollgarn- und Wollgewebeexporte auf Drittmärkten, vor allem durch Uruguay, Südafrika, Portugal, Südkorea und Japan zu rechnen haben. - National Economic Development Office, The Strategic Future of the Wool Textile Industry. A Report Prep. by W. S. Atkins & Partners for the Marketing Study Steering Group of the Economic Development Committee for the Wool Textile Industry. London 1969. S. 130 ff.

- daß fertige Strick- und Wirkwaren nur von einem kleinen Kreis schon höher entwickelter Länder (Jugoslawien, Hongkong, Taiwan) auf den Märkten der Industrieländer angeboten werden und
 - daß der Fertigungsgrad dieser Waren sehr viel höher liegt als bei Garnen und Geweben, so daß der Rohstoffanteil weit hinter dem Lohnkostenanteil zurückbleibt.
31. Abgesehen von der Kapitalintensität des Produktionsverfahrens und der Verfügbarkeit über die jeweiligen Textilfasern gibt es weitere Kriterien, die die bisherige Arbeitsteilung auf dem Textilsektor erklären können. Hier seien nur einige Beobachtungen wiedergegeben, die darauf schließen lassen, daß der Veredelungsgrad und der Grad der Standardisierung und allgemeinen Verbreitung der Produkte und Produktionsverfahren (product cycle approach)¹ zusätzliche Spezialisierungskriterien² sind. So geht aus dem Warenaustausch der Bundesrepublik Deutschland mit den Entwicklungsländern auf dem Textilsektor hervor,
- daß das Import-Export-Verhältnis bei Garnen und Geweben mit zunehmendem Veredelungsgrad abnimmt (rohe, ungezwirnte Garne dominieren gegenüber gebleichten, gefärbten und gezwirnten Garnen, rohe, ungebleichte Gewebe gegenüber gefärbten und bedruckten Geweben) und
 - daß diejenigen Produkte im Exportsortiment der Entwicklungsländer fehlen, nach denen bisher die inländische Nachfrage vergleichsweise gering war (Möbel- und Dekorationsstoffe, Reifencord, spezielle technische Gewebe, Schläuche und Zelte), beziehungsweise deren Herstellungsverfahren sehr neu ist (Teppichauslegeware im Tufting- und Nadelfilzverfahren).

V. Die Textilindustrie - heute eine kapitalintensive Industrie ?

32. Die bisherige Analyse hat gezeigt, daß offensichtlich große Teile der Textilproduktion ihren optimalen Standort in Ländern mit niedrigerem Entwicklungsniveau haben. Dies wird inzwischen von "autorisierten" Seite wie der OECD³ und der UNIDO⁴ bestritten, die behaupten, daß die Textilindustrie einen grundlegenden Wandel von einer arbeitsintensiven zu einer kapitalintensiven Industrie vollzogen habe und damit ein Großteil der komparativen Vorteile der Entwicklungsländer wieder verloren gegangen sei. Diese Thesen werden auch vom Textilverband aufgegriffen und bestimmten die derzeitigen Auseinandersetzungen um die Zukunft der Textilindu-

¹ Vgl. S. Hirsch, Location of Industry and International Competitiveness. Oxford 1967. S. 55 ff.

² Streng genommen ist der Veredelungsgrad und die Entwicklung neuer Produkte und Produktionsverfahren auch mit einer unterschiedlichen Kapitalintensität zu erklären, und zwar einmal hinsichtlich des Sachkapitals und zum anderen hinsichtlich des Ausbildungskapitals, das in die Entwicklung neuer Technologien eingeht.

³ OECD, Modern Cotton Industry. A Capital Intensive Industry. Paris 1965.

⁴ United Nations Industrial Development Organization (UNIDO), The Textile Industry. Perspectives for Industrial Development in the Second United Nations Development Decade. New York 1971. (UN Publication, Sales No: E. 71. II. B. 14.) Die Ausführungen der UNIDO basieren im wesentlichen auf der OECD-Untersuchung, so daß es sich strenggenommen um keine neue Aussage handelt. Vgl. ebenda, S. 20 ff.

strie in den Industrieländern. Die dabei aufgeworfenen Probleme lassen sich im wesentlichen auf zwei Grundfragen reduzieren:

1. Die Frage nach dem richtigen Referenzsystem,
2. Die Frage nach dem richtigen Meßkonzept.

Im folgenden werden die von der OECD und dem Gesamtverband der Textilindustrie aufgestellten Thesen jeweils unter diesen Aspekten geprüft¹.

33. Unbestritten hat die Textilindustrie in den letzten fünfzehn Jahren einen tiefgehenden Kapitalintensivierungsprozeß durchgemacht, unbestritten hat sich das Produktionsverfahren geändert. Solche absoluten Vergleiche des Kapitaleinsatzes einer Industrie über einen Zeitraum sind jedoch unter dem Aspekt der internationalen Arbeitsteilung entsprechend den komparativen Kostenvorteilen völlig bedeutungslos. Da im Zeitablauf in allen hochentwickelten Ländern, in denen die Arbeitskräfte knapp werden, in allen Industrien Arbeit durch Kapital substituiert wurde, interessiert nur, ob eine bestimmte Industrie von diesem Trend nach oben oder unten abweicht.

So schlägt sich der Prozeß der Kapitalintensivierung der Textilindustrie auch eindeutig in den Zahlen für das Bruttoanlagevermögen je Beschäftigten der westdeutschen Textilindustrie nieder und zwar ist die Sachkapitalintensität danach von 1960 bis 1970 um fast das Doppelte gestiegen. In der Rangskala von 29 Industrien hat sich der Rang der Textilindustrie jedoch nur um einen Platz nach oben geschoben und liegt auch 1970 noch unter den entsprechenden Werten für die Verarbeitende Industrie und die Gesamtindustrie (Tabelle 7).

34. Gegen dieses Meßkonzept werden folgende Einwände erhoben:

- Die Schichtarbeit bleibe unberücksichtigt; da im Vergleich zu den anderen Industrien die Textilindustrie mehr Schichtarbeit durchführe, werde die Kapitalintensität systematisch unterschätzt.
- Infolge der Durchschnittsbildung für einen so heterogenen Bereich wie die Textilindustrie werde der in einigen Bereichen überaus hohe Kapitaleinsatz nicht in Rechnung gestellt.
- In der Meßgröße "Bruttoanlagevermögen je Beschäftigten" kommen die tatsächlichen hohen Investitionen in dem Zeitraum von 1960 bis 1970 gar nicht zum Ausdruck, da es sich um historische Werte handele.

35. Zum Argument "Schichtarbeit" läßt sich soviel sagen: Wie aus unveröffentlichten Angaben des IFO-Instituts hervorgeht, wird tatsächlich in den Betrieben der Textilindustrie in mehr Schichten gearbeitet als in den Betrieben der übrigen Branchen, und zwar im Durchschnitt in 2,2 Schichten gegenüber in 1,8 Schichten in der Verarbeitenden Industrie². Unter der Annahme überall gleicher Sachkapitalausnutzung wäre also rein rechnerisch die Kapitalintensität, gemessen an dem Bruttoanlagevermögen je Beschäftigten, höher. Aber ist ein solches Ergebnis überhaupt ökonomisch relevant? Die Untersuchung der Frage, welche Industrien relativ kapitalintensiv, welche relativ arbeitsintensiv produzieren, schließt auch ein, in welchem Ausmaß das Sachkapital genutzt wird. Folglich geht die Annahme, daß in allen Branchen hypothetisch in gleichen Schichten gearbeitet würde, an dem Pro-

¹ Dabei wird jeweils von den Produktionsbedingungen in der Bundesrepublik Deutschland ausgegangen, da hier das umfassendste statistische Material vorliegt.

² Ohne Eisenschaffende und Chemische Industrie.

blem vorbei. Wenn die Unternehmen der Textilindustrie die optimale Kombination der Produktionsfaktoren Arbeit und Sachkapital in der Weise vornehmen, daß sie das Anlagevermögen durch Schichtarbeit intensiver nutzen, heißt das eben, daß sie arbeitsintensiver produzieren als andere Bereiche, in denen beispielsweise nur acht Stunden pro Tag mit dem gegebenen Kapitalstock produziert wird.

36. Was das Problem der Durchschnittsbildung betrifft, gilt dieser Einwand für andere Industrien ebenso. Durchschnitte sind immer dann zu bilden, wenn Aussagen auf einem niedrigeren Aggregationsniveau nicht möglich sind. Es mag sein, daß die Durchschnittsbildung problematisch ist, weil die Grundgesamtheit nicht normal verteilt ist. Was der Durchschnittswert für die Bruttoanlagevermögen je Beschäftigten der Textilindustrie auf jeden Fall aussagt, ist, daß es innerhalb des Gesamtkomplexes dieser Branche mehr arbeitsintensive Produktionen gibt als in Industrien, die im Durchschnitt weniger arbeitsintensiv sind.
37. Die Berechnung des Bruttoanlagevermögens erfolgt mit Hilfe der Perpetual Inventory Methode, nach der der Vermögensbestand durch Kumulation der Investitionsausgaben geschätzt wird, wobei eine durchschnittliche Lebensdauer der Anlage unterstellt wird, nach denen die Abgänge vom Anlagevermögen ermittelt werden¹.

Die Investitionen der letzten zehn Jahre haben folglich ihren vollen Niederschlag in den Werten für das Bruttoanlagevermögen gefunden. Daß es hierfür auch empirische Evidenz gibt, verdeutlicht folgende Vergleichsrechnung²:

So sprechen Indizien dafür, daß die Investitionskosten je physischen Arbeitsplatz in der Baumwollspinnerei im Zeitraum von 1960 bis 1970 um jährlich knapp 10 vH, die Kosten pro Arbeitsplatz für maschinelle Ausstattung in der Teppichindustrie im gleichen Zeitraum um jährlich knapp 11 vH zugenommen haben. Dies steht in Einklang damit, daß das Ausrüstungsvermögen je Arbeiter in der Textilindustrie insgesamt jahresdurchschnittlich um 12,4 vH gestiegen ist³. (Alle Angaben beziehen sich auf laufende Preise.)

38. Gegenwärtig gehört die Textilindustrie also immer noch zu den relativ arbeitsintensiven Branchen; es gilt abschließend zu prüfen, ob sie auch in Zukunft den gleichen Rang einnehmen wird. So behauptet der Gesamtverband der Textilindustrie, daß die Möglichkeiten zur weiteren Substitution von Arbeit durch Kapital in der Textilindustrie im Vergleich zu anderen Industrien besonders groß seien, daß viele Betriebe noch mit veralteter Technik produzierten und es deshalb in den kommenden Jahren zu einem beträchtlichen Investitionsboom kommen werde, an dessen Ende sich eine technisch verjüngte, überaus kapitalintensive Textilindustrie herausgeschält haben werde.

Gibt es für diese These zahlenmäßige Anhaltspunkte? Ein möglicher Test besteht darin, die durchschnittlichen Arbeitsplatzkosten mit den Arbeitsplatzkosten nach dem neuesten Stand der Technik ("marginale" Arbeitsplatzkosten) zu vergleichen.

¹ Vgl. E. R. Baumgart, R. Krenzel, Die industrielle Vermögensrechnung des DIW, Ergebnisse einer Neuberechnung. (Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Beiträge zur Strukturforchung, H. 10.) Berlin 1970. S. 11 ff.

² An dieser Stelle sei dem Gesamtverband der Textilindustrie, insbesondere dem ausgeschiedenen Mitglied der Geschäftsführung, Herrn Professor Rudolf Scheid, besonderer Dank ausgesprochen für die Mühe, Informationsmaterial über die Entwicklung der Kapitalintensität ausgewählter Bereiche der Textilindustrie zu beschaffen.

³ Berechnet nach Baumgart, Krenzel, a. a. O., S. 81. - Zeitraum 1960-1968.

Die statistische Basis für einen solchen Vergleich ist allerdings relativ schmal und nicht ganz befriedigend. Einmal gibt es nur für wenige Industrien und dabei auch nur für spezifische Produktionen Berechnungen über die Investitionskosten je Arbeitsplatz nach dem neuesten Stand der Technik; zudem schließt die Bezugsgröße Arbeitsplatz nur die direkt am Produktionsvorgang Beteiligten ein. Zum anderen lassen sich die durchschnittlichen Arbeitsplatzkosten einer Industrie nur grob messen, indem man von den statistisch verfügbaren Werten für das Ausrüstungsvermögen je Arbeiter ausgeht. Darüber hinaus differiert das Aggregationsniveau. Die These, daß das "Kapitalintensivierungspotential" der Textilindustrie im Vergleich zu anderen Branchen besonders hoch sei, läßt sich - jedenfalls nach dem verfügbaren Zahlenmaterial nicht halten (Tabelle 8).

39. Somit sind keine Indizien dafür gegeben, daß sich der strukturelle Anpassungsdruck, dem die Textilindustrie der hochentwickelten Länder in den letzten Jahren ausgesetzt war, abschwächen wird. Vielmehr ist zu erwarten, daß bei ganz einfachen Produkten wie Baumwollgarn und -gewebe zusätzlich einige Entwicklungsländer Afrikas, die sich gegenwärtig noch in der Phase der Importsubstitution befinden, als Anbieter auf den Märkten der Industrieländer auftreten werden und daß die traditionellen Textillieferanten aus den Entwicklungsländern Asiens sowie aus den weniger industrialisierten Ländern Europas zunehmend bei höher qualifizierten und weniger standardisierten Erzeugnissen konkurrenzfähig werden.

Wenn der Warenaustausch bei Bekleidungswaren auch bislang nicht so intensiv war wie bei Textilien (infolge von Informations- und Kommunikationskosten), so sind durch die zunehmende Integration der Weltwirtschaft und durch verbesserte Kommunikationssysteme alle Voraussetzungen dafür geschaffen, daß sich Entwicklungsländer, die sich bisher auf die Produktion von Textilerzeugnissen spezialisierten, mit viel Erfolg der Herstellung von Bekleidungswaren zuwenden werden. Da den Möglichkeiten der Industrieländer bei der Bekleidungsproduktion, den steigenden Lohnkosten durch Substitution von Arbeit durch Kapital zu begegnen, enge Grenzen gesetzt sind, wird vermutlich der außenhandelsbedingte Strukturwandel für die Bekleidungsindustrie besonders hart werden.

Anhang: Tabellen und Schaubilder

Tabelle 1 - Entwicklung der Weltproduktion von Industriegütern insgesamt und Textilien 1899-1955 (1929 = 100)

	1899	1913	1929	1937	1950	1955
Weltproduktion Industriegüter	36	61	100	115	190	252
davon: Textilien	60	97	100	112	128	142

Quelle: OEEC, Industrial Statistics, 1900-1959, Paris 1960. - UN, Statistical Yearbook, New York, lfd. Jgg. - Vgl. A. Maizels, Industrial Growth and World Trade. An Empirical Study of Trends in Production, Consumption and Trade in Manufactures from 1899-1959 with a Discussion of Probable Future Trends. (The National Institute of Economic and Social Research, Economic and Social Studies, 21.) Cambridge 1963. S. 335, Tabelle 13.1.

Tabelle 2 - Schätzergebnisse für die Wertschöpfung der Textil- und der Bekleidungsindustrie je Kopf der Bevölkerung in verschiedenen Ländern (Querschnittsdaten für 1968)

	ISIC	N	Regressionsgleichungen	R ²	F	Kritisches Pro-Kopf-Einkommen in US-Dollar ^a
Textilindustrie	321	41 ^b	$u_T = -25,691 + 0,00769 y + 5,668 \ln y$	0,676	39,656	250
			$\ln u_T = -7,908 - 0,00063 y + 1,657 \ln y$	0,477	17,338	1 043
		28 ^c	$u_T = -27,167 + 0,00452 y + 6,472 \ln y$	0,658	24,012	180
			$\ln u_T = -4,030 - 0,000256 y - 1,0483 \ln y$	0,393	8,081	188
Bekleidungsindustrie	322	33 ^d	$u_B = 7,150 + 0,0128 y - 1,641 \ln y$	0,918	168,679	.
			$\ln u_B = -14,651 - 0,00109 y + 2,617 \ln y$	0,725	39,635	1 483
		24 ^e	$u_B = +14,135 + 0,0139 y - 2,910 \ln y$	0,904	98,656	.
			$\ln u_B = -12,616 - 0,000542 y - 2,199 \ln y$	0,642	18,857	2 212

u_T = Wertschöpfung der Textilindustrie pro Kopf der Bevölkerung

ϵ = Einkommenselastizität der Wertschöpfung

u_B = Wertschöpfung der Bekleidungsindustrie pro Kopf der Bevölkerung

y = Pro-Kopf-Einkommen

^a $\epsilon = 1$. - ^b Australien, Belgien, Brasilien, Bundesrepublik Deutschland, Ceylon, Dänemark, El Salvador, Finnland, Frankreich, Ghana, Griechenland, Honduras, Indien, Iran, Irland, Israel, Italien, Jamaika, Japan, Jordanien, Kanada, Kolumbien, Libyen, Neuseeland, Niederlande, Nigeria, Norwegen, Österreich, Pakistan, Philippinen, Schweden, Spanien, Sudan, Syrien, Taiwan, Türkei, Tunesien, Uganda, Vereinigte Arabische Republiken (VAR), Vereinigte Staaten, Vereinigtes Königreich. - ^c Wie b aber ohne: Belgien, Ceylon, Frankreich, Ghana, Honduras, Italien, Jamaika, Jordanien, Libyen, Nigeria, Philippinen, Sudan, Uganda. - ^d Wie b aber ohne: Ceylon, Indien, Italien, Libyen, Pakistan, Sudan, Taiwan, VAR. - ^e Wie d aber ohne: Belgien, Frankreich, Ghana, Honduras, Jamaika, Jordanien, Nigeria, Philippinen, Uganda.

Quelle: UN, The Growth of World Industry, 1969 Edition, Vol. 1: General Industrial Statistics 1960-1968, New York 1971. - UN, Demographic Yearbook, 1970, New York. - International Bank for Reconstruction and Development (IBRD), World Tables, 1971, Washington D. C. - Eigene Schätzungen.

Tabelle 3 - Beiträge^a der Textil- und der Bekleidungsindustrie zum Sozialprodukt^b und zur Wertschöpfung der Verarbeitenden Industrie in verschiedenen Ländern (Internationale Querschnittsdaten 1968)

Land ^c	Wertschöpfung der Textilindustrie ^d in vH		Wertschöpfung der Bekleidungsindustrie ^e in vH	
	des Brutto-sozialprodukts	der Wertschöpfung der Verarbeitenden Industrie	des Brutto-sozialprodukts	der Wertschöpfung der Verarbeitenden Industrie
Nigeria	0,4	17,8	0,01	0,05
Indien (1966)	2,0	22,5	0,01	0,2
Sudan	1,5	24,3	n. a.	n. a.
Pakistan	2,0	31,3	0,005	0,07
Uganda	0,9	16,1	0,1	2,8
Ägypten (1967)	4,1	39,5	0,2	0,2
Ghana (1967)	1,0	11,1	0,5	4,2
Ceylon (1967)	1,0	17,5	in Textilindustrie enthalten	
Philippinen (1966)	0,9	5,9	0,4 ^f	2,7 ^f
Tunesien	1,5	8,4	0,5	2,8 ^f
Syrien	5,8	33,5	0,3 ^f	2,2 ^f
Brasilien	3,4	10,9	1,1 ^f	2,9 ^f
Jordanien	0,5	5,6	0,5	5,3
Honduras	0,5	3,5	0,4	3,0
Kolumbien	3,4	15,2	0,6	2,7 ^f
Taiwan	3,6	12,4	0,3 ^f	1,2 ^f
El Salvador	3,6	22,4	0,3	2,0
Iran (1967)	2,2	19,6	1,1	10,0
Türkei	3,0	14,3	0,02	0,1
Jamaika	0,2	1,4	1,2	6,9
Spanien	1,6	9,4	0,5	3,1
Griechenland (1967)	2,6	13,9	1,1	6,0
Irland (1967)	3,0	10,3	1,4	4,9
Libyen	0,1	3,7	n. a.	n. a.
Japan	3,0	7,0	0,6	1,4
Italien	2,3	7,6	2,3 ^g	7,8 ^g
Österreich	2,7	6,3	1,4	5,0
Israel	2,8	11,9	0,8	2,8
Niederlande	1,6	5,0	1,4 ^g	3,2 ^g
Finnland	1,5	4,7	0,9	3,1
Vereinigtes Königreich	2,3	6,0	0,9	2,4
Belgien	2,8	8,7	1,1	3,3
Neuseeland	1,3	5,2	1,0	4,1
Bundesrepublik Deutschland (1967)	1,8	5,6	1,2	3,9
Norwegen	1,2	4,0	0,9	3,0
Dänemark (1967)	1,2	4,6	0,8	3,1
Australien	1,6	5,7	1,1	4,5
Frankreich	2,0	7,3	1,2	3,2
Kanada	1,6	4,3	0,9	3,2
Schweden	1,1	3,3	0,9	2,6
Vereinigte Staaten	1,5	3,9	1,3	3,4

^a Jeweils in laufenden Preisen der Landeswährung. - ^b Bei der Wertschöpfung zu Faktorkosten: bezogen auf das Bruttosozialprodukt zu Faktorkosten, bei der Wertschöpfung zu Marktpreisen: bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt zu Marktpreisen. - ^c Nach der Höhe des Pro-Kopf-Einkommens geordnet. - ^d ISIC 321, ohne Herstellung von Textilien für den Endverbrauch. - ^e ISIC 322. - ^f Herstellung von Textilien für den Endverbrauch ohne Bekleidung und Schuhindustrie. - ^g Einschließlich Schuhindustrie.

Quelle: UN, Growth of World Industry, 1969 Edition, Vol. 1: General Industrial Statistics 1960-1968. - UN, "Monthly Bulletin of Statistics", New York, Vol. 26 (1972), No. 3. - Eigene Berechnungen.

Tabelle 4 - Schätzergebnisse für die Nachfrage nach Textil- und Bekleidungswaren in verschiedenen Ländern 1950-1964; 1968

	N	Berechnungsmethode	ϵ^a	R^2	F
1. Eigene Schätzungen für den Inlandsverbrauch pro Kopf		Querschnittsanalyse für 1968			
Textilien (v_T)	41 ^b	$v_T = - 121,441 + 26,301 \ln y$ $\ln v_T = - 2,933 + 0,974 \ln y$	- 0,97	0,795 0,543	151,447 46,273
	28 ^c	$v_T = - 81,550 + 0,0117 y + 18,827 \ln y$ $\ln v_T = - 2,610 + 0,939 \ln y$	- 0,94	0,827 0,413	59,732 18,323
Bekleidung (v_B)	33 ^d	$v_B = 3,936 + 0,055 y - 1,205 \ln y$ $\ln v_B = - 7,150 + 1,448 \ln y$	- 1,4	0,867 0,779	97,959 109,364
	24 ^e	$v_B = 12,835 + 0,0266 y - 2,934 \ln y$ $\ln v_B = - 8,119 + 1,571 \ln y$	- 1,6	0,857 0,728	63,113 58,925
2. Schätzungen von Pattis		Gewichteter Durchschnitt der in den einzelnen Ländern ermittelten Zeitreihenelastizitäten			
Textilfaserververbrauch in kg pro Kopf (gewichtet) ^f	34 ^g	1953-1963 alle Länder nur EWG-Länder nur Entwicklungsländer	0,92 0,88 1,05	0,98 0,99 0,96	
Bekleidungs Ausgaben in Dollar pro Kopf ^h	27 ⁱ	1950-1964 alle Länder nur EWG-Länder nur Entwicklungsländer	0,91 0,85 1,05	0,97 0,98 0,98	

^a ϵ = Einkommenselastizität der Nachfrage. - ^b Vgl. Anmerkung b in Tabelle 2. - ^c Vgl. Anmerkung c in Tabelle 2. - ^d Vgl. Anmerkung d in Tabelle 2. - ^e Vgl. Anmerkung e in Tabelle 2. - ^f Mit Baumwolläquivalenzziffern gewichtet. - ^g Australien, Belgien, Bundesrepublik Deutschland, Ceylon, Chile, Dänemark, Dominikanische Republik, Ecuador, Finnland, Formosa, Frankreich, Großbritannien, Griechenland, Honduras, Iran, Irland, Island, Israel, Italien, Japan, Kanada, Kolumbien, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Spanien, Südafrika, Südkorea, Schweden, Schweiz, Sudan, Thailand, Vereinigte Staaten. - ^h Mit Verbrauchergeldparitäten umgerechnet. - ⁱ Australien, Belgien, Bundesrepublik Deutschland, Dänemark, Dominikanische Republik, Ecuador, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Honduras, Irland, Island, Israel, Italien, Japan, Kanada, Niederlande, Norwegen, Österreich, Puerto Rico, Schweden, Schweiz, Südafrika, Südkorea, Thailand, Vereinigte Staaten.

Quelle: UN, Growth of World Industry, 1969 Edition, Vol. 1: General Industrial Statistics 1960-1968. - IBRD, World Tables, 1971. - Eigene Schätzungen. - P. Pattis, Die Märkte für Textilien. Typische langfristige Entwicklungstendenzen als Grundlage für Prognosen. St. Gallerer Dissertation 1968, Zürich 1969. S. 132, Tabelle 26; S. 205, Tabelle 47.

Tabelle 5 - Strukturdaten für die westdeutsche Textilindustrie 1960 und 1970

	Umsatz ^a	Inlands- verbrauch	Export	Import	Umsatz ^a	Inlands- verbrauch	Export	Import	Standortkoeffizient ^b	
	1970				Jahresdurchschnittliche Veränderungsraten 1960/70				1960	1970
	Mill. DM									
Textilindustrie insgesamt	25 236,547	27 439,547	4 344	6 547	4,3	4,5	10,1	8,7	107,3	108,7
davon:			vH							
Spinnereien	15,5	16,1	8,4	13,3	0,1	- 0,1	9,4	2,4	113,8	112,9
davon:										
Baumwollspinnereien	8,5	8,5	5,4	6,1	0,1	0,6	11,8	11,6	102,6	107,5
Wollspinnereien		6,7	2,8	6,6	0,7	- 0,1	6,2	- 1,3	129,9	120,2
Hart- und Bastfaserspinnereien	0,9	0,9	0,2	0,6	- 3,6	- 3,8	4,4	- 4,1	116,9	114,2
Webereien	26,7	24,1	33,3	19,8	1,9	1,5	5,8	3,8	101,3	97,8
davon:										
Baumwollwebereien	15,6	13,7	17,4	8,6	2,5	2,6	3,4	5,3	93,3	95,2
Tuch- und Kleiderstoffwebereien	4,8	5,4	6,4	8,2	- 1,5	- 1,8	12,7	2,4	123,7	121,2
Seiden- und Samtwebereien	6,3	5,0	9,5	3,0	3,7	2,7	7,9	3,5	95,3	86,6
Maschenindustrie	23,2	24,6	29,5	32,8	7,7	9,1	20,1	24,7	101,1	114,8
Heimtextilienindustrie	9,5	11,4	8,5	16,5	9,1	10,1	17,9	15,6	118,0	129,6
davon:										
Teppichindustrie	5,5	7,6	5,9	14,3	12,7	13,7	27,5	18,1	136,8	148,8
Möbel- und Dekorationsstoff- weberei	2,5	2,4	0,6	0,9	7,3	7,0	5,2	3,6	108,8	105,6
Gardinenstoffherstellung	1,5	1,4	1,9	1,3	3,2	3,2	10,2	9,8	100,1	99,4
Industrietextilien ^c	3,0	2,9	3,9	3,3	2,1	3,3	6,2	13,5	94,3	105,3
Übrige Bereiche ^d	22,1	.	.	.	6,5

^aVersandwert ausschließlich Entgelt für Lohnarbeiten. - ^bBerechnet als Inlandsverbrauch in vH des Umsatzes. - ^cDarunter werden erfasst: Schlauch-, Gurt-, Textilriemen- und Wollpreßtuchweberei, Netzindustrie, Herstellung von Seilerwaren, Schwerweberei, Juteweberei. - ^dSpinnstoffaufbereitung und -bearbeitung, Roßhaargestoff- und sonstige Weberei elastischer Einlagestoffe, Spitzen- und Stickereiindustrie, Grobgarnweberei, Leinenweberei, Kokosweberei, Wollfilzindustrie, Haarfilzindustrie, Filztuchweberei, Woldecken- und Schuhoberstoffweberei, Schmalweberei und Flechtereie, Verbandmittelherstellung, Einstufige Zwirnerei, Herstellung handelsfertig aufgemachter Garne, Textilveredelung, Hutindustrie.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie G: Außenhandel, Reihe 2: Spezialhandel nach Waren und Ländern, 1960; 1970, Stuttgart, Mainz. - Gesamtverband der Textilindustrie in der Bundesrepublik Deutschland, Die Textilindustrie der Bundesrepublik Deutschland im Jahre 1961; 1970, Frankfurt am Main. - Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch 1960; 1970, Stuttgart, Mainz. - Eigene Schätzungen.

Tabelle 6 - Die Bedeutung der Entwicklungsländer^a für den Außenhandel der west-deutschen Textilindustrie 1971

	Einfuhr aus Entwicklungsländern		Ausfuhr in Entwicklungsländer		Verhältnis von Einfuhr zu Ausfuhr Ausfuhr = 100
	Mill. DM	Gesamteinfuhr = 100	Mill. DM	Gesamtausfuhr = 100	
Erzeugnisse der Textilindustrie insgesamt ^b	1 402,048	18,3	793,845	15,7	176,6
darunter:					
Garne	155,125	16,2	97,676	25,5	158,8
davon:					
Baumwollgarn	120,801	43,3	53,450	16,4	226,0
Wollgarn	3,126	0,03	7,346	12,1	42,6
Hart- und Bastfasergarn	5,605	13,1	1,901	26,9	294,8
Garn aus synthetischen und künstlichen Spinnfasern	25,593	9,4	34,979	13,4	73,2
Gewebe (überwiegend für Bekleidungs Zwecke und für Tisch- und Bettwäsche)	47,415	3,1	156,216	10,3	30,4
davon:					
Baumwollgewebe, einschl. Mischgewebe aus Baumwolle und Chemiefasern	42,260	10,5	54,524	15,1	77,5
Wollgewebe, einschl. Mischgewebe aus Wolle und Chemiefasern	5,155	1,1	38,754	21,7	13,3
Chemiefasergewebe, einschl. Mischgewebe	11,786	1,8	189,811	20,4	6,2
davon:					
aus synthetischen und künstlichen Spinnfäden	-	-	62,938	18,1	0
aus synthetischen und künstlichen Spinnfasern	11,786	2,7	126,873	21,8	9,3
Maschenwaren insgesamt	354,266	14,6	187,146	12,2	189,3
davon:					
Gewirkte Stoffe	5,653	1,7	127,952	15,6	4,4
Fertigwaren	348,613	16,6	59,194	8,3	588,9
Heimtextilien	591,371	40,9	23,273	5,3	2 541,0
darunter:					
Möbel- und Dekorationsstoffe ^c	2,101	1,8	6,962	9,0	30,1
Gardinen	12,217	14,4	4,011	5,2	304,6
Industrietextilien ^d	42,922	22,5	22,247	13,5	192,9
davon:					
Jutegewebe, Säcke u. Beutel aus Jute u. Baumwolle f. Verpackungszwecke	36,403	50,4	0,404	2,6	9 010,6
Reifencord und technische Gewebe	0,492	0,9	8,628	13,4	5,7
Sonstige (Seilerwaren, Netze, Pumpen, Schläuche, Treibriemen, Planen und Zelte)	6,027	8,9	13,215	15,5	45,6

^aHierunter sind alle Länder bis zu einem Pro-Kopf-Einkommen von 1000 US-Dollar (in konstanten Preisen) erfaßt; d. h. die Länder Afrikas, Asiens (ausgenommen Israels und Japans), Mittel- und Südamerikas und die weniger industrialisierten Länder Europas (Spanien, Portugal, Gibraltar, Malta, Jugoslawien, Irland, Griechenland, Türkei). Damit unterscheidet sich die Klassifizierung von der üblichen in den Außenhandelsstatistiken der UN und EWG. -

^bNach den Ein- und Ausfuhrwerten nach Warengruppen und -zweigen des Warenverzeichnisses für die Industriestatistik berechnet, d. h. einschließlich Rohstoffe. - ^cEinschließlich Schußsam für Bekleidungs Zwecke. - ^dOhne Filzwaren.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie G: Außenhandel, Reihe 2: Spezialhandel nach Waren und Ländern, 1971; Reihe 7: Sonderbeiträge, Außenhandel nach Ländern und Warengruppen und -zweigen des Warenverzeichnisses für die Industriestatistik, 1971, Stuttgart, Mainz. - Eigene Berechnungen.

Tabelle 7 - Das Bruttoanlagevermögen je Beschäftigten in der westdeutschen Industrie 1960 und 1970 (DM)^a

Industriezweig	Bruttoanlagevermögen je Beschäftigten			
	1960	Rang	1970	Rang
Bergbau	41 566	4	82 266	3
Industrie der Steine und Erden	26 057	8	66 698	6
Eisen- und Stahlindustrie	34 104	7	61 173	7
NE-Metallindustrie	35 642	6	51 441	8
Mineralölverarbeitende Industrie	144 702	1	266 382	1
Chemische Industrie	53 736	2	80 491	4
Sägewerke und Holzverarbeitende Industrie	24 155	10	50 639	9
Holzschliff-, Zellstoff-, Papier- und Pappwaren- erzeugung	43 215	3	85 035	2
Gummiindustrie	17 983	13	30 696	16
Stahl- und Leichtmetallindustrie	9 973	25	18 943	25
Maschinenbau	16 221	15	25 959	18
Fahrzeug- und Luftfahrzeugbau	26 030	9	44 531	10
Schiffbau	22 852	11	37 453	12
Elektrotechnische Industrie	13 347	18	22 286	22
Feinmechanische Industrie	10 465	24	19 127	24
Stahlverformungs- u. Eisen-, Blech- u. Metallwaren- industrie	11 621	20	24 511	20
Feinkeramische Industrie	12 459	19	23 909	21
Glasindustrie	13 391	17	32 424	14
Holzverarbeitende Industrie	11 122	23	22 278	23
Musikinstrumentenindustrie	5 913	29	15 329	26
Papierwarenindustrie	11 275	22	26 889	17
Druckerei- und Vervielfältigungsindustrie	19 495	12	31 472	15
Kunststoffverarbeitende Industrie	11 611	21	25 859	19
Ledererzeugende Industrie	14 596	16	44 220	11
Lederverarbeitende Industrie	7 267	27	10 586	29
Schuhindustrie	9 002	26	15 245	27
Textilindustrie	17 752	14	35 192	13
Bekleidungsindustrie	6 340	28	10 900	28
Nahrungs- und Genußmittelindustrie	41 466	5	73 172	5
Verarbeitende Industrie	22 060	.	38 880	.
Industrie insgesamt	23 547	.	40 446	.

^aIn Preisen von 1962.

Quelle: R. Kregel und Mitarb., Produktionsvolumen und -potential, Produktionsfaktoren der Industrie im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland einschl. Saarland und Berlin (West), Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Statistische Kennziffern, 11. Folge, 1959-1970, Berlin 1971. - Eigene Berechnungen.

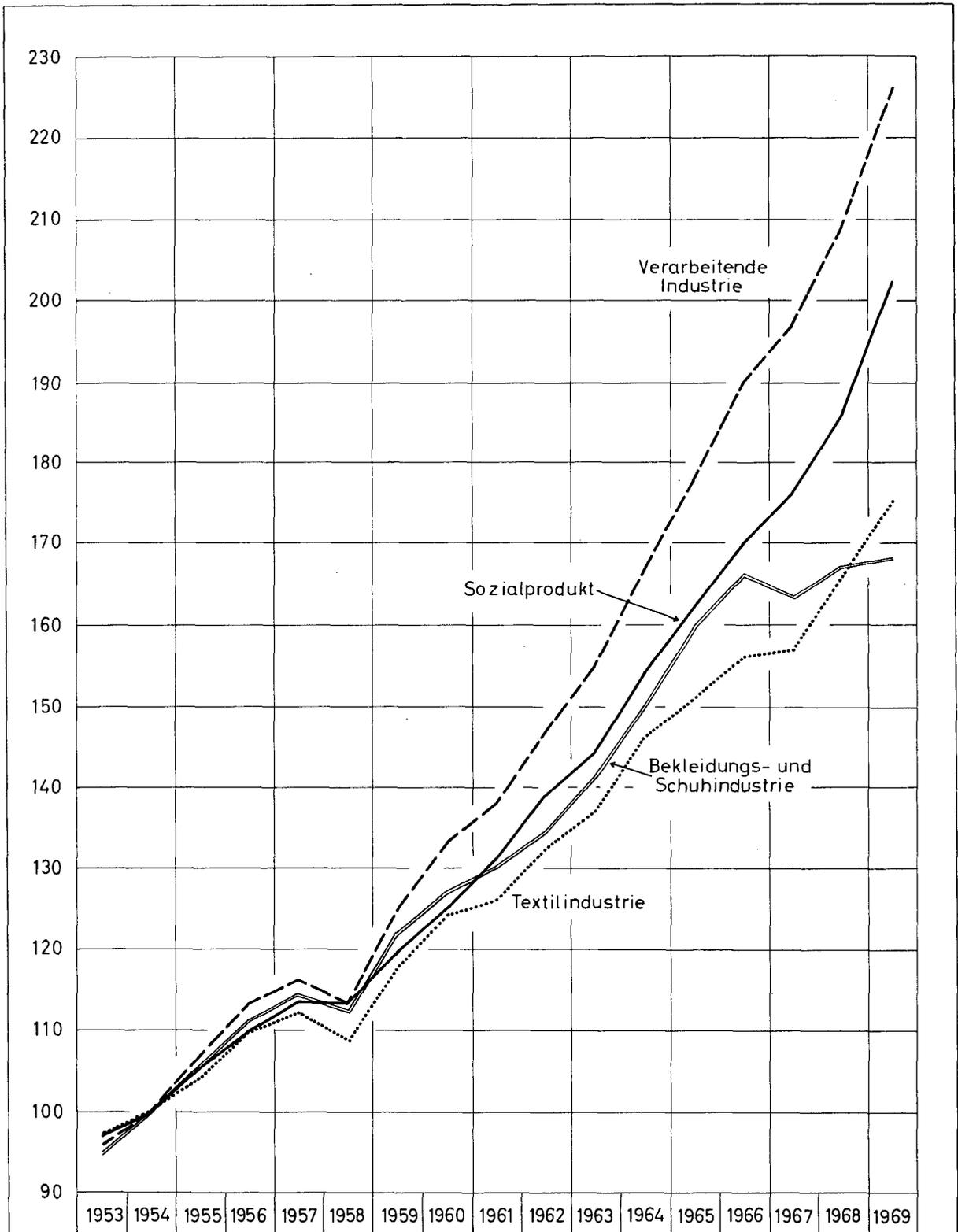
Tabelle 8 - Vergleich von marginalen Arbeitsplatzkosten mit der durchschnittlichen Kapitalintensität ausgewählter Industrien in der Bundesrepublik Deutschland 1968, 1970

Branche bzw. Produkte	Ausrüstungsvermögen je Arbeiter 1968	Investitionskosten pro Arbeitsplatz 1970	"Kapital- intensivierungs- potential" ^a
	DM		
Walzstahl/Ziehereien und Kalt- walzwerke	60 619	62 500 000	1 : 622
Zeitungspapier/Zellstoff und Papiererzeugung	108 249	8 300 000	1 : 25,6
Ziegelsteine/Steine und Erden	83 425	2 600 000	1 : 17,0
Synthese-Kautschuk/Chemie- industrien	90 012	4 300 000	1 : 21,1
Speiseöl/ Ölmühlen und Margarineindu- strie	73 812	1 700 000	1 : 13,7
Berufskleidung/Bekleidungs- industrie (75 - Personen - Konfektionsstraße)	8 313	8 250	1 : 0,9
Textilindustrie:			
Garn	33 191	770 000	1 : 10,3
Gewebe	.	940 000	1 : 12,1
Web-Strickware	.	575 000	1 : 9,8
Wirkware	.	660 000	1 : 11,2
Faservlies	.	542 000	1 : 7,3
Nähwirktextilien	.	310 000	1 : 4,2
Stoffdruck	.	300 000	1 : 4,0
Hochveredeltes Baumwollgewebe	.	240 000	1 : 3,2

^aVerhältnis von Investitionskosten pro Arbeitsplatz zu Ausrüstungsvermögen je Arbeiter, um Schichtarbeit bereinigt.

Quelle: R. Krenzel und Mitarb., Produktionsvolumen und -potential, Produktionsfaktoren der Industrie im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland einschl. Saarland und Berlin (West), Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Statistische Kennziffern, 10. Folge, 1960-1969, Berlin 1970. - E. R. Baumgart, R. Krenzel, Die industrielle Vermögensrechnung des DIW, Ergebnisse einer Neuberechnung. (Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Beiträge zur Strukturforchung, H. 10). Berlin 1970. - Ch. A. Meier-Windhorst, Die Verlagerung der produktionstechnologischen Entwicklung und Forschung vom Anwender zum Hersteller von Produktionsmitteln. Vortrag anlässlich der Herbsttagung der VDI-Fachgruppe Textiltechnik am 11. November 1971 in Frankfurt. "Melliand Textilberichte", Heidelberg, Jg. 53 (1972), S. 847 ff.

Schaubild 1 - Entwicklung von Sozialprodukt, Wertschöpfung der Verarbeitenden Industrie, der Textilindustrie, sowie der Bekleidungs- und Schuhindustrie in der Welt insgesamt^a 1953-1969 (Durchschnitt 1953/55 = 100^b)



^a Ausgenommen UdSSR, Osteuropa und Volksrepublik China. - ^b Umgerechnet von Basis 1963 = 100.

Schaubild 2 - Hypothetischer Verlauf der Wertschöpfung der Textilindustrie pro Kopf der Bevölkerung in Abhängigkeit vom Pro-Kopf-Einkommen

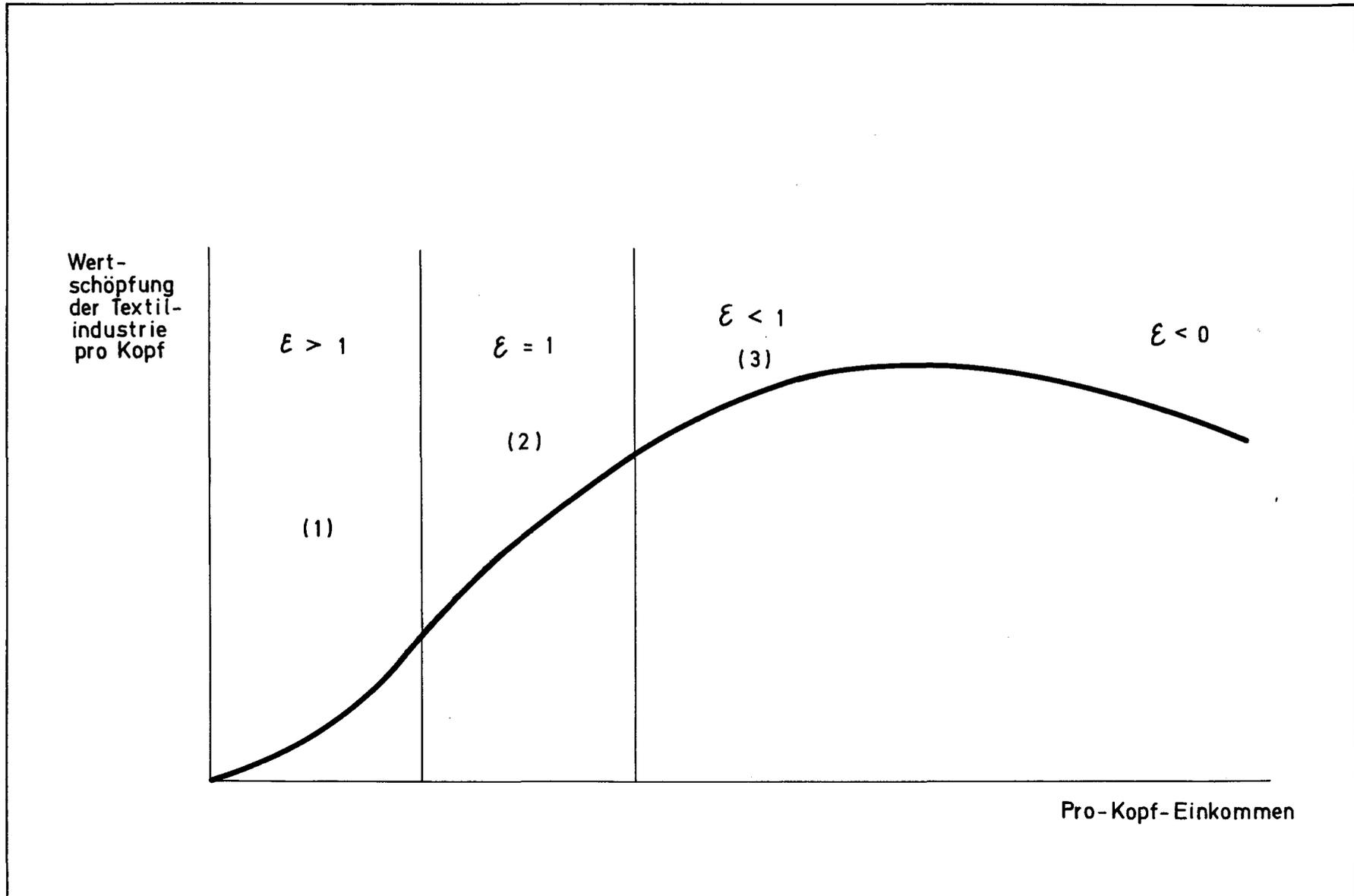


Schaubild 3 - Der Zusammenhang zwischen der Wertschöpfung der Textilindustrie pro Kopf der Bevölkerung (u_T) und dem realen Pro-Kopf-Einkommen (y) in verschiedenen Ländern 1968 (N = 41)

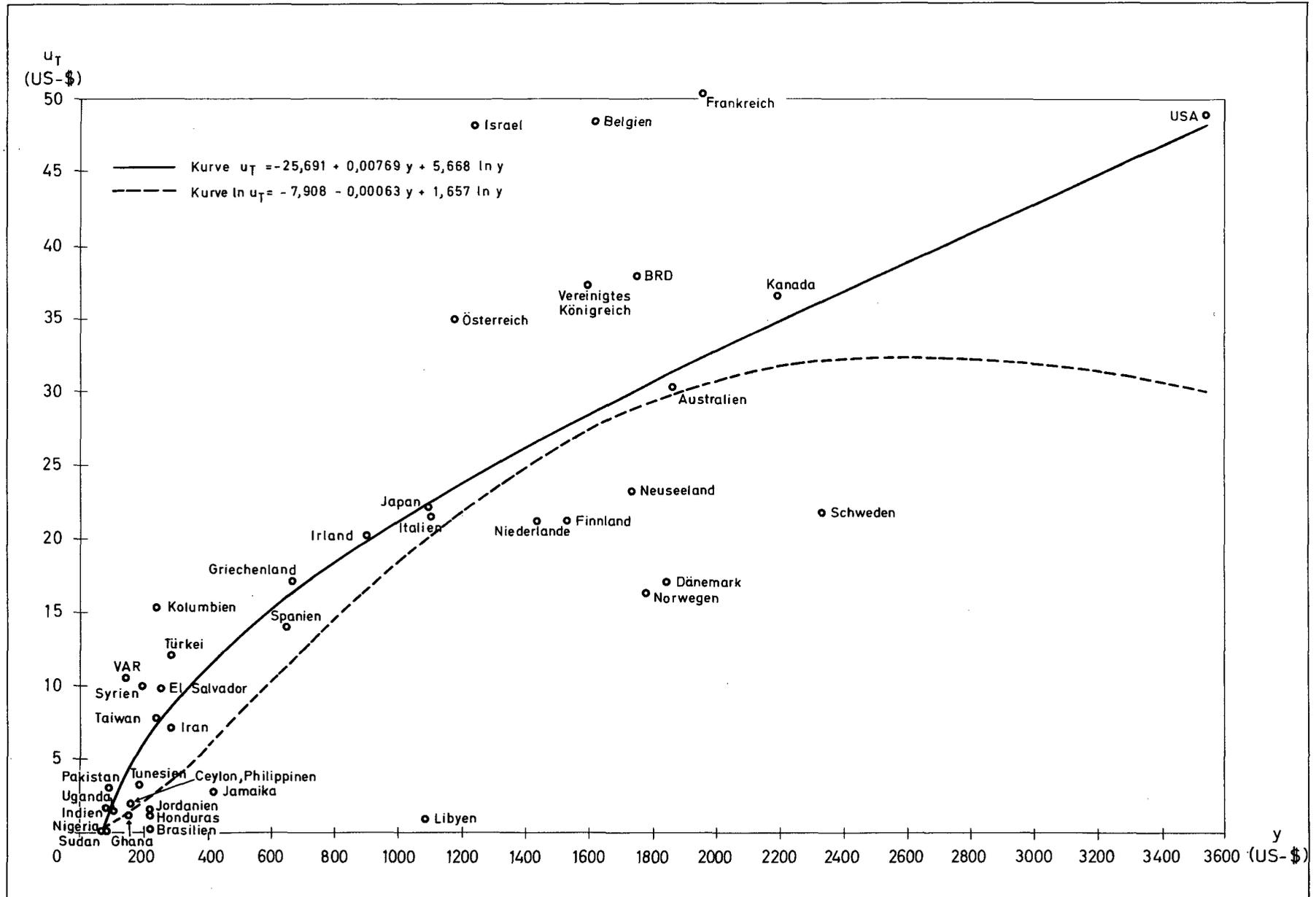
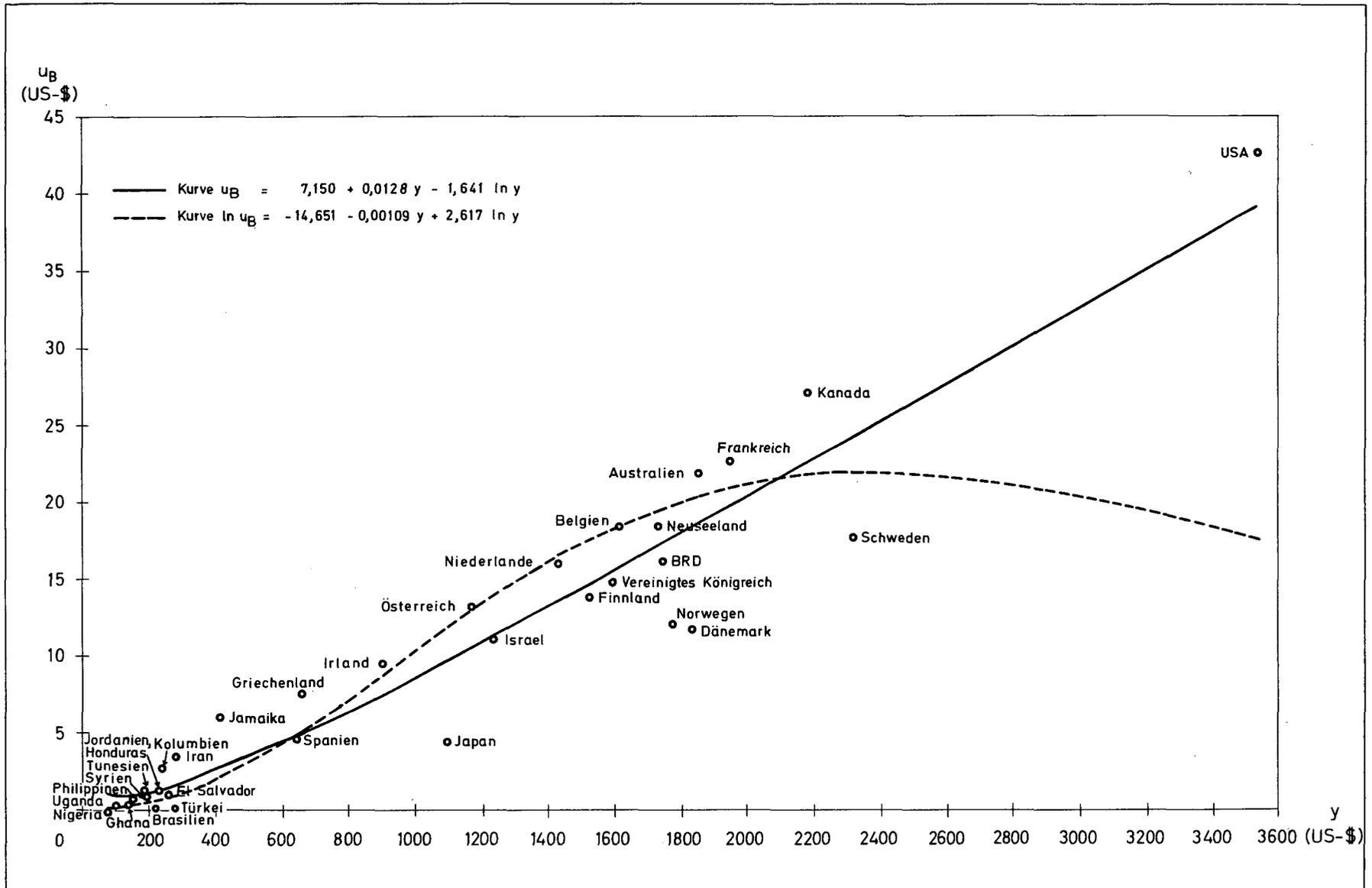


Schaubild 4 - Der Zusammenhang zwischen der Wertschöpfung der Bekleidungsindustrie pro Kopf der Bevölkerung (u_B) und dem realen Pro-Kopf-Einkommen (y) in verschiedenen Ländern 1968^B (N = 33)



Quelle: Tabelle 2.