



**DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG**  
**BEITRÄGE ZUR STRUKTURFORSCHUNG**  
**HEFT 118 · 1990**

**Dieter Schumacher und Herbert Wilkens**

**Marktabstottungspolitiken  
wichtiger Schwellenländer  
und wirtschaftliche Entwicklung**

**DUNCKER & HUMBLOT · BERLIN**

**DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG**

---

**BEITRÄGE ZUR STRUKTURFORSCHUNG**

**HEFT 118 · 1990**

**Dieter Schumacher und Herbert Wilkens**

**Marktabschottungspolitiken  
wichtiger Schwellenländer  
und wirtschaftliche Entwicklung**

**Empirische Untersuchungen am Beispiel  
der Elektronikindustrie und des Kraftfahrzeugbaus  
in Brasilien, Indien und Korea**



**DUNCKER & HUMBLLOT · BERLIN**

## **Verzeichnis der Mitarbeiter**

### **Verfasser**

*Dieter Schumacher*  
*Herbert Wilkens*

### **Datenverarbeitung**

*Karin Hollmann*  
*Gerlinde Höpp-Hoffmann*  
*Joachim Vollrath*

### **Textverarbeitung**

*Heidrun Becker*  
*Sibylle Kremser*

### **Technische Redaktion**

*Willi Verkamp*

### **Sonstige Mitarbeiter**

(studentische Praktikanten)

*Jürgen Klenk*  
(Literatursammlung und -auswertung)  
*Christian Weise*  
(Anhang I und Redaktionsassistenten)

Dieses Buch beruht auf einem Forschungsauftrag des Bundesministers für Wirtschaft mit dem Titel „Auswirkungen von Marktabschottungspolitiken wichtiger ‚Schwellenländer‘ auf die wirtschaftliche Entwicklung, insbesondere auch auf die Handels- und Zahlungsbilanzen dieser Länder, dargestellt am Beispiel der Elektronikindustrie und des Kraftfahrzeugbaus in Brasilien, Indien und Korea“. Die vorliegende Veröffentlichung ist eine überarbeitete und aktualisierte Fassung des Endberichts und wurde Ende 1989 abgeschlossen.

Herausgeber: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Königin-Luise-Str. 5, D-1000 Berlin 33

Telefon (0 30) 82 99 10 — Telefax (0 30) 82 99 12 00

BTX-Systemnummer \* 2 99 11 #

Schriftleitung: Dr. Hans-Joachim Ziesing

Verlag: Duncker & Humblot GmbH, Dietrich-Schäfer-Weg 9, D-1000 Berlin 41. Alle Rechte vorbehalten

Druck: 1990 bei ZIPPEL-Druck, Oranienburger Str. 170, D-1000 Berlin 26

Printed in Germany

ISBN 3-428-06957-9

## Inhaltsverzeichnis

	<u>Seite</u>
<b>1</b>	<b>Problemstellung, Ziel und Aufbau der Untersuchung</b> 9
<b>2</b>	<b>Grundzüge der Industriepolitik zum Aufbau junger Industrien in Entwicklungsländern</b> 13
2.1	Markt versus Staat in der industriellen Entwicklung 13
2.2	Fallbeispiele für den Aufbau junger Industrien 17
<b>3</b>	<b>Investitions- und Technologiepolitik in der Elektronik- und Kraftfahrzeugindustrie</b> 20
3.1	Investitions- und technologiepolitische Maßnahmen beim Aufbau von Elektronikindustrien 20
3.1.1	Informatikpolitik in Brasilien 21
3.1.2	Elektronikindustrie in Indien 39
3.1.3	Elektronikindustrie in Korea 50
3.2	Investitions- und technologiepolitische Maßnahmen beim Aufbau von Autoindustrien 55
3.2.1	Automobilindustrie in Brasilien 60
3.2.2	Automobilindustrie in Indien 66
3.2.3	Automobilindustrie in Korea 72
3.3	Beteiligung ausländischer Investoren 81
3.4	Unterschiedliche industriepolitische Strategien in den ausgewählten Beispielländern 92
<b>4</b>	<b>Einfuhrpolitik und Außenhandel</b> 97
4.1	Ziele und Mittel der Außenhandelspolitik in Entwicklungsländern 97
4.2	Grundzüge der Außenhandelspolitik in Brasilien, Indien und Korea 99

	<u>Seite</u>	
4.3	Quantifizierung des Einfuhrschutzes	107
4.3.1	Methode und Einfuhrschutz in den Entwicklungsländern	107
4.3.2	Einfuhrschutz in Brasilien, Indien und Korea	112
4.3.3	Einfuhrschutz bei Elektronikgütern und Kraftfahrzeugen	117
4.4	Struktur und Entwicklung des Außenhandels	121
4.4.1	Brasilien, Indien und Korea in der internationalen Arbeitsteilung	122
4.4.2	Außenhandel mit Elektronikgütern und Kraftfahrzeugen	131
<b>5</b>	<b>Wirkungen der Marktabschottungspolitik</b>	<b>141</b>
5.1	Einfuhrschutz und Außenhandel	141
5.2	Effektive Protektion, Faktorallokation und makroökonomische Aggregate	147
5.3	Kosten und Nutzen in dynamischer Sicht	157
<b>6</b>	<b>Schlußfolgerungen: Stufenweise Marktöffnung</b>	<b>168</b>
6.1	Schutz junger Industrien und Informatikpolitik	168
6.2	Graduierung von Schwellenländern	174
6.3	Schlußbemerkungen	176
Anhang I: Das Konzept der effektiven Protektionsrate		179
Anhang II: Ergänzende Tabellen		189
Literaturverzeichnis		203

## Verzeichnis der Schaubilder

		<u>Seite</u>
<u>Schaubild</u>		
1	Informatikabsatz in Brasilien	25
2	Beschäftigte der Informatikindustrie in Brasilien	25
3	Elektronikproduktion in Indien	41
4	Elektronik-Exporte aus Indien	41
5	Elektronikproduktion in Korea	51
6	Elektronik-Exporte aus Korea	51
7	Automobilindustrie in Brasilien	62
8	Automobilexport aus Brasilien	62
9	Automobilindustrie in Indien	67
10	Automobilindustrie in Korea	73
11	Automobilexport aus Korea	73
12	Zustrom von Direktinvestitionen	83
13	Bestand an Direktinvestitionen	83
14	Deutsche Direktinvestitionen in Brasilien	85
15	Deutsche Direktinvestitionen in Indien	89
16	Zu- und Abfluß von Direktinvestitionen in Korea	91
17	Einfuhr und Ausfuhr von Brasilien, Indien und Korea im Handel mit den westlichen Industrieländern	123
18	Kosten und Nutzen der Protektion junger Industrien	159

## Verzeichnis der Tabellen im Text

		<u>Seite</u>
<u>Tabelle</u>		
1	Struktur der indischen Elektronikausfuhr 1975-1985	42
2	Ausländische Kooperationen in der indischen Elektronikindustrie 1976-1985	47
3	Ausländische Kooperationen in der indischen Elektronikindustrie nach Bereichen und nach Ländern	48
4	Weltweite Automobilproduktion und -ausfuhr 1929-1980	57
5	Automobilproduktion und -montage in Entwicklungsländern 1960-1980	59
6	Projektvorhaben der indischen Automobilindustrie in Zusammenarbeit mit ausländischen Unternehmen	70
7	Internationaler Vergleich der Autoproduktionskosten	77
8	Kosten der Autoproduktion in Korea	77
9	Technologieimport in der koreanischen Autoindustrie	79
10	Protektion in Entwicklungsländern und Industrieländern Mitte der achtziger Jahre	110
11	Tarifäre und nicht-tarifäre Einfuhrhemmnisse in Brasilien, Indien und Korea 1986/87	114
12	Tarifäre und nicht-tarifäre Einfuhrhemmnisse bei Elektronikgütern und Erzeugnissen des Kraftfahrzeugbaus in Brasilien, Indien und Korea 1986/87	118
13	Indikatoren für die strukturelle Einbindung von Brasilien, Indien und Korea in die internationale Arbeitsteilung 1980 und 1987	126
14	Internationaler Handel mit Elektronikgütern und Erzeugnissen des Kraftfahrzeugbaus 1980, 1985 und 1987	132
15	Außenhandel von Brasilien, Indien und Korea mit Elektronikgütern und Erzeugnissen des Kraftfahrzeugbaus 1980, 1985 und 1987	135

		<u>Seite</u>
16	Spezialisierung auf Elektronikgüter und Erzeugnisse des Kraftfahrzeugbaus im Außenhandel von Brasilien, Indien und Korea 1980, 1985 und 1987	139
17	Vergleich von Einfuhrschutz und Außenhandelspezialisierung bei verarbeiteten Waren	142
18	Veränderung der Spezialisierung auf Elektronikgüter und Erzeugnisse des Kraftfahrzeugbaus im Außenhandel von Brasilien, Indien und Korea 1980 bis 1987	146
19	Effektive Protektionsraten in Brasilien, Indien und Korea 1986/87	150
20	Direkter Faktorbedarf der Produktion für alternative Endnachfrage	153

#### Verzeichnis der Tabellen im Anhang

##### Tabelle

A.1	Tarifäre und nicht-tarifäre Einfuhrhemmnisse nach zweistelligen SITC-Warengruppen in Brasilien, Indien und Korea 1986/87	191
A.2	Tarifäre und nicht-tarifäre Einfuhrhemmnisse im Verarbeitungsbereich in Brasilien, Indien und Korea 1986/87	192
A.3	Tarifäre und nicht-tarifäre Einfuhrhemmnisse bei Büromaschinen, ADV-Geräten und Erzeugnissen des Straßenfahrzeugbaus nach Einzelkategorien in Brasilien, Indien und Korea 1986/87	193
A.4	Einfuhr von Brasilien, Indien und Korea aus den westlichen Industrieländern 1970, 1980 und 1987	194
A.5	Ausfuhr von Brasilien, Indien und Korea in die westlichen Industrieländer 1970, 1980 und 1987	195
A.6	Einfuhr und Ausfuhr von Büromaschinen, ADV-Geräten und Erzeugnissen des Straßenfahrzeugbaus nach Einzelkategorien im Handel mit den westlichen Industrieländern 1980 und 1987	196

		<u>Seite</u>
A.7	Einfuhr von Brasilien, Indien und Korea aus den westlichen Industrieländern bei Büromaschinen, ADV-Geräten und Erzeugnissen des Straßenfahrzeugbaus nach Einzelkategorien 1980 und 1987	197
A.8	Ausfuhr von Brasilien, Indien und Korea in die westlichen Industrieländer bei Büromaschinen, ADV-Geräten und Erzeugnissen des Straßenfahrzeugbaus nach Einzelkategorien 1980 und 1987	198
A.9	Einfuhrspezialisierung von Brasilien, Indien und Korea auf Büromaschinen, ADV-Geräte und Erzeugnisse des Straßenfahrzeugbaus nach Einzelkategorien 1980, 1985 und 1987	199
A.10	Ausfuhrspezialisierung von Brasilien, Indien und Korea auf Büromaschinen, ADV-Geräte und Erzeugnisse des Straßenfahrzeugbaus nach Einzelkategorien 1980, 1985 und 1987	200
A.11	Nominale und effektive Protektion in Brasilien nach unterschiedlichen Berechnungsarten	201
A.12	Wachstum der gesamten Faktorproduktivität nach Sektoren in Brasilien, Indien und Korea	202

## 1 Problemstellung, Ziel und Aufbau der Untersuchung

Ende 1984 wurde in Brasilien das "Informatikgesetz" verabschiedet, das einen erheblich verstärkten Schutz der inländischen Industrie vor ausländischer Konkurrenz vorsieht. Es erschwert nicht nur die Einfuhr von Elektronikgütern, sondern beschränkt auch die Beteiligung von ausländischen Unternehmen an der inländischen Produktion. Nach den Bestimmungen des Gesetzes soll die Einfuhr einzelner Produkte gänzlich unterbunden und eine Betätigung von ausländischen Unternehmen in bestimmten Produktionsbereichen völlig verhindert werden. Diese Politik der Reservierung ausgewählter Märkte ausschließlich für nationale Produzenten gab der grundsätzlichen Diskussion über die Vor- und Nachteile internationaler Arbeitsteilung neue Nahrung und rückte die Frage nach ihrer Bedeutung im Falle von Hochtechnologie-Industrien in den Vordergrund.

Junge Industrien sind in vielen Fällen besonders geschützt worden. Das gilt für die frühen Phasen der Industrialisierung der heute fortgeschrittensten Länder, aber auch für deren gegenwärtige Industriepolitik ebenso wie für Entwicklungsländer. Betroffen sind - wenn man die Gesamtheit der Entwicklungsländer betrachtet - alle Zweige der Industrie, angefangen bei den verbrauchsnahe Branchen über Hochtechnologie-Sektoren bis hin zu den schwerindustriellen Basisindustrien. Im geschichtlichen Rückblick wird deutlich, daß eine "Infant-Industry"-Protektion in vielen Fällen erfolgreich gewesen ist. Daneben gab es aber auch viele mißglückte Versuche, eine neue Industrie im schon bestehenden weltwirtschaftlichen Wettbewerb zu installieren. Besonders teuer ist es, schon vorhandenes technisches Wissen noch einmal neu zu entwickeln. Die zum Teil außerordentlich hohen Aufwendungen für Forschung und Entwicklung und die Ansprüche an gut ausgebildetes Fachpersonal sowie an eine breite industrielle und infrastrukturelle Basis trüben die Aussicht auf ökonomischen Erfolg.

Wie die Erfahrungen im Bereich der Hochtechnologie in einigen südostasiatischen Schwellenländern gezeigt haben, kann es fortgeschrittenen Entwicklungsländern unter bestimmten Voraussetzungen durchaus gelingen, hier Fuß zu fassen, und zwar auch in einer Weise, die nicht nur betriebswirtschaftlich, sondern auch volkswirtschaftlich als Erfolg bezeichnet werden kann. Allerdings sind diese Erfolge - wie

beispielsweise in der Republik Korea - bisher nicht durch rigorose Protektion, sondern mit einer Strategie erzielt worden, die sich als "selektive Protektion" kennzeichnen läßt. Dadurch ist es in diesen Fällen gelungen, das sehr rasche Entwicklungstempo in den Industrieländern sofort in die eigene Technologieentwicklung zu übertragen. In anderen Fällen ist dies - bei stärkerer Abgrenzung vom Ausland - nicht gelungen.

Für die Chancen eines vom Ausland abgeschotteten Entwicklungsweges ist ferner die Zielbestimmung der neuen Industrien von Bedeutung: Ist die Industrieentwicklung hauptsächlich auf den Binnenmarkt gerichtet, so sind die Inhaber fortschrittlichen Know-hows eher bereit, ihre Technologien zur Verfügung zu stellen. Soll die neue Produktion jedoch auf den Weltmärkten abgesetzt werden, so werden die Unternehmen der Industrieländer in der Regel zum Schutz vor Konkurrenz auf den Drittmärkten auf einer direkten Beteiligung an der Verwendung ihrer Technologien via Direktinvestitionen bestehen. Nur wenige Schwellenländer erfüllen die Voraussetzung für einen stark binnenorientierten Weg: vor allem muß der Inlandsmarkt groß genug sein, damit wenigstens die Skalenerträge von den neuen Industrien genutzt werden können. Andernfalls fehlt ihnen von vornherein die Grundlage für die Erlangung der Wettbewerbsfähigkeit. Auch für solche Schwellenländer sind jedoch die Alternativen abzuwägen. Es könnte sehr viel mehr zur Entwicklung eines Landes beitragen, wenn sich dieses in die internationale Arbeitsteilung eingliedert, statt sich selbst zu isolieren.

Eine Abschottung der Informatikindustrie in Entwicklungsländern stellt die Industrieländer vor das Problem, daß damit Märkte geschützt werden, in denen sie angesichts ihrer hochentwickelten technologischen Kapazitäten ihre eigenen komparativen Vorteile sehen. Bei den Entwicklungsländern spielen für die Politik in diesem Sektor eine Reihe von ökonomischen und politischen Überlegungen eine Rolle, insbesondere die Furcht, ohne Aufbau einer eigenen unabhängigen Computerindustrie für unabsehbare Zeit hinter dem modernen technischen Standard zurückzubleiben.

Ziel der hier vorgelegten Arbeit ist es, Kosten und Nutzen der Protektion von jungen Industrien zu untersuchen. Im Vordergrund steht dabei die brasilianische

Informatikpolitik. Damit dafür eine breite Grundlage gegeben ist, wird die Evaluierung anhand der spezifischen Entwicklung in diesem Sektor in Brasilien und vor dem Hintergrund der Erfahrungen in anderen Sektoren und in anderen Ländern durchgeführt. Es werden sowohl modelltheoretische Ansätze als auch vertiefte Analysen von relevanten Beispielen herangezogen. Diese beziehen sich auf die Elektronik- und die Kraftfahrzeugindustrie in Brasilien, Indien und der Republik Korea (im folgenden der Einfachheit halber "Korea" genannt).

Damit wird ein breites Spektrum unterschiedlicher Politikansätze abgedeckt. Brasilien hat nach anfänglicher Importsubstitutionspolitik und einer langjährigen Tradition liberalen Marktzutritts für ausländische Investoren eine sehr rigorose Regulierung in sensiblen Branchen eingeführt, vor allem in der Computerindustrie. Indien war schon immer für eine Politik allseitiger Kontrollen und strikter Reglementierung auf allen Gebieten der Wirtschaft bekannt. Nach einer relativ kurzen Phase, in der eine Liberalisierung angestrebt wurde, sind neuerdings offenbar wieder die Kräfte stärker geworden, die in der traditionellen Wirtschaftssteuerung größere Vorteile sehen. Indien hat ein besonders hohes politisches Gewicht in der Dritten Welt und könnte zudem in der Uruguay-Runde eine "Interessenachse" mit Brasilien bilden. Mit Korea wird ein besonders erfolgreiches Land einbezogen, das zu einem der größten Exporteure unter den Entwicklungsländern geworden ist. Korea hat - nach Jahrzehnten der staatlichen Reglementierung des technologischen Aufbaus seiner Industrien - Mitte der siebziger Jahre eine Liberalisierung eingeleitet, und zwar sowohl in bezug auf die Binnenwirtschaft als auch auf Außenhandel und Direktinvestitionen.

Zunächst werden die Grundzüge der Industriepolitik für einen Aufbau neuer Industrien skizziert und anschließend die Unterschiede zwischen den drei ausgewählten Ländern herausgearbeitet. In Kapitel 3 werden die investitions- und technologiepolitischen Maßnahmen in den ausgewählten Sektoren und Ländern ausführlich dargestellt und erste Schlußfolgerungen über ihre Wirkungen auf die Entwicklung in diesen Bereichen gezogen. Ein gesonderter Abschnitt befaßt sich dabei mit den ausländischen Direktinvestitionen. In Kapitel 4 werden die Einfuhrpolitik und die Stellung der drei Länder in der internationalen Arbeitsteilung untersucht; ein wichtiger Punkt ist die Quantifizierung des tarifären und nicht-