
Gewinneutrale Wechselkurspolitik? Österreich 1970–80*

Dalia Marin

1. Einleitung

Die rasche Öffnung Österreichs gegenüber den internationalen Märkten veranlaßte die monetären Autoritäten Anfang der siebziger Jahre die Wechselkurspolitik zur Stabilisierung des inländischen Preisniveaus einzusetzen. Denn in einem kleinen Land mit hoher Außenhandelsverflechtung wie Österreich würde das heimische Preisniveau wesentlich durch die Preisentwicklung in den Handelspartnerländern beeinflußt. Die Wechselkurspolitik sollte helfen, die heimischen Preissteigerungen von internationalen Auftriebstendenzen abzukoppeln. Zudem wurde der Wechselkurspolitik eine wichtige Rolle für die Einkommenspolitik zugeschrieben, die helfen würde, einen in Abwertungsländern vielfach beobachtbaren „vicious circle“ zu vermeiden¹.

Zur Erreichung dieses Zieles orientierten die österreichischen Währungsbehörden seit Anfang der siebziger Jahre die Wechselkurspolitik zunächst an einem Währungskorb, der vor allem wertbeständige Währungen beinhaltete. Ab 1976 wurde der Schilling ausschließlich an die Deutsche Mark gebunden. Diese Ausrichtung in der Wechselkursgestaltung hatte in den siebziger Jahren eine kontinuierliche Aufwertung des nominellen Wechselkurses des Schillings gegenüber den Währungen der Handelspartner zur Folge. Der reale effektive Wechselkurs des Schillings sank hingegen seit 1979 und zeigt seit den letzten zwei Jahren wieder eine steigende Tendenz (Tabelle 1)².

Die Aufwertungs politik hat damit den durch die Öffnung der österrei-

* Für Unterstützung und kritische Anregungen danke ich Angela Köppl, Gertraud Linshalm und Gerda Suppanz.

Wechselkurspolitik in Österreich

Tabelle 1

	nomineller effektiver Wechselkurs des Schillings (ex- und importgewogen)	realer effektiver Wechselkurs des Schillings gemessen an Verbraucherpreisen (ex- und importgewogen) 1979 = 100
1970	73,87	86,02
1971	74,84	86,19
1972	75,92	87,76
1973	80,37	92,13
1974	84,43	95,12
1975	87,46	96,82
1976	90,57	99,59
1977	95,66	102,91
1978	98,12	102,99
1979	100,59	101,26
1980	104,87	101,20
1981	103,64	96,70
1982	107,43	97,29
1983	111,89	98,74
1984	112,94*	99,49**

* Jänner–Oktober

** Jänner–September

Quelle: WIFO

chischen Märkte ausgelöst Konkurrenzdruck noch verschärft. Denn sie verbilligte die Waren ausländischer Anbieter am heimischen Markt, während sie die Waren österreichischer Unternehmungen auf den Exportmärkten verteuerte. Der von der Wechselkursgestaltung ausgehende Konkurrenzdruck auf die heimische Industrie löste eine ökonomische Kontroverse über die strukturpolitischen Konsequenzen dieses zentralen Bereichs der österreichischen Wirtschaftspolitik aus. Dabei lassen sich zwei Argumente unterscheiden.

Gegen den Aufwertungskurs wurde eingewandt, daß dieser unerwünschte Allokationswirkungen hervorriefe. Die aus dieser Politik resultierenden sinkenden Erträge im exponierten, der internationalen Konkurrenz ausgesetzten Sektor schafften einen Anreiz in den geschützten und weniger produktiven Sektor überzuwechseln. Diese Reallokation von Ressourcen vom produktiveren in den weniger produktiven Sektor würde zu Produktivitäts- und Wachstumseinbußen in der Gesamtwirtschaft führen³.

Dagegen wurde von anderer Seite betont, daß der wechselkursinduzierte erhöhte ausländische Konkurrenzdruck die strukturelle Anpassung in der Industrie beschleunige. Die Aufwertungs politik würde

dynamische Unternehmungen gegenüber ineffizienten begünstigen, indem sie zu Reorganisationen im Arbeitsprozeß, zur Einführung moderner Technologien und zu verbesserter Produktqualität zwingen. Daraus würde eine mittelfristig verbesserte Wettbewerbsposition der österreichischen Wirtschaft resultieren. Wechselkursabwertungen würden dagegen den Unternehmungen wirtschaftlichen Erfolg suggerieren, ohne daß dieser tatsächlich vorliegt. Sie steigerten ohne unternehmerisches Zutun die preisliche Konkurrenzfähigkeit heimischer Firmen und verringerten dadurch den Anreiz zur Planung neuer, auch in Zukunft wettbewerbsfähiger Produkte. Dadurch würden Produktionsausweitungen im Bereich minderwertiger Produkte gefördert, bei denen es vor allem auf die preisliche Komponente ankäme. Zudem würden Ineffizienzen im Produktionsablauf und veraltete Produktionsmethoden, die sich in überhöhten Produktpreisen niederschlagen, durch Abwertungen tendenziell kompensiert, was ihre Beseitigung verlangsamen würde⁴.

Die vorliegende Arbeit untersucht anhand eines kleinen Mehrgleichungsmodells wie die Wechselkurspolitik die Gewinne der österreichischen Exportwirtschaft in den siebziger Jahren beeinflußt hat. In Abschnitt 3 werden die Ergebnisse anderer österreichischer Untersuchungen zusammengefaßt und die Wirkungszusammenhänge identifiziert, von denen der Wechselkurseffekt auf die Profitabilität abhängt. Abschnitt 4 berichtet über die empirischen Ergebnisse, über die im Abschnitt 5 wirtschaftspolitische Schlußfolgerungen gezogen werden. Im Anhang ist das Modell und die Datenbasis dokumentiert.

2. Hypothese

In der Arbeit wird folgende Hypothese empirisch getestet: Die Gewinne der österreichischen Exportwirtschaft wurden durch die diskretionären Maßnahmen der österreichischen Währungsbehörden nur wenig beeinflußt, da

- die relativ starke Marktstellung der österreichischen Exportwirtschaft erlaubt hat, Wechselkursaufwertungen ohne wesentliche Absatzeinbußen zu überwälzen;
- aufwertungsbedingte Verschlechterungen in der Wettbewerbsposition durch höhere Effizienz kompensiert wurden.

3. Wechselkurs und Exportgewinne

Bisher vorliegende empirische Untersuchungen testeten den Zusammenhang zwischen Wechselkurs und Gewinnen mittels Einzelgleichungen in einer Querschnitts- bzw. Zeitreihenbetrachtung. Dabei wurde der cash flow der Industrie (Hochreiter 1980, Breuss 1984) bzw. die Bruttogewinnspanne der Exportindustrie (Sitz 1981, Smeral 1983, Tichy 1984) als Gewinnindikator durch den nominellen bzw. realen effektiven

Wechselkurs und einer Konjunkturvariablen erklärt. Sowohl Sitz als auch Breuss finden einen negativen Zusammenhang zwischen den Gewinnen und dem realen bzw. nominellen Wechselkurs. Sitz erhält Elastizitäten zwischen -2 und -3 bezüglich des nominellen und -7 bezüglich des realen Wechselkurses, während Breuss eine reale Wechselkurselastizität des Industriecashflows von -1.09 errechnet. Dagegen ergaben Tichys Schätzungen mit internationalen Querschnittsdaten eine positive Beziehung zwischen relativer Bruttogewinnspanne der verarbeitenden Industrie und realem bzw. nominellem Wechselkurs. Die geschätzten Koeffizienten liegen bei 1.4 und $.67$.

Andere Versuche von einer positiven Wirkung einer Aufwertung auf die internen terms of trade (relativer Preis zwischen geschütztem und exponiertem Sektor) auf eine gedrückte Ertragslage im exponierten Sektor zu schließen, scheitern an der komplexen Dynamik, die hinter diesem relativen Preis steht. Denn ein aufwertungsbedingter Anstieg in der internen terms of trade mag auch dadurch zustande kommen, daß die Aufwertung die Produktivität im exponierten Sektor beschleunigt, woraus niedrigere Preise im exponierten relativ zum geschützten Sektor resultieren, ohne die Ertragslage im exponierten Sektor zu dämpfen. Die internen terms of trade können daher nur sehr vorsichtig als Indikator für mögliche Ertragsrückgänge im exponierten Sektor und mögliche Allokationswirkungen der Wechselkurspolitik herangezogen werden⁵.

Die komplexen Einflußkanäle des Wechselkurses auf die Profitabilität motivierten zu einer Analyse innerhalb eines kleinen Mehrgleichungsmodells. Denn der Wechselkurs beeinflusst direkt oder indirekt sämtliche Bestimmungsfaktoren der Gewinne, wie aus der Definitionsgleichung für die Exportgewinne ersehen werden kann.

$$\Pi_{EX} = P_{EX} \cdot X - w \alpha L - (P_f \alpha V_A + P_d \alpha V_I) - \alpha F \quad (1)$$

Die Exportgewinne Π_{EX} bestimmen sich durch den Exporterlös $P_{EX}X$ minus den Arbeitskosten $w\alpha L$, den Kosten für ausländische und inländische Vorleistungen $P_f \alpha V_A + P_d \alpha V_I$ und den Fixkosten αF .

- Der Aufwertungseffekt auf die Exportgewinne hängt daher ab
- wie das Preisverhalten im Export von Wechselkursveränderungen beeinflusst wird;
 - wie die ausländische Nachfrage auf Verteuerungen österreichischer relativ zu ausländischen Gütern reagiert;
 - wie stark die Aufwertung die österreichischen Importpreise und damit die Kosten für ausländische Vorleistungen senkt;
 - wie stark die Aufwertung die Lohn-Preis-Dynamik und damit die Kosten für heimische Vorleistungen und Arbeitsleistungen dämpft;
 - ob die Aufwertung zu effizienterer und modernerer Produktionsweise veranlaßt, die die Produktivität beschleunigt.

Drei der angeführten Wirkungskanäle werden in der vorliegenden Arbeit untersucht: der Einfluß von Wechselkursänderungen auf den Exporterlös und die Produktivität. Die restlichen Mechanismen, die

den Wechselkurseffekt auf die variablen Kosten beschreiben, werden bei der empirischen Berechnung berücksichtigt ohne detailliert präsentiert zu werden⁷.

Das verwendete ökonometrische Modell ist im Anhang dokumentiert. Es geht von folgendem Verhalten der österreichischen Exportwirtschaft aus. Die österreichischen Exporteure kalkulieren ihre Preise auf der Basis der Kosten, da angenommen wird, daß sie sich auf den ausländischen Märkten mit oligopolistischer Konkurrenz konfrontiert sehen. Auf die variablen Stückkosten, die sich aus den importierten Vorleistungsstückkosten, den heimischen Vorleistungsstückkosten und den Arbeitsstückkosten zusammensetzen, wird ein Bruttoaufschlag vorgenommen, der die fixen Stückkosten bei Normalauslastung decken und einen „normalen“ Stückgewinn sicherstellen soll (Gleichung 2)⁸.

Neben den Exportpreisen bestimmt die Exportmenge den Exporterlös der Unternehmungen. Die Exportzuwächse der österreichischen Unternehmungen werden umso höher sein, je niedriger ihre Exportpreise relativ zu den Preisen der ausländischen Konkurrenten (in einheitlicher Währung) und je höher das Welthandelsvolumen (Gleichung 3).

Daraus ergibt sich folgendes Anpassungsverhalten an Wechselkursänderungen. Eine Aufwertung des Schillings läßt die Exportpreise (in heimischer Währung) unverändert, da diese durch die variablen Stückkosten bestimmt werden. Die Exporteure überwälzen die Aufwertung vollständig auf die ausländischen Nachfrager. Durch die daraus resultierende Verteuerung der österreichischen Exportgüter relativ zu den Produkten der Konkurrenten (in ausländischer Währung) müssen die Unternehmungen Nachfragerückgänge in Kauf nehmen, die auf ihre Ertragslage drücken. Denn der Rückgang in der Exportnachfrage führt zu unterausgelasteten Kapazitäten, die die fixen Stückkosten steigern und damit die Gewinnmarge schmälern. Zusätzlich geht wegen des Nachfrageausfalls die Gewinnsumme zurück^{9 10}.

Der Rückgang der Exportgewinne veranlaßt die Unternehmungen mit niedrigeren Kosten zu produzieren, um die wechselkursbedingte Abnahme ihrer Wettbewerbsfähigkeit zu kompensieren. Neuere und effizientere Produktionsmethoden werden eingeführt, die die Produktivität steigern und den Unternehmungen ermöglichen, ihre Exportpreise zu senken (Gleichung 4). Die Unternehmungen erzielen wieder die vor der Wechselkursänderung bestehenden Exportgewinne, sofern die eingeführten technischen Neuerungen die variablen Stückkosten soweit senken, daß die vor der Wechselkursänderung bestehende relative Preisposition der Exporteure wieder hergestellt wird.

Die Gültigkeit gewinnneutraler Wechselkurspolitik hängt im Rahmen des Modells hauptsächlich von folgenden zwei Faktoren ab¹¹:

- von der Höhe der Preiselastizität der Exportnachfrage
- von der Höhe der Wechselkurselastizität des technischen Fortschritts.

Die Höhe der Preiselastizität der Exportnachfrage gibt das Ausmaß

der Export- und damit der Gewinnveränderung infolge von Wechselkursvariationen an. Exporteure mit einer Preiselastizität der Exportnachfrage nahe bei Null können aufgrund ihrer starken Marktstellung Wechselkursaufwertungen auf die ausländischen Nachfrager überwälzen ohne wesentliche Absatz- und damit Gewinneinbußen hinnehmen zu müssen. Unternehmungen mit hoher Preiselastizität der Nachfrage erleiden trotz aufwertungsbedingtem Exportrückgang dann mittelfristig keine Ertragseinbußen, wenn sie eine hohe Wechselkurselastizität des technischen Fortschritts aufweisen. Denn die Höhe der Wechselkurselastizität des technischen Fortschritts gibt Hinweise, in welchem Ausmaß es den Unternehmen gelang, über eine gesteigerte Produktivität die aufwertungsbedingte Abnahme in ihrer Wettbewerbsfähigkeit zu kompensieren. Die Einführung neuer Technologien und effizienterer Arbeitsorganisationen ermöglicht ihnen ihre variablen Stückkosten so stark zu verringern, daß sie ihre Exportpreise wieder auf das vor der Aufwertung bestehende Niveau senken können.

4. Empirische Ergebnisse

Wie im vorherigen Abschnitt ausgeführt wurde, erfordert eine quantitative Analyse des Zusammenhangs zwischen Wechselkurs und Exportgewinnen Schätzungen über die Höhe der Preiselastizitäten im österreichischen Export und über die Höhe der Wechselkurselastizität des technischen Fortschritts. Zu diesem Zweck wurde die Exportfunktion (3) und die Produktivitätsfunktion (4) des Anhangs für elf österreichische Exportindustrien getestet. Die geschätzten Elastizitäten erlaubten sodann Exportgewinnelastizitäten für diese elf Industrien zu berechnen. Dabei wurden die aufwertungsbedingten Kostenvorteile für diese Industrien bei der Kalkulation der Exportgewinnelastizitäten berücksichtigt¹².

Exportpreiselastizitäten

Für die Schätzung branchenspezifischer Exportfunktionen wurden branchenspezifische Exporte und Exportpreise benötigt. Da diese der Außenhandelsstatistik nicht entnommen werden konnten (diese ist nach einem nationalen und internationalen Warenschema organisiert), wurde eine Sonderauswertung am Institut für Höhere Studien durchgeführt. Die Sonderauswertung ordnete mittels eines Zuordnungsschlüssels des Österreichischen Statistischen Zentralamts (Audoklassys I) die Warencodes des Außenhandels (6-Steller der Handelsstatistischen Nummern) den Industriebranchen nach der 32-Input-Output-Bereichsgliederung zu¹³.

Wie aus Exportausgleichung (3) des Anhangs ersehen werden kann, wurden für die Schätzung Daten für die Preise der Konkurrenten benötigt. Nachdem internationale Statistiken im allgemeinen Daten auf

einem höheren Aggregationsniveau ausweisen, als für die Branchenanalyse erforderlich war, wurden als Konkurrenzpreise die Exportpreise der OECD-Länder für die SITC-Kategorien (Standard International Trade Classification) 0 + 1, 2 + 4, 5, 7 und 6 + 8 verwendet. Dies brachte folgende Probleme mit sich, die bei der Interpretation der Schätzergebnisse zu berücksichtigen sind:

- Erstens, die SITC- und Branchengliederung stimmen nicht miteinander überein. In den meisten Fällen sind jedoch die jeweiligen Branchenprodukte in den jeweiligen SITC-Codes dominant vertreten.
- Zweitens spiegeln die SITC-Exportpreise der OECD-Länder nicht die tatsächlichen Wettbewerbsbedingungen wider, mit denen sich die österreichischen Industrien konfrontiert sehen. Sie reflektieren undifferenziert die Exportpreisentwicklung der jeweiligen SITC-Gruppe aller Industrieländer, unabhängig davon, ob die einzelnen Länder auch Handelspartner der jeweiligen Branche sind. Andererseits gehen wichtige Konkurrenzländer nicht in den Preisindex ein, da dieser sich auf den OECD-Markt beschränkt.
- Drittens mußten bei Verwendung der SITC-Exportpreise der OECD-Länder, die österreichischen Exportpreise mit dem US-Dollarkurs umgerechnet werden, da erstere auf Dollarbasis ausgewiesen waren. Dadurch wurden weder Wechselkursänderungen gegenüber den restlichen Handelspartnern noch Wechselkursänderungen unter den Handelspartnern im Wettbewerbsmaß berücksichtigt. Wie jedoch ein Vergleich der Schätzergebnisse mit einem anderen Wettbewerbsindikator, der diese Wechselkursverschiebungen berücksichtigt, zeigt, scheint dies die Ergebnisse nicht wesentlich beeinflußt zu haben ¹⁴.

Die geschätzten Exportpreiselastizitäten für elf österreichische Industriebranchen sind in Tabelle 2 zusammengefaßt. Die Exportpreiselastizitäten der untersuchten Industrien weisen eine breite Streuung auf. Sie lagen zwischen -1.12 und -0.00. Dabei war die chemische Industrie mit einer Exportpreiselastizität von -1.12 von der Aufwertung am stärksten betroffen. Auch die Fahrzeug- und die Nahrungs- und Genußmittelindustrie mußten mit Preiselastizitäten von -.86 und -.82 erhebliche Exporteinbußen infolge von Aufwertungen hinnehmen. Eine 1prozentige Aufwertung des Schillings reduzierte die Exporte der Glas-, Papier- und der Maschinen- und Stahlindustrie zwischen .69 und .43 Prozent. Relativ niedrige Exportpreiselastizitäten von -.34 und -.25 ergaben sich für die Leder- und die Eisen- und Metallwarenindustrie, während die Exporte der Elektro-, der NE-Metall- und der Textilindustrie mit Elastizitäten in der Nähe von Null von Wechselkursänderungen praktisch nicht betroffen waren.

Elastizitäten des technischen Fortschritts

Die Schätzung branchenspezifischer Exportpreiselastizitäten ergab, daß die meisten österreichischen Industrien mit Aufwertungen Exporteinbußen in Kauf nehmen mußten. Die Gewinneutralität der österrei-

Tabelle 2

Exportpreiselastizitäten der österreichischen Industrien

$$\ln X = a_1 \ln QIF + b_1 \ln \frac{P_{Exe}}{P_F}$$

Industrie	b_1	t-Statistik	R^2
Chemie	-1,12	5,25	,822
Fahrzeug	- ,86	6,00	,982
Nahrungs- und Genußmittel	- ,82	8,20	,957
Glas	- ,69	3,67	,784
Papier	- ,59	6,67	,968
Maschinen & Stahl	- ,43*	1,51	,939
Leder	- ,34*	,82	,911
Eisen & Metallwaren	- ,25*	,77	,932
Elektro	- ,14*	,94	,950
NE-Metalle	- ,07*	,15	,439
Textil	- ,00*	,00	,942

b_1 Exportpreiselastizität; R^2 Bestimmtheitsmaß; X Branchenexporte; QIF Welthandel von Industriewaren; $\frac{P_{Exe}}{P_F}$ österreichischer Branchenexportpreis relativ zu den Exportpreisen der Konkurrenten (auf Dollar umgerechnet); * nicht signifikant von Null verschieden (bei 5% Irrtumswahrscheinlichkeit)

chischen Wechselkurspolitik hängt daher auch wesentlich davon ab, ob es den österreichischen Industrien gelang, über technische und organisatorische Änderungen ihre Kosten zu senken und damit ihre Wettbewerbsfähigkeit wieder zu gewinnen.

Dies wurde anhand von Gleichung (4) des Anhangs getestet. Dabei wurde die Produktivitätsentwicklung in den Industrien durch den ausländischen Konkurrenzdruck erklärt. Als Maß für den Konkurrenzdruck wurde dieselbe Variable herangezogen, wie sie in den Exportfunktionen Verwendung fand. Die dort diskutierten Mängel des für den ausländischen Konkurrenzdruck verwendeten Datenmaterials gelten daher ebenso für diese Schätzung.

Die Schätzergebnisse sind in Tabelle 3 ausgewiesen. Nachdem die Gleichung in ersten Differenzen geschätzt wurde, kann der Regressionskoeffizient a_2 als Elastizität interpretiert werden. Die Fahrzeug-, Elektro- und die Lederindustrie verzeichneten die höchsten Produktivitätssteigerungen infolge von Aufwertungen. In diesen Industrien führte eine 1prozentige Aufwertung zu einer Zunahme in der Beschäftigtenproduktivität zwischen 1.57 und 1.16 Prozent. Hohe Elastizitäten des technischen Fortschritts wiesen auch die NE-Metall (.87), Eisen- und Metallwaren (.59) und die Textilindustrie (.47) auf. Die Papier- und die chemische Industrie waren mit Elastizitäten von .33 und .32 etwas weniger effizient bei der Verbesserung ihrer Wettbewerbsfähigkeit. Die

Glas-, die Nahrungs- und Genußmittelindustrie unternahmen nur wenig, und die Maschinen- und Stahlindustrie keine Anstrengungen über eine gesteigerte Effizienz ihre Wettbewerbsfähigkeit nach Aufwertungen zu sichern¹⁵.

Tabelle 3

**Wechselkurselastizitäten des technischen Fortschritts
in den österreichischen Industrien**

$$\dot{\lambda} = a_2 \frac{P_{EXe}}{P_F} + b_2 t + c$$

Industrie	a ₁	t-Statistik	R ²
Fahrzeug	1,57(1)	14,99	,996
Elektro	1,29	4,95	,882
Leder	1,16	6,70	,971
NE-Metall	,87(1)	4,18	,978
Eisen & Metallwaren	,59(1)	2,14	,477
Textil	,47(1)	3,11	,904
Papier	,33(1)	5,08	,989
Chemie	,32(1)	5,52	,991
Glas	,16(1)	3,80	,883
Nahrungs- und Genußmittel	,04	2,10	,942
Maschinen & Stahl	-,13*	,74	,830

a₂ Wechselkurselastizität des technischen Fortschritts; R² Bestimmtheitsmaß; λ Arbeitsproduktivität $\frac{P_{EXe}}{P_F}$ österreichischer Branchenexportpreis relativ zu den Exportpreisen der Konkurrenten auf Dollarbasis (ausländischer Konkurrenzdruck); t Zeittrend; der Punkt über der Variablen kennzeichnet Wachstumsraten; (1) kennzeichnet eine verzögerte Variable; * nicht signifikant von Null verschieden (bei 5% Irrtumswahrscheinlichkeit)

Exportgewinnelastizitäten

Die geschätzten Exportpreiselastizitäten und Elastizitäten des technischen Fortschritts erlaubten den Wechselkurseffekt auf die Gewinne der österreichischen Exportwirtschaft quantitativ abzuschätzen. Zu diesem Zweck wurden Exportgewinnelastizitäten für elf österreichische Industriebranchen berechnet. Diese messen die prozentuelle Änderung in den Exportgewinnen infolge einer 1prozentigen Wechselkursänderung. Dabei wurde von der Exportgewinnverringerung, die aus aufwertungsbedingten Exportrückgängen resultierte (Spalte 1 der Tabelle 4; Exportgewinnelastizität bezüglich der Exporte) die Exportgewinnzunahme abgezogen, die von einer aufwertungsinduzierten Senkung der variablen Kosten hervorgerufen wurde (Spalte 2 der Tabelle 4; Exportgewinnelastizität bezüglich der variablen Kosten). Der verblei-

Tabelle 4

Wechselkursinduzierte Veränderungen der Exportgewinne

Industrie	Exportgewinnelastizität bezüglich der Exporte (1)	Exportgewinnelastizität bezüglich der variablen Kosten (2)	importierte Vorleistungen pro Outputeinheit (3)	Exportgewinnelastizität bezüglich des Wechselkurses (1) + (2) (4)
Chemie	-1,39	0,61	0,235	-0,79
Glas	-1,03	0,61	0,070	-0,62
Nahrungs- und Genußmittel	-0,94	0,32	0,079	-0,62
Fahrzeug	-0,82	0,37	0,195	-0,45
Papier	-0,70	0,27	0,084	-0,43
Maschinen und Stahl	-0,64	0,29	0,183	-0,35
Leder	-0,55	0,27	0,236	-0,29
Eisen und Metallwaren	-0,32	0,14	0,156	-0,18
NE-Metall	-0,13	0,058	0,245	-0,07
Elektro	-0,12	0,053	0,203	-0,06
Textil	0,001	0,0003	0,258	0,001

$$(1) \frac{\partial \pi_{EX}}{\partial \hat{X}} \frac{\partial \hat{X}}{\partial \hat{e}}; (2) \frac{\partial \pi_{EX}}{\partial V/X} \frac{\partial V/K}{\partial \hat{e}}; (3) \frac{V_A}{Q}; (4) \frac{\partial \pi_{EX}}{\partial \hat{X}} \frac{\partial \hat{X}}{\partial \hat{e}} + \frac{\partial \pi_{EX}}{\partial V/X} \frac{\partial V/K}{\partial \hat{e}}$$

bende Rest stellt die Nettogewinneinbuße infolge der Aufwertungspolitik dar (Spalte 4 der Tabelle 4; Exportgewinnelastizität bezüglich des Wechselkurses).

Wie aus Tabelle 4 ersichtlich wirkte die Aufwertungspolitik der siebziger Jahre sehr unterschiedlich auf die Exportgewinne der österreichischen Industriebranchen. Dabei waren die Exporterträge der chemischen Industrie, der Glas- und der Nahrungs- und Genußmittelindustrie am stärksten von Aufwertungen betroffen. Eine 1prozentige Aufwertung reduzierte die Exportgewinne dieser Industrien zwischen 0,79 und 0,62 Prozent (Spalte 4). Obwohl die *chemische Industrie* auf der Kostenseite durch ihren hohen Anteil importierter Vorleistungen von Aufwertungen begünstigt war (Spalte 3), konnte sie Gewinneinbußen trotz kostensenkender Änderungen im Produktionsprozeß (mit einer 1prozentigen Aufwertung stieg die Produktivität um 0,32 Prozent) nicht verhindern. Denn die ausländischen Nachfrager nach österreichischen Chemieprodukten reagierten sehr sensibel auf aufwertungsbedingte Verteuerungen chemischer Erzeugnisse (mit einer 1prozentigen Aufwertung sank die Exportnachfrage um 1,12 Prozent)¹⁶. Dadurch dominierte der Rückgang im Exporterlös die aufwertungsbedingte Kostensenkung in der chemischen Industrie. Die Exportgewinnverluste infolge einer 1prozentigen Aufwertung in der *Glas- und Nahrungs- und Genußmittelindustrie* von 0,62 Prozent gingen dagegen fast ausschließlich auf aufwertungsbedingte Exporteinbußen zurück (Exportpreiselastizitäten von 0,69 und 0,82). Denn diese Industrien waren wegen ihres niedrigen Importgehalts kostenseitig durch die Aufwertungspolitik nur wenig begünstigt. Zudem wurden kaum Anstrengungen unternommen über Produktionsänderungen Kosten einzusparen (Elastizitäten des technischen Fortschritts von 0,16 und 0,4).

Die Fahrzeug-, die Papier-, die Maschinen- und Stahl- und die Lederindustrie nahmen mit Exportgewinnelastizitäten zwischen 0,45 und 0,29 eine mittlere Stellung ein. Obwohl die *Fahrzeugindustrie* wegen ihrer relativ hohen Exportpreiselastizität von 0,86 erhebliche Exportverluste infolge von Aufwertungen erlitt, gelang es ihr über beträchtliche Effizienzsteigerungen (Elastizität des technischen Fortschritts von 1,57) den aufwertungsbedingten Wettbewerbsnachteil zu mildern. Die *Papierindustrie* wiederum konnte den wechselkursinduzierten Wettbewerbsverlust (Exportpreiselastizitäten von 0,59) nicht durch die Einführung kostensenkender Neuerungen kompensieren (Elastizität des technischen Fortschritts von 0,33), wodurch ihre Ertragslage infolge einer 1prozentigen Aufwertung um 0,43 Prozent gedämpft wurde. Zu diesem Ergebnis trug auch bei, daß der Papierindustrie durch Aufwertungen wegen des geringen Imports von Vorleistungen nur vernachlässigbare Kostenvorteile erwuchsen. In der *Lederindustrie* führte eine 1prozentige Wechselkursaufwertung zu einem Rückgang in den Exportgewinnen von bloß 0,29 Prozent. Denn die Lederindustrie erzielte über technische und organisatorische Neuerungen beachtliche Effizienzsteigerungen (mit einer 1prozentigen Aufwertung stieg die Produktivität um 1,16 Prozent). Dadurch wurde die

wechselkursbedingte Abnahme in der Konkurrenzfähigkeit über den technischen Fortschritt fast vollständig kompensiert. Zudem erfuhr die Lederindustrie über ihren hohen Importanteil bedeutende Kostenerleichterungen durch die Aufwertungs politik.

Die Wechselkurspolitik hatte praktisch keinen Einfluß auf die Exportgewinne der *Eisen- und Metallwaren*, der *NE-Metall*-, der *Elektro*- und der *Textilindustrie*. Die Exportgewinnelastizitäten dieser Industrien variierten zwischen 0,18 und 0,001 (Spalte 4). Denn Wechselkursaufwertungen beeinträchtigten den Exporterfolg dieser Industrien nur unwesentlich (mit einer 1prozentigen Aufwertung gingen die Exporte dieser Industrien zwischen 0,25 und 0,00 Prozent zurück). Dennoch sahen sich diese Sektoren veranlaßt ihre Produktivität kräftig zu steigern (mit einer 1prozentigen Aufwertung beschleunigte sich das Produktivitätswachstum dieser Industrien zwischen 0,47 und 1,29 Prozent). Mit Ausnahme der Eisen- und Metallwarenindustrie trug die Aufwertungs politik zudem in den übrigen Industrien zu einer wesentlichen Kostensenkung bei (Spalte 3)¹⁷.

5. Schlußfolgerungen

Die empirische Untersuchung über den Einfluß der Aufwertungs politik auf die Gewinne der österreichischen Exportwirtschaft zeigte ein uneinheitliches Bild. Die Exportgewinne der chemischen Industrie, der Nahrungs- und Genußmittel- und der Glasindustrie waren von Wechselkursaufwertungen am stärksten betroffen. Mit einer 1prozentigen Aufwertung gingen die Exporterträge dieser Industrien zwischen 0,79 und 0,62 Prozent zurück. Mit Exportgewinnelastizitäten zwischen 0,45 und 0,29 nahmen bezüglich ihrer Betroffenheit durch Wechselkursaufwertungen die Fahrzeug-, die Papier-, die Maschinen- und Stahl- und die Lederindustrie eine mittlere Stellung ein. Von der Wechselkurspolitik praktisch unbeeinflußt blieben die Exportgewinne der Eisen- und Metallwaren-, der NE-Metall-, der Elektro- und der Textilindustrie. In den aufgezählten Industrien resultierten nach einer 1prozentigen Wechselkursaufwertung Exportgewinnverluste zwischen 0,18 und 0,00 Prozent.

Die Ergebnisse legten nahe, die Hypothese gewinneutraler Wechselkurspolitik für die Eisen- und Metallwaren, die NE-Metall-, die Elektro- und die Textilindustrie nicht zu verwerfen. Für die restlichen Industrien konnte sie nicht aufrechterhalten werden. Wegen der niedrigen Exportquote der Glas- und der Nahrungs- und Genußmittelindustrie kommt den dort aufgetretenen relativ hohen wechselkursbedingten Exportgewinnrückgängen jedoch keine wesentliche Bedeutung zu.

Die schwache wechselkursinduzierte Dämpfung der Exporterträge der Hälfte der untersuchten österreichischen Exportindustrien lag in folgenden Faktoren begründet.

Erstens konnten diese Industrien wegen ihrer niedrigen Exportpreiselastizitäten Wechselkursaufwertungen auf die ausländischen Nachfra-

ger überwälzen, ohne wesentliche Absatz- und damit Gewinnverluste hinnehmen zu müssen. Ausländische Käufer dieser Industrieprodukte verringerten ihre Nachfrage infolge von Wechselkursbedingten Verteuerungen nur in geringem Ausmaß.

Zweitens begünstigte die Aufwertungs politik über deren hohen Importanteil kostenseitig gerade jene Industrien, die im Absatz durch Aufwertungen nicht stark betroffen waren. Zu diesen zählten vor allem einige Grundstoff- und traditionelle Konsumgüterindustrien.

Drittens beschleunigte die Aufwertungs politik die strukturelle Anpassung in der österreichischen Industrie. Sie förderte die Einführung kostensparender Technologien und erzwang organisatorische Änderungen, die sich in einer Steigerung der Produktivität in sämtlichen Industrien mit Ausnahme der Maschinen- und Stahlindustrie niederschlug. Der Strukturwandel in der österreichischen Industrie wurde zudem durch die Wechselkursinduzierte Schaffung von Liquidität begünstigt. Denn kurzfristig steigerte eine Wechselkursaufwertung die Exportgewinne. Sie verbilligte unmittelbar die importierten Vorleistungen ohne kurzfristig den Exporterfolg der österreichischen Industrie zu beeinträchtigen. Denn die ausländischen Nachfrager reagierten nur allmählich auf aufwertungsbedingte Verteuerungen (erst $\frac{2}{3}$ des Effekts der Exportpreiserhöhung schlug sich innerhalb eines Jahres im Exportrückgang nieder)¹⁸. Die kurzfristigen Kostenbegünstigungen bei gleichzeitig unverändertem Exportergebnis gaben den österreichischen Exporteuren jenen finanziellen Spielraum, den sie für die technisch-organisatorischen Umwälzungen benötigten.

Die stimulierende Wirkung der Aufwertungs politik auf das Produktivitätswachstum der österreichischen Industrie hat damit auch dazu beigetragen, daß sich der Lebensstandard der österreichischen Bevölkerung in den siebziger Jahren verbessern konnte, zumal die Produktivitätszunahme nicht auf Kosten der Vollbeschäftigung ging. Dies mag jedoch für die achtziger Jahre nicht mehr zutreffen. Denn mit dem dramatischen Anstieg der Arbeitslosigkeit innerhalb von zwei Jahren (zwischen 1981 und 1983 stieg die Arbeitslosenrate von 2,4 Prozent auf 4,5 Prozent) scheint der sich für die Wechselkurs politik stellende trade-off zwischen Strukturwandel und Arbeitslosigkeit an Bedeutung gewonnen zu haben. Die Politik, über reale Aufwertungen ein beschleunigtes Produktivitätswachstum zu erreichen, mag auch zukünftig gelingen, jedoch um den Preis eines niedrigeren Lebensstandards der Bevölkerung. Denn der negative Beschäftigungseffekt mag den durch das höhere Produktivitätswachstum möglichen positiven Reallohn effekt dominieren. Dies scheint nach jüngsten ökonometrischen Untersuchungen auch zu erwarten¹⁹. Der trade-off verdient daher in Zukunft stärkere Beachtung.

ANHANG

Das Modell

$$\pi_{EX} = P_{EX} \cdot X - w\alpha L - (P_f\alpha V_A + P_d\alpha V_I) - \alpha F \quad (1)$$

$$P_{EX} = (1 + m) \left(\frac{w\alpha L}{X} + \frac{P_f\alpha V_A}{X} + \frac{P_d\alpha V_I}{X} \right) \quad (2)$$

$$X = f(QIF, \frac{P_{EX}e}{P_F}) f_Q > 0, f_{RP} < 0 \quad (3)$$

$$\lambda = f(\frac{P_{EX}e}{P_F}, t) f_F > 0 \quad (4)$$

Notation

π_{EX}	Exportgewinne einer Industriebranche
P_{EX}	Branchenexportpreis in Schilling
X	Branchenexporte
α	Exportanteil an der Produktion
$w\alpha L$	Arbeitskosten für die Exportproduktion
$P_f\alpha V_A$	importierte Vorleistungskosten für die Exportproduktion
$P_d\alpha V_I$	inländische Vorleistungskosten für die Exportproduktion
αF	Fixkosten für die Exportproduktion
m	prozentueller Aufschlag
QIF	Welthandel von Industriewaren
e	Wechselkurs (\$/öS)
P_F	Preise der Konkurrenten auf Dollarbasis
t	Zeittrend
λ	Arbeitsproduktivität

Datenbasis

X	branchenspezifische Exporte (eigene Berechnungen nach einer Sonderauswertung des IHS)
P_{EX}	neu konstruierter branchenspezifischer Exportpreisindex in Schilling, Basis 1976 (nach einer Sonderauswertung des IHS)
QIF	Welthandel von Industriewaren (SITC 5-9; 2+4; 0+1) real zu Preisen 1970 (UN-Year Book of International Trade Statistics)
P_F	Exportpreisindex der Industrieländer auf Dollarbasis; SITC 0+1; 2+4; 5; 7; 6+8; (UN-Year Book of International Trade Statistics)
e	US-Dollarkurs (WIFO-Datenbank)
λ	Industrieproduktion je Beschäftigten (WIFO-Datenbank)

Exportgewinnelastizität

Die Exportgewinnelastizität $\frac{\hat{\partial \pi_{EX}}}{\hat{\partial \hat{X}}} \frac{\hat{\partial X}}{\hat{\partial e}}$ wurde erhalten, indem die Gleichungen (1)–(4) in Wachstumsraten umgeformt wurden und für die reduzierte Form der Exportgewinne aufgelöst wurde. Sie hat folgende Form²⁰:

$$\frac{\hat{\partial \pi_{EX}}}{\hat{\partial \hat{X}}} \frac{\hat{\partial X}}{\hat{\partial e}} = \frac{\frac{F}{X_0} + g_0}{g_0 \left[\frac{F}{X} - \frac{F}{X_0} \right]} \frac{n_{RP}}{1 - \left[\left(1 - \frac{m}{1+m} \right) \frac{w\lambda}{V/X} \right] n_f}$$

$\frac{F}{X_0}$ fixe Stückkosten bei Normalauslastung

g_0 „normaler“ Stückgewinn

$\frac{F}{X}$ aktuelle fixe Stückkosten

n_{RP} Exportpreiselastizität

n_f Wechselkurselastizität des technischen Fortschritts

$\frac{V}{X}$ variable Stückkosten

Anmerkungen

- 1 Zur Motivation der Währungsbehörden Handler (1980); zugrundeliegendes Modell Frisch (1976).
- 2 Zur Chronologie der österreichischen Wechselkurspolitik Handler (1982).
- 3 Breuss (1984), Hochreiter (1980), Sitz (1981), Tichy (1984).
- 4 Zum Argument der Strukturbeschleunigung Kienzl (1978).
- 5 Zur Wahl der internen terms of trade als Indikator für mögliche Allokationswirkungen der Wechselkurspolitik Hochreiter (1980); Klausinger (1981); Sitz (1981); theoretische Modelle Aukrust (1977), Calmfors (1979), Dornbusch (1974).
- 6 Die einzelnen Kostenkomponenten sind mit dem Exportanteil am Output multipliziert.
- 7 Für eine detaillierte Behandlung Marin (1983a).
- 8 Zum Preisverhalten der österreichischen Exportwirtschaft Marin (1984); alternative Preisstrategien Marin (1983b).
- 9 Dieses Anpassungsverhalten der Unternehmungen ist dann rational, wenn die Gewinnrückgänge durch die Überwälzung der Aufwertung niedriger ausfallen, als bei Absorption der Aufwertung in der Gewinnmarge. Die Aufschlagskalkulation bei Wechselkursüberwälzung führt zu relativ niedrigeren Gewinnrückgängen, wenn die wechselkursinduzierten Nachfrageausfälle gering sind, d. h. wenn die Exporteure eine starke Marktstellung auf den Auslandsmärkten besitzen.
- 10 Dabei wird im Moment unterstellt, daß die Wechselkursänderung die variablen Kosten nicht verändert.
- 11 Für eine formale Ableitung Marin (1983a).
- 12 Zur Exportgewinnelastizität siehe Anhang.
- 13 Die Sonderauswertung wurde von Harald Hilscher und Mag. Gerhard Skolarz durchgeführt.

- 14 Siehe die Schätzergebnisse mit dem anderen Wettbewerbsmaß Marin (1983a).
- 15 Siehe auch die Ergebnisse mit einer anderen Konkurrenzdruckvariablen Marin (1983a).
- 16 Dies steht im Gegensatz zu den Ergebnissen der schweizer chemischen Industrie, die eine langfristige Exportpreiselastizität von Null aufweist (Ditzler et al. 1980). Der Unterschied in den Ergebnissen dürfte darin liegen, daß die österreichische chemische Industrie vor allem standardisierte Massenprodukte (Kunstdünger) erzeugt, während die Schweizer Chemieindustrie hauptsächlich im Bereich pharmazeutischer Produkte engagiert ist, bei denen die Produktdifferenzierung eine große Rolle spielt.
- 17 Die Exportpreiselastizität von Null in der österreichischen Textilindustrie weicht von jener der schweizer Textilindustrie erheblich ab ($-0,46$) (Ditzler et al. (1980). Die österreichischen Textilunternehmen konkurrieren vor allem mit Textilfirmen aus dem EG-Raum, wo die Konkurrenz offensichtlich über die Produktqualität erfolgt.
- 18 Schebeck et al. (1980).
- 19 Institut für Höhere Studien (1984); Munduch & Suppanz (1979).
- 20 Für die formale Ableitung und Interpretation Marin (1983a).

Literatur

- Aukrust, O. Inflation in the Open Economy: A Norwegian Model. In: B. Krause and S. Salant (eds.) *Worldwide Inflation*. Washington D. C. 1977, 107–153.
- Bayer, K. Produktivitätswachstum österreichischer Industriebranchen im internationalen Vergleich. *Monatsberichte des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung* 10 (1983), 630–659.
- Brech, M. J. und D. K. Stout. The Rate of Exchange and Non-Price Competitiveness: A Provisional Study within UK Manufactured Exports. In: W. A. Eltis & P. J. N. Sinclair (eds.) *The Money Supply and the Exchange Rate*. Oxford 1981, 268–281.
- Breuss, F. Österreichs Außenwirtschaft 1945–1982. Wien 1983.
- Calmfors, L. Real Wages, Inflation, and Unemployment in the Open Economy. In: A. Lindbeck (ed.) *Inflation and Employment in Open Economies*. Amsterdam 1979, 41–71.
- Caves, R. E., M. E. Porter, A. M. Spence. *Competition in the Open Economy: A Model Applied to Canada*. Cambridge 1980.
- Ditzler, Ch., Ch. Koellreuter, P. Kugler. Einige empirische Ergebnisse bezüglich des Einflusses des Wechselkurses auf die schweizerische verarbeitende Industrie. *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik* 2 (1980), 149–170.
- Dornbusch, R. Real and Monetary Aspects of the Effects of Exchange Rate Changes. In: R. Z. Aliber (ed.) *National Monetary Policies and the International Financial System*. Chicago 1974, 64–81.
- Esposito, L. und E. F. Esposito. Foreign Competition and Domestic Industry Profitability. *Review of Economics and Statistics* 53 (1971), 343–353.
- Frisch, H. Eine Verallgemeinerung des Skandinavischen Modells der Inflation. Mit einer empirischen Analyse für Österreich. *Empirica* 2 (1976), 197–218.
- Handler, H. The Exchange Rate as an Intermediate Target of Stabilization Policy in Austria. In: H. Frisch und G. Schwödiauer (eds.) *The Economics of Flexible Exchange Rates*. Beihefte zu *Kredit und Kapital* 6 (1980).
- Handler, H. Die österreichische Hartwährungspolitik. In: H. Abele, E. Nowotny, St. Schleicher, G. Winkler (eds.) *Handbuch der österreichischen Wirtschaftspolitik*. Wien 1982, 413–426.
- Hay, D. A., D. J. Morris. The Sterling Rate of Exchange and UK Profitability: Short Term Effects. In: W. A. Eltis & P. J. N. Sinclair (eds.) *The Money Supply and the Exchange Rate*. Oxford 1981, 248–267.
- Institut für Höhere Studien. Ökonometrische Modellsimulationen wirtschaftspolitischer Strategien. Wien 1984.
- Hochreiter, E. Allokationswirkungen der österreichischen Wechselkurspolitik, einige erste Anhaltspunkte. *Quartalshefte der Girozentrale SHI*, 1980, 87–105.

- Kienzl, H. Währungspolitik in Konjunktur und Krise. *Wirtschaft und Gesellschaft* 2 (1978), 175–190.
- Klausinger, H. Preiseffekte der Wechselkurspolitik. *Quartalshefte der Girozentrale* 2 (1981), 61–72.
- Kramer, H. Perspektiven der österreichischen Industrie. Schriftenreihe der Bundeswirtschaftskammer. Wien 1982.
- Lindbeck, A. (ed.) *Inflation and Unemployment in Open Economies*. Amsterdam 1979.
- Marin, D. Wechselkurs und Industriegewinne. Eine empirische Studie zu den Verteilungswirkungen der Währungspolitik in Österreich. Frankfurt/New York 1983a.
- Marin, D. Zur Preisautonomie exponierter Industrien. *Wirtschaftspolitische Blätter* 5 (1983b), 89–102.
- Marin, D. Price Behavior of Austrian Exporting Industry. Institut für Höhere Studien. Forschungsbericht Nr. 206. Wien 1984.
- itter, P., J. Skolka. Labour Productivity in Austria between 1964 and 1980. *Empirical Economics* 9 (1984), 27–49.
- Munduch, G., H. Suppanz. Beschäftigungspolitische Strategien für die österreichische Wirtschaft. Institut für Höhere Studien. Wien 1979.
- Posner, M., A. Steer. Price Competitiveness and Performance of Manufacturing Industry. In: F. Blackaby (ed.) *De-industrialization*. London 1978, 141–165.
- Rothschild, K. W. Auswirkungen einer Abwertung auf die internationalen Austauschbedingungen. In: ders. *Marktform, Löhne, Außenhandel*. Wien 1966, 165–174.
- Schebeck, F., H. Suppanz, G. Tichy. The Effect of Exchange Rate Changes on Foreign Trade in Manufactured Goods and on Prices in Small Open Economies – Preliminary Results for Austria. In: H. Frisch & G. Schwödiauer (eds.) *The Economics of Flexible Exchange Rates*. Beihefte zu Kredit und Kapital 6 (1980), 419–445.
- Seidel, H. Der effektive Wechselkurs des Schillings. *Monatsberichte des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung* 8 (1978), 384–396.
- Sitz, A. Wechselkurse und Produktionsstruktur. *Quartalshefte der Girozentrale* 2 (1981), 45–60.
- Smeral, E. Gewinnspannen und Preisverhalten im österreichischen Export. *Monatsberichte des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung* 4 (1983), 250–259.
- Smeral, E., E. Walterskirchen. Der Einfluß von Wirtschaftswachstum und Wettbewerbsfähigkeit auf die Leistungsbilanz. *Monatsberichte des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung* 7 (1981), 373–384.
- Stankovsky, J. Struktur und Tendenz des österreichischen Außenhandels und der Leistungsbilanz in den achtziger Jahren. In: Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung. *Ausblick auf die achtziger Jahre. Überlegungen zu Entwicklungstendenzen der österreichischen Wirtschaft*. Wien 1980.
- Stankovsky, J., E. Walterskirchen, W. Pollan, E. Smeral. Auswirkungen der jüngsten Wechselkursentwicklung auf Außenhandel und Preise. *Monatsberichte des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung* 10 (1981), 552–557.
- Thirlwall, A. P. The UK's Economic Problem: A Balance-of-Payments Constraint? *National Westminster Bank Quarterly Review* (1978), 24–32.
- Tichy, G. Zahlungsbilanz- und beschäftigungsrelevante Strukturprobleme von Industrie und Gewerbe sowie Ansatzpunkte zu ihrer Überwindung. *Quartalshefte der Girozentrale SHI* (1979), 77–131.
- Tichy, G. Die Bedeutung unterschiedlicher Wechselkursregimes für Terms of Trade und Verteilung in Österreich. Vortrag bei der Konferenz „Außenwirtschaft bei Ungewißheit“, Herstein 1984.