

MICHAEL BÖHEIM

## MARKTCHANCEN DER ÖSTERREICHISCHEN INDUSTRIE

*Eine Analyse der Wettbewerbsfähigkeit stellt der österreichischen Industrie in Teilbereichen ein gutes Zeugnis aus. Die Etablierung in der Spitzengruppe der führenden Industrieländer wird aber durch persistente Strukturdefizite verzögert. In einigen zukunftssträchtigen Industriezweigen und Technologiefeldern ist die österreichische Industrie im internationalen Vergleich bereits gut positioniert. Zur bestmöglichen Nutzung der Zukunftschancen wird eine duale industriepolitische Strategie empfohlen, welche die Konzentration auf Kernkompetenzen mit der beständigen Weiterentwicklung von der bloßen Anwendung zur eigenständigen Entwicklung von Hochtechnologie in ausgewählten Marktsegmenten verbindet.*

Erste Ansätze zur Analyse der Struktur und der Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Industrie gehen bis Mitte der achtziger Jahre zurück (Aiginger, 1987). Ihre Befunde werden vor allem hinsichtlich der für ein Land mit hohen Lebens- und Sozialstandards ungünstigen Spezialisierungsmuster grundsätzlich von rezenten Studien bestätigt, obgleich sich die Situation der österreichischen Industrie in den letzten 20 Jahren dank eines erfolgreichen Strukturwandels deutlich verbessert hat.

Eine Studie des WIFO (Böheim, 1999) und der vorliegende Beitrag sollen die Ergebnisse dieser vergangenheitsbezogenen Strukturanalysen für eine zukunftsorientierte Gestaltung der mittel- bis längerfristigen Entwicklung durch die Wirtschaftspolitik nutzbar machen. Ausgehend von einer Bestandsaufnahme der Stärken und Schwächen der österreichischen Industrie werden Marktchancen ausgelotet und wirtschaftspolitische Handlungsmöglichkeiten zur bestmöglichen Realisierung des österreichischen Zukunftspotentials aufgezeigt.

### WERTSCHÖPFUNG, BESCHÄFTIGUNG UND PRODUKTIVITÄT ÜBERDURCHSCHNITTLICH

Die Wertschöpfung der österreichischen Industrie wuchs mit +5% p. a. im Zeitraum 1989/1996 fast doppelt so stark wie im EU-Durchschnitt (+2,7%). Am besten entwickelten sich die Industriezweige sonstige Maschinen, Kraftwagenteile, Karosserien und Aufbauten, Haushaltsgeräte sowie Elektrizitätsverteilungs- und -schaltanlagen. Der Wachstumsvorsprung kann im wesentlichen auf Auf-

Der vorliegende Beitrag beruht auf einer Studie des WIFO im Auftrag der Bundesministerien für auswärtige sowie für wirtschaftliche Angelegenheiten und der Vereinigung der Österreichischen Industrie (110 Seiten, ATS 700,- bzw. EUR 50,87; Bestellungen bitte an Christine Kautz, Tel. 01/798 26 01/282, Fax 01/798 93 86, E-Mail Christine.Kautz@wifo.ac.at). Der Autor dankt Michael Peneder für wertvolle Anregungen und Hinweise. Aufbereitung und Analyse der Daten erfolgten mit Unterstützung von Sonja Patsios.

Übersicht 1: Entwicklung der Wertschöpfung in der österreichischen Industrie

	Durchschnittliche jährliche Veränderung 1989/1996 in %
Verarbeitende Industrie insgesamt	+ 5,0
<i>Industriezweige mit dem höchsten Zuwachs</i>	
Sonstige Maschinen für unspezifische Verwendung	+14,4
Teile und Zubehör für Kraftwagen und Kraftwagenmotoren	+13,6
Karosserien, Aufbauten und Anhänger	+12,0
Haushaltsgeräte a. n. g.	+11,6
Maschinen für die Erzeugung und Nutzung von mechanischer Energie	+10,9
Elektrizitätsverteilungs- und -schaltanlagen	+10,9
Land- und forstwirtschaftliche Maschinen	+10,6
Isolierte Elektrokabel, -leitungen und -drähte	+10,6
Stahl- und Leichtmetallbau	+10,5
Ziegelei, sonstige Baukeramik	+ 9,8
<i>Industriezweige mit dem stärksten Rückgang</i>	
Bekleidung	- 7,2
Ledererzeugung	- 5,9
Schuhe	- 4,5
Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen	- 4,3
Keramik	- 4,2
Erzeugung und erste Bearbeitung von NE-Metallen	- 4,0
Schiffbau	- 3,0
Fischverarbeitung	- 2,8
Lederverarbeitung	- 2,8
Fahrzeugbau a. n. g.	- 2,7

Q: DEBA, eigene Berechnungen.

holprozesse und erfolgreichen Strukturwandel in Teilbereichen der österreichischen Industrie zurückgeführt werden (Übersicht 1).

Ogleich die Produktivität in manchen Branchen deutlich gesteigert wurde, ermöglichte das rasche Wachstum in Österreich in 16 Industriezweigen auch positive Beschäftigungseffekte (Übersicht 2). Die höchsten Beschäftigungszuwächse entfielen großteils auf Industriezweige des mittleren Technologiesegments; den stärksten Beschäftigungsrückgang verzeichneten hingegen traditionelle arbeitsintensive Industriezweige, die vom Struktur Anpassungsprozeß besonders betroffen waren. Insgesamt lag der Beschäftigungsrückgang der österreichischen Industrie im Zeitraum 1989/1996 mit -2,2% p. a. geringfügig über dem europäischen Durchschnitt (-1,9%).

Die Produktivitätssteigerung fiel in Österreich wesentlich größer aus als im europäischen Durchschnitt (+7,3% p. a. gegenüber +4,7%; Übersicht 3). Getragen wird dieser hohe Durchschnittswert durch eine breite Basis mit hohem Wachstum, wobei die Produktivität – mit Ausnahme der forschungsintensiven Industriezweige Meß-, Kontroll- und Navigationsinstrumente sowie optische Geräte – in Mainstream-Industriezweigen<sup>1)</sup> am stärksten stieg. Ein Produktivitätsrückgang war hingegen in nur

<sup>1)</sup> Das WIFO hat eine Industrietypologie entwickelt, welche die Industriezweige nach der Bedeutung der Faktorinputs in arbeits-, kapital-, forschungs- und werbeintensive Zweige sowie (als Residualkategorie) Mainstream-Industriezweige einteilt. Etwas detaillierter wird darauf im Zusammenhang mit der Strukturanalyse weiter unten eingegangen. Das Gesamtkonzept diskutiert Peneder (1999A).

Übersicht 2: Beschäftigungsentwicklung in der österreichischen Industrie

	Durchschnittliche jährliche Veränderung 1989/1996 in %
Verarbeitende Industrie insgesamt	- 2,2
<i>Industriezweige mit dem höchsten Zuwachs</i>	
Karosserien, Aufbauten und Anhänger	+ 5,3
Futtermittel	+ 4,9
Teile und Zubehör für Kraftwagen und Kraftwagenmotoren	+ 4,5
Kunststoffwaren	+ 2,6
Sonstige Maschinen für unspezifische Verwendung	+ 2,2
Furnier-, Sperrholz-, Faser- und Spanplatten aus Holz	+ 2,1
Nachrichtentechnische Geräte und Einrichtungen	+ 2,0
Konstruktionsteile, Fertigbauteile aus Holz	+ 1,8
Ziegelei, sonstige Baukeramik	+ 1,7
Stahl- und Leichtmetallbau	+ 1,5
<i>Industriezweige mit dem stärksten Rückgang</i>	
Bekleidung	-11,5
Schiffbau	-11,4
Fahrzeugbau a. n. g.	- 9,0
Optische und fotografische Geräte	- 8,0
Schmuck und ähnliche Erzeugnisse	- 7,5
Kokerei, Mineralölverarbeitung, Spalt- und Brutstoffe	- 7,2
Schienenfahrzeugbau	- 6,9
Erzeugung und erste Bearbeitung von NE-Metallen	- 6,5
Milchverarbeitung, Speiseeis	- 6,0
Schuhe	- 5,8

Q: DEBA, eigene Berechnungen.

drei Branchenfeldern zu beobachten; er war in der Ledererzeugung und der Fischverarbeitung deutlich, im Industriezweig Roheisen gering.

In mehr als zwei Dritteln der Industriezweige stieg die Produktivität in Österreich rascher als in Europa. Am stärksten holten die Industriezweige land- und forstwirtschaftliche Maschinen, Schmuck, Elektromotoren, Haushaltsgeräte sowie Meß-, Kontroll- und Navigationsin-

Übersicht 3: Entwicklung der Arbeitsproduktivität in der österreichischen Industrie

	Durchschnittliche jährliche Veränderung 1989/1996 in %
Verarbeitende Industrie insgesamt	+ 7,3
<i>Industriezweige mit dem höchsten Zuwachs</i>	
Haushaltsgeräte a. n. g.	+15,1
Elektromotoren, Generatoren und Transformatoren	+14,1
Land- und forstwirtschaftliche Maschinen	+13,6
Meß-, Kontroll-, Navigationsinstrumente	+13,6
Maschinen für die Erzeugung und Nutzung von mechanischer Energie	+13,3
Optische und fotografische Geräte	+12,8
Elektrische Lampen und Leuchten	+12,4
Isolierte Elektrokabel, -leitungen und -drähte	+12,2
Sonstige Maschinen für unspezifische Verwendung	+12,0
Akkumulatoren und Batterien	+11,8
<i>Industriezweige mit dem geringsten Zuwachs oder stärksten Rückgang</i>	
Ledererzeugung	- 5,7
Fischverarbeitung	- 1,5
Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen	- 0,4
Lederverarbeitung	+ 0,2
Keramik	+ 0,5
Schuhe	+ 1,4
Sonstige Erzeugnisse	+ 1,8
Furnier-, Sperrholz-, Faser- und Spanplatten aus Holz	+ 2,1
Erzeugung und erste Bearbeitung von NE-Metallen	+ 2,7
Sägen, Hobeln und Holzimprägnierung	+ 2,9

Q: DEBA, eigene Berechnungen.

## Übersicht 4: Entwicklung der Arbeitsproduktivität: Österreich und EU im Vergleich

	Differenz der durchschnittlichen jährlichen Veränderungsrate 1989/1996 in Prozentpunkten
Verarbeitende Industrie insgesamt	+ 2,6
<i>Vorsprung Österreichs gegenüber der EU</i>	
Land- und forstwirtschaftliche Maschinen	+10,1
Schmuck und ähnliche Erzeugnisse	+ 9,5
Elektromotoren, Generatoren und Transformatoren	+ 9,4
Haushaltsgeräte a. n. g.	+ 8,5
Maschinen für die Erzeugung und Nutzung von mechanischer Energie	+ 8,2
Meß-, Kontroll-, Navigationsinstrumente	+ 8,2
Akkumulatoren und Batterien	+ 7,8
Anstrichmittel, Druckfarben und Kitt	+ 7,6
Isolierte Elektrokabel, -leitungen und -drähte	+ 7,5
Sonstige chemische Erzeugnisse	+ 7,5
<i>Rückstand Österreichs gegenüber der EU</i>	
Ledererzeugung	- 9,5
Keramik	- 4,1
Fischverarbeitung	- 3,5
Lederverarbeitung	- 3,2
Sonstige Erzeugnisse	- 2,3
Kokerei, Mineralölverarbeitung, Spalt- und Brutstoffe	- 2,1
Sägen, Hobeln und Holzimprägnierung	- 2,1
Geräte für Rundfunk, TV, Phono- und Videotechnik	- 1,9
Nachrichtentechnische Geräte und Einrichtungen	- 1,7
Furnier-, Sperrholz-, Faser- und Spanplatten aus Holz	- 1,6

Q: DEBA, eigene Berechnungen.

strumente auf (Übersicht 4). Ihr Vorsprung in der Produktivitätsentwicklung war beträchtlich, was auf dynamische Aufhol- bzw. Rationalisierungsprozesse in diesen Industriezweigen schließen läßt. Ein Rückstand in der Produktivitätsentwicklung ergab sich hingegen in nur 15 Industriezweigen (z. B. Ledererzeugung, Fischverarbeitung, Keramik, Lederverarbeitung und sonstige Erzeugnisse).

Der österreichische Spezialisierungsgrad (zur Definition siehe Kasten) in den zehn wachstumsstärksten Industriezweigen der EU folgt keinem eindeutigen Muster (Übersicht 5). Während die österreichische Industrie in der Mineralölverarbeitung und der Pharmaindustrie – mit einem Wertschöpfungswachstum von 10,2% bzw. 7,3% p. a. die beiden erfolgreichsten Industriezweige in Europa – eine deutlich negative Spezialisierung aufweist, ist sie in anderen europäischen Top-10-Industriezweigen vergleichsweise gut positioniert. So ist der Anteil der Industriezweige Schienenfahrzeugbau, Haushaltsgeräte,

Spezialisierungsgrad im österreichischen Industriezweig  $i$  im Vergleich zur europäischen Industrie

$$Spec_i^A = \ln \left[ \frac{\left( \frac{VA_i^A}{VA_{Man}^A} \right)}{\left( \frac{VA_i^{EU}}{VA_{Man}^{EU}} \right)} \right],$$

$VA \dots$  Wertschöpfung,  $i \dots$  Industriezweig,  $Man \dots$  Sachgütererzeugung.

## Übersicht 5: Repräsentation der österreichischen Industrie in europäischen Wachstumsbranchen

	Nettoproduktionswert der EU Durchschnittliche jährliche Veränderung 1989/1996 in %	Spezialisierung 1996 <sup>1)</sup>
<i>Industriezweige mit dem höchsten Zuwachs in der EU</i>		
Kokerei, Mineralölverarbeitung, Spalt- und Brutstoffe	+10,2	- 1,2
Medizinische Geräte und orthopädische Vorrichtungen	+ 7,8	.
Pharmazeutische Erzeugnisse	+ 7,3	- 0,2
Schienenfahrzeugbau	+ 7,1	+ 0,3
Elektronische Bauelemente	+ 6,0	.
Teile und Zubehör für Kraftwagen und Kraftwagenmotoren	+ 5,9	- 0,4
Sonstige Nahrungs- und Genußmittel	+ 5,7	+ 0,1
Haushaltsgeräte a. n. g.	+ 5,3	+ 0,3
Optische und fotografische Geräte	+ 5,2	+ 0,4
Obst- und Gemüseverarbeitung	+ 5,1	- 0,4
<i>Industriezweige mit dem stärksten Rückgang in der EU</i>		
Industrielle Prozeßsteuerungsanlagen	- 6,5	.
Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen	- 5,6	+ 0,8
Schuhe	- 5,5	- 0,2
Gewirkte und gestrickte Fertigerzeugnisse	- 2,7	.
Schmuck und ähnliche Erzeugnisse	- 2,4	- 2,0
Fahrzeugbau a. n. g.	- 2,4	+ 0,0
Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	- 2,4	.
Ledererzeugung	- 1,7	- 0,4
Chemische Grundstoffe	- 1,4	- 0,2
Lederverarbeitung	- 1,4	- 0,6

 Q: DEBA, eigene Berechnungen. – <sup>1)</sup> Zur Definition siehe Kasten.

optische und photographische Geräte an der Gesamtwertschöpfung in Österreich um ungefähr ein Viertel höher als im EU-Durchschnitt. Im Bereich sonstige Nahrungs- und Genußmittel entspricht er dem EU-Durchschnitt.

## STRUKTURPROBLEME HINSICHTLICH SPEZIALISIERUNG, INTERNATIONALER ARBEITSTEILUNG UND AUSSENHANDEL

Die fünf Industriezweige mit der höchsten österreichischen Spezialisierung zeigen ein heterogenes Bild. So ergibt sich eine ausgeprägte Spezialisierung sowohl in arbeitsintensiven Industriezweigen wie Werkzeugmaschinen und konfektionierte Textilwaren als auch in eher traditionellen Industriezweigen wie gewirkte und gestrickte Stoffe. In der Spitzengruppe rangiert auch die werbeintensive Branche Sportgeräte. Keine Spezialisierung weist die österreichische Industrie hinsichtlich der für ein Hochlohnland besonders wichtigen wachstums- und wertschöpfungsstarken sowie forschungsintensiven High-tech-Industriezweige auf; mit Rundfunk-, TV- und Videogeräten zählt aber ein Industriezweig des mittleren Technologiesegments zu den Spezialisierungsfeldern.

Auf die wachstumsstärksten europäischen Industriezweige ist die österreichische Industrie nicht überdurchschnittlich spezialisiert (Übersicht 6). Unter den zehn Zweigen mit der höchsten österreichischen Spezialisierung wächst die Wertschöpfung im Bereich konfektionierte Textilwaren und Pflanzenschutzmittel in der EU

Übersicht 6: Spezialisierung der österreichischen Industrie

	Nettoproduktionswert der EU Durchschnittliche jährliche Veränderung 1989/1996 in %	Spezialisierung 1996 <sup>1)</sup>
<i>Industriezweige mit der höchsten Spezialisierung</i>		
Gewirkte und gestrickte Stoffe	+ 0,5	+ 2,0
Werkzeugmaschinen	+ 0,9	+ 1,9
Sportgeräte	+ 2,6	+ 1,8
Geräte für Rundfunk, TV, Phono- und Videotechnik	+ 2,6	+ 1,4
Konfektionierte Textilwaren	+ 3,9	+ 1,4
Schädlingsbekämpfungs- und Pflanzenschutzmittel	+ 3,4	+ 1,2
Chemiefasern	+ 1,5	+ 1,2
Stahl- und Leichtmetallbau	+ 2,5	+ 1,2
Fischverarbeitung	+ 0,2	+ 1,1
Spinnstoffaufbereitung und Spinnerei	+ 2,5	+ 1,0
<i>Industriezweige mit der niedrigsten Spezialisierung</i>		
Sonstige Erzeugnisse	+ 3,0	- 2,6
Schiffbau	- 0,8	- 2,4
Schmuck und ähnliche Erzeugnisse	- 2,4	- 2,0
Kokerei, Mineralölverarbeitung, Spalt- und Brutstoffe	+10,2	- 1,2
Verlagswesen	+ 2,4	- 1,0
Elektrizitätsverteilungs- und -schaltanlagen	+ 2,2	- 1,0
Seifen, Wasch-, Reinigungs- und Körperpflegemittel	+ 2,8	- 0,8
Bekleidung	+ 0,4	- 0,7
Lederverarbeitung	- 1,4	- 0,6
Sonstige chemische Erzeugnisse	+ 2,1	- 0,5

Q: DEBA, eigene Berechnungen. – <sup>1)</sup> Zur Definition siehe Kästen.

deutlich überdurchschnittlich. Sportgeräte, Rundfunk-, TV- und Videogeräte, Stahl- und Leichtmetallbau sowie Spinnstoffaufbereitung liegen knapp unter dem europäischen Durchschnitt von +2,7%. In den beiden Industriezweigen mit dem höchsten österreichischen Spezialisierungsgrad – gewirkte und gestrickte Stoffe sowie Werkzeugmaschinen – nahm die Wertschöpfung im EU-Durchschnitt 1989/1996 kaum zu, sie zählen damit zu den Industriezweigen mit unterdurchschnittlicher Performance in Europa.

Der Außenhandel entwickelte sich für die österreichische Industrie im Zeitraum 1989/1996 äußerst ungünstig. Weniger als ein Drittel der Industriezweige konnte den Weltmarktanteil (Exporte in Prozent der Weltimporte) steigern. Insgesamt büßte die österreichische Industrie sogar 0,28% ihrer Weltmarktanteile ein.

Zwischen 1989 und 1996 weiteten lediglich die Sektoren Kraftwagen und mit einigem Abstand Nahrungsmittel, Mineralölverarbeitung, Tabakverarbeitung sowie sonstiger Fahrzeugbau weltweit ihren Marktanteil etwas aus. Am stärksten stiegen in Österreich die Exporte der Industriezweige Karosserien und Aufbauten, Kraftwagen, Futtermittel, Kraftwagenteile und Kunststoffwaren, ihr Marktanteil erhöhte sich jeweils um mehr als 1 Prozentpunkt p. a. Während die europäische Industrie in drei der exportwachstumsstärksten Industriezweige Österreichs (Karosserien und Aufbauten, Futtermittel und Kunststoffwaren) teilweise in beträchtlichem Ausmaß Marktanteile einbüßte, gewann Österreich in diesen Industriezweigen leicht. Die Industriezweige Kraftwagen und Kraftwagenmotoren sowie Kraftwagenteile steigerten

Übersicht 7: Der Außenhandel der österreichischen Industrie in dynamischer Betrachtung

	Österreich Durchschnittliche jährliche Veränderung der Weltmarktanteile <sup>1)</sup> 1989/1996 in %	EU
Verarbeitende Industrie insgesamt	- 0,3	- 0,1
<i>Industriezweige mit dem höchsten Marktanteilszuwachs</i>		
Karosserien, Aufbauten und Anhänger	+ 2,3	-12,5
Kraftwagen und Kraftwagenmotoren	+ 1,5	+ 6,5
Futtermittel	+ 1,3	-10,3
Teile und Zubehör für Kraftwagen und Kraftwagenmotoren	+ 1,2	+ 4,8
Kunststoffwaren	+ 1,1	- 2,1
Getränkeherstellung	+ 0,9	- 2,8
Milchverarbeitung, Speiseeis	+ 0,8	-15,4
Sonstige erste Bearbeitung von Eisen und Stahl, Ferrolegierungen	+ 0,7	- 0,8
Möbel	+ 0,7	- 6,7
Obst- und Gemüseverarbeitung	+ 0,7	- 0,8
<i>Industriezweige mit dem stärksten Marktanteilsrückgang</i>		
Chemiefasern	- 7,1	-17,3
Papier-, Karton- und Pappeverarbeitung	- 6,5	- 8,4
Gewirkte und gestrickte Stoffe	- 5,4	-13,4
Verpackungsmittel aus Holz	- 4,8	- 6,7
Kessel- und Behälterbau	- 3,7	- 3,6
Sportgeräte	- 3,4	- 3,6
Rohre	- 3,2	-19,6
Dampfkessel	- 3,1	+47,2
Gummiwaren	- 2,8	- 6,3
Anstrichmittel, Druckfarben und Kitte	- 2,6	-13,1

Q: DEBA, COMPET, eigene Berechnungen. – <sup>1)</sup> Exporte in % der Weltimporte.

ten ihren Marktanteil im europäischen Durchschnitt jedoch deutlich stärker als in Österreich (Übersicht 7).

In der statischen Betrachtung erweisen sich die Industriezweige Konstruktionsteile aus Holz, Stahl- und Leichtmetallbau, Schienenfahrzeugbau, Kessel- und Behälterbau sowie Papierverarbeitung als die österreichischen Branchen mit der stärksten Weltmarktpräsenz. Sie erlitten aber im Zeitraum 1989 bis 1996 durchwegs Marktanteilsverluste, wobei die papierverarbeitende Industrie sowie der Kessel- und Behälterbau besonders betroffen waren. Diese Entwicklung entsprach jedoch dem europäischen Durchschnitt. Lediglich im Schienenfahrzeugbau verlor Österreich in geringem Ausmaß Marktanteile, während dieser Industriezweig in Europa leicht zulegte (Übersicht 8).

DIE STRUKTUR DER ÖSTERREICHISCHEN INDUSTRIE

FAKTORINPUTS, MARKETING UND INNOVATION

Fortlaufende Investitionen in die Qualität des Wirtschaftsstandortes sind eine mögliche Strategie für Hochlohnländer, um dem reinen Preiswettbewerb, in dem sie gegenüber Konkurrenten mit komparativen Faktorkostenvorteilen nicht bestehen können, auszuweichen. Wettbewerbsvorteile können entweder *exogen* durch die jeweilige relative Faktorausstattung eines Standortes determiniert sein oder *endogen* durch strategische Ent-

**Übersicht 8: Der Außenhandel der österreichischen Industrie in statischer Betrachtung**

	Weltmarktanteile)	
	1996	Durchschnittliche jährliche Veränderung 1989/1996 in %
	In %	
Verarbeitende Industrie insgesamt	2,0	- 0,3
<i>Industriezweige mit den höchsten Marktanteilen</i>		
Konstruktionsteile, Fertigbauteile aus Holz	10,6	- 1,4
Stahl- und Leichtmetallbau	10,5	- 1,7
Schienenfahrzeugbau	10,3	- 0,6
Kessel- und Behälterbau	8,6	- 3,7
Papier-, Karton- und Pappeverarbeitung	7,4	- 6,5
Karosserien, Aufbauten und Anhänger	7,3	+ 2,3
Erzeugnisse aus Beton, Zement und Gips	7,1	- 0,8
Keramik	6,7	- 1,9
Sonstige Mineralerzeugnisse	6,3	- 1,5
Rohre	6,2	- 3,2
<i>Industriezweige mit den niedrigsten Marktanteilen</i>		
Be- und Verarbeitung von Natursteinen a. n. g.	0,4	- 0,2
Kokerei, Mineralölverarbeitung, Spalt- und Brutstoffe	0,4	+ 0,2
Schmuck und ähnliche Erzeugnisse	0,4	+ 0,1
Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	0,3	- 0,1
Schiffbau	0,2	+ 0,0
Luft- und Raumfahrzeugbau	0,2	+ 0,1
Uhren	0,2	+ 0,0
Pflanzliche und tierische Öle und Fette	0,2	+ 0,1
Keramische Wand- und Bodenfliesen und -platten	0,2	- 0,1
Fischverarbeitung	0,0	+ 0,0

Q: DEBA, COMPET, eigene Berechnungen. – 1) Exporte in % der Weltimporte.

scheidungen der Unternehmen, in Wettbewerbsvorteile von häufig immaterieller Natur (technologisches Fachwissen, Marken usw.) zu investieren. Ziel dieser Strategie ist eine Produktdifferenzierung über Qualität und Zusatznutzen, die in der Folge die Substituierbarkeit durch preisgünstigere Produkte einschränkt.

Nach der neuen WIFO-Typologie, die erstmals im Wettbewerbsbericht der Europäischen Union 1998 eingesetzt wurde (Peneder, 1999A, Europäische Kommission, 1998), werden die Industriezweige nach ihren charakteristischen Faktorinputs als arbeits-, kapital-, forschungs- und werbeintensiv kategorisiert. Für jene Industriezweige, die keine eindeutige Gewichtung zugunsten eines Faktors aufweisen, wird eine Residualkategorie „Mainstream“ gebildet. Die Bildung dieser einander jeweils ausschließenden Kategorien erlaubt nicht nur Spezialisierungsmuster offenzulegen, sondern darüber hin-

aus die Interaktion von Produktdifferenzierung und Wettbewerbsfähigkeit zu analysieren.

Im Vergleich mit Japan und den USA ist die Industrie in der EU eher in den traditionellen, arbeits- und kapitalintensiven Industriezweigen spezialisiert, in stärker differenzierten, forschungs- sowie werbeintensiven Industriezweigen im allgemeinen aber unterrepräsentiert. Auf dem Weltmarkt ist die Position der europäischen Industrie am stärksten in den Mainstream-Industriezweigen, insbesondere in Segmenten, die besonderes Know-how verlangen. Während der Wertschöpfungsanteil der arbeitsintensiven Industriezweige in Europa relativ groß ist, ist ihr Exportanteil unterproportional.

*Das wichtigste Strukturproblem der österreichischen Industrie besteht in einer Überspezialisierung auf Industriezweige mit einem hohen Anteil an wenig qualifizierter Arbeit bei gleichzeitiger Unterspezialisierung auf forschungsintensive Industriezweige.*

Für die österreichische Industrie ist dieses Muster teilweise noch stärker ausgeprägt. So ist der Anteil der arbeitsintensiven Industriezweige an der Gesamtwertschöpfung der Industrie in Österreich um fast 60% höher als in der EU. Dieser relativ hohe Spezialisierungsgrad auf arbeitsintensive Industriezweige und der niedrige Spezialisierungsgrad bezüglich forschungs- und werbeintensiver Branchen zeigt, daß sich die österreichische Industrie nicht nur im europäischen, sondern vor allem im Vergleich mit Drittländern zu stark auf traditionelle, eher wertschöpfungsschwache Industriezweige stützt. Für ein Hochlohnland wie Österreich erscheint eine Spezialisierung auf arbeitsintensive und damit lohnkostenelastische Industriezweige besonders bedenklich, da diese am stärksten von Produktionsverlagerungen in Ländern mit komparativen Lohnkostenvorteilen betroffen sind. Die Spezialisierung der europäischen Industrie auf kapitalintensive Branchen gilt für Österreich nicht: Der Anteil der kapitalintensiven Industriezweige an der Gesamtwertschöpfung der Industrie beträgt in Österreich nur etwas mehr als 80% des EU-Durchschnitts (Übersicht 9).

**Übersicht 9: Industriotypologie in Österreich 1996**

	Nettoproduktionswert	Beschäftigte	Exporte	Importe	Spezialisierung <sup>1)</sup>	Nettoproduktionswert	
						Österreich	EU
	Anteile in %					Durchschnittliche jährliche Veränderung 1989/1996 in %	
Mainstream-Industriezweige	24,0	23,0	31,6	25,8	+ 0,02	+ 8,4	+ 2,8
Arbeitsintensive Industriezweige	25,0	29,7	15,7	15,2	+ 0,54	+ 5,4	+ 2,1
Kapitalintensive Industriezweige	17,4	14,7	18,7	18,4	- 0,12	+ 1,0	+ 2,8
Werbungsintensive Industriezweige	19,3	20,3	11,5	13,2	- 0,11	+ 4,0	+ 2,8
Forschungsintensive Industriezweige	14,3	12,3	22,5	27,5	- 0,37	+ 6,2	+ 2,6
Verarbeitende Industrie insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0		+ 5,0	+ 2,7

<sup>1)</sup> Zur Definition siehe Kasten.



Übersicht 10: Weltmarktanteile in verschiedenen Industriekategorien

1989

		Österreich		EU		Japan		USA	
		1989	1996	1989	1996	1989	1996	1989	1996
Insgesamt		2,22	1,95	27,00	26,92	19,20	14,47	20,17	18,79
Globalisierung	Hoch	1,75	1,30	25,35	24,70	22,61	16,38	20,49	18,11
	Mittel	2,92	2,76	26,95	28,15	17,66	14,14	19,03	19,32
	Niedrig	2,13	2,42	36,16	36,48	4,45	4,45	21,32	21,39
Marktwachstum	Hoch	1,95	2,15	25,95	25,23	23,70	17,14	23,68	20,93
	Mittel	2,33	1,75	27,69	27,52	20,82	14,16	17,19	16,95
	Niedrig	2,40	1,91	27,07	28,53	11,69	10,84	20,91	18,65
Produktivität	Hoch	2,24	2,14	29,55	31,20	21,82	16,41	23,77	21,43
	Mittel	2,31	2,06	26,87	24,94	22,23	17,63	20,35	20,50
	Niedrig	2,09	1,61	21,18	20,42	8,05	5,17	8,88	8,27
Lohnniveau	Hoch	2,15	2,05	28,90	30,60	21,00	16,86	24,09	22,42
	Mittel	2,21	1,99	28,10	25,20	22,86	17,46	20,08	18,74
	Niedrig	2,35	1,77	21,40	20,00	9,70	4,72	8,88	8,93
Produktdifferenzierung	Hoch	1,71	1,28	22,91	23,13	19,11	14,75	23,33	19,81
	Mittel	2,72	2,81	31,74	32,02	24,12	17,14	17,60	18,59
	Niedrig	2,75	2,45	28,92	28,09	8,36	6,16	16,25	15,34

Q: DEBA, COMPET, eigene Berechnungen. Globalisierung . . . gesamtes Außenhandelsvolumen (Exporte und Importe, ohne Intra-EU-Handel) in % des Inlandsverbrauchs, Marktwachstum . . . Anstieg des Inlandsverbrauchs, Produktivität . . . Wertschöpfung je Beschäftigten, Lohnniveau . . . Personalaufwand je Beschäftigten, Produktdifferenzierung . . . Standardabweichung der Export-Unit-Values über Märkte und Produkte.

GLOBALISIERUNG, PRODUKTDIFFERENZIERUNG UND HOCHPRODUKTIVE SEKTOREN

Im EU-Durchschnitt weist die Industrie ein Defizit an Industriezweigen mit dynamischem Wachstum, einem hohen Grad an Globalisierung bzw. Produktdifferenzierung auf. Eine Verlagerung zu hochproduktiven Industriezweigen erfolgt wesentlich später als in den USA und in Japan. Dieser Befund gilt hinsichtlich der Globalisierung und Produktdifferenzierung auch für Österreich, nicht jedoch bezüglich des Marktwachstums: Im Gegensatz zur EU ist der Marktanteil der am stärksten wachsenden Industriezweige in Österreich höher als jener der durchschnittlich und langsam wachsenden (Übersicht 10). Dies ist ein Indiz für einen erfolgreichen Strukturwandel und eine zunehmende Spezialisierung der österreichischen Industrie auf wachstumsstarke Bereiche.

*In Industriezweigen, die stark globalisiert sind und sehr differenzierte Produkte anbieten, ist der österreichische Weltmarktanteil vergleichsweise gering, in hochproduktiven Sektoren hingegen überdurchschnittlich.*

Im Einklang mit der gesamteuropäischen Struktur hat Österreich den höchsten Marktanteil in den Industriezweigen mit den höchsten Personalkosten je Beschäftigten, was einmal mehr die EU im allgemeinen und Österreich im besonderen als Hochlohnregion identifiziert. Dasselbe gilt hinsichtlich der Produktivität: Der Marktanteil der Industriezweige mit hoher Produktivität ist in Österreich größer als der der weniger produktiven – die relativ hohen Lohnkosten werden in Europa bzw. Österreich somit durch eine verbesserte Produktivität kompensiert.

NUR EIN ZEHNTTEL DER INDUSTRIEZWEIGE BESTEHT IM QUALITÄTSWETTBEWERB

Österreich ist als Hochlohnland angesichts zunehmender Konkurrenz durch Anbieter mit komparativen Kostenvorteilen zur Produktdifferenzierung und zur Verlagerung der Produktion in höherpreisige Marktsegmente oder weniger preissensitive Industriezweige gezwungen, wenn der Lebensstandard der Bevölkerung langfristig abgesichert und weiter gesteigert werden soll. Eine international wettbewerbsfähige österreichische Industrie muß dazu Produkte von höchster Qualität und mit spezifischem Kundennutzen erzeugen und auf dem Weltmarkt absetzen können.

Ceteris paribus gilt in der ökonomischen Theorie, daß im Regelfall Nachfrage und Preis negativ korreliert sind. Eine Wirtschaft, die Produkte mit höheren Unit Values auf dem Weltmarkt absetzt und trotzdem einen Exportüberschuß aufweist, muß daher höhere Qualität als die Konkurrenten liefern. Gemäß einer Differenzierung in vier Marktsegmente nach Aiginger (1997; Übersicht 11) kann sich nur rund ein Zehntel der österreichischen Industriezweige auf dem Weltmarkt im Qualitätswettbewerb – dem für ein hochentwickeltes Industrieland wichtigsten Marktsegment – behaupten. 22,3% der Industriezweige sind im Preiswettbewerb erfolgreich. Mehr als zwei Drittel der österreichischen Industrie agieren auf dem Weltmarkt hingegen in Bereichen mit Strukturproblemen.

ZUKUNFTSORIENTIERTER STRUKTURWANDEL NACH ERFOLGREICHEM AUFHOLPROZESS

Die österreichische Industrie hat einen langen und erfolgreichen Aufholprozeß vollzogen. Ausgehend von

## Übersicht 11: Die österreichische Industrie auf dem Weltmarkt

1996

### Erfolgreicher Qualitätswettbewerb

Mengenüberschuß, Handelsbilanz positiv, Unit Values im Export höher als im Import

9 Industriezweige, z. B.:

Sägen, Hobeln und Holzimprägnierung  
Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen  
Holzstoff, Zellstoff, Papier, Karton und Pappe  
Stahl- und Leichtmetallbau  
Ledererzeugung

### Erfolgreicher Preiswettbewerb

Mengenüberschuß, Handelsbilanz negativ, Unit Values im Export niedriger als im Import

21 Industriezweige, z. B.:

Furnier-, Sperrholz-, Faser- und Spanplatten  
Keramik  
Rohre  
Papier-, Karton- und Pappeverarbeitung  
Milchverarbeitung, Speiseeis

### Schwächen im Preiswettbewerb

Mengendefizit, Handelsbilanz positiv, Unit Values im Export höher als im Import

45 Industriezweige, z. B.:

Mineralölverarbeitung  
Chemische Grundstoffe  
Zement, Kalk und Gips  
Pflanzliche und tierische Öle und Fette  
Erzeugung und erste Bearbeitung von NE-Metallen

### Bereiche mit Strukturproblemen

Mengendefizit, Handelsbilanz negativ, Unit Values im Export niedriger als im Import

19 Industriezweige, z. B.:

Kokerei  
Ziegelei, sonstige Baukeramik  
Seifen, Wasch-, Reinigungs- und Körperpflegemittel  
Sonstige Nahrungs- und Genussmittel  
Gummiwaren

Q: DEBA, COMEX, eigene Berechnungen.

einer grundstofflastigen, binnenorientierten Produktion wurde auch unter erschwerten Bedingungen (zehnjährige Besatzungszeit, fehlende Kapitalbasis, geographische Nähe zum Ostblock, verspätete Teilnahme an der EWG, Mangel an Großunternehmen und Headquarters) die Integration in die Weltwirtschaft bewältigt. Heute liegt die Arbeitsproduktivität der österreichischen Industrie in Europa im Spitzenfeld, der Weltmarktanteil der österreichischen Exporte ist seit 1955 von 0,7% auf 1,1% gestiegen. Produktion und Produktivität stiegen schneller als in anderen Ländern. Die Dämpfung der Arbeitskostendynamik und stabilere Wechselkurse ermöglichen in jüngster Vergangenheit gemeinsam mit dem Strukturwandel und der Ostöffnung eine Verringerung des bisher hohen Defizits im Außenhandel mit Industriewaren.

Aufgrund der Veränderung der Rahmenbedingungen (Globalisierung der Wirtschaft und ein damit einhergehender Standortwettbewerb, wirtschaftliche und politische Integrationsprozesse, technologischer, organisatorischer und gesellschaftlicher Wandel, Konsolidierungsbedarf der öffentlichen Haushalte) befindet sich das konsensorientierte, in der Vergangenheit erfolgreiche „österreichische Modell“ heute im Umbruch. Daraus resultieren neue Herausforderungen an den Wandel der Industriestrukturen und die Organisation von Unterneh-

men. Ein Land mit überdurchschnittlicher Produktivität muß zumindest teilweise vom Technologienehmer zum Technologieentwickler werden, eine Industrie mit hohen Lohnkosten und anspruchsvollen Sozial- und Umweltstandards muß preiselastische Produktionssegmente und solche mit hohem Anteil an einfacher Arbeit auslagern und sich auf hochwertige Marktsegmente mit spezialisiertem Know-how und Eigenentwicklung konzentrieren. Industriennahe Dienstleistungen passen die Produktion an die immer differenzierteren Wünsche der Investoren an. In mehreren Teilen der Analyse zeigt sich, daß Österreichs Industrie den Weg vom Aufholprozeß zur Führungsposition noch nicht ganz vollzogen hat, obwohl international erfahrene Unternehmer und Manager den Wirtschaftsstandort insgesamt zufriedenstellend bewerten (Aiginger – Peneder, 1997).

*Der starke Produktivitätsanstieg aufgrund von Verlagerungen in hochproduktive Industriezweige sowie Marktanteilsverluste arbeitsintensiver Industriezweige sind Indikatoren dafür, daß der Strukturwandel noch nicht abgeschlossen ist.*

Eine Stärken- und Schwächenanalyse der österreichischen Industrie zeigt zusammengefaßt folgendes Bild:

- Die Wertschöpfung der österreichischen Industrie wächst nominell deutlich stärker (+5,0% p. a.) als im EU-Durchschnitt (+2,7%).
- Die Beschäftigung sinkt in der europäischen Industrie, weil die Produktivität im Zuge eines Aufholprozesses gegenüber den USA gesteigert wird. Aufgrund des Rationalisierungsdruckes können nur wenige Industriezweige Wachstum in steigende Beschäftigung umsetzen. Auch die österreichische Industrie unterliegt diesen Rahmenbedingungen, der Beschäftigungsrückgang (-2,2%) entspricht etwa dem europäischen Durchschnitt (-1,9%). In Österreich gibt es mehr Industriezweige mit (höherer) Beschäftigungszunahme als in der EU, aber auch mehr Industriezweige mit (höherem) Beschäftigungsrückgang – ein Hinweis auf einen Umstrukturierungsprozeß.
- Die Produktivität entwickelt sich in der österreichischen Industrie sowohl insgesamt (Österreich +7,3%, EU +4,7%) als auch in einzelnen Industriezweigen mit größerer Dynamik als in der EU. In mehr als drei Vierteln aller Industriezweige steigt die Produktivität rascher als im EU-Durchschnitt. Das dokumentiert einen dynamischen Aufholprozeß zu europäischen Standards.
- Im Außenhandel konnte die österreichische Industrie ihre Weltmarktposition trotz geringfügiger Verluste insgesamt behaupten; die Zahl der Verlierer ist aber dreimal so hoch wie jene der Gewinner. Eine Zusammenfassung zu Industriegruppen zeigt die größten

Marktanteilsverluste in Mainstream- und arbeitsintensiven Industriezweigen, während die Weltmarktposition der forschungs- und werbungsintensiven Industriezweige nur geringfügig erodiert wurde.

- Die Positionierung der österreichischen Industrie auf internationalen Märkten ist noch stark durch einen Aufholprozeß geprägt: Die überwiegende Zahl der österreichischen Industriezweige ist in „problembehafteten“ Marktsegmenten (nicht erfolgreicher Preiswettbewerb, Bereiche mit Strukturproblemen) positioniert. Nur wenige Industriezweige sind im Qualitätswettbewerb erfolgreich. Geringfügig besser schneidet die österreichische Industrie im Preiswettbewerb ab. Generell behauptet sich Österreich auf dem Weltmarkt besser als auf dem europäischen Binnenmarkt.
- Die Spezialisierung der österreichischen Industrie zeigt insgesamt ein unvorteilhaftes Bild. Die Strukturprobleme der europäischen Industrie (im Triadenvergleich) treten in Österreich noch ausgeprägter auf. So weisen die Überspezialisierung auf arbeitsintensive und die Unterspezialisierung auf forschungsintensive Industriezweige im Vergleich mit der europäischen Industrie auf Schwächen in der österreichischen Industriestruktur hin. Zum Teil werden diese Strukturprobleme durch eine Spezialisierung auf Industriezweige kompensiert, die den Einsatz von qualifizierter Facharbeit erfordern. Durch die Besetzung von Marktnischen in der Rundfunk-, TV- und Videotechnik, in der Produktion von elektronischen Bauelementen und nachrichtentechnischen Geräten hat die österreichische Industrie auch in einigen Industriezweigen des Hochtechnologiesegments eine gute Marktposition.

*Persistente Defizite in der Industriestruktur stehen einer Positionierung an der Weltspitze entgegen.*

Die Analyse der Wettbewerbsfähigkeit bestätigt, daß der Aufholprozeß in der österreichischen Industrie noch nicht abgeschlossen ist. Der Vorsprung in bezug auf das Produktivitätswachstum ist teilweise auf die Verlagerung zu hochproduktiven Industriezweigen zurückzuführen. Marktanteilsverluste in arbeitsintensiven Industriezweigen sind ein Indikator für die Umstrukturierung der österreichischen Industrie. Dennoch bestehen weiterhin beachtliche Defizite in der Industriestruktur, die die Standortqualität belasten:

- Eine Verlagerung der Schwerpunkte in Industriezweige mit hoher Produktivität, dynamischem Wachstum, großer Technologieintensität sowie hohem Globalisierungs- und Produktdifferenzierungsgrad erfolgt erst in Ansätzen.
- Für ein Land mit hohem Lebens- und Sozialstandard (und damit höheren Herstellungskosten) problematisch

sind die Spezialisierung auf arbeitsintensive Industriebereiche und der gleichzeitig niedrige Anteil der forschungsintensiven Industriezweige an Produktion und Außenhandel.

- Österreichs Industrie hat den Schritt vom Technologienehmer zum Technologieentwickler noch nicht bewältigt. Die Patentbilanz ist stark negativ. Unternehmen mit ausländischen Eigentümern weisen eine höhere Produktivität und Forschungsquote auf. Die Forschungsausgaben sind, wenn auch höher als in früheren Statistiken angezeigt, für eine Positionierung an der Weltspitze zu niedrig.
- Im Außenhandel ist die Positionierung im Qualitätswettbewerb noch nicht vollzogen. Der Marktanteil von Industriezweigen, in denen Preiswettbewerb vorherrscht, ist noch immer groß, die Wertigkeit der Importe (Unit Values) höher als die der Exporte.

Eine stärkere Internationalisierung und die Konzentration auf Kernkompetenzen wird u. a. durch die Vollendung des europäischen Binnenmarktes und der Wirtschafts- und Währungsunion induziert. Innovationsdefizite und die mangelnde Präsenz auf dynamischen Märkten erscheinen durch die Verbesserung der Rahmenbedingungen korrigierbar.

*Markchancen eröffnen sich für österreichische Unternehmen insbesondere in Segmenten mit bereits starker Kompetenz und Marktposition, in High-tech-Nischen sowie auch in traditionellen Industriezweigen mit aufgewerteten Produkten.*

#### HOFFNUNGSFELDER, MARKTNISCHEN, QUERSCHNITTSTECHNOLOGIEN UND WETTBEWERBSFAKTOREN

Die Identifikation von potentiellen Marktchancen für die österreichische Industrie folgt – aufbauend auf der Analyse der Wettbewerbsfähigkeit – einem mehrdimensionalen Ansatz. Anhand von zehn Indikatoren werden jene Industriezweige ermittelt, die für die künftige Entwicklung in Österreich das größte Potential versprechen. Diese Vorgehensweise hat im wesentlichen zwei Vorteile: Die Vielzahl der Indikatoren garantiert zum einen, daß alle wesentlichen (gegenwarts- und zukunftsrelevanten) Aspekte der Industrieentwicklung berücksichtigt werden. Zum anderen wird durch die Aggregation der Einzelergebnisse (Punktwertung) dem Wunsch der Wirtschaftspolitik nach einer Gesamtbeurteilung der Marktchancen auf Ebene der einzelnen Industriezweige Rechnung getragen (Ranking nach dem Potential). Dieses Ranking kann, ergänzt um eine Analyse nicht branchenspezifischer Kriterien (Querschnittstechnologien und Wettbewerbsfaktoren) als Grundlage für zukunftsorientierte



wirtschafts- und industriepolitische Maßnahmen dienen<sup>2)</sup>.

Auf der Ebene der Industriezweige liegen die größten Marktchancen für Österreich in der pharmazeutischen Industrie, in der Produktion von elektronischen Bauelementen, nachrichtentechnischen Geräten, Kraftwagen und Kraftwagenmotoren sowie Elektrizitätsverteilungs- und Schalteinrichtungen (Abbildung 1). Im Sinne einer Clusterbildung können die genannten Hoffnungsfelder in die drei Industriegruppen Elektronik (einschließlich Medizintechnik), Verkehr und Transport sowie Pharma zusammengefaßt werden.

Die österreichische Industrie ist im internationalen Vergleich zu klein, um in ganzen Industriezweigen bzw. -sektoren Markt-, Technologie- und Themenführerschaften erreichen zu können. In den vorgestellten Hoffnungsfeldern verfügt die österreichische Industrie in bestimmten Marktsegmenten und Cluster über realistische Marktchancen. Weiters sind Marktnischen (in anderen Industriezweigen) zu identifizieren, in denen österreichische Unternehmen aufgrund besonders günstiger Ausgangsbedingungen bereits Stärken und einen Know-how-Vorsprung gegenüber den Konkurrenten aufweisen und eine starke Marktposition aufbauen bzw. in Einzelfällen sogar Weltmarktführerschaft erreichen konnten.

Hoffungssegmente (innerhalb und außerhalb der Hoffnungsfelder) liegen in jenen Bereichen, in denen Österreich schon jetzt eine starke Position innehat (gemessen am Forschungsaufwand und/oder der Produktion), in denen Leadmarkets mit einer „kritischen Masse“ an bedeutenden österreichischen Unternehmen bestehen, weiters im Bereich der Anwendung von Hochtechnologie sowie in der Entwicklung und Fertigung von Spezialprodukten und Kleinserien (Übersicht 12).

Darüber hinaus erscheinen für Österreich „Querschnittstechnologien“ interessant, die nicht nur in einem Industriezweig, sondern über Branchengrenzen hinweg von Bedeutung sind (ITA, 1998, Klusmann, 1998):

- **Informations- und Kommunikationstechnologie:** In der Integration von Datenübertragung (Telekommunikation) und Datenverarbeitung wird kurz- bis mittelfristig die größte Wachstumsdynamik gesehen. Die Verschmelzung von PC, Telefax, Mobiltelefon, TV- und Videogerät sowie Stereoanlage zu einem multimediale High-end-Gerät macht aus dem Internet (World Wide Web) einen elektronischen Marktplatz für die Industrie (Electronic Commerce). Dieser „virtuelle Markt“ ist gerade auch für kleine und mittlere Unternehmen interessant, da er zu geringen Fixkosten ein globales Forum für ihre Produkte bietet. Auch für tra-

Abbildung 1: Zukunftsträchtige Industriezweige

Punktwertung



ditionelle Branchen eröffnet Electronic Commerce neue Möglichkeiten (z. B. Buchhandel). Für österreichische Unternehmen ergeben sich durch Electronic Commerce Zukunftschancen einerseits als Marktteilnehmer und andererseits in der Entwicklung von Spezialtechnologien für das Betreiben virtueller Märkte (Software, Spracherkennung, Bildverarbeitung, Multimedia-Dienstleistungen).

- **Simulationsmodelle für die Entwicklung:** Die Substitution von Experimenten und Prototypen durch Computersimulation wird aus Zeit- und Kostengründen immer wichtiger, z. B. in der Herstellung von Werkstoffen, in der Motorenkonstruktion oder für den Entwurf von Fahrzeugteilen. Ein besonderer Aspekt ist die Integration von fortgeschrittener Meßtechnik in der Simulation.
- **Mikrosystemtechnik:** In Mikrosystemen fließen Innovationen aus Biotechnologie, Mikroelektronik, Nanotechnologie und Systemtechnik zusammen. Aufgrund ihrer geringen Größe (oft nur wenige Millimeter) eröffnet sich für „intelligente“ Mikrosysteme eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten (Maschinenbau, mobile Meßgeräte, Medizin, maßgeschneiderte Werkstoffe). Auch hier besteht für die österreichische Industrie die Möglichkeit zur Profilierung durch Engagement in Marktnischen.
- **Biotechnologie:** Die Biotechnologie wird nicht nur in der Pharmaindustrie, sondern auch in der Landwirtschaft und der Nahrungsmittelindustrie nachhaltige Umwälzungen mit sich bringen. Österreichs Markt-

<sup>2)</sup> Das Zukunftspotential der Industriezweige wurde mit einem System von fünf quantitativen und fünf qualitativen Indikatoren ermittelt. Details zur Methodik diskutiert Böheim (1999).

Übersicht 12: Marktsegmente mit Zukunftspotential für Österreich

	Industriezweige	Marktsegmente
Elektro, Elektronikindustrie	Elektronische Bauelemente, Elektrizitätsverteilungs- und Schalteinrichtungen, Nachrichtentechnische Geräte, Meß- und Kontrollinstrumente	Spezialanwendungen, Kleinserien (z. B. High-tech-Computerchips)
Pharmazeutische Industrie	Pharmazeutische Erzeugnisse	Immunologie, Fermentation (Antibiotika), monoklonale Antikörper
Kraftwagen-, -motoren- und -zulieferungsindustrie	Kraftwagen und Kraftwagenmotoren, Kraftwagenzubehör und -teile	Motorenentwicklung, Allradtechnik, Kleinserienfertigung, Spezialfahrzeuge, Systemzulieferung
Schienefahrzeugbau, und -technik	Schienefahrzeugbau	Eisenbahnoberbau, Leichtschienenfahrzeuge, Drehgestelle
Medizintechnik	Medizinische Geräte	Organ- und Funktionsersatz, Blutmessung, Computertomographie
Holzverarbeitende Industrie	Be- und Verarbeitung von Holz	Konstruktiver Holzbau, Bearbeitungstechnologien (z. B. Qualitätsprüfung mittels bildgebender Verfahren, Mikrowellentrocknung), Pulverbeschichtung
Erzeugung von biologischen Nahrungsmitteln und Rohstoffen	Fleisch-, Obst-, Gemüse- und Milchverarbeitung	Saatgut, Lebensmittel aus biologischer Landwirtschaft
Werkstoff- und metallverarbeitende Industrie	Metallerzeugung und -bearbeitung	High-tech-Stähle, Leicht- und Verbundwerkstoffe, Pulvermetallurgie

Q: WIFO.

chancen beschränken sich auf diesem enormen Zukunftsmarkt auf wenige Bereiche. Aufgrund der vorhandenen Stärken und Forschungsexpertise trifft dies auf die Gebiete Immunologie, Fermentation (Antibiotika) und monoklonale Antikörper zu.

- *Umwelttechnik:* Im Bereich umweltverträglicher Produktionsverfahren treffen aktuelle Stärken in einzelnen Bereichen (Verfahren der Metall- und Papierindustrie, Oberflächentechnologien) mit Elementen eines Leadmarket in bezug auf Umweltbewußtsein und -gesetzgebung zusammen. Weiters verfügt die österreichische Industrie bereits über Expertise im Bereich der Abfallentsorgung und -wiederverwertung (Recycling) sowie zur Abwasserbehandlung. Zunehmen wird auch die Bedeutung von erneuerbaren Energieträgern (Solar- und Windenergie, Biomasse).

INDUSTRIEPOLITISCHE STRATEGIE

*Eine zukunftsorientierte industriepolitische Strategie wird am Ausbau bestehender Stärken ansetzen und eine kontinuierliche technologische Entwicklung mit dem Ziel forcieren, Themenführerschaft in ausgewählten Bereichen zu erreichen.*

Als kleines, aber hochentwickeltes Industrieland ist es für Österreich weder sinnvoll, ein zu stark diversifiziertes Produktportefeuille anzubieten, noch riskante und in der Vergangenheit selten erfolgreiche Technologiesprünge einzuleiten. Eine erfolgversprechende Strategie der österreichischen Industriepolitik wird deshalb jedenfalls zwei *Substrategien* umfassen müssen, die nebeneinander zu verfolgen sein werden:

1. Ausbau bestehender Stärken im Sinne einer Konzentration auf Kernkompetenzen in Bereichen mit (potentieller) österreichischer Themenführerschaft,

2. kontinuierliche technologische Entwicklung vom Technologieanwender zum eigenständigen Technologieentwickler.

Die größten Chancen für eine österreichische Themenführerschaft auf wichtigen und relevanten Märkten ergeben sich in folgenden Bereichen:

- Auf jenen (wenigen) Märkten, auf denen Österreich dank besonderer Nachfragebedingungen Leadmarket-Charakter aufweist, stimmen organisatorisch-gesellschaftliche und wirtschaftliche Voraussetzungen überein, und die gezielte Forcierung von Forschung und Entwicklung kann einen dauerhaften Entwicklungsvorsprung auch auf den internationalen Märkten sichern.
- Der Einsatz von Hochtechnologie auf grundsätzlich mitteltechnologischen, von anderen Industriestaaten eher vernachlässigten Gebieten kann sich auf Österreichs Stärken in der Erzeugung von Produkten mittlerer Technologie, aber höchster Qualität sowie auf die Einsicht stützen, daß erfolgreiche Strategien stets beim Ausbau und der Verstärkung bereits vorhandener Stärken ansetzen (ITA, 1998).
- In Marktnischen für Spezialprodukte und -anwendungen entscheiden die Erfüllung individueller Kundenwünsche und die Herstellung geringer Losgrößen (Kleinserien) „nach Maß“ über den Markterfolg. Da diese Nischenmärkte aufgrund der spezifischen Nachfragebedingungen (höchste Qualität, geringe Losgrößen, Spezialtechnologie und -verfahren, hohe Flexibilität) von den Marktführern oft nicht bedient werden, eröffnen sich hier für kleine, aber hochspezialisierte Unternehmen beachtliche Marktchancen, die in manchen Fällen zu einer Weltmarktführerschaft ausgebaut werden können.
- Chancen bestehen zudem auf Märkten, auf denen neben dem Hauptprodukt qualitativ hochwertige Dienstleistungen mitverkauft werden. Der Kundenwunsch nach Realisierung des gesamten Produktpotentials erfordert die Bereitstellung entsprechender Dienstlei-

stungen (z. B. Installation, Anpassung von Standardprodukten an spezielle Kundenwünsche, Einschulung, Wartung). Diese Märkte sind dadurch charakterisiert, daß das Hauptprodukt in vergleichbarer Qualität (unter Umständen zu einem niedrigeren Preis) von einer Mehrzahl von Anbietern geliefert werden könnte. Die Produktdifferenzierung erfolgt über das Dienstleistungsangebot, das so zum eigentlichen Hauptprodukt wird und über den Markterfolg entscheidet. Hier eröffnen sich für spezialisierte Dienstleistungsunternehmen mit hoher Flexibilität bedeutende Marktchancen.

Die Strategie einer Konzentration auf Kernkompetenzen würde schließlich (als erwünschter Nebeneffekt) dem Wirtschaftsstandort Österreich auch zu einem geschärften Profil verhelfen. Im Gegensatz zu anderen Industriestaaten, deren Spezialisierung auch international als solche erkannt wird (z. B. Schweiz: Pharma, Uhren, Spezialmaschinen, Schokolade sowie Finanzdienstleistungen), weist das gegenwärtige Industrieprofil Österreichs kaum scharfe Konturen auf. Eine Ausnahme ist hier die Auto- und Autozulieferindustrie, in der durch konsequente Ansiedlungs- und Förderpolitik Schwerpunkte etabliert werden konnten. Ein Industrieprofil mit deutlicher Schwerpunktsetzung hat für internationale Investoren (multinationale Unternehmen) Signalwirkung und erheblichen Einfluß auf Betriebsansiedlungs- und Investitionsentscheidungen.

Um sich in der Gruppe der führenden Industrieländer zu etablieren, muß Österreich mittelfristig jedenfalls in ausgewählten Bereichen den Sprung vom Technologieanwender zum Technologieentwickler einleiten und die Innovationsorientierung der Industrie stärken, um die Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsstandortes international nachhaltig abzusichern. Der erfolgreiche Weg dorthin wird weniger über „Technologiesprünge“ als vielmehr über eine kontinuierliche technologische Entwicklung führen. Neben dem auch bisher forcierten Ansatz der Bereitstellung von Produkten hoher und höchster Qualität sind hier der Einsatz hochtechnologischer Verfahren sowie die Besetzung von Marktnischen kurzfristig erste Schritte. Auf längere Sicht muß aber das Ziel die Besetzung von ausgewählten hochtechnologischen Marktnischen durch die österreichische Wissenschaft und Industrie sein. Leichter als auf „neuen“ Märkten fällt diese Strategie in jenen Bereichen, in denen die österreichische Industrie bereits eine starke Marktposition innehat und über genügend Erfahrung für den Übergang von der Anwendung hochtechnologischer Verfahren und Produkte zur Eigenentwicklung verfügt.

## SCHLUSSFOLGERUNGEN

In einigen zukunftsträchtigen Industriezweigen und Technologiefeldern ist die österreichische Industrie im internationalen Vergleich gut positioniert. Die Bewertung des Wirtschaftsstandortes durch Unternehmer und Manager

fällt insgesamt zufriedenstellend aus. Globalisierung und zunehmende wirtschaftliche Integration erfordern aber für die Zukunft eine weitere Verbesserung der Standortfaktoren. Wirtschaftsstandorte stehen in einem zunehmenden Wettbewerb um attraktive Investitionen, die möglichst viel Beschäftigung und Wertschöpfung sichern. Dafür bedarf es einer beständigen Aufwertung und Weiterentwicklung der eigenen Stärken, über die Österreich vor allem in Bereichen mittlerer Technologie verfügt, sowie eines offensiven Vordringens in ausgewählte hochtechnologische Marktnischen, um die künftigen Marktchancen optimal zu nutzen (*Böheim, 1999*).

Die Wirtschaftspolitik hat nicht viele Möglichkeiten, direkt in den Wettbewerb der Standorte steuernd einzugreifen. Der europäische Binnenmarkt verlangt eine weitgehende Neutralität der Industriepolitik bezüglich staatlicher Interventionen und strebt nach einer nicht wettbewerbsverzerrenden horizontalen Wirtschaftsförderung. Im wesentlichen bleiben zwei indirekte Wege zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit:

- den Standort Österreich durch gute Infrastruktur, hervorragende Ausbildung und dienstleistungsorientierte Administration so interessant zu machen, daß hochwertige Arbeitsplätze wie Unternehmenszentralen und Forschungseinrichtungen in Österreich geschaffen werden,
- den österreichischen Unternehmen Ertragsmöglichkeiten sowie ein wettbewerbsfähiges Steuer- und Abgabensystem zu gewähren, sodaß sie von Österreich aus expandieren können.

Unter diesen Bedingungen werden österreichische Unternehmen ihre Beschäftigung in Österreich und im Ausland ausweiten, und auch mittlere Unternehmen erreichen eine führende Position in Marktnischen und beginnen sich zu internationalisieren.

Als längerfristige wirtschaftspolitische Strategie zur bestmöglichen Realisierung des Zukunftspotentials der österreichischen Industrie ist an einen möglichst breiten und systemischen Ansatz unter Berücksichtigung der spezifischen institutionellen Rahmenbedingungen zu denken. Neben dieser aufgrund der Komplexität und unterschiedlichen Interessenlagen nur langfristig realisierbaren Reform des Gesamtsystems aus Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie erscheinen fünf operationale Maßnahmen vorrangig zur Umsetzung geeignet:

- Pilotprojekte für technologische und organisatorische Innovationen,
- Steigerung der Mobilität zwischen Universitäten und Wirtschaft,
- Institutionen zur Koordination interdisziplinärer Schwerpunkte (z. B. Kompetenzzentren, Energieverwertungsagentur),
- Förderung der Clusterbildung,

- nach Projektrisiko und Zeithorizont differenzierte Förderprogramme mit spezifischen Zielvorgaben und regelmäßiger Evaluierung.

## LITERATURHINWEISE

Aiginger, K., Die internationale Wettbewerbsfähigkeit Österreichs. Strukturberichterstattung 1986, WIFO, Wien, 1987.

Aiginger, K., „The Use of Unit Values to Discriminate Between Price and Quality Competition“, *Cambridge Journal of Economics*, 1997, 21(5), S. 571-592.

Aiginger, K., Peneder, M., „Die qualitative Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Industrie“, in *Handler* (1996), S. 43-55.

Aiginger, K., Peneder, M., Qualität und Defizite des Industriestandorts Österreich, WIFO, Wien, 1997.

### *Market Opportunities for Austrian Industry – Summary*

After a long process of catching up and successful integration into the world economy, Austrian industry now ranks among the best in Europe in terms of productivity, with the share of Austrian exports in the world market rising in the long run. The curbing of labour cost increases and the stabilisation of exchange rates, together with structural change and the opening of the borders to Eastern Europe, have led to a reduction of the high foreign trade deficit of the industrial sector.

However, the changing economic policy environment presents new challenges and demands a faster adaptation of industrial structures and organisations. As a country with an above-average level of productivity, Austria must be transformed at least partially from a technology user to a technology developer; for a high-wage industry with ambitious social and environmental standards, there is no other way but to outsource price-elastic production sectors as well as operations involving a large part of unskilled labour and concentrate on high-value market segments with a high level of specialised know-how and original developments. Business services are available to adjust production to the ever more highly differentiated requirements of investors. Several parts of the analysis show that Austria has not yet fully completed the transition from a country in the process of catching up to one holding a leading position.

Among Austria's persistent structural weaknesses delaying its sustainable establishment among the group of leading industrialised countries, over-specialisation on labour-intensive sectors of industry with concurrent under-specialisation on research-intensive industries as well as its inadequate positioning in quality-driven competition in the world market need to be mentioned. Nevertheless, the overall assessment of Austria as a business location by internationally experienced managers turns out to be satisfactory. Future market opportunities for Austrian industry can be identified

- in market segments in which Austria has already established its competence and its market position,
- in niche markets of high-tech industrial sectors,
- in traditional sectors of industry where existing strengths can be maintained and consolidated through the upgrading of products.

If technological criteria are applied, the following cross-sectoral technologies are classified as most promising for Austria:

- information and communication technology,
- simulation models for development purposes,
- micro-system engineering,
- bio-technology,
- environmental engineering.

If competitive factors are used as a yardstick, Austria stands the best chances of being a market leader

- in the (few) markets in which Austria has a lead-market character on account of specific demand conditions,
- in the use of high technology in mid-tech areas which tend to be neglected by other industrialised countries,
- in market niches for special products and applications, provided the fulfilment of individual customer wishes and the production of small series "made to measure" determine the success in the market,
- in markets in which high-quality services are sold along with the principal product.

The economic policy conclusions to be drawn from the analysis are many-faceted. As a longer term economic policy strategy aimed at the optimum realisation of the future potential of Austrian industry, a systemic approach of the widest possible scope, taking account of the specific institutional framework, is to be considered. Operational measures (pilot projects, greater mobility between science and the business community, cluster formation, incentive-compatible state aid), ought to support this process.

There are few ways in which economic policy can directly improve Austria's initial position in locational competition. Essentially, the role of the government is limited to the provision of the best-possible economic conditions and targeted intervention in the event of market failure (economic support measures to create incentive-compatible structures and to strengthen the innovative drive of the Austrian economy).

- Böheim, M. (1998A), „Wirtschaftsförderung in Österreich: Der Reformbedarf des Systems aufgrund geänderter Rahmenbedingungen“, in *Böheim – Gretschmann* (1998).
- Böheim, M. (1998B), „Die Zukunft der Wirtschaftsförderung in Österreich. Der Reformbedarf des Systems aufgrund geänderter Rahmenbedingungen“, *WIFO-Monatsberichte*, 1998, 71(4), S. 281-287.
- Böheim, M. (1998C), „Analyse des bestehenden Kooperationsgeschehens“, in Aiginger, K., Czerny, M., Kooperationen in einem erweiterten Europa. Industrielle Mittelbetriebe im Transformationsprozeß der MOEL, WIFO, Wien, 1998.
- Böheim, M., Marktchancen für die österreichische Industrie, WIFO, Wien, 1999.
- Böheim, M., Gretschmann, K., Zukunftsperspektiven der österreichischen Wirtschaftsförderung im europäischen Kontext, WIFO, Wien, 1998.
- Europäische Kommission, Die Wettbewerbsfähigkeit der Europäischen Industrie, Brüssel, 1998.
- Handler, H., Wirtschaftsstandort Österreich: Wettbewerbsstrategien für das 21. Jahrhundert, Wien, 1996.
- Hutschenreiter, G., Leo, H., „Technologiepolitik und Wirtschaftsförderung“, in Geldner, N., et al., Neue Formen der Erfüllung öffentlicher Aufgaben, Studie des WIFO im Auftrag des Bundesministeriums für Finanzen, Wien, 1998.
- ITA, Delphi-Report Austria, 3 Bände, Wien, 1998.
- Klusmann, St., „Neues Zeitalter“, *Manager Magazin*, 1998, (12), S. 241-267.
- Peneder, M., (1999A), „Intangible Investment and Human Resources: The New WIFO Taxonomy of Manufacturing Industries“, WIFO Working Papers, 1999, (114).
- Peneder, M., (1999B), „Kritik der Länder-Ranglisten der Wettbewerbsfähigkeit“, *Wirtschaftspolitische Blätter*, 1999, (4) (erscheint demnächst).
- Tichy, G., „Österreichs technologische Chancen – eine Expertenumfrage“, *ITA-Newsletter*, 1998, S. 4-5.