

# Gutachten

Osterreichische  
Strukturpolitik  
Kontext 1994

Band IV

Verflechtung von Nachfrage,  
Produktion, Erwerbstätigkeit und  
Einkommensverteilung

im Auftrag des Bundesministeriums für  
Finanzen

Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

# **Österreichische Strukturberichterstattung**

**Kernbericht 1984**

Koordination: Stephan Schulmeister

**Band IV**

## **Verflechtung von Nachfrage, Produktion, Erwerbstätigkeit und Einkommensverteilung**

**Im Auftrag des Bundesministeriums für  
Finanzen**

Wien 1985



Band IV

Verflechtung von Nachfrage, Produktion, Erwerbstätigkeit  
und Einkommensverteilung

Inhalt

Seite

Abschnitt 14:

Entwicklungstendenzen in der Verflechtung von Nachfrage  
und Produktion

1

Jiri Skolka

1. Einleitung

1

1.1 Beitrag der Input/Output-Analyse zur Untersuchung  
des Strukturwandels

1

1.2 Anwendungen der Input/Output-Analyse in der  
österreichischen Strukturberichterstattung

4

2. Strukturwandel und Produktionsveränderungen

7

2.1 Wachstum und Strukturänderungen der Produktion  
1964 bis 1976

7

2.2 Statistische Unterlagen

7

2.3 Änderungen der Struktur der Vorleistungen, der  
heimischen Endnachfrage

9

2.3.1 Änderungen der Vorleistungen

9

2.3.2 Änderungen der heimischen Endnachfrage

19

2.4 Änderungen im Außenhandel

23

2.4.1 Exporte

23

2.4.2 Importe

25

2.5 Ergebnisse der Berechnungen

27

2.5.1 Das Brutto-Inlandsprodukt und der sektorale  
Strukturwandel

27

2.5.2	Strukturwandel und die Wertschöpfung einzelner Bereiche	31
2.6	Interpretation der Ergebnisse der Input/Output-Analyse der Verflechtung der Strukturänderungen	34
2.6.1	Erhöhung der Importabhängigkeit	34
2.6.2	Ursachen der Strukturänderungen in den Vorleistungen, in der Endnachfrage und im Außenhandel	35
	Literaturverzeichnis	37
Abschnitt 15:		
	<u>Die Rolle des Arbeitsmarkts im Strukturwandel</u>	41
Gudrun Biffl		
1.	<u>Zur Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt</u>	42
1.1	Gesamtnachfrage nach Arbeitskräften und branchenmäßige Verteilung	42
1.2	Berufs- und Tätigkeitsstruktur der Arbeitskräfte	44
2.	<u>Zum Angebot auf dem Arbeitsmarkt</u>	46
2.1	Gesamtangebot nach Alter und Geschlecht	46
2.2	Qualifikationsstruktur des Arbeitskräfteangebots	49
3.	<u>Arbeitslosigkeit</u>	49
4.	<u>Die Datenbasis für eine Strukturanalyse</u>	52
4.1	Allgemeine Problematik	52
4.2	Spezielle Problematik der zeitlichen Verfügbarkeit der Daten	53
4.3	Rahmenkonzept der Gesamtanalyse	53
5.	<u>Forschungsprogramm</u>	54
5.1	Demographische Grundlagen	54

5.2	Strukturwandel in der Erwerbstätigkeit	55
5.3	Anpassungsmechanismen auf dem Arbeitsmarkt	56
5.4	Gesamtschau der strukturellen Veränderung	56
6.	<u>Strukturmerkmale und Entwicklungstendenzen der Arbeitslosigkeit in Österreich</u>	57
6.1	Entwicklung der Erwerbstätigkeit	59
6.1.1	Erwerbsbeteiligung nach Geschlecht und Altersklassen	59
6.2	Entwicklung und Struktur der Arbeitslosigkeit	63
6.2.1	Arbeitslosigkeit nach Altersgruppen	65
6.2.2	Arbeitslosigkeit nach dem Geschlecht	67
6.2.3	Arbeitslosigkeit nach Berufsgruppen	67
6.2.4	Die Komponenten der Arbeitslosigkeit: Zugänge und Dauer der Arbeitslosigkeit	73
6.3	Aspekte der Ausländerbeschäftigung in bezug auf Arbeitsmarktstrukturen	74
	Fußnoten	75
	 Abschnitt 16: <u>Auswirkungen der personellen Einkommensverteilung auf den privaten Konsum und die Gesamtwirtschaft</u>	  77
	 Michael Wüger	
1.	<u>Theorie</u>	77
2.	<u>Internationale empirische Ergebnisse</u>	78
3.	<u>Die Daten</u>	80
4.	<u>Das Umverteilungsmodell</u>	87
4.1	Modellfall A: Umverteilung von höheren zu niedrigeren Einkommen	90

4.2	Modellfall B: Umverteilung von höheren Einkommen zum Staat und zu niedrigeren Einkommen	91
5.	<u>Empirische Ergebnisse</u>	92
6.	<u>Zusammenfassung und Ausblick</u>	96
7.	<u>Anhang</u>	98
7.1	Das Umverteilungsmodell	98
7.2	Einfluß der Umverteilung auf den Konsum	99
7.3	Einfluß der Umverteilung auf die Staatseinnahmen	99
7.4	Modellfall A: Umverteilung von der oberen zur unteren Einkommensgruppe	101
7.5	Modellfall B: Umverteilung von der oberen Einkommensgruppe zur unteren und dem Staat	102
	Fußnoten	105
	Literaturverzeichnis	108
Abschnitt 17:		
	<u>Ein kreislaufanalytisches Strukturmodell der österreichischen Wirtschaft</u>	135
	Christian Lager	
1.	<u>Problemstellung</u>	135
2.	<u>Die statistische Basis</u>	137
3.	<u>Der modelltheoretische Ansatz</u>	141
3.1	Das Produktions- und Preismodell	142
3.2	Das Konsummodell	147

3.3	Das Einkommens(um)verteilungsmodell	150
3.4	Das Gesamtmodell als Multiplikatormatrix	152
4.	<u>Analyse der Multiplikatoren - erste Modellergebnisse</u>	157
4.1	Auswirkungen einer exogenen Änderung der Endnachfrage auf die Produktion	157
4.2	Auswirkungen einer Änderung des verfügbaren Einkommens auf die Produktion	159
4.3	Auswirkungen unterschiedlicher Einkommensverteilung auf Struktur und Niveau von Einkommen und Produktion	161
	Fußnoten	169
	Literaturverzeichnis	169





Entwicklungstendenzen in der Verflechtung von Nachfrage und Produktion

Jiri Skolka

1. Einleitung

1.1 Beitrag der Input/Output-Analyse zur Untersuchung des  
Strukturwandels

Die Input/Output-Analyse ist für die Untersuchung bestimmter Aspekte des Strukturwandels gut geeignet. Die Wirtschaft wird in der Input/Output-Tabelle in mehrere Produktionsbereiche gegliedert. Die Tabelle beschreibt in den Spalten die Struktur des intermediären Verbrauchs (der Vorleistungen) aus den vorgelagerten Bereichen und die Komponenten der Wertschöpfung (Löhne, Abschreibungen, Betriebsüberschuß). In den Zeilen beschreibt die Tabelle die Verteilung der Produktion auf den intermediären Verbrauch der nachgelagerten Bereiche, auf die Komponenten der Endnachfrage (privater und öffentlicher Verbrauch, Bruttoinvestitionen, Lagerveränderung, Exporte). Diese Daten werden in dem Input/Output-Modell verwendet, welches die Zusammenhänge zwischen dem Volumen und der Struktur der Endnachfrage und der Produktion mit linearen Funktionen beschreibt.

Die Anwendung der Input/Output-Analyse in der Untersuchung des Strukturwandels stößt auf gewisse Probleme, die teilweise statistischer, teilweise konzeptueller Natur sind.

Die statistischen Probleme werden hier kurz aufgezählt und an Hand der österreichischen Wirtschaftsdaten dargestellt.

- Die Erstellung der Input/Output-Tabellen ist eine umfangreiche statistische Arbeit, die fertigen Tabellen sind deswegen selten aktuell. Für die Analyse des Strukturwandels müssen die Tabellen zu gleichen Preisen bewertet werden, was einen großen zusätzlichen Arbeitsaufwand erfordert. Für Österreich stehen (erst seit Februar 1984) eine 1964-Tabelle und eine provisorische 1976-Tabelle, beide auf Preisbasis 1976, zur Verfügung.
  
- Die Input/Output-Tabellen sollten mit der Volkseinkommensrechnung in einem konsistenten System integriert werden. In Österreich ist dies bis heute nicht gelungen. Angaben in den Input/Output-Tabellen (z.B. über die Netto- und Brutto-Produktionswerte einzelner Bereiche) und in der Volkseinkommensrechnung unterschieden sich.
  
- Input/Output-Tabellen sind zu Produzentenpreisen ohne Mehrwertsteuer bewertet, viele Angaben in der amtlichen Statistik sind anders bewertet (z.B. die Angaben über den privaten Konsum zu Käuferpreisen). Die quadratischen Input/Output-Tabellen (die eine statistische Grundlage des Input/Output-Modells bilden) sind nur nach Wirtschaftsbereichen gegliedert (und nicht auch nach Gütertypen). Die amtliche Statistik ist mitunter umgekehrt strukturiert (so sind u.a. die Angaben über den privaten Konsum nach Verbrauchsgruppen, über den Außenhandel nach der SITC-Klassifikation gegliedert - in beiden Fällen also nach Gütertypen). Den Übergang von einer auf die andere Gliederung ermöglichen "Brückenmatrizen". Einige wurden für die zwei vorhandenen österreichischen Input/Output-Tabellen erstellt.

Konzeptuelle Probleme tauchen bei der Anwendung des mathematischen Input/Output-Modells auf. Die ursprüngliche klassische Version des Modells arbeitete mit der Annahme konstanter Input-Koeffizienten, d.h. mit der Annahme einer konstanten Struktur der Vorleistungen, mit konstanten Nettoquoten (Anteile der Wertschöpfung am Brutto-Produktionswert) und konstanter Verteilung des Outputs auf die einzelnen Endnach-

fragekomponenten. Tatsächlich ändern sich aber alle diese Strukturen. Diese Änderungen können teilweise mit ökonomischen Funktionen, teilweise mit Zeittrends erfaßt werden.

Solche Änderungen kommen in den folgenden drei Bereichen vor:

- Änderungen in der Struktur der Endnachfragekomponenten, wie sie die offizielle Statistik erfaßt (z.B. in der Struktur des privaten Verbrauchs nach Verbrauchsgruppen oder der Exporte nach den SITC-Gütergruppen). Diese Änderungen wurden für die österreichischen Input/Output-Tabellen weitgehend erfaßt.
- Änderungen in den Brücken-Matrizen der Endnachfragekomponenten. Die Analyse der österreichischen Daten zeigte, daß diese (mit Ausnahme der stark aggregierten Brückenmatrix der Exporte) eher stabil sind.
- Änderungen der Struktur der Vorleistungen (der Input-Koeffizienten), der Nettoquoten und der Relationen zwischen den heimischen und importierten Lieferungen in jedem Element der Input/Output-Tabelle. Die Erklärung bzw. das Prognostizieren dieser Änderungen ist ein fast unlösbares Problem (was auch die fast unübersehbare Literatur zu diesem Thema beweist). Diese Änderungen haben viele Ursachen, diese wirken in den einzelnen Elementen der Input/Output-Tabelle mit unterschiedlicher Intensität und ändern sich überdies in der Zeit. Zu diesen Ursachen gehören:
  - Änderungen in den relativen Preisen der Güter und der Produktionsfaktoren,
  - Innovationen im Produktionsprozeß,

- Investitionen,
- Steigerung der Arbeitsproduktivität,
- Arbeitsteilung zwischen den inländischen Betrieben sowie die internationale Arbeitsteilung,
- Änderungen in der Organisation der Unternehmungen,
- Änderungen in der gütermäßigen Zusammensetzung der Produktion einzelner Bereiche (im "product mix").

Diese unmittelbaren Einflüsse auf die Verflechtung der Bereiche haben ihre Wurzeln in den langfristigen Tendenzen der internationalen Arbeitsteilung, in der Anwendung der Forschungsergebnisse, im Technologietransfer und auch in den wirtschaftlichen Eingriffen des Staates.

#### 1.2 Anwendungen der Input/Output-Analyse in der österreichischen Strukturberichterstattung

In der Strukturberichterstattung der deutschen Forschungsinstitute wurde die Input/Output-Analyse zur Lösung vieler Teilprobleme verwendet. In diesem Beitrag werden die vorhandenen österreichischen Input/Output-Tabellen für 1964 und 1976 für drei Zwecke eingesetzt, bei denen eine die ganze Wirtschaft umfassende Betrachtung der Verflechtung der Wirtschaftstätigkeiten überwiegt.

- Die erste Anwendung wird oft als "Komponentenzerlegung" bezeichnet. Dabei wird untersucht, in welchem Ausmaß die Verschiebungen in der Produktionsstruktur (Anteil der einzelnen Wirtschaftsbereiche am BIP) auf Änderungen der Endnachfragestruktur, der Technologie (Struktur der Input-Koeffizienten) und der internationalen Arbeitsteilung (Struktur der Vorleistungen nach in- und ausländischen Lieferungen) zurückzuführen sind. Diese Komponentenzerlegung wird später dargestellt.

- Die Input/Output-Tabellen 1964 und 1976 wurden zu Berechnungen der Produktions- und Beschäftigungsmultiplikatoren verwendet (siehe Abschnitt 17).
- Ein neu entwickeltes dynamisches Input/Output-Modell wurde für die Schätzung der künftigen Strukturen verwendet (siehe Abschnitt 22). In diesem Modell ändern sich jährlich (im Gegensatz zu den einfachen klassischen Input/Output-Modellen) alle Koeffizienten und Importanteile. Die Änderungen werden teilweise ökonometrisch (z.B. mit Konsumfunktionen), teilweise mit Zeittrends der Periode 1964/1976 beschrieben.

Das Modell wurde bisher für drei Berechnungen verwendet. Erstens wurde die Entwicklung zwischen 1964 und 1976 geschätzt und (für die Netto-Produktionswerte) mit der tatsächlichen Entwicklung verglichen. Es zeigte sich, daß die Extrapolation aller Trends zwischen 1964 und 1976 nicht möglich ist. Diese Trends wurden dann so korrigiert, daß eine zufriedenstellende Übereinstimmung der Modellschätzungen mit der tatsächlichen Entwicklung 1976-1982 erreicht wurde. Mit dieser Version des Modells wurde dann auf Grund der exogenen Annahmen über die Wirtschaftsentwicklung Österreichs bis 1988 die künftige Wirtschaftsstruktur geschätzt (siehe Abschnitt 23).

Mit derselben Modellversion wurde auch eine spezielle Untersuchung durchgeführt, durch die der spezifische Einfluß des privaten Verbrauchs auf die Produktion der einzelnen Wirtschaftsbereiche herausgearbeitet wurde (siehe dazu Abschnitt 10).

Übersicht 1

Struktur der Nettoproduktion (Wertschöpfung)  
in der österreichischen Wirtschaft 1964/1976  
(Mill.S zu Preisen 1976, ohne Mehrwertsteuer)

Wirtschaftsbereiche	1964	1976	Differenz	
			absolut	in %
Land- und Forstwirtschaft	30.903	35.960	5.057	16,36
Bergbau	4.842	4.025	-817	-16,87
Nahrungs- und Genußmittel	19.657	29.764	10.107	51,42
Textilien und Bekleidung	11.730	17.745	6.015	51,28
Holz, Be- und Verarbeitung	7.499	14.542	7.043	93,92
Papiererzeugung u. -verarbeitung	11.292	13.949	2.657	23,53
Chemie (ohne Erdölindustrie)	7.320	19.039	11.719	160,10
Erdölindustrie	6.490	12.199	5.709	87,97
Erzeugung von Stein- u. Glaswaren	8.526	12.861	4.335	50,84
Grundmetalle	7.446	17.782	10.336	138,81
Metallverarbeitung	38.031	71.074	33.043	86,88
Energie- u. Wasserversorgung	10.573	21.242	10.669	100,91
Bauwesen	39.970	59.328	19.358	48,43
Handel	51.269	87.446	36.177	70,56
Gastgewerbe	15.057	19.443	4.386	29,13
Verkehr u. Nachrichtenüberm.	19.627	35.428	15.801	80,51
Vermögensverwaltung	24.406	60.293	35.887	147,04
Sonstige Dienste	32.553	35.855	3.302	10,14
Öffentlicher Dienst	62.727	92.323	29.596	47,18
Insgesamt	409.918	660.298	250.380	61,08

## 2. Strukturwandel und Produktionsveränderungen

### 2.1 Wachstum und Strukturänderungen der Produktion 1964 bis 1976

Zwischen 1964 und 1976 ist die gesamte reale Wertschöpfung Österreichs (Brutto-Inlandsprodukt zu konstanten Preisen 1976 ohne Mehrwertsteuer) von 410 Mrd.S auf 660 Mrd.S, und damit um 61,08%, gestiegen (Übersicht 1). Das Wachstum der einzelnen Wirtschaftsbereiche war aber sehr unterschiedlich, den kräftigsten Anstieg verzeichnete die Chemie (+160%), den stärksten Rückgang der Bergbau (-17%). Dies hatte entsprechende Verschiebungen in der Struktur des Brutto-Inlandsprodukts zur Folge (Übersicht 2). In dieser Studie wird versucht, den sektoralen Strukturwandel aus den Änderungen in der heimischen Endnachfrage, in der Struktur der Vorleistungen und im Außenhandel zu erklären. Dabei wird ein auf Grund früherer Arbeiten entwickeltes Input/Output-Verfahren verwendet (z.B. Balassa, 1979; Kubo - Robinson, 1984; Nijhowne - Gribble - Hamilton, 1984; Skolka, 1975, 1977, Stäglin - Wessels, 1972; Torii - Fukasaku, 1984; Watanabe, 1964, 1969). Mathematisch wird es hier nicht erläutert (siehe dazu Skolka, 1984).

Im ersten Teil der Studie werden die verwendeten Daten kurz dargestellt. Der zweite Teil bringt eine Übersicht der Angaben über die Strukturänderungen in den Vorleistungen, in der heimischen Endnachfrage, im Export und im Import, die den Input/Output-Tabellen entnommen wurden. Im dritten Teil werden Ergebnisse der Berechnungen dargestellt und kommentiert.

### 2.2 Statistische Unterlagen

In der Untersuchung wurden die Input/Output-Tabelle 1964 zu Preisen 1976 und die provisorische Input/Output-Tabelle 1976 verwendet.



Übersicht 2

Anteile der Nettoproduktion (Wertschöpfung)  
am BIP der Österreichischen Wirtschaft 1964 und 1976  
(in Prozent)

Wirtschaftsbereiche	1964	1976	Differenz 1976-1964
Land- und Forstwirtschaft	7,54	5,45	-2,09
Bergbau	1,18	0,61	-0,57
Nahrungs- und Genußmittel	4,80	4,51	-0,29
Textilien und Bekleidung	2,86	2,69	-0,17
Holz, Be- und Verarbeitung	1,83	2,20	0,37
Papierherzeugung und -verarbeitung	2,75	2,11	-0,64
Chemie (ohne Erdölindustrie)	1,79	2,88	1,09
Erdölindustrie	1,58	1,85	0,27
Erzeugung von Stein- u. Glaswaren	2,08	1,95	-0,13
Grundmetalle	1,82	2,69	0,87
Metallverarbeitung	9,28	10,76	1,48
Energie- u. Wasserversorgung	2,58	3,22	0,64
Bauwesen	9,75	8,99	-0,76
Handel	12,51	13,24	0,73
Gastgewerbe	3,67	2,94	-0,73
Verkehr- u. Nachrichtenübermittlung	4,79	5,37	0,58
Vermögensverwaltung	5,95	9,13	3,18
Sonstige Dienste	7,94	5,43	-2,51
Öffentlicher Dienst	15,30	13,98	-1,32
Insgesamt	100,0	100,0	-

Die Input/Output-Tabelle 1964 zu Preisen 1976, gegliedert in 54 Wirtschaftsbereiche, wurde Anfang 1984 fertiggestellt (Holub - Richter - Schwarzl, 1984). Die ursprüngliche Input/Output-Tabelle 1964 zu Preisen 1964 (ÖSTZA - BGW - WIFO, 1973) wurde der Methodologie der Input/Output-Tabelle 1976 angepaßt und danach sorgfältig deflationiert.

Die Input/Output-Tabelle 1976 wurde auf Grund von Daten des ÖStZ als eine provisorische Tabelle, gegliedert in 31 Bereiche, erstellt (Richter, 1981). Sie muß bis zur Veröffentlichung der endgültigen Tabelle 1976 verwendet werden, obwohl zu erwarten ist, daß sie sich von der letztgenannten etwas unterscheiden wird.

Beide Input/Output-Tabellen wurden für die Untersuchung der Produktionsverflechtung in 19 Wirtschaftsbereiche aggregiert (Übersicht 3). Diese Klassifikation wird auch im mittelfristigen Input/Output-Modell des WIFO verwendet (siehe dazu auch Abschnitt 22).

## 2.3 Änderungen der Struktur der Vorleistungen, der heimischen Endnachfrage

### 2.3.1 Änderungen der Vorleistungen

Änderungen der Struktur der Vorleistungen werden in der Input/Output-Analyse durch die Veränderung der Input-Koeffizienten und der Nettoquoten abgebildet. Diese Änderungen haben folgende Ursachen:

- Änderungen in der Herstellungstechnologie (gewisse Rohstoffe und Halbfabrikate werden durch andere ersetzt - Substitutionseffekte).
- Änderungen in der Arbeitsteilung (die bisher im eigenen Betrieb erzeugten Teile und Halbfabrikate werden von anderen Herstellern gekauft).

Übersicht 3

Klassifikation der Wirtschaftstätigkeiten für mittelfristige Analysen

Bereiche des Input- Output-Modells und andere mittelfri- stiger Analysen	Volkseinkommensrechnung <sup>1)</sup>				VGR Bezeichnung
	VGR	SNA <sup>2)</sup> ISIC	Betriebs- systematik <sup>3)</sup> 1968	VGR	
101 Land- und Forstwirtschaft	1	1	0		Land- und Forstwirtschaft
102 Bergbau	2	2,-22,-2901	2,-23,-27		Bergbau
103 Nahrungs- und Genußmittel	31	31	31,32		Erzeugung von Nahrungsmittel, Getränken, Tabak- verarbeitung
104 Textilien u. Bekleidung	32	32	33,34,36		Erzeugung u. Ver- arbeitung von Textilien u. Leder
105 Holz, Be- und Verarbeitung	33	33,3902 3903	37,38,39		Be- u. Verarbei- tung von Holz
106 Papiererzeugung u. -verarbeitung	34	34,9592	41,42,43,936		Papierindustrie, Druckerei u. Ver- lagswesen
107 Chemie (ohne Erd- ölindustrie)	35 (Teil)	35,-353	44,45,46,-461		Chem.Industrie (ohne Erdöl)
108 Erdölindustrie	35 (Teil)	22,353	23,461		Erdölindustrie
109 Erzeugung von Stein- u. Glaswaren	36	36,2901	27,47,48		Erzeugung von Stein- und Glaswaren
110 Grundmetalle	37	37	51		Grundmetall- industrie
111 Metallverarbeitung	38	38,3901	52, ... 59		Metallverarbeitung
112 Energie- und Wasser- versorgung	4	4	1		Energie- und Wasserversorgung
113 Bauwesen	5	5	6		Bauwesen
114 Handel	61,62	61,62,833	7,938,-77,-78		Handel
115 Gastgewerbe	63	63	78		Gastgewerbe
116 Verkehr und Nach- richtenübermittlung	7	7	8,77		Verkehr; Nach- richtenüber- mittlung
117 Vermögensverwaltung	8	8,-833	9A,-938-936,992		Vermögensverwaltu
118 Sonstige Dienste	9,-91	9,-91 -9592,-96	94, ... 97 986,987,991		Sonstige (markt- mäßige) u. private Dienste ohne Er- werbscharakter u. häusliche Dienst
119 Öffentlicher Dienst	91	91	98,-986,-987		Öffentlicher Dienst

1) Österreichs Volkseinkommen 1964-1977, Neuberechnung, Österreichisches Statistisches Zentralamt, Wien 1979 S.42. - 2) Konform mit der International Standard Industrial Classification of All Economic Activities (ISIC), Rev.2, UN New York 1968. - 3) Grundsystematik der Wirtschaftstätigkeiten, Österreichisches Statistisches Zentralamt, Wien 1968. (i.f. "GS 68")

- Änderungen in der Zusammensetzung des Outputs (im "product mix"). Ursachen dafür sind Innovationen, Ausnützung der Skalenerträge, Preisänderungen und Verschiebungen der Nachfrage nach Produkten innerhalb der Wirtschaftsbereiche.

Im Input/Output-Modell sind die Änderungen der Input-Koeffizienten und der Wertschöpfungskoeffizienten komplementär: In jedem Wirtschaftsbereich muß die Summe dieser Koeffizienten gleich Eins sein.

Detaillierte Angaben über die Matrizen der Input-Koeffizienten der österreichischen Input/Output-Tabellen 1964 und 1976 werden hier nicht wiedergegeben. Jede Matrix enthält 361 Koeffizienten, von denen viele jedoch klein und einige sogar gleich Null sind. Bei der Auswahl "wichtiger" Änderungen der Koeffizienten wurde ein mathematisches Verfahren verwendet (Skolka, 1983), in dem "kritische Intervalle" der Veränderung der einzelnen Koeffizienten mit deren tatsächlichen Änderungen zwischen 1964 und 1976 verglichen wurden. Auf Grund dieser Relationen konnten folgende Änderungen der Input-Koeffizienten zwischen 1964 und 1976 als wichtig bezeichnet werden (in der Überschrift stehen die beziehenden, in den Zeilen die liefernden Bereiche; die Koeffizienten sind Anteile des Wertes der Inputs der liefernden Bereiche am Brutto-Produktionswert des beziehenden Bereichs):

	1964	1976
1. Land- und Forstwirtschaft:		
3. Nahrungs- und Genußmittel	0,0438	0,0854
8. Erdölindustrie	0,0259	0,0314
12. Energie- und Wasserversorgung	0,0047	0,0104
2. Bergbau:		
2. Bergbau	0,1094	0,1437

3. Nahrungs- und Genußmittel:		
1. Land- und Forstwirtschaft	0,3505	0,2644
3. Nahrungs- und Genußmittel	0,0923	0,1980
7. Chemie	0,0096	0,0244
12. Energie- und Wasserversorgung	0,0059	0,0130
4. Textilien und Bekleidung:		
4. Textilien und Bekleidung	0,3042	0,3230
5. Holz, Be- und Verarbeitung:		
1. Land- und Forstwirtschaft	0,2750	0,1789
5. Holz, Be- und Verarbeitung	0,0887	0,1497
7. Chemie	0,0334	0,0487
6. Papiererzeugung und -verarbeitung:		
6. Papiererzeugung und -verarbeitung	0,1984	0,2722
7. Chemie	0,0273	0,0498
7. Chemie:		
2. Bergbau	0,0245	0,0166
6. Papiererzeugung und -verarbeitung	0,0663	0,0318
7. Chemie	0,2284	0,3203
8. Erdölindustrie	0,0559	0,0119
14. Handel	0,0335	0,0754
8. Erdölindustrie:		
7. Chemie	0,0051	0,0165
8. Erdölindustrie	0,5041	0,5650
12. Energie- und Wasserversorgung	0,0020	0,0084
16. Verkehr und Nachrichtenübermittlung	0,0049	0,0175
9. Erzeugung von Stein- und Glaswaren:		
2. Bergbau	0,0323	0,0072
7. Chemie	0,0254	0,0475
9. Erzeugung von Stein- und Glaswaren	0,1034	0,1950

10. Grundmetalle:		
2. Bergbau	0,1537	0,1255
8. Erdölindustrie	0,0293	0,0164
11. Metallverarbeitung	0,0463	0,0869
12. Energie- und Wasserversorgung	0,0231	0,0352
11. Metallverarbeitung:		
7. Chemie	0,0279	0,0219
11. Metallverarbeitung	0,1706	0,2485
18. Sonstige Dienste	0,0279	0,0116
12. Energie- und Wasserversorgung:		
2. Bergbau	0,0655	0,0294
8. Erdölindustrie	0,0885	0,1803
13. Bauwesen:		
7. Chemie	0,0149	0,0374
10. Grundmetalle	0,0268	0,0496
11. Metallverarbeitung	0,0441	0,0797
14. Handel	0,0504	0,0701
17. Vermögensverwaltung	0,0201	0,0351
14. Handel:		
17. Vermögensverwaltung	0,0443	0,1395
15. Gastgewerbe:		
3. Nahrungs- und Genußmittel	0,2290	0,1764
7. Chemie	0,0064	0,0154
8. Erdölindustrie	0,0080	0,0166
9. Erzeugung von Stein- und Glaswaren	0,0052	0,0155
12. Energie- und Wasserversorgung	0,0129	0,0293
17. Vermögensverwaltung	0,0278	0,0832

Übersicht 4

Nettoquoten in Österreich 1964/1976

(in %)

Wirtschaftsbereiche	1964	1976	Differenz 1976-1964
Land- und Forstwirtschaft	66,97	65,99	- 0,98
Bergbau	64,07	50,39	-13,68
Nahrungs- und Genußmittel	33,34	32,62	- 0,72
Textilien und Bekleidung	32,53	37,12	4,59
Holz, Be- und Verarbeitung	38,27	38,32	0,05
Papierherzeugung und -verarbeitung	49,42	43,42	- 6,00
Chemie (ohne Erdölindustrie)	32,66	35,71	3,05
Erdölindustrie	44,45	30,83	-13,62
Erzeugung von Stein- u. Glaswaren	53,00	47,23	- 5,77
Grundmetalle	23,22	36,71	13,49
Metallverarbeitung	48,15	46,57	- 1,58
Energie- und Wasserversorgung	67,27	63,89	- 3,37
Bauwesen	64,00	55,53	- 8,47
Handel	73,52	67,86	- 5,66
Gastgewerbe	46,89	44,31	- 2,58
Verkehr und Nachrichtenübermittlg.	58,38	55,92	- 2,46
Vermögensverwaltung	63,78	68,47	4,70
Sonstige Dienste	75,47	65,55	- 9,92
Öffentlicher Dienst	100,00	100,00	

16. Verkehr und Nachrichtenübermittlung:		
16. Verkehr und Nachrichtenübermittlung	0,1192	0,1858
17. Vermögensverwaltung	0,0419	0,0740
17. Vermögensverwaltung:		
13. Bauwesen	0,1072	0,0608
18. Sonstige Dienste	0,0685	0,0387
19. Öffentlicher Dienst	0,0333	0,0530
18. Sonstige Dienste:		
7. Chemie	0,0162	0,0407
16. Verkehr und Nachrichtenübermittlung	0,0126	0,0280
17. Vermögensverwaltung	0,0199	0,0493

Im Wirtschaftsbereich 19 "Öffentlicher Dienst" kommen keine Änderungen der Input-Koeffizienten vor. In der Buchungsvariante, die in beiden österreichischen Input/Output-Tabellen verwendet wurde, sind alle Input-Koeffizienten im Öffentlichen Dienst gleich Null (der Wertschöpfungsanteil ist gleich Eins).

Änderungen in den Lieferströmen zwischen den Wirtschaftsbereichen spiegeln die Substitution verschiedener Rohstoffe und Halbfabrikate wider. Die meisten Zunahmen der Lieferungen an andere Bereiche erreichten Chemie, Erdölindustrie sowie Energie- und Wasserversorgung, die meisten Rückgänge erlitten Bergbau, Land- und Forstwirtschaft und Sonstige Dienste.

Die Änderungen der Anteile der Wertschöpfung am Brutto-Produktionswert zwischen 1964 und 1976 sind aus der Übersicht 4 zu ersehen. Die meisten (14 von 18) Nettoquoten sind zwischen 1964 und 1976 zurückgegangen, was auf eine zunehmende Arbeitsteilung hinweist. Der besonders große Rückgang in Bergbau und Erdölindustrie ist auch auf die Zunahme der Verarbeitung der Rohstoffe bei anteilmäßigem Rückgang der eigenen Förderung zurückzuführen.



Gütermäßige Zusammensetzung und Importabhängigkeit

des privaten Verbrauchs 1964/1976

(in %)

Wirtschaftsbereiche	Gütermäßige Zusammensetzung		Anteile der heimischen Lieferungen		Differenz 1976-1964
	1964	1976	1964	1976	
Land- und Forstwirtschaft	8,45	6,20	79,03	71,44	- 7,59
Bergbau	0,70	0,38	46,65	32,08	-14,57
Nahrungs- und Genußmittel	19,68	17,19	95,33	91,71	- 3,62
Textilien und Bekleidung	8,85	9,23	90,16	59,53	-30,63
Holz, Be- und Verarbeitung	2,16	2,93	89,68	63,96	-25,72
Papierherzeugung und -verarbeitung	1,16	1,34	68,56	52,95	-15,62
Chemie (ohne Erdölindustrie)	2,06	2,25	78,84	41,00	-37,84
Erdölindustrie	1,79	3,96	60,01	86,45	26,44
Erzeugung von Stein- und Glaswaren	0,30	0,25	50,98	41,45	- 9,53
Grundmetalle	1,09	0,47	14,79	16,12	1,34
Metallverarbeitung	5,75	9,71	59,71	44,16	-15,55
Energie- und Wasserversorgung	1,55	2,68	99,53	98,09	- 1,44
Bauwesen	2,77	1,47	-	-	-
Handel	16,38	16,83	-	-	-
Gastgewerbe	5,02	3,99	-	-	-
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	3,48	4,29	-	-	-
Vermögensverwaltung	8,29	9,19	-	-	-
Sonstige Dienste	7,05	5,87	99,70	99,51	- 0,18
Öffentlicher Dienst	3,49	1,77	-	-	-

Gütermäßige Zusammensetzung und Importabhängigkeit  
des öffentlichen Verbrauchs 1964/1976  
(in %)

Wirtschaftsbereiche	Gütermäßige Zusammensetzung		Anteile der heimischen Lieferungen		Differenz 1976-1964
	1964	1976	1964	1976	
Land- und Forstwirtschaft	0,42	0,52	88,25	86,96	- 1,29
Bergbau	0,19	0,26	83,69	54,13	-29,56
Nahrungs- und Genußmittel	1,08	0,45	93,64	94,88	1,24
Textilien und Bekleidung	0,27	0,32	92,65	60,55	-32,10
Holz, Be- und Verarbeitung	0,38	0,71	54,74	71,01	16,27
Papierherzeugung und -verarbeitung	1,06	1,45	88,61	65,80	-22,81
Chemie (ohne Erdölindustrie)	1,87	3,55	65,20	45,92	-19,29
Erdölindustrie	0,66	0,90	66,26	86,27	20,01
Erzeugung von Stein- und Glaswaren	0,71	0,21	99,43	79,84	-19,58
Grundmetalle	0,09	0,12	34,78	53,85	19,06
Metallverarbeitung	4,43	2,96	74,16	49,35	-24,81
Energie- und Wasserversorgung	1,00	1,59	100,00	98,08	- 1,92
Bauwesen	3,78	3,42	.	.	.
Handel	2,61	3,98	.	.	.
Gastgewerbe	0,59	0,51	98,17	66,98	-31,19
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	2,15	3,04	.	.	.
Vermögensverwaltung	1,25	1,94	.	.	.
Sonstige Dienste	11,50	12,88	99,68	98,38	- 1,31
Öffentlicher Dienst	65,94	61,19	.	.	.

Gütermäßige Zusammensetzung und Importabhängigkeit  
der Bruttoanlage-Investitionen 1964/1976

(in %)

Wirtschaftsbereiche	Gütermäßige Zusammensetzung			Anteile der heimischen Lieferungen			Differenz 1976-1964
	1964	1976	Differenz 1976-1964	1964	1976	1976-1964	
Land- und Forstwirtschaft	0,85	0,59	-0,26	94,69	90,66	- 4,02	.
Bergbau	0,06	0,10	0,04	.	.	.	.
Nahrungs- und Genußmittel	0,11	0,04	-0,07	.	.	.	.
Textilien und Bekleidung	0,49	0,27	-0,22	100,00	95,33	- 4,67	.
Holz, Be- und Verarbeitung	2,73	4,43	1,71	99,52	97,06	- 2,47	.
Papierherzeugung und -verarbeitung	0,14	0,07	-0,07	.	.	.	.
Chemie (ohne Erdölindustrie)	0,47	0,66	0,19	100,0	98,31	- 1,69	.
Erdölindustrie	0,44	0,03	-0,41	100,0	87,72	-12,28	.
Erzeugung von Stein- und Glaswaren	3,45	2,79	-0,65	100,00	99,70	- 0,30	.
Grundmetalle	1,65	1,48	-0,17	37,16	66,10	28,94	.
Metallverarbeitung	36,18	30,84	-5,35	58,84	40,27	-18,58	.
Energie- und Wasserversorgung	0,78	1,72	0,94	.	.	.	.
Bauwesen	40,42	46,17	5,75	99,65	100,00	0,35	.
Handel	8,02	6,46	-1,55	.	.	.	.
Gastgewerbe	0,06	0,05	-0,01	.	.	.	.
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	1,51	1,74	0,23	.	.	.	.
Vermögensverwaltung	0,01	.	-0,01	.	.	.	.
Sonstige Dienste	1,65	2,36	0,71	77,45	87,34	9,88	.
Öffentlicher Dienst	1,00	0,19	-0,80	89,94	100,0	10,06	.

Die Änderungen der Lieferungen zwischen Betrieben derselben Wirtschaftsbereiche (in der Liste der wichtigen Änderungen kommen sie in zehn Bereichen vor) und die Änderungen der Nettoquoten sind vorwiegend Folgen der Zunahme der Arbeitsteilung (in Österreich wurden sie zwischen 1964 und 1976 auch durch den Übergang von der alten Umsatzsteuer auf die Mehrwertsteuer stimuliert). Bei den Grundmetallen dürfte der Anstieg der Netto-Quote eine Folge der geänderten Erhebungsart der intra-industriellen Lieferungen der Stahlbranche sein (der komplementäre Rückgang des Input-Koeffizienten der intra-industriellen Lieferungen in diesem Bereich von 0,3564 auf 0,2586 wurde deswegen in der obigen Liste nicht erwähnt).

### 2.3.2 Änderungen der heimischen Endnachfrage

Die heimische Endnachfrage ist in den österreichischen Input/Output-Tabellen auf den privaten und den öffentlichen Konsum, auf die Bruttoinvestitionen, den Ausländer-Fremdenverkehr und auf die Lagerveränderung aufgeteilt (letztere hat in dieser Untersuchung fast keine Bedeutung). Jeder Nachfragevektor wird nach 19 liefernden Wirtschaftsbereichen gegliedert.

Die Struktur des privaten Konsums ändert sich mit steigendem Einkommen (Engel, 1857) und unter dem Einfluß der relativen Preise. Das gilt nicht nur für die in der Statistik übliche Gliederung nach Verbrauchsgruppen, sondern auch für die Zusammensetzung des privaten Konsums nach Wirtschaftsbereichen, wie Übersicht 5 zeigt (in dieser Darstellung ist als Lieferung des Handels, entsprechend der Input/Output-Methodologie, die gesamte in den von privaten Haushalten verbrauchten Gütern enthaltene Handelsspanne verbucht). Die größten Strukturverschiebungen zwischen 1964 und 1976 waren der Rückgang des Anteils der Nahrungsmittelindustrie von 19,7% auf 17,2% (d.h. um 2,5 Prozentpunkte) bzw. zusammen mit der Landwirtschaft von 28,1% auf 23,4% (d.h. um 4,7 Prozentpunkte) und die

Gütermäßige Zusammensetzung und Importabhängigkeit  
des Ausländer-Fremdenverkehrs 1964/1976

(in %)

Wirtschaftsbereiche	Gütermäßige Zusammensetzung		Anteile der heimischen Lieferungen		Differenz 1976-1964
	1964	1976	1964	1976	
Land- und Forstwirtschaft	0,61	2,91	77,42	86,74	9,32
Bergbau	.	0,01	.	14,29	14,29
Nahrungs- und Genussmittel	3,16	8,97	96,65	91,30	- 5,35
Textilien und Bekleidung	3,53	4,36	96,89	59,23	-37,66
Holz, Be- und Verarbeitung	0,22	0,97	89,47	74,38	-15,09
Papierherzeugung und -verarbeitung	1,19	1,87	60,40	33,26	-27,13
Chemie (ohne Erdölindustrie)	1,51	0,90	89,32	43,95	-45,38
Erdölindustrie	4,29	5,47	55,81	86,28	30,47
Erzeugung von Stein- und Glaswaren	.	0,06	.	53,57	53,57
Grundmetalle	.	0,15	.	4,05	4,05
Metallverarbeitung	1,40	2,42	78,15	63,85	-14,30
Energie- und Wasserversorgung	.	0,05	.	.	.
Bauwesen	.	.	.	.	.
Handel	4,19	8,69	.	.	.
Gastgewerbe	66,73	54,14	.	.	.
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	7,50	6,98	.	.	.
Vermögensverwaltung	.	0,01	.	.	.
Sonstige Dienste	2,95	1,94	.	.	.
Öffentlicher Dienst	2,73	0,11	.	.	.

Zuwächse der Anteile der Erdölindustrie um 2,2 Prozentpunkte (von 1,8% auf 4,0%) und der Metallverarbeitung um 3,9 Prozentpunkte (von 5,7% auf 9,7%).

Im öffentlichen Konsum ist der Anteil der Öffentlichen Dienste (d.h. der Personalausgaben) "real" zurückgegangen, die Anteile verschiedener Sachausgaben haben zugenommen (Übersicht 6). Diese Änderungen hängen mit den Verschiebungen der Gewichte der verschiedenen Funktionen des Öffentlichen Dienstes und den Verlagerungen zwischen Bund, Ländern, Gemeinden usw. zusammen (Richter - Schwarzl, 1983; ÖStZ, 1983).

Eine genauere Analyse des Strukturwandels im privaten und öffentlichen Konsum findet sich in den Abschnitten 10 und 11 des vorliegenden Berichtes.

Die gütermäßige Zusammensetzung der Brutto-Investitionen wird durch die Intensität der Investitionstätigkeit einzelner Bereiche beeinflusst. Zwischen 1964 und 1976 (Übersicht 7) nahm der Anteil der Bauwirtschaft um 5,7% zu und der Anteil der Metallverarbeitung um 5,3% ab (siehe dazu auch Abschnitt 12).

Die Ausgabenstruktur der Ausländer in Österreich (Übersicht 8) weist für den Zeitraum 1964 bis 1976 einen Rückgang des Anteils des Gastgewerbes um 12,6% (von 66,7% auf 54,1%) und eine Zunahme der Gütereinkäufe auf. An der Spitze sind die Anteilsgewinne der Erdölindustrie von 5,8% und der Landwirtschaft von 2,3%. Die höheren Gütereinkäufe verursachten einen Anteilsgewinn des Handels von 4,5% (siehe dazu auch Abschnitt 8, in dem auch Ergebnisse der Input/Output-Berechnungen verwendet wurden).

Aus den Übersichten 5 bis 8 kann man auch ersehen, daß die gütermäßige Zusammensetzung der Komponenten der heimischen Endnachfrage unterschiedlich ist. Änderungen der Gewichte dieser Komponenten an der gesamten Endnachfrage können daher die Produktionsstruktur auch beeinflussen. Zwischen 1964 und 1976 haben sich tatsächlich diese Gewichte etwas verändert:

Übersicht 9

Gütermäßige Zusammensetzung der Exporte 1964/1976

(in %)

Wirtschaftsbereiche	Gütermäßige Zusammensetzung		
	1964	1976	Differenz 1976-1964
1 Land- und Forstwirtschaft	2,85	1,50	-1,35
2 Bergbau	4,19	1,32	-2,86
3 Nahrungs- und Genußmittel	1,94	2,44	0,50
4 Textilien und Bekleidung	9,68	10,53	0,85
5 Holz, Be- und Verarbeitung	8,32	6,85	1,47
6 Papiererzeugung und -verarbeitung	6,14	5,99	-0,15
7 Chemie (ohne Erdölindustrie)	5,94	11,29	5,34
8 Erdölindustrie	0,68	0,38	-0,29
9 Erzeugung von Stein- u. Glaswaren	2,81	2,24	-0,57
10 Grundmetalle	14,68	10,73	-3,95
11 Metallverarbeitung <i>(zgr. ind.)</i>	31,03	34,61	3,58
12 Energie- und Wasserversorgung	4,00	1,25	-2,75
→ 13 Bauwesen	0,25	0,42	0,17
14 Handel	3,09	4,87	1,78
15 Gastgewerbe	0,02	.	-0,02
16 Verkehr u. Nachrichtenübermittlung	2,24	3,42	1,18
17 Vermögensverwaltung	0,62	1,72	1,11
18 Sonstige Dienste	1,54	0,43	-1,11
19 Öffentlicher Dienst	.	.	.

- Privater Konsum: Rückgang von 51,6% auf 47,8%, d.h. um 3,8 Prozentpunkte.
- Öffentlicher Konsum: Sein Anteil veränderte sich nur minimal von 17,3% (1964) auf 17,5% (1976).
- Brutto-Investitionen: Zunahme von 23,2% auf 25,4%, d.h. um 2,2 Prozentpunkte.
- Ausländer-Fremdenverkehr: Zunahme von 5,9% auf 7,0%, d.h. um 1,1 Prozentpunkte.
- Lagerveränderung: Zunahme von 2,0% auf 2,3%, d.h. um 0,3 Prozentpunkte.

## 2.4 Änderungen im Außenhandel

### 2.4.1 Exporte

In dem in dieser Arbeit verwendeten Input/Output-Verfahren der Verflechtung der Strukturänderungen wird der Unterschied zwischen der Zunahme der heimischen Endnachfrage und der Zunahme der gesamten Endnachfrage als "Beitrag der Exporte zum Wachstum der gesamten Endnachfrage" interpretiert. Zwischen 1964 und 1976 nahm in Österreich die heimische Endnachfrage um 65,6%, die gesamte Endnachfrage um 74,8% zu, der Unterschied von 9,2 Prozentpunkten wurde durch ein schnelleres Exportwachstum verursacht.

Diese Wachstumsdifferenz verursachte auch den Anstieg des Anteils der Exporte an der gesamten Endnachfrage von 14,9% auf 19,4% (und den komplementären Rückgang des Anteils der heimischen Endnachfrage von 85,1% auf 80,6%). Da die gütermäßige Zusammensetzung der heimischen



Übersicht 10

Importabhängigkeit der intermediären  
Lieferungen 1964/1976  
(in %)

Wirtschaftsbereiche	Anteile der heimischen Lieferungen		
	1964	1976	Differenz 1976-1964
Land- und Forstwirtschaft	79,89	88,46	8,57
Bergbau	37,10	47,24	10,13
Nahrungs- und Genußmittel	87,55	85,67	- 1,88
Textilien und Bekleidung	57,67	42,63	-15,04
Holz, Be- und Verarbeitung	92,26	85,95	- 6,31
Papierherzeugung und -verarbeitung	92,82	80,64	-12,17
Chemie (ohne Erdölindustrie)	62,36	56,63	- 5,74
Erdölindustrie	58,19	56,62	- 1,58
Erzeugung von Stein- u. Glaswaren	85,46	81,09	- 4,37
Grundmetalle	80,53	70,33	-10,20
Metallverarbeitung	72,38	68,72	- 3,66
Energie- und Wasserversorgung	90,21	98,39	8,19
Bauwesen	100,00	99,99	- 0,01
Handel	96,94	92,13	- 4,81
Gastgewerbe	100,00	86,62	-13,38
Verkehr u. Nachrichtenübermittlung	99,74	92,89	- 6,85
Vermögensverwaltung	97,13	96,80	- 0,33
Sonstige Dienste	88,73	84,21	- 4,52
Öffentlicher Dienst	99,68	100,00	0,32



Tatsächliche und hypothetische Entwicklung der Produktion 1964/1976  
in Mill.S

	Hypothetische Produktion beim Wachstum der gesamten Endnachfrage der heimischen Endnachfrage									
	1964	1976	1976-1964	1976	1976/1964	1976	1976/1964	1976	1976/1964	u. tatsächlichen Zuwachses
i	2	3 (2-1)	4	5 (4-1)	6 (3-5)	7	8 (7-1)	9 (3-8)		
Tatsächliche Produktion	Differenz	hypothetisches Niveau	hypothetischer Zuwachs	hypothetisches Niveau	hypothetischer Zuwachs	hypothetisches Niveau	hypothetischer Zuwachs	hypothetisches Niveau	hypothetischer Zuwachs	u. tatsächlichen Zuwachses
Land- und Forstwirtschaft	30903	35960	5057	54033	23130	-18073	52308	21405	-16348	
Bergbau	4842	4025	- 817	8466	3624	- 4441	8196	3354	- 4171	
Nahrungs- und Genußmittel	19657	29764	10107	34369	14712	- 4605	33272	13615	- 3508	
Textilien und Bekleidung	11730	17745	6015	20510	8780	- 2765	19855	8125	- 2110	
Holz, Be- und Verarbeitung	7499	14542	7043	13112	5613	1430	12693	5194	1849	
Papierherzeugung und -verarbeitung	11292	13949	2657	19744	8452	- 5795	19114	7822	- 5165	
Chemie (ohne Erdöl)	7320	19039	11719	12799	5479	6240	12391	5070	6648	
Erdölindustrie	6490	12199	5709	11348	4858	851	10985	4495	1214	
Erzeugung von Stein- und Glaswaren	8526	12861	4335	14907	6381	- 2046	14432	5906	- 1571	
Grundmetalle	7447	17782	10335	13020	5574	4762	12605	5158	5177	
Metallverarbeitung	38031	71074	33043	66495	28465	4579	64373	26342	6701	
Energie- und Wasserversorgung	10573	21242	10669	18487	7914	2755	17896	7323	3346	
Bauwesen	39970	59328	19358	69887	29916	-10559	67656	27686	- 8328	
Handel	51269	87446	36177	89643	38374	- 2197	86782	35512	664	
Gastgewerbe	15057	19443	4386	26327	11270	- 6884	25487	10429	- 6044	
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	19627	35428	15801	34317	14690	1111	33222	13595	2206	
Vermögensverwaltung	24406	60293	35887	42673	18267	17620	41311	16905	18982	
Sonstige Dienste	32553	35855	3302	56919	24365	-21064	55102	22548	-19247	
Öffentlicher Dienst	62727	92323	29596	109676	46949	-17353	106175	43448	-13852	
Insgesamt	409920	660298	250378	716732	306812	-56434	693855	283935	-33557	

Bei den Vorleistungen waren die Änderungen der Anteile der heimischen Güter zwischen 1964 und 1976 nicht besonders groß (Übersicht 10). Höhere Anteilsverluste erlitten die heimischen Produzenten in den Bereichen Textilien und Bekleidung (von 57,7% auf 42,6%), Papiererzeugung und -verarbeitung (von 92,8% auf 80,6%) sowie Grundmetalle (von 80,5% auf 70,3%). Die Land- und Forstwirtschaft (von 79,9% auf 88,5%) und der Bergbau (von 37,1% auf 47,2%) verzeichneten Anteilsgewinne.

In der Endnachfrage war die negative Imports substitution sehr stark. Im privaten Verbrauch (Übersicht 5) ist der Anteil der heimischen Produktion bei den chemischen Erzeugnissen (von 78,8% auf 41,0%), bei Textilien und Bekleidung (von 90,2% auf 59,5%) sowie bei Holz, Be- und Verarbeitung (von 89,7% auf 64,0%) kräftig zurückgegangen. Zugenommen haben die Anteile der heimischen Produktion der Stein- und Glaswaren (von 60,0% auf 86,4%). Im öffentlichen Verbrauch (Übersicht 6) verzeichnen sieben Positionen größere Anteilsverluste der heimischen Produktion (über 15%), denen nur drei Positionen mit größeren Anteilsgewinnen gegenüberstehen. In den Brutto-Investitionen (Übersicht 7) ist der Anteilsverlust bei der Metallverarbeitung (von 58,8% auf 40,3%) von Bedeutung.

## 2.5 Ergebnisse der Berechnungen

Ergebnisse der Berechnungen mit dem Input/Output Modell sind in den Übersichten 11 und 12 dargestellt. Sie werden zuerst an den Werten für die ganze Wirtschaft erläutert, danach wird das Verhalten einzelner Wirtschaftsbereiche kurz kommentiert.

### 2.5.1 Das Brutto-Inlandsprodukt und der sektorale Strukturwandel

Die Ergebnisse für die ganze Wirtschaft sind in der letzten Zeile der Übersichten 11 und 12 angegeben. Das Brutto-Inlandsprodukt in Österreich (zu Preisen 1976 ohne Mehrwertsteuer) hat sich zwischen 1964 und 1976 von 409.920 Mill.S auf 660.298 Mill.S, d.h. um 250.378 Mill.S erhöht.

Die Analyse der Folgen des Strukturwandels geht von der Annahme eines "gleichschrittigen" Wachstums aus, d.h. davon, daß sich das Niveau der Wirtschaftstätigkeiten zwar erhöht, es aber zu keinen Strukturänderungen kommt. Dabei können zwei alternative Zuwachsraten verwendet werden, jene der gesamten und jene der heimischen Endnachfrage; im ersten Fall ergäbe sich für 1976 ein hypothetischer Wert des Brutto-Inlandsprodukts von 716.732 Mill.S, im zweiten ein Wert von 693.854 Mill.S. Der Unterschied beider Zuwachsraten ist eine Folge des kräftigen Exportwachstums und wird als globaler "Beitrag der Exporte zum BIP-Wachstum" interpretiert (die Effekte des Exports auf die Struktur des Wachstumsprozesses sind hier bewußt ausgeklammert). Die Unterschiede zwischen dem tatsächlichen Brutto-Inlandsprodukt 1976 und beiden hypothetischen BIP-Werten sind dann Folgen des Strukturwandels. In beiden Fällen handelt es sich um einen hypothetischen "Verlust", der 56.434 Mill.S bzw. 33.557 Mill.S beträgt.

In der Darstellung der Auswirkungen der Strukturänderungen auf die Produktion wird der zweite Wert verwendet. Denn dadurch werden nicht nur die Importe, sondern auch die Exporte (und somit der gesamte Außenhandel) als "Strukturfaktor" erfaßt, der gemeinsam mit den Strukturverschiebungen von Endnachfrage und Vorleistungen den hypothetischen "Produktionsverlust" erklärt. Und zwar entfallen vom Gesamtverlust 33.557 Mill.S:

- 8.856 Mill.S (26,4%) auf die "Technologieänderungen",
- 6.034 Mill.S (18,0%) auf die Änderungen in der heimischen Endnachfrage,
- 18.667 Mill.S (55,6%) auf Verschiebungen im Außenhandel.

Dies ist folgendermaßen zu verstehen: Entsprechend dem Wesen einer offenen Wirtschaft bedeutet jede Diskrepanz zwischen der Zunahme der heimischen Endnachfrage und der Produktion, daß ein Teil der "potentiellen Wertschöpfung" (die hypothetische Produktionseinbuße von 33.557 Mill.S) ins Ausland abgewandert ist. Davon sind 55,6% auf direkte Effekte der Importsubstitutionen einerseits und der Exportsteigerung

Übersicht 12a

Beiträge zur Änderung der Produktionsstruktur 1964/1976

in Mill.S

Wirtschaftsbereiche	Abweichungen des tatsäch- lichen vom hypothetischen Wachstum der Nettoproduk- tion	Änderungen der Technologie		Änderungen der Struktur der heimischen Endnachfrage		
		insgesamt	davon Struktur der inter- mediären Inputs	insgesamt	davon	
Land- und Forstwirtschaft	-16348	-7794	-7001	-6692	-5685	-1007
Bergbau	- 4171	-2874	-1066	- 63	- 90	27
Nahrungs- und Genußmittel	- 3508	2264	3006	-4632	-3387	-1246
Textilien und Bekleidung	- 2110	2744	- 150	- 740	- 276	- 464
Holz, Be- und Verarbeitung	1849	401	385	2480	2296	184
Papierherzeugung und -verarbeitung	- 5165	-3901	-1506	362	490	- 127
Chemie (ohne Erdölindustrie)	6648	4326	3131	612	542	70
Erdölindustrie	1214	2741	735	3196	3395	- 199
Erzeugung von Stein- und Glaswaren	- 1571	- 580	1042	- 179	- 805	626
Grundmetalle	5177	7184	- 377	280	- 51	330
Metallverarbeitung	6701	3450	5638	3196	2325	871
Energie- und Wasserversorgung	3346	1133	2060	4091	4340	- 249
Bauwesen	- 8328	-14275	-5024	6730	2796	3934
Handel	664	72	6974	670	2269	-1599
Gastgewerbe	- 6044	-2460	-1011	-2839	-4260	1421
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	2206	- 702	744	2745	3023	- 279
Vermögensverwaltung	18982	17829	14688	1563	3376	-1813
Sonstige Dienste	-19247	-15144	-7662	-2120	-1434	- 685
Öffentlicher Dienst	-13852	2210	2210	-14692	-15186	493
insgesamt	-33557	- 8856	16818	-6034	-6323	290

Übersicht 12b

Beitrag zur Änderung der Produktionsstruktur 1964/1976  
in Mill.S

Wirtschaftsbereiche	Änderung der Exporte			Änderung der Importabhängigkeit			Gesamteffekt des Außenhandels	
	insgesamt	Export- wachs- tums- effekt	davon Güter- mäßige Zusammen- setzung	Anteil der Exporte an der ge- samten End- nachfrage	insgesamt	davon importierte Vorlei- stungen		direkte Importe
Land- und Forstwirtschaft	- 188	1725	- 606	-1307	-1675	1262	-2937	-1863
Bergbau	- 1591	270	425	2286	357	634	- 277	-1234
Nahrungs- und Genussmittel	215	1097	- 1077	195	-1355	- 151	-1204	-1140
Textilien und Bekleidung	2397	655	1252	491	-6511	-1482	-5029	-4114
Holz, Be- und Verarbeitung	353	419	780	- 845	-1385	- 239	-1146	-1032
Papierherzeugung und -verarbeitung	1850	630	1188	32	-3475	-1699	-1776	-1625
Chemie (ohne Erdöl)	4896	409	1720	2768	-3187	-1028	-2158	1709
Erdölindustrie	- 235	362	- 240	- 357	994	244	749	759
Erzeugung von Stein- u. Glaswaren	153	476	93	- 415	- 964	- 619	- 345	- 811
Grundmetalle	452	416	2181	-2145	-2738	-2371	- 367	-2286
Metallverarbeitung	10412	2122	6213	2077	-10357	- 386	-9971	55
Energie- und Wasserversorgung	- 1697	590	120	-2407	- 182	510	- 692	-1879
Bauwesen	- 420	2231	-2784	133	- 362	- 223	- 139	- 783
Handel	3370	2861	-1317	1825	-3447	-1676	-1771	- 77
Gastgewerbe	- 143	840	- 994	11	- 602	438	- 164	- 745
Verkehrs- u. Nachrichtenübermittlung	2418	1095	284	1039	-2255	-1302	- 953	163
Vermögensverwaltung	1907	1362	- 799	1344	-2317	- 704	-1613	- 410
Sonstige Dienste	- 443	1817	-1318	- 941	-1541	-1085	- 456	-1984
Öffentlicher Dienst	- 901	3501	-4527	125	- 469	- 122	- 347	-1370
insgesamt	22805	22877	593	- 665	-41472	-10876	-30596	-18667

andererseits zurückzuführen ("Außenhandel"), der Rest ist Folge von Strukturverschiebungen der heimischen Nachfrage: Sowohl die intermediäre Nachfrage ("Technologieänderungen") als auch die Endnachfrage hat sich zugunsten von Bereichen mit höherem Importanteil verlagert. Diese Zusammenhänge werden später noch detaillierter diskutiert.

Alle drei Arten der Strukturänderungen wurden im Input/Output-Modell weiter disaggregiert. Der Effekt der Technologieänderungen ist ein Ergebnis zweier gegenläufiger Tendenzen: der positiven Wirkung der Änderungen der Vorleistungen (ein Plus von 16.818 Mill.S) und der negativen Wirkung des Rückganges der Nettoquoten (ein Minus von 25.674 Mill.S). In der heimischen Endnachfrage waren die Änderungen in der gütermäßigen Zusammensetzung sehr wirksam (ein Minus von 6.323 Mill.S), Verschiebungen in den Anteilen der einzelnen Endnachfragekomponenten an der gesamten heimischen Endnachfrage hatten einen sehr kleinen positiven Effekt (ein Plus von 290 Mill.S). Im Außenhandel betrug der positive Effekt der Exporte (22.805 Mill.S) nur etwas mehr als die Hälfte des negativen Effekts der Importe (ein Minus von 41.472 Mill.S). Bei den Exporten war das kräftige Wachstum entscheidend (der "Beitrag der Exporte zum Wachstum der gesamten Endnachfrage" beträgt 22.877 Mill.S). Bei den Importen überwog die Zunahme der direkten Importe für die heimische Endnachfrage (ein Minus von 30.596 Mill.S), die Zunahme der Importabhängigkeit der Vorleistungen hatte ein geringeres Gewicht (ein Minus von 10.876 Mill.S).

#### 2.5.2 Strukturwandel und die Wertschöpfung einzelner Bereiche

Die Angaben über die Wirkung der Strukturänderungen auf einzelne Bereiche in den Übersichten 11 und 12 können entweder "horizontal" oder "vertikal" gelesen werden. Im ersten Fall werden die Ergebnisse für einzelne Bereiche ähnlich wie die Gesamtergebnisse interpretiert. Es können dann Gruppen von Wirtschaftsbereichen mit ähnlicher Wirkung der Strukturänderungen gebildet werden. Im zweiten Fall werden Bereiche mit besonders starker Wirkung einzelner Strukturänderungen hervorgehoben.



Für die horizontale Gruppierung der Bereiche werden die Differenzen zwischen den hypothetischen, dem Wachstum der heimischen Endnachfrage entsprechenden Werten, und den tatsächlichen Werten der Wertschöpfung 1976 verwendet. Sie ermöglichen eine Teilung der 19 Bereiche in 10 Anteilsverlierer und 9 Anteilsgewinner (diese sind identisch mit den Verlierern und Gewinnern in der Übersicht 2).

Unter den Verlierern haben fünf Bereiche Verluste an Produktionsanteilen durch die Wirkung aller drei Arten der Strukturänderung erlitten. Es handelt sich um Land- und Forstwirtschaft, Bergbau, Erzeugung von Glas- und Steinwaren, Gastgewerbe und um Sonstige Dienste. In den übrigen fünf Bereichen haben negative und positive Einflüsse insgesamt zu einem Anteilsverlust in der Produktionsstruktur geführt. Verlustmindernd wirkten die Änderungen der Struktur der heimischen Endnachfrage auf die Produktion der Papiererzeugung und -verarbeitung und auf das Bauwesen, ähnlich positive Folgen hatten die Änderungen der "Technologie" für die Nahrungsmittelindustrie, Textilien und Bekleidung und den Öffentlichen Dienst.

Unter den 9 Gewinnern wirkten nur in zwei Fällen alle Arten der Strukturänderung in gleicher Richtung auf die Produktion: In der Chemie und in der Metallverarbeitung waren die Effekte der Technologie, der heimischen Endnachfrage und des Außenhandels positiv. Positive Effekte des Außenhandels gab es auch in der Erdölindustrie, beim Verkehr und in der Nachrichtenübermittlung. Diese wurden durch die Änderungen in der heimischen Endnachfrage unterstützt, aber durch Verluste infolge von Technologieänderungen vermindert. In vier Bereichen wurde der negative Effekt des Außenhandels durch die positive Wirkung anderer Strukturänderungen mehr als ausgeglichen. Dazu gehören einerseits die Holzbe- und -verarbeitung und die Energie- und Wasserversorgung, bei denen die Änderungen in der heimischen Endnachfrage stark positiv wirkten, und andererseits Grundmetalle und Vermögensverwaltung, bei denen Änderungen in den Vorleistungen entscheidend waren. Im Handel ist der positive Unterschied zwischen der tatsächlichen und hypothetischen Wertschöpfung klein und die Wirkung einzelner Strukturänderungen allgemein schwach.

Bei der vertikalen Betrachtung der Übersichten 11 und 12 fallen in den einzelnen Spalten die folgenden Bereiche auf:

- Vorleistungen: Hohe positive Effekte in der Vermögensverwaltung, im Handel und der Metallverarbeitung, hohe Verluste bei Sonstigen Diensten sowie in der Land- und Forstwirtschaft.
- Nettoquote: Hohe Verluste der Bauwirtschaft, der Sonstigen Dienste (welche die Verluste in den Vorleistungen verstärken), beim Öffentlichen Dienst, in der Land- und Forstwirtschaft und in der Nahrungsmittelindustrie, Gewinne in der Energie- und Wasserversorgung, Erdölindustrie, Vermögensverwaltung sowie bei Verkehr und Nachrichtenübermittlung.
- Endnachfragestruktur: Verluste der Landwirtschaft und der Nahrungsmittelindustrie haben die negative Wirkung der gütermäßigen Zusammensetzung verstärkt, positiv wirkte die Nachfrageverschiebung auf das Bauwesen.
- Wachstum der Exporte: Starke positive Effekte auf den Handel, auf die Bauwirtschaft und die Metallverarbeitung.
- Anteil der Exporte an der gesamten Endnachfrage: Stark positive Wirkung in der Metallverarbeitung und in der Chemie und eine stark negative Wirkung auf die Bauwirtschaft.
- Struktur der Exporte: Gewinner waren die Metallverarbeitung und die Chemie, ein großer Verlierer war der Bergbau.
- Importierte Vorleistungen: Die Grundmetalle waren der große Verlierer.
- Direkte Importe für die Endnachfrage: Starke negative Effekte in der Metallverarbeitung sowie in der Textil- und Bekleidungsindustrie.

Schließlich ist es interessant, die Wirkung der Exporte und Importe gemeinsam zu vergleichen. Die Gesamteffekte des Außenhandels sind überwiegend negativ, aber nicht besonders groß (mit Ausnahme der Textil- und Bekleidungsindustrie und der Grundmetalle). Die sehr hohen positiven und negativen Effekte der Exporte und Importe in der Metallverarbeitung gleichen sich aus, ähnliches gilt für die Chemie und einige andere Bereiche.

## 2.6 Interpretation der Ergebnisse der Input/Output-Analyse der Verflechtung der Strukturänderungen

### 2.6.1 Erhöhung der Importabhängigkeit

Die Tatsache, daß die Zunahme des Brutto-Inlandsproduktes Österreichs zwischen 1964 und 1976 niedriger als die dem Wachstum der heimischen Endnachfrage (d.h. der Endnachfrage auf dem österreichischen Binnenmarkt) entsprechende hypothetische Zunahme war, bedeutet, daß sich die Importabhängigkeit der österreichischen Wirtschaft erhöhte. Die dadurch verursachte hypothetische Verminderung des Brutto-Inlandsproduktes kann auf 33.557 Mill.S (d.h. auf 5,1% des BIP 1976) geschätzt werden. Anders ausgedrückt: Dem tatsächlichen Wachstum der heimischen Endnachfrage würde, unter der Annahme keiner Strukturänderungen (d.h. bei gleichschrittigem Wachstum) 1976 ein höheres Brutto-Inlandsprodukt als das tatsächliche entsprechen.

Die Erhöhung der Importabhängigkeit hatte zwei Ursachen:

- Die eine Ursache war die "reine" negative Importsubstitution, die in dem verwendeten Input/Output-Verfahren genau definiert ist: Die in den breiten Grenzen der 19 Wirtschaftsbereiche vergleichbare heimische Produktion wurde durch Importe ersetzt (z.B. die heimische Bekleidung wurde durch importierte verdrängt).

- Die zweite Ursache waren Verschiebungen der Nachfrage von Bereichen mit niedriger Importabhängigkeit zu Bereichen mit großer Importabhängigkeit (z.B. Verlagerung des privaten Konsums von Nahrungsmitteln zu den Pkw).

Die Berechnungen haben gezeigt, daß etwa 56% der Zunahme der Importabhängigkeit der ersten und etwa 44% der zweiten Ursache zuzurechnen sind (bei Verwendung von tiefer disaggregierten Input/Output-Tabellen würde sich dieses Verhältnis zugunsten der zweiten Ursache verschieben).

Die erste Ursache der Erhöhung der Importabhängigkeit hängt eng mit der Zunahme der internationalen Arbeitsteilung zusammen. Die Berechnungen haben gezeigt, daß die Wirkung des Außenhandels zwar überwiegend, aber nicht besonders stark negativ war. Dies war eine Folge der sich gegenseitig kompensierenden Effekte der Exporte und Importe. Am besten kann man das an der Metallverarbeitung sehen: Der kleine positive Gesamteffekt des Außenhandels von 55 Mill.S ist ein Ergebnis der kräftigen positiven Wirkung der Exporte (10.142 Mill.S) und der fast gleichen negativen Wirkung der Importe (10.357 Mill.S). Ähnliches gilt für die Chemie.

#### 2.6.2 Ursachen der Strukturänderungen in den Vorleistungen, in der Endnachfrage und im Außenhandel

Die Input/Output-Analyse kann den Ursprung der Impulse zu Änderungen in der Produktionsstruktur aufspüren, ihre Ursachen kann sie nicht unmittelbar erklären.

Die Ursachen der Änderungen der heimischen Endnachfrage sind teilweise allgemein bekannt. Die Struktur des privaten Verbrauchs ändert sich mit steigendem Pro-Kopf-Einkommen und mit Verschiebungen der relativen Preise nach einem schon mehr als hundert Jahre bekannten Muster (Engel, 1857, siehe dazu auch die Abschnitte 10 und 16 des vorliegenden Be-

richts). Weniger weiß man über die gütermäßige Zusammensetzung des öffentlichen Verbrauchs und der Bruttoinvestitionen, auch die Ursachen der Verschiebungen in der Struktur der Nachfrage der ausländischen Touristen wurden bisher wenig untersucht. Die empirische Evidenz des Strukturwandels innerhalb dieser Endnachfragekomponenten sowie erste Analysen dazu finden sich in den Abschnitten 8, 11 und 12 des vorliegenden Berichts.

Über die Änderungen der "Technologie", d.h. der Vorleistungen und der Nettoquoten, ist wenig bekannt. Zwar wurden über die Stabilität der Input-Koeffizienten in der Input/Output-Literatur viele Studien veröffentlicht, sie enthalten jedoch nur wenige verwendbare Erkenntnisse. Änderungen der Nettoquoten wurden bisher fast nicht untersucht.

Die Literatur über den Außenhandel bietet viele Hypothesen und auch einige brauchbare Erkenntnisse über den Wandel der Import- und Exportstruktur. Einige schon allgemein bekannte Ursachen solcher Verschiebungen beeinflussten zwischen 1964 und 1976 zweifellos auch die österreichischen Importe und Exporte: die Ausstattung mit natürlichen Ressourcen, die relative Verteuerung der Arbeit oder die Stellung Österreichs im Produktzyklus (eine Darstellung der Warenstruktur im österreichischen Außenhandel findet sich in Abschnitt 6 des vorliegenden Berichts).

Die Input/Output-Analyse der Verflechtung der Änderungen der österreichischen Produktionsstruktur zwischen 1964 und 1976 zeigte, daß man sich auf die traditionelle Erklärung des Strukturwandels durch Verschiebungen der heimischen Endnachfrage nicht beschränken kann. Der Einfluß der internationalen Arbeitsteilung auf die Produktionsstruktur war viel stärker. Auch den Änderungen in der Struktur der Vorleistungen sollte mehr Aufmerksamkeit gewidmet werden. Die Rohstoffbasis der österreichischen Wirtschaft hat sich von den Produkten der Land- und Forstwirtschaft und des Bergbaus zugunsten der Chemie und der Erdölindustrie verschoben. Auch der Zusammenhang zwischen der funktionellen und personellen Einkommensverteilung, der Endnachfragestruktur und der Produk-

tionsverflechtung sollte genauer untersucht werden (erste Schritte in diese Richtung sind in den Abschnitten 16 und 17 des vorliegenden Berichts dokumentiert).

#### Literaturverzeichnis

Balassa, B., "Accounting for Economic Growth, The Case of Norway", Oxford Economic Papers, 3/1979, S.415-436. .

Chenery, H.B., Shishido, S., Watanabe, T., "The Pattern of Japanese Growth, 1914-1954", Econometrica, 1/1962, S.98-139.

Dahl, H.E., Import Substitution vs. Other Sources of Coefficient Change in Input-Output-Models, Chr. Michelsen Institute, Bergen, 1970 (mimeo).

Engel, E., "Die Produktions- und Consumptionsverhältnisse des Königreichs Sachsen", Zeitschrift des Statistischen Bureaus des Königlich Sächsischen Ministerium des Inneren, 1857.

Fay, J., Fink, G., "Ein Input-Output-Vergleich der Brutto-Produktionsstruktur nach Wirtschaftsbereichen zwischen Österreich und Ungarn", Wiener Institut für Internationale Wirtschaftsvergleiche, Forschungsberichte 35, Wien, 1976.

Fink, G., "International Comparisons with Input-Output Methods", in Stäglin, R. (Hrsg.), "International Use of Input-Output Analysis", Sonderhefte zum Statistischen Archiv, Organ der Deutschen Statistischen Gesellschaft, Heft 19, 1982, 231-255.

Gerstenberger, W., "Strukturwandel unter verschlechterten Rahmenbedingungen", Strukturberichterstattung 1983, Duncker & Humblot, Berlin-München, 1984.

HWWA-Institut für Wirtschaftsforschung, "Analyse der strukturellen Entwicklung der deutschen Wirtschaft", Strukturbericht 1980, Hamburg, 1980.

Holub, H.W., Richter, J., Schwarzl, R., "Reale Input-Output-Tabelle für Österreich 1964 zu Preisen 1976", Schriftenreihe der Universität Innsbruck, Innsbruck, 1984.

IFO-Institut für Wirtschaftsforschung, Analyse der strukturellen Entwicklung der Deutschen Wirtschaft - Strukturberichterstattung 1980, Duncker & Humblot, Berlin-München, 1981.

Kubo, Y., Robinson, S., "Sources of Industrial Growth and Structural Change: A Comparative Analysis of Eight Countries", Proceedings of the VIIth International Conference on Input-Output Techniques, Innsbruck, 1979, UNIDO, Wien, 1984, S.233-254.

Nijhowne, S., Gribble, S., Hamilton, K., Syed, A., "Structural Change in the Canadian Economy 1961 - 1971", Proceedings of the VIIth International Conference on Input-Output Techniques, Innsbruck, 1979, UNIDO, Wien, 1984, S.297-332.

ÖStZ, BGW, WIFO, Input-Output-Tabelle 1964, Wien, 1973.

ÖStZ, Produktionskonten für die öffentlichen Dienste, Make- und Absorptionsmatrizen, Wien, 1983.

Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung, "Analyse der strukturellen Entwicklung der deutschen Wirtschaft", RWI-Strukturberichterstattung 1980, Essen, 1980.

Richter, J., "Strukturen und Interdependenzen der österreichischen Wirtschaft - Ergebnisse der Provisorischen Input-Output-Tabelle 1976", Schriftenreihe der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft, Wien, 1981.

Richter, J., Schwarzl, R., Gesamtwirtschaftliche Effekte der öffentlichen Nachfrage, Signum-Verlag, Wien, 1983.

Skolka, J., "Importwachstum und Wirtschaftsstruktur", *Empirica*, 1/1975, S.79-110.

Skolka, J., "Input-Output Anatomy of Import Elasticities", *Empirical Economics*, 3/1977, S.123-136.

Skolka, J., "Important Input Coefficients in Austrian Input-Output Tables for 1964 and 1976", in Grassini, M., Smyshlyaev, A. (Hrsg.), *Input-Output Modeling*, IIASA, Laxenburg, 1983, S.409-436.

Skolka, J., "Input-Output Anatomy of Changes in Employment Structure in Austria between 1964-1976", *Empirica*, 2/1984, S.205-233.

Stäglin, R., Wessels, H., "Intertemporal Analysis of Structural Change in the German Economy", in Brody, A., Carter, A.P. (Hrsg.), *Input-Output Techniques*, North-Holland, Amsterdam, 1972, S.370-392.

Torii, Y., Fukasaku, K., "Economic Development and Changes in Linkage Structure: An Input-Output Analysis of the Republic of Korea and Japan", *Proceedings of the VIIth International Conference on Input-Output Techniques*, Innsbruck, 1979, UNIDO, Wien, 1984.

Watanabe, T., "An Experimental Comparison of Production Structures, EEC Countries and Japan", *Weltwirtschaftliches Archiv*, 1/1964, S.409-425.

Watanabe, T., "Approaches to the Problem of Intercountry Comparison of Input-Output Relations, A Survey and Suggestions for Further Research", in *United Nations, International Comparisons of Interindustry Data*, New York, 1969, S.187-201.



Weiß, J.P., Wessels, H., "Strukturanalyse der Produktions- und der Beschäftigungsentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland 1962 bis 1972", in Frohn, J., Stäglin, R. (Hrsg.), Empirische Wirtschaftsforschung - Konzeptionen, Verfahren und Ergebnisse, Berlin, 1980.

Weiß, J.P., Wessels, H., "Komponentenzerlegung der Produktions- und Beschäftigungseffekte von Veränderungen der Nachfrage und der Produktionskoeffizienten", in Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, "Abschwächung der Wachstumsimpulse (Analyse der strukturellen Entwicklung der Deutschen Wirtschaft)", Materialband 1 zur Strukturberichterstattung 1980, Berlin, 1981.

Abschnitt 15

Die Rolle des Arbeitsmarkts im Strukturwandel

Gudrun Biffl

Die gegenwärtige Entwicklung der Arbeitswelt in den Industrieländern ist durch dramatische Umschichtungen und Strukturveränderungen gekennzeichnet. Dieser Strukturwandel ist in letzter Zeit nicht mehr "beschäftigungsneutral", d.h. der Beschäftigungsabbau in einzelnen Unternehmen und Wirtschaftsbranchen wird in der Wachstumskrise nicht mehr durch Beschäftigungszugänge in expandierenden Branchen kompensiert. Der daraus resultierende Anstieg der Arbeitslosigkeit ist ein Zeichen der wachsenden Ungleichgewichte auf dem Arbeitsmarkt, die durch eine konjunkturelle Erholung nur kurzfristig positiv beeinflusst werden können. Sollen die Strukturprobleme gelöst werden, ist ein enormer Informationsbedarf zu decken, insbesondere darüber, wie die Zusammenhänge zwischen längerfristigen Entwicklungen der Nachfrage, der Produktionstechnologie, der internationalen Arbeitsteilung, dem Arbeitsmarkt, der Humankapitalbildung und der Einkommensverteilung verlaufen. Mit der vorliegenden Arbeit soll versucht werden, einen kleinen Beitrag zur Informationsverbesserung zu leisten. In einem ersten, theoretischen, Teil wird auf den Zusammenhang zwischen dem Produktionsbereich und der Nachfrage nach Arbeitskräften eingegangen, gefolgt von Bemerkungen zur Bedeutung der Entwicklung des Angebots an Arbeitskräften und der Interdependenz zwischen Angebot und Nachfrage. In weiterer Folge wird ein Forschungsprogramm dargestellt, das in der Lage wäre, einige wesentliche Arbeitsmarktfragen zu beantworten. Im dritten, empirischen, Teil wird auf wesentliche Entwicklungsmuster am Arbeitsmarkt, vor allem aber auf die Strukturveränderung der Arbeitslosigkeit eingegangen.

1. Zur Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt

1.1 Gesamtnachfrage nach Arbeitskräften und branchenmäßige Verteilung

Der Zusammenhang zwischen der Beschäftigung und dem Güter- bzw. Produktionssektor wird aus der Definitionsgleichung ersichtlich:

$$(1) L = Q / \pi,$$

wobei

L = Beschäftigung,

Q = Produktion (output),

$\pi = Q/L =$  Arbeitsproduktivität.

Das besagt, daß rein rechnerisch die Beschäftigung determiniert wird vom Produktionsvolumen und seiner Entwicklung und der Arbeitsproduktivität. Die Wachstumsrate der Beschäftigung wird demnach positiv bestimmt vom Wirtschaftswachstum und negativ beeinflußt von Produktivitätssteigerungen, wobei Produktivitätssteigerungen eine Eigendynamik haben. So verringert sich etwa im Konjunkturabschwung das Produktivitätswachstum, da Arbeitskräfte nicht im selben Ausmaß abgebaut werden wie die Produktion zurückgeht (Hortung). Im Aufschwung kommt es zur gegensätzlichen Entwicklung der Produktivität, da erst bei längerfristigem Anhalten der günstigeren Auftragslage mehr Beschäftigte eingestellt werden. Abgesehen von diesen konjunkturellen Schwankungen der Produktivität gibt es mittel- und langfristige Trends, die von technologischen und arbeitsorganisatorischen Entwicklungen bestimmt werden.

In Gleichungsform dargestellt, wird die Wachstumsrate der Beschäftigung ( $\ln L$ ) wie folgt:

$$\ln L = \ln Q - \ln \pi$$

oder

$$(1a) \lambda = q - \pi,$$

wobei

$\lambda$  = Wachstumsrate der Beschäftigung,

$q$  = Produktionswachstum,

$\pi$  = Produktivitätswachstum.

Die Struktur der Beschäftigung ändert sich infolge langfristiger Verschiebungen der Nachfrage- und Produktionsstrukturen im Zusammenwirken mit dem branchenmäßig unterschiedlichen Produktivitätsfortschritt. So ist etwa der starke Beschäftigungsabbau im Metallbereich seit Mitte der siebziger Jahre vor allem eine Folge der erheblichen Nachfrageverschiebung weg vom Werkstoff Stahl zu kostengünstigeren und/oder technisch geeigneteren Nichteisenprodukten (insbesondere im Fahrzeugbau und in der Flugzeugindustrie). Im Elektrobereich hingegen ist die Beschäftigungskrise vor allem eine Folge enormer Produktivitätssteigerungen.

Im Zusammenhang mit der Produktivitätsentwicklung kommt der technologischen Entwicklung eine dominierende Position zu. So verursacht ein technologisch bedingter Produktivitätsanstieg bei konstantem Produktionsausstoß eine Freisetzung von Arbeitskräften in dieser Branche. Jedoch ist diesem sektoralen Beschäftigungseffekt die globale Beschäftigungswirkung gegenüberzustellen, etwa inwiefern durch die neue Technologie (z.B. Computer) in anderen Bereichen (z.B. Softwarebranche) indirekt Arbeitsplätze geschaffen werden. Untersuchungen der Veränderung der Arbeitsproduktivität und des Produktionspotentials nach Branchen im Ausland zeigen, daß keine eindeutige Aussage über die globale Wirkung des technologischen Wandels auf die Beschäftigung gemacht werden kann.

In diesem Zusammenhang ist auch die Position eines Landes im internationalen Technologiewandel ausschlaggebend, d.h. die Konkurrenzfähigkeit im Bereich moderner Technologien und die dadurch verstärkte Exportdynamik.

Insofern als neue Technologien einen dämpfenden Effekt auf die Produktionskosten haben, kann es über eine Senkung der Preise zu einer Nachfragesteigerung kommen. Dieser Effekt kann im Zusammenwirken mit vermehrten Investitionen in neue Technologien zu einer Steigerung des Wirtschaftswachstums beitragen und so mittel- und langfristig beschäftigungsfördernd wirken.

#### 1.2 Berufs- und Tätigkeitsstruktur der Arbeitskräfte

Da Berufe und Tätigkeiten nicht gleichmäßig über die Branchen verteilt sind, ergibt sich aus der Veränderung der relativen Bedeutung bestimmter Branchen infolge intersektoraler Nachfrageverlagerungen ein Strukturwandel der nachgefragten Berufe (Wirtschaftszweigeffekt). Gleichzeitig kommt es zu Veränderungen der Berufsstruktur innerhalb der Wirtschaftszweige infolge der Neugestaltung von Produktionsabläufen in technischer und organisatorischer Hinsicht. Neue Technologien wirken z.B. direkt auf das Produktionsverfahren und die Organisationsstruktur, so etwa der Übergang von der Werkstattfertigung zur Reihenfertigung. Die Prozessinnovation ist allerdings nur ein Faktor im Strukturwandel der Berufe; andere sind Veränderungen in den organisatorischen Produktionsbedingungen bezüglich Arbeitsteilung, Spezialisierung, Hierarchien etc. Branchenübergreifend läßt sich die Herausbildung bestimmter Fertigungstypen beobachten, die mit ihren jeweiligen technologischen und organisatorischen Merkmalen die Entwicklung der Beschäftigung bestimmen. Am Beispiel der Datenverarbeitung läßt sich die Entwicklung branchenübergreifender Tätigkeitsfelder deutlich dokumentieren. Datenverarbeitung als "Querschnittswissen" ist nicht auf die Datenverarbeitungsberufe beschränkt, sondern ist Bestandteil des Tätigkeitsspektrums einer Vielzahl anderer Berufe. In bezug auf die Datenverarbeitung lassen sich

Kernberufe und Randberufe, in denen die Datenverarbeitungskenntnisse eine Zusatzqualifikation sind, definieren, und dazwischen herrscht ein stufenloser Übergang. Im Anfangsstadium der Großcomputer waren Datenverarbeitungstätigkeiten im wesentlichen auf Rechenzentren konzentriert. Mit dem Einsatz der Mikroelektronik und Mikroprozessoren kamen leistungsfähige Kleinrechner zur Anwendung, was eine Dezentralisierung der Datenverarbeitungstätigkeit in Fachabteilungen der technischen, kaufmännischen und Verwaltungsbereiche zur Folge hatte. Die Arbeitsaufgaben im Datenverarbeitungsbereich änderten sich mit der Zeit ebenso wie typische Tätigkeiten in einem Beruf. Infolge der neuen Technologie wurden gewisse traditionelle Tätigkeiten redundant und/oder modifiziert und durch neue Tätigkeitsfelder, eben die Datenverarbeitung, ergänzt. Demzufolge kam es durch den Computereinsatz nicht nur zur Bildung neuer Berufe, der Datenverarbeitungsberufe, sondern zur qualitativen Veränderung vieler berufsbezogener Arbeitsinhalte. Zu derartigen quantitativen und qualitativen Berufsveränderungen kann es auch, neben den genannten technologischen Gründen, im Rahmen sozialer, politischer und ökonomischer Umschichtungen kommen.

Eine Ursache wachsender Ungleichgewichte auf dem Arbeitsmarkt kann somit sein, daß das Ausmaß und die Geschwindigkeit des Strukturwandels allgemein unterschätzt werden, daß also gewisse Fähigkeiten nicht mehr benötigt werden, bevor noch andere Fähigkeiten insbesondere konzeptueller und analytischer Natur in ausreichendem Maße entwickelt wurden. Die Arbeitsplätze, die im Laufe des technologischen Wandels entstehen, unterscheiden sich nämlich meist deutlich in bezug auf Qualifikations- und Tätigkeitsstrukturen von denen, die verloren gehen. Es ist daher Aufgabe der Arbeits- und Bildungspolitik, die Interdependenz zwischen Bildungs- und Beschäftigungssystem zu berücksichtigen. Dies kann nur bewerkstelligt werden, wenn Informationen über die Rückwirkung der Expansion und Schrumpfung einzelner Wirtschaftszweige auf die Berufe vorhanden sind, wenn man weiß, wie sich die Berufs- und Qualifikationsmuster innerhalb der einzelnen Wirtschaftszweige wandeln, und wie abhängig sie von Saison- und Konjunkturschwankungen sowie von techno-

logischen Erneuerungsprozessen sind. Es muß daher über die Analyse der Effekte von Einzeltechnologien (Computer, Industrieroboter) und Einzelarbeitsplätzen (z.B. Numerical-control-Bediener)<sup>1)</sup> hinaus eine berufliche Gesamtbetrachtung vorgenommen werden. Dies kann mit Hilfe eines Arbeitsmarktstrukturmodells geschehen; dabei geht es um die Frage, inwieweit mit globalen und strukturellen Ungleichgewichten auf dem Arbeitsmarkt zu rechnen ist, wenn die aus der wirtschaftlichen Entwicklung abgeleiteten Tätigkeitsmuster (manpower requirement approach) mit den aus der individuellen Bildungsneigung resultierenden Qualifikationen der Arbeitskräfte (social demand approach) konfrontiert werden. Bei der Interpretation der Bilanzen ist zu berücksichtigen, daß das Verhältnis zwischen Arbeitskraft und Arbeitsplatz flexibel ist, d.h. gleiche Arbeitsplätze können mit unterschiedlich ausgebildeten Arbeitskräften besetzt werden, wenn gewisse Basisqualifikationen mit gewissen Verhaltensqualifikationen (Fähigkeit der Zusammenarbeit, geistige und personale Mobilität etc.) gekoppelt sind. Auch Arbeitsplätze können flexibel geplant werden und an verschieden qualifizierte Personen angepaßt werden. Es ist empirisch nachzuweisen, welche Substitutions- und Mobilitätsprozesse möglich sind (Dispersion von Ausbildungen über Berufe und umgekehrt). Praktisch am bedeutendsten wären Analysen des Berufswechsels, der Umschulung und ähnliches, wozu Longitudinaldaten nötig wären.

## 2. Zum Angebot auf dem Arbeitsmarkt

### 2.1 Gesamtangebot nach Alter und Geschlecht

Das Gesamtangebot an Arbeitskräften läßt sich in groben Zügen aus der Bevölkerungsentwicklung und der alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbsbeteiligung ableiten. In Gleichungsform ausgedrückt:

$$(2) A = P \cdot E,$$

wobei

A = Arbeitskräfteangebot,

P = Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter,

E = A/P = Erwerbsquote.

Das Arbeitsangebot steht in einem positiven Zusammenhang mit der Bevölkerungszahl im erwerbsfähigen Alter (15- bis 60- bzw. 65jährige) und der Erwerbsbeteiligung. Dabei ist zu berücksichtigen, daß jede dieser Komponenten starken Umschichtungen unterliegen kann. So wird etwa die demographische Entwicklung von Wanderungen beeinflusst, die je nach Konjunktur und Arbeitslage stark schwanken. In Österreich ergänzen seit den frühen sechziger Jahren ausländische Arbeitskräfte das Inländerangebot; gleichzeitig wandern österreichische Arbeitskräfte ins umliegende Ausland ab, um dort eine Arbeit aufzunehmen. Die Erwerbsquoten werden je nach Alter und Geschlecht von unterschiedlichen langfristigen Entwicklungen determiniert; so wird die Erwerbsbeteiligung der Jugendlichen von der Bildungspolitik geprägt, die der älteren Arbeitskräfte von sozialrechtlichen Entwicklungen (Altersvorsorge) und die der Frauen vom gesellschaftlichen Wandel und dem Trend zur größeren Berufsbezogenheit der Frauenerwerbstätigkeit. Überlagert werden diese langfristigen Trends der Erwerbsbeteiligung nach Alter und Geschlecht von kurzfristigen saisonalen und konjunkturellen Schwankungen. Die Wachstumsrate des Arbeitsangebots ist somit positiv bestimmt vom Bevölkerungswachstum und der Erwerbsquote. In Gleichungsform ausgedrückt:

$$(2a) \alpha = p + e,$$

wobei

$\alpha$  = Wachstumsrate des Arbeitsangebots,

p = Bevölkerungswachstum,

e = Wachstumsrate der Erwerbsbeteiligung.



Die Strukturverschiebung der Beschäftigung aus dem primären und sekundären Bereich zum tertiären Bereich sowie der daraus resultierende Wandel der Qualifikationsstruktur der Arbeitsplätze hatte enorme Anpassungsprozesse auf der Angebotsseite zur Folge. Viele der früheren traditionellen Eintrittspforten der Jugendlichen in den Arbeitsmarkt, etwa in der Land- und Forstwirtschaft oder in der Sachgüterproduktion (Anlernkräfte, Lehrlinge) sind infolge moderner Produktionsmethoden verlorengegangen oder haben relativ an Bedeutung verloren. In jenen Bereichen, in denen neue Arbeitsplätze entstanden sind, handelt es sich häufig um qualitativ anspruchsvollere Tätigkeiten, sodaß der Ausfall an Einstiegsmöglichkeiten unqualifizierter Jugendlicher in das Erwerbsleben nicht kompensiert wurde. Gleichzeitig ist durch den Anstieg der Frauenerwerbsbeteiligung ein stärkerer Wettbewerb um Tätigkeiten eingetreten, die heute unter dem Begriff der Sekundär- oder Jedermannsarbeitsplätze zusammengefaßt werden, und die im wesentlichen Eintrittspforten in das Berufsleben darstellen. Somit bringt der Wandel in der Struktur des Arbeitskräfteangebots zugunsten einer erhöhten Frauenerwerbstätigkeit in Kombination mit dem Strukturwandel auf der Nachfrageseite die Gefahr einer Verschärfung der Ungleichgewichtssituation auf dem Arbeitsmarkt, wenn man als Hypothese unterstellt, daß Jugendliche auf gewisse Arbeitsplätze beim Eintritt in den Arbeitsmarkt beschränkt sind, die gleichzeitig auch für Frauen beim Wiedereintritt in das Erwerbsleben relevant sind. Damit es nicht zu einem stärkeren Auseinanderklaffen von nachgefragten und angebotenen Qualifikationen kommt (quantitativ und qualitativ), ist eine Koordinierung des Bildungssystems i.w.S., d.h. inklusive Weiterbildung der Erwachsenen und Umschulung, mit dem Beschäftigungssystem erforderlich. Das Bildungssystem muß sicherstellen, daß Burschen und Mädchen in gleichem Maße analytische Fähigkeiten erlangen, die für die neuen Tätigkeitsbereiche auf dem Arbeitsmarkt Voraussetzung sind, wenn es nicht zu geschlechtsspezifischen und altersspezifischen Arbeitslosenkonzentrationen kommen soll.

## 2.2 Qualifikationsstruktur des Arbeitskräfteangebots

Aufgabe des Bildungssystems ist es, einerseits der bildungsinteressierten Bevölkerung ein entsprechendes inhaltliches und quantitatives Bildungsangebot zu liefern, andererseits soll sie der Wirtschaft ein adäquat ausgebildetes Arbeitskräfteangebot sichern. Es herrscht somit ein Spannungsfeld zwischen dem wirtschaftlichen und individuellen Bildungsbedarf in quantitativer und qualitativer Hinsicht. Änderungen der Qualifikationsstruktur können sowohl von der Angebots- als auch der Nachfrageseite ausgehen. Je einschneidender die Strukturveränderung (z.B. die Bildungsexpansion), desto stärker ist die intergenerative Mobilität, d.h. der Qualifikationswandel zwischen Generationen. Um feststellen zu können, in welchem Maße es Substitutionsspielräume zwischen verschiedenen Ausbildungsmustern und einem Arbeitsplatz oder Beruf gibt, ist es erforderlich, Ausbildungs-Berufs-Matrizen zu entwickeln, die die Verteilung verschiedener Ausbildungsarten auf Berufe anzeigen und damit den Flexibilitätsgrad der Ausbildung bezüglich der Berufsentscheidung darlegen. Ergänzt werden sollten diese Ergebnisse um Analysen des Berufs- und Tätigkeitswechsels von Personen sowie die Gründe hierfür; das ist nur auf der Basis von Längsschnittdaten möglich.

## 3. Arbeitslosigkeit

Die wichtigsten rechnerischen Gründe für eine Veränderung der Arbeitslosigkeit sind die Bevölkerungs- und Erwerbsquotenentwicklung auf der Angebotsseite und das Wirtschafts- und Produktivitätswachstum auf der Nachfrageseite. Dies kann in einer Definitionsgleichung dargestellt werden:

$$(3) \quad L / A = 1 - u$$

$$u = U / A,$$

wobei

u = Arbeitslosenquote,

U = Zahl der Arbeitslosen,

$$(3a) \quad \lambda - \alpha = q - \pi - p - e,$$

$$u = 1 - e^{\lambda - \alpha},$$

wobei

$\lambda$  = Wachstumsrate der Beschäftigung,

q = Wachstumsrate des Output,

$\pi$  = Wachstumsrate der Produktivität,

p = Wachstumsrate der Bevölkerung,

e = Wachstumsrate der Erwerbsquote,

$\alpha$  = Wachstumsrate des Arbeitsangebots.

Ein sinkendes Wirtschaftswachstum bewirkt folglich "ceteris paribus" ein Steigen der Arbeitslosigkeit. Ist das rückläufige Produktionswachstum verbunden mit einer Verlangsamung der Produktivitätssteigerung, so wird der Anstieg der Arbeitslosigkeit gebremst. So wurde etwa in Österreich der Anstieg der Arbeitslosigkeit in der Krise 1974/75 und danach infolge niedriger Produktivitätssteigerungen in Grenzen gehalten. Der merkliche Zuwachs der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter in derselben Zeit hingegen hatte einen steigernden Effekt auf die Arbeitslosigkeit; da das Wirtschaftswachstum nicht ausreichte, um den Angebotszuwachs durch eine ausreichende Zahl neuer Arbeitsplätze aufzufangen, kam es insbesondere seit 1981 zu einem deutlichen Anstieg der Zahl der Arbeitslosen. Da die Arbeitskräfte nach Alter, Geschlecht und Nationalität nicht gleichmäßig

über alle Berufe verteilt sind, bildeten sich strukturell und konjunkturell bedingte Schwerpunkte der Arbeitslosigkeit nach demographischen Gruppen heraus.

Im folgenden soll kurz versucht werden, ein Forschungsprogramm aufzustellen, das in der Lage wäre, die vielen Fragen in bezug auf den vergangenen, gegenwärtigen und in Zukunft zu erwartenden Strukturwandel auf dem Arbeitsmarkt zu beantworten. Um nur einige Fragen aufzugreifen, deren Beantwortung als Grundvoraussetzung für eine effiziente Struktur- und Arbeitsmarktpolitik zu werten sind:

- Wo sind Arbeitsplätze weggefallen, und in welchen Bereichen sind neue Beschäftigungsmöglichkeiten entstanden?
- Welche Ursachen gibt es für die strukturellen Umschichtungen der Erwerbstätigkeit?
- Werden diese Bestimmungsfaktoren auch in den nächsten Jahren wirken?
- Sind durch die neuen Technologien neue Beschäftigungsmöglichkeiten zu erwarten?
- Wie hat die Bildungsexpansion die Qualifikationsstruktur der Arbeitskräfte und die Einkommensverteilung beeinflusst?
- Welche Rolle spielt die Entwicklung der Lohnstruktur (Einkommensverteilung) als Anpassungsmechanismus von Angebot und Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt?

Bevor auf das Forschungsprogramm genauer eingegangen werden kann, sind noch einige Bemerkungen zur Datenbasis notwendig.

#### 4. Die Datenbasis für eine Strukturanalyse

##### 4.1 Allgemeine Problematik

Die zu beobachtende Strukturveränderung auf dem Arbeitsmarkt ist sowohl von den Gegebenheiten des Angebots an Arbeitskräften als auch von der allgemeinen Konjunkturlage und damit den Nachfragebedingungen auf dem Arbeitsmarkt geprägt. Statistisch bekannt ist weder die gesamte Angebotssituation auf dem Arbeitsmarkt noch die der vollen Nachfrage. Die Daten spiegeln sowohl Angebots- als auch Nachfragekomponenten. Unsicherheit herrscht angebotsseitig bezüglich des gesamten Erwerbspersonenpotentials; die statistisch erfaßte Zahl der Erwerbstätigen und registrierten Arbeitslosen (nach Geschlecht, Alter, Wirtschaftsbranche und Beruf in den verschiedenen Regionen) müßte um die Stille Reserve, also um Personen mit eingeschränkter Erwerbsbereitschaft, ergänzt werden. Nachfrageseitig gibt es kaum Zusatzinformationen, die über die tatsächliche Beschäftigungssituation, die schon erwähnt wurde, hinausgehen. Die Statistik der offenen Stellen spiegelt nicht die tatsächliche Größenordnung des Zusatzbedarfes in den einzelnen Teilbereichen des Arbeitsmarktes; sie kann im wesentlichen nur als Konjunkturindikator verwendet werden. Im Hinblick auf diese mangelhafte statistische Erfassung von Angebot und Nachfrage erscheint es daher sinnvoll, in einem ersten Schritt Teilaspekte des Strukturwandels auf dem Arbeitsmarkt zu untersuchen, etwa die zentrale Frage der geänderten Berufsstruktur in den einzelnen Wirtschaftsbranchen. Detaillierte Informationen darüber gibt es aus den Volkszählungen (1961, 1971, 1981). Bei der Interpretation der Zahlen ist zu berücksichtigen, daß die strukturellen Veränderungen der Arbeitsplätze und Tätigkeitsinhalte im Laufe der Zeit zu einer Differenzierung der ausgeübten Tätigkeit geführt haben, die durch die starre und in der Tradition verharrende Berufsbezeichnung nicht recht zum Ausdruck kommt. Gleiches gilt für eine durch schulische und berufliche Ausbildung erworbene Qualifikation hinsichtlich Niveau und Fachrichtung. Der formale Bildungsabschluß allein reicht zur Beschreibung der tatsächlichen Qualifikation nicht aus, da das Qualifikationsni-

veau der Erwerbspersonen heute in zunehmendem Maße durch Weiterbildungsmaßnahmen geprägt wird, deren statistische Erfassung noch völlig unzureichend ist.

Wesentlich für das Verständnis der Anpassungsfähigkeit des Arbeitsmarktes an neue Entwicklungen ist eine Ergänzung der Analyse von Querschnittsdaten durch individualisierte Längsschnittsdaten. Dadurch kann gezeigt werden, wie und wo die Erwerbspersonen ihre Qualifikationen erwerben und wie und wo diese im Verlauf des Erwerbslebens verwertet werden (z.B. horizontale und vertikale berufliche Mobilität). Für diesen Aspekt der arbeitsmarktbezogenen Strukturforschung liefert die amtliche Statistik in Österreich bis jetzt keine ausreichende Datenbasis.

#### 4.2 Spezielle Problematik der zeitlichen Verfügbarkeit der Daten

Da zum gegebenen Zeitpunkt Strukturdaten aus der Volkszählung 1981 noch nicht oder nur rudimentär zur Verfügung stehen, kann eine Strukturanalyse der Erwerbstätigkeit nach Berufen und Wirtschaftsklassen noch nicht vorgenommen werden. Es kann jedoch ein Resultat des Zusammenwirkens von Angebot und Nachfrage, nämlich die Arbeitslosigkeit und ihre strukturelle Veränderung in der Zeit, schon jetzt auf Basis der laufenden amtlichen Statistik untersucht werden (was im folgenden auch gemacht werden soll). Weiters kann die Entwicklung einiger Komponenten des angebotsseitigen Strukturwandels, etwa die alters- und geschlechtsspezifische Erwerbsbeteiligung, in groben Zügen dargestellt werden.

#### 4.3 Rahmenkonzept der Gesamtanalyse

Die Analyse des Strukturwandels auf dem Arbeitsmarkt soll im Rahmen der Arbeitskräftegesamtrechnung erstellt werden. In der Arbeitskräftegesamtrechnung werden Bestands- und Bewegungsdaten der wichtigsten Arbeitsmarktaggregate miteinander verknüpft, sodaß sich ein umfassendes,

konsistentes und differenziertes Bild des Arbeitsmarktgeschehens und seiner Entwicklung in der Zeit ergibt. Die Arbeitskräftegesamtrechnung erleichtert eine Verknüpfung der allgemeinen Strukturanalyse mit dem Arbeitsmarkt und ermöglicht somit eine bessere Koordinierung der allgemeinen Strukturpolitik mit der Arbeitsmarktpolitik.

Sie kann auch der Ausgangspunkt für die Erstellung eines differenzierten Strukturmodells des Arbeitsmarktes sein, das eine Verknüpfung der Ausbildungs-Berufs-Matrix mit der Berufs-Wirtschaftsklassen-Matrix und dem Input-Output-Modell ermöglichen würde.

## 5. Forschungsprogramm

Das Forschungsprogramm läßt sich im wesentlichen in vier Hauptteile untergliedern.

### 5.1 Demographische Grundlagen

- In diesem Zusammenhang sollen die Entwicklung der Bevölkerung nach Alter und Geschlecht, die Fruchtbarkeitsentwicklung mit ihren Rückwirkungen auf das Erwerbsverhalten und die Ströme in und aus dem Erwerbsleben etwa mit Hilfe von "working life tables" dargestellt werden. Dabei soll der Einfluß des Wandels der Bevölkerungsstruktur auf die Erwerbsstruktur deutlich gemacht werden, zum Beispiel am Fall der geburtenstarken Jahrgänge der späten fünfziger Jahre und frühen sechziger Jahre, die einen Angebotsschub Jugendlicher ab Mitte der siebziger Jahre auf dem Arbeitsmarkt bewirkten, was nicht unwesentlich für die Erhöhung der Beschäftigung im traditionellen Gewerbe war, da ein Großteil der dualen Ausbildung (Lehrlinge) über diesen Sektor verläuft.

- Weiters soll die Entwicklung der Wanderungsströme in Zusammenhang mit der Bevölkerung und der Erwerbstätigkeit dargestellt werden. Dabei sollte unter anderem auch untersucht werden, inwiefern der Strukturwandel der ausländischen Bevölkerung in Österreich von seinen Anfängen in den sechziger Jahren bis jetzt (Erhöhung des Frauen- und Kinderanteils) Rückwirkungen auf die Bildungs-, Beschäftigungs- und Arbeitslosenstruktur hatte bzw. in Zukunft haben könnte.
  
- Im Zusammenhang mit der Analyse der Entwicklung der alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbsbeteiligung wäre interessant zu untersuchen, inwiefern es Frauen im Prozeß der kontinuierlichen Steigerung der Erwerbsbeteiligung im Haupterwerbsalter gelungen ist, in für Frauen untypische Berufe und Tätigkeiten einzudringen und damit den Konzentrationsgrad auf gewisse Branchen und Berufe zu senken. Weiters sollte getestet werden, ob bzw. inwieweit Frauen und Jugendliche in denselben Arbeitsmarktsegmenten tätig sind, und inwiefern sich durch eine Angebotsstrukturverschiebung die Konkurrenzsituation in bestimmten Bereichen geändert hat (was nicht ohne Relevanz für die Entwicklung der Lohnstruktur gewesen sein kann).
  
- Mit der Änderung der Erwerbsstruktur nach Alter und Geschlecht geht ein Wandel der Qualifikationsstruktur Hand in Hand. Einerseits vollzieht sich der qualifikatorische Wandel der Arbeitskräfte in Generationenschüben, andererseits unterscheidet sich das Qualifikationsmuster der Arbeitskräfte nach dem Geschlecht. In diesem Zusammenhang wäre u.a. interessant zu untersuchen, ob sich die traditionellen Ausbildungsmuster nach dem Geschlecht geändert haben bzw. ob und in welchem Ausmaß eine Angleichung der Qualifikationsstruktur stattgefunden hat.

## 5.2 Strukturwandel in der Erwerbstätigkeit

In diesem Bereich soll untersucht werden, wie die vergangenen und gegenwärtigen Trends der Umschichtung der Erwerbstätigkeit nach Bran-



chen, Berufen und Tätigkeitsfeldern verlaufen. Damit verbunden sollte der Einfluß der Produktivität, auch in Verbindung mit dem technologischen Wandel und dem Effekt auf die Beschäftigung global und sektoral, untersucht werden. Eine derartige Analyse sollte auch beinhalten, inwieweit das Verhältnis zwischen Arbeitskraft und Arbeitsplatz flexibel ist, d.h. inwiefern gleiche Arbeitsplätze mit unterschiedlich ausgebildeten Arbeitskräften besetzt werden können. Hierbei hilft auch ein Vergleich mit anderen industrialisierten Ländern, da dadurch der Spielraum zwischen Qualifikation (Beruf) und Arbeitsplatz (Nachfrage) besonders deutlich wird.

### 5.3 Anpassungsmechanismen auf dem Arbeitsmarkt

In diesem Zusammenhang sollten der Grad der Flexibilität des Arbeitsmarktes und die Anpassungsmechanismen untersucht werden. Welchen Einfluß hatten die Löhne, die Ausländerbeschäftigung und die Entwicklung der Arbeitszeit auf die Arbeitslosigkeit bzw. die Anpassungsfähigkeit und -geschwindigkeit des Arbeitsmarktes auf zyklische und strukturelle Änderungen auf den Gütermärkten? Bedeutet die in beschränktem Maße entstehende Komplementarität von Inländer- und Ausländerarbeitsplätzen eine Erhöhung der Flexibilität des Arbeitsmarktes? Welche Rolle spielt die Lohnstruktur beim Ausgleich der Ungleichgewichte in den verschiedenen Teilbereichen des Arbeitsmarktes? In welchem Maße beeinflußt die Reagibilität der Arbeitszeit kurz- und langfristig die Entwicklung der Beschäftigung in Österreich?

### 5.4 Gesamtschau der strukturellen Veränderung

Basierend auf der Analyse der verschiedensten oben angeführten Teilaspekte des Arbeitsmarktes kann nun ein differenziertes Strukturmodell des Arbeitsmarktes entwickelt werden, das es erlaubt, die Konsequenzen arbeitsmarktpolitischer und strukturpolitischer Maßnahmen in ihrer ganzen Fülle abzuschätzen.

## 6. Strukturmerkmale und Entwicklungstendenzen der Arbeitslosigkeit in Österreich

Die Entwicklung des Arbeitsmarktes seit Beginn der sechziger Jahre ist im wesentlichen in zwei deutlich unterschiedliche Entwicklungsphasen, die Phase der Vollbeschäftigung bis 1973 und die Phase der Unterbeschäftigung im Anschluß an die Rezession 1974/75, zu unterteilen (Übersicht 1). Begleitet war diese Entwicklung von einem massiven Strukturwandel auf dem Arbeitsmarkt, insbesondere innerhalb der Erwerbstätigkeit und der Arbeitslosigkeit. In der Phase der Vollbeschäftigung stagnierte die Zahl der Erwerbspersonen (1964 3,273.500, 1973 3,218.100); die steigende Nachfrage des Produktionsbereichs und des Dienstleistungssektors nach Arbeitskräften konnte nur durch ein Rückgreifen auf Arbeitskraftreserven im ländlichen Raum (aus der Landwirtschaft) und auf ausländische Arbeitskräfte befriedigt werden. Die Wirtschafts- und Arbeitsmarktpolitik stand im Dienste der Mobilisierung von Arbeitskraftreserven, was im wesentlichen durch räumliche Dekonzentration und zyklische Verstetigung erreicht wurde. Weiters wurde die Steigerung des Produktivitätswachstums gefördert. Unternehmensentscheidungen waren von der geringen Qualifikation des Zusatzangebots an Arbeitskräften und der Förderung der quantitativen Kapitalbildung beeinflusst, was die Tendenz zur Forcierung der Grundstoffindustrie, zur Massenproduktion und zur Konzentration der Beschäftigung in Großkonzernen verstärkt haben dürfte.

Seit 1973 stagnierte die Gesamtnachfrage auf dem Arbeitsmarkt, sodaß die Arbeitslosigkeit im Ausmaß der Angebotssteigerung zunahm. Die Zahl der Erwerbstätigen erhöhte sich von 1973 bis 1982 um 49.500 oder 1,6%, die der registrierten Arbeitslosen nahm im selben Zeitraum um 74.000 oder 236% zu. Zwischen 1982 und 1984 schrumpfte die Erwerbstätigkeit um 34.900 oder 1,1%, die Zahl der Arbeitslosen stieg nicht im selben Ausmaß (+25.200, +239%), sodaß die Erwerbspersonenzahl insgesamt um 9.700 zurückging. Durch die Verjüngung des Arbeitsangebots und die damit

Übersicht 1

Längerfristige Entwicklung der Erwerbstätigkeit in Österreich

	1964		Veränderung 1964/1973		1973		Veränderung 1973/1982		1982		Veränderung 1973/1984		1984	
	absolut in 1.000	%- Anteil	absolut in 1.000	in % Anteil	absolut in 1.000	%- Anteil	absolut in 1.000	in % Anteil	absolut in 1.000	%- Anteil	absolut in 1.000	in % Anteil	absolut in 1.000	%- Anteil
Selbständige	846,9	25,9	-268,4	-31,7	578,5	18,0	-108,6	- 18,8	469,9	14,1	-121,6	- 21,0	456,5	13,7
Unselbständig Beschäftigte	2.363,8	72,2	+244,5	+10,3	2.608,3	81,1	+158,1	+ 6,1	2.766,4	82,8	+136,2	+ 5,2	2.744,5	82,4
Erwerbstätige	3.210,7	98,1	- 23,9	- 0,7	3.186,8	99,0	+ 49,5	+ 1,6	3.236,3	96,8	+ 14,2	+ 0,4	3.201,0	96,1
Arbeitslose1)	62,8	1,9	- 31,5	-50,2	31,3	1,0	+ 74,0	+236,4	105,3	3,2	+ 99,2	+316,9	130,5	3,9
Erwerbspersonen insgesamt	3.273,5	100,0	- 55,4	- 1,7	3.218,1	100,0	+123,5	+ 3,8	3.341,6	100,0	+113,8	+ 3,5	3.331,5	100,0

Q: Bundesministerium für soziale Verwaltung und Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger;  
eigene Berechnungen. - 1) Arbeitslose bereinigt um Pensionsbewerber und Frauen nach dem Karenzurlaub.

verbundene Verbesserung der Qualifikationsstruktur des Angebots werden die unternehmerischen Optionen vielfältiger, und ein Strukturwandel in Richtung größerer Flexibilität des Leistungsangebots kann einsetzen.

## 6.1 Entwicklung der Erwerbstätigkeit

Analysen gewisser Strukturmerkmale der Erwerbstätigkeit wurden für verschiedene Zeitperioden im WIFO vorgenommen. So wurde etwa die Entwicklung der alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbsbeteiligung und die Strukturverschiebung der Erwerbstätigkeit aus selbständiger zu unselbständiger Tätigkeit zwischen 1961 und 1971 analysiert<sup>2)</sup>. Einer genaueren Analyse wurde der Strukturwandel in der Landwirtschaft in dieser Zeit unterzogen<sup>3)</sup>. Weiters wurden die langfristigen Verschiebungen der Berufsstruktur zwischen 1951 und 1971 analysiert<sup>4)</sup>. Die Emigration und der Ersatzbedarf für Absolventen von Hochschulen und höheren technischen Lehranstalten wurde auf Grund von Volkszählungsdaten geschätzt<sup>5)</sup>. Auf Basis der zu Anfang 1984 fertiggestellten Input-Output-Tabelle 1964 zu Preisen 1976 und der provisorischen Input-Output-Tabelle 1976 wurde der Strukturwandel der Erwerbstätigkeit nach Wirtschaftsbranchen zwischen 1964 und 1976 vor kurzem analysiert<sup>6)</sup>. Aufbauend auf diesen Studien sollte die weitere strukturelle Veränderung der Erwerbstätigkeit bis in die frühen achtziger Jahre untersucht werden. Da jedoch die für eine differenzierte Analyse nötigen Daten aus der Volkszählung 1981 erst frühestens im Frühjahr 1985 zur Verfügung stehen, kann mit ersten Ergebnissen erst ab der zweiten Jahreshälfte 1985 gerechnet werden.

### 6.1.1 Erwerbsbeteiligung nach Geschlecht und Altersklassen

Bis jetzt stehen aus der Volkszählung 1981 nur (vorläufige) Daten über die alters- und geschlechtsspezifische Erwerbsbeteiligung zur Verfügung. Der starke Wandel im Erwerbsverhalten (insbesondere von Frauen und

Entwicklung der Erwerbsbeteiligung

Altersgruppe	Erwerbsquoten					
	Männlich			Weiblich		
	1961	1971	1981 <sup>1)</sup>	1961	1971	1981 <sup>1)</sup>
15 bis unter 20	79,9	65,6	62,2	75,4	60,0	53,6
20 bis unter 25	90,2	87,6	86,1	75,2	68,1	74,2
25 bis unter 30	96,9	94,7	93,4	58,7	56,3	65,7
30 bis unter 35	98,4	97,9	97,4	54,9	50,9	61,0
35 bis unter 40	97,5	98,4	97,9	55,2	51,1	61,6
40 bis unter 45	97,0	98,0	97,8	53,1	53,1	60,3
45 bis unter 50	96,2	95,9	96,4	50,9	53,7	57,5
50 bis unter 55	93,9	92,8	91,5	47,2	48,5	53,7
55 bis unter 60	87,0	83,8	77,2	40,1	35,8	32,3
60 bis unter 65	66,0	44,9	24,0	19,8	13,2	9,7
65 und mehr	15,1	8,0	3,8	7,1	3,2	2,2
Insgesamt	61,0	54,2	57,1	36,0	30,3	34,6

Q: Österreichisches Statistisches Zentralamt; Ergebnisse der Volkszählungen.

1) Provisorische Strukturergebnisse.

Älteren Arbeitskräften) konnte jedoch schon aus den laufenden Mikrozensus-Erhebungen abgesehen werden. Im Gegensatz zur allgemein sinkenden Tendenz der Erwerbsbeteiligung der Männer in praktisch allen Altersgruppen seit den siebziger Jahren kam es bei den Frauen mit Ausnahme der unter 20- und über 55jährigen zu einer deutlichen Expansion der Erwerbsquote (Übersicht 2). Am stärksten expandierte die Erwerbsquote der Frauen zwischen 25 und 40 Jahren, etwas schwächer bei 20- bis 25jährigen und 40- bis 55jährigen. Damit hat in Österreich eine Entwicklung eingesetzt, die in anderen Ländern schon früher aufgetreten ist. Für Österreich bedeutet die Entwicklung der Frauenerwerbsbeteiligung in den siebziger und frühen achtziger Jahren einen Trendbruch gegenüber den sechziger Jahren, in denen die Erwerbsquoten leicht rückläufig waren. Der Anstieg der Erwerbsquote der Frauen in mittleren Jahren ist im wesentlichen darauf zurückzuführen, daß Frauen in geringerem Maße als früher ihre Berufslaufbahn unterbrechen, d.h. es ist eine Folge der größeren Berufsorientiertheit der Frau. Die Frauenerwerbstätigkeit entwickelt sich somit auch in Österreich zunehmend zu einer den Männern vergleichbaren berufsorientierten Dauertätigkeit. Die globale Erwerbsquote, d.h. die Zahl der Erwerbspersonen bezogen auf die Gesamtbevölkerung, spiegelt nur im Fall der Frauen die Entwicklung der Erwerbsbeteiligung in den einzelnen Altersgruppen. Im Fall der Männer stieg die globale Erwerbsquote 1981 gegenüber 1971 trotz Rückgangs der Erwerbsquote nach Altersgruppen auf Grund der demographischen Strukturverschiebung. 1981 gab es nämlich mehr Männer im Haupterwerbssalter in Relation zur Gesamtbevölkerung als 1971.

Der besonders starke Rückgang der Erwerbsbeteiligung älterer Arbeitskräfte ist vor allem eine Folge der Forcierung der Frühpensionierung als arbeitsmarktpolitische Maßnahme. 1981 war die Erwerbsquote der 60- bis 65jährigen Männer mit 24% um mehr als ein Drittel geringer als etwa in der BRD, Schweden und den USA. Die Erwerbsbeteiligung der Männer im Haupterwerbssalter (30- bis 50jährige), die in Österreich bis etwa Mitte der siebziger Jahre sehr stabil war, verringerte sich bis 1981 kontinuierlich. Damit setzte auch in Österreich eine tendenzielle Verringe-

Längerfristige Entwicklung der Arbeitslosigkeit in Österreich

	1964 Veränderung 1964/1973		1973 Veränderung 1973/1982		Veränderung 1973/1977		Veränderung 1972/1982		1982	1983	1984		
	in 1000	in %	in 1000	in %	in 1000	in %	in 1000	in %	in 1000	in 1000	in 1000		
Arbeitslose insgesamt													
Tatsächlich	62,8	-31,5	31,3	+74,0	+236,3	+19,8	+63,3	+72,1	+217,0	105,3	127,4	130,5	
Trendwert1)	62,6	-26,4	36,2	+63,1	+174,3	+19,8	+54,6	+64,8	+187,8	99,3	-	-	
Amplitude2)													
Tatsächlich	55,6	-37,6	18,0	+25,2	+140,1	+11,0	+61,2	+19,8	+84,5	43,2	46,9	49,5	
Einschließlich exportierter Saisonarbeits- losigkeit	-	-	-	39,5	+15,4	+39,0	-0,5	-1,2	+12,7	+30,3	54,9	53,6	56,0

Q: Bundesministerium für soziale Verwaltung; eigene Berechnungen. - 1) Gleitender 48 Monats-  
durchschnitt. - 2) Definition der Amplitude: halbe Distanz zwischen höchster Zahl der Arbeits-  
losigkeit und geringster in einem Jahr t:  $A = 1/2 (\max. U_{kt} - \min. U_{kt})$ ;  $t = 1, 2, \dots, n$ ;  
 $k = 1, 2$ ;  $U$  = Arbeitslosigkeit;  $A$  = Amplitude.

rung der Erwerbsbeteiligung der Männer im Haupterwerbsalter ein, wie sie in anderen Ländern (etwa USA, BRD, Großbritannien und Schweden) schon früher zu beobachten war.

Sowohl der Wandel im geschlechtsspezifischen Erwerbsverhalten als insbesondere auch die einschneidenden Veränderungen in der Altersstruktur der Erwerbspersonen haben Konsequenzen für die Struktur der Erwerbstätigkeit infolge des unterschiedlichen Berufsangebots und der durch die Verjüngung erhöhten Qualifikation der Arbeitskräfte.

## 6.2 Entwicklung und Struktur der Arbeitslosigkeit

Die Entwicklung der Arbeitslosigkeit kann ebenso wie jene der allgemeinen Arbeitsmarktlage im wesentlichen in zwei Phasen eingeteilt werden. In der Phase der Vollbeschäftigung (bis 1973) nahm die registrierte Arbeitslosigkeit zunächst langsam, in der Hochkonjunktur (1969 bis 1973) verstärkt ab. Die Verringerung der Arbeitslosigkeit war zum Großteil eine Folge der geringeren Saisonschwankungen, die einerseits durch den Einsatz verbesserter Technologien in der Land- und Forstwirtschaft und der Bauwirtschaft, andererseits durch den Export von Saisonarbeitslosigkeit als Folge der starken Zunahme der Ausländerbeschäftigung zustande kamen<sup>7)</sup> (Übersicht 3).

In der Phase der Unterbeschäftigung, die mit dem Konjunkturreinbruch 1974/75 einsetzte und bis jetzt anhält, blieb die Zahl der Arbeitslosen zwischen 1975 und 1980 relativ stabil und erhöhte sich seit 1981 ungefähr im gleichen prozentuellen Ausmaß wie in den anderen OECD-Staaten - nur eben von einem wesentlich niedrigeren Niveau ausgehend. Mit dem Steigen der Arbeitslosigkeit treten auch Strukturmerkmale hervor, die aus den anderen OECD-Staaten bekannt, für Österreich jedoch neu sind - so etwa die Jugendarbeitslosigkeit und die zunehmende Dauer der Arbeitslosigkeit.



Arbeitslosenraten<sup>1)</sup> nach Alter und Geschlecht

Altersgruppe	Insgesamt					
	1979	1980	1981	1982	1983	1984
Unter 20 Jahren	1,1	1,0	1,4	2,6	3,5	3,8
einschließlich Lehrstellensuchende <sup>3)</sup>	1,8	1,8	2,1	3,6	4,7	5,1
20 bis 24 Jahre <sup>2)</sup>	1,9	1,7	2,3	4,3	5,2	5,3
25 bis 29 Jahre <sup>2)</sup>	2,1	2,0	2,8	3,9	5,2	5,1
30 bis 39 Jahre	2,1	2,0	2,7	3,9	4,6	4,6
40 bis 49 Jahre	2,0	1,8	2,4	3,5	4,0	4,1
50 bis 59 Jahre	2,5	2,5	2,7	3,6	4,2	4,4
60 bis 64 Jahre	2,3	1,9	2,0	2,6	2,9	3,1
65 Jahre und darüber	1,2	1,2	1,1	1,2	1,1	1,4
Insgesamt	2,0	1,9	2,4	3,7	4,5	4,5
einschließlich Lehrstellensuchende <sup>3)</sup>	2,1	2,0	2,5	3,8	4,6	4,7

Q: Bundesministerium für soziale Verwaltung und Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger.  
-1) August und Juli-Zählungen auf Jahresdurchschnitt umgelegt. 2) Halbierung der Altersgruppe 20 bis 29 jährigen (vorg. Arbeitslose) von 1979 bis einschließlich 1981. -3) Vorgemerkte Lehrstellensuchende 9 Monatsdurchschnitt ohne die Monate Juni, Juli und August.

### 6.2.1 Arbeitslosigkeit nach Altersgruppen

Die Arbeitslosenraten der Jugendlichen waren in den frühen siebziger Jahren geringer als der gesamtwirtschaftliche Durchschnitt, entsprachen zwischen 1975 und 1977 etwa dem gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt, seit 1978 übertrafen sie zunächst leicht, seit 1980 aber verstärkt die Arbeitslosenrate über 25jähriger (Übersicht 4). Im Jahresdurchschnitt 1983 betrug die Arbeitslosenrate der Jugendlichen (einschließlich Lehrstellensuchende) 5,1% gegenüber einer gesamtwirtschaftlichen Arbeitslosenrate von 4,6% (einschließlich Lehrstellensuchende).

Ein Vergleich der Arbeitslosenraten für die gesamte Gruppe der Jugendlichen verdeckt markante Unterschiede in der Belastung einzelner Untergruppen. Man muß zumindest zwischen der Arbeitslosigkeit von Teenagern (Jugendliche unter 20 Jahren) und der junger Erwachsener (20- bis unter 25jährige) unterscheiden. Männliche Jugendliche unter 20 (inklusive Lehrstellensuchende) waren bis 1980 stärker von der Arbeitslosigkeit betroffen als 20- bis 25jährige. Seither kam es zu einer Trendumkehr. Bei weiblichen Jugendlichen wechselte das Bild von Jahr zu Jahr. Seit 1982 ist jedoch die Arbeitslosenrate der Mädchen unter 20 (inklusive Lehrstellensuchende) stets deutlich höher als für Frauen zwischen 20 und 25 Jahren. Im Jahresdurchschnitt 1984 war die Arbeitslosenrate der weiblichen Jugendlichen unter 20 mit 6,3% am höchsten von allen Altersgruppen, knapp gefolgt von den männlichen Jugendlichen zwischen 20 und 25 Jahren mit 6%.

In den meisten Ländern sind die Arbeitslosenraten mit dem Alter negativ korreliert, d.h. die Arbeitslosenraten sind für Teenager am höchsten und sinken mit steigendem Alter. Im Gegensatz dazu gab es in Österreich bis 1980 eine positive Korrelation der Arbeitslosenraten mit dem Alter. Dies war in der BRD, in Kanada, Finnland und Großbritannien in den sechziger und frühen siebziger Jahren ebenfalls der Fall gewesen, in der zweiten Hälfte der siebziger Jahre kam es jedoch in diesen Ländern zu einer Trendumkehr<sup>8</sup>). In Österreich setzte die Trendumkehr mit einer gewissen

Übersicht 5

Arbeitslosenraten<sup>1)</sup> nach Alter und Geschlecht

Altersgruppe	Männlich										Weiblich					
	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1981	1982	1983	1984
Unter 20 Jahren	0,8	0,8	1,2	2,3	3,0	3,1	1,5	1,3	1,7	3,0	4,0	4,6				
einschließlich Lehrstellensuchende <sup>3)</sup>	1,3	1,4	1,8	3,1	4,0	4,1	2,3	2,2	2,5	4,2	5,6	6,3				
20 bis 24 Jahre <sup>2)</sup>	1,6	1,4	2,2	5,0	6,0	6,0	2,3	2,0	2,5	3,6	4,2	4,5				
25 bis 29 Jahre <sup>2)</sup>	1,5	1,4	2,4	4,0	5,4	5,2	3,0	2,7	3,2	3,7	4,9	4,9				
30 bis 39 Jahre	1,6	1,5	2,3	3,9	4,8	4,7	3,0	2,9	3,2	3,8	4,3	4,4				
40 bis 49 Jahre	1,7	1,5	2,1	3,6	4,2	4,3	2,7	2,4	2,9	3,5	3,8	3,8				
50 bis 59 Jahre	2,7	2,6	2,7	3,9	4,6	4,8	2,4	2,3	2,5	3,2	3,6	3,7				
60 bis 64 Jahre	2,4	1,9	2,0	2,6	3,1	3,1	2,4	2,3	2,5	3,2	3,6	3,1				
65 Jahre und darüber	1,3	1,0	1,0	1,0	0,8	1,2	1,1	1,4	1,2	1,5	1,5	1,6				
Insgesamt	1,7	1,6	2,2	3,8	4,7	4,7	2,5	2,3	2,7	3,5	4,1	4,3				
einschließlich Lehrstellensuchende <sup>3)</sup>	1,7	1,6	2,3	3,9	4,8	4,8	2,6	2,4	2,8	3,6	4,3	4,5				

Q: Bundesministerium für soziale Verwaltung und Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger.  
 -1) August und Juli-Zählungen auf Jahresdurchschnitt ungelegt. -2) Halbierung der Altersgruppen der 20 bis 29 Jährigen (vorg. Arbeitslose) von 1979 bis einschließlich 1981. -3) Vorgenannte Lehrstellensuchende 9 Monatsdurchschnitt, ohne die Monate Juni, Juli und August.

Verzögerung ein. Bei Männern ist seit 1982 die Arbeitslosenrate der Jugendlichen zwischen 20 und 24 Jahren am höchsten und mit steigendem Alter schrumpfend, bei Frauen ist, wenn man die Lehrstellensuchenden in die Arbeitslosigkeit einbezieht<sup>9</sup>), die Rate der unter 20jährigen am höchsten, gefolgt von 30- bis 40jährigen Frauen.

### 6.2.2 Arbeitslosigkeit nach dem Geschlecht

Auch die Struktur der Arbeitslosigkeit nach dem Geschlecht unterlag seit den frühen siebziger Jahren (nicht nur für Jugendliche) einem starken Wandel. Die Arbeitslosenraten der Männer waren bis 1981 stets geringer als die der Frauen. Im Jahre 1982 kam es jedoch als Folge der Rezession, die insbesondere die Schwerindustrie und die Bauwirtschaft traf, zu einem überproportionalen Anstieg der Männerarbeitslosigkeit, sodaß die Arbeitslosenrate der Männer mit 3,8% die der Frauen (3,5%) übertraf. Daß das Geschlechtsdifferential der Arbeitslosenrate deutliche zyklische Schwankungen aufweist, ist aus dem In- und Ausland bekannt. Diesmal war jedoch erstmals - zumindest gemäß amtlicher Statistik<sup>10</sup>) - der Anstieg der Männerarbeitslosigkeit im Konjunkturabschwung so stark, daß die Arbeitslosenrate der Männer die der Frauen leicht überschritt.

### 6.2.3 Arbeitslosigkeit nach Berufsgruppen

Betrachtet man die Belastung einzelner Berufe durch Arbeitslosigkeit, so kam es auch hier zu deutlichen Strukturverschiebungen. Im Jahr 1983 gab es die höchsten Arbeitslosenraten in Saisonberufen, wie den Fremdenverkehrsberufen (13,7%), der Bauwirtschaft (12,0%) und der Land- und Forstwirtschaft (8,7%), sowie für Hilfsarbeiter allgemein (11,6%). In der Sachgüterproduktion lagen die Arbeitslosenraten für alle Berufe mit Ausnahme der Bergbauberufe zwischen 4% und 5%, die höchste Arbeitslosenrate mit 5,1% wiesen Textil-, Leder- und Bekleidungsberufe auf. Im Dienstleistungssektor war die Arbeitslosigkeit generell unterdurch-

Übersicht 6

Arbeitslosenraten nach Berufsobergruppen - Männlich

Berufsobergruppe	1968 <sup>1)</sup>	1973	1977	1982	1983
0 Land- und forstwirtschaftliche Berufe	5,53	3,77	4,51	6,52	7,08
10/11 Bergbauberufe und verw. Berufe	2,72	1,88	3,34	0,71	1,12
12-17 Bauberufe, Steinarbeiter, Ziegelmacher, Glasarbeiter	7,21	2,27	4,37	10,86	12,17
18-24 Metallarbeiter, Elektriker	0,87	0,15	0,79	3,03	3,89
25,26,33 Holzverarbeiter und verw. Berufe, Holzstoff-Papierhersteller	1,08	0,31	0,99	3,53	4,34
27,28/29,30/31,32 Ledererzeuger, Textilberufe, Bekleidung	1,30	0,55	1,58	4,36	5,27
34 Graphische Berufe	0,86	0,45	1,14	4,29	4,63
35 Chemie, Gummiarbeiter	0,51	0,17	0,76	3,40	3,79
36/37 Nahrungs- und Genußmittel	1,17	0,41	1,21	3,08	4,21
38,39 Hilfsberufe allg. Art, Maschinisten, Heizer	3,45	1,24	2,88	8,46	11,32
40,41 Handelsberufe	0,91	0,42	1,17	3,13	4,12
42-47,48 Verkehrsberufe, Boten	0,67	0,24	0,64	2,18	2,87
50-52 Hotel-Gaststätten, Küchenberufe	6,02	5,14	8,39	10,93	13,60
53,58,59 Haushälterinnen, übrige Dienstleistungsberufe	2,06	1,11	1,20	2,93	3,50
54-56 Reinigungsberufe	0,79	0,38	1,24	2,61	3,69
57 Friseure, Schönheitspfleger	1,68	2,00	2,03	3,57	5,36
6 Technische Berufe	0,65	0,27	0,86	1,73	2,56
7 Rechts- Verwaltungs- und Büroberufe	0,35	0,18	0,49	1,00	1,27
8 Gesundheits-, Lehr- und Kulturberufe	0,73	0,49	0,84	1,26	1,58
<hr/>					
Insgesamt	2,09	0,72	1,54	3,81	4,67

Q: Bundesministerium für soziale Verwaltung und Mikrozensus des Österreichischen Statistischen Zentralamtes (Jahresdurchschnitte) - 1)  
 Bereinigt um Pensionsbewerber (eigene Berechnungen).

Übersicht 7

Arbeitslosenraten nach Berufsobergruppen - Weiblich

Berufsobergruppe	1968 <sup>1) 2)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1977	1982	1983
0 Land- und forstwirtschaftliche Berufe	17,20	17,09	16,97	14,61	14,00
10/11 Bergbauberufe und verw. Berufe	-	-	3,00	-	-
12-17 Bauberufe, Steinarbeiter, Ziegelmacher, Glasarbeiter	15,52	6,25	6,06	6,16	5,81
18-24 Metallarbeiter, Elektriker	6,95	4,34	3,96	6,17	6,51
25,26,33 Holzverarbeiter und verw. Berufe, Holzstoff-Papierhersteller	5,91	4,73	3,58	5,83	6,57
27,28/29,30/31,32 Ledererzeuger, Textilberufe, Bekleidung	6,12	5,61	3,89	4,26	5,00
34 Graphische Berufe	2,87	3,08	1,80	3,91	3,85
35 Chemie, Gummiarbeiter	6,15	4,60	3,96	5,24	7,37
36/37 Nahrungs- und Genußmittel	8,08	4,15	3,33	4,65	5,89
38,39 Hilfsberufe allg. Art, Maschinisten, Heizer	9,12	7,10	6,02	7,76	12,30
40,41 Handelsberufe	3,92	3,21	2,61	3,47	4,23
42-47,48 Verkehrsberufe, Boten	2,15	1,65	1,52	2,50	2,33
50-52 Hotel-Gaststätten, Küchenberufe	11,22	11,03	10,76	11,34	13,79
53,58,59 Haushälterinnen, übrige Dienstleistungsberufe	3,85	3,91	2,02	2,45	2,84
54-56 Reinigungsberufe	4,95	3,37	3,04	4,12	5,08
57 Friseure, Schönheitspfleger	4,94	4,94	2,91	4,41	5,10
6 Technische Berufe	2,36	1,97	2,02	4,03	3,30
7 Rechts- Verwaltungs- und Büroberufe	2,43	2,01	1,77	2,52	3,23
8 Gesundheits-, Lehr- und Kulturberufe	1,15	1,04	0,95	1,29	1,47
<hr/>					
Insgesamt	4,88	3,77	3,09	3,86	4,60

Q: Bundesministerium für soziale Verwaltung und Mikrozensus des Österreichischen Statistischen Zentralamtes (Jahresdurchschnitte). - 1) Bereinigt um Pensionsbewerber (eigene Berechnungen). - 2) inklusive Frauen nach dem Karenzurlaub.

Übersicht 8

Arbeitslosenraten nach Berufsobergruppen - Insgesamt

Berufsobergruppe	1968 <sup>1) 2)</sup>	1973 <sup>2)</sup>	1977	1982	1983
0 Land- und forstwirtschaftliche Berufe	9,00	7,47	7,42	8,41	8,72
10/11 Bergbauberufe und verw. Berufe	2,78	1,92	3,34	0,83	1,18
12-17 Bauberufe, Steinarbeiter, Ziegemacher, Glasarbeiter	7,44	2,38	4,41	10,73	11,99
18-24 Metallarbeiter, Elektriker	1,39	0,57	1,07	3,29	4,09
25,26,33 Holzverarbeiter und verw. Berufe, Holzstoff-Papierhersteller	1,83	0,92	1,35	3,81	4,59
27,28/29,30/31,32 Ledererzeuger, Textilberufe, Bekleidung	4,92	4,55	3,39	4,28	5,07
34 Graphische Berufe	1,41	0,99	1,30	4,20	4,45
35 Chemie, Gummiarbeiter	2,31	1,69	1,86	4,01	4,72
36/37 Nahrungs- und Genußmittel	2,37	1,18	1,68	3,44	4,56
38,39 Hilfsberufe allg. Art, Maschinisten, Heizer	5,03	2,82	3,65	8,27	11,55
40,41 Handelsberufe	2,67	2,10	2,04	3,34	4,18
42-47,48 Verkehrsberufe, Boten	0,79	0,36	0,73	2,22	2,81
50-52 Hotel-Gaststätten, Küchenberufe	9,78	9,27	10,09	11,23	13,74
53,58,59 Haushälterinnen, übrige Dienstleistungsberufe	3,44	3,03	1,71	2,61	3,08
54-56 Reinigungsberufe	4,47	3,03	2,86	3,90	4,87
57 Friseure, Schönheitspfleger	4,35	4,60	2,77	4,32	5,12
6 Technische Berufe	0,80	0,41	0,94	1,87	2,63
7 Rechts- Verwaltungs- und Büroberufe	1,30	1,07	1,12	1,77	2,24
8 Gesundheits-, Lehr- und Kulturberufe	0,98	0,83	0,91	1,29	1,51
<hr/>					
Insgesamt	3,07	1,82	2,11	3,83	4,64

Q: Bundesministerium für soziale Verwaltung und Mikrozensus des Österreichischen Statistischen Zentralamtes (Jahresdurchschnitte). - 1) Bereinigt um Pensionsbewerber (eigene Berechnungen.) - 2) inklusive Frauen nach dem Karenzurlaub.

schnittlich hoch. Nur für einige Berufe, wie für Friseure und Reinigungsdienste, lag die Arbeitslosenrate über dem gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt von 4,6%, im Handel mit 4,2% geringfügig darunter.

Zu Zeiten der Arbeitskräfteknappheit in den frühen siebziger Jahren gab es im Sachgüterproduktionsbereich im wesentlichen nur zwei Berufsobergruppen mit langfristig hoher Arbeitslosigkeit, nämlich die Ledererzeuger, Textil- und Bekleidungsberufe (typische Frauenberufe) und die Bergbauberufe (typische Männerberufe). Im Fall der Bergbauberufe konnte die Arbeitslosigkeit in der Hochkonjunktur (nicht zuletzt durch Frühpensionierungen) merklich abgebaut werden, in den typischen Frauenberufen der Sachgüterproduktion war dies in viel geringerem Maße möglich. Die Leder-, Textil- und Bekleidungsberufe waren die Berufsobergruppe, die bis 1983 stets eine überdurchschnittlich hohe Arbeitslosenrate aufwies. Eine gewisse Sonderstellung nehmen die Bauarbeiter ein. Sie hatten lange Zeit infolge der starken Saisonabhängigkeit der Bauwirtschaft eine sehr hohe jahresdurchschnittliche Arbeitslosenrate. Anfang der siebziger Jahre konnte die Arbeitslosigkeit jedoch stark reduziert werden, was zum Teil eine Folge der angespannten Baukonjunktur war, zum Teil jedoch auf den verstärkten Einsatz ausländischer Arbeitskräfte und somit den Export von Saisonarbeitslosigkeit zurückging<sup>(1)</sup>. Seit der Rezession 1974/75 kam es in den Bauberufen, aber auch in Hilfsarbeitertätigkeiten, in Chemieberufen und in graphischen Berufen zu einem überdurchschnittlich starken Anstieg der Arbeitslosenraten (Übersicht 5).

Saisonberufe hatten stets die höchsten Arbeitslosenraten. Die Arbeitslosenrate der land- und forstwirtschaftlichen Berufe verringerte sich jedoch langfristig (von 9,0% im Jahre 1968 auf 8,7% 1983), und die der Fremdenverkehrsberufe erhöhte sich (von 9,8% 1968 auf 13,7% 1983).

Im Dienstleistungssektor lagen die Arbeitslosenraten normalerweise unter dem Durchschnitt. Nur einige typische Frauenberufe, wie Friseure und Schönheitspfleger sowie Reinigungsberufe hatten stets eine überdurch-



Übersicht 9

Arbeitslosenraten und ihre Komponenten

	1964	1973	1977	1982	1983	1984
<b>Arbeitslosenraten</b>						
insgesamt (bereinigt)	2,6	1,2	1,8	3,7	4,5	4,5
insgesamt (unbereinigt <sup>1)</sup> )	2,7	1,6	1,8	3,7	4,5	4,5
männlich (unbereinigt <sup>1)</sup> )	1,9	0,6	1,4	3,8	4,7	4,7
weiblich (unbereinigt <sup>1)</sup> )	4,1	3,0	2,5	3,5	4,1	4,3
<b>Zugänge<sup>1)</sup> in % des Arbeitskräfteangebots</b>						
insgesamt	1,349	0,804	1,004	1,726	1,809	1,737
männlich	1,094	0,530	0,861	1,781	1,853	1,759
weiblich	1,776	1,243	1,221	1,645	1,744	1,706
<b>Durchschnittliche Dauer<sup>1)</sup> in Wochen</b>						
insgesamt	8,5	8,6	7,8	9,5	10,8	11,5
männlich	6,8	5,0	6,7	9,7	11,1	11,9
weiblich	10,0	10,6	8,8	9,4	10,3	11,0

Q: Bundesministerium für soziale Verwaltung, Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger; eigene Berechnungen.  
1) Ab 1. Jänner 1962 ohne Rentenvorschußempfänger, ab 1. Jänner 1973 ohne Pensionsbewerber und ohne noch in Arbeit stehende Arbeitsuchende, ab 1. April 1974 ohne Frauen nach dem Karenzurlaub.

schnittlich hohe Arbeitslosigkeit aufzuweisen. In den Jahren allgemeiner Arbeitskräfteknappheit lagen auch die Arbeitslosenraten von Haushälterinnen und bei den sonstigen Dienstleistungsberufen über dem Durchschnitt.

In den Jahren der Arbeitskräfteknappheit war praktisch in allen Berufsgruppen die Arbeitslosenrate der Frauen höher als die der Männer. Seit der Rezession 1974/75 kristallisierten sich jedoch Berufe mit einer überdurchschnittlichen Belastung der Männer durch Arbeitslosigkeit heraus - so Bauberufe, Ledererzeuger und Textilberufe, graphische Berufe, Hilfsberufe allgemeiner Art und sonstige Dienstleistungstätigkeiten (Übersichten 6, 7 und 8).

#### 6.2.4 Die Komponenten der Arbeitslosigkeit: Zugänge und Dauer der Arbeitslosigkeit

Eine Komponentenzerlegung der Arbeitslosenraten zeigt, daß bis zum Jahr 1982 Frauen generell ein höheres Zugangsrisiko zur Arbeitslosigkeit und gleichzeitig eine längere Dauer der Arbeitslosigkeit aufwiesen (Übersicht 9). Da die registrierte Arbeitslosigkeit in Österreich zu rund 90% Leistungsbezieher darstellt, ist die Arbeitslosigkeit im wesentlichen die Folge eines Beschäftigungsverlustes - im Gegensatz zum Erst- und Wiedereintritt in den Arbeitsmarkt. Das heißt, daß Frauen im Durchschnitt die instabileren Arbeitsplätze innehatten und nach einem Arbeitsplatzverlust auch schwerer als Männer wieder einen passenden Arbeitsplatz fanden. Zur Jahreswende 1981/82 verschlechterte sich die allgemeine Arbeitslage derart, daß auch ein Einbruch im Primärarbeiterbereich (also im Facharbeiterbereich) und damit der Männerbeschäftigung stattfand, sodaß die Zugänge zur Arbeitslosigkeit in Prozent des Arbeitskräfteangebots von 1,6% zur Jahreswende 1981/82 auf 2,0% gegen Jahresende 1982 bei den Männern anstiegen; bei den Frauen stagnierte die Zugangsrate in der selben Zeit auf 1,6%. Damit war das Zugangsrisiko zur Arbeitslosigkeit für Männer ab 1982 im Durchschnitt erstmals höher als

für Frauen, für beiderlei Geschlecht höher als je zuvor. Weiters erhöhte sich die Dauer der Arbeitslosigkeit markant (für Männer vom Frühjahr 1980 von 6 1/2 Wochen auf fast 12 Wochen Ende 1982; für Frauen von 8 Wochen auf 10 Wochen). Somit entsprach die Dauer der Arbeitslosigkeit Ende 1982 bei den Frauen dem Niveau der frühen sechziger Jahre, bei den Männern war sie noch nie so hoch. Bis 1983 erhöhte sich sowohl das Zugangsrisiko zur Arbeitslosigkeit als auch die Dauer der Arbeitslosigkeit weiter. Die Struktur blieb gegenüber 1982 unverändert.

### 6.3 Aspekte der Ausländerbeschäftigung in bezug auf Arbeitsmarktstrukturen

Die Beschäftigung ausländischer Arbeitskräfte hatte in vielerlei Hinsicht einen Einfluß auf die Strukturentwicklung des Arbeitsmarktes. So übernahm die Ausländerbeschäftigung unter anderem die Funktion des innerregionalen Ausgleichs der Arbeitskräfte, sie ersetzte also eine geringer werdende regionale Mobilität der Inländer<sup>12</sup>). Eine Untersuchung der Löhne auf Branchenebene zeigte, daß die relativen Löhne in einer Reihe von Branchen negativ von der Erhöhung des Fremdarbeiteranteils beeinflußt wurden<sup>13</sup>). Die Ausländerbeschäftigung hatte somit einen Einfluß auf die Lohnstruktur. Des weiteren kam es zur Bildung typischer Ausländerarbeitsplätze, d.h. es kam zu einer gewissen Komplementarität der Inländer- und Ausländerbeschäftigung und damit zu einer verstärkten Segmentierung des Arbeitsmarktes<sup>14</sup>). Weiters beeinflusste die Ausländerbeschäftigung sowohl die Entwicklung des Niveaus der Arbeitslosigkeit (Export von Saison- und Rezessionsarbeitslosigkeit) als auch die Struktur der Arbeitslosigkeit<sup>15</sup>). Diese Fakten zeigen, daß der sektorale Strukturwandel und die technisch-organisatorischen Änderungen in der Produktion deutlich vom Niveau und der Qualifikationsstruktur des Angebots an Arbeitskräften mitbestimmt werden. Der Einsatz des wirtschaftspolitischen und arbeitsmarktpolitischen Instrumentariums muß daher so geplant werden, daß die gewünschte Strukturentwicklung auf den Gütermärkten mit Hilfe des Arbeitsmarktes erreicht werden kann.

Fußnoten

- 1) Der Beruf des Drehers hat sich im Lauf der Zeit stark gewandelt; an der NC-Maschine werden Dreherfähigkeiten in relativ geringem Maße verwertet, mit der Einführung der CNC-Maschine kam es wieder zu einer Renaissance des Dreherwissens. Genauerer siehe Gizycki, R., Gärtner, H., "Zukunftsaussichten von Berufen", Sozialwissenschaftliche Reihe des Battelle-Institutes, 1982, Band 7, Oldenburg.
- 2) Butschek, F., "Erwerbstätigkeit in Österreich 1961 bis 1980", WIFO-Monatsberichte, 1974, 47(10), S.479-490; Biffl, G., "Der österreichische Arbeitsmarkt bis 1991 - Revision der mittelfristigen Arbeitsmarktprognose", WIFO-Monatsberichte, 1978, 51(2), S.59-68; Biffl, G., "Die Entwicklung der Erwerbsbeteiligung unter veränderten Arbeitsmarktbedingungen", WIFO-Monatsberichte, 1979, 52(11), S.512-523.
- 3) Puwein, W., "Arbeitskräfte in der Land- und Forstwirtschaft", WIFO-Monatsberichte, 1975, 48(8), S.334-347.
- 4) Walterskirchen, E., "Berufsstruktur 1951 bis 1981", WIFO-Monatsberichte, 1976, 49(2), S.64-76.
- 5) Steindl, J., "Emigration, Ersatzbedarf und Nachwuchs an Akademikern bis 1981", WIFO-Monatsberichte, 1976, 49(7), S.307-325.
- 6) Skolka, J., "Input-Output-Anatomie der Änderungen der Beschäftigungsstruktur in Österreich zwischen 1964 und 1976", Empirica, 1984, 11(2), S.205-233.
- 7) Genauerer hierzu: Biffl, G., "Analyse der Bewegungen auf dem Arbeitsmarkt", WIFO-Monatsberichte, 1980, 53(11), S.571-581; Biffl, G., "Der Strukturwandel der Ausländerbeschäftigung in Österreich", WIFO-Monatsberichte, 1984, 57(11-12), S.649-664.

- 8) Siehe: OECD, The Challenge of Unemployment, Paris, 1982.
- 9) Genaueres siehe: Biffl, G., "Jugendarbeitslosigkeit im Ausland und in Österreich: das statistische Bild", Wirtschaftspolitische Blätter, 1983, 30(6), S.2-13.
- 10) Berechnet man Arbeitslosenraten auf Basis der Mikrozensus-Erhebungen, so blieb auch im Jahre 1982 die Arbeitslosenrate der Frauen über der der Männer.
- 11) Siehe Biffl, G., "Der Einfluß der Konjunktur auf die Struktur der Arbeitslosigkeit in Österreich", WIFO-Monatsberichte, 1977, 50(2), S.55-62.
- 12) Genaueres hiezu: Geldner, N., "Die Rolle der Ausländer im regionalen Arbeitsmarktgeschehen", in: Untersuchung über ausländische Arbeitskräfte in Österreich, Gutachten des WIFO für das Bundesministerium für soziale Verwaltung, Publikation im nächsten Forschungsbericht (1985) des Ministeriums.
- 13) Genaueres siehe: Pollan, W., "Ausländerbeschäftigung und Einkommensverteilung", in: Untersuchung über ausländische Arbeitskräfte in Österreich (1985).
- 14) Genaueres siehe: Biffl, G., "Die Auswirkungen der Ausländerbeschäftigung auf den österreichischen Arbeitsmarkt", in: Untersuchung über ausländische Arbeitskräfte in Österreich (1985).
- 15) Hiezu: Biffl, G., "Die Arbeitslosigkeit ausländischer Arbeitskräfte sowie der Einfluß auf die Entwicklung der Gesamtarbeitslosigkeit", in: Untersuchung über ausländische Arbeitskräfte in Österreich (1985).

## Abschnitt 16

### Auswirkungen der personellen Einkommensverteilung auf den privaten Konsum und die Gesamtwirtschaft

Michael Wüger

e

In der vorliegenden Arbeit wird versucht, Effekte der personellen Einkommensverteilung auf Niveau und Struktur des privaten Konsums zu erfassen. Einleitend werden theoretische und empirische Befunde über den Zusammenhang zwischen Einkommensverteilung und Konsumententwicklung in der ökonomischen Literatur geboten - als Ausgangspunkt für die österreichische Untersuchung. Da die zur Verfügung stehende Datenbasis äußerst schmal ist, sind die Ergebnisse jedoch nur unter den angeführten Annahmen und Einschränkungen zu verwenden. Sie sind Resultate einer Fallstudie, haben mehr modellhaften (hypothetischen) Charakter, scheinen jedoch durchaus geeignet, mögliche Richtungen aufzuzeigen (siehe Anmerkung vor den Fußnoten).

#### 1. Theorie

In der ökonomischen Theorie wird der Einkommensverteilung eine unterschiedliche Wirkung auf das Konsumniveau zugestanden. Während nach Keynes (1936) (absolute Einkommenstheorie) eine gleichmäßigere Einkommensverteilung den Konsum erhöht, muß davon nach neueren Konsumtheorien, die von einer längerfristigen Betrachtungsweise ausgehen (Duesenberry, 1949, Modigliani - Brumberg, 1954, Friedman, 1957), keine konsumsteigernde Wirkung ausgehen. Keynes ging davon aus, daß die Konsumneigung mit zunehmendem Einkommen zurückgeht und zwar auch makroökonomisch, so daß eine Nivellierung des Einkommens das Konsumniveau steigert. Da nach

Duesenberry die Haushalte hauptsächlich versuchen, es ihrem Nachbarn in der Einkommenspyramide gleich zu tun, könnte eine Nivellierung der Einkommensunterschiede das Konsumniveau sogar eher dämpfen als heben, da dadurch die Intensität der Nachahmungsprozesse verringert würde. Nach der "permanenten Einkommenstheorie" (Friedman, 1957) und der "Lebenszyklushypothese" (Modigliani - Brumberg, 1954) ist die Konsumneigung unabhängig von der Höhe der unterstellten (längerfristigen) Einkommensgrößen, wenn nicht mit der Höhe auch das Risiko des Einkommens variiert. Ist z.B. die Relation zwischen laufenden und permanenten Einkommen in allen Einkommensklassen gleich, so hat nach Friedman die Verteilung keinen Einfluß auf die Spar- bzw. Konsumquote. Für den Einfluß der Verteilung auf die Konsumstruktur ist hauptsächlich die Theorie der Engelkurven<sup>1)</sup> relevant, wonach mit steigendem Einkommen der Anteil des lebensnotwendigen Bedarfs zurückgeht. Eine gleichmäßigere Einkommensverteilung würde demnach die Expansion des lebensnotwendigen Bedarfs begünstigen, die der Luxusgüter eher dämpfen.

## 2. Internationale empirische Ergebnisse

Die Auswirkungen der Einkommensverteilung auf das Konsumniveau wurden in der ökonomischen Literatur mehrfach analysiert. Es wurden Verteilungsmaße mit der Konsumneigung korreliert, und je nach Vorzeichen wurde Keynes' Hypothese als bestätigt (negatives Vorzeichen) oder verworfen (positives Vorzeichen) erachtet. Nach wenig konklusiven Studien älteren Datums (Tinbergen, 1939, Staehle, 1937, Pollak, 1937) verwirft Blinder (1975) in einer neueren Studie mittels einer Zeitreihenanalyse Keynes' Hypothese, da er einen positiven Zusammenhang zwischen dem Gini-Koeffizienten bzw. der logarithmischen Varianz der Einkommensverteilung der USA und der Konsumneigung für die Zeitperiode 1947 bis 1972 erhält<sup>2)</sup>. Die von ihm angeführten Einwände gegen sein Ergebnis - starke Änderungen in der Demographie (Erwerbsquote), die die Messung der Verteilung stören, sowie die Gültigkeit der relativen Einkommenshypothese - müssen noch um andere Kritikpunkte erweitert werden. Da die Verteilung sich nur

relativ langsam mit der Zeit ändert, wird die Maßzahl der Verteilung bei Verwendung von Jahresdaten (in einer Zeitreihe) annähernd zu einer Konstanten. Dadurch kommt es in einer Regressionsgleichung zu einem Identifikationsproblem zwischen autonomen Einflüssen auf die Konsumneigung sowie den Auswirkungen der Verteilung. Außerdem scheint es problematisch zu sein, sich bei der Verteilungsvariablen auf eine Maßgröße wie den Gini-Koeffizienten und die logarithmische Varianz zu beschränken, die bei recht unterschiedlichen Verteilungen denselben Wert annehmen können. In einer Studie auf Querschnittsebene über mehrere Länder finden Della Valle und Oguchi (1976) ebenfalls einen positiven Zusammenhang zwischen Gini-Koeffizient und Konsumquote. Da im untersuchten Sample jedoch die Einkommensverteilung nicht unabhängig vom Einkommensniveau des jeweiligen Landes gesehen werden kann<sup>3)</sup>, ist dieses Ergebnis noch nicht als Widerlegung der Keynes-Hypothese zu werten. Kuznets (1955) fand schon relativ früh, daß die Verteilung in unterentwickelten Ländern schief ist als in entwickelten. Das Ergebnis von Oguchi und Della Valle kann daher auch dahingehend interpretiert werden, daß die Konsumneigung invers mit der Einkommenshöhe variiert. Der gefundene signifikante Zusammenhang zwischen Einkommensniveau und Einkommensverteilung im ursprünglich ausgewählten Sample von Della Valle und Oguchi bestätigt dieses Zuordnungsproblem. Ist die Konsumneigung so hoch, weil das Einkommensniveau niedrig ist oder wegen der Schiefe der Einkommensverteilung? Beschränken Della Valle und Oguchi ihr Sample auf zehn weiterentwickelte OECD-Länder und führen eine gepoolte Cross-Section-Timeseries-Analyse durch, so erhalten sie einen negativen Zusammenhang zwischen der Einkommensverteilung (gemessen neben dem Gini-Koeffizienten auch noch durch andere Maßzahlen wie z.B. die Dezilanteile der verschiedenen Einkommensklassen) und der Konsumneigung, was im Sinne von Keynes ist. Einen recht interessanten Diskussionsbeitrag lieferte auch Musgrave (1980). Er verbesserte den Ansatz von Della Valle und Oguchi, indem er eine Einkommensvariable relativ zum Subsistenzminimum einführte, erkennend, daß hauptsächlich die Verteilung des überschüssigen Einkommens Einfluß auf die Konsumneigung hat. Weiters verwendet er statt eines einzelnen Verteilungsmaßes eine Verteilungsfunktion und modelliert den



Zusammenhang zwischen Einkommensverteilung und Einkommenshöhe, wobei er Oshima und Paukert (1973) folgt<sup>4</sup>). Er erhält für das gesamte Sample nur einen geringen Einfluß der Verteilung auf den Konsum. Teilt er sein Sample in mehr oder weniger entwickelte Länder, so erhält er einen signifikanten Einfluß (mit negativen Vorzeichen) nur bei den höher entwickelten Ländern. Dieses Ergebnis läßt den Schluß zu, daß die Verteilung einen Einfluß auf den Konsum in der von Keynes postulierten Richtung hat, da aber nur die Verteilung des überschüssigen Einkommens relevant ist, kann der Einfluß nur bei erreichtem hohem Einkommensniveau gezeigt werden<sup>5</sup>). Da Österreich sicherlich zu jenen Ländern zu zählen ist, die einen hohen Lebensstandard aufweisen, läßt sich daraus die Berechtigung ableiten, Auswirkungen von der Verteilung der persönlichen Einkommen auf den Konsum und in weiterer Folge auf die Gesamtwirtschaft zu untersuchen.

Während der Zusammenhang zwischen Einkommensverteilung und Konsumhöhe in der empirischen Literatur, zumindest auf den ersten Blick, umstritten ist, gilt das Engel'sche Gesetz, das wie einleitend festgestellt für den Einfluß der Einkommensverteilung auf die Konsumstruktur relevant ist, als eines der bestfundierten empirischen Gesetze in der Ökonomie (Streißler, 1966).

### 3. Die Daten

Für Österreich ist die Datenbasis, die Aufschluß über den zu untersuchenden Sachverhalt geben kann, äußerst schmal. Einzig in der Konsumerhebung 1974, die jedoch wegen der hohen Ausfallsquote (fast zwei Drittel) große Mängel aufweist (Wüger, 1978), wurde neben dem Konsum auch das Einkommen der Haushalte erfaßt, wodurch unterschiedliches Konsumverhalten nach Einkommenshöhe und Umverteilungswirkungen aufgezeigt werden können. Erfragt wurde jedoch nur das Nettoeinkommen. Die Belastung der Haushalte mit Steuern und Sozialversicherungsbeiträgen wurde nicht erhoben, da nach geltender Gesetzeslage für diese das Individuum und

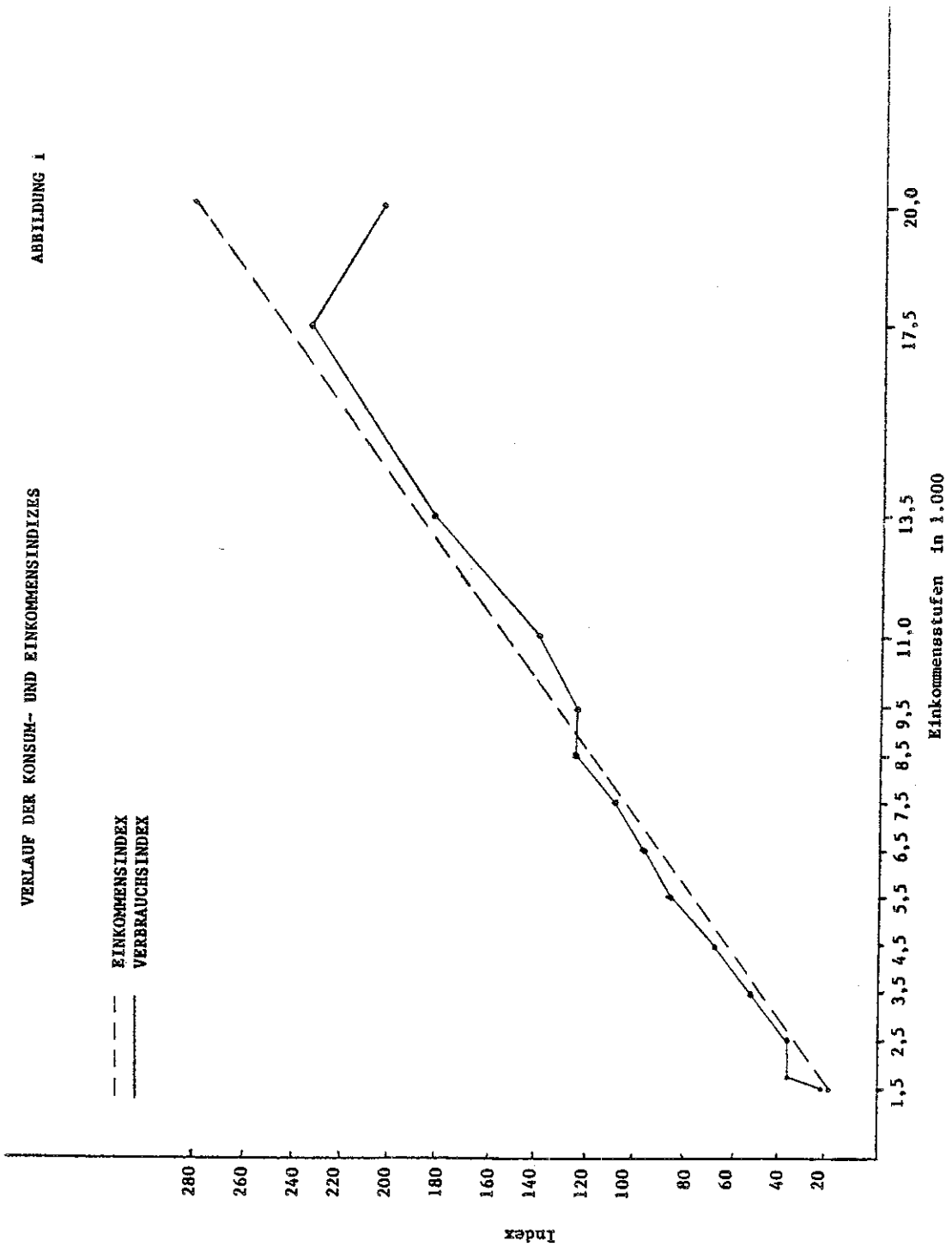
nicht der Haushalt maßgebend ist. Außerdem wurden wegen der schwierigen Erfassbarkeit der Einkommen der Selbständigen nur die Einkünfte der Unselbständigen erhoben. Die Ergebnisse dieser Studie sind daher nur unter der Bedingung als repräsentativ zu erachten, daß sich Selbständige und Unselbständige mit gleichem Einkommen in ihrem Spar- bzw. Konsumverhalten nicht wesentlich unterscheiden<sup>6</sup>). Außerdem ergaben sich bei der Datenaufbereitung andere Schwierigkeiten, die Annahmen notwendig machen, die die Resultate der Studie beeinflussen. Bei der Erhebung der Einkommen sind in der Konsumerhebung 1974 offensichtlich Fehler passiert. Die Einkommen wurden tendenziell unterschätzt. Laut Konsumerhebung waren die Ausgaben in allen Stufen deutlich höher als die Einkommen, und zwar bis zu einem Drittel. Das dürfte darauf zurückzuführen sein, daß als Einkommen hauptsächlich die regelmäßigen Einkünfte des Haushaltsvorstandes angegeben wurden, wogegen die Einkünfte anderer Haushaltsmitglieder, die unregelmäßig anfallenden Einkommensteile (z.B. Überstunden, Gelegenheitsarbeit und ähnliches) sowie andere Einnahmen (z.B. Stipendien, Unterstützungen, Wohnungsbeihilfe und ähnliches) nicht erfaßt wurden (Wüger, 1978).

Mit dem Datenmaterial der Konsumerhebung 1974 lassen sich daher sinnvoll nur Einkommens- und Verbrauchsindizes gewinnen. Zu diesem Zweck wurden die in der Konsumerhebung erfaßten Durchschnittswerte von Einkommen und Konsum gleich 100 gesetzt und die Ausgaben bzw. Einkommen in den einzelnen Stufen in Beziehung zum jeweiligen Durchschnittswert gestellt. Liegt z.B. das Einkommen einer Stufe um 20% unter dem Durchschnittsniveau (gewogenes Mittel aller Stufen), so erhält diese Stufe den Indexwert 80.

Da in der Konsumerhebung nur der Verbrauchswert absolut erhoben wurde, beim Einkommen jedoch nur nach dem Intervall gefragt wurde, in das das Nettoeinkommen fällt (z.B. Stufe 10.000 S bis 11.000 S monatliches Nettoeinkommen), ergeben sich weitere Probleme. Für die Indexkonstruktion müßte nämlich in jeder Stufe ein absoluter Wert des tatsächlichen Einkommens bekannt sein. Als Schätzwert dafür wurde das jeweilige Intervallmittel einer Stufe gewählt (z.B. 10.500 S für die Einkommenstu-

VERLAUF DER KONSUM- UND EINKOMMENSINDIZES

ABILDUNG I



fe 10.000 S bis 11.000 S monatliches Nettoeinkommen). Dieser Schätzwert ist naheliegend, kann aber natürlich der Realität widersprechen und somit die Ergebnisse verfälschen. Bei offenen Intervallen wurde das Einkommen mittels Regression extrapoliert<sup>7)</sup>).

Vergleicht man die gewonnenen Einkommens- und Verbrauchsindizes, so zeigt sich, daß der Einkommensindex einen steileren Anstieg aufweist als der Verbrauchsindex (Abbildung 1). Bis zur neunten Einkommenstufe (das ist etwas mehr als das erhobene Durchschnittseinkommen laut Konsumerhebung) ist der Konsumindex höher als der Einkommensindex, danach ist es umgekehrt<sup>8)</sup>. Diese Ergebnisse entsprechen theoretischen Vorstellungen. Der Konsum nimmt mit wachsendem Einkommen nur unterproportional zu. In den höheren Einkommenstufen ist die Sparneigung hoch, in den unteren niedrig<sup>9)</sup>).

Die Differenzen in der Konsum- bzw. Sparneigung bei unterschiedlicher Einkommenshöhe lassen sich damit jedoch noch nicht quantifizieren. Um dies zu ermöglichen, wurde folgendermaßen vorgegangen: Aus der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung wurden die Durchschnittseinkommen und die durchschnittlichen Konsumausgaben der Zeitperiode 1970 bis 1982<sup>10)</sup> genommen und als Basis für die aus der Konsumerhebung gewonnenen Konsum- und Einkommensindizes verwendet<sup>11)</sup>. Da die Indizes das Verhältnis des Einkommens (Verbrauchs) der entsprechenden Stufe zum Durchschnittseinkommen (Durchschnittsverbrauch) wiedergeben, konnten mit Hilfe der Indexwerte Schätzungen für Einkommen und Gesamtverbrauch der jeweiligen Stufe gewonnen werden. Die Ausgaben für die einzelnen Verbrauchsgruppen wurden durch Aufteilung des Gesamtkonsums laut Struktur der Konsumerhebung gewonnen. Bei dieser Schätzung wurde also unterstellt, daß in der Konsumerhebung nur die Niveaus der Einkommen, nicht aber die (relative) Relation zwischen den einzelnen Einkommensklassen untereinander verfälscht wiedergegeben werden.

Auf Grund der geringen Besetzung in manchen Stufen als Folge der hohen Ausfälle war es außerdem notwendig, das Datenmaterial zu aggregieren, um

Übersicht 1

Einkommensverwendung nach der Höhe des Einkommens

	E1	E2	E3	E4	E5	E6	Alle Einkommensstufen
	Anteil in %						
Einkommen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Sparen	- 2,6	1,4	6,0	12,0	16,3	21,2	10,1
Verbrauchsausgaben insgesamt	102,6	98,6	94,0	88,0	83,7	78,8	,89,9
davon Nahrungsmittel und Getränke	37,6	30,7	27,8	23,8	20,1	16,4	24,9
Tabakwaren	1,8	2,5	2,5	2,5	2,2	1,4	2,3
Kleidung	12,4	13,3	12,4	12,5	11,9	11,1	12,3
Wohnungsnutzung	16,1	12,9	11,9	12,1	11,8	10,5	12,2
Heizung und Beleuchtung	7,7	5,8	4,7	3,8	2,9	2,6	4,2
Wohnungseinrichtung und Hausrat	5,4	8,1	7,7	7,7	7,3	7,2	7,5
Haushaltsführung	2,1	1,9	1,7	1,4	1,1	1,8	1,5
Körper- und Gesundheitspflege	7,0	5,5	4,7	4,3	4,2	4,6	4,8
Verkehr und Nachrichten	4,9	8,2	12,3	11,6	13,3	12,8	11,3
Bildung, Unterhaltung, Erholung	5,3	7,3	6,3	6,6	7,4	8,7	7,0
Sonstige Waren und Dienstleistungen	2,3	2,4	2,0	1,7	1,5	1,7	1,9
Dauerhafte Konsumgüter	6,5	12,7	11,9	12,0	14,4	17,2	13,0
Nichtdauerhafte Konsumgüter	67,9	58,0	55,1	49,1	42,8	35,8	50,0
Dienstleistungen	28,2	27,9	27,0	26,9	26,5	25,8	26,9

Q: Korrigierte Ergebnisse (siehe Text) laut Konsumerhebung 1974.

E1: Einkommensstufe 1.500 S bis 3.000 S, E2: Einkommensstufe 3.000 S bis 6.000 S, E3: Einkommensstufe 6.000 S bis 8.000 S, E4: Einkommensstufe 8.000 S bis 10.000 S, E5: 10.000 S bis 15.000 S, E6: Einkommensstufe 15.000 S bis 20.000 S und mehr.

zufallsbedingte Schwankungen weitgehend auszugleichen. Aus den ursprünglich erfaßten 14 Einkommenstufen wurden deshalb durch Zusammenfassung schließlich 6 Gruppen für die Analyse gebildet.

Wie Übersicht 1 zeigt, liefern die Schätzungen, gemessen an internationalen Erfahrungen (DIW, 1983), durchaus plausibel erscheinende Ergebnisse. Ein durchschnittlicher österreichischer Haushalt sparte in der untersuchten Phase 10,1% seines Einkommens. In der unteren Einkommenschicht kam es nach den vorher beschriebenen Schätzungen zu einem Entsparen der Haushalte, d.h. in diesen Haushalten waren die Ausgaben höher als das laufende Einkommen<sup>(2.)</sup> Ermöglicht wurde dies durch Rücklagen, Erbschaften oder Kredite. In den übrigen Einkommenstufen war eine positive Ersparnisbildung zu beobachten, die mit der Einkommenshöhe deutlich zunahm. Sparten Haushalte der zweiten Einkommensklasse 1,4% ihres Einkommens, so waren es bei Haushalten der sechsten Klasse schon 21,2%.

Unterschiede je nach Einkommenshöhe waren laut Konsumerhebung auch in der Konsumstruktur festzustellen. In den unteren Einkommensklassen gab man erwartungsgemäß relativ mehr für lebensnotwendige Güter aus, dagegen weniger für Waren des gehobenen Bedarfs. So gab man z.B. in Haushalten der ersten Einkommenstufe 37,6% der Einkünfte für Ernährung, 7,7% für Heizung und Beleuchtung sowie 12,4% für Kleidung aus, gegenüber lediglich 16,4%, 2,6% sowie 11,1% in der obersten Einkommensklasse. In der höchsten Einkommenstufe wendete man demgegenüber 12,8% des Haushaltsbudgets für Verkehr und Nachrichten auf, gegen nur 4,9% in der untersten. Der Anteil der Ausgaben für Bildung, Unterhaltung und Erholung beträgt in den verglichenen Einkommenstufen 8,7% und 5,3%. Für den Erwerb dauerhafter Konsumgüter verwendete man in der obersten Klasse 17,2% des Haushaltsbudgets, in der untersten lediglich 6,5%. Für Körper- und Gesundheitspflege gab man in den unteren Einkommenstufen (Stufen E1 und E2) überdurchschnittlich viel aus, da in dieser Gruppe der Anteil der Pensionisten hoch ist.

Übersicht 2

Marginale Spar- und Konsumneigung nach Einkommensstufen

	Einkommen	
	unter dem	über dem
	Durchschnitt	Durchschnitt
	Anteil in %	
Einkommen	100,0	100,0
Sparen	9,1	30,8
Verbrauchsausgaben insgesamt	90,9	69,2
davon Nahrungsmittel und Getränke	23,2	9,7
Tabakwaren	2,9	1,6
Kleidung	12,8	11,3
Wohnungsnutzung	9,8	11,5
Heizung und Beleuchtung	3,3	0,6
Wohnungseinrichtung und Hausrat	9,3	7,0
Haushaltsführung	1,5	0,6
Körper- und Gesundheitspflege	3,7	3,7
Verkehr und Nachrichten	15,0	13,4
Bildung, Unterhaltung, Erholung	7,4	8,9
Sonstige Waren und Dienst- leistungen	2,0	0,9
Dauerhafte Konsumgüter	15,6	17,5
Nichtdauerhafte Konsumgüter	48,6	26,0
Dienstleistungen	26,7	25,7

Q: Korrigierte Ergebnisse (siehe Text) laut Konsumerhebung 1974.

Auch in der Verwendung zusätzlichen Einkommens unterscheiden sich die Bezieher hoher und niedriger Einkommen in ihren Konsumgewohnheiten (Übersicht 2). Berechnet wurden die marginalen Konsum- bzw. Sparneigungen durch Differenzenbildung aufeinanderfolgender Einkommensklassen<sup>13</sup>). Unplausible Schwankungen zwischen den ursprünglich betrachteten Einkommensklassen zwangen bei der Marginalbetrachtung jedoch zu weiterer Aggregierung, um halbwegs gesicherte Aussagen zu ermöglichen. Deshalb wurden nur Haushalte, deren Einkommen nicht höher als das Durchschnittseinkommen ist, mit solchen, deren Einkünfte darüberliegen, verglichen. Von 1.000 S zusätzlich spart man in der unteren Einkommenstufe rund 90 S, in der oberen 300 S. Für Ernährung werden in den ärmeren Haushalten bei einer Einkommensteigerung um 1.000 S rund 230 S ausgegeben, in den oberen nur rund 95 S. Die zusätzlichen Ausgaben für Heizung und Beleuchtung betragen in den verglichenen Einkommensklassen rund 35 S bzw. rund 5 S. Dagegen war die marginale Konsumneigung bei der Wohnungsnutzung in der oberen Einkommenstufe signifikant höher als in der unteren. Gleiches gilt für die Verbrauchsgruppe Bildung, Unterhaltung und Erholung. Für diese beiden Gruppen geben die reicheren Haushalte von je 1.000 S Zusatzeinkommen rund 115 S bzw. rund 90 S aus, die ärmeren nur rund 95 S bzw. rund 75 S. Entsprechen diese Ergebnisse - Bezieher hoher Einkommen verwenden Einkommensteigerungen eher für eine größere und schönere Wohnung oder machen eine größere Reise - den Erwartungen, so überrascht auf den ersten Blick die höhere marginale Ausgabenneigung der unteren Einkommenschicht bei Hausrat und Verkehr. Offenbar ist bei diesen Verbrauchsgruppen in den unteren Einkommenschichten noch ein gewisser Nachholbedarf vorhanden, während in den oberen Einkommensklassen schon eine relative Sättigung eingetreten ist.

#### 4. Das Umverteilungsmodell

Mit wachsenden Einnahmen nimmt also die Sparquote deutlich zu, die Konsumquote entsprechend ab. Dies verdeutlicht, daß durch Umverteilung neben den Staatseinnahmen auch das Niveau des Konsums verändert werden



kann. Die Auswirkungen von Umverteilungen der Nettoeinkommen sollen zunächst theoretisch abgeleitet<sup>14)</sup> und sodann mittels aus der Konsumerhebung gewonnener Schätzungen der benötigten Parameter quantifiziert werden. Weiters wird unterstellt, daß die Umverteilung durch einen direkten Eingriff des Staates erfolgt<sup>15)</sup>. Solche sind z.B.: Änderungen der direkten Steuern, Sozialversicherungsbeiträge und Transfers. Umverteilt soll von Besserverdienern zu Schlechterverdienern sowie gegebenenfalls zum Staat werden. Simuliert werden die Umverteilungswirkungen an Hand eines Zwei-Einkommensgruppen-Modells. Unterschieden werden hauptsächlich wegen der unsicheren Datenbasis sowie aus mathematischen Gründen Haushalte mit einem geringeren Einkommen als der Gesamtdurchschnitt und solche mit einem höheren. Gesucht werden vorerst Bereiche, in denen durch die Umverteilung sowohl der Konsum als auch die Staatseinnahmen gesteigert werden können, um wirtschaftspolitische Zielsetzungen durch die Umverteilung (z.B. maximale Steigerung des Konsumniveaus unter der Nebenbedingung nicht rückläufiger Staatseinnahmen) effizient erreichen zu können.

Durch den Eingriff des Staates ändern sich die Einkommen in den beiden Klassen. Die Änderung setzt sich aus der durchschnittlichen Entlastung (untere Einkommensklasse) bzw. Belastung (obere Einkommensklasse) eines Haushaltes sowie der Anzahl der Haushalte in der betreffenden Klasse zusammen. Daneben kann auch der Staat direkt in die Umverteilung einbezogen werden: In diesem Fall erhält die untere Einkommensgruppe nur einen Teil von dem, was der oberen genommen wird, den Rest behält der Staat ein<sup>16)</sup>, d.h. er wird nicht ausgabenwirksam.

Die Umverteilung führt in der Folge zu Reaktionen der Konsumausgaben. Diese ergeben sich aus dem durch den Staatseingriff implizierten Konsumzuwachs in der unteren Einkommensgruppe und dem belastungsbedingten geringeren Verbrauchsrückgang in der oberen Einkommensgruppe. Soll durch die Umverteilung der Konsum gesteigert werden, muß zumindest ein gewisser Prozentsatz von der Belastung der oberen Einkommensklasse an die untere in Form von Erleichterungen (z.B. bei Steuern oder erhöhten nicht

einkommensteuerpflichtigen Transfers) weitergegeben werden. Je deutlicher die Unterschiede in den marginalen Konsumneigungen zwischen den beiden Einkommensklassen sind - je stärker also die Konsumneigung mit wachsendem Einkommen zurückgeht -, desto geringer muß dieser Prozentsatz sein.

Durch die Umverteilung ändern sich auch die Einnahmen des Staates. Zum direkten Effekt - hervorgerufen z.B. durch höhere Besteuerung der oberen Einkommenbezieher und die Entlastung der unteren - kommt noch ein indirekter und zwar über die durch die Konsumänderung implizierte Veränderung der Einnahmen an indirekten Steuern. Eine durch die Umverteilung beabsichtigte Steigerung der Staatseinnahmen setzt voraus, daß nur ein gewisser Anteil der Belastung der oberen Einkommensgruppe, z.B. in Form von Steuererleichterungen oder erhöhten nicht einkommensteuerpflichtigen Transfers, an die untere Einkommensgruppe weitergegeben wird. Der Prozentsatz ist abhängig von Differenzen der Konsumneigung und der indirekten Steuersätze der beiden Einkommensgruppen.

Unterstellt man, daß die aus der Konsumerhebung errechneten marginalen Konsumneigungen längerfristige Zusammenhänge wiedergeben, in der unteren Einkommensgruppe 0,91 und in der oberen 0,69 betragen, zwei Drittel der Haushalte der unteren Einkommensgruppe angehören und die Belastung des Konsums mit indirekten Steuern in der oberen Einkommensgruppe 19% beträgt gegenüber 18% in der unteren, so ergibt sich, daß mehr als 40% der Belastung eines Haushalts in der oberen Einkommensklasse in Form von Erleichterungen (z.B. Steuern) bzw. erhöhten (nicht einkommensteuerpflichtigen) Transfers an einen Haushalt der unteren Einkommensklasse weitergegeben werden müssen, um durch die Umverteilung den Konsum zu steigern. Für eine Erhöhung der Staatseinnahmen dürfen wiederum nur weniger als 55% (netto) weitergegeben werden. Um durch die Umverteilung sowohl Konsum als auch Staatseinnahmen zu steigern, muß dementsprechend der Anteil zwischen diesen Grenzen schwanken<sup>17)</sup>.

Im folgenden sollen an Hand von zwei Modellfällen Umverteilungswirkungen auf Konsum und Staatseinnahmen diskutiert werden. Im ersten Fall wird nur zwischen den beiden Einkommensgruppen umverteilt, im zweiten wird auch der Staat direkt in die Umverteilung einbezogen.

#### 4.1 Modellfall A: Umverteilung von höheren zu niedrigeren Einkommen

Als erster Fall wird unterstellt, daß nur zwischen der oberen und der unteren Einkommensgruppe umverteilt wird, also das Einkommensniveau (netto) insgesamt nicht verändert wird.

Auf Grund der unterschiedlichen Besetzungszahlen der einzelnen Einkommensklassen folgt, daß im Schnitt 52% 18) von dem, was im Zuge der Umverteilung einem durchschnittlichen Haushalt der oberen Einkommensgruppe genommen wird, an einen solchen der unteren Einkommensklasse (netto) transferiert werden. In diesem Fall braucht die marginale Konsumneigung der unteren Einkommensgruppe nur höher als die der oberen sein, um durch die Umverteilung eine Erhöhung des Konsumniveaus zu erreichen. Der Konsum nimmt dann um jenen Betrag zu, den die untere Einkommensgruppe bei einer gleichen Einkommensänderung mehr auszugeben bereit ist als die obere. Setzt man die aus der Konsumerhebung errechneten Parameter ein, so zeigt sich, daß durch eine Umverteilung nach angegebenem Muster der Konsum insgesamt um 22% der umverteilten Mittel zunimmt (siehe Anhang).

Die Staatseinnahmen nehmen in diesem Fall um die zusätzlichen indirekten Steuern, die durch den höheren Konsum in der unteren Einkommensgruppe anfallen, zu und verringern sich um den durch den geringeren Konsum implizierten Ausfall an Verbrauchsteuern in der oberen Einkommensgruppe. Verwendet man wieder die aus der Konsumerhebung 1974 geschätzten Parameter der Konsumneigungen sowie die berechneten Verbrauchsteuersätze, so steigen die Staatseinnahmen in unserem Modellfall um 3% der umverteilten Mittel (siehe Anhang).

#### 4.2 Modellfall B: Umverteilung von höheren Einkommen zum Staat und zu niedrigeren Einkommen

Im zweiten Fall, der diskutiert werden soll, entzieht der Staat der oberen Einkommensgruppe Kaufkraft, gibt sie aber nicht zur Gänze an die untere Einkommensgruppe weiter, sondern behält einen Teil zurück (Staatsanteil), wodurch das durchschnittliche Einkommensniveau der privaten Haushalte gedrückt wird<sup>19</sup>).

Die vom Staat für sich beanspruchten Mittel dürfen aber gewisse Grenzen nicht überschreiten, wenn das Konsumniveau nicht gesenkt werden soll. Der Anteil, den der Staat in diesem Fall maximal einbehalten kann, ist abhängig von den relativen Unterschieden in den Konsumneigungen der beiden Einkommensgruppen. Mit Hilfe der geschätzten Parameterwerte läßt sich ermitteln, daß dieser Anteil geringer als 24% sein muß (siehe Anhang). Da durch die Beteiligung des Staates an der Umverteilung insgesamt private Kaufkraft verlorenght (d.h. das Einkommensniveau durchschnittlich zurückgeht), müssen die Unterschiede in den Konsumneigungen der beiden Einkommensgruppen für eine Steigerung des Konsumniveaus stärker sein als bei dem Modellfall A, in dem der Staat nicht direkt an der Umverteilung partizipierte. Je höher der Staatsanteil an der Umverteilung ist, desto deutlicher müssen klarerweise die Unterschiede zwischen den Konsumneigungen der beiden Einkommensgruppen sein, um durch die Umverteilung ein höheres Konsumniveau sicherzustellen.

Der Konsum ändert sich nach Einbeziehung des Staates in die Umverteilung wie folgt: Einer Steigerung des Konsums durch die Umverteilung zu den ärmeren Haushalten wegen der ihnen eigenen höheren Konsumneigung steht ein Rückgang infolge des Kaufkraftverlustes der privaten Haushalte gegenüber. Verglichen mit dem Umverteilungsfall A (Umverteilung nur zwischen "reich" und "arm") sinken die privaten Konsumausgaben um jenen hypothetischen Verbrauch, der in der unteren Einkommensgruppe durch die vom Staat einbehaltenen Mittel verlorenght.

Durch das direkte Einbinden des Staates in die Umverteilung steigen dagegen die Staatseinnahmen stärker als im Modellfall A, und zwar um die vom Staat einbehaltenen Mittel abzüglich jener Verbrauchsteuereinnahmen, die in der oberen Einkommensgruppe ohne die Umverteilung angefallen wären.

Bei einer direkten Beteiligung des Staates an der Umverteilung kommt es immer zu höheren Staatseinnahmen. Um im Modellfall B sowohl die Staatseinnahmen als auch den Konsum zu steigern, muß demnach der direkte Staatsanteil nur kleiner als 24% sein (siehe Anhang).

##### 5. Empirische Ergebnisse

Die an Hand des Zweigruppenmodells abgeleiteten Beziehungen ermöglichen eine effiziente Ausgestaltung der Umverteilung, da Angaben darüber gemacht werden können, wie die Umverteilung von der oberen zur unteren Einkommensgruppe sowie gegebenenfalls zum Staat durchgeführt werden muß, um in der ersten Runde (also nach Ausschaltung von Akzelerator- und Multiplikatoreffekten sowie unter Vernachlässigung von möglichen Preisauswirkungen) sowohl eine Erhöhung des durchschnittlichen Konsumniveaus als auch eine Steigerung der Staatseinnahmen zu erreichen. Die folgenden Aussagen über die Auswirkungen der Umverteilung auf Niveau und Struktur des Konsums sind jedoch unter den notwendigen Einschränkungen, denen Fallstudien immer unterliegen, zu verwenden. Voraussetzung ist z.B., daß die Konsumerhebung 1974 eine Gleichgewichtssituation wiedergibt und die errechneten Parameter langfristig gültige Zusammenhänge darstellen. Die Aussagen sind das Ergebnis einer komparativ-statischen Analyse. Es handelt sich dabei um kurz- bis mittelfristige Effekte und zwar für den Übergang von einem Gleichgewicht zum anderen. Während bei Verbrauchsgütern relativ rasch Reaktionen der Verbraucher zu erwarten sind, wird es bei der Nachfrage nach Gütern, die Investitionen gleichkommen (z.B. dauerhafte Konsumgüter) kurzfristig kaum Auswirkungen geben.

Trotz dieser Einwände soll versucht werden, mögliche Auswirkungen von Umverteilungen in einem rezenten Jahr zu untersuchen (Übersicht 3). Hätte man z.B. 1982 einen durchschnittlichen Haushalt der oberen Einkommensklasse im Monat mit 1.000 S belastet, so hätte bei einer Umverteilung von den reicheren Haushalten zu den ärmeren (Modellfall A) ein durchschnittlicher Haushalt der unteren Einkommenschicht um einen Betrag von rund 520 S in Form von Steuererleichterungen oder erhöhten, nicht einkommensteuerpflichtigen Transfers entlastet werden können. Eine solche Maßnahme hätte das Konsumniveau insgesamt auf Jahresbasis um rund 2,5 Mrd.S oder 0,5% erhöht, das volkswirtschaftliche Sparen jedoch um 3,5% gesenkt. Knapp zwei Drittel (62%), das sind rund 1,5 Mrd.S, des Konsumzuwachses wären auf Ernährungsausgaben entfallen. Auch die Ausgaben für Heizung und Beleuchtung (12,8%) sowie Wohnungseinrichtung und Hausrat (10,7%) hätten von der Umverteilung stark profitiert (aber erst nach einer gewissen Anpassungszeit), während die Nachfrage nach Bildung, Unterhaltung und Erholung sowie Wohnungsnutzung gedämpft worden wäre. Für diese Verbrauchsgruppen wäre im Jahresdurchschnitt um rund 200 Mill.S weniger ausgegeben worden. Gleichzeitig wären auch die Staatseinnahmen leicht, und zwar um rund 400 Mill.S gestiegen.

Hätte bei der selben Belastung eines Haushaltes der oberen Einkommensgruppe (1.000 S) der Staat direkt an der Umverteilung partizipiert (Modellfall B), wodurch das Einkommensniveau insgesamt gesenkt worden wäre, und hätte der Anteil des Staates an der Umverteilung 23% der umverteilten Mittel betragen, so hätte einem Haushalt der unteren Einkommensklasse nur eine durchschnittliche monatliche Entlastung von rund 400 S gewährt werden können. Der Konsum würde dann trotz geringeren Gesamteinkommens (2,6 Mrd.S) der privaten Haushalte auf Jahresbasis um rund 100 Mill.S zunehmen, das volkswirtschaftliche Sparen um gut 2,5 Mrd.S oder 3,5% zurückgehen. Ausgabenzuwächsen vor allem in den Verbrauchsgruppen Ernährung und Heizung und Beleuchtung stünden Rückgänge insbesondere bei Wohnungsnutzung, Bildung, Unterhaltung und Erholung sowie Verkehr und Nachrichten gegenüber. Die Staatseinnahmen würden um rund 2,5 Mrd.S steigen.

Übersicht 3

Auswirkungen von Umverteilung der persönlichen  
Einkommen auf Konsum und Sparen

	a1)	b1)	c	d
	Saldo der Umverteilung in Mill. S			
Nahrungsmittel und Getränke	1.532	929	3.961	216
Tabakwaren	149	73	454	- 16
Kleidung	183	-152	1.530	-548
Wohnungsnutzung	-197	-451	827	-752
Heizung und Beleuchtung	315	227	668	123
Wohnungseinrichtung und Hausrat	264	22	1.239	-265
Haushaltsführung	100	61	258	14
Körper- und Gesundheitspflege	5	- 91	390	-205
Verkehr und Nachrichten	173	-217	1.740	-677
Bildung, Unterhaltung, Erholung	-173	-366	603	-594
Sonstige Waren und Dienstleistungen	118	67	327	5
Privater Konsum insgesamt	2.469	102	11.997	-2.699
Sparen	-2.469	-2.707	-1.513	-2.988

Q: Korrigierte Ergebnisse (siehe Text) laut Konsumerhebung 1974.

1) Unter der Nebenbedingung, daß sich die Umverteilung auf Konsum und Staatseinnahmen positiv auswirkt.

a: Umverteilung nur zwischen oberer und unterer Einkommensgruppe. Oberer Einkommensgruppe wird pro Haushalt und Monat 1.000 S weggenommen, unterer pro Haushalt 520 S dazugegeben.

b: Umverteilung von der oberen Einkommensgruppe zum Staat und zur unteren. Oberer Einkommensgruppe wird pro Haushalt und Monat 1.000 S weggenommen, 23% der Umverteilungssumme erhält der Staat, den Rest, das sind 401 S pro Haushalt und Monat, erhält die untere Einkommensgruppe.

c: Umverteilung nur zwischen oberer und unterer Einkommensgruppe. Oberer Einkommensgruppe wird pro Haushalt und Monat 1.000 S weggenommen, unterer 1.000 S dazugegeben.

d: Umverteilung von der oberen Einkommensgruppe zum Staat und zur unteren. Oberer Einkommensgruppe wird pro Haushalt und Monat 1.000 S weggenommen, 50% der Umverteilungssumme erhält der Staat, den Rest, das sind 260 S pro Haushalt und Monat, erhält die untere Einkommensgruppe.

Obwohl die Entlastung der ärmeren Haushalte in beiden Fällen nur wenig differiert (Fall A: 520 S, Fall B: 400 S monatlich), ergeben sich deutliche Unterschiede in den Auswirkungen auf Konsum, Sparen und Staatseinnahmen. Während es im ersten Fall mehr oder weniger zu einer maximalen Konsumsteigerung unter der Nebenbedingung nicht rückläufiger Staatseinnahmen (in der ersten Runde) kommt, ist bei einer direkten Beteiligung des Staates an der Umverteilung im zweiten Fall (Modellfall B) infolge des Rückganges der Nettoeinkommen insgesamt (rund 2,6 Mrd.S) das Gegenteil zu beobachten: maximale Steigerung der Staatseinnahmen bei nicht rückläufigem Konsumniveau.

Im folgenden sollen noch exemplarisch Auswirkungen von Umverteilungen diskutiert werden, wobei jedoch die bei den bisherigen Beispielen auferlegten Anforderungen aufgegeben werden, daß sich die Umverteilung sowohl auf das Konsumniveau als auch auf die Staatseinnahmen positiv auswirken soll. Gleichzeitig wird dadurch das Einkommensniveau insgesamt verändert. Hätte man z.B. 1982 einem reicheren Haushalt monatlich 1.000 S weggesteuert und einen Haushalt der unteren Einkommensklasse um denselben Betrag entlastet, so wäre das Konsumniveau insgesamt um rund 12 Mrd.S oder 2% höher ausgefallen (größtenteils wegen des insgesamt höheren Einkommensniveaus), das volkswirtschaftliche Sparen um rund 1,5 Mrd.S oder 2% niedriger. Vom Konsumzuwachs wären knapp 4 Mrd.S auf Ernährungsausgaben sowie rund 1,5 Mrd.S auf Verkehr und Nachrichten sowie Kleidung entfallen. Am geringsten wären die absoluten Veränderungen bei Körper- und Gesundheitspflege (rund 400 Mill.S) sowie Haushaltsführung (rund 250 Mill.S) gewesen. Die Staatseinnahmen wären in diesem Fall um rund 8,5 Mrd.S zurückgegangen, weil der Staat zuschießen hätte müssen, um der unteren Einkommensgruppe die angesprochenen Erleichterungen zu ermöglichen. Der Staat hätte nämlich in diesem Fall zusätzliche Transfers an die ärmeren Haushalte in der Höhe von rund 10 Mrd.S finanzieren müssen, die nur zu einem geringen Teil durch vermehrte Einnahmen an indirekten Steuern abgedeckt worden wären.



Hätte dagegen der Staat bei der selben Belastung der reicheren Haushalte 50% der umverteilten Mittel, das sind gut 5,5 Mrd.S, einbehalten und nicht ausgegeben, dadurch das Einkommensniveau insgesamt gesenkt (um rund 5,5 Mrd.S) und nur den verbleibenden Rest an die ärmeren Haushalte weitergegeben (rund 260 S pro Haushalt und Monat), so wären die Staatseinnahmen insgesamt um 5 Mrd.S gestiegen, der Konsum aber um rund 2,5 Mrd.S zurückgegangen, das Sparen sogar um 3 Mrd.S (oder 4%). Außer für Ernährung, Heizung und Beleuchtung sowie Haushaltsführung hätte diese Umverteilung negative Auswirkungen auf alle anderen Verbrauchsgruppen gehabt, insbesondere auf die Ausgaben für Wohnungsnutzung, Verkehr und Nachrichten sowie Bildung, Unterhaltung und Erholung.

#### 6. Zusammenfassung und Ausblick

Die mit Hilfe der Fallstudie errechneten Verteilungseffekte sind das Ergebnis einer komparativ-statischen Analyse. Sie sind Erstrundeneffekte für eine geschlossene Wirtschaft, Multiplikator-, Akzelerator- und Preiswirkungen werden nicht berücksichtigt. Die Ergebnisse sind kurzfristiger Natur (Übergang von einem Gleichgewichtspunkt zum anderen) und stellen eher eine Obergrenze dar. Nur kurzfristig ist nämlich zu erwarten, daß die Konsumneigungen konstant bleiben. Langfristig ist damit zu rechnen, daß sich mit dem Einkommen auch die Konsumneigungen in der gleichen Richtung verändern, sodaß sich die Unterschiede in den Ausgabenneigungen der beiden Einkommensgruppen verringern. Außerdem ist zu berücksichtigen, daß sich durch die Umverteilung die Anteile der beiden Einkommensgruppen ändern, wenn man nicht nur marginale Umverteilungsmaßnahmen unterstellt, die wiederum nur geringe Auswirkungen hätten. In der Berechnung mußten die Anteile aus Informationsmangel konstant gehalten werden.

Um gesamtwirtschaftliche Effekte (sowie Zweitrundeneffekte) zu erfassen, können die mit Hilfe des Zweigruppenmodells und der Daten der Konsumerhebung 1974 errechneten Auswirkungen der Umverteilung auf Konsum- und

Staatseinnahmen als exogene Größen in ein Makro-Modell eingebaut werden (ein solches findet sich im Anhang). Dieses Vorgehen ist zwar nicht ganz unproblematisch, kann aber dennoch grobe Anhaltspunkte über gesamtwirtschaftliche Effekte der personellen Einkommensverteilung liefern. An Hand von Querschnittsanalysen gefundene (stationäre) Zusammenhänge lassen sich nämlich nur bedingt auf (dynamische) Zeitreihen übertragen. Dazu muß man z.B. annehmen, daß sich Haushalte einer bestimmten Einkommensstufe bei Erreichen der nächsthöheren so verhalten wie Haushalte, die schon vorher dieser Einkommensstufe angehörten. Weiters müssen die konsumsteigernde Wirkung der Einführung neuer Güter, neuer Qualitäten und der dauernd stimulierende Einfluß der Werbung, die sich unterschiedlich auf die einzelnen Einkommensgruppen auswirken können, vernachlässigt werden.

Im erstellten Makro-Modell (siehe Anhang) werden vor allem der Konsum und die Investitionen, der öffentliche Sektor sowie die Importseite detailliert und disaggregiert abgebildet, da vor allem auf diese Aggregate Auswirkungen der Umverteilung erwartet werden können. Das durch die Umverteilung veränderte Konsum- bzw. Sparniveau wirkt sich unterschiedlich auf die Investitionen aus. Ein durch die Umverteilung gesteigerter Konsum führt (bei Unterbeschäftigung) zu mehr Investitionen (Akzelerator), die dadurch verringerte Sparneigung schafft nach neoklassischer Ansicht<sup>20</sup>) Finanzierungsengpässe und erhöht die Kapitalkosten, was sich wiederum negativ auf die Investitionen auswirkt. Die durch die Umverteilung geänderten Staatseinnahmen bewirken eine Änderung der Staatsausgaben. Letzteres führt zu Reaktionen bei den öffentlichen Investitionen, dem öffentlichen Konsum sowie den Transfers. Die Änderungen des privaten und öffentlichen Konsums sowie der privaten und öffentlichen Investitionen wirken sich wiederum auf die Importe von Konsum- und Investitionsgütern aus. Zusammen mit den exogen vorgegebenen Exporten (sie werden von der Verteilung in der ersten Runde nicht beeinflusst) sowie Lagerveränderungen bekommt man so einen Gesamteffekt auf das Brutto-Inlandsprodukt. Die Änderung des Brutto-Inlandsprodukts zieht wiederum Einkommensreaktionen nach sich, die in der Folge (zweite Runde) zu einer Änderung des Konsums und der Staatseinnahmen führen.

Da das benötigte Datenmaterial für die Abschätzung der Auswirkung der Umverteilung auf die Höhe der Importe noch nicht zur Verfügung steht, können die Simulationen zur Zeit noch nicht durchgeführt werden.

Um genauere Informationen über die Auswirkungen der personellen Einkommensverteilung zu zeigen, wäre ein Input/Output-Modell notwendig, das um einen Verteilungsteil zu erweitern wäre. Wie solch eine Erweiterung aussehen könnte, soll an anderer Stelle dargestellt werden.

## 7. Anhang

### 7.1 Das Umverteilungsmodell

Untersucht werden sollen Umverteilungen der Nettoeinkommen von der oberen Einkommensgruppe (Index 2) zur unteren (Index 1) sowie gegebenenfalls zum Staat. Bezeichnet man die durch die Umverteilung implizierte Änderung der Nettoeinkommen insgesamt in der i-ten ( $i=1, 2$ ) Einkommensklasse mit  $\Delta E_i$  und die direkte Beteiligung des Staates an der Umverteilung mit  $\Delta ZS$ , so muß gelten:

$$(1) \Delta E_2 = \Delta E_1 + \Delta ZS$$

Die gesamte Änderung der Einkommen in der entsprechenden Klasse setzt sich aus der durchschnittlichen Entlastung ( $\Delta T_1$ ) bzw. Belastung ( $\Delta T_2$ ) eines Haushaltes sowie der Anzahl der Haushalte ( $a_i$ ,  $i=1, 2$ ) in der betreffenden Klasse zusammen.

$$(2) \Delta E_i = a_i \Delta T_i \quad i = 1, 2$$

Der durch die Umverteilung hervorgerufene Einfluß auf das persönlich verfügbare Einkommen insgesamt ( $\Delta Y$ ) ergibt sich als Differenz zwischen Ent- und Belastung der beiden Einkommensklassen. Er entspricht wegen (1) der negativen direkten Beteiligung des Staates an der Umverteilung.

$$(3) \Delta Y = \Delta E_1 - \Delta E_2 = -\Delta ZS$$

## 7.2 Einfluß der Umverteilung auf den Konsum

Durch die Umverteilung konsumiert infolge der Einkommensänderung die untere Einkommensgruppe mehr (und zwar um  $\Delta E_1 \cdot c_1$ ), die obere weniger ( $-\Delta E_2 \cdot c_2$ ). Das Ausmaß der Konsumänderung hängt u.a. von den marginalen Konsumneigungen in den jeweiligen Einkommensklassen ( $c_i$ ,  $i=1, 2$ ) ab.

$$(4) \Delta C = c_1 \Delta E_1 - c_2 \Delta E_2$$

Soll durch die Umverteilung das Konsumniveau insgesamt gesteigert werden (also  $\Delta C > 0$  gelten), so muß nach Beziehung (5) die Konsumsteigerung in der unteren Einkommensklasse den Ausfall in der oberen überkompensieren.

$$(5) c_1 \Delta E_1 > c_2 \Delta E_2$$

Durch Verwendung von Beziehung (2) erhält man schließlich jenen Anteil, der mindestens von einem durchschnittlichen Haushalt der oberen Einkommensklasse an einen der unteren weitergegeben werden muß, um eine Steigerung des Konsumniveaus insgesamt zu erreichen. Dieser Anteil ist, wie Beziehung (5a) zeigt, neben Unterschieden in den marginalen Konsumneigungen ( $c_2/c_1$ ) auch von der Verteilung der Haushalte ( $a_2/a_1$ ) abhängig.

$$(5a) \Delta T_1 > \left[ (c_2/c_1)(a_2/a_1) \right] \Delta T_2$$

## 7.3 Einfluß der Umverteilung auf die Staatseinnahmen

Neben dem Konsumniveau wird auch die Höhe der Staatseinnahmen ( $\Delta SE$ ) von der Umverteilung beeinflusst, und zwar - wie Beziehung (6) verdeutlicht - über eine mögliche direkte Beteiligung des Staates ( $\Delta ZS = \Delta E_2 - \Delta E_1$ ) an

der Umverteilung sowie über die Konsumänderung implizierte Auswirkungen auf die Einnahmen an indirekten Steuern. Die Auswirkungen auf die indirekten Steuern sind neben den Konsumänderungen ( $c_i \Delta E_i$ ,  $i=1, 2$ ) auch von Unterschieden im Belastungssatz mit indirekten Steuern ( $t_i$ ,  $i=1, 2$ ) zwischen den betreffenden Einkommensklassen abhängig, die sich aus abweichenden Konsumstrukturen ergeben.

$$(6) \Delta SE = \Delta E_2 - \Delta E_1 + t_1 c_1 \Delta E_1 - t_2 c_2 \Delta E_2$$

Sollen durch die Umverteilung die Staatseinnahmen gesteigert werden (also  $\Delta SE > 0$  sein), müssen die saldierten direkten und indirekten Einnahmeneffekte des Staates  $[\Delta E_2(1-t_2c_2)]$  die Ausfälle  $[\Delta E_1(1-t_1c_1)]$  übertreffen.

$$(7) \Delta E_2(1-t_2c_2) > \Delta E_1(1-t_1c_1)$$

Unter Verwendung der Beziehung (2) läßt sich weiters eine Grenze für jenen Anteil angeben, der maximal von einem durchschnittlichen Haushalt der oberen Einkommensklasse an einen solchen der unteren weitergegeben werden darf, wenn durch die Umverteilung ein Rückgang der Staatseinnahmen in der ersten Runde ausgeschlossen werden soll. Der Anteil ist außer von der Verteilung der Haushalte ( $a_2/a_1$ ) von jenen Prozentsätzen abhängig, die vom Einkommen in der jeweiligen Klasse nicht für indirekte Steuern aufgewendet werden müssen ( $1-t_i c_i$ ,  $i=1, 2$ ).

$$(7a) \Delta T_1 < \left\{ (a_2/a_1) \left[ (1-t_2c_2)/(1-t_1c_1) \right] \right\} \Delta T_2$$

Durch Kombination der Beziehungen (5a) und (7a) kann man Grenzen angeben, innerhalb derer eine Umverteilung (in der ersten Runde) sowohl den Konsum als auch die Staatseinnahmen steigert.

$$(8) \left\{ (a_2/a_1) \left[ (1-t_2c_2)/(1-t_1c_1) \right] \right\} \Delta T_2 > \Delta T_1 > \left[ (c_2/c_1)(a_2/a_1) \right] \Delta T_2$$

Für die in der Studie errechneten Werte der benötigten Parameter ( $a_i$ ,  $t_i$ ,  $c_i$ ,  $i=1, 2$ ) ergibt sich

$$(8a) 0,55 \Delta T_1 > \Delta T_1 > 0,40 \Delta T_1$$

Wird also mehr als 40% und weniger als 55% von dem, was im Zuge der Umverteilung einem durchschnittlichen Haushalt der oberen Einkommensgruppe genommen wird, an einen durchschnittlichen Haushalt der unteren Einkommensgruppe (netto) weitergegeben, so steigen nach der Umverteilung (bei Vernachlässigung von Akzelerator- und Multiplikatoreffekten und möglichen Preiswirkungen) sowohl die Staatseinnahmen als auch der Konsum. Je näher der Anteil bei der oberen Grenze liegt, desto stärker sind die positiven Auswirkungen auf den Konsum bei gleichzeitig nicht rückläufigen Staatseinnahmen. Umgekehrt nehmen die Staatseinnahmen umso deutlicher zu, wenn der weitergegebene Anteil näher bei der unteren Grenze liegt. Gleichzeitig wird dann wohl die konsumsteigernde Wirkung der Umverteilung geringer, die Umverteilung wirkt sich aber auch auf den Konsum (in der ersten Runde) noch positiv aus.

Diskutiert werden im folgenden noch 2 Fälle der Umverteilung: einmal mit und einmal ohne direkte Staatsbeteiligung.

#### 7.4 Modellfall A: Umverteilung von der oberen zur unteren Einkommensgruppe

In diesem Fall ist der Staat nicht direkt an der Umverteilung beteiligt ( $\Delta ZS=0$ ). Was der oberen Einkommensgruppe insgesamt genommen wird, wird direkt (netto) an die untere weitergeleitet ( $\Delta E_2 = \Delta E_1$ ), wodurch das Niveau des gesamten verfügbaren Nettoeinkommens unverändert bleibt ( $\Delta Y=0$ ). Der Konsum nimmt insgesamt zu, wenn die marginale Konsumneigung in der unteren Einkommensgruppe höher ist als in der oberen. Das Ausmaß der Konsumänderung hängt von den Differenzen in den Konsumneigungen ab. Dies verdeutlichen Beziehungen (9) und (10).

$$(9) \Delta C = (c_1 - c_2) \Delta E_i \quad i = 1, 2;$$

$$\Delta C > 0 \Leftrightarrow$$

$$(10) c_1 > c_2.$$

Für die aus der Konsumerhebung errechneten Werte der marginalen Konsumneigungen erhält man nach (9) (in der ersten Runde) einen Konsumzuwachs von 22% der umverteilten Mittel ( $c_1 - c_2 = 0,22$ ). Die Staatseinnahmen ändern sich ebenfalls und zwar durch die von den Konsumänderungen in den beiden Einkommensgruppen ausgelösten Rückwirkungen auf die Einnahmen an indirekten Steuern (Zuwächse in der unteren Einkommensklasse, Abgänge in der oberen).

$$(11) \Delta SE = (t_1 c_1 - t_2 c_2) \Delta E_i \quad i = 1, 2$$

Um einen positiven Einfluß auf die Staatseinnahmen zu erzielen, muß nach Beziehung (11a) die Konsumneigung in der unteren Einkommensklasse nicht nur höher als in der oberen sein, der Unterschied muß auch Differenzen in der Belastung mit indirekten Steuern zwischen den beiden Einkommensklassen überkompensieren ( $t_2/t_1$ ). Setzt man für die benötigten Parameter ( $t_i, c_i, i=1, 2$ ) ein, so erhält man in der ersten Runde einen Anstieg der Staatseinnahmen um 3% der umverteilten Mittel ( $t_1 c_1 - t_2 c_2 = 0,03$ ).

$$(11a) c_1 > (t_2/t_1) \cdot c_2$$

#### 7.5 Modellfall B: Umverteilung von der oberen Einkommensgruppe zur unteren und dem Staat

In diesem Fall ist der Staat direkt an der Umverteilung beteiligt ( $\Delta ZS > 0$ )<sup>21</sup>). Was der oberen Einkommensgruppe genommen wird, wird nicht (netto) zur Gänze an die untere weitergegeben ( $\Delta E_2 > \Delta E_1$ ), wodurch das Einkommensniveau insgesamt gesenkt wird ( $\Delta Y < 0$ ). Ein positiver Effekt

auf den Konsum ist, wie Beziehung (13) zeigt, nur dann zu erwarten, wenn die durch die Umverteilung zur unteren Einkommensgruppe bewirkte Konsumsteigerung infolge der höheren Konsumneigung  $\{(c_1 - c_2) \Delta E_1\}$  den durch die direkte Beteiligung des Staates implizierten Nachfrageausfall  $(c_2 \Delta ZS)$  mehr als wettmacht.

$$(12) \Delta C = c_1 \Delta E_1 - c_2 (\Delta E_1 + \Delta ZS) = (c_1 - c_2) \Delta E_1 - c_2 \Delta ZS$$

und

$$(12a) \Delta C > 0 \Rightarrow$$

$$(13) (c_1 - c_2) \Delta E_1 > c_2 \Delta ZS$$

Setzt man in Beziehung (13) für  $\Delta E_1$  aus Beziehung (1) ein, so erhält man Beziehung (14)

$$(14) (c_1 - c_2) \Delta E_2 > c_2 \Delta ZS$$

und durch Umformung jenen Anteil, den der Staat maximal einbehalten darf, wenn er einen Rückgang des Konsumniveaus nach erfolgter Umverteilung in erster Runde vermeiden will.

$$(14a) \left[ \frac{c_1 - c_2}{c_1} \right] \Delta E_2 > \Delta ZS$$

Die Änderung der Staatseinnahmen im Umverteilungsfall B setzt sich aus der direkten Beteiligung des Staates ( $\Delta ZS$ ) und der durch die Konsumänderung implizierten Änderung bei den Einnahmen an indirekten Steuern zusammen.

$$(15) \Delta SE = \Delta ZS + t_1 c_1 (\Delta E_2 - \Delta ZS) - t_2 c_2 \Delta E_2 = \Delta ZS (1 - t_1 c_1) - \Delta E_2 (t_2 c_2 - t_1 c_1)$$



Der Einfluß auf die Staatseinnahmen ist positiv ( $\Delta SE > 0$ ), wenn gilt

$$(15a) \Delta ZS > \left[ \frac{(t_2 c_2 - t_1 c_1)}{(1 - t_1 c_1)} \right] \Delta E_2.$$

Beziehung (15a) gibt weiters an, wie hoch der Anteil der direkten Beteiligung des Staates an der Umverteilung sein muß, um insgesamt die Staatseinnahmen zu steigern.

Nimmt man Beziehungen (14a) und (15a) zusammen, so lassen sich Grenzen für die direkte Beteiligung des Staates angeben, innerhalb derer (bei Vernachlässigung von Multiplikator- und Akzeleratoreffekten sowie möglichen Preisauswirkungen) durch eine Umverteilung sowohl das Konsumniveau als auch die Staatseinnahmen insgesamt gesteigert werden können.

$$(16) \left[ \frac{(c_1 - c_2)}{c_1} \right] \Delta E_2 > \Delta ZS > \left[ \frac{(t_2 c_2 - t_1 c_1)}{(1 - t_1 c_1)} \right] \Delta E_2$$

Setzt man die in der Studie errechneten Werte für die benötigten Parameter ein, so ergibt sich, daß der Staat maximal 24% von dem, was er der oberen Einkommensgruppe im Zuge der Umverteilung wegnimmt, einbehalten darf<sup>22</sup>).

$$(17) 0,24 \Delta E_2 > \Delta ZS > 0.$$

(Die Studie entstand auf dem Informationsstand vom September 1984. Es standen daher nur sehr grobe Abstimmungen zwischen Konsumerhebung und Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung zur Verfügung. Auch für die Berechnungen der Belastung mit indirekten Steuern waren nur sehr grobe Informationen vorhanden.)

### Fußnoten

- 1) Schon Mitte des 19. Jahrhunderts erkannte E. Engel eine gesetzmäßige Beziehung zwischen der Höhe des Einkommens und den Ernährungsausgaben. Er fand heraus, daß der Anteil der Ernährungsausgaben am Gesamtkonsumbudget mit der Einkommenshöhe zurückgeht.
- 2) D.h. je schiefere die Einkommensverteilung, desto höher der Konsum.
- 3) Das wird durch einen signifikanten Zusammenhang in einer Regressionsgleichung bestätigt; siehe Della Valle - Oguchi (1976).
- 4) Im Anschluß an Kuznets (1955) und Kravis (1960) entwickelte Oshima (1962) seine Hypothesen über Einkommensverteilung und Wirtschaftsentwicklung, die Paukert (1973) empirisch testete. Danach wird die Einkommensverteilung zunächst mit der Expansion der Wirtschaft schiefere (z.B. Übergang vom Agrar- zum Industriestaat), stabilisiert sich dann bei einem gewissen Standard und verringert sich schließlich infolge von progressiver Besteuerung und Wohlfahrtsprogrammen.
- 5) Die Keynes'sche These der Umverteilungswirkung auf den Konsum würde für Entwicklungsländer wahrscheinlich besser, wenn man die konsumsteigernde Wirkung hohen Vermögens mitberücksichtigte. Die geringe Sparneigung der Reichen in feudalen Gesellschaften geht zumindest zum Teil auf ihr besonders hohes Vermögen (Grundbesitz mit relativ niedriger Verzinsung) zurück, während in entwickelten Wirtschaften die Reichen oft nicht sehr vermögend sind (innovative Unternehmer) und daher eine hohe Sparneigung haben, weil sie erst Vermögen aufbauen müssen.
- 6) Klein - Goldberger (1955) bezweifeln das. Ihrer Ansicht nach haben Selbständige eine relativ hohe Sparneigung wegen der Möglichkeit bzw. der Notwendigkeit, sich im eigenen Betrieb zu veranlagern.

7) Für eine gewisse Realitätsnähe der Ergebnisse spricht, daß die auf Grund der vorher angeführten Annahmen gewonnene Einkommensverteilung den selben Gini-Koeffizienten liefert wie eine Auswertung der Lohnstufenstatistik.

8) Auffallend der unplausible Rückgang des Konsumindex in der obersten Einkommenstufe. Das dürfte eher auf Erhebungsfehler zurückzuführen sein als der Realität entsprechen.

9) Nach Keynes (1936) gilt dies wegen der einleitend dargelegten Abhängigkeit der Konsumneigung von der Einkommenshöhe. Friedmann (1957) hingegen kann dies nur durch eine größere Varianz der höheren Einkommen erklären. Durch das größere Risiko ist das permanente Einkommen bezogen auf das laufende in den oberen Einkommensklassen geringer als in den unteren (Streißler, 1966).

10) Ein längerfristiger Durchschnitt wurde gewählt, um zufallsbedingte jährliche Schwankungen der Sparquote auszuschalten.

11) Dadurch wurde also die Konsumerhebung durch die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung (VGR) normiert. Die definitorischen und konzeptionellen Unterschiede des Konsums laut VGR und laut Konsumerhebung wurden grob vom Statistischen Zentralamt beseitigt. Für diese Arbeit bin ich Herrn Mag.Schwarzl zu Dank verpflichtet.

12) Natürlich können die Ergebnisse auch etwas verzerrt sein, da die Konsumerhebung einen bestimmten Zeitpunkt, der kein Gleichgewichtspunkt sein muß, wiedergibt. Es könnte daher sein, daß die als arm Erfassten z.T. zufällig in diesem Jahr besonders arm sind und die Reichen zufällig besonders reich, wodurch die Ärmeren besonders stark entsparen, die Reicheren besonders viel sparen. Nach Friedmann (1947) führt nämlich positives und negatives Zufallseinkommen zu positivem und negativem Zusatzsparen.

13) Es wurde also unterstellt, daß sich Haushalte einer bestimmten Einkommenstufe bei Erreichen der nächsthöheren so verhalten wie Haushalte, die schon vorher dieser Einkommenstufe angehörten.

14) Eine genauere Herleitung der Beziehungen findet sich im Anhang.

15) Da aus der Konsumerhebung 1974 der Beitrag der einzelnen Haushaltsmitglieder zum Haushaltseinkommen nicht bekannt ist, können keine Angaben darüber gemacht werden, welche Änderungen in der Belastung mit Steuern bzw. Sozialversicherungsbeiträgen auf Individualebene notwendig sind, um zu den entsprechenden Einkommensänderungen netto pro Haushalt zu kommen.

16) Vorstellbar ist z.B., daß der Staat, was er der oberen Einkommensgruppe im Zuge der Umverteilung nimmt, in Form von einkommensteuerpflichtigen Transfers an die untere weitergibt.

17) Für die Ableitung dieser und der nachfolgenden Beziehungen siehe neben dem Anhang auch Wüger (1984).

18) Es muß also gelten  $\Delta E_1 = \Delta E_2$ , wobei  $\Delta E_1$  die durch die Umverteilung implizierte Netto-Einkommensänderung insgesamt in der i-ten Einkommensklasse darstellt. Diese setzt sich aus der Einkommensänderung pro Haushalt ( $\Delta T_1$ ) und der Anzahl der Haushalte ( $a_1$ ) in der betreffenden Klasse zusammen ( $\Delta E_1 = a_1 \Delta T_1$ ). Daraus folgt  $a_1 \Delta T_1 = a_2 \Delta T_2$  oder umgeformt  $\Delta T_1 = a_2/a_1 \Delta T_2$ , wobei  $a_2/a_1 = 0,52$ , d.h. 52% von dem, was im Zuge der Umverteilung einem durchschnittlichen Haushalt der oberen Einkommensklasse genommen wird, wird an einen solchen der unteren Einkommensklasse (netto) transferiert.

19) Vorstellbar ist z.B., daß der Staat, was er der oberen Einkommensgruppe im Zuge der Umverteilung nimmt, in Form von einkommensteuerpflichtigen Transfers an die untere weitergibt.

20) Nach Keynes müßte die geringere Spartätigkeit durch eine lockere Geldpolitik ausgeglichen werden, wodurch kein Liquiditätsengpaß entstünde.

21) Vorstellbar ist z.B., daß der Staat, was er der oberen Einkommensgruppe im Zuge der Umverteilung nimmt, in Form von einkommensteuerpflichtigen Transfers an die untere weitergibt.

22) Unterstellt man, daß der Staat, was er der oberen Einkommensgruppe im Zuge der Umverteilung nimmt, in Form von einkommensteuerpflichtigen Transfers an die untere weitergibt, so besagt Beziehung (17), daß der Einkommensteuersatz auf Haushaltsebene 24% nicht übersteigen darf, wenn durch die Umverteilung das Konsumniveau insgesamt nicht gesenkt werden soll.

#### Literaturverzeichnis

Blinder, A.S., "Distribution Effects and the Aggregate Consumption Function", Journal of Political Economy, Vol.83, June 1975.

Della Valle, Ph., Oguchi, N., "Distribution, the Aggregate Consumption Function and the Level of Economic Development: Some Cross-Country Results", Journal of Political Economy, Vol.84, December 1976.

DIW, Strukturberichterstattung, 1983.

Duesenberry, J.S., Income, Saving and the Theory of Consumer Behavior, Cambridge, 1949.

Friedman, M., A Theory of Consumption Function, Princeton, 1947.

Keynes, J.M., The General Theory of Employment, Interest and Money, London, 1936.

Klein, L.R., Goldberger, A., *An Econometric Model of the United States, 1929-1952*, Amsterdam, 1955.

Kuznets, S., "Economic Growth and Income Inequality", *American Economic Review*, Vol.45, 1955.

Modigliani, F., Brumberg, G., "Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of Cross-Section Data" in Kurihara, K. (Hrsg.), *Post-Keynesian Economics*, New Brunswick, 1954.

Musgrave, Ph., "Income Distribution and the Aggregate Consumption Function", *Journal of Political Economy*, Vol.88, Juni 1980.

Oshima, H., "The International Comparisons of Size Distribution of Family Incomes, with Special Reference to Asia", *Review of Economics and Statistics*, Vol.44, 1962.

Paukert, F., "Income Distribution at Different Levels of Development: A Survey of Evidence", *International Labour Review*, Vol.108, 1973.

Pollack, J.J., "Fluctuations in the United States Consumption, 1919-1932", *Review of Economic Studies*, Vol.19, 1937.

Stahle, H., "Short-Period Variation in the Distribution of Income" *Review of Economic Studies*, Vol.19, 1937.

Streißler, E., Streißler, M. (Hrsg.), *Konsum und Nachfrage*, Köln-Berlin, 1966.

Sturm, P.H., "Determinants of Saving: Theory and Evidence", *OECD Economic Studies*, No.1, Autumn 1983.

Suits, D.B., "The Determinants of Consumer Expenditure: A Review of Present Knowledge", in Johnson, W.L., Kamerschen, D.R., *Macroeconomics. Selected Readings*, University of Missouri, 1970.

Tinbergen, J., Business Cycles in the United States of America, 1919-1932. Statistical Testing of Business Cycles Theories, Vol.II, League of Nations, Economic Intelligence Service, Geneva, 1939.

Wüger, M., "Konsumerhebung 1974 - Beurteilung der Ergebnisse", WIFO-Monatsberichte, 4/1978.

Wüger, M., Gesamtwirtschaftliche Effekte der persönlichen Einkommensverteilung, unveröffentlichtes Manuskript, 1984.

M O D E L L - A N H A N G

K O N S U M

C 1 PRIVATER KONSUM DAUERHAFT MRD 1976 S

$$CD' = F( KCD'[1], YD/PC*100, R-PC\% , 07778 )$$

COEFFICIENT	ESTIMATE	STAND DEV			
A1	- 16637	09590			
A2	25091	06524			
A3	- 72998	48963			
A4	5.69919	2.13938			
A5	-26.71446	10.39615			
SE	2.88517	DW 1.29	R2 955	R2C 942	
1965	- 1983				

C 2 PRIVATER KONSUM DAUERH. MRD S

$$CD = CD' + PCD / 100$$

C 3 BESTAND DAUERHAFTER KONSUMGUTER MRD 1976 S

$$KCD' = 0.8 + KCD [1] + CD'$$

C 4 PRIVATER KONSUM NICHTDAUERHAFT MRD 1976 S

$$LOG(CND) = F( LOG(CND'[1]), LOG(YD/PC*100), R-PC\% )$$

COEFFICIENT	ESTIMATE	STAND DEV			
A1	.40878	13688			
A2	.44640	10394			
A3	- .00351	00192			
A4	.44298	09315			
SE	01069	DW 2.30	R2 .396	R2C 395	
1965	- 1982				



C 5 PRIVATER KONSUM, NICHTD MRD S  
 $CND = CND' + PCND / 100$

C 6 PRIVATER KONSUM, DIENSTLEISTUNGEN MRD 1976 S  
 $LOG(CS') = F( LOG(CS'[1]), LOG(YD/PC+100), R-PC\% )$

COEFFICIENT	ESTIMATE	STAND. DEV				
A1	.75707	12435				
A2	.24191	14973				
A3	-.00401	00289				
A4	-.22674	31302				
SE	01406	DW 1.40	R2	997	R2C	996
	1965 - 1982					

C 7 PRIVATER KONSUM, DIENSTL MRD S  
 $CS = CS' + PCS / 100$

C 8 PRIVATER KONSUM MRD 1976 S  
 $C' = CD' + CND' + CS$

C 9 PRIVATER KONSUM MRD S  
 $C = CD + CND + CS$

C 10 OEFFENTLICHER KONSUM MRD 1976 S  
 $G' = G / PG + 100$

C 11 OEFFENTLICHER KONSUM MRD S  
 $LOG(G) = F( LOG(GI) )$

COEFFICIENT	ESTIMATE	STAND DEV			
A1	1 06174	01597			
A2	-1 30452	08729			
SE	.03824	DW .82	R2 996	R2C 996	
1955	- 1982				

I V E S T I T I O N E N

I 1 PRIVATE BR -ANLAGEINVESTITIONEN MRD 1976 S

$$IFP' = HC \cdot KFP'[1], 0', PIFP \cdot (R/100 + PCZ/100 + 00)$$

COEFFICIENT	ESTIMATE	STAND DEV
A1	- 03944	01786
A2	32219	04695
A3	-1 04944	49970
SE 7.12413	DW 86	R2 998 R2C 998
1965 - 1982		

I 2 KAPITALSTOCK PRIVATE ANLAGEINVEST. MRD 1976 S

$$KFP' = 0.92 \cdot KFP'[1] + IFP'$$

I 3 PRIVATE BR -ANLAGEINVESTITIONEN MRD S

$$IFP' = IFP' + PIFP / 100$$

I 4 OEFFENTL BR -ANLAGEINVESTITIONEN MRD 1976 S

$$IFG' = IFG / PIFG + 100$$

I 5 OEFFENTL BR -ANLAGEINVESTITIONEN MRD S

$$IFG = F( IFG[1], GI-GI[1] )$$

COEFFICIENT	ESTIMATE	STAND DEV
A1	87364	04332
A2	13827	04192
A3	1.85409	72764
SE 1.24056	DW 2.05	R2 991 R2C 990
1965 - 1982		

- I 6 BRUTTO-ANLAGEINVESTITIONEN MRD 1976 S  
 $IF' = IFP' + IFG'$
- I 7 BRUTTO-ANLAGEINVESTITIONEN MRD S  
 $IF = IFP + IFG$
- I 8 LAGERVERAENDERUNGEN + S D MRD 1976 S  
 $II' = KII' - KII'[11]$
- I 9 LAGERVERAENDERUNG + S D MRD S  
 $Q = C + G + IF + II + X - Z$
- I 10 LAGERBESTAENDE + S D MRD 1976 S  
 $KII / (V' - II') = F ( KII'[11] / (V [11] - II'[11]) )$

COEFFICIENT		ESTIMATE	STAND DEV	
A1		84195	15691	
A2		03340	03411	
SE	00833	DW 1 37	R2 629	R2C 604
1967 - 1983				



COEFFICIENT	ESTIMATE	STAND DEV
A1	1 35409	06694
A2	- 23916	11989
A3	-4 46899	43641
SE	03824	DW 2 41
		R2 976
		R2C 972
1967	- 1982	

B 6 IMPORTE, SONST GUETER MRD S

$$ZG0 = ZG0' + PZG0 / 100,$$

B 7 IMPORTE, GUETER LT, H9 MRD 1976 S

$$ZG' = ZG0' + ZG1' + ZG0'$$

B 8 IMPORTE, GUETER LT, H9 MRD S

$$ZG = ZG0 + ZG1 + ZG0$$

B 9 IMPORTE, DIENSTLEIST R MRD 1976 S

$$\text{LOG}(ZS') = F(\text{LOG}(CS'))$$

COEFFICIENT	ESTIMATE	STAND DEV
A1	2 56937	06751
A2	-8 76877	32865
SE	06464	DW 61
		R2 989
		R2C 988
1965	- 1982	

B 10 IMPORTE, DIENSTLEISTUNGEN MRD S

$$ZS = ZS' + PZS / 100$$

B 11 IMPORTE I W S N MRD S

$$Z = ZG + ZS + DZ$$

B 12 IMPORTE I W S. R

MRD 1976 S

$$Z' = ZG' + ZS' + DZ'$$

B 13 EXPORTE I W S. N

MRD S

$$X = X' + PX / 100$$

## PRODUKTION, NACHFRAGE UND EINKOMMEN

Q 1	GESAMTE NACHFRAGE	MRD 1976 S
	$V' = C' + G' + IF' + II' + X'$	
Q 2	GESAMTE NACHFRAGE	MRD S
	$V = V' + PV / 100$	
Q 3	B I P ZU MARKTPREISEN	MRD 1976 S
	$V' = G' + Z'$	
Q 4	B I P ZU MARKTPREISEN	MRD S
	$G = G' + PG / 100$	
Q 5	ABSCHREIBUNGEN	MRD S
	$DEP = G' * DEPG/100$	
Q 6	VOLKSEINKOMMEN	MRD S
	$Y = G - TI + SUB - DEP - YF$	
Q 7	VERFUEGBARES EINKOMMEN (NETTO)	MRD S
	$YD = YW + YPE + YTP - YRC - TDP - TS + YTF$	
Q 8	LOEHNE UND GEHAELTER	MRD S
	$YW = Y + YWY / 100$	
Q 9	SONST EINKOMMEN AUS BESITZ U UNTERN	MRD S
	$Y = YW + YPK + YPE + YG - YRS - YRC$	



## P R E I S E

P 1 ARBEITS-STUECKKOSTEN 1000 S

$$ULC = YW / Q' * 1000$$

P 2 NETTO-WERTSCHOEPFUNG, DEFLATOR

$$LOG(PY) = F( LOG(PY[1]), LOG(ULC) )$$

COEFFICIENT	ESTIMATE	STAND DEV
A1	54904	11427
A2	39342	09663
A3	- 49535	12893
SE	01375	DW 1 19
		R2 998
		R2C 998
1965	- 1983	

P 3 B I P DEFLATOR 1976=100

$$PG = PY + YFG + DEPG + TISG$$

P 4 AGGREGIERTE NACHFRAGE DEFLATOR 1976=100

$$PV = (Q/V') * PG + (Z/V') * PZ$$

P 5 PRIVATER KONSUM, DAUERHAFT 1976=100

$$LOG(PCD) = F( LOG(PC) )$$

COEFFICIENT	ESTIMATE	STAND DEV.
A1	74711	00858
A2	1.17729	03885
SE	01176	DW 1 04
		R2 998
		R2C 998
1965	- 1983	

P 6 PRIVATER KONSUM, NICHTD 1976=100

$\text{LOG(PCND)} = F(\text{LOG(PC)})$

COEFFICIENT	ESTIMATE	STAND DEV
A1	.85045	.01069
A2	.67770	.04753
SE	.01337	DW .58 R2 .997 R2C .997
1965	- 1982	

P 7 PRIVATER KONSUM DIENSTL 1976=100

$\text{LOG(PCS)} = F(\text{LOG(PC)})$

COEFFICIENT	ESTIMATE	STAND DEV
A1	1.32808	.02305
A2	-1.50767	.10253
SE	.02885	DW .32 R2 .995 R2C .995
1965	- 1982	

P 8 PRIVATER KONSUM 1976 = 100

$\text{PC} = C / C' * 100$

P 9 PRIVATER KONSUM % P.A.

$\text{PC\%} = (\text{PC} - \text{PC}[1]) / \text{PC}[1] * 100$

P 10 OEFFENTL. KONSUM D 1976=100

$\text{LOG(PG)} = F(\text{LOG(PV)})$

COEFFICIENT	ESTIMATE	STAND DEV
A1	1 42157	03178
A2	-1 93653	14160
SE	04526	DW 31
		R2 991
		R2C 991
1954	- 1983	

P 11 PRIVATE BR -ANLAGEINVEST. 1976=100  
 $\text{LOG(PIFP)} = F(\text{LOG(PV)})$

COEFFICIENT	ESTIMATE	STAND DEV
A1	93813	01256
A2	30577	05592
SE	01564	DW 81
		R2 997
		R2C 997
1965	- 1982	

P 12 PRIVATE BR -ANLAGEINVEST. 1976=100  
 $\text{LOG(PIFG)} = F(\text{LOG(PV)})$

COEFFICIENT	ESTIMATE	STAND DEV
A1	1 06605	02623
A2	- 27704	11678
SE	03267	DW 53
		R2 990
		R2C 990
1965	- 1982	

P 13 BRUTTO-ANLAGEINVESTITIONEN D 1976=100  
 $\text{PIF} = \text{IF} / \text{IF}' \cdot 100$

P 14 BRUTTO-ANLAGEINVESTITIONEN D 1976=100  
 $\text{PII} = \text{II} / \text{II}' \cdot 100$

P 15 EXPORTE I W S. D

1976=100

$\text{LOG(PX)} = \text{F}(\text{LOG(PV)})$

COEFFICIENT	ESTIMATE	STAND. DEV
A1	89522	00784
A2	90631	03495
SE	01117	DW .93 R2 998 R2C 998
1964	- 1983	

P 16 IMPORTE I W S.

1976 = 100

$\text{PZ} = \text{Z} / \text{Z}' * 100$

## G E L D   U N D   Z I N S

M 1    LANGFRISTIGER ZINSSATZ

% P A

$$\text{LOG}(M/PV-100) = F ( \text{LOG}(V'), R, R\$_{-R} )$$

COEFFICIENT	ESTIMATE	STAND. DEV					
A1	75772	06226					
A2	- 02648	01467					
A3	- 01826	00427					
A4	- 19435	34467					
SE	04266	DW	98	R2	946	R2C	936
1964	- 1983						

## EINNAHMEN UND AUSGABEN DES STAATES

M 1 DIR STEUERN D. KAPITALGES MRD S

$$\text{LOG(TDC)} = F(\text{LOG}(Y))$$

COEFFICIENT	ESTIMATE	STAND DEV.
A1	82980	02854
A2	-2 66513	17156
SE	06936	DW 1 44 R2 979 R2C 978
1964	- 1983	

M 2 DIR STEUERN D. PRIV. HAUSHALTE MRD S

$$\text{LOG(TDP)} = F(\text{LOG}(Y))$$

COEFFICIENT	ESTIMATE	STAND DEV
A1	1 20352	01605
A2	-3 23729	03648
SE	03901	DW 1 55 R2 997 R2C 997
1964	- 1983	

M 3 INDIREKTE STEUERN MRD S

$$\text{LOG(TI)} = F(\text{LOG}(Y))$$

COEFFICIENT	ESTIMATE	STAND DEV
A1	1 00756	01546
A2	-1 53309	03296
SE	03758	DW 68 R2 996 R2C 996
1964	- 1983	

M 4 SOZIALVERSICHERUNGSB I.W.S. MRD S

LOG(TS) = F( LOG(Y) )

COEFFICIENT	ESTIMATE	STAND DEV
A1	1 25432	01654
A2	-3 29623	09872
SE	03779	DW .73
		R2 .997
		R2C .997
1964	- 1982	

M 5 STAATSEINNAHMEN MRD S

GI = TDP + TDC + TS + TI + Y6

M 6 SUBVENTIONEN MRD S

LOG(SUB) = F( LOG(GI) )

COEFFICIENT	ESTIMATE	STAND DEV
A1	1 13252	06452
A2	-3 60098	34945
SE	15653	DW .39
		R2 .948
		R2C .945
1964	- 1982	

M 7 DEFF TRANSFERS & PENSIONEN MRD S

LOG(YTP) = F( LOG(GI) )

YTP & DEFF TRANSFERS & PENSIONEN @ QOT I STS

COEFFICIENT		ESTIMATE	STAND DEV			
A1		1 04061			01589	
A2		-1 14192			08606	
SE	04101	DW	66	R2	996	R2C 996
1964	-	1982				

M 9 STAATSAUSGABEN

MRD 5

GE = SUB + YRG + YTP + G + IFG



DATA DESCRIPTION		SAMPLE	
C	PRIVATER KONSUM N	1964	1983
CD	PRIVATER KONSUM, DAUERHAFT N	1964	1983
CD'	PRIVATER KONSUM, DAUERHAFT R	1964	1983
CD'&	PRIVATER KONSUM, DAUERHAFT RES	1965	1983
CND	PRIVATER KONSUM, NICHTDAUERH. N	1964	1982
CND'	PRIVATER KONSUM, NICHTDAUERH. R	1964	1982
CND'&	PRIVATER KONSUM, NICHTDAUERHAFT RES	1965	1982
CS	PRIVATER KONSUM, DIENSTLEIST. N	1964	1982
CS'	PRIVATER KONSUM, DIENSTLEIST. R	1964	1982
CS'&	PRIVATER KONSUM, DIENSTLEISTUNGEN RES	1965	1982
C'	PRIVATER KONSUM R	1964	1983
DEP	ABSCHREIBUNGEN	1964	1983
DEPQ	DEP/Q'*100	1964	1983
DPZ	STAT. DIFF. PZ	1964	1982
DZ	STAT. DIFF. IMPORTE HB/VGR	1964	1982
DZP	DZ/Z'*100	1964	1982
D7778	0	1954	1990
G	DEFFENTLICHER KONSUM N	1964	1983
GI	STAATSEINNAHMEN	1964	1982
G&	DEFFENTLICHER KONSUM	1965	1982

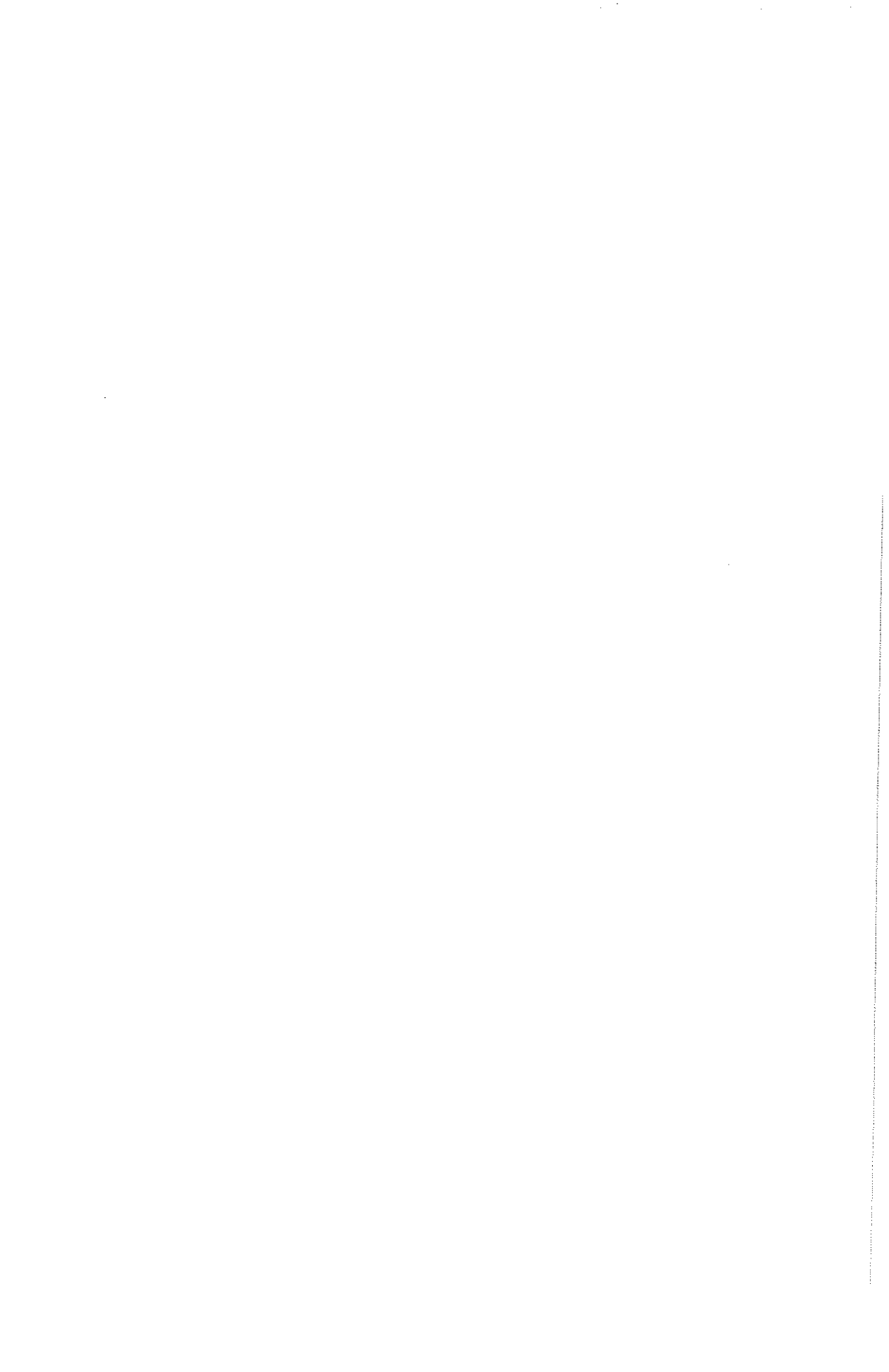
DATA DESCRIPTION		SAMPLE	
G'	DEFFENTLICHER KONSUM R	1964	1983
IF	BRUTTO-ANLAGEINVESTITIONEN N	1964	1983
IFG	DEFFENTL BR.-ANLAGEINVEST. N	1964	1982
IFG&	DEFFENTL BR.-ANLAGEINVESTITIONEN RES	1965	1982
IFG'	DEFFENTL BR.-ANLAGEINVEST. R	1964	1982
IFP	PRIVATE BR.-ANLAGEINVEST. N	1964	1982
IFP'	PRIVATE BR.-ANLAGEINVEST R	1964	1982
IFP'&	PRIVATE BR.-ANLAGEINVESTITIONEN RES	1965	1982
II	LAGERVERAENDERUNG + S.D N	1964	1983
IF'	BRUTTO-ANLAGEINVESTITIONEN R	1964	1983
II'	LAGERVERAENDERUNG + S.D R	1964	1983
KCD'	BESTAND DAUERHAFTER KONSUMGUETER R	1964	1983
KFP'	KAPITALSTOCK PRIVATE ANLAGEINVEST.	1964	1982
KII'	LAGERBESTAENDE R	1964	1983
KII'&	LAGERBESTAENDE RES	1965	1983
L	UNSELBST. BESCHAEFTIGTE	1964	1983
M	GELDMENGE M1	1964	1983
PC	PRIVATER KONSUM D	1964	1983
PCD	PRIVATER KONSUM, DAUERHAFT D	1964	1983
PCND	PRIVATER KONSUM, NICHTDAUERH. D	1964	1982

DATA DESCRIPTION		SAMPLE	
PCS	PRIVATER KONSUM, DIENSTLEIST D	1964	1982
PC&	PRIVATER KONSUM D RES	1965	1983
PC%	$(PC/PC[1]-1)*100$	1965	1983
PDZ	STAT. DIFF. DEFLATOR IMPORTE	1964	1982
P6	OEFFENTLICHER KONSUM D	1964	1983
PG&	PRIVATER KONSUM D RES	1965	1983
PIF	BRUTTO-ANLAGEINVESTITIONEN D	1964	1983
PIF6	OEFFENTL BR.-ANLAGEINVEST D	1964	1982
PIF6&	PRIVATER KONSUM D RES	1965	1982
PIFP	PRIVATE BR.-ANLAGEINVEST. D	1964	1982
PIFP&	PRIVATER KONSUM D RES	1965	1982
PIFU	USER COSTS	1965	1983
PII	LAGERVERAENDERUNG + S D. D	1964	1983
PQ	B I P DEFLATOR	1964	1983
PV	GESAMTE NACHFRAGE D	1964	1983
PX	EXPORTE I.W.S. D	1964	1983
PY	$Y/Q'*100$	1964	1983
PZ	IMPORTE I.W.S. D	1964	1983
PZ6	IMPORTE, GUETER LT. HB D	1964	1983
PZ6C	IMPORTE, KONSUMGUETER D	1962	1983

DATA DESCRIPTION		SAMPLE	
PZGI	IMPORTE, INVESTITIONSGUETER D	1952	1983
PZGO	IMPORTE, SONSTIGE GUETER D	1967	1982
PY&	NETTO-WERTSCHOEPFUNG, DEFLATOR RES	1965	1983
PZS	IMPORTE, DIENSTLEISTUNGEN D	1964	1983
Q	B I P NOMINELL	1964	1983
QPOT	POTENTIELLER OUTPUT	1964	1984
Q'	B I P REAL	1964	1983
R	LANGFRISTIGER ZINSSATZ	1964	1983
R\$	EURO-DOLLAR ZINSSATZ	1964	1983
SUB	SUBVENTIONEN	1964	1983
TDC	DIR STEUERN DER KAPITALGES.	1964	1983
TDP	DIR STEUERN DER PRIV. HAUSH.	1964	1983
TI	INDIREKTE STEUERN	1964	1983
TISQ	(TI-SUB)/Q'*100	1964	1983
TS	SOZIALVERSICHERUNGSB. I W S.	1964	1982
ULC	ARBEITSKOSTEN / OUTPUT EINHEIT	1964	1983
V	GESAMTE NACHFRAGE N	1964	1983
V'	GESAMTE NACHFRAGE R	1964	1983
W	LOHN RATE	1964	1983
X	EXPORTE I W S. N	1964	1983

DATA DESCRIPTION		SAMPLE	
X'	EXPORTE I.W.S. R	1964	1983
Y	VOLKSEINKOMMEN	1964	1983
YD	VERFUEGB. EINKOMMEN (NETTO)	1964	1983
YF	AUSL. FAKTOREINKOMMEN (NETTO)	1964	1983
YB	EINK. DES STAATES AUS B. & U.	1964	1983
YFQ	YF/Q'*100	1964	1983
YPE	SONST. EINK. AUS BES. & UNT.	1964	1983
YPK	UNV. GEWINNE DER KAPITAL-GES.	1964	1983
YRC	ZINSEN FUER KONSUMENTENSCHULD	1964	1983
YRG	ZINSEN FUER STAATSSCHULD	1964	1983
YTF	LAUF. AUSL. TRANSFERS. NETTO	1964	1982
YTP	DEFF. TRANSFERS UND PENSIONEN	1964	1983
YW	LOEHNE & GEHAELTER	1964	1983
Z	IMPORTE I.W.S. N	1964	1983
ZG	IMPORTE. GUETER LT HB N	1964	1982
ZGC	IMPORTE. KONSUMGUETER N	1967	1983
ZGC'	IMPORTE. KONSUMGUETER R	1967	1983
ZGC'&	IMPORTE. KONSUMGUETER RES	1967	1982
ZGI	IMPORTE. INVESTITIONSGUETER N	1967	1983
ZGI'	IMPORTE. INVESTITINSGUETER R	1967	1982

DATA DESCRIPTION		SAMPLE	
ZGI'&	IMPORTE, INVESTITIONSG. RES	1967	1982
ZG0	IMPORTE, SONSTIGE GUETER N	1967	1982
ZG0'	IMPORTE, SONSTIGE GUETER R	1967	1982
ZG0'&	IMPORTE, SONST. G. RES	1967	1982
ZG5	IMPORTE, SONSTIGE GUETER N	1967	1982
ZG'	IMPORTE, GUETER LT. HB R	1964	1982
ZS	IMPORTE, DIENSTLEISTUNGEN N	1964	1982
ZS'	IMPORTE, DIENSTLEISTUNGEN R	1964	1982
ZS'&	IMPORTE, DIENSTL. RES	1965	1982
Z'	IMPORTE I W S R	1964	1983



## Abschnitt 17

### Ein kreislaufanalytisches Strukturmodell der österreichischen Wirtschaft

Christian Lager

#### 1. Problemstellung

Detaillierte Analysen der verschiedenen ökonomischen Bereiche, wie der Produktion, des Verbrauchs, der Finanzierung oder der Akkumulation, können zwar ein genaues Bild über den jeweiligen Wirtschaftsprozeß geben, doch können sie wegen der gewählten Einschränkung des Problemfeldes die Interdependenzen nicht adäquat abbilden. Umfassende Analysen lassen sich nur durch ökonomische Modelle bzw. interaktive Submodelle erarbeiten. Zu diesem Zweck wurde vom Österreichischen Institut für Wirtschaftsforschung in Zusammenarbeit mit dem International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) ein komparativ-statisches Gleichgewichtsmodell entwickelt, das die Zusammenhänge zwischen Produktion, Einkommensentstehung, Einkommens(um)verteilung und Einkommensverwendung abbilden soll<sup>1)</sup>. So soll das Modell z.B. die Auswirkungen von exogenen Veränderungen der Bruttoeinkommen (z.B. Lohnerhöhungen) auf Struktur und Niveau der Konsumausgaben, der Produktion, des verfügbaren Einkommens sowie der Steueraufkommen abbilden können. Die gegenwärtige Modellversion bezieht sich nur auf die Produktionsverflechtung, das Konsum- und Sparverhalten der Haushalte sowie auf die Einnahmen und Ausgaben des öffentlichen Sektors, doch ist das Modell im Prinzip auch um die Beschreibung des Akkumulationskreislaufs erweiterbar.



Das Modell hat folgende prinzipiellen Eigenschaften:

- Auf Grund seines komparativ-statischen Ansatzes gibt das Modell keine Auskunft darüber, wie lange die jeweiligen Reaktionen und Anpassungsprozesse auf exogene Störungen des Gleichgewichts dauern. Es ist daher nicht als Prognose-, sondern nur als Simulationsinstrument verwendbar.
- Um das Modell durchschaubar, flexibel, anwendbar und adaptionsfähig zu machen, wurden ausschließlich lineare Gleichungen verwendet. Ein weiterer Vorteil der Linearität des Modells liegt darin, daß das System eine eindeutige Lösung hat und sich multiplikatoranalytisch verwenden läßt.
- Um insbesondere strukturpolitische Analysen zu ermöglichen, wurde ein disaggregierter Ansatz gewählt (19 produzierende Branchen wie im INFORUM-Modell, 18 Einkommenstufen der Einkommenbezieher und 5 Einkommensklassen des privaten Konsums).
- Infolge der (als starr angenommenen) Technologie einerseits und auf Grund der exogenen Beschreibung des Kapitalmarktes andererseits ist das Modell derzeit nur zur Simulation kurz- bis mittelfristiger Anpassungsprozesse verwendbar (Langfristmodelle müssen Substitution der Produktionsfaktoren erlauben sowie das Investitionsverhalten beschreiben können).
- Die Einbettung des Modells in den Rahmen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) ermöglicht eine konsistente kreislauftheoretische Analyse und erleichtert (bei Verfügbarkeit von rezenteren Input/Output(I/O)-Tabellen) eine Aktualisierung der Datenbasis.

## 2. Die statistische Basis

Als statistische Ausgangsbasis sowie als Referenzszenario wird eine Social-Accounting-Matrix (SAM) verwendet. Das SAM-Konzept, eine Erweiterung der I/O-Tabelle bzw. der VGR wurde von Stone (1961) eingeführt und von Stone (1978), Pyatt - Round (1979), Maton - Paukert - Skolka (1978) und anderen verwendet und weiterentwickelt. Der Vorteil der SAM ist, daß sie konzeptuell in den Rahmen der VGR paßt und daher aus dem Datensystem der VGR heraus entwickelt werden kann. Übersicht 1 zeigt das Schema der SAM, die für Österreich für das Jahr 1976 implementiert wird.

Die wirtschaftlichen Vorgänge werden in vier Grundkonten dargestellt: Das Produktionskonto zeigt (vertikal gelesen) die Kostenstruktur der Produktion, gegliedert nach 19 Branchen sowie (horizontal) die Destination (den Verwendungszweck) der Güter bzw. Dienstleistungen dieser Branchen. Das Produktionskonto entspricht einer I/O-Tabelle im herkömmlichen Sinn. Die zweite Gruppe von Konten zeigt die Verwendung und Entstehung der Einkommen der Wirtschaftsakteure. Personen beziehen verschiedene Arten von Einkommen (Löhne und Gehälter, Pensionen, Transfereinkommen, Einkommen aus Besitz und Unternehmung) und verwenden Einkommen zur Bezahlung von direkten Steuern und Beiträgen zur Sozialversicherung. Das übrigbleibende verfügbare Einkommen wird den Haushalten zur Verfügung gestellt, die dieses verfügbare Einkommen zur Befriedigung ihrer Konsumbedürfnisse verwenden oder sparen. Die (von der VGR abweichende) Zweiteilung des Haushaltskontos in ein Konto für Personen sowie ein Konto für Haushalte hat sowohl statistische als auch theoretische Gründe. Während die Einkommen von individuellen Personen erzielt werden, hängen das Niveau und die Struktur der Verwendung der verfügbaren Einkommen von den Haushalten ab (Haushaltsgröße, Anzahl der Kinder etc.). Neben Personen und Haushalten werden weiters der öffentliche Sektor (Bund, Länder, Gemeinden, Sozialversicherungsträger) und die Kapitalgesellschaften unterschieden: Die dritte Kontengruppe beschreibt die Finanzierung (Abschreibungen, Sparen) und Verwendung (Investitionen, Lagerveränderungen) des Kapitalmarkts. Das letzte Konto ist den wirt-

Übersicht 1

EINKOMMENS-VERWENDUNG										EINKUNFTSARTEN aus Besitz u. Unternehmung			KAPITAL-VERWENDUNG			AUSLAND		
PRODUKTIONS-KOSTEN	INDUSTRIE-zweige	Produktions-zweige	Personen-gruppen	Haushalts-gruppen	STAATSAUSGABEN			Kapital-gesellschaften	Landw. .... Vermietung	Privat Sektoren	Staat	Güter u. Dienstleistungen	Fremden-verkehr	Transfers				
					Bund, Länder, Gemeinden	SV-träger	Kapital-gesellschaften											
PRODUKTIONS-ERLÖSE	Industrie-zweige	Vorleistungen heimischer Provenienz	Personen-gruppen	Privater Konsum heimischer Güter	öffentl. Konsum (ohne Input-pensionen)	öffentl. Konsum	Landw. .... Vermietung	Investitionen Lager	Investitionen Lager	Investitionen Lager	Exporte	Ausländer-Fremden-verkehr						
	Personen-gruppen	Brutto-Löhne u. Gehälter	Personen-gruppen	Privater Konsum heimischer Güter	öffentl. Konsum (ohne Input-pensionen)	öffentl. Konsum	Landw. .... Vermietung	Investitionen Lager	Investitionen Lager	Investitionen Lager	Exporte	Ausländer-Fremden-verkehr						
EINKOMMENS-ENTSTEHUNG	Haushalts-gruppen	Beiträge der Personen zum Einkommen der Haushalte	Beiträge der Personen zum Einkommen der Haushalte	MWST (nicht abzugsfähig) auf Vorleistungen	Transfers an Personen (ASVG, Privat)	Pensionen (ASVG, Privat)	Einkommen aus Besitz u. Untern.	MWST auf Investitionen u. Lager	MWST auf Investitionen u. Lager	MWST auf Investitionen u. Lager	MWST auf Investitionen u. Lager	MWST auf Ausländer-Fremden-verkehr	EK. aus Besitz u. Transf. v. Ausland					
STATS-EINKÄHREN	direkte Steuern	sonst. Einnahmen	direkte Steuern	sonst. ind. Steuern (incl. Importabg.) minus Subventionen	Zuschüsse an SV-Träger	Zinsen für die Konsum-schuld	EK aus Besitz u. Unt.	EK aus Besitz u. Unt.	EK aus Besitz u. Unt.	EK aus Besitz u. Unt.	EK aus Besitz u. Unt.	EK aus Besitz u. Unt.	EK. aus Besitz u. Transf. v. Ausland					
EINKUNFTS-ARTEN	Kapitalgesellschaften	Betriebs-überschuss	Arbeitsgeberbeiträge privat Pers. u. Selbständ.	Zinsen für die Konsum-schuld	Zinsen für die Konsum-schuld	Zinsen für die Konsum-schuld	unverteilte Gewinne	unverteilte Gewinne	unverteilte Gewinne	unverteilte Gewinne	unverteilte Gewinne	unverteilte Gewinne	unverteilte Gewinne					
KAPITAL-FINANZIERUNG	Private Sektoren	Abschreibungen	Abschreibungen	Sparen	Sparen	Sparen	Sparen	Sparen	Sparen	Sparen	Sparen	Sparen	Sparen					
AUSLAND	Güter und Dienstl. + Importabg.	Importierte Vorleistungen	Importierte Vorleistungen	Prit. Konsum imp. Güter	Prit. Konsum imp. Güter	Prit. Konsum imp. Güter	Prit. Konsum imp. Güter	Prit. Konsum imp. Güter	Prit. Konsum imp. Güter	Prit. Konsum imp. Güter	Prit. Konsum imp. Güter	Prit. Konsum imp. Güter	Prit. Konsum imp. Güter					
AUSLAND	Fremdenverkehr	Zahlungen an Ausland	Zahlungen an Ausland	Zahlungen an Ausland	Zahlungen an Ausland	Zahlungen an Ausland	Zahlungen an Ausland	Zahlungen an Ausland	Zahlungen an Ausland	Zahlungen an Ausland	Zahlungen an Ausland	Zahlungen an Ausland	Zahlungen an Ausland					

Verwendung heimische Güter

Bruttoeinkommen der Personen

Verfügbare Haushaltseinkommen

Einnahmen von Bund, Ländern, Gemeinden

Einnahmen der SV-Träger

Unverteilter Gewinne der Kapitalgesellschaften

Inlandeinkommen aus Besitz u. Unternehmung

Kapitalfinanzierung

Zahlungen an Ausland

schaftlichen Verflechtungen (Güter- und Dienstleistungen, Fremdenverkehr, Transfers) mit dem Ausland gewidmet. Ein Teil des Datenbedarfs wird von der VGR abgedeckt. Hingegen ist der Beitrag der amtlichen Statistik, insbesondere zur disaggregierten Betrachtung der Einkommensverflechtung, noch äußerst gering. Ein nicht unbeträchtlicher Teil der statistischen Arbeit mußte daher von der Arbeitsgruppe (IIASA/WIFO) selbst durchgeführt werden<sup>2</sup>).

Der enorme statistische Aufwand ist einerseits durch den breiten modell-analytischen Anwendungsbereich und andererseits durch den hohen deskriptiven Aussagewert gerechtfertigt. Da die Datenerstellungsphase noch nicht oder nur teilweise abgeschlossen ist, wird hier nur ganz kurz auf die Methode der Erstellung des bereits verwendeten Datenmaterials eingegangen.

Die Matrizen der Vorleistungen (heimische Vorleistungen, importierte Vorleistungen, Importabgaben) sowie die Investitionen, Lagerveränderungen, Exporte und der Ausländerfremdenverkehr wurden der Version B (Trennung zwischen heimischen und importierten Lieferungen) der provisorischen Input/Output-Tabelle 1976 (PI076) (Richter, 1981) entnommen und auf die 19 Sektoren des INFORUM-Modells aggregiert (siehe Skolka, 1984, sowie die Abschnitte 14 und 22 des vorliegenden Berichts).

Die Matrix des privaten Konsums der Inländer im Inland wurde zunächst in einer Käuferpreisversion (inklusive Mehrwertsteuer) erstellt: Unter Verwendung der Konsumerhebung 1974 (KE74) wurde der private Konsum auf Haushaltseinkommenschichten verteilt. Diese Aufteilung geschah auf der Ebene von etwa 150 möglichst homogenen Warengruppen. Nach Herausrechnung der Mehrwertsteuer wurde auf die 48 Sektoren der PI076 aggregiert. Auf diesem Niveau wurde der Konsum nach der Herkunft in einen inländischen und einen importierten Teil getrennt. Die Handelsspannen wurden, um eine Verkäuferspreisversion zu erhalten, auf der Ebene der 19 Sektoren abgezogen. Die Urlaubsausgaben wurden mit Hilfe der Konsumerhebung 1974 auf

Einkommenschichten verteilt. Das verfügbare Einkommen der Haushalte wurde ebenfalls mit der KE74 auf Schichten verteilt. Die Sparleistungen der einzelnen Haushaltsschichten konnten saldenmäßig ermittelt werden.

Für die Berechnung der Matrix der Bruttolöhne und -gehälter wurden drei verschiedene statistische Quellen verwendet: Die Brutto-Lohn- und -Gehaltssumme wurde, aufgegliedert nach 19 Bereichen, von Dr.N.Rainer (ÖStZ) zur Verfügung gestellt. Die Aufteilung nach 18 Einkommenstufen der (adaptierten) Bruttobezüge ergab sich aus der zusammengeführten Lohn- und Einkommensteuerstatistik 1976 lt. ÖStZ. Die Verteilung innerhalb der Matrix wurde der Lohnsteuerstatistik entnommen. Die endgültige Matrix der Löhne und Gehälter wurde durch Anwendung eines Randwerte-Ausgleichsalgorithmus (RAS) erstellt.

Die Matrix der Beiträge der Pensionen zum Einkommen der Haushalte wurde bei Kenntnis der Randwerte sowie unter Zuhilfenahme von Informationen des Mikrozensus 1983 ebenfalls mit RAS ausgeglichen.

Die Pensionen, die Einkommen aus Besitz und Unternehmung sowie die Lohnsteuer bzw. Einkommensteuer wurden mit Hilfe der zusammengeführten Lohn- und Einkommensteuerstatistik auf 18 Einkommenstufen der adaptierten Bruttobezüge verteilt. Die sonstigen indirekten Steuern und die Gebühren wurden in dieser ersten Phase der Modellimplementierung nach Stufen der Bruttolöhne verteilt.

Die Sozialversicherungsbeiträge wurden getrennt nach Arbeitnehmern, Pensionisten, Selbständigen sowie differenziert nach den Beitragsarten Pensionsversicherung, Krankenversicherung etc. aus dem Bruttoeinkommen durch Anwendung von entsprechenden Sozialversicherungssätzen fiktiv berechnet und dann auf die tatsächlichen Sozialversicherungszahlungen verteilt. Die Ausgleichszulagen wurden entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen auf die untersten zwei Einkommensklassen verteilt. Für die Verteilung der Kinderbeihilfen sowie der Arbeitslosenzahlungen wurden

Informationen aus dem Mikrozensus verwendet. Alle sonstigen Transfers an private Haushalte wurden vorläufig mit der Struktur der Brutto-Lohn- und -Gehaltssumme verteilt.

Da in der gegenwärtigen Modellerstellungsphase das Preismodell (noch) nicht implementiert ist, mußten die sonstigen NPW-Bestandteile (indirekte Steuern, Subventionen, Arbeitgeberbeiträge, Abschreibungen und Betriebsüberschuß) nicht auf I/O-Bereiche verteilt werden.

### 3. Der modelltheoretische Ansatz

Die theoretische Grundlage des Modells ist im wesentlichen eine Verknüpfung von globaler keynesianischer Multiplikator- und Kreislauftheorie mit der strukturorientierten Konzeption der Input/Output-Analyse (siehe dazu auch Miyazawa, 1976). Dabei wurde in mehrfacher Hinsicht disaggregiert:

- Zunächst wurde in Anlehnung an Kalecki (1965) und die post-keynesianische Verteilungstheorie (Kaldor, 1960; Sawyer, 1982) für verschiedene Haushaltstypen ein unterschiedliches Spar- und Konsumverhalten angenommen. Die Haushalte wurden nach Schichten des verfügbaren Einkommens disaggregiert.
- Um die auf den Gütermärkten stattfindenden Strukturveränderungen abbilden zu können, ist es notwendig, sowohl die Nachfrageseite (Konsum, Investitionen, Exporte) als auch die Angebotsseite (Importe, Produktion) nach Branchen zu disaggregieren.
- Strukturwandel in der Produktion bringt sowohl Verschiebungen in der Nachfrage nach Primärintputs (Arbeit, Kapital) als auch Veränderungen innerhalb der einzelnen Produktionsfaktoren mit sich (z.B. Veränderung der Qualifikationsstruktur des Faktors Arbeit). Um sowohl die Primär-

verteilung als auch das Umverteilungsinstrumentarium abbilden zu können, wurden die Einkommensempfänger (Personen) nach Einkommensklassen disaggregiert.

Das Modell besteht somit im wesentlichen aus drei interaktiven Submodellen, dem Produktions- und Preismodell, dem Einkommensmodell und dem Konsummodell.

### 3.1 Das Produktions- und Preismodell

Ein konsistentes Produktionsmodell hat zwei Ausprägungen: Zunächst beschreibt es in seiner primalen Form mit Hilfe von Produktionsfunktionen die technologisch bedingten Zusammenhänge zwischen Produktion (Output) und Nachfrage nach Produktionsfaktoren (Input). In seiner dualen Form erlaubt es die Ableitung von Output(Schatten)preisen aus den Preisen der Inputfaktoren. Um die Substitutionsvorgänge zwischen den Produktionsfaktoren und damit auch die Primärverteilung zwischen Arbeit und Kapital flexibler abbilden zu können, wäre ein neo-klassisches Produktionsmodell vorzuziehen. Aus pragmatischen Gründen (Datenerfordernisse, Schätzaufwand) sowie aus der Forderung nach einem durchschaubaren und diskutierbaren Multiplikatormodell, wird hier einem linearen Produktionsmodell der Vorzug gegeben: Die Produktionsvorgänge werden mit Hilfe eines offenen statischen Leontief-Modells beschrieben. Ausgehend von der üblichen Bilanzgleichung (1) wird das primale Leontief-Gütermodell durch Definition konstanter realer Inputkoeffizienten (2) festgelegt:

$$(1) \quad X^D \cdot i + K^D \cdot i + f^D = q^D; \quad i \dots \text{Summierungsvektor,}$$

$X_{ij}^D$  = Zwischennachfrage des Sektors  $j$  nach im Inland produzierten Waren aus dem Industriezweig  $i$ ,

$K_{ik}^D$  = Endnachfrage der privaten Haushalte in der Einkommensklasse  $k$  nach im Inland produzierten Produkten aus dem Industriezweig  $i$ ,

$f_i^D$  = restliche Endnachfrage (Investitionen, Lager, öffentlicher Konsum, Exporte) nach heimischen Produkten aus dem Sektor i,

$q_i^D$  = Bruttoproduktion des Sektors i.

Die realen konstanten Inputkoeffizienten ( $A_{ij}^D$ ) ergeben sich aus

$$(2) A^D = X^D \cdot \hat{q}^{-1}; \quad \hat{\quad} \dots \text{diagonalisiert.}$$

Diese zwei Gleichungen genügen, um das Leontief-Gütermodell (Version B) festzulegen:

$$(3) (I - A^D)^{-1} \cdot (K^D i + f^D) = q^D$$

Um das (duale) Preismodell zu bestimmen, müssen auch die restlichen Input-Faktoren (importierte Vorleistungen, Wertschöpfungskomponenten) endogenisiert werden.

Wegen des konstanten Verhältnisses zwischen heimischen Vorleistungen und Bruttoproduktion ist auch eine konstante Relation zwischen der Summe der restlichen Inputfaktoren (importierte Vorleistungen plus Primärinputs) und dem Brutto-Produktionswert festgelegt. Dies bedeutet jedoch nicht, daß auch notwendigerweise zwischen importierten Vorleistungen und der Wertschöpfung oder zwischen den einzelnen Wertschöpfungskomponenten konstante Verhältnisse bestehen müssen. Es wäre durchaus denkbar, hier Substituierbarkeit der Produktionsfaktoren zuzulassen. In einer ersten Phase wurden folgende technologischen Koeffizienten festgelegt:

- Die realen importierten Vorleistungen ( $X_{ij}^M$ ) sind wie die heimischen Vorleistungen linear-limitational vom Produktionsniveau ( $q_j^D$ ) abhängig.



$$(4) A^M = \bar{X}^M \cdot \hat{q}^D^{-1}$$

- Die realen Bruttolöhne und -gehälter der Einkommensklasse P ( $W_{Pj}$ ) werden ebenfalls durch reale konstante Arbeitskoeffizienten ( $L_{Pj}$ ) festgelegt.

$$(5) L = W q \hat{q}^D^{-1}$$

Dabei wurde angenommen, daß jede Einkommensklasse p eine bestimmte Qualifikationsstufe der Arbeitsleistung repräsentiert. Die Produktion eines bestimmten Gutes erfordert ein bestimmtes (konstantes) Qualifikationsbündel von Arbeitsleistung. Diese Annahme könnte bei Weiterentwicklung des Modells dadurch variiert werden, daß anstelle von durchschnittlichen Arbeitskoeffizienten marginale Arbeitskoeffizienten verwendet würden. Anstelle von (5) ergäbe sich

$$(5*) L = (W - W^0) \cdot q \hat{q}^D^{-1},$$

wobei nicht mehr die gesamte Arbeitsmenge ( $W$ ), sondern nur mehr ein Teil der Arbeitsleistung ( $W - W^0$ ) als variable Kosten angesehen wird. Diese Vorgangsweise würde allerdings, da nur die durchschnittlichen Arbeitskosten vom Produktionsniveau abhängig sind ("economies of scale"), das duale vom primalen Produktionsmodell abhängig machen und damit die Lösung des Preismodells erschweren.

Ein ähnliches Konzept wurde von Kalecki (1971) zur Behandlung der fixen (Kapital-)Kosten und Profite vorgeschlagen: Die Profite und fixen Kapitalkosten ergeben sich als prozentueller Aufschlag auf den Umsatz (nominelle Outputs). Dieser prozentuelle "mark up" oder "degree of monopoly" (Kalecki, 1971) hängt von der Outputmenge und den Outputpreisen ab und variiert im Konjunkturverlauf. Simplifizierend wird hier ein exogener "mark up" ( $\bar{u}_j$ ) festgesetzt, der die nicht zurechenbaren Subventionen, Kapitalkosten (Abschreibungen) und den Betriebsüberschuß (Gewinne, Kapitaltransfers etc.) als Aufschlag auf die Verkäufe bestimmt.

$$(6) \text{ (SUB}_j + \text{KAP}_j + \text{OS}_j) = \bar{W}_j \cdot P_j \cdot q_j$$

Um zum Preismodell zu kommen, wird zunächst von der Bilanzgleichung (7) ausgegangen.

$$(7) p_j^D q_j^D = \sum_i P_i^D X_{ij}^D + \sum_i \{ [P_i^M (1+Z_i^W) + Z_i^M] \cdot X_{ij}^M \} + \\ + \sum_P \{ P_P^L (1+d_P^L) W_{PJ} \} + d_j^W P_j^D q_j^D + \\ + d_j^M q_j^D + (\text{KAP}_j + \text{OS}_j)$$

wobei

$P_j^D$  = Produzentenpreisindex heimischer Produkte (netto Handelsspannen, netto abzugsfähiger Mehrwertsteuer) des Gutes j,

$P_i^M$  = Preisindex der Importe cif,

$Z_i^W$  = Durchschnittssatz der wertabhängigen Importabgaben,

$Z_i^M$  = Durchschnittssatz der mengenabhängigen Importabgaben,

$P_P^L$  = Preisindex der Bruttolöhne und -gehälter in der Einkommensklasse (Qualifikationsstufe) P,

$d_P^L$  = Durchschnittssatz für lohnabhängige indirekte Steuern und Arbeitgeberbeiträge zur Sozialversicherung,

$d_j^W$  = Durchschnittssatz für wertabhängige indirekte Steuern und zurechenbare Subventionen,

$d_j^M$  = Durchschnittssatz für mengenabhängige indirekte Steuern und zurechenbare Subventionen,

$KAP_j$  = Kapitalkosten (Abschreibungen),

$OS_j$  = operating surplus (Gewinne plus Rücklagen etc. abzüglich nicht zurechenbarer Subventionen und Kapitaltransfers).

Kombiniert man (2), (4), (5), (6) und (7), so erhält man die Produzentenpreise als Linearkombination von (endogenen) Preisen der im Inland produzierten Vormaterialien sowie der exogenen Preise für Importe, Arbeit, der Steuersätze und der prozentuellen Aufschläge für Kapitalkosten und Gewinne.

$$(8) \quad P_j^D = \sum_i P_i^D \cdot A_{ij}^D + \sum_i (P_i^M \cdot (1+Z_i^W) + Z_i^M) \cdot A_{ij}^M + \\ + \sum_p P_p^L \cdot (1+d_p^L) \cdot L_{pj} + d_j^W P_j^D + d_j^M + \Pi_j \cdot P_j^D$$

bzw. in der für die Lösung adäquateren Matrixnotation

$$(8^*) \quad P^D = P^D A^D + [P^M (I+Z^W) + Z^M] A^M + P^L (I+d^L) L + \\ + P^D d^W + d^M + P^d \hat{\Pi}$$

Die Lösung ergibt sich ähnlich wie im primalen Modell:

$$(9) \quad P^D = \{ [P^M (I+Z^W) + Z^M] A^M + P^L (I+d^L) L + d^M \} \cdot \\ \cdot [I - (A^D + d^W + \hat{\Pi})]^{-1}$$

Alle im Modell verwendeten Preise ( $P^D$ ,  $P^M$ ,  $P^L$ ) verstehen sich als Preisindizes und sind im Referenzszenario gleich 1.

Sinnvolle Simulationsmöglichkeiten ergeben sich durch Veränderung der Importpreise (Wechselkurse) ( $P^M$ ), der Preise der Bruttolöhne ( $P^L$ ), der Steuersätze der indirekten Steuern ( $Z^W$ ,  $Z^M$ ,  $d^L$ ,  $d^W$ ,  $d^M$ ). Durch Veränderung des "mark up" ( $\bar{u}$ ) könnten eine Änderung der staatlichen Förderungs- politik (z.B. Kürzungen der Kapitaltransfers) oder unterschiedliche Konjunkturphasen simuliert werden.

### 3.2 Das Konsummodell

Während die Annahme konstanter (preisunabhängiger) realer Produktionsstrukturen bei kurz- bis mittelfristiger Betrachtungsweise noch gerechtfertigt erscheint, können Haushalte ihre Konsumstruktur einem veränderten Preissystem schneller anpassen.

Das von Samuelson (1947), Klein - Rubin (1948) und Stone (1954) entwickelte "Linear Expenditure System" (LES) ist für das gegenständliche Modell aus folgenden Gründen besonders geeignet:

- Der Konsum wird nicht nur vom nominellen Einkommen, sondern auch vom Preissystem abhängig gemacht.
- Das LES ist mit der herrschenden Konsumtheorie vereinbar (siehe dazu Deaton, 1975, S.10).
- Auf Grund seines linearen Zusammenhanges zwischen Ausgaben und verfügbaren Einkommen ist das LES für die Multiplikatoranalyse besonders geeignet.

Der berechtigten Kritik an den konstanten marginalen nominellen Konsumquoten wird hier insofern Rechnung getragen, als ein modifiziertes LES entwickelt wurde: Jede Einkommensklasse von Haushalten hat unterschiedliche marginale Konsumneigungen, sodaß sich keine lineare, sondern eine stufenweise lineare Engelkurve ergibt, die überdies den Vorteil

hat, jede mögliche nicht-lineare Form zu approximieren. Das Stepwise-LES (SLES) ist daher wesentlich flexibler als ein herkömmliches LES. Das hier verwendete SLES basiert auf folgenden Annahmen:

Das verfügbare Einkommen der Haushaltsklasse  $k$  ( $Y_k$ ) wird zunächst dazu verwendet, um den "gewohnten" Mindestkonsum von heimischen ( $\gamma_{ik}^D$ ), importierten Produkten ( $\gamma_{ik}^M$ ) oder von Urlaubsreisen ins Ausland ( $\gamma_k^U$ ) zu befriedigen bzw. um die eingegangenen Mindestsparpläne ( $\gamma_k^S$ ) abzudecken.

Um ein stufenweise lineares Konsumprofil zu erhalten, wird angenommen, daß das Mindestkonsum- bzw. Sparniveau der Klasse  $k$  gleich den Konsumausgaben bzw. den Sparleistungen der nächstniedrigeren Klasse  $k-1$  entspricht.

Dieses in einer ersten Stufe der Konsumententscheidung verwendete Einkommen ( $Y_k^*$ ) ergibt sich daher aus

$$(10) Y_k^* = \sum_i [1+v_i] \cdot (1+h_i) \cdot [P_i^D \gamma_{ik}^D + (P_i^M (1+z_i^W) + z_i^M) \cdot \gamma_{ik}^M] + P^U \gamma_k^U + \gamma_k^S$$

$P_i^D$  = Produzentenpreis heimischer Produkte  $i$ ,

$P_i^M$  = Produzentenpreis (cif) importierter Produkte  $i$ ,

$v_i$  = Mehrwertsteuersatz des Gutes  $i$ ,

$h_i$  = Handelsspannenquote auf Gütern  $i$ ,

$z_i^W$  = wertabhängige Importabgaben auf Gütern  $i$ ,

$Z_i^M$  = mengenabhängige Importabgaben auf Gütern  $i$ ,

$P^u$  = Preisindex für Urlaubsausgaben im Ausland.

Das verbleibende verfügbare Einkommen  $(y_k - y_k^*)$  wird für zusätzliche Konsumausgaben verwendet oder zusätzlich gespart. Es wird angenommen, daß sich die zusätzlichen Ausgaben linear proportional auf das verbleibende Einkommen verteilen.

Durch Verwendung konstanter nomineller marginaler Konsumquoten  $(\beta_{ik}^D, \beta_{ik}^M, \beta_k^u)$  bzw. Sparneigungen läßt sich ein SLES definieren:

$$(11) (1+v_i) (1+h_i) P_i^D K_{ik} = \beta_{ik}^D (Y_k - Y_k^*) + (1+v_i) (1+h_i) P_i^D \gamma_{ik}^D$$

Die (produktionsrelevante) reale Nachfrage nach heimischen Gütern ergibt sich daher durch folgende einfache Konsumfunktion:

$$(12) K_{ik}^d = C_{ik} Y_k + K_{ik}^*,$$

wobei für alle Sektoren außer dem Sektor Handel gilt:

$$C_{ik} = \beta_{ik}^d / (1+v_i) (1+h_i) P_i^d$$

$$K_{ik}^* = \gamma_{ik}^d - C_{ik} Y_k^*$$

Für den Sektor Handel gilt

$$C_{14k} = \sum_i (\beta_{ik}^D + \beta_{ik}^M) h_i / (1+h_i) (1+v_i)$$

$$K_{14k} = \sum_i (P_i^D \gamma_i^D + (P_i^M (1+Z_i^W) + Z_i^M) \gamma_i^M) h_i - C_{14,k} \cdot Y_k^*$$

( $i = 1, \dots, 13, 15, \dots, 19$ )

Sowohl die realen Konsumneigungen ( $C_{LK}$ ) als auch der einkommensunabhängige Teil des Konsums ( $K_{LK}^*$ ) sind von den Produzentenpreisen, den Mehrwertsteuersätzen sowie den Handelsspannen abhängig.

### 3.3 Das Einkommens(un)verteilungsmodell

Die Primärverteilung zwischen Arbeit (Lohneinkommen) und Kapitalerträgen bzw. dem Betriebsüberschuß ist durch das Produktionsmodell determiniert. Aufgabe dieses Modellteils ist es, die Sekundärverteilung darzustellen. Ausgehend von den Brutto-Arbeitseinkommen (Bruttolöhnen, Betriebsüberschuß, Kapitalerträgen) werden die Umverteilungsprozesse, die schließlich zum verfügbaren Einkommen der Haushalte führen, beschrieben. In der gegenwärtigen Phase der Modellerstellung ist nur die Primärverteilung der Bruttolöhne und -gehälter durch das Produktionsmodell determiniert. Die anderen Einkommen aus dem Produktionsprozessen werden exogen vorgegeben. Bei Weiterentwicklung des Modells könnten auch die Einkünfte aus Besitz und Unternehmung (Einkommen aus Gewerbebetrieb, aus selbständiger Arbeit, aus Landwirtschaft, aus Vermietung und Verpachtung etc.) vom Betriebsüberschuß der jeweiligen Wirtschaftsbereiche abhängig gemacht werden.

Die nominellen Bruttolöhne und -gehälter ( $g_p^L$ ) ergeben sich aus dem Produktionsmodell durch das Produktionsniveau ( $q_j^D$ ), den konstanten Arbeitskoeffizienten ( $L_{pJ}$ ) und den exogenen Preis des Faktors Arbeit ( $p_p^L$ ):

$$(13) \quad g_p^L = p_p^L \cdot \sum_j L_{pJ} \cdot q_j^D$$

Die Einkommen aus Besitz und Unternehmung ( $g_p^E$ ) sind (zunächst) exogen vorgegeben. Die Pensionen ( $g_p^P$ ), die Transfereinkommen ( $g_p^T$ ) sowie "sonstige" nicht den Einkommen zurechenbare direkte Steuern ( $T_p$ ) sind

ebenfalls exogen. Das persönlich verfügbare Einkommen ( $v_p$ ) ergibt sich dann aus den Bruttoeinkommen abzüglich der indirekten Steuern und Sozialversicherungsbeiträge.

$$(14) v = (I - \hat{t}^L) P^L L Q^D + v^R$$

$$v^R = (I - \hat{t}^P) g^P + (I - \hat{t}^E) g^E + g^T - T_p$$

$t_p^L, t_p^P, t_p^E$  = durchschnittliche Belastungssätze mit Lohnsteuer, Einkommensteuer und Sozialversicherungsbeitragszahlungen der Lohnneinkommen ( $t_p^L$ ) der Pensionen ( $t_p^P$ ) sowie der Einkommen aus Besitz und Unternehmung ( $t_p^E$ ) in der persönlichen Einkommensklasse p,

$T_p$  = sonstige indirekte Steuern in der persönlichen Einkommensklasse p,

$g_p^T$  = Transfereinkommen (z.B. Arbeitslosenzahlungen) der Klasse p.

Die sich aus durchschnittlichen Einkommen- bzw. Lohnsteuersätzen und den durchschnittlichen Beitragssätzen zur Sozialversicherung (insbesondere Pensions- und Krankenversicherung) zusammensetzenden Steuersätze ( $t_p$ ) eignen sich zur Simulation von globalökonomischen Auswirkungen der Veränderung der Einkommensbesteuerung sowie Änderung im Sozialversicherungsbeitragssystem (z.B. Verschiebung der Sozialversicherungsbeitragsgrundlage).

Die Überleitung der persönlich verfügbaren Einkommen der Personen in Haushaltseinkommensklassen wird durch eine Brückenmatrix ( $D_{hp}$ ) erreicht, die angibt, welcher Anteil des Einkommens der Personenklasse p zum Einkommen der einzelnen Haushaltsschichten beiträgt, sodaß sich das Haushaltseinkommen ( $y_h$ ) als Linearkombination der Personeneinkommen ( $v_p$ ) ergibt:



$$(15) D \cdot v + y^R = y,$$

wobei  $(y^R)$  zusätzlich dem Haushalt zurechenbare Transfereinkommen darstellt (z.B. Familienbeihilfen etc.).

### 3.4 Das Gesamtmodell als Multiplikatormatrix

Das Gesamtsystem ergibt sich durch Kombination der Teilmodelle. Aus (1), (2) und (12) ergibt sich die Bilanz der realen Gütermärkte

$$(16) A^d \cdot q + C \cdot y + K^* \cdot i + f^d = q^d$$

(C und  $K^*$  sind vom Preismodell abhängig).

Gleichung (14) beschreibt die Einkommensentstehung und Einkommensverteilung

$$(14) (I - t^L) P^L L^B q + v^R = v$$

bzw.

$$(I - t^L) P^L L^B = L$$

und

$$L q + v^R = v,$$

und (15) verteilt das persönlich verfügbare Einkommen auf Haushalte

$$(15) D \cdot v + y^R = y$$

Die Gleichungen (16), (14) und (15) lassen sich als partitioniertes Matrixsystem schreiben:

$$(17) \left( \begin{array}{c|c|c} A^D & O & C \\ \hline L & O & O \\ \hline O & D & O \end{array} \right) * \begin{pmatrix} q^D \\ v \\ y \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} K^* \cdot i + f^D \\ v^R \\ y^R \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} q^D \\ v \\ y \end{pmatrix}$$

Als Lösung des Modells ergibt sich ein herkömmliches Leontief-Modell der Form

$$(18) \left( \begin{array}{c|c|c} (I-A^D) & O & -C \\ \hline -L & I & O \\ \hline O & -D & I \end{array} \right)^{-1} \begin{pmatrix} K^* \cdot i + f^D \\ v^R \\ y^R \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} q^D \\ v \\ y \end{pmatrix}$$

Durch partierte Inversion der Koeffizientenmatrix erhält man folgende Multiplikatoren

$$(19) \begin{array}{c|c|c} B(I - CDLB)^{-1} & BCD(I - LB CD)^{-1} & BC(I - DLBC)^{-1} \\ \hline LB(I - CDLB)^{-1} & (I - LB CD)^{-1} & LBC(I - DLBC)^{-1} \\ \hline DLB(I - CDLB)^{-1} & D(I - LB CD)^{-1} & (I - DLBC)^{-1} \end{array}$$

wobei  $B=(I-A^D)^{-1}$  die herkömmliche Leontief-Inverse ist.

Die Interpretation der Multiplikatoren ist nicht einfach und soll hier für den Multiplikator  $B(I-CDLB)^{-1}$  schrittweise vorgenommen werden.

$B$  ist die herkömmliche Leontief-Inverse  $(I-A^D)^{-1}$ . Ein Element  $B_{ij}$  sagt aus, wieviel die heimische Industrie  $i$  insgesamt erzeugen muß, damit die Industrie  $j$  eine Einheit an die Endnachfrage liefern kann.

$LB$  Ein Element  $(LB)_{pj}$  sagt aus, wieviel Arbeit (Löhne und Gehälter) der Klasse  $p$  von allen Industriezweigen benötigt wird, damit der Industriezweig  $j$  eine Einheit an die Endnachfrage liefern kann.

DLB Ein Element  $(DLB)_{hj}$  sagt aus, wieviel Haushaltseinkommen in der Klasse  $h$  dadurch entsteht, daß Löhne in allen Branchen bezahlt werden, damit der Industriezweig  $j$  eine Einheit an die Endnachfrage liefern kann.

CDLB Ein Element  $(CDLB)_{ij}$  sagt aus, wieviel zusätzliche Konsumnachfrage nach dem Gut  $i$  durch die Produktion eines Gutes  $j$  entsteht.

Um nicht nur die zusätzliche Konsumnachfrage, sondern die totale Konsumnachfrage zu erhalten, müssen sowohl die Direktimpulse als auch die Folgeeffekte berücksichtigt werden. Dies geschieht durch die Matrix  $(I-CDLB)^{-1}$ , die sich, als Neumann-Reihe dargestellt, besser interpretieren läßt:

$$(I-CDLB)^{-1} = I + CDLB + (CDLB)^2 + (CDLB)^3 + \dots + (CDLB)^n + \dots$$

Die Einheitsmatrix  $(I)$  beschreibt den direkten ersten Impuls (die zusätzliche Endnachfrage selbst), die Matrix  $CDLB$  den Erstrundeneffekt, die Matrix  $(CDLB)^2$  den Zweitrundeneffekt usw.

Ein Element der Matrix  $[(I-CDLB)^{-1}]_{ij}$  sagt aus, wieviel Konsumnachfrage nach dem Produkt  $i$  insgesamt entsteht, wenn eine Einheit des Produktes  $j$  an die Endnachfrage ausgeliefert wird.

Um nicht nur die zusätzliche Konsumnachfrage nach dem Gut  $i$  bei Lieferung einer Einheit  $j$ , sondern die Produktionseffekte dieser zusätzlichen Konsumnachfrage zu erhalten, müssen noch die kumulierten Vorleistungen berücksichtigt werden.

$(I-CDLB)^{-1}$  bestimmt die Konsumnachfrage selbst.

$A^d (I-CDLB)^{-1}$  berücksichtigt die Vorleistungen, die zur Produktion der zusätzlichen Konsumnachfrage notwendig sind.

$(A^d)^2 (I-CDLB)^{-1}$  berücksichtigt die Zweitrundeneffekte, die zur Produktion der zusätzlichen Konsumnachfrage erforderlich sind.

usw.

$(I-A^d)^{-1} (I-CDLB)^{-1} = B (I-CDLB)^{-1}$  beschreibt schließlich die direkten und indirekten Auswirkungen eines Endnachfrageimpulses im Sektor  $j$  auf die Produktion des Sektors  $i$ .

Alle anderen Multiplikatoren können ähnlich abgeleitet werden:

Ein Element  $[BCD (I-LBCD)^{-1}]_{ip}$  bestimmt die kumulierten Auswirkungen eines (exogenen) Einkommensimpulses in der Einkommenschicht  $p$  auf die Produktion des Sektors  $i$ .

Ein Element  $[BC (I-DLBC)^{-1}]_{ih}$  bestimmt die kumulierten Auswirkungen eines (exogenen) Einkommensimpulses in der Haushaltsklasse  $h$  auf die Produktion des Sektors  $i$ .

Ein Element  $[LB (I-CDLB)^{-1}]_{pj}$  bestimmt die kumulierten Auswirkungen eines (exogenen) Endnachfrageimpulses im Sektor  $j$  auf die Einkommen der Schichte  $p$ .

Ein Element  $[(I-LBCD)^{-1}]_{p_1 p_2}$  bestimmt die kumulierten Auswirkungen eines (exogenen) Einkommensimpulses in der Schichte  $p_2$  auf die Einkommen der Schichte  $p_1$ .

Ein Element  $[LBC (I-DLBC)^{-1}]_{ph}$  bestimmt die kumulierten Auswirkungen eines (exogenen) Einkommensimpulses in der Haushaltsklasse  $h$  auf die Einkommen der Personen in der Schichte  $p$ .

Ein Element  $[DLB (I-CDLB)^{-1}]_{hj}$  bestimmt die kumulierten Auswirkungen eines (exogenen) Endnachfrageimpulses im Sektor  $j$  auf die Einkommen der Haushaltstypen  $h$ .

Auswirkungen einer Änderung der Endnachfrage um 100 S nach 19 Bereichen  
auf die Produktion ausgewählter Sektoren und auf die Produktion aller Wirtschaftsbereiche  
in Schilling

## Produktionseffekt in den Bereichen ...

Nachgefragte Bereiche	Nahrungsmittel			Erdölindustrie			Metallverarbeitung			Alle Wirtschaftsbereiche		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
1 Land- und Forstwirtschaft	10,16	1,49	11,65	4,37	0,96	5,30	5,96	1,15	7,11	148,98	14,34	163,32
2 Bergbau	0,14	3,07	3,21	4,62	2,40	7,02	8,55	3,08	11,63	165,96	36,18	202,14
3 Nahrungsmittel	122,02	2,48	124,50	3,17	1,64	4,81	5,57	1,99	7,56	196,79	24,46	221,25
4 Textil-, Bekleidung	0,41	3,66	4,07	1,59	2,15	3,74	3,53	2,55	6,08	156,01	32,26	188,27
5 Holz	1,93	3,47	5,40	2,47	2,14	4,61	7,88	2,53	10,41	181,92	31,82	213,74
6 Papier	0,95	2,95	3,90	2,60	2,12	4,72	5,12	2,66	7,78	171,98	31,91	203,89
7 Chemie	0,45	2,43	2,88	1,84	1,74	3,58	4,43	2,20	6,63	163,23	26,21	189,44
8 Erdöl	0,26	0,88	1,16	134,40	0,65	135,05	5,02	0,82	5,84	157,58	9,73	167,31
9 Nicht-Metall-Mineralien	0,19	3,14	3,33	5,69	2,19	7,88	7,81	2,66	10,47	175,87	32,52	208,39
10 Grundmetalle	0,11	2,78	2,89	3,49	1,99	5,48	13,39	2,46	15,85	168,95	29,72	198,67
11 Metallverarbeitung	0,08	2,95	3,03	1,44	2,01	3,45	116,76	2,44	119,20	154,45	19,99	184,44
12 Energie	0,09	1,61	1,70	12,73	1,31	14,06	7,02	2,73	8,75	141,69	19,84	161,53
13 Bau	0,13	3,62	3,39	1,60	2,20	3,80	8,88	2,67	11,55	160,60	32,74	193,34
14 Handel	0,16	3,32	3,48	1,88	2,13	4,01	3,39	2,62	6,01	144,10	32,10	176,20
15 Gastgewerbe	2,67	2,86	5,53	3,07	1,62	4,69	3,16	1,91	5,07	157,07	24,74	181,81
16 Verkehr	0,11	4,61	4,72	5,15	3,08	8,23	6,75	3,64	10,39	156,91	46,16	202,07
17 Vermögensverwaltung	0,11	2,06	2,17	0,79	1,46	2,25	1,91	1,86	3,77	143,32	22,02	165,34
18 sonstige Dienste	1,16	6,70	7,86	1,59	3,03	3,22	4,30	4,19	8,49	147,74	55,33	203,07
19 öffentlicher Dienst	0,00	5,19	5,09	0,00	3,70	3,70	0,00	4,73	4,73	100,00	55,63	155,63
Durchschnitt	102,17	3,10	105,27	104,87	2,06	106,93	106,44	2,52	108,81	157,53	30,88	188,41

Spalte I : reiner Produktionseffekt ...  $B = (I-A)^{-1}$ Spalte II : zusätzlicher einkommensinduzierter Produktionseffekt ...  $B(I-CDLB)^{-1}-B$ Spalte III : totaler Produktionseffekt ...  $B(I-CDLB)^{-1}$ 

1) Anteil der einkommensinduzierten Produktion (Spalte II) an der gesamten induzierten Produktion (Spalte III minus 100,- S).

Ein Element  $[D(I-LBCD)^{-1}]_{hp}$  bestimmt die kumulierten Auswirkungen eines (exogenen) Einkommensimpulses in der Personenschichte  $p$  auf die Einkommen der Haushaltsklasse  $h$ .

Ein Element  $[(I-DLBC)^{-1}]_{h_1 h_2}$  bestimmt die kumulierten Auswirkungen eines (exogenen) Einkommensimpulses in der Haushaltsklasse  $h_2$  auf die Einkommen der Haushaltsklasse  $h_1$ .

#### 4. Analyse der Multiplikatoren - erste Modellergebnisse

Im folgenden (letzten) Abschnitt, werden einige Modellanwendungen präsentiert. Da das Modell noch immer zur Gänze implementiert ist, können nur einige multiplikatoranalytische Beispiele gezeigt werden.

##### 4.1 Auswirkungen einer exogenen Änderung der Endnachfrage auf die Produktion

In Übersicht 2 werden die Auswirkungen einer Änderung der exogenen Endnachfrage (z.B. öffentlicher Konsum, Investitionen, Exporte) auf die Bruttoproduktion der Nahrungs- und Genußmittelindustrie, der Erdölindustrie, der Metallverarbeitung sowie auf die Produktionsänderungen in allen Wirtschaftsbereichen dargestellt.

Um die Abweichungen des um die Einkommenseffekte erweiterten Modells vom herkömmlichen Leontief-Multiplikator zu unterstreichen, wurden die totalen Produktionsänderungen (Spalte III) in einen reinen - vorleistungsinduzierten - Produktionseffekt des herkömmlichen Leontief-Modells (Spalte I) und einen zusätzlichen einkommensinduzierten Produktionseffekt des erweiterten Modells (Spalte II) aufgeteilt.

Werden z.B. um 100 S mehr chemische Produkte nachgefragt (z.B. exportiert), so müssen alle Wirtschaftsbereiche um 189,44 S mehr produzieren

als vorher, wobei 52,8% (100 S) der gesamten zusätzlichen Produktion auf die "Initialzündung" der Endnachfrage selbst entfallen, 33,4% (63,2 S) auf die vorleistungsinduzierten (Leontief-)Produktionseffekte und 13,8% (26,2 S) auf die zusätzlichen einkommensinduzierten Produktionseffekte.

Während die Leontief-Produktionseffekte in den stark verflochtenen vorleistungsintensiven Industrien (Nahrungsmittel, Holzbe- und -verarbeitung, Erdölindustrie) relativ höher sind, sind die einkommensinduzierten Produktionseffekte in der Regel in arbeitsintensiven Branchen (Bau, Handel, Dienste) bedeutender. Bei der Nachfrage nach sonstigen Diensten ist der einkommensinduzierte Produktionseffekt mit 53,3 S sogar höher als der Leontief-Effekt mit 47,4%. Der totale Multiplikator bei den öffentlichen Diensten besteht nur aus dem Initialeffekt (100 S) und aus den sehr hohen einkommensinduzierten Produktionseffekten (55,6 S). Da, gemäß der Verbuchungskonvention der PIO76, die Lieferung der Wirtschaftszweige an den öffentlichen Dienst in die Endnachfrage (öffentlichen Konsum) verschoben wurden, ist der vorleistungsinduzierte Produktionseffekt Null. Im allgemeinen beträgt der Leontief-Produktionseffekt zwei Drittel, der einkommensinduzierte Produktionseffekt ein Drittel des Gesamteffekts (netto, d.h. ohne die exogene Nachfragesteigerung um 100 S).

Der einkommensinduzierte Produktionseffekt ist wahrscheinlich wegen der Verwendung durchschnittlicher (anstelle marginaler) Arbeitskoeffizienten etwas überhöht. Da die meisten Industriezweige schwerpunktmäßig liefern (d.h. für ihre Produkte charakteristische Abnehmer haben), hat die Nachfrage nach bestimmten Gütergruppen unterschiedliche vorleistungsinduzierte Produktionseffekte auf bestimmte Wirtschaftszweige. So hat etwa eine Nachfrage nach landwirtschaftlichen Produkten, Nahrungsmitteln oder Gastgewerbeleistungen einen relativ hohen Leontief-Produktionseffekt bei Nahrungsmitteln zur Folge. Die Erdölindustrie wiederum wird von den energieintensiven Branchen (Bergbau, Erdölindustrie, Nicht-Metall-Mineralien, Energiewirtschaft und Verkehr) am meisten stimuliert. Die metallverarbeitende Industrie hat die stärksten direkten und indirekten

Produktionsverflechtungen mit den Branchen Bergbau, Grundmetalle, Metallverarbeitung und Bauwirtschaft. Berücksichtigt man die zusätzlichen einkommensinduzierten Produktionseffekte, so verlagert sich das Schwergewicht der totalen Produktionseffekte generell in Richtung der arbeitsintensiven Branchen 13 bis 19. Generell kann gesagt werden, daß die vorleistungsinduzierten Produktionseffekte, da technologisch bestimmt, auf die jeweils direkt oder indirekt verflochtenen Industriezweige konzentriert sind, während die einkommensinduzierten Produktionseffekte gleichmäßiger auf die einzelnen Wirtschaftsbereiche wirken.

#### 4.2 Auswirkungen einer Änderung des verfügbaren Einkommens auf die Produktion

Während die herkömmliche Input/Output-Analyse ausschließlich endnachfragebedingte Produktionseffekte zu erklären vermag, kann ein erweiterter Input/Output-Ansatz zusätzlich Produktionseffekte, die durch exogene Änderung der Einkommen (Pensionen, Transfers, direkte Steuern) entstehen, berücksichtigen. In Übersicht 3 werden entsprechende Multiplikatoren dargestellt: Auf Grund der niedrigeren Sparquote, aber auch wegen der niedrigeren Urlaubsausgabenanteile und der niedrigeren Anteile an importierten Konsumgütern ist der gesamte Produktionseffekt (auf inländische Branchen) bei einkommenschwachen ("armen") Haushalten deutlich höher als bei besser verdienenden ("reichen") Haushalten. Während in den unteren drei Klassen bei einer exogenen Erhöhung des verfügbaren Einkommens um 100 S von allen Wirtschaftszweigen insgesamt um rund 120 S mehr produziert wird, wird bei gleicher Einkommenserhöhung der reicheren Haushalte die Bruttoproduktion um nur rund 80 S bzw. 85 S angeregt. Während somit bei ärmeren Haushalten 120% der Kaufkraft im Inland verbleiben, wirken bei reicheren Haushalten nur 80% bis 85% der Kaufkraft auf die inländische Wirtschaft. An dieser Stelle soll betont werden, daß das Modell in der gegenwärtigen Ausbauphase nur die expansiven Aspekte einer Umverteilung von reicheren zu ärmeren Haushalten abbildet. Die möglichen restriktiven Auswirkungen einer Umverteilungs-



Übersicht 3

Auswirkungen einer Änderung der verfügbaren Einkommen  
der Haushalte um 100 S auf die Produktion (in S)  
nach Haushaltseinkommensklasse und Wirtschaftsbereichen  
(Multiplikatormatrix  $BC (I-DLBC)^{-1}$ )

I/O-Bereiche	Klassen <sup>1)</sup> der verfügbaren Haushaltseinkommen				
	I	II	III	IV	V
1 Landwirtschaft	11,16	7,86	8,19	3,48	3,81
2 Bergbau	0,68	0,36	0,12	0,07	0,15
3 Nahrungsmittel	20,52	15,54	17,11	5,78	3,64
4 Textil u. Bekleidung	5,29	6,74	5,72	4,91	4,71
5 Holz	2,00	3,06	2,84	1,96	2,93
6 Papier	2,69	2,41	2,62	1,78	1,74
7 Chemie	3,53	2,98	3,12	1,89	2,01
8 Erdöl	4,34	6,86	8,69	5,47	5,16
9 Nichtmetalle	0,91	0,81	1,02	0,63	0,60
10 Grundmetalle	1,04	1,16	1,48	0,93	1,23
11 Metallwaren	6,13	7,49	9,90	5,73	9,57
12 Energie	4,61	3,42	3,86	2,26	2,14
13 Bau	2,76	3,09	3,50	2,39	1,80
14 Handel	18,34	19,07	20,65	12,30	15,87
15 Gastgewerbe	3,46	4,83	3,58	4,20	3,81
16 Verkehr	8,31	8,43	6,09	5,51	5,63
17 Vermögensverwaltung	13,58	12,99	14,82	12,33	12,50
18 sonstige Dienste	7,66	8,17	5,25	4,90	6,21
19 öffentlicher Dienst	2,85	2,85	2,78	2,53	2,87
 insgesamt	 119,89	 118,12	 121,34	 79,05	 86,33

1) Jahresdurchschnittseinkommen pro Haushalt (auf 1.000 S gerundet).

Klasse I	55.000 S
Klasse II	96.000 S
Klasse III	155.000 S
Klasse IV	231.000 S
Klasse V	377.000 S

litik, das Sinken der Sparquote der privaten Haushalte und die damit verbundenen Auswirkungen auf den Kapitalmarkt (Steigen der Zinssätze, Sinken der Bruttoinvestitionen) können derzeit nicht berücksichtigt werden. Aber nicht nur die globalen Produktionseffekte einer Einkommensumverteilung, sondern auch die unterschiedliche Wirkung auf die einzelnen Branchen sind von Bedeutung insbesondere in strukturpolitischer Sicht: Eine Einkommenserhöhung bei ärmeren Haushalten steigert vor allem die Produktion von landwirtschaftlichen Produkten sowie Nahrungs- und Genußmitteln, fördert aber auch die Sektoren Energie- und Wasserversorgung und Verkehr und Nachrichtenwesen. Die Sektoren Erdölindustrie, Metallverarbeitung und Handel werden durch Einkommensgewinne in den mittleren und höheren Einkommensklassen eher begünstigt.

#### 4.3 Auswirkungen unterschiedlicher Einkommensverteilung auf Struktur und Niveau von Einkommen und Produktion

Als letztes Beispiel für die Anwendungsmöglichkeiten des Modells wird eine einfache Simulation zweier Szenarien präsentiert:

In beiden Szenarien werden die Anpassungsprozesse auf eine exogene Erhöhung der verfügbaren Haushaltseinkommen (z.B. sonstige Sozialtransfers) untersucht. In Szenario I wird angenommen, daß jeder Haushalt pro Monat um 100 S mehr Einkommen zur Verfügung gestellt bekommt. Bei rund 2,595.000 Haushalten ergibt sich ein zusätzlich verfügbares Einkommen von 3.115 Mill.S pro Jahr. In Szenario II wird unterstellt, daß sich der gleiche Betrag von 3.115 Mill.S prozentuell auf alle Haushalte verteilt. Bei einem verfügbaren Einkommen von rund 458 Mrd.S (der Referenzperiode 1976) bedeutet das einen Einkommenszuwachs von rund 0,7%. Während Szenario I ("Umverteilung") ein Beispiel für die Transferpolitik des Staates ist (z.B. Kinderbeihilfe, Geburtenbeihilfe), simuliert Szenario II ("Gleichverteilung") eher die Einkommensverteilung bei Lohnabschlüssen (einheitliche prozentuelle Teuerungsabgeltung). Übersicht 4.1 präsentiert die Ergebnisse der in Szenario I unterstellten Einkommenszu-

Szenario I  
Erhöhung der Haushaltseinkommen  
um 100 S

	Verursachende Haushaltsklassen					Insgesamt indirekt	total	Pro Haushalt/ Monat in S	
	I	II	III	IV	V				
Initialeinkommen in Mill.S/ Jahr	414	616	942	749	394	0	3.115	100	
Beziehende Haushalts- klasse	Indirekte Effekte in Mill.S/Jahr								
I	414	2	4	5	3	2	16	430	104
II	616	8	13	17	10	6	54	670	109
III	942	31	47	67	39	23	207	1.149	122
IV	749	36	54	81	44	27	242	991	132
V	394	17	25	40	22	13	117	511	130
Insgesamt									
indirekt	0	94	143	210	118	71	636	-	20
total	3.115	508	759	1.152	867	465	-	3.751	120
pro Haushalt/ Monat in S	100	123	123	122	115	118	20	120	
	Produktionseffekte in Mill.S/Jahr								Pro Haushalt/ Monat in S
Produzierende Industrien									
Landwirtschaft	46	48	77	26	15	212		7	
Nahrungsmittel	85	96	161	43	14	399		13	
Textil, Bekleidung	22	42	54	37	19	174		6	
Erdölindustrie	18	42	82	41	20	203		7	
Metallverarbeitung	25	46	93	34	38	215		7	
Elektrizität, Gas, Wasser	19	21	36	17	8	101		3	
Handel	76	117	194	92	63	542		17	
Hotel- Gastgewerbe	14	30	34	31	15	124		4	
Verkehr	34	52	57	41	22	206		7	
Vermögensverwaltung	56	80	140	72	49	417		13	
sonstige Dienste	32	50	49	37	24	192		6	
andere Wirtschafts- bereiche	69	104	166	121	53	514		17	
insgesamt (Mill.S)	496	728	1.143	592	340	3.299		106	
pro Haushalt/Monat in S	120	118	121	93	86	106			

Übersicht 4.2

Szenario II

Erhöhung der Haushaltseinkommen um 0,7%

		Verursachende Haushaltsklassen					Insgesamt		Pro
		I	II	III	IV	V	indirekt	total	Haushalt/ Monat in S
Initialeinkommen in Mill.S/ Jahr		128	334	828	983	842	0	3.115	100
Beziehende Haushaltsklasse		Indirekte Effekte in Mill.S/Jahr							
I	128	1	2	4	4	3	14	142	34
II	334	3	7	15	13	13	51	385	63
III	828	10	26	59	50	50	195	1.023	109
IV	983	11	29	71	58	57	226	1.209	161
V	842	5	14	35	29	28	111	953	242
Insgesamt									
	indirekt	0	30	78	184	154	597	-	19
	total	3.115	158	412	1.012	1.137	-	3.712	119
	pro Haushalt/ Monat in S	100	38	67	107	151	19	119	
		Produktionseffekte in Mill.S/Jahr							Pro Haushalt/ Monat in S
Produzierende Industrien									
	Landwirtschaft	14	26	68	34	32	174		6
	Nahrungsmittel	26	52	142	57	31	308		10
	Textil, Bekleidung	7	23	47	48	40	165		5
	Erdölindustrie	6	23	72	54	43	198		6
	Metallverarbeitung	8	25	82	36	81	252		8
	Elektrizität, Gas, Wasser	8	11	32	22	18	91		3
	Handel	23	64	171	121	134	513		16
	Hotel- Gastgewerbe	4	16	30	41	32	123		4
	Verkehr	11	28	50	54	47	190		6
	Vermögensverwaltung	17	43	123	121	105	409		13
	sonstige Dienste	10	27	43	48	52	180		6
	andere Wirtschaftsbereiche	19	57	145	121	112	454		15
	insgesamt (Mill.S)	153	395	1.005	777	727	3.057		98
	pro Haushalt/Monat in S	37	64	107	103	185	98		

wächse. Die zusätzlichen Initialeinkommen verteilen sich auf die einzelnen Einkommensklassen mit der Anzahl der Haushalte. Gemäß Szenario I ("Umverteilung") bedeutet das einen Einkommenszuwachs von 2,2% bei den ärmsten Haushalten und 0,3% in den höchsten Einkommensklassen. Durch Anwendung der entsprechenden Multiplikatoren können die zusätzlichen Auswirkungen eines Einkommenszuwachses (zusätzliche Konsumnachfrage - zusätzliche Produktion - zusätzliches (Lohn)einkommen) auf die verfügbaren Haushaltseinkommen bzw. auf die Bruttonproduktion der heimischen Industriezweige nachgewiesen werden. Die einkommensinduzierten Einkommens- bzw. Produktionseffekte lassen sich nach zwei Gesichtspunkten darstellen:

- Welche Haushaltsklassen verursachen durch ihr zusätzliches Initialeinkommen einen Einkommens- bzw. Produktionseffekt?
- Welche Sektoren sind betroffen, d.h. welche Haushaltsklassen lukrieren Einkommen, bzw. welche Industriezweige müssen mehr produzieren?

In den Spalten der Übersichten 4.1 bzw. 4.2 kann abgelesen werden, welche Sektoren von Einkommensveränderungen in einer bestimmten Haushaltsklasse betroffen sind. Die Zeilen zeigen, welche Haushaltsklassen den entsprechenden Effekt im betroffenen Sektor ausgelöst haben:

Eine Erhöhung der monatlichen Haushaltseinkommen um 100 S pro Haushalt ergibt ein zusätzlich verfügbares Einkommen von 616 Mill.S in der Haushaltsklasse II. Dieses Initialeinkommen generiert über den Einkommens- und Produktionskreislauf ein zusätzliches indirektes Einkommen von 143 Mill.S. Von diesen 143 Mill.S, die durch die Initialeinkommen der Haushaltsklasse II bewirkt wurden, kommen jedoch nur 13 Mill.S der Haushaltsklasse II zugute. Die Haushaltsklassen I, III, IV und V lukrieren indirekt 4, 47, 54 und 25 Mill.S. Ein Einkommenszuwachs von 100 S in der Haushaltsklasse II generiert direkt und indirekt ein Einkommen von 123 S. Im zweiten Teil der Übersichten 4.1 und 4.2 werden die von den zusätzlichen Haushaltseinkommen ausgehenden Produktionseffekte dar-

gestellt: Ein Einkommenszuwachs von 100 S pro Haushalt in der Schichte II steigert die Produktion der Landwirtschaft um 48 Mill.S, die Produktion der Nahrungsmittelindustrie um 98 Mill.S usw. Der Brutto-Produktionswert aller heimischen Industriezweige wächst um 728 Mill.S. Steigt das Einkommen in der Haushaltsklasse II um 100 S, so müssen alle Wirtschaftszweige insgesamt um 118 S mehr produzieren, um die gesteigerte Nachfrage nach (heimischen) Konsumgütern und Vorleistungen befriedigen zu können (jeweils pro Haushalt und Monat).

In den Zeilen der Übersichten zu den beiden Szenarien kann abgelesen werden, welche Haushaltsklasse direkte bzw. indirekte Einkommenszuwächse lukrieren und in welchen Industriezweigen Produktionssteigerungen zu verzeichnen sind: Zu den 616 Mill.S (Szenario I) Initialeinkommen in Haushaltsklasse II kommen noch zusätzlich 54 Mill.S an indirekten Einnahmen hinzu. Diese indirekten Einkommen wurden von den Haushaltsklassen I, II, III, IV und V im Ausmaß von 8, 13, 17, 10 und 6 Mill.S verursacht. Insgesamt stehen der Haushaltsklasse II zusätzlich 670 Mill.S zur Verfügung, das sind 109 S pro Haushalt und Monat. Auch die Produktionseffekte in den einzelnen Industriezweigen lassen sich nach verursachenden Haushaltseinkommen aufteilen.

Vergleicht man Szenario I und II, so zeigt sich (erwartungsgemäß), daß sowohl die Einkommens- als auch die Produktionseffekte in Szenario I höher sind. Während in Szenario I eine exogener Einkommenszuwachs von 100 S einen durchschnittlichen Einkommenseffekt von 120 S und einen Produktionseffekt von 106 S hat, ergibt sich bei gleichem Zuwachs des Gesamteinkommens (3.115 Mill.S), der jedoch prozentuell gleich verteilt wird (Szenario II), ein Einkommenseffekt von 119 S bzw. ein Produktionseffekt von nur 98 S pro Haushalt und Monat. Während sich die durchschnittlichen Einkommensmultiplikatoren<sup>4</sup>) auf Grund der Dominanz des direkten Initialeffekts nicht wesentlich unterscheiden, ist der Produktionsmultiplikator in Szenario I (1,06) um 8% höher als in Szenario II (0,98).

In Szenario I kann folgendes Phänomen beobachtet werden: Während die "ärmeren" Haushalte (Klassen I und II) 123 S zum Einkommenszuwachs und 120 S zum Produktionszuwachs beisteuern (pro Haushalt und Monat), partizipieren sie am Einkommenszuwachs in merklich geringerem Ausmaß (104 S bzw. 109 S). Das Gegenteil gilt für die beiden obersten Einkommensklassen: Sie stimulieren die Einkommen nur um zusätzlich 115 S bzw. 118 S und die Produktion um 93 S bzw. 86 S, erzielen aber ein Zusatzeinkommen von 132 S bzw. 120 S. Der Grund hierfür liegt darin, daß die oberen Einkommensklassen einen größeren Teil ihres Einkommens sparen, aber auch für Urlaubsausgaben und importierte Konsumgüter (Autos, Elektrogeräte etc.) verwenden, während die unteren Einkommensklassen relativ weniger sparen, aber relativ mehr heimische Produkte (Nahrungsmittel) kaufen. Während also der größere Wachstumsimpuls von den relativ ärmeren Haushalten ausgeht, profitieren die oberen Einkommensklassen wesentlich mehr von den zusätzlichen indirekten Einkommen. Die Haushalte mit einem Durchschnittseinkommen von rund 19.000 S pro Monat und darüber (Schichte IV und V) bekommen zusätzlich zum exogenen Einkommensstoß von 100 S, auf Grund der kumulierten Kreislaufeffekte, noch rund 30 S. Die unteren Einkommensklassen I, II und III erhalten nur 4 S, 9 S und 22 S zusätzlich. Weitere Gründe für diese systeminterne "Unge-rechtigkeit" sind einerseits die schon erwähnte Modellschwäche (durchschnittliche anstelle von marginalen Arbeitskoeffizienten), andererseits die Tendenz des Einkommens- und Produktionskreislaufs, indirekte Einkommen nicht mit dem gleichen Betrag (additiv), sondern mit dem gleichen Prozentsatz (multiplikativ) zu verteilen: Wenn durch zusätzliche Produktion zusätzliches Einkommen generiert wird, bedeutet dies somit nicht, daß jeder am Produktionsprozeß Beteiligte den gleichen Schillingbetrag erhält, sondern daß jeder Faktor einen gewissen Anteil, gemessen an der Höhe seines Arbeitskoeffizienten und dem Preis seiner Arbeitsleistung, bekommt. Dies hängt weiters davon ab, welche Qualität von Arbeit (Einkommensklasse) für diese zusätzliche Produktion aufgewendet werden muß. Die indirekten Einkommenseffekte sind also vom Arbeitskoeffizienten und den entsprechenden Lohnsätzen abhängig. Der Einkommens- und Produktionskreislauf neigt (wahrscheinlich auch bei Verwendung von marginalen

anstelle von durchschnittlichen Arbeitskoeffizienten) dazu, die indirekten Einkommen mit der selben Struktur zu verteilen, wie die Arbeitseinkommen verteilt sind. Jede verteilungspolitische Maßnahme (insbesondere Transfers) wird also im Ausmaß der indirekten Einkommenseffekte abgeschwächt. Da diese indirekten Effekte relativ hoch sind (in unserem Beispiel rund 20% des Initialeffekts), könnte dies mit ein Grund für die in Österreich konstante Einkommensverteilung sein.

In Szenario II sind die indirekten Einkommen etwas niedriger (597 Mill.S) als in Szenario I (636 Mill.S), sind aber - auf Grund der Modellmechanik - ähnlich verteilt wie in Szenario I. Wiederum erhalten die "ärmeren" Haushalte absolut und relativ (zum Initialeinkommen) weniger an indirekten Einkommen als die oberen Haushaltsklassen. Im Gegensatz zu Szenario I sind die von den Haushalten verursachten Einkommen ähnlich verteilt wie die von ihnen bezogenen Einkommen. Die "ärmsten" Haushalte (Klassen I und II) verursachen einen Einkommenseffekt von 38 S und 67 S und erhalten insgesamt 34 S und 63 S (pro Haushalt und Monat). Die "reichsten" Haushalte (Klassen IV und V) generieren insgesamt 151 S bzw. 252 S pro Haushalt und erhalten 161 S bzw. 242 S.

Auch hinsichtlich der Produktion zeigen sich deutlich unterschiedliche Effekte (sowohl zwischen den Einkommensklassen als auch den beiden Szenarien): Während ein zusätzliches Einkommen von 100 S in den beiden untersten Einkommensklassen eine zusätzliche reale Bruttoproduktion von 120 S bzw. 118 S generiert, wächst der heimische Output bei einer Einkommenserhöhung um den selben Betrag in den Klassen IV und V um nur 93 S bzw. 86 S (Szenario I). Da die "ärmeren" Haushalte in Szenario II ein geringeres Initialeinkommen erhalten, stimulieren sie auch die Produktion schwächer als in Szenario I, das Gegenteil gilt für die "reicheren" Haushalte. Insgesamt wird durch Szenario I eine höhere Gesamtproduktion hervorgerufen als durch Szenario II, da ersteres jene einkommenschwächeren Schichten mit einer höheren Konsumneigung und gleichzeitig niedrigeren Importneigung relativ begünstigt: Die gesamte



durch das gleiche Initialeinkommen (3.115 Mill.S) induzierte Bruttoproduktion liegt in Szenario I mit 3.299 Mill.S um etwa 8% über dem Wert von Szenario II (3.057 Mill.S).

Auf der Ebene von Wirtschaftszweigen sind die Unterschiede im Produktionseffekt zwischen Szenario I und II wesentlich größer als bei gesamtwirtschaftlicher Betrachtung. Bei einer gleichmäßigen Erhöhung der Einkommen um 100 S (Szenario I) wird die Produktion fast aller Wirtschaftsbereiche stärker stimuliert als bei einer prozentuellen Einkommensverteilung (Szenario II). Szenario I begünstigt - bedingt durch den relativ höheren Anteil der Konsumnachfrage "ärmerer" Haushalte - die Produktion von Nahrungs- und Genußmitteln, forciert aber auch den Output der Landwirtschaft, der Textil- und Bekleidungsindustrie, der Erdölindustrie (Heizöl), den Handel und den Sektor Verkehr und Nachrichtenwesen. In der Landwirtschaft und in der Nahrungs- und Genußmittelindustrie ist der Produktionseffekt in Szenario I um 22% bzw. 30% höher als in Szenario II. Nur ein einziger Sektor - die Metallverarbeitung - wird durch eine prozentuell gleiche Verteilung (Szenario II) begünstigt.

Zusammenfassend kann gesagt werden: Auf Grund ihrer höheren Konsumneigung und der Tendenz, eher inländische Produkte nachzufragen, stimulieren die einkommenschwächeren Haushalte die heimische Produktion relativ stärker und generieren dadurch auch relativ mehr Einkommen als "reichere" Haushalte. Da aber der Einkommens- und Produktionskreislauf dazu neigt, indirekte Einkommen entsprechend der aktuellen Verteilung der Faktoreinkommen (Arbeit, Betriebsüberschuß) zu verteilen, profitieren die "reicheren" Haushalte von den indirekten Einkommenströmen stärker, als dem Beitrag ihrer eigenen Nachfrage entspricht. Da der Einkommenskreislauf des Modells hinsichtlich bedeutender Bestandteile (Verwendung der Nicht-Lohneinkommen, Staatsaktivität, Kapitalmarkt) derzeit noch nicht geschlossen ist, haben die präsentierten Ergebnisse nur illustrative Bedeutung. Auch verlässliche wirtschaftspolitische Schlußfolgerungen können daher erst nach Fertigstellung des Modells gezogen werden.

Fußnoten

1) Die Projektgruppe bestand aus A.Guger (WIFO), C.Lager (IIASA) und M.Wüger (WIFO).

2) Besonderer Dank gilt A.Guger (WIFO) für seinen Beitrag zur disaggregierten Darstellung der Entstehung und Verwendung der Einkommen der Personen.

3) Siehe dazu Goodwin (1949).

4) Dem an den keynesianischen Einkommensmultiplikator gewöhnten Leser mag der Einkommensmultiplikator von 1,2 zu gering erscheinen. Es soll darauf hingewiesen werden, daß in einer offenen Wirtschaft ein Teil der Einkommenseffekte ins Ausland abfließt (Importe). Außerdem konnten in der derzeitigen Ausbauphase des Modells ausschließlich die von den Löhnen und Gehältern ausgehenden indirekten Effekte erfaßt werden (abzüglich der Lohnsteuer). Die von den anderen Einkommensbestandteilen (Betriebsüberschuß, Steuern) ausgehenden Effekte wurden nicht berücksichtigt.

Literaturverzeichnis

Deaton, A., Models and Projections of Demand in post-war Britain, Chapman & Hall, London, 1975.

Goodwin, R., "The Multiplier as a Matrix", Economic Journal, 1949, 59(4), S.537-555.

Kaldor, N., Essays on Value and Distribution, Duckworth, London, 1960.

Kalecki, M., Theory of Economic Dynamics, Allen & Unwin, London, 1965.

Kalecki, M., Selected Essays on the Dynamics of the Capitalist Economy, Cambridge University Press, 1971.

Klein, L., Rubin, H., "A Constant Utility Index of the Cost of Living", Review of Economic Studies, 1947/48, 15(1), S.84-87.

Maton, J., Paukert, F., Skolka, J., Income Distribution by Size, Structure of the Economy and Employment: A Comparative Study for four Asian Countries", Paper presented to the 7th International Conference on Input-Output Techniques, Innsbruck, 1979.

Miyazawa, K., "Input-Output Analysis and the Structure of Income Distribution", Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems, 1976, 116, S.2-21.

Richter, J., "Strukturen und Interdependenzen der österreichischen Wirtschaft", Schriftenreihe der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft, 1981, (41).

Pyatt, G., Round, J., "Accounting and Fixed Price Multipliers in a Social Accounting Framework", Economic Journal, 1979, 89(4), S.850-873.

Samuelson, P., "Some Implications of Linearity", Review of Economic Studies, 1947/48, 15(1), S.88-90.

Sawyer, M., Macroeconomics in Question: The Keynesian-monetarist Orthodoxies and the Kaleckian Alternative, Wheatsheaf, Brighton, 1982.

Skolka, J., "Input-Output Anatomy of Changes in Employment Structure in Austria between 1964 and 1976", Empirica, 1984, 11(2), S.205-233.

Stone, R., "Linear Expenditure Systems and Demand Analysis: an Application to the Pattern of British Demand", Economic Journal, 1954, 64(4), S.511-527.

Stone, R., Input-Output and National Accounts, OECD, Paris, 1961.

Stone, R., The Disaggregation of the Household Sector in the National Accounts, Paper presented at the World Bank SAM conference in Cambridge, England, 16-21 April, 1978.

Eigentümer, Herausgeber und Verleger: Gemeinnütziger Verein "Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung", Wien 3, Arsenal, Objekt 20. Postanschrift: A-1103 Wien, Postfach 91. Tel. 78 26 01-0 Serie. Chefredakteur: Dr.Helmut Kramer, A-1140 Wien, Mondweg 5/2/3. Vorstand: Präsident: Rudolf Sallinger, Vizepräsidenten: Adolf Czettel, Dr.Theodor Pütz, Geschäftsführer: Dr.Helmut Kramer.

Satz und Druck: Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung.

Nachdruck nur auszugsweise und mit genauer Quellenangabe gestattet.

Hektographierte Vervielfältigung. Dieses WIFO-Gutachten kann gegen einen Druckkostenbeitrag von S 300,-- bezogen werden.