

DIE EINGLIEDERUNG DER ENTWICKLUNGSLÄNDER IN DIE SUBSTITUTIVE WELTWIRTSCHAFTLICHE ARBEITSTEILUNG

am Beispiel von Singapur, West-Malaysia und Pakistan

Norbert Wagner

I. EINLEITUNG

Trotz langjähriger und intensiver Industrialisierungsbemühungen der Entwicklungsländer ist der Warenaustausch zwischen den Industrie- und den Entwicklungsländern noch immer weitgehend durch eine komplementäre Arbeitsteilung gekennzeichnet. Die Entwicklungsländer produzieren und exportieren Rohstoffe, während die Industrieländer ihre verarbeiteten Produkte gegen diese Rohstoffe tauschen.

Konsequenzen dieser noch überwiegend komplementären Arbeitsteilung sind der geringe und (ohne erdölexportierende Entwicklungsländer) zeitweise sogar sinkende Anteil der Entwicklungsländer an der Weltausfuhr (12,6 v. H., 1970; 11,3 v. H., 1975; 12,1 v. H., 1978¹) sowie eine unausgewogene Exportstruktur, die die Wirkungen weltwirtschaftlicher Schwankungen auf diese Länder zusätzlich verstärkt. Zudem beklagen viele Entwicklungsländer den realen Verfall ihrer Rohstoffpreise und die Instabilität ihrer Exporterlöse.

Die geringen Erfolge der Entwicklungsländer bei der Eingliederung in die weltwirtschaftliche Arbeitsteilung haben zu wachsendem Zweifel an den erhofften Vorteilen dieser Arbeitsteilung, zunehmender Kritik an der gegenwärtigen Ordnung der Weltwirtschaft und der Forderung nach einer Neuordnung geführt.

Bereits in der Vergangenheit war die Einschätzung der Bedeutung des internationalen Handels für die wirtschaftliche Entwicklung der Entwicklungsländer nicht unumstritten und schien geradezu zyklischen Schwankungen zu unterliegen.

Noch bis in die dreißiger Jahre war die Vorteilhaftigkeit der internationalen Arbeitsteilung durch Spezialisierung entsprechend den komparativen Vorteilen auch für die Entwicklungsländer allgemein akzeptiert. Doch die Erfahrungen insbesondere in Lateinamerika während der Weltwirtschaftskrise und des Zweiten Weltkrieges ließen erhebliche Zweifel an den Vorteilen der überkommenen Arbeitsteilung und der Möglichkeit der weltwirtschaftlichen Entwicklung auf der Grundlage von Primärgüterexporten aufkommen.

Das Problem der Beschleunigung der wirtschaftlichen Entwicklung schien nicht mehr in der Erreichung marginaler Optimalität, sondern in der strukturellen Veränderung der gesamten Volkswirtschaft zu bestehen. Der Marktmechanismus wurde zunehmend abgelehnt und seine Funktionsfähigkeit in Entwicklungsländern bezweifelt. Die Realisierung der als notwendig erachteten Strukturveränderungen sah man durch direkte Interventionen und eine weitreichende Kontrolle des Wirtschaftsprozesses gewährleistet.

Durch staatliche Interventionen bei der Allokation der Investitionen und durch die Protektion der heimischen Wirtschaft vor ausländischer Konkurrenz sollte die Substitution bisheriger Importe durch heimische Produktion gefördert und damit die Industrialisierung beschleunigt werden. Diese Strategie der Importsubstitution bestimmte in den fünfziger und sechziger Jahren die Wirtschaftspolitik der meisten Entwicklungsländer. Trotz der offensichtlichen und an vielfältigen Beispielen (z. B. Indien, Pakistan, Ägypten, Argentinien, Brasilien) belegten Mißerfolge und nachteiligen Konsequenzen einer exzessiven Importsubstitutionsstrategie und der Erfolge einiger Entwicklungsländer (z. B. Hong Kong, Singapur, Taiwan, Süd-Korea) bei einer weltmarktorientierten und auf Exportdiversifizierung gerichteten Strategie² nimmt in jüngster Zeit die Kritik an der Eingliederung der Entwicklungsländer in die internationale Arbeitsteilung zu.

Zum einen beruht die Kritik auf der Befürchtung, der Weltmarkt sei nicht aufnahmefähig für die Produktion der Entwicklungsländer, sollten diese sich alle auf die Produktion arbeits- und rohstoffintensiver Produkte spezialisieren ("fallacy of composition argument"). Dieser nachfrageorientierte Einwand erscheint jedoch angesichts des derzeit noch verschwindend geringen Anteils der Entwicklungsländer an der Weltindustriewarenausfuhr, der sich zudem noch auf einige wenige Entwicklungsländer konzentriert, und der hohen Einkommenselastizitäten für viele Industriegüter unbegründet³.

Der zweite, gewichtigere Einwand geht auf die vor allem von einigen lateinamerikanischen Autoren vertretene Dependencia-Theorie zurück.

Gegen eine weltmarktorientierte Strategie der Entwicklungsländer wird vorgebracht, sie festige die aus der Kolonialzeit überkommene Abhängigkeit der Entwicklungsländer von den Industrieländern, die Entwicklungsländer würden aufgrund ungleicher Tauschbeziehungen von den Industrieländern ausgebeutet. Um

diese Abhängigkeit zu überwinden, wird den Entwicklungsländern die Abkoppelung vom Weltmarkt (Dissoziation) und eine eigenständige (autozentrierte) Entwicklung vorgeschlagen⁴.

Dabei wird jedoch übersehen, daß die weltmarktorientierte Strategie aus dieser einseitigen Abhängigkeit gerade herausführen will. Die gegenwärtigen, weitgehend durch eine komplementäre Arbeitsteilung charakterisierten Außenhandelsbeziehungen zwischen Industrie- und Entwicklungsländern sollen verändert werden zu einer substitutiven, auf den Austausch von verarbeiteten Produkten gerichteten weltwirtschaftlichen Arbeitsteilung. Die einseitige Abhängigkeit (Dependenz) soll abgelöst werden von wechselseitigen Abhängigkeiten (Interdependenz): ein jedes Land spezialisiert sich auf die Verarbeitung jener Produkte, die es aufgrund seiner relativen Faktorausstattung mit einem komparativen Produktionsvorteil erstellt und tauscht diese gegen Produkte, bei denen es einen komparativen Produktionsnachteil aufweist.

Diese auf der "traditionellen" Theorie des internationalen Handels basierenden Überlegungen werfen die Frage nach ihrer empirischen Relevanz auf. Insbesondere muß die Erklärungs- und Prognosefähigkeit des Faktorproportions-theorems empirisch überprüft werden. Dieses Theorem besagt in seiner einfachsten Version, daß ein Land vor allem beim Export jener Produkte erfolgreich sein wird, die unter intensiver Verwendung des im Inland relativ reichlich verfügbaren Faktors produziert werden. Umgekehrt wird es vorwiegend jene Produkte importieren, in deren Herstellung jener Faktor intensiv verwendet wird, mit dem das Land vergleichsweise knapp ausgestattet ist.

Diese Erklärung für die Außenhandelsstruktur eines Landes bzw. für die weltwirtschaftliche Arbeitsteilung beruht jedoch auf einigen wichtigen Prämissen. So ist es von den verschiedenen produktions- und nachfrage-theoretischen Prämissen vor allem die der Nicht-Reversibilität der Faktorintensitäten. (übereinstimmende Rangfolge der einzelnen Industriezweige nach ihren Faktorintensitäten), ohne deren Erfüllung eine Spezialisierung entsprechend den komparativen Produktionsvorteilen nicht möglich ist.

Da somit die Eingliederung der Entwicklungsländer in eine substitutive weltwirtschaftliche Arbeitsteilung die Nicht-Reversibilität der Faktorintensität voraussetzt, soll zunächst die empirische Relevanz dieser Prämisse überprüft werden.

II. DIE PRÄMISSE DER NICHT-REVERSIBLEN FAKTORINTENSITÄTEN

Die Spezialisierung eines Landes auf die Produktion jener Güter, die es mit einem komparativen Vorteil herstellt, setzt voraus, daß diese komparativen Produktionsvorteile eindeutig durch die jeweiligen relativen Faktorausstattungen determiniert sind.

Folgende Fragen müssen in diesem Zusammenhang diskutiert werden:

- a) Welche Faktoren werden zur Definition der relativen Faktorausstattung herangezogen, welcher Grad der Differenzierung innerhalb des breiten Spektrums unterschiedlicher Faktoren und Faktorqualitäten ist erforderlich?
- b) Wie können die relativen Faktorausstattungen gemessen werden?
- c) Können die verschiedenen Industriezweige international übereinstimmend nach ihrer relativen Faktorausstattung geordnet werden?

Zu a): Bereits in der Diskussion der Untersuchung der Außenhandelsstruktur der Vereinigten Staaten von Leontief⁵ und der von ihm gefundenen "paradoxen" Ergebnisse führten einige Kritiker⁶ an, er habe nicht ausreichend zwischen den verschiedenen Produktionsfaktoren differenziert: die Berücksichtigung von Arbeit und Kapital allein, wie in der Formulierung des Faktorproportio-
nentheorems durch Heckscher und Ohlin vorgegeben, reiche nicht aus. In einem weiteren Beitrag zeigte dann Leontief selbst, daß die Exporte der USA erheblich mehr an Fachwissen (Facharbeit) enthalten als die Produkte der mit den Importen konkurrierenden Industrien⁷.

Er sah darin vor allem eine zusätzliche Bestätigung für seinen Versuch, das "Leontief Paradoxon" mit der größeren Effizienz der Arbeit und Organisation in den Vereinigten Staaten im Vergleich zur übrigen Welt zu erklären.

Dieser Ansatz zur Erklärung des "Leontief Paradoxon" hat jedoch den Nachteil, daß der Begriff Effizienz der Arbeit und Organisation wenig präzise ist und nur schwer quantifiziert werden kann. Außerdem ist mit Recht bezweifelt worden, daß nur die Effizienz der Arbeit und Organisation in den Vereinigten Staaten größer sei als in der übrigen Welt und nicht auch die anderer Produktionsfaktoren, wie etwa des Kapitals. Die Bedeutung der Ausbildung bzw. des Fachwissens als einer der wesentlichen Bestimmungsgründe für die Außenhandelsstruktur eines Landes ist jedoch offensichtlich. Insbesondere in einer Analyse der Arbeitsteilung zwischen Industrie- und Entwicklungsländern kann Ausbildung und Qualifikation der Arbeit nicht unberücksichtigt bleiben, zu sehr unterscheidet sich der Produktionsfaktor Arbeit in einem Industrieland von jenem in einem Entwicklungsland.

Die Ausbildung und Qualifikation der Arbeit wird daher in der folgenden Analyse als eigenständiger, von den übrigen Faktoren abgegrenzter Produktions-

faktor behandelt⁸. Entsprechend muß dann die Definition der relativen Faktorknappheit und der Faktorintensität geändert werden. Es werden somit nicht mehr nur zwei, sondern drei Faktoren berücksichtigt. Die relevanten Produktionsfaktoren sind:

- Sachkapital
- Ausbildungskapital ("human capital")
- Arbeit (ungelernt)⁹.

Zu b): Schwierigkeiten bereitet hierbei jedoch die exakte Abgrenzung zwischen den Faktoren Sach- und Ausbildungskapital und ungelernter Arbeit sowie die genaue Quantifizierung der einzelnen Faktoren, insbesondere des Ausbildungskapitals.

Zwar dürfte der Ausbildungskapitalbestand in einem Industriezweig eines Industrielandes wie der Bundesrepublik Deutschland anhand von Ausbildungskosten (Investitionen in Ausbildungskapital), einer angenommenen (Ziel-)Verzinsung und Angaben über den Industriespezifischen Lohnsatz für ungelernete Arbeit hinreichend exakt ermittelt werden können¹⁰, die genannten Faktoren machen jedoch zugleich deutlich, daß der Ausbildungskapitalbestand in der Industrie eines Entwicklungslandes wegen fehlender Daten mit Hilfe dieses Verfahrens nicht ermittelt werden kann. Oft sind selbst Erhebungen zum Sachkapitalbestand der einzelnen Industrien nicht verfügbar oder zu sehr veraltet.

Um dennoch für die in unserer Untersuchung betrachteten Entwicklungsländer Singapur, West-Malaysia und Pakistan möglichst aktuelle und zuverlässige Aussagen über Sach- und Ausbildungskapitalintensitäten in deren Industrien machen zu können, wird auf ein von Lary entwickeltes Meßkonzept zurückgegriffen¹¹.

Dieses Meßkonzept beruht auf der Annahme, daß die Wertschöpfung pro Beschäftigten einen geeigneten Indikator für die Kapitalintensität dieser Branche oder Industrie darstellt, weil mit zunehmender Ausstattung einer Arbeitskraft sowohl mit Sach- als auch mit Ausbildungskapital die Produktivität dieser Arbeitskraft wächst und damit auch der auf sie entfallende Teil der gesamten Wertschöpfung. Die Wertschöpfung pro Beschäftigten berücksichtigt jedoch Sach- und Ausbildungskapital je Beschäftigten und somit die Gesamtkapitalintensität.

Um nun die der Sachkapitalintensität einerseits und der Ausbildungskapitalintensität andererseits zuzurechnenden Anteile an der Gesamtwertschöpfung zu bestimmen, wird der auf Lohn- und Gehaltszahlungen entfallende Teil der Gesamtwertschöpfung, bezogen auf die Anzahl der Beschäftigten, errechnet. Diese "Lohnkomponente der Wertschöpfung" je Beschäftigten dient als Maß für die Ausbildungskapitalintensität, wobei vorausgesetzt wird, daß die Lohn- und Gehaltssumme je Beschäftigten in einer Industrie positiv kor-

reliert mit der Höhe des Ausbildungskapitalbestands und damit des Qualifikationsniveaus der in der Industrie beschäftigten Arbeiter und Angestellten,

Die Sachkapitalintensität ergibt sich dann aus der "Nicht-Lohnkomponente" der Wertschöpfung je Beschäftigten als Restgröße. Sie enthält im wesentlichen den Miet-, Pacht-, Zins- und Gewinnanteil der Wertschöpfung.

Die Gesamtkapitalintensität einer Industrie ist demnach bestimmt durch

$$(1) \quad \frac{K_i}{B_i} = \lambda \frac{V_i}{B_i}$$

die Sachkapitalintensität durch

$$(2) \quad \frac{SK_i}{B_i} = \mu \frac{V_i - W_i}{B_i}$$

und die Ausbildungskapitalintensität durch

$$(3) \quad \frac{AK_i}{B_i} = \nu \frac{W_i}{B_i}$$

wobei

i	= Industrieindex
K	= Gesamtkapital
SK	= Sachkapital
AK	= Ausbildungskapital
V	= Wertschöpfung
W	= Lohn- und Gehaltssumme
B	= Zahl der Beschäftigten
λ, μ, ν	= Proportionalitätsfaktoren

Zu c): Auf der Grundlage der vorangegangenen Überlegungen kann nun überprüft werden, ob die verschiedenen Industriezweige international übereinstimmend nach ihren relativen Faktorausstattungen geordnet werden können, mit anderen Worten, ob die Prämisse der Nicht-Reversibilität der Faktorintensitäten erfüllt ist. Nur dann ist gewährleistet, daß die Produktion eines bestimmten Gutes bei unterschiedlicher relativer Faktorausstattung zweier Länder nicht in beiden Ländern komparative Vorteile aufweist, wodurch die Spezialisierung entsprechend den komparativen Vorteilen zumindest für eines der beiden Länder nicht möglich wäre¹². Dies soll am Beispiel Singapurs, West-Malaysias und Pakistans überprüft werden. Diese Länder erscheinen wegen der Unterschiede der von ihnen in der Vergangenheit befolgten Außenhandelsstrategien zur Überprüfung der hier interessierenden Fragestellungen besonders geeignet.

Zur Überprüfung der Gültigkeit der Prämisse der Nicht-Reversibilität wurden, den Überlegungen unter a) und b) folgend, die Rangfolgen der Faktorintensitäten der verarbeitenden Industrien Singapurs, West-Malaysias und Pakistans berechnet und vergleichbaren Daten für die deutsche Industrie gegenübergestellt¹³.

Der Vergleich der Rangfolge der Ausbildungs-, der Sach- und der Gesamtkapitalintensität der verarbeitenden Industrien in der Bundesrepublik Deutschland mit den entsprechenden Rangfolgen der Industrien in Singapur, West-Malaysia und Pakistan zeigt dann, ob Faktorintensitätsumschläge auftreten oder nicht. Je mehr die jeweiligen Rangfolgen einander entsprechen, um so weniger treten deutliche Faktorintensitätsumschläge auf; je weiter die Rangfolgen voneinander abweichen, um so eher muß mit umschlagenden Faktorintensitäten gerechnet werden.

Tabelle 1: Vergleich der Rangfolgen der Kapitalintensitäten der verarbeitenden Industrie der Bundesrepublik Deutschland und den Kapitalintensitäten der verarbeitenden Industrie Singapurs, West-Malaysias und Pakistans

Land	Rangkorrelationskoeffizienten ^a		
	Sachkapital je Besch.	Ausbildungska- je Besch.	Gesamtkapital je Besch.
Singapur N = 24	0,7026 (+4,6312)	0,7357 (+5,0948)	0,9026 (+9,8345)
West-Malaysia N = 22	0,7764 (+5,5093)	0,7538 (+5,1302)	0,8099 (+6,1749)
Pakistan N = 24	0,5826 (+3,3622)	0,4243 (+2,1978)	0,6191 (+3,6977)

a) Rangkorrelationskoeffizienten nach Spearman. In Klammern sind die Werte des Prüfmaßes, berechnet nach $\varrho \left(\frac{N-2}{1-p^2} \right)^{1/2}$, für die Irrtumswahrscheinlichkeit des jeweiligen Koeffizienten angegeben.

Quelle: Eigene Berechnungen

Die berechneten Rangkorrelationskoeffizienten in Tabelle 1 zeigen eine vergleichsweise hohe Übereinstimmung zwischen den Rangfolgen der Kapitalintensitäten der deutschen Industrie und den Rangfolgen der Industrie Singapurs und West-Malaysias. Nur in wenigen Fällen treten umschlagende Faktorintensitäten auf.

Wesentliches Beispiel umschlagender Faktorintensitäten ist lediglich die elektrotechnische Industrie, deren Sach- und Gesamtkapitalintensität in Singapur und West-Malaysia weit über dem Industriedurchschnitt liegt, die in der Bundesrepublik Deutschland, bezogen auf den dortigen Industriedurchschnitt, jedoch unterdurchschnittlich sach- und gesamtkapitalintensiv produziert. Dagegen ist die elektrotechnische Industrie, die in der Bundesrepublik Deutschland mit durchschnittlicher Ausbildungskapitalintensität produziert, in Singapur unterdurchschnittlich mit dieser Kapitalkomponente ausgestattet.

Weitaus häufiger treten Reversibilitäten im Falle Pakistans auf. Bezogen auf den dortigen Industriedurchschnitt der drei Kapitalintensitäten produzieren einige Industriezweige in Pakistan erheblich kapitalintensiver, andere dagegen wesentlich kapitalsparsamer als in der Bundesrepublik Deutschland. Die Rangordnung der pakistanischen Industrie nach ihrer Kapitalabsorption entspricht nur teilweise der der deutschen Industrie. Doch weisen auch die Rangkorrelationskoeffizienten für Pakistan einen signifikanten, positiven Zusammenhang zwischen den jeweiligen Rangfolgen auf; insbesondere die Rangfolgen der Sach- und Gesamtkapitalintensität korrelieren mit Werten über 0,5.

Neben der Prämisse der Nicht-Reversibilität (und den damit verbundenen Problemen der Homogenität und der Quantifizierung der Produktionsfaktoren) können weitere produktions- und nachfrage-theoretische Voraussetzungen für die Spezialisierung eines Landes auf seine komparativen Produktionsvorteile angeführt werden. Die Überprüfung dieser Voraussetzungen stößt jedoch teils auf nahezu unüberwindliche empirische Probleme gerade in Entwicklungsländern (Voraussetzung international identischer Produktionsfunktionen) oder erscheint im Handel zwischen Industrie- und Entwicklungsländern weniger bedeutend (Voraussetzung international identischer Nachfragestrukturen), teils dürfte die Intensivierung des internationalen Handels zumindest tendenziell zur Erfüllung dieser Voraussetzungen beitragen (Voraussetzung der vollkommenen Konkurrenz)¹⁴.

Für die Eingliederung der Entwicklungsländer in eine substitutive weltwirtschaftliche Arbeitsteilung ist aus erkenntnistheoretischer Sicht die Erfüllung dieser Prämissen jedoch nur von zweitrangiger Bedeutung. Aufschlußreicher erscheint die Untersuchung der Frage, in welchem Umfang und aufgrund welcher wirtschaftspolitischer Maßnahmen den untersuchten Ländern die Eingliederung in die substitutive weltwirtschaftliche Arbeitsteilung entsprechend den jeweiligen komparativen Produktionsvorteilen gelungen ist.

III. DIE EINGLIEDERUNG IN DIE SUBSTITUTIVE WELTWIRTSCHAFTLICHE ARBEITSTEILUNG

Wie aus der Analyse der relativen Faktorausstattungen Singapurs, West-Malaysias und Pakistans deutlich wird, verfügen diese Länder relativ reichlich über ungelernete Arbeitskräfte, sind jedoch vergleichsweise gering mit Sach- und Ausbildungskapital ausgestattet¹⁵. Komparative Vorteile werden sie daher in der Produktion arbeitsintensiver und sach- und ausbildungskapitalsparsamer Produkte aufweisen. Gültigkeit des Faktorproportionentheorems unterstellt, dürfte daher die Eingliederung dieser Länder in die substitutive weltwirtschaftliche Arbeitsteilung besonders beim Export dieser kapitalsparsam erstellten Produkte gelingen, während kapitalintensive Produkte aus den relativ kapitalreicheren Industrieländern importiert werden. Daraus folgt, daß die Ausbildungs-, Sach- und Gesamtkapitalintensität negativ korreliert sein müssen mit dem Außenbeitrag eines Industriezweiges, gewichtet mit der Zahl seiner Beschäftigten. Dies soll anhand der folgenden Hypothese empirisch überprüft werden.

$$(4) \quad T_j = \frac{X_{ij} - M_{ij}}{B_i} = f \left(\frac{SK_i}{B_i} \right)$$

$$(5) \quad T_j = g \left(\frac{AK_i}{B_i} \right)$$

$$(6) \quad T_j = h \left(\frac{K_i}{B_i} \right)$$

wobei

T_j = Außenbeitrag eines Industriezweiges je Beschäftigten im Handel mit der Region j

X_{ij} = Exporte des Industriezweigs i in die Region j

M_{ij} = Importe aus der Region j, die mit Produkten des Industriezweigs i konkurrieren

B_i = Beschäftigte des Industriezweigs i

SK_i = Sachkapital im Industriezweig i

AK_i = Ausbildungskapital im Industriezweig i

K_i = Gesamtkapital im Industriezweig i

Es werden somit die Faktorintensitäten der einzelnen Industriezweige als erklärende Variable für deren Exporterfolg oder -mißerfolg angesehen, es wird jedoch nicht der direkte und indirekte Faktorgehalt der Importe und Exporte

gemessen. Letzteres dürfte angesichts der schon weiter oben diskutierten Schwierigkeiten der Quantifizierung der Faktoren (u. a. fehlende Input-Output-Tabellen) nicht möglich sein.

Da Gegenstand der vorliegenden Untersuchung die Probleme der substitutiven weltwirtschaftlichen Arbeitsteilung sind, wird in die Analyse nur die verarbeitende Industrie (Klassen 5-8 der SITC) einbezogen, mit Ausnahme der Papierwarenindustrie (SITC 64) und, wegen ihrer Bedeutung gerade für Malaysia, der NE-Metallindustrie (SITC 68). Aus der Untersuchung werden ferner die Industrie der Steine und Erden (SITC 66) ausgeschlossen, deren hohe Transportkosten einem möglichst ungehinderten Export oder Import im Wege stehen dürften, und die Druckerei- und Vervielfältigungsindustrie (SITC 892), da die internationale Mobilität ihrer Produkte durch Sprachbarrieren behindert sein dürfte.

Zur Überprüfung der in den Gleichungen (4), (5) und (6) formulierten Hypothese wird der Handel der untersuchten Länder regional differenziert: T_W bezeichnet den Außenbeitrag eines Industriezweigs je Beschäftigten im Handel mit der gesamten Welt (in US- $\text{\$}$), T_{II} den Außenbeitrag je Beschäftigten im Handel nur mit den Industrieländern (in US- $\text{\$}$). So kann berücksichtigt werden, daß Handelsbeziehungen nicht nur mit den relativ kapitalreichen Industrieländern (einschließlich Staatshandelsländer) bestehen, sondern auch mit vergleichsweise ähnlich kapitalarmen oder gar noch kapitalärmeren Entwicklungsländern.

Tabelle 2 enthält die Ergebnisse der Berechnungen der Regressionsgleichungen und Korrelationskoeffizienten¹⁶.

Die berechneten Regressionskoeffizienten für den Außenhandel Singapurs zeigen zwischen Sach-, Ausbildungs- und Gesamtkapitalausstattung je Beschäftigten einerseits und Außenbeitrag je Beschäftigten andererseits einen deutlichen, negativen Zusammenhang an. Dabei sind die Regressionskoeffizienten für den Handel Singapurs mit den Industrieländern dem Betrage nach höher als bei der Erklärung des gesamten Handels. Mit einer bestimmten Höhe der Arbeitsintensität ist im Handel Singapurs nur mit den Industrieländern somit ein wesentlich höherer Außenbeitrag je Beschäftigten verbunden als im Handel mit der gesamten Welt, worin die Entwicklungsländer - Länder mit ähnlicher oder gar noch reichlicherer Ausstattung mit dem Faktor Arbeit eingeschlossen sind.

Auch die für West-Malaysia berechneten Regressionskoeffizienten zeigen eine negative Beziehung zwischen Außenbeitrag je Beschäftigten und Kapitalausstattung je Beschäftigten an, jedoch ohne bedeutsame Unterschiede zwischen dem Handel mit der gesamten Welt und dem Handel nur mit den Industrieländern.

Tabelle 2: Faktorintensitäten und Außenhandelsstruktur im Handel Singapurs, West-Malaysias und Pakistans mit der gesamten Welt und nur mit Industrieländern

Singapur, 1969 (N = 16)

T_W	=	- 1 298	-2,02	SK/B,	$r =$	-0,4081	(-1,6726)
T_W	=	- 4 015	-1,81	AK/B,	$r =$	-0,2048 ^a	(-0,7829)
T_W	=	1 808	-1,49	K/B,	$r =$	-0,3965	(-1,6160)
T_{IL}	=	4 807	-3,23	SK/B,	$r =$	-0,6693	(-3,3705)
T_{IL}	=	1 490	-3,17	AK/B,	$r =$	-0,3673	(-1,4776)
T_{IL}	=	10 186	-2,43	K/B,	$r =$	-0,6636	(-3,3191)

West-Malaysia, 1968 (N = 15)

T_W	=	- 2 200	-0,93	SK/B,	$r =$	-0,4105	(-1,6231)
T_W	=	4 951	-4,76	AK/B,	$r =$	-0,5560	(-2,4118)
T_W	=	- 493	-0,86	K/B,	$r =$	-0,4592	(-1,8638)
T_{IL}	=	- 750	-1,12	SK/B,	$r =$	-0,4794	(-1,9696)
T_{IL}	=	5 404	-4,70	AK/B,	$r =$	-0,5314	(-2,2618)
T_{IL}	=	972	-0,98	K/B,	$r =$	-0,5106	(-2,1411)

Pakistan, 1968 (N = 17)

T_W	=	- 294	-0,28	SK/B,	$r =$	-0,1466 ^a	(-0,5740)
T_W	=	12 689	-8,71	AK/B,	$r =$	-0,7742	(-4,7374)
T_W	=	1 124	-0,45	K/B,	$r =$	-0,2569 ^a	(-1,0295)
T_{IL}	=	- 855	-0,20	SK/B,	$r =$	-0,1109 ^a	(-0,4322)
T_{IL}	=	11 009	-7,82	AK/B,	$r =$	-0,7492	(-4,3809)
T_{IL}	=	374	-0,36	K/B,	$r =$	-0,2200 ^a	(-0,8735)

a) Nicht signifikant bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 0,1 (bei einseitigem Test). Die Werte in Klammern geben das Prüfmaß der Irrtumswahrscheinlichkeit an. Vgl. Tabelle 1.

Quelle: Eigene Berechnungen

Im Falle Pakistans weisen nur die Regressionskoeffizienten für die Ausbildungskapitalintensität einen erkennbar negativen Zusammenhang mit dem Außenbeitrag je Beschäftigten auf. Diese verschlechtern sich aber - im Sinne der zu überprüfenden Hypothese - beim Übergang vom gesamten Handel zu jenem nur mit den Industrieländern,

Genauere Aussagen über die vorläufige Gültigkeit der überprüften Hypothese können jedoch nur anhand der Korrelationskoeffizienten getroffen werden. Diese Korrelationskoeffizienten deuten für den gesamten Handel Singapurs einen zwar negativen, aber wenig engen Zusammenhang zwischen Kapitalintensitäten und Außenbeitrag je Beschäftigten an. Wesentlich deutlicher und enger wird jedoch dieser Zusammenhang, wenn nur der Handel Singapurs mit den Industrieländern berücksichtigt wird, also mit Ländern, deren relative Faktorausstattung derjenigen Singapurs genau entgegengesetzt ist, die vergleichsweise reichlich mit Sach- und Ausbildungskapital ausgestattet sind, aber weniger reichlich mit ungelernten Arbeitskräften,

Die errechneten Korrelationskoeffizienten erlauben die Schlußfolgerung, daß eine deutliche und enge, negative Beziehung besteht zwischen Sach- und Gesamtkapitalintensität auf der einen und dem Außenbeitrag im Handel mit Industrieländern je Beschäftigten auf der anderen Seite. Die verarbeitende Industrie in Singapur ist folglich vor allem beim Export derjenigen Produkte in Industrieländer erfolgreich, bei deren Produktion der Faktor Arbeit besonders intensiv und der Faktor Sachkapital bzw. Gesamtkapital besonders sparsam eingesetzt werden. Umgekehrt bezieht Singapur überwiegend jene Produkte aus den Industrieländern, deren Produktion einen vergleichsweise hohen Sach- bzw. Gesamtkapitaleinsatz je Beschäftigten erfordert. Weniger eng, wenn auch immer noch erkennbar, ist diese Beziehung bei der Ausbildungskapitalintensität.

Die Korrelationskoeffizienten für West-Malaysia zeigen für den Handel mit allen Ländern einen engen, negativen Zusammenhang zwischen Kapitalintensität und Außenbeitrag je Beschäftigten an. Besonders ausgeprägt ist dabei die negative Korrelation zwischen Ausbildungskapitalintensität und Außenbeitrag je Beschäftigten. Schon im Handel mit allen Ländern ist damit die intensive Verwendung ungelernter Arbeitskräfte in der Produktion wesentlicher Bestimmungsgrund für den Exporterfolg der derart erstellten Produkte¹⁷.

Im Gegensatz zu Singapur scheint somit für West-Malaysia die Ausbildungskapitalintensität der Produktion ausschlaggebende Bedeutung für Exporterfolg bzw. Mißerfolg eines Produktes zu haben, mehr noch als die Sachkapitalintensität, obwohl auch diese, wie der Koeffizient zeigt, negativ mit dem Außenbeitrag je Beschäftigten korreliert. Die Rolle der Ausbildungskapitalintensität verliert geringfügig an Bedeutung, wenn der Handel West-Malaysias ausschließlich mit den Industrieländern betrachtet wird, während die Korrelations-

koeffizienten zwischen Sach- und Gesamtkapitalintensität und Außenbetrag je Beschäftigten (absolut) deutlich zunehmen,

Im Handel West-Malaysias nur mit den Industrieländern gewinnt somit die Höhe der Sachkapitalintensität für den Außenbeitrag je Beschäftigten zusätzlich an Bedeutung. So ist auch im Handel West-Malaysias mit Industrieländern die Intensität des Einsatzes ungelerner Arbeitskräfte, die nur sparsam ausgestattet sind mit Sachkapital, für den Exporterfolg dieser Güter von großer Bedeutung.

Bei den für Pakistan berechneten Korrelationskoeffizienten fällt die sehr enge, negative Korrelation zwischen Ausbildungskapitalintensität und Außenbeitrag je Beschäftigten auf. Es scheint, daß Pakistan vor allem beim Export ausbildungssparsam erstellter Produkte erfolgreich ist. Hierbei muß jedoch die geringe Streuungsbreite der Ausbildungskapitalintensitäten in der pakistanischen Industrie berücksichtigt werden, so daß diesem Ergebnis wohl nur geringe Bedeutung beigemessen werden kann. Die übrigen (zudem nicht ausreichend signifikanten) Korrelationskoeffizienten lassen vermuten, daß nur ein geringer, negativer Bezug zwischen Sach- und Kapitalintensität einerseits und Exporterfolg der pakistanischen Industrie andererseits besteht¹⁸.

IV. AUSSENHANDELSPOLITIK UND WELTWIRTSCHAFTLICHE ARBEITSTEILUNG

Die empirische Analyse zeigt somit ein wenig einheitliches Ergebnis. Die Außenhandelsbeziehungen Singapurs und West-Malaysias bei Produkten der verarbeitenden Industrie entsprechen in hohem Maße einer auf komparativen Produktionsvorteilen beruhenden Eingliederung in die substitutive weltwirtschaftliche Arbeitsteilung. Die komparativen Produktionsvorteile dieser beiden Länder bestehen, begründet in ihren relativen Faktorausstattungen, vor allem im Bereich sach- und ausbildungskapitalintensiver Produkte. Beim Export dieser Produkte in die Industrieländer sind Singapur und West-Malaysia besonders erfolgreich, während sie aus den Industrieländern vorwiegend sach- und ausbildungskapitalintensiv erstellte Produkte beziehen. Anders in Pakistan: dort bereitet schon die Bestimmung der Produktionsbereiche mit komparativen Vorteilen Schwierigkeiten, und ein Zusammenhang zwischen Sach- und Ausbildungskapitalintensität der produzierten Güter und deren Exporterfolg bzw. -mißerfolg ist nicht nachweisbar.

Die eingangs gestellte Frage nach der empirischen Relevanz der "traditionellen" Theorie des internationalen Handels als der wesentlichen theoretischen Grundlage für die Eingliederung der Entwicklungsländer in die substitutive

weltwirtschaftliche Arbeitsteilung scheint zunächst nicht eindeutig beantwortbar. Die bisher noch unberücksichtigten Wirkungen der Außenhandelspolitik der untersuchten Länder können jedoch einiges zur Erklärung dieser Ergebnisse beitragen.

Die Außenhandelspolitik Singapurs und West-Malaysias unterschied sich völlig von der Pakistans¹⁹.

In Singapur herrschte seit der Unabhängigkeit (1957) und auch schon zuvor nahezu völliger Freihandel. Importzölle waren niedrig und betrafen nur wenige Produkte (meist Fiskalzölle), Exportzölle wurden nicht erhoben, quantitative Handelsbeschränkungen bestanden nur in geringem Umfang und wurden kontinuierlich abgebaut. Lediglich während und kurz nach der Mitgliedschaft in der Föderation von Malaysia betrieb Singapur eine, jedoch nur geringfügige Importsubstitutionspolitik. Danach war die Außenhandels- und Industrialisierungs politik Singapurs ausschließlich bestimmt durch einen nahezu völligen Freihandelsstatus und vielfältige Maßnahmen zur Förderung der Eingliederung in die substitutive weltwirtschaftliche Arbeitsteilung.

Ähnlich in West-Malaysia: Auch hier herrschte weitgehend Freihandel und nur ein geringes Ausmaß an Protektion der heimischen Produktion, mit allerdings in jüngster Zeit ansteigender Tendenz. Ebenso wurde ein differenziertes Instrumentarium entwickelt zur Förderung der Eingliederung der heimischen verarbeitenden Industrie in die substitutive weltwirtschaftliche Arbeitsteilung.

Dagegen bestand die Außenhandels- und Industrialisierungsstrategie Pakistans in der Förderung der inländischen Industrie durch hohe Zollschutzmauern. Eine teils exzessiv hohe effektive Protektion ermöglichte hohe Gewinne für die heimischen Unternehmen und/oder stellte die Rentabilität solcher Produktionsaktivitäten sicher, die, zu Weltmarktpreisen bewertet, eine negative Wertschöpfung erbracht hätten. Fehlallokationen und ineffiziente Verwendung der in Pakistan ohnehin schon besonders knappen Ressourcen sind eine Folge dieser hohen Protektion. Die Produktion der Güter, deren Import verhindert werden soll (oft Luxusgüter), wird nun im Inland besonders lukrativ. Die Produktion für den Export (Primär- und Industriegüter) wird durch eine infolge der Handelshemmnisse überbewertete Währung diskriminiert, die inländischen Terms of Trade verschieben sich zuungunsten der nicht geschützten Sektoren, v. a. des Agrarsektors. Ferner entspricht die Kombination der Produktionsfaktoren nicht mehr derjenigen, die bei Freihandel gelten würde. Die Entscheidung darüber, ob ein Produkt im Inland produziert wird oder nicht, wird nicht determiniert durch den komparativen Produktionsvorteil oder -nachteil, der bei diesem Produkt für das Land besteht, sondern hängt ab von der Fähigkeit der jeweiligen Unternehmen, für ihren Industriezweig Schutzmaßnahmen zu erhalten, oder wird bestimmt durch Entscheidungen der Planbehörden.

Die Skizzierung der Außenhandelsstrategien der untersuchten Länder und ihrer jeweiligen Wirkungen auf die Eingliederung in die Weltwirtschaft macht deren herausragende Bedeutung für die Eingliederung in die substitutive weltwirtschaftliche Arbeitsteilung deutlich. Während insbesondere Singapur, aber auch West-Malaysia diese Eingliederung gefördert und unterstützt haben, bewirkte die Außenhandelsstrategie Pakistans eher die Ausgliederung aus dieser Arbeitsteilung.

Erfolg oder Mißerfolg der Entwicklungsländer bei der Eingliederung in die substitutive weltwirtschaftliche Arbeitsteilung werden somit wesentlich bestimmt durch die wirtschaftspolitischen Maßnahmen dieser Länder selbst. Versucht ein Land, aus der überkommenen, komplementären Arbeitsteilung auszubrechen und seine Dependenz in eine Interdependenz zu wandeln, so darf es nicht Maßnahmen ergreifen, die dieser Zielsetzung zuwiderlaufen.

Anmerkungen:

- 1) Vgl. United Nations Conference on Trade and Development, Handbook of International Trade and Development Statistics 1979, United Nations, New York 1979.
- 2) Vgl. auch I. Little, T. Scitovsky, M. Scott, Industry and Trade in Some Developing Countries, London, New York, Toronto 1970.
- 3) Im Jahr 1977 betrug der Anteil der Entwicklungsländer an der Weltindustriewarenausfuhr nur 8,86 v.H. Vgl. United Nations, Statistical Yearbook 1978, New York 1979. Die Industriewarenausfuhr der Entwicklungsländer konzentriert sich zudem nur auf wenige Länder. So bestritten 1976 allein Hong Kong, Malaysia, Pakistan, Singapur, Süd-Korea, Indien und Taiwan weit mehr als die Hälfte aller Industriewarenexporte der Entwicklungsländer. Vgl. auch United Nations, Statistical Yearbook 1978, a. a. O., Weltbank, Weltentwicklungsbericht 1979, Washington, D. C. 1979.
- 4) Vgl. D. Senghaas, Weltwirtschaftsordnung und Entwicklungspolitik, Plädoyer für Dissoziation, Frankfurt 1977.
- 5) Vgl. W. W. Leontief, Domestic Production and Foreign Trade: The American Capital Position Re-examined, in: *Economia Internazionale*, Vol. 7 (1954), S. 3-32.
- 6) Vgl. R. Baldwin, Determinants of the Commodity Structure of U. S. Trade, in: *The American Economic Review*, Vol. 61 (1971), S. 126-146. Siehe auch D. B. Keesing, Labour Skills and International Trade: Evaluating Many Trade Flows with a Single Measuring Device, in: *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 47 (1965), S. 287-294.

- 7) Vgl. W.W. Leontief, Factor Proportions and the Structure of American Trade: Further Theoretical and Empirical Analysis, in: The Review of Economics and Statistics, Vol. 38 (1956), S. 386-407.
- 8) Ein derart modifiziertes Faktorproportionentheorem wird in jüngster Zeit auch als "Neo-Faktorproportionentheorem" bezeichnet.
- 9) Sicherlich beinhaltet auch die Unterteilung in Sach- und Ausbildungskapital sowie ungelernete Arbeit keine vollständige Annäherung an die Vielfalt der Realität. Man könnte zweifellos nach einer Reihe weiterer Faktoren unterteilen. Zu denken wäre hier vor allem etwa an für die Produktion so bedeutende Faktoren wie Management, technisches und kaufmännisches Know How, Intensität der Forschung (betrieblich und außerbetrieblich) u. ä. m. Doch dürfte es angesichts erheblicher statistischer Probleme gegenwärtig unmöglich sein, diese Faktoren auch nur annähernd exakt zu quantifizieren.
- 10) So etwa G. Fels für die Bundesrepublik Deutschland in: The Choice of Industry Mix in the Division of Labour between Developed and Developing Countries, in: Weltwirtschaftliches Archiv, Bd. 108 (1972), S. 77.
- 11) Vgl. H. B. Lary, Imports of Manufactures from Less Developed Countries, New York, London 1968.
- 12) Möglicherweise trifft die geschilderte Situation für die Landwirtschaft in Industrie- und Entwicklungsländern zu. Vgl. G. Fels, Spezialisierungsmuster in der Arbeitsteilung zwischen Industrie- und Entwicklungsländern, in: Die Weltwirtschaft, 1971, H. 1, S. 26. In diesem Beitrag interessieren jedoch nur die Produktionsbedingungen der verarbeitenden Industrie.
- 13) Aus Platzgründen können diese Ausgangsdaten hier nicht detailliert angeführt werden. Vgl. hierzu N. Wagner, Faktorproportionen, internationale Arbeitsteilung und Außenhandelspolitik, Wiesbaden 1980, Tabelle 2-5.
- 14) Zu einer ausführlichen Diskussion der Realitätsnähe dieser Voraussetzungen siehe ebenda, S. 66 ff.
- 15) Vgl. hierzu auch ebenda, S. 26 ff.
- 16) Ausführliche Angaben über die diesen Berechnungen zugrunde liegenden Daten finden sich ebenda, Tabelle 10, 11, 13, 14, 16, 17.
- 17) Vgl. auch S. Hirsch, The Leontief Paradox in A Multi-Country Setting, in: Weltwirtschaftliches Archiv, Bd. 113 (1977), S. 417 ff. Hirsch kommt dort ebenfalls zu dem Ergebnis, daß die Ausbildungskapitalintensität die Außenhandelsstruktur vieler Entwicklungsländer besonders gut erklärt.

- 18) Der geringfügige (absolute) Rückgang der Koeffizienten für den Außenhandel mit der gesamten Welt zu jenen nur mit den Industrieländern deutet darauf hin, daß die getroffene Unterteilung für Pakistan nicht erforderlich ist, da es in bezug zu nahezu allen seinen Handelspartnern das kapitalärmere Land sein dürfte.
- 19) Für eine detaillierte Erörterung der Außenhandelspolitik Singapurs, West-Malysias und Pakistans siehe N. Wagner, a. a. O., S. 214 ff.

Literaturverzeichnis

- Baldwin, R. E. : Determinants of the Commodity Structure of U. S. Trade, in: The American Economic Review, Vol. 61 (1971), S. 126-146
- Fels, G. : Spezialisierungsmuster in der Arbeitsteilung zwischen Industrie- und Entwicklungsländern, in: Die Weltwirtschaft, 1971, H. 1, S. 19-40
- Fels, G. : The Choice of Industry Mix in the Division of Labour between Developed and Developing Countries, in: Weltwirtschaftliches Archiv, Bd. 108 (1972), S. 71-119
- Hirsch, S. : Rich Man's, Poor Man's and Every Man's Goods, Aspects of Industrialization, Tübingen 1977
- Hirsch, S. : The Leontief Paradox in a Multi-Country Setting, in: Weltwirtschaftliches Archiv, Bd. 113 (1977), S. 407-422
- Keesing, D. B. : Labour Skills and International Trade: Evaluating Many Trade Flows with a Single Measuring Device, in: The Review of Economics and Statistics, Vol. 47 (1965), S. 287-294
- Lary, H. B. : Imports of Manufactures from Less Developed Countries, New York, London 1968
- Leontief, W. W. : Domestic Production and Foreign Trade: The American Capital Position Re-Examined, in: *Economia Internazionale*, Vol. 7 (1954), S. 3-32
- Leontief, W. W. : Factor Proportions and the Structure of American Trade: Further Theoretical and Empirical Analysis, in: The Review of Economics and Statistics, Vol. 38 (1956), S. 386-407
- Senghaas, D. : Weltwirtschaftsordnung und Entwicklungspolitik, Plädoyer für Dissoziation, Frankfurt 1977

United Nations, Statistical Yearbook 1978, New York 1979

United Nations Conference on Trade and Development, Handbook of International Trade and Development Statistics 1979, New York 1979

Wagner, N.: Faktorproportionen, internationale Arbeitsteilung und Außenhandelspolitik. Eine theoretische und empirische Analyse unter besonderer Berücksichtigung von Singapur, West-Malaysia und Pakistan, Wiesbaden 1980

**Veröffentlichungen des Seminars für Indonesische und Südseesprachen
der Universität Hamburg. Herausgegeben von L. F. Brakel**

Band 9

Hans Kähler
Texte von der Insel Enggano
Berichte über eine untergehende Kultur
150 Seiten. Brosch. DM 26,-

Band 10

Francois-Xavier Nicolas Zewen
The Marshallese Language
A Study of its Phonology, Morphology,
and Syntax
178 Seiten. Brosch. DM 26,-

Band 11

Rainer Carle
Rendras Gedichtsammlungen
(1957-1972)
Ein Beitrag zur Kenntnis
der zeitgenössischen Literatur
385 Seiten. Brosch. DM 36,-

Band 12

Peter Wilhelm Pink
Gathukaca Nagih Janji
Gathukaca fordert die Einlösung eines
Versprechens. Lakon des javanischen
wayang purwa,
aufgeführt von Raden Soetrisno.
516 Seiten. Brosch. DM 42,-

*In Vorbereitung**Band 13*

L. F. Brakel
The Poems of Hamza Pansuris
ca. 250 Seiten. Brosch. ca. DM 35,-

Band 14

Hans Kähler
Enggano - Deutsches Wörterbuch
Mit Deutsch - Enggano Wörterver-
zeichnis.
ca. 250 Seiten. Brosch. ca. DM 35,-

Band 15/16

Rainer Carle
Die Opera Batak
Das Wandertheater der Toba-Batak
in Nord-Sumatra.
1. Bd.: ca. 300 S. Brosch. ca. DM 38,-
2. Bd.: ca. 250 S. Brosch. ca. DM 38,-

Band 17

L. F. Brakel
**Malay and Javanese translations of
Muslim narrative texts.**
ca. 250 Seiten. Brosch. ca. DM 38,-

DIETRICH REIMER VERLAG BERLIN
Unter den Eichen 57, 1000 Berlin 45, Tel. 831 40 81