

Wettbewerbsfähigkeit und Struktur

Edith Skriner, Institut für höhere Studien, Wien

19. September 2008

Zielsetzung

Methode

Basisinformation

Daten

Referenzländer

Produktgruppen

Ergebnisse

Gesamteffekt

Wetteberbseffekt

Marktstruktureffekt

Produktstruktureffekt

Schlussfolgerungen

Zielsetzung

Vergleich der österreichischen Warenexporte mit der Außenhandelsentwicklung anderer Länder im Zeitablauf in Bezug auf:

- ▶ die preisliche Wettbewerbsfähigkeit
- ▶ die strukturelle Entwicklung

Die Ergebnisse sollen einen Einblick über die zukünftigen Anforderungen an die österreichische Außenwirtschaft geben.

Constant Market Shares Modell (Milana 1988)

Marktanteilsgewinne bzw. -verluste eines Landes werden in vier Komponenten zerlegt:

$$te_t = ce_t + me_t + pe_t + re_t \quad (1)$$

- ▶ Gesamteffekt (te)
- ▶ Wettbewerbseffekt (ce)
- ▶ Marktstruktureffekt (me)
- ▶ Produktstruktureffekt (pe)
- ▶ Resteffekt (re)

Gesamteffekt (te)

$$te_t = \left[\frac{\sum_m \sum_p X_{m,p}^t}{\sum_m \sum_p XW_{m,p}^t} - \frac{\sum_m \sum_p X_{m,p}^{t-1}}{\sum_m \sum_p XW_{m,p}^{t-1}} \right] * 100 \quad (2)$$

mit:

- $X_{m,p}$ = das Element(m,p) der Matrix des Exportlandes
- $XW_{m,p}$ = das Element (m,p) der Matrix der Weltexporte
- m = der Marktindex
- p = der Produktindex
- t = Jahr

Der Gesamteffekt misst die Veränderung des aggregierten Marktanteils eines Landes.

Wettbewerbseffekt (ce)

$$ce_t = \sum_m \sum_p 0.5 * \left[\frac{XW_{m,p}^{t-1}}{\sum_m \sum_p XW_{m,p}^{t-1}} + \frac{XW_{m,p}^t}{\sum_m \sum_p XW_{m,p}^t} \right] * \left[\frac{X_{m,p}^t}{XW_{m,p}^t} - \frac{X_{m,p}^{t-1}}{XW_{m,p}^{t-1}} \right] * 100 \quad (3)$$

Der Wettbewerbseffekt (Gleichung 3) sagt aus, inwieweit die Exportwirtschaft eines Landes in der Lage ist, seine Marktposition aufgrund von Wettbewerbsfaktoren auszuweiten — unabhängig von der strukturellen Entwicklung.

Marktstruktureffekt (me)

$$me_t = \sum_m \sum_p 0.5 * \left[\frac{X_{m,p}^{t-1}}{\sum_p XW_{m,p}^{t-1}} + \frac{X_{m,p}^t}{\sum_p XW_{m,p}^t} \right] * \left[\frac{\sum_p XW_{m,p}^t}{\sum_m \sum_p XW_{m,p}^t} - \frac{\sum_p XW_{m,p}^{t-1}}{\sum_m \sum_p XW_{m,p}^{t-1}} \right] * 100 \quad (4)$$

Der Marktstruktureffekt (Gleichung 4) misst den Effekt, der von der geographischen Gliederung der Exporte eines Landes ausgeht.

Produktstruktureffekt (pe)

$$pe_t = \sum_m \sum_p 0.5 * \left[\frac{X_{m,p}^{t-1}}{\sum_m XW_{m,p}^{t-1}} + \frac{X_{m,p}^t}{\sum_m XW_{m,p}^t} \right] * \left[\frac{\sum_m XW_{m,p}^t}{\sum_m \sum_p XW_{m,p}^t} - \frac{\sum_m XW_{m,p}^{t-1}}{\sum_m \sum_p XW_{m,p}^{t-1}} \right] * 100 \quad (5)$$

Der Produktstruktureffekt (Gleichung 5) erklärt den Einfluss des Produktangebots auf die Exporte eines Landes.

Daten

- ▶ Zeitreihen: österr. Warenexporte Exporte und Warenimporte der Referenzländer gegliedert nach allen Zielländern und Produktgruppen
- ▶ Einheit: in Mio. Euro
- ▶ Beobachtungszeitraum: 1990 bis 2006
- ▶ Frequenz: jährlich
- ▶ Datenquelle: OECD, International Commodity Trade Statistics

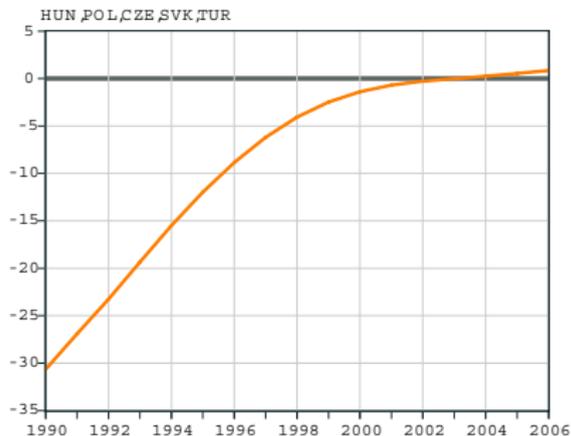
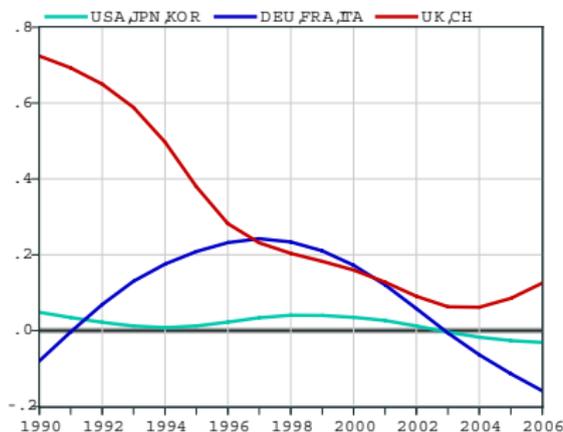
Referenzländer

- ▶ Gruppe 1: USA, Japan, Südkorea
- ▶ Gruppe 2: Deutschland Frankreich Italien
- ▶ Gruppe 3: Vereinigtes Königreich, Schweiz
- ▶ Gruppe 4: Ungarn, Polen, Tschechien, Slowakei, Türkei
- ▶ alle Referenzländer im Aggregat

Produktgruppen

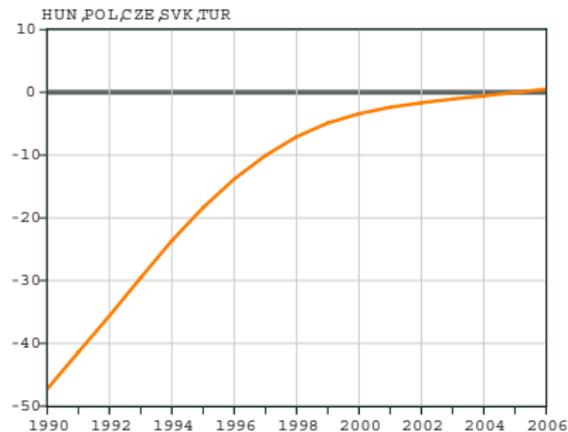
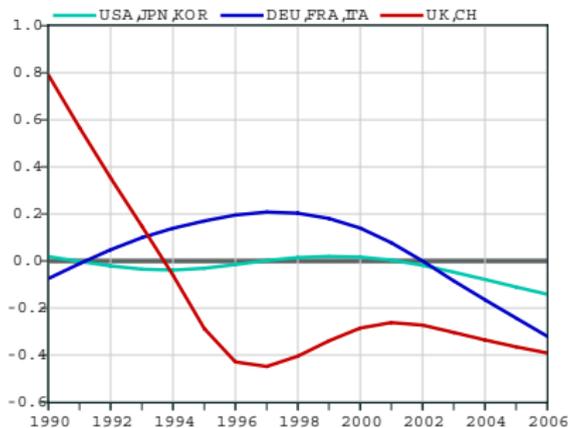
- ▶ Lebensmittel und lebende Tiere
- ▶ Getränke und Tabak
- ▶ Rohstoffe (ohne Rohöl)
- ▶ Brennstoffe und Energie
- ▶ Öle und Fette
- ▶ chemische Erzeugnisse
- ▶ Fertigwaren
- ▶ Maschinen und Fahrzeuge
- ▶ sonstige Fertigwaren

Gesamteffekt



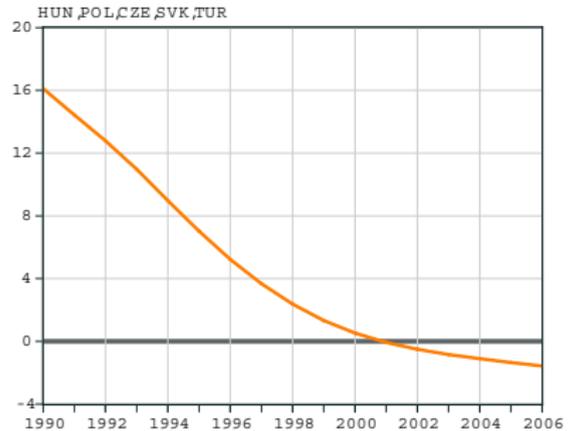
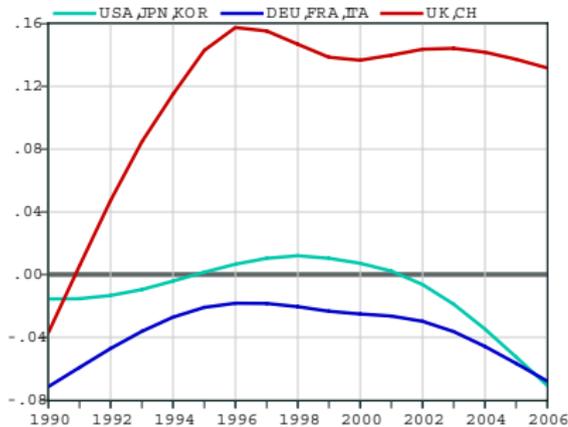
vertikale Achsen: jährliche Veränderungen in Prozentpunkten

Wettbewerbseffekt



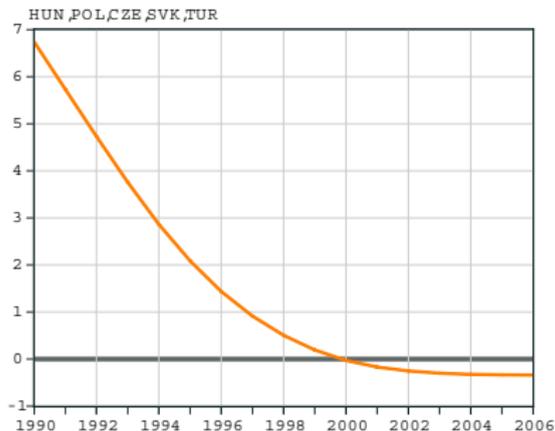
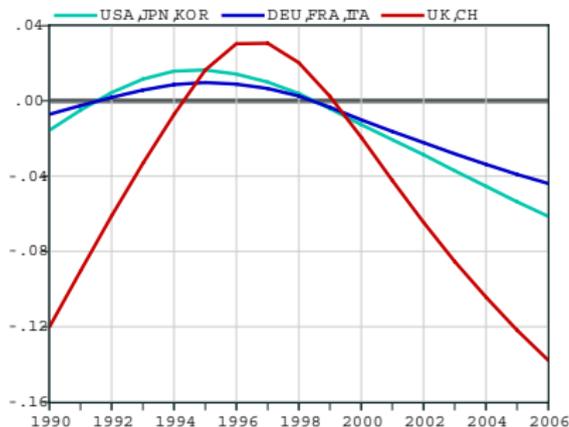
vertikale Achsen: jährliche Veränderungen in Prozentpunkten

Marktstruktureffekt



vertikale Achsen: jährliche Veränderungen in Prozentpunkten

Produktstruktureffekt



vertikale Achsen: jährliche Veränderungen in Prozentpunkten

Schlussfolgerungen

- ▶ Im Vergleich mit Gruppe 1 und 2 synchrone Entwicklung mit kleinen Abweichungen.
- ▶ Markanter Wandlungsprozess findet in der Gruppe 4 statt:
 - ▶ Österreich hat in der Wettbewerbsfähigkeit aufgeholt,
 - ▶ der Standortvorteil ist geschwunden und
 - ▶ das Produktangebot verliert zunehmend an Attraktivität.

Sektorale Verflechtungen

Edith Skriner, Institut für höhere Studien, Wien

19. September 2008

Zielsetzung

Methode

Basisinformation

Daten

Dienstleistungsbranchen

Ergebnisse

Luftransport

Bodentransport

Bau

Finanz

EDV und Information

Patente und Lizenzen

Sonstige unternehmensbezogene Dienstleistungen

Operationales Leasing

Schlussfolgerungen

Zielsetzung

- ▶ Welche exportorientierten Dienstleistungsbranchen ziehen Warenexporte mit sich?
- ▶ daher: $D_b \rightarrow W_b$
 - ▶ D_b = Dienstleistungsexporte nach Branchen
 - ▶ W_b = Warenexporte nach Branchen

Strukturierter autoregressiver Prozess

$$B\Delta_4^1 X_t = c + \sum_{i=1}^p \Phi_i \Delta_4^1 X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

- ▶ X_t setzt sich aus $D_{b,t}$ und $W_{b,t}$ zusammen.
- ▶ t steht für die Zeit.
- ▶ c ist der Vektor der Konstanten.
- ▶ Φ ist die Koeffizientenmatrix von $\Delta_4^1 X_t$.
- ▶ ε_t ist der Vektor der Residuen.
- ▶ p ist die Anzahl der Verzögerungen.
- ▶ B ist eine Koeffizientenmatrix der strukturellen Zusammenhänge

- ▶ Die Verzögerten Werte werden mit dem *Akaike*-Informationskriterium (AIC), bestimmt (Gleichung 2).

$$AIC = \ln|\hat{\Sigma}_p| + 2n^2 p/T \quad p = 1, 2, \dots, k \quad (2)$$

$|\hat{\Sigma}_p|$ ist die Determinante der Kovarianzmatrix. T ist die Anzahl der effektiven Beobachtungen, n ist die Anzahl der Gleichungen und k ist der maximale Wert der Verzögerungen p .

- ▶ Stabilitätsbeding laut Gleichung 3.

$$\det(I_{np} - \Phi(z)) \neq 0 \quad \text{for} \quad |z| \leq 1 \quad (3)$$

- ▶ Indtifikation erfolgt mit *Choleski*-Methode.

Daten

- ▶ Zeitreihen:
 - ▶ Österreichische Exporte von 17 Dienstleistungsbranchen
 - ▶ Österreichische Exporte von 64 Warengruppen (SITC-Zweisteller) und Warenexporte im Aggregat
- ▶ Datenquellen:
 - ▶ Warenexporte: Statistik Austria
 - ▶ Dienstleistungsexporte: OeNB (Stand Oktober 2006)
- ▶ Zeitreihenfrequenz: vierteljährlich
- ▶ Betrachtungszeitraum: 1. Quartal 1992 bis 4. Quartal 2005
- ▶ Einheiten: Nominelle Werte in Mio. Euro

Dienstleistungsbranchen

- ▶ Transport
- ▶ unternehmensbezogene Dienstleistungen
- ▶ Regierungsdienstleistungen
- ▶ Fremdenverkehr

Unternehmensbezogene Dienstleistungen

- ▶ Kommunikationsdienstleistungen
- ▶ Baudienstleistungen
- ▶ Versicherungsdienstleistungen
- ▶ Finanzdienstleistungen
- ▶ EDV- und Informationsdienstleistungen
- ▶ Patente und Lizenzen
- ▶ sonstige unternehmensbezogene Dienstleistungen
- ▶ sonstige Handelsdienstleistungen
- ▶ operationales Leasing
- ▶ sonstige freiberufliche und technische Dienstleistungen

Kumulierte Auswirkungen der Exporte im **Lufttransport** auf selektierte Warengruppen nach fünf Jahren, nach einer Anhebung der Dienstleistungsart um ein Prozent (36.1 Mio. Euro)

Warenexport	Code	Anteil	r_{wd}	t_{wd}	Mio. €	Min.	Max
andere Maschinen	XX74	6.0	0.37	2.5	2054	1746	2363
andere chem. Erz.	XX59	1.0	0.68	2.1	648	441	854
Kautschukwaren	XX62	0.6	0.99	2.0	573	295	851

- ▶ XX74: Heiz- und Kühlanlagen, Pumpen und Hebewerke, Kompressoren und Zentrifugen, Hebe- und Fördervorrichtungen, Waagen, Walzlager, Armaturen, Wellen und Getriebe, nicht-elektronisches Zubehör
- ▶ XX59: Insektizide, Stärke und Kleber, Schieß- und Sprengstoffe, Zusätze für Mineralöle, verschiedene anorganische chemische Erzeugnisse
- ▶ XX62: Reifen, Rohre, und Kfz-Bestandteile aus Kautschuk

Kumulierte Auswirkungen der Exporte im **Bodentransport** auf selektierte Warengruppen nach fünf Jahren, nach einer Anhebung der Dienstleistungsart um ein Prozent (47.3 Mio. Euro)

Warenexport	Code	Anteil	r_{wd}	t_{wd}	Mio. €	Min.	Max
Kork-,Holzwaren	XX63	1.9	1.09	2.1	1934	939	2928
Eisen,Stahl	XX67	5.5	1.45	1.5	7834	86	15582
Bauartikel	XX81	0.9	1.15	1.4	868	166	1570

- ▶ XX81: Gebäude, sanitäre Einrichtungen und Beleuchtung

Kumulierte Auswirkungen der Exporte von **Baudienstleistungen** auf selektierte Warengruppen nach fünf Jahren, nach einer Anhebung der Dienstleistungsart um ein Prozent (8 Mio. Euro)

Warenexport	Code	Anteil	r_{wd}	t_{wd}	Mio. €	Min.	Max
Bauartikel	XX81	0.9	0.16	2.5	120	112	128
Papiererz.,-abfall	XX25	0.1	0.42	2.2	58	47	68
Spinnstoffe, Abfälle	XX26	0.4	0.16	1.7	72	65	79

- ▶ XX81: Gebäude, sanitäre Einrichtungen und Beleuchtung

Kumulierte Auswirkungen der Exporte von **Finanzdienstleistungen** auf selektierte Warengruppen nach fünf Jahren, nach einer Anhebung der Dienstleistungsart um ein Prozent (12.9 Mio. Euro)

Warenexport	Code	Anteil	r_{wd}	t_{wd}	Mio. €	Min.	Max
Kraftmaschinen	XX71	4.6	0.27	2.8	1253	1132	1374
Bauartikel	XX81	0.9	0.23	2.1	175	155	194
Kork-, Holzwaren	XX63	1.9	0.22	1.6	382	330	435

- ▶ XX81: Gebäude, sanitäre Einrichtungen und Beleuchtung

Kumulierte Auswirkungen der Exporte von **EDV und Informationsdienstleistungen** auf selektierte Warengruppen nach fünf Jahren, nach einer Anhebung der Dienstleistungsart um ein Prozent (3.3 Mio. Euro)

Warenexport	Code	Anteil	r_{wd}	t_{wd}	Mio. €	Min.	Max
Kautschukwaren	XX62	0.6	0.40	2.1	233	189	278
Bauartikel	XX81	0.9	0.48	2.0	367	279	456
Metalle ohne Eisen	XX68	2.7	0.80	1.7	1614	862	2365

- ▶ XX62: Reifen, Rohre, und Kfz-Bestandteile aus Kautschuk
- ▶ XX81: Gebäude, sanitäre Einrichtungen und Beleuchtung

Kumulierte Auswirkungen der Exporte von **Patenten und Lizenzen** auf selektierte Warengruppen nach fünf Jahren, nach einer Anhebung der Dienstleistungsart um ein Prozent (1.4 Mio. Euro)

Warenexport	Code	Anteil	r_{wd}	t_{wd}	Mio. €	Min.	Max
min. Rohstoffe	XX27	0.2	0.15	2.0	38	35	41
Baumaterial	XX66	1.8	0.15	1.9	264	244	285
Kunststoffe(primär)	XX57	1.4	0.15	1.9	163	150	176

▶ XX27: Düngemittel

Kumulierte Auswirkungen der Exporte von **sonstigen unternehmensbezogenen Dienstleistungen** auf selektierte Warengruppen nach fünf Jahren, nach einer Anhebung der Dienstleistungsart um ein Prozent (72 Mio. Euro)

Warenexport	Code	Anteil	r_{wd}	t_{wd}	Mio. €	Min.	Max
Schuhe	XX85	0.6	0.81	2.3	513	331	694
andere Kunststoffe	XX58	1.5	0.41	1.8	540	419	660
Mess-, Prüf-, Kontr.	XX87	1.4	0.79	1.7	1093	591	1596

▶ XX87: Mess-, Püf-, Kontrollgeräte

Kumulierte Auswirkungen der Exporte von **operationalem Leasing** auf selektierte Warengruppen nach fünf Jahren, nach einer Anhebung der Dienstleistungsart um ein Prozent (4.7 Mio. Euro)

Warenexport	Code	Anteil	r_{wd}	t_{wd}	Mio. €	Min.	Max
Kork, Holz	XX24	1.5	0.23	1.9	333	293	373
Straßenfahrzeuge	XX78	11.8	0.24	1.6	2630	2245	3016
elektr.Geräte	XX77	7.1	0.29	1.3	2006	1565	2448

- ▶ XX77: elektrische Geräte und Maschinen

Schlussfolgerungen

- ▶ Dienstleistungsexporte ziehen Warenexporte mit sich.
- ▶ Es entstehen dabei Multiplikatoreffekte:
 1. Operationales Leasing
 2. EDV- Informationsdienstleistungen
 3. Patente und Lizenzen
 4. Bodentransport von Gütern
 5. Finanzdienstleistungen
 6. Transport von Gütern in der Luft
 7. Baudienstleistungen
 8. sonstige unternehmensbezogene Dienstleistungen

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!