

# Strukturanpassung als Wachstumsfaktor in der österreichischen Industrie

## Einleitung

Zahlreiche Untersuchungen über die internationale Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Industrie ergeben für die letzten Jahrzehnte ein gespaltenes Bild: Österreichs Industrie war trotz einer in vielerlei Hinsicht schlechten Struktur überdurchschnittlich expansiv. Die Strukturberichterstattung 1986 zeigte zuletzt, daß diese Dynamik mit hohem Aufwand an Ressourcen bzw. mit geringer Entlohnung der eingesetzten Produktionsfaktoren verbunden war. Auch gibt es Hinweise darauf, daß sich die Struktur im betrachteten Zeitraum 1970 bis 1985 deutlich verbesserte. Im Aufholprozeß gegenüber einem bestimmten Entwicklungsniveau (Annäherung an Produktions- und Einkommensniveaus der höchstentwickelten Industrieländer) findet offensichtlich auch eine Angleichung an die Produktstrukturen dieser Vorreiter statt. Diese stellt als Mittel zum Erreichen des höheren Entwicklungsniveaus einen eigenen Wachstumsfaktor dar (Strukturwandel als Wachstumsfaktor). Im folgenden wird auf stark disaggregierter Ebene untersucht, inwieweit innerhalb der relativ hoch entwickelten Industrieländer ein solcher Angleichungsprozeß in den Produktstrukturen (Strukturkonvergenz) tatsächlich stattfand und inwiefern z. B. Österreich mittels eines mehr oder weniger starken strukturellen Aufholprozesses Wachstumsvorteile erzielte<sup>1)</sup>.

## Wachstumsdynamik trotz Strukturschwächen?

Für die österreichische Industrie in der internationalen Konkurrenz ergibt sich bis in die jüngste Vergangenheit ein zwiespältiges Bild: Ebenso dynamisch wie die Gesamtwirtschaft entwickelte sich auch die Industrie als einer der wichtigsten exponierten Sektoren: Zwischen 1970 und 1985 erhöhte die österreichische Industrie ihre Produktion real um 60%, im Vergleich zu +27% in OECD-Europa. Im Zuge dieser Expansion konnte die Produktivität stärker erhöht werden als in den Vergleichsländern, ohne daß dies jedoch einen ähnlich starken Beschäftigungsabbau zur Folge gehabt hätte (vgl. *Guger*, 1986, *Kramer*, 1985, S. 20ff). Auch die Marktanteile (besonders real, aber

auch nominell) konnten weitgehend gesteigert werden (*Stankovsky*, 1986).

Auf der anderen Seite wurden jedoch zahlreiche — vor allem strukturelle — Schwachstellen diagnostiziert:

— Die Produktstruktur ist gekennzeichnet durch zu hohe Anteile von Basisindustrien und zu geringe Anteile von Industrien der technischen Verarbeitung (*Cerveny — Aiginger*, 1986), eine starke Konzentration auf schrumpfende Güter- und Ländermärkte (*Breuss*, 1986), zu viele energie- und rohstoffintensive und zu wenig humankapitalintensive Produkte (*Schulmeister — Bösch*, 1986). Überdies ist der Verarbeitungsgrad der Produkte im allgemeinen gering (*Aiginger*, 1986; *Kramer*, 1985, S. 74, bezeichnet dies als "eigentlichen Strukturmangel"<sup>2)</sup>).

— Die angeführten globalen Positiva der österreichischen Entwicklung der letzten Jahrzehnte wurden in gewissem Sinne "unökonomisch", nämlich nur mit einem sehr hohen Ressourcenaufwand erreicht: So kann der im internationalen Vergleich nach wie vor bestehende Rückstand der Arbeitsproduktivität (*Guger*, 1986, *Kramer*, 1985) als ineffizienter Einsatz von Arbeit interpretiert werden; die hohe Investitionsquote ist ein Hinweis auf eine relativ geringe Kapitalproduktivität. Dasselbe gilt für den Energieeinsatz (*Musil*, 1986). Die Ressourcen wurden jedoch nicht nur real ineffizient genutzt (geringe reale Produktivitäten), zusätzlich ist die Struktur — bedingt durch die geringe Preisdurchsetzungsfähigkeit — durch eine Konzentration auf relativ wenig ertragreiche Produkte gekennzeichnet. Der Verarbeitungsgrad spielt im Hinblick auf diese Preisdurchsetzungsfähigkeit ebenso eine Rolle wie die Technologieintensität u. a., die es allesamt ermöglichen, "Extraeinkommen" durch Preissetzung innerhalb gegebener Marktstrukturen zu erzielen<sup>3)</sup>.

<sup>2)</sup> Die Begründung dafür, diese Struktur als "Schwäche" zu bezeichnen, basiert auf den Außenhandelstheorien, die Spezialisierungen mit komparativen Vorteilmustern in Verbindung bringen: Industrieländer sollten sich demzufolge auf know-how-, qualifikations- und technologieintensive Produkte spezialisieren (vgl. die theoretischen Begründungen der jeweiligen Indikatoren für die Güte der Strukturen in den einzelnen zitierten Aufsätzen; einen Überblick über die außenhandelstheoretischen Ansätze gibt *Breuss*, 1983, S. 169ff).

<sup>3)</sup> Vgl. dazu *Kramer*, (1985, S. 74ff); Gewinnkompression: *Handler* (1986); unterdurchschnittliche Löhne: *Guger* (1986); höhere reale als nominelle Marktanteilssteigerungen: *Stankovsky* (1986).

<sup>1)</sup> Zur Wettbewerbsdynamik und Wachstumsimplikation solcher Aufholprozesse vgl. *Pichl* (1987).

### Wachstumsfaktoren in der österreichischen Industrie

Die hohe Wachstumsrate der österreichischen Industrie in den letzten Jahrzehnten läßt sich durch zum Teil einander entgegenwirkende Komponenten erklären (zur Problematik dieses "growth accounting" siehe Nelson — Winter, 1975, und Fußnote 1)

1. *Extensives Wachstum* Insofern als der Einsatz der Ressource Arbeit im Vergleich zum Ausland weniger reduziert wurde und Kapital relativ ausgiebig neu eingesetzt wurde (höhere Investitionen), konnte die Industrie extensiv, d. h. durch Inputsteigerung bzw. durch geringere Inputreduktion überdurchschnittlich wachsen.

2. *Intensives Wachstum*: Die Steigerung der Arbeitsproduktivität war überdurchschnittlich (Guger, 1986). Für die Gesamtproduktivität (gesamter Faktoreinsatz) gibt es kaum Anhaltspunkte. Nimmt man einen konstanten Kapitalkoeffizienten an, dann ist die Arbeitsproduktivität ein recht gutes Maß der Intensität des Wachstums durch technischen Fortschritt oder andere Lernprozesse.

3. *Wachstum durch Niedriglohn- und Niedrigpreiskonkurrenz*: Darunter ist der bereits oben als besondere Schwäche diagnostizierte hohe Ressourceneinsatz bei relativ geringer Entlohnung zu verstehen. Vor allem auf Märkten mit standardisierten Produkten ist das Unterbieten von Preisen zur Steigerung der realen Marktanteile (eventuell "forward pricing" bei steigenden Skalenerträgen) zwar eine kurzfristig und individuell rationale Strategie. Mittelfristig sind jedoch Märkte, wo durch Produktdifferenzierung oder technologischen Vorsprung ein Potential für Preissetzungen besteht, lukrativer. Zugleich handelt es sich hier auch um Produkte, die — aufgrund ihrer Humankapitalintensität — zusätzlich zu den höheren Gewinnen auch höhere Löhne bieten, während mit standardisierten Produkten häufig niedrige Qualifikationen und Lohnniveaus verbunden sind. Das hohe reale Wachstum wurde also zum Teil durch ein geringes Einkommen "erkauft" (Schulmeister, 1984).

Dieser Wachstumsfaktor stellt in zweifacher Hinsicht ein Strukturproblem dar: Einerseits besteht eine Konzentration auf Produkte und Märkte, wodurch sich nur geringe Einkommen erzielen lassen. Andererseits ist es aber auch "strukturell" im Sinne von "chronisch": Häufig ist Preiskonkurrenz anstelle von technologischer, modischer oder Qualitätskonkurrenz (mit entsprechenden Preissetzungsspielräumen) ein Zeichen von Produkten und Märkten in der Reifephase, die man im Sinne eines effizienten Strukturwandels und einer dynamischen Wettbewerbsfähigkeit nicht mit allen Mitteln verteidigen sollte, da sie mittelfristig keine Wachstumschancen mehr eröffnen. Die beiden letztgenannten Aspekte stellen somit zwei unmittelbar strukturbezogene Wachstumsfaktoren dar

(im Gegensatz zu externem und internem globalem Wachstum).

4. *Wachstum dank guter Struktur* Eine gute Struktur ist in diesem Sinn zu jedem Zeitpunkt eine solche, die durch ein Überwiegen von technologieintensiven, humankapitalintensiven und (auch von der Nachfrageseite her bedingt) schnell wachsenden Produkten gekennzeichnet ist: Eine solche Struktur ermöglicht ceteris paribus ein höheres Einkommenswachstum. Alle Strukturbefunde deuten eher darauf hin, daß Österreichs Industrie diesen Wachstumsfaktor relativ wenig nutzen konnte — im Gegenteil: Sie wuchs trotz schlechter Struktur.

5. *Wachstum durch Strukturwandel* Ebenso wie die Verbesserung (Intensivierung) des Input-Output-Verhältnisses einen eigenen Wachstumsfaktor neben einer extensiven Ausdehnung der Inputs (bei Konstanz des Verhältnisses) darstellt, fördert nicht nur eine gute Struktur das Wachstum, sondern ebenso deren Verbesserung. (Der 3. Wachstumsfaktor bedeutet ein Inkaufnehmen einer geringen Ertragsfähigkeit der eingesetzten Inputs als Mittel zur Erhöhung des realen Outputwachstums.) Dieser Wandel zu einer produktiveren, technologieintensiveren und schneller wachsenden Struktur stellt als Gegenpol zur eher strukturkonservierenden Tendenz des Wachstums durch Verbilligung der Faktorentlohnung und Verringerung der Erträge einen sehr "ökonomischen" Weg zum Erreichen des Wachstumsziels dar: Durch den Strukturwandel werden die Ressourcen tendenziell effizienter eingesetzt (sowohl real als auch in Form höherer Faktoreinkommen und Erträge). Weiters entstehen in diesem Prozeß zusätzlich positive externe Effekte im Sinne einer Höherentwicklung der Gesamtwirtschaft (höhere Qualifikation, höheres technologisches Niveau usw.). Der Weg des Strukturwandels mag anstrengend sein (Umlernen, Neuorganisation der Unternehmen, Neuvernetzung der Marktteilnehmer u. a.), ist aber zumindest mittelfristig ertragreicher als das Verweilen in alten Bereichen, die sich nur noch durch hohen Aufwand erhalten lassen.

Im folgenden wird explizit der *Strukturwandel*, also die Veränderung der schlechten Struktur (ihre Verbesserung) seit Anfang der siebziger Jahre untersucht. Soweit die österreichische Industrie — neben dem "unökonomischen" strukturkonservierenden Mittel des hohen Ressourceneinsatzes bei relativ geringen Faktoreinkommen und Erträgen (in alten Bereichen) — auch das wesentlich "ökonomischere" Mittel der Umstrukturierung in Richtung ertragreichere Bereiche nutzte, dürften ihre Wachstumserfolge auch auf diese Umstrukturierungsprozesse zurückgehen.

Es konnten bereits in früheren Untersuchungen Anzeichen festgestellt werden, daß die Struktur der österreichischen Industrie zwar ungünstig war, je-

doch in den siebziger Jahren und Anfang der achtziger Jahre verbessert wurde: Einerseits wurde ein sehr rascher Strukturwandel auf der Ebene von Produktgruppen festgestellt (SITC-Zweisteller; *Kramer*, 1985, S 66 und S 106). Der Basissektor verlor, der Bereich "Technische Verarbeitungsgüter" gewann an Bedeutung (besonders deutlich im Export, aber auch in der Wertschöpfung) Diese Umstrukturierung ist zum Teil sogar deutlicher als im OECD-Durchschnitt (*Cerveny — Aiginger*, 1986) Im Endergebnis ist die Struktur zwar noch immer ungünstiger als im OECD-Durchschnitt, der Abstand ist jedoch geringer geworden. Ebenso ist eine überdurchschnittliche Steigerung aller Exporte von humankapitalintensiven Produkten festzustellen (*Schulmeister — Bösch*, 1986). Im folgenden wird der Frage nachgegangen, inwieweit es — analog zu Aufholprozessen (Catching-up) von globalen Entwicklungsniveaus durch eine überdurchschnittliche Steigerung der Produktivität — auch Catching-up-Prozesse im Hinblick auf Strukturen gibt. Diese Strukturanpassungen könnten ähnlich wachstumsfördernd sein wie eine globale (nicht strukturdifferenzierende) überdurchschnittliche Anhebung der Produktivitätsniveaus (*Salter*, 1960, S 141).

### Struktureller Aufholprozeß als Wachstumsfaktor

Die "Catching-up-Hypothese" wurde seit den fünfziger Jahren immer wieder zur Erklärung von Aufholprozessen verwendet, die im Vergleich zu den jeweils höher entwickelten Ländern stattfinden<sup>4)</sup> Die Erklärungen reichen von den "starken Hypothesen", die das absolute Zurückfallen (Überholtwerden) der ehemaligen Pioniere darauf zurückführen, daß mit zunehmendem Entwicklungsniveau die Kosten des Übergangs auf ein höheres Entwicklungsniveau steigen (was im Prinzip bis zur Beendigung der Weiterentwicklung führen kann), bis zu den "schwachen" Hypothesen, die nur eine Angleichung (einen Konvergenzprozeß) postulieren, wobei die Länderhierarchie durchaus dieselbe bleiben kann. Die Catching-up-Ansätze ziehen traditionellerweise Produktivitätsniveaus (Pro-Kopf-Einkommen) der Länder als Indikatoren für die Höhe der Entwicklungsniveaus heran. Der Aufholprozeß, den sie untersuchen, orientiert sich am technischen Fortschritt: Während das führende Land maximal den Fortschritt vollziehen kann, der gerade an der technologischen Front stattfindet bzw. den es dort selbst schafft, gibt es für die Länder, die in der

<sup>4)</sup> Catching-up-Ansätze stehen eher in der Tradition der Wachstums- als der Außenhandelstheorie, was auch darin zum Ausdruck kommt, daß in ihr Strukturen (und deren Wandel bzw. deren Aufholen) keine Rolle spielen (*Pichl*, 1987); vgl. als jüngsten Beitrag *Abramovitz* (1986).

Hierarchie weiter zurückliegen, ein Potential für einen größeren Produktivitäts- und Entwicklungssprung<sup>5)</sup>. Faktoren dieser Konvergenz sind u. a. die freie Diffusion wissenschaftlichen und technischen Wissens, Technologietransfer, Imitation, Direktinvestitionen multinationaler Konzerne usw.

Der Catching-up-Ansatz wurde seltener im Zusammenhang mit Güterstrukturen und deren Veränderung betrachtet (vgl. *Rothschild*, 1985). Auch hier lassen sich langfristig *Konvergenzen* — diesmal *in den Strukturen* — zwischen Industrieländern feststellen (*Rothschild*, 1970), die von vornherein weniger leicht begründbar sind als die Konvergenz bezüglich der Entwicklungsniveaus. Die meisten Außenhandels-theorien begründen — ganz im Gegenteil — die *Divergenzen* in der internationalen Arbeitsteilung. Die Begründungen reichen von unterschiedlichen Produktionsfunktionen bis zu unterschiedlichen Faktorausstattungen<sup>6)</sup>. Erst die Literatur zur Erklärung des intraindustriellen Handels betrachtet das Phänomen der Angleichung von Produktstrukturen. Nicht zufällig tauchen in dieser Außenhandelsliteratur (entgegen der traditionellen Außenhandelstheorie) Phänomene unvollkommenen Wettbewerbs als Erklärung auf: Produktdifferenzierung, steigende Skalenerträge, Markteintrittsbarrieren, oligopolistische Marktstrukturen u. a. begründen Spezialisierungen (als weiterhin vorhandene Divergenzen) auf einem sehr disaggregierten Niveau unter der Ebene der empirisch erfaßbaren Konvergenzprozesse (vgl. *Helpman — Krugman*, 1985). Um Divergenzprozesse und nicht nur bestehende Unterschiede zu erklären, bedarf es allerdings einer zusätzlichen Dynamisierung: Erst dynamische steigende Skalenerträge (*Kaldor*, 1972), d. h. die Produktion des firmenspezifischen Know-how quasi als Kuppelprodukt der bestehenden Produkte (*Røsen*, 1972) schaffen die kumulativen Effekte von Spezialisierung (*Dosi — Soete*, 1984), die einen Divergenzprozeß verursachen können (*Helpman — Krugman*, 1985, S 38 und S 3).

Der Aufholprozeß der Strukturen findet nun dort statt, wo die "Konvergenztendenzen stärker sind als die Polarisierungseffekte der Spezialisierung" (*Rothschild*, 1970, S. 38), bzw. dort, wo die divergierende Spezialisierung auf einer noch unter der Strukturkonvergenz liegenden tieferen Aggregationsebene ab-

<sup>5)</sup> Allerdings kann dieses Potential nur von den Ländern genutzt werden, die erstens bereits eine ausreichende "technologisch-soziale Kompetenz" erworben haben, die erst Imitation und Weiterentwicklung ermöglicht und die zweitens über eine Produktstruktur verfügen, in der nennenswerte Produktivitätssteigerungen überhaupt erzielbar sind und erzielt werden. Dies sind die Gründe, warum Baumol in seiner neuesten Untersuchung langfristiger Konvergenztendenzen Konvergenz nur innerhalb von Gruppen ähnlich hochentwickelter Länder findet ("Konvergenz-Klub", *Baumol*, 1985, S. 20).

<sup>6)</sup> Ausnahmen sind die von der Standard-Außenhandelstheorie nur am Rand beachteten Konzepte: Availability-Konzept (*Kravis*, 1956), Technologielückenkonzept (*Posner*, 1961) Produktzyklusansatz (*Vernon*, 1966).

läuft<sup>7)</sup> Diese Umstrukturierungen stellen nun ihrerseits ein Wachstumspotential für die aufholenden Länder dar. Sie können in eine produktivere, schneller wachsende Struktur "hineinwachsen"

### Ausgangsstruktur und Umstrukturierung

Divergenz als "polarisierende" Spezialisierung auf Bekanntes, Gekanntes, worin man firmenspezifisches Know-how kumuliert hat und weiterentwickelt, stellt ein Beharrungs- und Trägheitsmoment im Strukturwandel dar. Das Verharren in diesen alten Strukturen ist solange durchaus rational, als sich tatsächlich firmenspezifische Vorteile erzielen lassen (dynamische Skalenerträge). Konvergenz als Angleichung an neue Produktstrukturen sollte jedoch angestrebt werden, wenn es nur schwer möglich ist oder immer schwieriger wird, firmenspezifische Vorteile aufrecht zu erhalten oder weiter zu entwickeln. Allgemein läßt sich vermuten, daß die Möglichkeiten, Quasi-Renten durch einen Know-how-Vorsprung oder durch Produktdifferenzierung und damit zusammenhängende Preissetzungsmöglichkeiten zu erlangen, in insgesamt technologieintensiveren, humankapitalintensiveren und schneller wachsenden Produktbereichen höher sind als in alten, standardisierten, kapitalintensiven und schrumpfenden Bereichen (Pichl, 1987).

Im folgenden wird der Anpassungsprozeß zu *schnellwachsenden* Produktgruppen hin untersucht: Länder, die bereits eine in diesem Sinn "gute" Ausgangsstruktur haben (viele Wachstumsbereiche, wenige Schrumpfungsbereiche), werden versuchen, auf Grundlage ihres gesammelten (kumulierten) Know-how ihre Strukturvorsprünge zu halten und auszubauen; Länder, die eine "schlechte" Ausgangsstruktur haben (viele Schrumpfungsbereiche, wenige Wachstumsbereiche), werden versuchen, in die Wachstumsbereiche einzudringen und sich aus den Schrumpfungsbereichen zurückzuziehen. Die erste Bewegung wird im folgenden als (von der Ausgangsstruktur) "abgeleitete" Strategie bezeichnet, die zweite wird als (trotz der Beharrungstendenzen) "induzierte" Strategie — als Umstrukturierung im engeren Sinn — bezeichnet. Wenn die zweite überwiegt, findet ein *Catching-up* von wachstumsgünstigen Strukturen statt.

Dieser Ansatz sieht in *unvollkommenem Wettbewerb* die Essenz der Differenzierungs- und Spezialisierungs- sowie Imitations- und Konvergenzprozesse. Temporäre Preissetzungspotentiale und Quasi-Ren-

<sup>7)</sup> Unter diesem Deckmantel der Konvergenz kann sich natürlich auch wieder eine (interindustrielle) Arbeitsteilung zwischen höher- und weniger hochentwickelten Ländern herausbilden: z. B. *Komponentenfertigung einer verlängerten Werkbank*, die jedoch innerhalb einer Produktgruppe auftritt und somit als Strukturkonvergenz erscheint

ten aufgrund technologischer Konkurrenz, Eintrittsbarrieren, dynamische Skalenerträge usw. sind typische Merkmale dafür, daß der Wettbewerb unvollkommen ist. Der Ansatz unterscheidet sich insofern von der "Constant-Market-Share"-Analyse, die ebenfalls Wachstum im Zusammenhang mit Struktur sieht: Indem diese als Norm "Ausgangsniveau-(Struktur-)unabhängige" Wachstumsraten für die Einzelprodukte (für alle Länder identisch) setzt, erfaßt sie weder die kumulativen Effekte der Spezialisierung noch Catching-up-Effekte. Jede Abweichung von dieser Norm, also auch und im besonderen der Umstrukturierungsprozeß, der im Spannungsfeld von "Beharrung" (mit oder ohne Spezialisierungsvorteil) und "Catching-up" liegt, wird dadurch in die Restgröße "Wettbewerbseffekt" verschoben (vgl. zu einer Dynamisierung der "Constant-Market-Share"-Analyse in diesem Sinn Breuss — Pichl, 1987).

### Empirische Untersuchung des strukturellen Catching-up-Prozesses

#### Datenlage und Methode

Der Catching-up-Prozeß kann im Außenhandel detaillierter als in der Produktion untersucht werden, weil hier Daten auf einer disaggregierten Ebene vergleichbar sind. Der SITC-Code in der Revision 1 umfaßt in der verarbeitenden Industrie 102 Produkte (Dreisteller, SITC 5 bis 8), wovon die 30 ressourcenintensiven Produkte nicht in die Analyse einbezogen werden<sup>8)</sup>. Die Unterschiede in den Spezialisierungsmustern, die auf der Verfügbarkeit von Ressourcen beruhen, liefern nicht imitierbare oder doch nur schwer imitierbare Standort- und Produktionsvorteile<sup>9)</sup>.

Aus Übersicht 1 sind die Wachstumsraten der OECD-Exporte (nominell, in Dollar) in den (nicht ressourcen-

<sup>8)</sup> Nach einer Abgrenzung von Legler (1982): Als ressourcenintensiv werden Produkte mit einem hohen Anteil von agrarischen oder mineralischen Rohstoffen definiert. Humankapitalintensive Produkte kennzeichnet ein hoher Anteil von Wissenschaftlern, Technikern, Bürokräften und leitenden Angestellten; Hochtechnologieprodukte haben zusätzlich zu diesem Qualifikationsprofil einen besonders hohen Forschungs- und Entwicklungsaufwand.

<sup>9)</sup> Typisch sind hierfür die englische Erdölproduktion oder die finnische Holzproduktion. Bei ressourcenintensiven Produkten lassen sich weder Spezialisierung noch Konvergenz verallgemeinern. Über diesen Produktbereich werden keine Aussagen getroffen, da die untersuchte Hypothese des Catching-up wegen der begrenzten Aufholmöglichkeiten nicht als erklärungsrelevant erachtet wird. Das bedeutet natürlich nicht, daß die in diesen Bereichen de facto vollzogenen Spezialisierungen wirklich aufgrund — auf Dauer bestehender — komparativer Vorteile erfolgten. Für Österreich liegt z. B. die Vermutung nahe, daß historisch gewachsene *Über*spezialisierungen im Basissektor trotz inzwischen eingetretener komparativer Nachteile nur sehr langsam abgebaut werden (vgl. Österreichische Strukturberichterstattung, Kernbericht 1986, WIFO, Wien 1987).

## Übersicht 1

Wachstumsraten im OECD-Export  
1970 bis 1982, Dollarbasis, nominell

Überdurchschnittliche Wachstumsraten		Unterdurchschnittliche Wachstumsraten	
SITC	Durchschnittliche jährliche Veränderung in %	SITC	Durchschnittliche jährliche Veränderung in %
<b>I</b>			
515	+25,8	895	+14,3
897	+22,2	698	+14,2
726	+20,7	665	+14,0
691	+20,2	621	+13,9
821	+19,1	725	+13,9
661	+19,0	831	+13,9
891	+19,0	666	+13,8
553	+18,7	667	+13,7
893	+17,4	892	+13,5
733	+17,2	851	+13,4
842	+17,2	657	+13,3
729	+16,9	652	+13,3
<b>II</b>			
722	+16,7	552	+13,2
862	+16,7	841	+13,2
734	+16,6	695	+13,2
714	+16,5	712	+13,2
642	+16,4	812	+13,2
692	+16,0	654	+13,2
718	+16,0	664	+13,1
711	+15,8	735	+13,0
599	+15,8	894	+13,0
723	+15,7	666	+12,6
851	+15,6	571	+12,5
732	+15,6	899	+12,5
<b>III</b>			
533	+15,5	864	+12,4
697	+15,4	655	+12,4
629	+15,4	633	+12,0
663	+15,3	532	+11,6
896	+15,2	693	+11,5
731	+15,1	715	+11,2
554	+15,1	675	+10,0
612	+15,0	896	+9,8
662	+15,0	653	+9,6
541	+14,7	717	+8,1
724	+14,5	677	+8,1
719	+14,4	863	+7,6
<b>IV</b>			
Büro- und Schreibwarenbedarf a n g			
Metallwaren a n g			
Glaswaren			
Materialien aus Kautschuk			
Elektrische Haushaltsgeräte			
Reiseartikel Handtaschen			
Konfektionswaren			
Edelsteine Perlen			
Druckereierzeugnisse			
Fußbekleidung			
Bodenbeläge Tapiserien			
Baumwollgewebe			
<b>V</b>			
Ätherische Öle			
Bekleidung			
Hand- und Maschinenwerkzeuge			
Landwirtschaftliche Maschinen			
Beleuchtungseinrichtungen			
Tüll, Spitzen Stickerei			
Glas			
Schiffe und Boote			
Kinderwagen Spiel- und Sportwaren			
Tonwaren			
Explosivstoffe			
Sonstige Fertigwaren			
<b>VI</b>			
Uhren Wecker			
Spezialgewebe			
Korkwaren			
Färbe- Gerbextrakte			
Kabel- und Zaungitter			
Metallbearbeitungsmaschinen			
Bandstahl und Röhrenstreifen			
Messerschmiedwaren			
Textilwaren gewebt			
Textil- und Ledermaschinen			
Eisen- und Stahlröhre			
Kinofilme			

Q: UNO-Welthandelsdatenbank — 'I' "humankapitalintensive" Produkte (Legler, 1982; Fußnote 8)

intensiven) 72 Produktgruppen der verarbeitenden Industrie zwischen 1970 und 1982, nach der Höhe der Wachstumsraten geordnet, ersichtlich. Diese Struktur der Wachstumsraten des Welthandels wird im folgenden als Rahmen der strukturellen Wachstums- und Catching-up-Potentiale der Länder betrachtet. Um Hinweise auf die Potentiale der Einkommenserzielung zu bekommen, werden die nominellen Exportsteigerungsraten herangezogen. Da relative Preisverschiebungen zwischen den Produkten mit den relativen (realen) Wachstumsraten eher in negativem Zusammenhang stehen dürften, werden die nominellen Wachstumsraten die Potentiale der Einkommenserzielung bei dynamischen Produkten (Produkte, die real schnell wachsen und überdurchschnittlich produktive und überdurchschnittliche Einkommen er-

möglichen) tendenziell unterschätzen und solche von weniger dynamischen Produkten (real langsam wachsende Bereiche mit geringer Produktivität und niedrigem Einkommen) tendenziell überschätzen. So dürfte z. B. die Produktion von Metallbearbeitungsmaschinen insgesamt mehr Chancen zur Erzielung höherer Einkommen eröffnet haben, als die nominellen Wachstumsraten anzeigen. Ein weiteres Problem stellt der Umstand dar, daß auf Außenhandelsdaten zurückgegriffen werden muß: Übergänge von einem Binnen- zu einem Außenhandelsprodukt drücken sich in einer Nachfragessteigerung im Außenhandel aus, die die wirkliche Nachfragessteigerung (In- und Ausland) überzeichnet (z. B. Möbel). Die Struktur der Wachstumsraten der Übersicht 1 kann daher nur als Annäherung an die von der Nachfrageseite tatsäch-

lich eröffneten Wachstumspotentiale gesehen werden

Das gewählte Aggregationsniveau ist zwar bereits sehr detailliert (Dreisteller), dennoch können diese Produktgruppen nicht als homogene Produkte betrachtet werden. Folgende zwei Annahmen schließen diese Lücke zwischen theoretischer Analyse und empirischer Datenlage:

- Innerhalb dynamischer Produktgruppen ist die Wahrscheinlichkeit, schnellwachsende Produkte zu finden, größer als innerhalb stagnierender Produktgruppen.
- Ein Übergang von Spezialisierungen in einem Produktbereich zu anderen Produkten im gleichen Produktbereich ist leichter möglich als ein Übergang zu anderen Produktbereichen (z B von Stahlrohren leichter zu Stahlblechen als zu Elektronik).

Eine hohe Wachstumsrate ist weiters nicht gleichbedeutend mit hoher Technologieintensität des Produkts. Da im folgenden nur mit der Dynamik der Produkte gemäß Wachstum argumentiert wird, soll vorweg der empirische Zusammenhang zwischen Wachstum und Technologieintensität erläutert werden (Der theoretische Zusammenhang ist ausführlich in *Pichl, 1987*, beschrieben). In Übersicht 1 sind die "humankapitalintensiven" Produkte (als Annäherung an die technologieintensiven — vgl Fußnote 8) mit \* gekennzeichnet: Innerhalb der 36 schnellwachsenden Produkte sind 21 Produkte humankapitalintensiv, innerhalb der 36 langsamwachsenden Produkte nur sieben<sup>10)</sup>. Die Wachstumsrate der noch enger abgegrenzten Hochtechnologieprodukte ist um ein Viertel höher als die durchschnittliche Wachstumsrate.

In einer Kombination aus Quer- und Längsschnittanalyse (13 Länder, 1970/1973 bis 1982/83) werden nun sowohl die *Ausgangsstruktur* als auch ihre *Veränderung* in Richtung einer besseren Struktur (gemäß Wachstumsraten der Weltnachfrage) im Zeitablauf betrachtet, wobei *Richtung* und *Ausmaß der Veränderung* beachtet werden. Es werden nur jene Länder als potentieller "Konvergenz-Klub"<sup>11)</sup> in die Analyse einbezogen, deren Entwicklungsniveaus gemessen am BIP pro Kopf ähnlich hoch sind. Es sind dies Belgien und Luxemburg, die Bundesrepublik Deutschland, Dänemark, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Japan, die Niederlande, Österreich,

<sup>10)</sup> Der  $\chi^2$ -Unabhängigkeitstest ergibt auf einem Signifikanzniveau von 0,005, daß die Hypothese von der Unabhängigkeit der beiden Variablen abzulehnen ihre Abhängigkeit also anzunehmen ist.

<sup>11)</sup> *Baumal* (1985) stellte in einer Untersuchung der Veränderungen der Entwicklungsniveaus der einzelnen Länder in der Nachkriegszeit fest, daß vor allem innerhalb der höchstentwickelten Länder ein deutlicher Konvergenzprozeß stattfand. Hier spielen verschiedene Voraussetzungen der Fähigkeit zu imitieren eine Rolle (Qualifikation, Vorhandensein einer innovativen Struktur u. a.)

Schweden, die Schweiz und die USA. Von den OECD-Ländern mit ähnlich hohem BIP pro Kopf wurden Norwegen, Australien und Kanada aufgrund ihres Ressourcenreichtums — sie liegen an den ersten drei Rängen in der Ausstattung mit natürlichen Ressourcen (*European Management Forum, 1986*) — nicht einbezogen. Der hohe Bestand an Ressourcen stellt einen Spezialisierungsvorteil dar, der eine Anpassung an andere (wenn auch schneller wachsende) Produktstrukturen nicht unbedingt vorteilhaft macht. Als Indikatoren der Spezialisierung in der Ausgangsstruktur werden für jedes Produkt und jedes Land RCA-Werte (Revealed comparative advantage, Durchschnitt der Jahre 1970 und 1973) errechnet. RCA-Werte sind Ausdruck der Netto-Spezialisierung: Sie setzen die Export-Import-Relation einer Produktgruppe in Beziehung zur Export-Import-Relation der verarbeitenden Industrie<sup>12)</sup>. Die Struktur eines Landes in den 72 Produktgruppen läßt sich somit unmittelbar mit der Struktur jedes anderen Landes vergleichen.

Die "Constant-Market-Share"-Analyse setzt die Strukturen der Länder in Beziehung zur Struktur der Wachstumsraten des Welthandels: Man gelangt zu Aussagen darüber, wie "gut" die Struktur der Länder in der Ausgangssituation im Hinblick auf das Wachstumspotential war, das ihnen der Weltmarkt eröffnete, wie schnell also die Länder hätten wachsen können, wenn sie durchschnittlich wettbewerbsfähig gewesen wären. Dies impliziert jedoch, daß sie die den Wachstumsraten der Weltnachfrage zugrundeliegende tatsächliche Umstrukturierung in der Welt insgesamt nachvollzögen, obwohl ihre Ausgangsstrukturen von denen der Welt insgesamt abweichen (vgl. zur Kritik *Breuss — Pichl, 1987*). Tatsächlich stehen jedoch *Ausgangsstruktur* und *Veränderung* in einem — wenn auch komplexen — Zusammenhang, der weiter oben mit Hilfe des Begriffspaares Divergenz/Konvergenz zu fassen versucht wurde. Hier wird dieser Zusammenhang explizit einbezogen, um zu Aussagen darüber zu gelangen, wie flexibel die einzelnen Länder in der Anpassung bei gegebener Ausgangsstruktur waren.

Jedes Produkt wird zu diesem Zweck in jedem Land danach beurteilt, welche *Spezialisierungsbewegung* das Land jeweils bei diesem Produkt vollzog. Als *abgeleitete* Bewegungen werden dabei Veränderungen bezeichnet, die die Ausgangsstruktur verstärken: überdurchschnittlicher Zuwachs bei Produkten, auf die das Land bereits überdurchschnittlich spezialisiert ist (abgeleitetes Engagement), unterdurch-

$$^{12)} \ln \frac{X_i / M_i}{X / M}$$

$X, M$  = Exporte bzw. Importe der verarbeitenden Industrie insgesamt (ohne ressourcenintensive Produkte),

$i$  = Produkte

schnittlicher Zuwachs bei Produkten, auf die das Land relativ wenig spezialisiert war (abgeleiteter Rückzug). Diese Bewegungen sind insofern aus der Ausgangsstruktur abgeleitet, als sich das weitere Wachstum auf dynamische Skalenerträge infolge kumulativer Effekte der vorangegangenen Spezialisierung, auf Know-how-Vorsprünge, Marktkenntnisse, Markteintrittsbarrieren u. a. stützen kann. Analog dazu erfolgt der weitere Rückzug aus Bereichen, in denen kein Know-how durch die Produktion angesammelt wurde.

*Induzierte* Bewegungen sind hingegen der bisherigen Spezialisierung entgegenlaufende Veränderungen: Die Erzeugung von Produkten, auf die das Land noch wenig spezialisiert war, wächst besonders stark (induziertes Engagement), aus Produkten, auf die es besonders spezialisiert war, zieht es sich zurück (induzierter Rückzug). Diese induzierten Bewegungen sind der mikroökonomische Hintergrund der *Konvergenztendenzen*.

Neben diesen vier Spezialisierungsbewegungen wurden in einem Mittelbereich noch einerseits eine geringe Bewegung (Veränderung) bei gegebener hoher Spezialisierung in der Ausgangssituation (positive Stabilität) und andererseits eine geringe Bewegung bei gegebener geringer Spezialisierung in der Ausgangssituation (negative Stabilität) gesondert erfaßt. Jedes Produkt wird nun in jedem Land danach beurteilt, wie sich die jeweilige Spezialisierungsbewegung aus Ausgangssituation und Veränderung ergibt. Eine positive (negative) Spezialisierung in der Ausgangssituation wird gemessen durch einen RCA-Wert größer (kleiner) Null, die Grenzen der Veränderung der RCA-Werte wurden mangels objektiver Maßstäbe so festgelegt, daß sich die Produktgruppen relativ gleichmäßig verteilen (positive bzw. negative Veränderung: Differenz der RCA-Werte zwischen 1970/1973 und 1982/83 mindestens +0,3 bzw. höchstens -0,3; Stabilität zwischen -0,2 und +0,2).

#### Sechs Typen der Spezialisierungsbewegungen

- 1 Induziertes Engagement (—, ↑)  
Ausgangssituation negativ:  $RCA_{t=1} < 0$   
Veränderung positiv:  $(RCA_{t=2} - RCA_{t=1}) \geq 0,3$
- 2 Abgeleitetes Engagement (+, ↑)  
Ausgangssituation positiv:  $RCA_{t=1} \geq 0$   
Veränderung positiv:  $(RCA_{t=2} - RCA_{t=1}) \geq 0,3$
- 3 Positive Stabilität (+, ~)  
Ausgangssituation positiv:  $RCA_{t=1} \geq 0$   
Veränderung gering:  
 $-0,2 < (RCA_{t=2} - RCA_{t=1}) < 0,2$
- 4 Negative Stabilität (—, ~)  
Ausgangssituation negativ:  $RCA_{t=1} < 0$   
Veränderung gering:  
 $-0,2 < (RCA_{t=2} - RCA_{t=1}) < 0,2$

- 5 Abgeleiteter Rückzug (—, ↓)  
Ausgangssituation negativ:  $RCA_{t=1} < 0$   
Veränderung negativ:  $(RCA_{t=2} - RCA_{t=1}) \leq -0,3$
- 6 Induzierter Rückzug (+, ↓)  
Ausgangssituation positiv:  $RCA_{t=1} \geq 0$   
Veränderung negativ:  $(RCA_{t=2} - RCA_{t=1}) \leq -0,3$

Für jedes Land werden dann die Produktgruppen in den sechs Typen der Spezialisierungsbewegungen den Entwicklungen auf dem Weltmarkt — als Bild einer wachstumsgünstigen Struktur — gegenübergestellt. Dies geschieht in Form einer Matrix, die die Grundlage für die Errechnung eines sogenannten synthetischen Spezialisierungsindikators (*Lafay*, 1976, S. 30) für jedes Land darstellt — eines Indikators, der das *Ausgangsniveau* der Spezialisierung und die *Veränderung* in ihrem Zusammenspiel im Hinblick auf eine Wachstumsstruktur beurteilt und *synthetisiert* (Übersicht 2).

Dem Beurteilungsschema unterliegt folgende Wertung: Die Beurteilung einer positiven Veränderung im Außenhandel des Landes (Spezialisierungsbewegung 1 und 2) in einer auf dem Weltmarkt expandierenden Produktgruppe (I bis III) fällt günstiger aus, wenn dieses Hineinwachsen von einer negativen Nettospezialisierung in der Ausgangssituation aus erfolgt (induziertes Engagement), als wenn es sich von einer bereits bestehenden positiven Spezialisierung ableitet (abgeleitetes Engagement). Natürlich sind diese Veränderungen positiver zu bewerten als ein Rückzug (5 und 6) aus oder nur eine Stabilität (3 und 4) in diesen dynamischen Bereichen (I bis III). Handelt es sich um relativ schrumpfende Produktgruppen im Welthandel (IV bis VI), dann wird das induzierte Engagement negativer beurteilt als das abgeleitete Engagement, da dieses eine "Umkehr in die falsche Richtung" signalisiert (Rückzug oder Stabilisierung wird in den regressiven Gruppen IV bis VI positiver beurteilt als Engagement.) Ebenso gilt für den Rückzug, daß er in expandierenden Produktgruppen (I bis III) ungünstiger beurteilt wird, wenn er induziert ist (eine ursprünglich vorhandene wachstumsgünstige Spezialisierung geht verloren), während in den auf dem Weltmarkt schrumpfenden Bereichen (IV bis VI) der induzierte Rückzug eines Landes besonders positiv einzuschätzen ist.

Zusammenfassend beruht dieses Beurteilungsschema der Anpassungsfähigkeit auf zwei Annahmen:

1. Strukturwandel ist *schwieriger* als Strukturkonservierung, da Markteintritte immer das Überwinden von Barrieren (Know-how-Vorsprünge, Marktkenntnis, dynamische Skalenerträge u. a.) voraussetzen.
  2. Es ist *vorteilhafter*, die Struktur in eine *Richtung* zu verändern, die Wachstumschancen bietet.
- Die Besetzung jedes Feldes der Matrix wird nun mit der Bewertung des Schemas gewichtet. Der "synthe-

**Beurteilungsschema der Anpassungen**  
Synthetischer Spezialisierungsindikator

Spezialisierungstypus		Wachstumsraten im OECD-Export in %					
		25,8 bis 16,9 I	16,8 bis 15,6 II	15,5 bis 14,4 III	14,3 bis 13,3 IV	13,2 bis 12,5 V	12,4 bis 7,6 VI
1	Induziertes Engagement (- ↑)	20	16	12	8	4	0
2	Abgeleitetes Engagement (+ ↑)	16	15	12	8	5	4
3	Positive Stabilität (+, ~)	12	12	11	9	8	8
4	Negative Stabilität (- ~)	8	8	9	11	12	12
5	Abgeleiteter Rückzug (- ↓)	4	5	8	12	15	16
6	Induzierter Rückzug (+ ↓)	0	4	8	12	16	20

Q: Lafay (1976). Der Spezialisierungsindikator ergibt sich als Summe der Besetzungen der Felder durch die 72 Produkte, jeweils gewichtet mit den Bewertungen des Schemas. Der Beurteilungsraster ist in den Abständen nicht logisch zwingend (sehr wohl aber in den Rangfolgen); die Vergrößerung der Abstände zur Mitte der Matrix hin (z.B. (12-12) < (12-11) < (11-9) etc.) ist insofern begründbar, als dadurch die 4 Quadranten klarere Grenzen bekommen, deutliches Verhalten also deutlicher beurteilt wird.

tische Spezialisierungsindikator“ als Bewertung der Anpassungsfähigkeit ergibt sich dann aus der Summe aller mit den Bewertungen gewichteten Besetzungen der Felder. Er ist den zwei Annahmen gemäß erstens umso höher (niedriger), je stärker (schwächer) sich das Land zu Wachstumsprodukten hin und von Schrumpfungprodukten wegbewegte, und zweitens umso höher (niedriger), je stärker diese Bewegungen gegen die bisherige Spezialisierung laufend, also „induziert“ (aus der bisherigen Spezialisierung „ableitbar“) waren.

**Empirische Ergebnisse**

In Übersicht 3 ist das Anpassungsmuster Österreichs zwischen 1970/1973 und 1982/83 dargestellt. Das Ergebnis der Beurteilung der Anpassungsmuster aller 13 untersuchten Länder geht aus Übersicht 4 hervor. Österreich zählt mit einem *Spezialisierungsindikator* von 763 gemeinsam mit Belgien und Luxemburg, Finnland, Japan sowie Frankreich zu den Ländern mit der deutlichsten Umstrukturierung in eine wachstumsgünstige Richtung. Die Spezialisierungsindikatoren, die sich aus diesem Beurteilungsraster ergeben, liegen zum Teil sehr eng zusammen, sodaß die Rangfolge wohl nur als Gruppenbildung, nicht als eindeutige Hierarchie zu interpretieren ist: Auch leicht geänderte Beurteilungskriterien (wenn man etwa nur die extremen Spezialisierungen 1,2,5,6/I,II,V,VI einbezieht) ergeben als flexibelste Ländergruppe Belgien, Finnland, Österreich und Japan sowie als Gruppe, die sich relativ am wenigsten anpaßt, die USA, die Bundesrepublik Deutschland, Großbritannien und Italien. In der gleichen Analyse für alle Industrieprodukte einschließlich der ressourcenintensiven (trotz der Skepsis bezüglich der Aussagekraft des Catching-up-Ansatzes für ressourcenintensive Produkte) liegt Österreich nur im Mittelfeld (Rang 9; Übersicht 4). Die res-

ourcenintensiven Produkte sind hierbei jedoch nicht dem Grundstoffsektor oder der Basisindustrie gleichzusetzen (vgl. Legler, 1982).

Den Länderübersichten ist auch zu entnehmen, welche *Aspekte der Anpassung* in den einzelnen Ländern besonders zum Tragen kamen: In Belgien und Luxemburg sowie Finnland wirkte beispielsweise besonders das Engagement in dynamischen Bereichen wachstumsfördernd (besonders viele Produkte im nordwestlichen Quadranten, insbesondere das induzierte Engagement). In Österreich war das Engagement in dynamischen Bereichen ebenso ausgeprägt wie der Rückzug aus regressiven Bereichen (relativ hohe Besetzung des nordwestlichen und des südöstlichen Quadranten). In der Bundesrepublik Deutschland hingegen signalisiert das relativ stärkere Beharren in schrumpfenden Bereichen eine schlechtere Anpassung als die Dynamik in den expandierenden Bereichen (sehr hohe Besetzung des nordöstlichen und des nordwestlichen Quadranten). Zusammenfassend läßt sich zur *Struktur der positiven bzw. negativen Anpassung* sagen, daß sich in den meisten Ländern zwar eine positive Anpassung bei den Wachstumsprodukten vollzog, gleichzeitig aber auch eine Entwicklung zu Schrumpfungprodukten hin bzw. nicht aus diesen heraus festzustellen war. Dies bestätigt die Vermutung, daß der Strukturwandel dort besonders schwierig ist, wo er das Aufgeben von Bestehendem bedeutet.

Da das „strukturelle Catching-up“, wie es hier analysiert wurde, für die „Gewichtung“ der Produkte ein Beurteilungsschema verwendete, das auf exogenen Überlegungen beruht, mußte ein anderer Aspekt der Bedeutung der jeweiligen Produkte — ihr quantitativer Beitrag zum Außenhandelsvolumen oder -wert insgesamt — außer acht bleiben. Es wird daher im folgenden anhand des Wertes der Summe der schnellwachsenden Produkte untersucht, wie „ge-



Übersicht 3

Anpassungsmuster Österreich

Spezialisierung der österreichischen Exporte nach Spezialisierungsbewegungstypus 1 bis 6 und Welthandelswachstumsdynamik I bis VI

Spezialisierungstypus i (-, ↓)	Wachstumsraten im OECD-Export in %			Spezialisierungstypus i (-, ↓)
	25,8 bis 16,9 I	16,8 bis 15,6 II	15,5 bis 14,4 III	
515 Radioaktive und verwandte Stoffe 821 Möbel 553 Kosmetika	714 Büromaschinen und Datenverarbeitung 682 Metallbehälter 732 Straßenfahrzeuge 862 Foto- und kinematographische Hilfsmittel	554 Reinigungsmittel 541 Medizinische und pharmazeutische Erzeugnisse 719 Maschinen, a. n. g.	551 Ätherische Öle	717 Textil- und Ledermaschinen 863 Kinofilme 715 Metallbearbeitungsmaschinen
691 Fertige Konstruktionsteile und Konstruktionen	718 Spezialmaschinen	621 Materialien aus Kautschuk 895 Büro- und Schreibwarenbedarf 698 Metallwaren a. n. g.	735 Schiffe und Boote	
897 Juwelierwaren	642 Papierwaren 711 Kräufmaschinen 723 Elektroinstallationsmaterial 722 Elektrotechnische Maschinen und Schaltanlagen	724 Nachrichtengeräte 629 Kautschukwaren 685 Glaswaren	894 Spiel- und Sportwagen, Kinderwagen 812 Beleuchtungseinrichtungen 695 Hand- und Maschinenwerkzeuge	
893 Kunststoffwaren 729 Elektrische Maschinen und Geräte	734 Luftfahrzeuge 593 Chemische Produkte 861 Wissenschaftliche, medizinische Meß- und Kontrollinstrumente	725 Elektrische Haushaltsgeräte 667 Edelsteine, Perlen 892 Druckereierzeugnisse 657 Bodenbeläge, Tapissere	684 Glas 666 Tonwaren 712 Landwirtschaftliche Maschinen	
842 Peitzwaren	697 Haushaltseinrichtungen aus Metallen	831 Reiseartikel	864 Uhren, Wecker 633 Korbwaren 532 Färbe-, Gerbeextrakte	
726 Elektromedizinische Geräte 661 Kalk, Zement, fertige Bausteine 891 Plattenspieler, Kassettenrekorder, Musikinstrumente 733 Straßenfahrzeuge ohne Kraftantrieb	612 Lederwaren 662 Baumaterialien 731 Schienenfahrzeuge 896 Kunstwerke, Antiquitäten 533 Pigmente, Farben	656 Konfektionswaren 851 Fußbekleidung	675 Explosivstoffe 899 Sonstige Fertigwaren 654 Tüll-, Spitzen, Stockerei 841 Bekleidung	

G: UNO-Welthandelsdatenbank und eigene Berechnungen.

Übersicht 4

**Flexibilität der Anpassung an eine  
wachstumsförderliche Außenhandelsstruktur**  
Rangordnung im "Konvergenz-Klub" der  
Höchstentwickelten

Rang		Synthetischer Spezialisierungsindikator Rang <sup>1)</sup>	
1	Belgien, Luxemburg	787	1
2	Finnland	766	2
3	Österreich	763	9
4	Japan	762	6
4	Frankreich	762	3
6	Dänemark	747	4
7	Schweiz	743	7
8	Niederlande	739	5
9	Italien	733	12
10	Großbritannien	730	8
11	Schweden	727	10
12	BRD	723	11
13	USA	688	13

Q: UNO-Welthandelsdatenbank und eigene Berechnungen; vgl. Übersichten 1 bis 3. Die Rangordnung (1970/1973 bis 1982/83) basiert auf der verarbeitenden Industrie ohne ressourcenintensive Produkte — <sup>1)</sup> Einschließlich ressourcenintensiver Produkte

wichtig" in diesem Sinne die beobachteten Anpassungsprozesse und Umstrukturierungen waren (Übersicht 6, Differenz der RCA-Werte der Summe der schnellwachsenden Produkte).

Wie zu erwarten war, decken sich die Einschätzung der Flexibilität der Anpassungen und der "Gewichtigkeit" der Anpassungen nicht ganz, der Zusammenhang ist jedoch deutlich erkennbar (Rangkorrelationskoeffizient von 0,76) Eine besonders "gewichtige" Verbesserung der Außenhandelsposition von

Wachstumsprodukten erzielten Japan, Finnland sowie Belgien und Luxemburg. In Österreich war diese Verbesserung etwas geringer, als es die Flexibilität hätte vermuten lassen (5 Rang)

Besteht nun ein Zusammenhang zwischen der festgestellten Anpassungsfähigkeit oder Flexibilität im Außenhandel und dem Wachstum der Länder? Aus Übersicht 5 sind die durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten des BIP pro Kopf (real) zwischen 1970 und 1983 ersichtlich Natürlich gibt es von der Anpassung an eine wachstumsgünstige Außenhandelsstruktur zum Pro-Kopf-Wachstum der Länder zahlreiche Vermittlungsschritte, und die Umstrukturierung im Export ist nur ein Wachstumsfaktor unter vielen, dessen Bedeutung außerdem von der Integration des Landes in den Weltmarkt insgesamt sowie von den Gewichten der einzelnen Produkte im Gesamtaußenhandel abhängt. Immerhin zeigt aber eine Rangkorrelation zwischen den BIP-pro-Kopf-Wachstumsraten und der Flexibilität als Anpassung bzw. Umstrukturierung im Außenhandel (Übersicht 4) eine deutlich positive Rangkorrelation von 0,67

Ein Vergleich des BIP pro Kopf 1970 (Übersicht 5) mit der Rangordnung der Anpassung zwischen 1970 und 1983 (Übersicht 4), bestätigt die Vermutung, daß es einen — wenn auch nicht sehr starken — negativen Zusammenhang zwischen Entwicklungsniveau und (auch der Notwendigkeit zur) Anpassung an Wachstumsmuster gibt (Rangkorrelationskoeffizient —0,44). Die Wachstumsmuster sind ihrerseits vermutlich von den höher entwickelten Ländern (Pioniere) aktiv mitgeschaffen worden, sodaß diese sich nicht erst anpassen mußten In einer Dynamisierung der "Constant-Market-Share"-Analyse (Breuss —

**Catching-up im Export**

Übersicht 5

	BIP pro Kopf (real)		BIP pro Kopf		Exporte (nominal)				Exporte schnellwachsender Produkte	
	Ø 1970/1983		1970		Ø 1970/1983				1970	
	Veränderung gegen das Vorjahr in %	Rang	USA = 100	Rang	Insgesamt <sup>1)</sup>		Schnellwachsende Produkte <sup>2)</sup>		Anteile in %	Rang
Belgien, Luxemburg	+2,3	5	54	7	+11,1	12	+13,7	7	32,8	12
BRD	+2,0	6	63	5	+12,8	9	+13,4	9	56,6	2
Dänemark	+1,7	8	67	4	+13,2	7	+13,6	8	53,9	4
Finnland	+3,0	2	49	9	+14,8	2	+18,0	2	21,9	13
Frankreich	+2,4	4	58	6	+13,4	5	+14,5	6	52,9	5
Großbritannien	+1,6	9	46	10	+10,6	13	+11,6	13	55,0	3
Italien	+1,9	7	39	13	+14,2	4	+14,7	5	47,6	7
Japan	+3,2	1	41	11	+17,2	1	+21,4	1	42,9	9
Niederlande	+1,4	11	54	7	+13,1	8	+13,3	10	45,4	8
Österreich	+3,0	2	40	12	+14,3	3	+15,7	3	40,5	11
Schweden	+1,5	10	85	2	+11,6	11	+12,8	12	48,6	6
Schweiz	+0,7	13	69	3	+13,4	5	+15,0	4	41,4	10
USA	+1,4	11	100	1	+12,3	10	+13,2	11	67,6	1

Grundlegendaten in Anlehnung an die Analyse von Rothschild (1985) — <sup>1)</sup> Alle nicht ressourcenintensiven Produkte (72) — <sup>2)</sup> Alle Produkte (36) mit Wachstumsraten über 14,4% (Gruppen I, II und III aus Übersicht 1)

Übersicht 6

## "Gewichtung" des Anpassungsprozesses

Rangordnung der Flexibilität der Anpassung <sup>1)</sup>		Veränderung der Bedeutung (des Gewichts) der schnellwachsenden Produkte <sup>2)</sup>	Rang
Rang			
1	Belgien, Luxemburg	+0,27	3
2	Finnland	+0,53	2
3	Österreich	+0,16	5
4	Japan	+0,55	1
	Frankreich	+0,09	8
6	Dänemark	+0,25	4
7	Schweiz	+0,13	7
8	Niederlande	+0,04	10
9	Italien	+0,05	9
10	Großbritannien	-0,62	13
11	Schweden	+0,16	5
12	BRD	-0,14	12
13	USA	+0,01	11

<sup>1)</sup> Laut Übersicht 4. — <sup>2)</sup> Absolute Differenz der RCA-Werte der schnellwachsenden Produkte 1970/1973 bis 1982/83 aus Übersicht 1: I II III bezogen auf SITC 0 bis 9

Pichl, 1987) wurde untersucht, inwieweit die Ausgangsstruktur (Verfügung über Wachstumsprodukte bzw. Schrumpfungsprodukte) und die Umstrukturierung (Verbesserung bzw. Verschlechterung der Ausgangsstruktur) zusammenhängen. Die dort erzielten Ergebnisse bestätigen die Vermutung, daß die Umstrukturierung einen (strukturellen) Aufholprozeß darstellt, in dessen Verlauf überdurchschnittliches Wachstum möglich ist.

Ergänzend zur ausführlich dargestellten Analyse der Umstrukturierungsprozesse, in der für jedes einzelne Produkt die Ausgangssituation (als beharrendes Element) und ihre Veränderung in der Anpassung berücksichtigt und bewertet wurden, und in die außerdem die Exporte sowie Importe einbezogen wurden (RCA-Wert), wird — auf Grundlage der vorliegenden neueren und tiefer aggregierten Daten — im folgenden die (strukturelle) Catching-up-Analyse von Rothschild (1985) nachvollzogen: Hier werden die Wachstumsprodukte als Gruppe betrachtet.

Rothschild untersucht strukturelle Catching-up-Prozesse anhand der Anteile der Gruppe der schnellwachsenden Produkte an den Exporten der Länder und deren Veränderungsrate. Die von ihm erzielten Ergebnisse bestätigen sich auch auf dem hier verwendeten tieferen Aggregationsniveau (Drei- statt Zweisteller, nur Exportseite) für die leicht geänderte Gruppe der Länder (einschließlich Finnland und Japan, aber ohne Spanien und Norwegen) und für den geänderten Zeitraum (1970 bis 1983 statt 1963 bis 1977):

1 Es besteht ein deutlich negativer Zusammenhang zwischen Entwicklungsniveau 1970 (BIP pro Kopf 1970) und durchschnittlicher jährlicher Wachstumsrate des realen BIP pro Kopf (siehe Übersicht 5) mit einem Rangkorrelationskoeffizienten

von  $-0,63$ , das heißt, es findet ein *Catching-up-Prozeß in den Entwicklungsniveaus* (globalen Produktivitätsniveaus) statt.

2. Die Wachstumsraten des Exports von schnellwachsenden Produkten sind in jenen Ländern höher, deren Anteile am gesamten Export geringer waren (Rangkorrelationskoeffizient  $-0,7$ ), das heißt, es gibt ein *strukturelles Catching-up*, berechnet über die Summe der schnellwachsenden Produkte im Export.

Von Rothschild abweichende Ergebnisse wurden für den Zusammenhang zwischen "strukturellem Catching-up" und (Gesamt-)Exportwachstum erzielt: Die vorliegende tieferaggregierte Untersuchung ergab auch hier den erwarteten

3. negativen Zusammenhang zwischen Ausgangsstruktur und Exportwachstum (Rangkorrelationskoeffizient  $-0,49$ , signifikant mit 90% Sicherheit): Das Verfügen über eine Ausgangsstruktur mit einem hohen Anteil von Wachstumsprodukten war negativ mit dem effektiv realisierten Exportwachstum korreliert, wogegen das "Nicht-Verfügen über diese Struktur" ein *Wachstumspotential des "Hineinwachsens"* darstellte

Auch in diesem Ansatz bestätigt sich also die Bedeutung struktureller Catching-up-Prozesse als Wachstumsfaktoren: Länder mit einer eher schwachen Ausgangsstruktur (geringe Anteile von Wachstumsprodukten im Export) können im Umstrukturierungsprozeß zu einer günstigeren Exportstruktur tendenziell höhere Wachstumsraten erzielen als Länder mit einer besseren Ausgangsstruktur. Österreich lag hinsichtlich seines Anteils an schnellwachsenden Produkten im Ausgangsjahr nur an 11 Stelle (der 13 Länder) und konnte mit einer weit überdurchschnittlichen Exportwachstumsrate bei diesen Wachstumsprodukten (3 Rang) insgesamt das dritthöchste Exportwachstum erzielen. Im BIP-Wachstum lag es sogar gemeinsam mit Finnland an 2. Stelle. Auch hier bestätigt sich somit die Annahme, daß die österreichische Wirtschaft unter anderem dank einer wachstumsgünstigen Umstrukturierung stärker expandierte.

Insgesamt dürfte doch ein deutlicher Anpassungsprozeß innerhalb des betrachteten "Konvergenz-Klubs der Höchstentwickelten" stattgefunden haben: Vergleicht man Mittelwerte und Standardabweichungen der RCA-Werte der Summe der schnellwachsenden Produkte aller Länder in den Jahren 1970/1973 und 1982/83, so sank der Variationskoeffizient im betrachteten Zeitraum um rund 40% (von 2,8 auf 1,7). Bei der Interpretation der Anpassungsmuster ist einerseits der Einfluß der Ausgangsstruktur (Länder, die über eine gute Struktur verfügen, müssen sich weniger anpassen) zu beachten, auf der anderen Seite bleibt als besonderes Merkmal die auffallende Flexibilität der kleinen Länder wie Belgien, Finnland, Österreich, Dänemark, Schweiz oder Niederlande

Katzensteins politökonomische Charakterisierung der Integration kleiner Länder in den Weltmarkt wird durch diese Ergebnisse bestätigt: "For the small European states economic change is a fact of life. They have not chosen it, it is thrust upon them ..."<sup>13)</sup>

Auch für die zwei großen Länder, die sich flexibel an die Wachstumsmuster anpaßten, Japan und Frankreich, liefert Katzensteins Ansatz eine — allerdings anders gelagerte — Erklärung: Bei diesen beiden Ländern handelt es sich nämlich um die zwei Prototypen der sogenannten "statist countries", die durch koordinierte und selektive wirtschaftspolitische Maßnahmen den Umstrukturierungsprozeß aktiv förderten ("Aktive Strukturanpassungspolitik" im Sinne der OECD-Definition, IFO, 1985; vgl auch Kotabe, 1985).

Hinsichtlich des relativ engen Zusammenhangs zwischen Strukturwandel und Wachstum ist auch darauf hinzuweisen, daß nicht nur Strukturwandel einen Wachstumsfaktor darstellt, sondern daß umgekehrt auch eine höhere Wachstumsdynamik den Strukturwandel leichter und reibungsloser macht (geringere Re-Allokationskosten). Da jedoch dann der Druck der Anpassung schwächer ist, wird Strukturwandel kaum ein "automatisches" Ergebnis des kräftigen Wachstums sein.

<sup>13)</sup> Katzenstein (1985, S. 24): "Elites in the small European states, while letting international markets force economic adjustments, choose a variety of economic and social policies that prevent the costs of change from causing political eruptions. They live with change by compensating for it"

## Zusammenfassung

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß in den siebziger und Anfang der achtziger Jahre ein *Konvergenzprozeß* in den Außenhandelsstrukturen der höchstentwickelten Länder in bezug auf wachstumsintensive Produkte stattgefunden hat. Das war auf *strukturelle Catching-up-Prozesse* zurückzuführen, wobei Belgien und Luxemburg, Finnland, Österreich, Japan und Frankreich ihre Außenhandelsstrukturen besonders deutlich in diese Richtung anpaßten. Die Umstrukturierungen waren für diese Länder eines der Mittel, mit denen sie überdurchschnittlich hohe Export- und BIP-Wachstumsraten erreichten.

Dies bestätigt die anfangs aufgestellte Hypothese, daß sich die österreichische Industrie nicht nur des eher "unökonomischen" Mittels eines sehr hohen Faktoreinsatzes bei vergleichsweise geringen Faktor-entlohnungen und Erträgen bediente, um die hohen Wachstumsraten (in Produktion, Beschäftigung und Export) zu erzielen, sondern daß auch durch das sehr "ökonomische" Mittel eines Strukturwandels zumindest im Bereich nichtressourcenintensiver Produkte Wachstumsvorteile im Vergleich zur Konkurrenz in den anderen Industrieländern erreicht werden konnten — auch wenn diese wachstumsgünstige Strukturanpassung nur Ausdruck eines Konvergenzprozesses zwischen den höchstentwickelten Ländern, nicht aber eines Überholens ist.

Claudia Pichl

## Literaturhinweise

Abramovitz, M., 'Catching Up, Forging Ahead and Falling Behind' Journal of Economic History 1986 (2) S. 385-406

Aiginger, K., 'Der Verarbeitungsgrad der österreichischen Exporte', Österreichische Strukturberichterstattung Kernbericht 1986, Band I, WIFO Wien 1987

Ames, E., Rosenberg, N., 'Changing Technological Leadership and Industrial Growth' Economic Journal 1963, (289) S. 13-31

Baumol, W. J., 'Productivity Growth, Convergence and Welfare: What The Long Run Data Show', New York University Economic Research Reports 1985.

Breuss, F., Österreichs Außenwirtschaft 1945-1982, Springer Wien, 1983

Breuss, F., "Struktur- und Wettbewerbseffekte im Außenhandel: Österreich im internationalen Vergleich. Eine Constant-

Market-Share'-Analyse" Österreichische Strukturberichterstattung Kernbericht 1986, Band I WIFO Wien 1987

Breuss, F., Pichl, C., 'Umstrukturierung und CMS-Analyse' WIFO Working Papers, 1987, (22)

Cerveny, M., Aiginger, K., 'Internationaler Industriestrukturvergleich', Österreichische Strukturberichterstattung Kernbericht 1986 Band III WIFO Wien, 1987.

Denison, E. E., Why Growth Rates Differ, Washington, 1967

Dosi, G., Soete, L., Technology Gaps, Cost-Based Adjustments and Industrial Organisations: Theoretical Exploration of the Determinants of International Competitiveness, University of Venice, University of Sussex, unveröffentlichtes Manuskript 1984

European Management Forum, The EMF's World Competitiveness Report 1986, Genf 1986

- Guger A. "Arbeitskosten und Produktivität als Determinanten der kostenbestimmten Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Industrie", Österreichische Strukturberichterstattung, Kernbericht 1986 Band II WIFO Wien 1987
- Handler, H., "Finanzierungsbedingungen als Komponente der österreichischen Wettbewerbsposition" Österreichische Strukturberichterstattung, Kernbericht 1986 Band II, WIFO, Wien, 1987
- Helpman E., Krugman P.R. Market Structure and Foreign Trade Increasing Returns Imperfect Competition and the International Economy, London-Cambridge Mass 1985
- IFO — Institut für Wirtschaftsforschung, Strukturpolitik für traditionelle Industriezweige in Japan Berlin-München 1985.
- Kaldor N. "The Irrelevance of Equilibrium Economics" Economic Journal 1972 (4) S 1237-1255
- Kaldor, N., Economics without Equilibrium New York 1985
- Katzenstein, P. J. Small States in World Markets Industrial Policy in Europe New York 1985
- Kotabe M. "The Roles of Japanese Industrial Policy for Export Success", Columbia Journal of World Business 1985, (3) S 59-71
- Kramer H. Österreichs Industrie im internationalen Wettbewerb, Wien, 1985
- Kravis, I. B., "Availability and other Influences on the Commodity Composition of Trade", Journal of Political Economy 1956 (2) S 143-155
- Lafay G. "Spécialisation internationale et croissance nationale Revue économique", 1974, (3), S. 395-435
- Lafay G. "Compétitivité, spécialisation et demande mondiale" Economie et Statistique, 1976, (Juli/August), S 25-36.
- Legler H., "Zur Position der Bundesrepublik Deutschland im internationalen Wettbewerb" Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung, Forschungsberichte, 1982, (3)
- Musil K. "Der Strukturwandel im Energiebereich", Österreichische Strukturberichterstattung, Kernbericht 1986, Band III, WIFO Wien 1987.
- Nelson R. R., Winter, S. G. "Growth Theory from an Evolutionary Perspective: The Differential Productivity Puzzle" American Economic Review Papers and Proceedings 1975 S 338-344
- Pichl, C. "Unvollkommener Wettbewerb, Strukturwandel und Wachstum" WIFO Working Papers 1987 (erscheint demnächst)
- Posner, M. V., "International Trade and Technical Change" Economic Papers 1961 (3) S 323-341
- Rothschild, K. W., "Integration und Außenhandelsstruktur" Weltwirtschaftliches Archiv 1970 (1) S 36-56
- Rothschild, K. W., "Export Structure Export Flexibility and Competitiveness" Weltwirtschaftliches Archiv, 1975 (2) S 222-242
- Rothschild, K. W., "Exports, Growth and Catching-up Some Remarks and Crude Calculations" Weltwirtschaftliches Archiv 1985, (2) S. 304-314
- Rosen S. "Learning by Experience as Joint Production", Quarterly Journal of Economics 1972 (3) S 366-382.
- Salter W. E. G. Productivity and Technical Change, Cambridge, 1960
- Schulmeister, St., "Längerfristige Entwicklung und struktureller Wandel Österreichs im Rahmen der Weltwirtschaft" Österreichische Strukturberichterstattung Kernbericht 1984 Band III WIFO Wien 1985
- Schulmeister, St. Bösch G., "Das technologische Profil der österreichischen Wirtschaft im Spiegel des Außenhandels", Österreichische Strukturberichterstattung, Kernbericht 1986 Band I, WIFO Wien 1987
- Stankovsky J. "Österreichs Export im internationalen Wettbewerb", Österreichische Strukturberichterstattung Kernbericht 1986, Band I WIFO Wien 1987.
- Vernon R. "International Investment and International Trade in the Product Cycle" Quarterly Journal of Economics 1966 (2) S 190-207.