

Frerichs, Walter; Naujoks, Wilfried

**Article — Digitized Version**

## Die Auswirkungen des Haushaltsstrukturgesetzes und der geplanten Steuererhöhungen auf die Wirtschaftsstruktur

Wirtschaftsdienst

*Suggested Citation:* Frerichs, Walter; Naujoks, Wilfried (1976) : Die Auswirkungen des Haushaltsstrukturgesetzes und der geplanten Steuererhöhungen auf die Wirtschaftsstruktur, Wirtschaftsdienst, ISSN 0043-6275, Verlag Weltarchiv, Hamburg, Vol. 56, Iss. 6, pp. 313-320

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/134963>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

## Die Auswirkungen des Haushaltsstrukturgesetzes und der geplanten Steuererhöhungen auf die Wirtschaftsstruktur

Walter Frerichs und Wilfried Naujoks, Bonn

Der Beitrag der empirischen Wirtschaftsforschung zu einer konzeptionellen Verbesserung der staatlichen Steuerung des Wirtschaftsgeschehens besteht u. a. in der Bereitstellung eines geeigneten Analyse- und Prognoseinstrumentariums. Für den Teilbereich der sektoralen Strukturpolitik in Verbindung mit einer fiskalisch angelegten Globalsteuerung ist von den Verfassern ein sog. Prognosemodell 22 entwickelt worden<sup>1)</sup>. Dieses Modell eignet sich u. a. insbesondere zur Simulation der Auswirkungen alternativer globaler und/oder sektoraler wirtschafts- und finanzpolitischer Maßnahmen des Staates. Das Modell und wesentliche Prognoseergebnisse werden im folgenden vorgestellt. Bei den Simulationen konkreter wirtschafts- und finanzpolitischer Programme werden die Auswirkungen des im Herbst 1975 in den Vordergrund der politischen Diskussion gerückten „Entwurf(s) eines Gesetzes zur Verbesserung der Haushaltsstruktur“<sup>2)</sup> sowie die geplanten Erhöhungen der Mehrwert-, Branntwein- und Tabaksteuer aufgegriffen.

Ein wichtiger Beitrag der Wirtschaftswissenschaft zur Verbesserung der praktischen Wirtschafts- und Finanzpolitik besteht in der Bereitstellung eines geeigneten Analyse- und Prognoseinstrumentariums in Gestalt ökonomischer Strukturmodelle<sup>3)</sup>. In diesen werden die von der Wirtschaftstheorie herausgearbeiteten Kausalzusammenhänge und Interdependenzen zwischen den ökonomischen Größen in einem System von Definitions- und stochastischen Verhaltensgleichungen abgebildet und quantifiziert.

Infolge der zunehmenden Bedeutung der sektoralen Strukturpolitik des Staates und der Verstärkung spezieller Sektorprobleme, wie im Energie- und Umweltbereich, laufen viele neuere Arbeiten

bei der Erstellung ökonomischer Strukturmodelle auf eine sektorale Disaggregation auf Input-Output-Basis hinaus. Die meisten von ihnen, wie auch das hier verwendete Prognosemodell 22, zeichnen sich durch folgenden formalen Aufbau aus: Im Kern steht ein *makroökonomisches Modell*, in dem zunächst die globalen wirtschaftlichen Größen erklärt und prognostiziert werden. An dieses wird ein *Input-Output-Modell* gekoppelt, in dem die sektorale Verteilung der ökonomischen Aktivitäten erfaßt wird. Den Kern des Prognosemodells 22 bildet das datenmäßig erneuerte und simultan neugeschätzte USW-Prognosemodell mit ca. 100 Gleichungen<sup>4)</sup>. Im daran gekoppelten Input-Output-

<sup>1)</sup> Vgl. W. Frerichs und W. Naujoks (unter Mitarbeit von W. Langer): Quantitative Struktureffekte der Wirtschafts- und Finanzpolitik (Schriften zur Mittelstandsforschung, Bd. 69), Göttingen 1976.

<sup>2)</sup> Deutscher Bundesrat: Gesetzentwurf der Bundesregierung „Entwurf eines Gesetzes zur Verbesserung der Haushaltsstruktur“ (Haushaltsstrukturgesetz), Drucksache 575/75.

<sup>3)</sup> Vgl. W. Krelle u. a.: Ein Prognosesystem für die wirtschaftliche Entwicklung der Bundesrepublik Deutschland, Meisenheim 1969; ders.: Erfahrungen mit einem ökonomischen Prognosesystem für die Bundesrepublik Deutschland, Meisenheim 1974; W. Krelle und W. Frerichs: A Disaggregated Econometric Forecasting System for the BRD, Paper presented at the World-Congress of the Econometric Society in Toronto, August 1975; H. König und V. Timmermann: Ein ökonomisches Modell für die Bundesrepublik Deutschland 1950-1960, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Bd. 118 (1962), S. 598 ff.; D. Lüdtke: Ein ökonomisches Vierteljahresmodell für die Bundesrepublik Deutschland, Tübingen 1969; M. Beckmann und G. Uebe: Makroökonomische Untersuchungen der Auswirkungen von Steuersystemänderungen, Wiesbaden 1970; G. Hansen: Ein ökonomisches Modell für die Bundesrepublik 1951-1964, Göttingen 1967; W. Krelle, H. G. Langer und J. Martiensen: USW-Entscheidungsspiel „Bundesrepublik Deutschland“. Vervielfältigte Lehrunterlage des Universitätsseminars der Wirtschaft, Bonn 1975; J. Martiensen: Ein ökonomisches Vierteljahresmodell des Geld- und Kreditsektors für die Bundesrepublik Deutschland, Meisenheim 1975; W. Frerichs: Ein disaggregiertes Prognosesystem für die BRD, 1. Die Staatssektoren, Meisenheim 1975.

<sup>4)</sup> W. Krelle, H. G. Langer und J. Martiensen: USW-Entscheidungsspiel „Bundesrepublik Deutschland“, a. a. O.

---

*Dr. rer. pol. Walter Frerichs, 29, ist wissenschaftlicher Assistent für Wirtschafts- und Gesellschaftswissenschaften der Universität Bonn. Dr. rer. pol. Wilfried Naujoks, 30, ist wissenschaftlicher Assistent am Institut für Mittelstandsforschung an der Universität Bonn.*

Teil werden, entsprechend den Input-Output-Tabellen von Eisenhammer<sup>5)</sup>, 22 Wirtschaftssectoren unterschieden. Dieser Aggregationsgrad ist ausreichend, um auch die Entwicklung mittelständischer Wirtschaftszweige analysieren und prognostizieren zu können.

Ausgangspunkt für den Input-Output-Teil ist die bekannte Matrixgleichung für die Verwendung der realen sektoralen Produktion

$$A \bar{x} + \bar{c}_{pr} + \bar{c}_{St} + \bar{i}_{pr} + \bar{i}_{St} + \bar{e} = \bar{x}$$

mit

$$A = (a_{i,j}) = (X_{i,j}^{real} / X_j^{real})$$

die Matrix der Input-Koeffizienten für Vorleistungen der Art i in Sektor j, i, j = 1, ..., 22

$$\bar{x} = (X_1^{real}, \dots, X_{22}^{real})'$$

der Vektor der realen Bruttonachfrage der Sektoren 1, ..., 22

$$\bar{c}_{pr} = (C_{pr,1}^{real}, \dots, C_{pr,22}^{real})'$$

der Vektor der realen privaten Konsumnachfrage nach Gütern der Art 1, ..., 22

$$\bar{c}_{St} = (C_{St,1}^{real}, \dots, C_{St,22}^{real})'$$

der Vektor der realen staatlichen Konsumnachfrage nach Gütern der Art 1, ..., 22

$$\bar{i}_{pr} = (I_{pr,1}^{real}, \dots, I_{pr,22}^{real})'$$

der Vektor der realen privaten Investitionsnachfrage nach Gütern der Art 1, ..., 22

$$\bar{i}_{St} = (I_{St,1}^{real}, \dots, I_{St,22}^{real})'$$

der Vektor der realen staatlichen Investitionsnachfrage nach Gütern der Art 1, ..., 22

$$\bar{e} = (E_1^{real}, \dots, E_{22}^{real})'$$

der Vektor der realen Exportnachfrage nach Gütern der Art 1, ..., 22

Die reale Bruttonachfrage der Sektoren ergibt sich dann aus:

<sup>5)</sup> D. Eisenhammer: Motorische Produktions-Sektoren im Rahmen regionaler und nationaler Input-Output-Tabellen, Würzburg 1974.

$$\bar{x} = (I - A)^{-1} (\bar{c}_{pr} + \bar{c}_{St} + \bar{i}_{pr} + \bar{i}_{St} + \bar{e})$$

Hierbei ist I die Einheitsmatrix vom Format 22 x 22 und  $(I - A)^{-1}$  die Inverse der sog. Leontief Matrix  $(I - A)$ , die auch als Matrix-Multiplikator bekannt ist.

Bei Verwendung von Arbeitskoeffizienten  $h_j$  ergibt sich die sektorale Beschäftigung  $b$  aus:

$$b = H \bar{x} = H (I - A)^{-1} (\bar{c}_{pr} + \bar{c}_{St} + \bar{i}_{pr} + \bar{i}_{St} + \bar{e})$$

mit  $b = (B_1, \dots, B_{22})'$

der Vektor der Beschäftigten in Sektor 1, ..., 22

$H = \text{diag}(h)$

die Diagonalmatrix der Arbeitskoeffizienten

$$h_j = B_j / X_j^{real}$$

Die Kopplung des aggregierten Kernmodells und des Input-Output-Teils erfolgt nun derart, daß

die Gesamtgrößen der einzelnen Endnachfragekomponenten, d. h. der gesamte reale private und staatliche Konsum, die privaten und staatlichen Investitionen, die gesamten Exporte und eine Anzahl zusätzlicher erklärender Variablen aus dem aggregierten Modell übernommen

und mit ihrer Hilfe die sektoralen Konsum-, Investitions- und Exportaktivitäten geschätzt und prognostiziert werden.

In Verbindung mit den o. a. Matrixgleichungen und Hypothesen über die Entwicklung der Input- und Arbeitskoeffizienten ergeben sich dann die reale sektorale Bruttonachfrage und die sektorale Beschäftigung.

Mit Hilfe dieses Modells lassen sich nun die Auswirkungen auf Produktion und Beschäftigung in den Sektoren simulieren, die

entweder von einer sektoral angesetzten diskretionären Variation der staatlichen Konsum- und

Investitionsausgaben  $\Delta \bar{c}_{St}^*$  und  $\Delta \bar{i}_{St}^*$  aus gehen:

$$\Delta \bar{x} = (I - A)^{-1} (\Delta \bar{c}_{St}^* + \Delta \bar{i}_{St}^*)$$

$$\Delta b = H(I - A)^{-1} (\Delta \bar{c}_{St}^* + \Delta \bar{i}_{St}^*)$$

oder von global angesetzten Maßnahmen, wie z. B. Variationen der direkten und indirekten Steu-

ern, des Gesamtvolumens der Transferzahlungen, der Konsumausgaben und der Investitionsausgaben. Diese rufen zunächst im aggregierten Kernmodell veränderte Werte für die Endnachfrage-Gesamtgrößen und die verwendeten erklärenden Variablen hervor und führen dann über die sektoralen Verhaltensgleichungen zu Veränderungen

von  $\bar{c}_{pr}$ ,  $\bar{c}_{st}$ ,  $\bar{i}_{pr}$ ,  $\bar{i}_{st}$  und  $\bar{e}$  und damit über die o. a. Matrixgleichungen auch zu Veränderungen der sektoralen Produktion  $\bar{x}$  und Beschäftigung  $b$ .

Das Modell zeichnet sich, wie die meisten ökonomischen Strukturmodelle, durch einen keynesianischen Aufbau aus, d. h. es ist nachfrageorientiert und setzt voraus, daß alles das, was nachgefragt wird, auch tatsächlich produziert wird. Das Schwergewicht der Erklärung liegt somit auf den Komponenten der Nachfrage. Die produktiven Gesetzmäßigkeiten werden nicht explizit in Gestalt einer Produktionsfunktion, sondern implizit durch Input-Nachfragefunktionen erfaßt.

Infolge der Komplexität des wirtschaftlichen Geschehens muß von der Vielzahl der Einzelersei-

nungen abstrahiert werden und eine Beschränkung auf die als wesentlich erachteten Zusammenhänge erfolgen. Den wirtschaftspolitischen Entscheidungsträgern kann daher stets nur ein vereinfachtes Abbild der Wirklichkeit als Entscheidungshilfe zur Verfügung gestellt werden, das aber – wie eine Landkarte – gleichwohl oder gerade deshalb eine schnelle und praktisch verwertbare Orientierung in einem unbekanntem Gelände ermöglicht. Dies darf nicht darüber hinwegtäuschen, daß die *Leistungsfähigkeit des derzeit verfügbaren Analyse- und Prognoseinstrumentariums noch relativ begrenzt* ist. Hier ist erforderlich, daß an die Stelle übertriebener Erwartungen die Kenntnis der tatsächlichen Leistungsfähigkeit des Instrumentariums tritt.

#### Ergebnisse der „Normalprognosen“

Mit Hilfe des Prognosemodells 22 wurden zunächst „Normalprognosen“ der gesamtwirtschaftlichen und sektoralen Entwicklung bis 1982 aufgestellt, die auf der *Voraussetzung einer unveränderten Wirtschafts- und Finanzpolitik* des Staates aufbauen. Diese dienen dann als Vergleichswerte für die Simulationen alternativer einnahmen- und ausgabenpolitischer staatlicher Maßnahmen.

## VERÖFFENTLICHUNGEN DES HWWA-INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG-HAMBURG

### NEUERSCHEINUNG

Wolfgang Crinius, Wolfgang Schaff

## TEILZEITBESCHÄFTIGUNG IM ÖFFENTLICHEN DIENST

Eine Untersuchung in den Behörden der Freien und Hansestadt Hamburg

Die Möglichkeiten einer erweiterten Teilzeitbeschäftigung und ihre Probleme stießen in den letzten Jahren auf zunehmendes Interesse in der Öffentlichkeit. Die vorliegende Studie beschäftigt sich mit Fragen der Teilzeitarbeit im öffentlichen Dienst Hamburgs. Die empirisch gewonnenen Ergebnisse der Analyse enthalten jedoch über den konkreten Anwendungsfall hinaus Hinweise für andere öffentliche Arbeitgeber.

Großoktav, 263 Seiten, 1976, Preis brosch. DM 38,—

ISBN 3-87895-140-6 x

VERLAG WELTARCHIV GMBH - HAMBURG

Allerdings ist auch die *Normalprognose* der gesamtwirtschaftlichen und sektoralen Entwicklung *keine* „unbedingte“ Prognose. Sie hängt vielmehr wesentlich von der Entwicklung der sonstigen als *exogen aufgefaßten Größen* außer den staatlichen Instrumentvariablen ab. Diese Größen wurden aber auch bei den unten aufgeführten Simulationen nicht variiert, vielmehr wurde stets von einem durchschnittlichen Wechselkurs von 2,50 DM/US-Dollar, einem durchschnittlichen Diskontsatz von 4,5 %, einem durchschnittlichen Wachstum des privaten Lohnsatzes bis 1982 um 9 % pro Jahr und einem durchschnittlichen Wachstum des Welt-handelsvolumens bis 1982 um ebenfalls 9 % pro Jahr ausgegangen. Welche Wirkungen von Veränderungen dieser exogenen Größen auf die Entwicklung der gesamtwirtschaftlichen und sektoralen Größen ausgehen, wurde in dieser Arbeit nicht untersucht.

Unter diesen Voraussetzungen ist die Normalentwicklung der gesamtwirtschaftlichen Größen gekennzeichnet durch einen allgemeinen Aufschwung im Jahre 1976, der sich 1977 verstärkt und in den folgenden Jahren wieder leicht abflaut.

Im einzelnen ergaben sich folgende Prognose-ergebnisse:

**Tabelle 1**  
**Jahresdurchschnittliche Wachstumsraten**  
**ausgewählter gesamtwirtschaftlicher Größen**  
**bis 1982**

Gesamtwirtschaftliche Bezugsgröße	Jahresdurchschnittliches Wachstum 1976-1982 (in %)
Nominelles Bruttoinlandsprodukt	8,4
Reales privates Bruttoinlandsprodukt	3,3
Allgemeines Preisniveau im privaten Bereich	4,9
Nomineller privater Konsum	7,6
Nominelle private Investitionen	10,4
Nomineller staatlicher Konsum	7,6
Nominelle staatliche Investitionen	5,6
Steuersumme	7,3
Transferzahlungen des Staates	7,8
Preisindex für den privaten Konsum	5,4
Preisindex für den staatlichen Konsum	10,1

Die Normalprognose zeigt außerdem bis 1982 ein staatliches Budgetdefizit von etwa 35 Mrd. DM pro Jahr (in der Abgrenzung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung).

Überprüft man anhand der vorliegenden sektoralen Ergebnisse die Dreisektoren-Hypothese, so zeigt sich, wie aus der nachstehenden Tabelle 2 hervorgeht, daß sich bis 1982 die in der Vergangenheit beobachtete Entwicklung von primärem, sekundärem und tertiärem Sektor weiter fortsetzen wird:

**Tabelle 2**  
**Entwicklung der Bruttoproduktions- und Erwerbs-tätigenanteile vom primären, sekundären und tertiären Sektor 1970, 1976, 1982**

Sektor	Entwicklung der realen Bruttoproduktionsstruktur in %			Entwicklung der Erwerbstätigenstruktur in %		
	1970	1976	1982	1970	1976	1982
Primärer Sektor	3,2	3,1	2,7	8,9	7,3	4,9
Sekundärer Sektor	66,5	67,7	69,7	48,7	48,9	49,8
Tertiärer Sektor	30,3	29,2	27,5	42,4	43,9	45,3
Insgesamt	100	100	100	100	100	100

Was die zukünftige Entwicklung der sektoralen realen Bruttoproduktion angeht, so zeigt sich bei einem Vergleich der jahresdurchschnittlichen Wachstumsraten für den Zeitraum 1982/1970, wie aus Tabelle 3 hervorgeht, daß auch die heute beobachtbare Entwicklung der sektoralen Wirtschaftsstruktur ihre Fortsetzung finden wird. So werden – um nur einige Beispiele zu nennen – die Bauwirtschaft, die Wohnungsvermietung und das Nahrungsmittelgewerbe im Vergleich zur Gesamtwirtschaft stark unterdurchschnittlich, der Sektor Chemie, Kunststoff-, Gummi- und Asbestverarbeitung sowie der Sektor Eisen- und Stahlindustrie, NE-Metalle dagegen überdurchschnittlich wachsen.

Aus Tabelle 3 ist auch die prognostizierte Entwicklung der Beschäftigung für den Zeitraum 1970/1982 zu entnehmen. Der Abbau der gesamtwirtschaftlichen Beschäftigung von 26,731 Mill. Erwerbstätigen im Jahre 1970 auf 25,071 Mill. im Jahre 1982 erklärt sich zum größten Teil aus den Arbeitskräftefreisetzungen in der Landwirtschaft. Hinzu treten Beschäftigungseinbußen im Verarbeitenden Gewerbe (mit Ausnahme der Sektoren Fahrzeugbau, Elektrotechnik, Feinmechanik, Optik, MSSS-Herstellung, Chemie, Kunststoff-, Gummi- und Asbestverarbeitung), im Baugewerbe, im Handel und im Verkehrs- und Nachrichtenwesen. Neben den genannten Branchen im Verarbeitenden Gewerbe können einzig und allein die Sektoren Banken und Versicherungen, Wohnungsvermietung, sonst. Dienstleistungen, Staat, Private Haushalte und Organisationen ohne Erwerbscharakter ihre Beschäftigungsmöglichkeiten ausdehnen.

**Simulation wirtschafts- und finanzpolitischer Maßnahmen**

Die im Rahmen dieser Arbeit vorgenommenen Simulationen wirtschafts- und finanzpolitischer Maßnahmen lassen sich in zwei Gruppen einteilen, und zwar in

- Simulationen unterschiedlich dosierter, isoliert eingesetzter einnahmen- und ausgabenpolitischer Maßnahmen und
- Simulationen konkreter wirtschafts- und finanz-

politischer Programme, wie z. B. das Haushaltsstrukturgesetz, die sich durch eine bestimmte Mischung von Instrumenten mit festgelegter Dosierung auszeichnen.

Entsprechend dem Modellaufbau wurde zunächst die Frage untersucht, welche Auswirkungen von globalen Senkungen

des nominellen staatlichen Konsums um 3, 4, 5, 6, 7 und 8 Mrd. DM pro Jahr,

der nominellen staatlichen Investitionen um 4, 5, 6, 7 und 8 Mrd. DM pro Jahr,

der nominellen staatlichen Transferausgaben um 4, 5, 6, 7 und 8 Mrd. DM pro Jahr

gegenüber der Normalentwicklung auf die gesamtwirtschaftlichen Größen festzustellen sind und welche Auswirkungen von Erhöhungen der indirekten Steuern um alternativ 1,5, 2 und 2,5 Prozentpunkte ausgehen.

Allgemein lassen sich folgende Feststellungen treffen:

Alle simulierten Ausgabensenkungen und Einnahmenerhöhungen führen zu einer Verringerung des staatlichen Budgetdefizits und wirken anfänglich kontraktiv auf das nominelle und das reale Bruttoinlandsprodukt.

Senkungen der staatlichen Konsum- und Transferausgaben führen nicht auf Dauer zu Wachstumsverlusten. Vielmehr erreicht insbesondere das Bruttoinlandsprodukt bis zum Jahre 1982 wieder den von der Normalentwicklung vorgezeichneten Trend.

Senkungen der staatlichen Investitionen hingegen führen im Prognosezeitraum zu dauerhaften Wachstumsverlusten.

Auch der kontraktive Effekt von Erhöhungen der indirekten Steuern ist nur zunächst deutlich spürbar. Im Zeitablauf nähern sich jedoch die realen Größen wieder der Normalentwicklung. Die nominellen Größen überholen im allgemeinen die Normalwerte noch vor 1982, da sich die Erhöhung der indirekten Steuern, wie zu erwarten ist, in einer Erhöhung der Preise niederschlägt.

Zwar wurden auch die sektoralen Auswirkungen dieser global angesetzten ausgaben- und einnahmepolitischen Maßnahmen des Staates mit dem Modell errechnet. Da die Darstellung dieser Ergebnisse aber hier zu weit führen würde, sei exemplarisch auf die folgenden Ausführungen zu den sektoralen Auswirkungen des Haushaltsstrukturgesetzes verwiesen.

**Tabelle 3**  
**Entwicklung der sektoralen realen Bruttonproduktion und Beschäftigung 1970—1982**

Sektor	Reale Bruttonproduktion (in Mill. DM)		Jahresdurchschnittl. Wachstumsrate in % 1982/1970	Erwerbstätige (in Mill.)		Jahresdurchschnittl. Wachstumsrate in % 1982/1970
	1970	1982		1970	1982	
Land- und Forstwirtschaft und gewerbliche Gärtnerei	30 827,91	48 303,83	+ 3,8	2,406	1,222	./ 5,5
Bergbau u. Energiewirtschaft (einschl. Mineralölverarbeitung)	36 720,99	86 539,00	+ 7,4	0,576	0,561	./ 0,2
Eisen- und Stahlindustrie, NE-Metalle	30 804,93	71 372,25	+ 7,3	0,958	0,687	./ 2,7
Steine und Erden, Feinkeramik, Glas	21 764,16	42 952,80	+ 5,8	0,432	0,306	./ 2,8
Stahl- und Leichtmetallbau, Maschinenbau	66 625,62	114 181,62	+ 4,6	1,709	1,698	./ 0,1
Straßenverkehrsbau, Schiffbau, Luftfahrzeugbau	64 729,05	144 543,12	+ 6,9	0,882	1,157	+ 2,3
Elektrotechnik, Feinmechanik, Optik, MSSS	57 257,04	122 900,06	+ 6,6	1,458	1,739	+ 1,5
Herstellung von EBM-Waren	27 391,91	53 482,94	+ 5,7	0,473	0,462	./ 0,2
Chemie, Kunststoffverarbeitung, Gummi- und Asbestverarbeitung	47 745,68	140 186,50	+ 9,4	0,961	1,461	+ 3,6
Holzbe- u. -verarbeitung, Papiererzeugung und -verarbeitung, Druck	36 714,45	68 493,94	+ 5,3	1,021	0,902	./ 1,0
Textil- und Bekleidungsindustrie	42 021,73	75 925,75	+ 5,1	1,085	0,651	./ 4,2
Ledererzeugung u. -verarbeitung, Herstellung u. Reparatur von Schuhen	21 187,84	37 997,87	+ 5,0	0,221	0,092	./ 7,0
Nahrungsmittelgewerbe	67 104,75	98 379,31	+ 3,2	0,772	0,653	./ 1,4
Genüßmittelgewerbe	24 663,70	42 752,53	+ 4,7	0,246	0,168	./ 3,1
Baugewerbe	91 719,94	120 879,25	+ 2,3	2,229	1,951	./ 1,1
Handel	77 817,94	131 546,31	+ 4,5	3,450	3,094	./ 0,9
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	32 286,83	59 628,72	+ 5,2	1,352	1,044	./ 2,1
Banken und Versicherungen	25 070,88	39 782,42	+ 4,0	0,665	1,034	+ 3,7
Wohnungsvermietung	42 933,62	57 926,16	+ 2,5	0,078	0,092	+ 1,4
Sonstige Dienstleistungen	55 826,19	83 128,00	+ 3,4	2,147	2,361	+ 0,8
Staat	44 557,55	90 584,25	+ 6,1	2,833	2,946	+ 0,3
Private Haushalte	11 153,57	19 732,60	+ 4,9	0,777	0,790	+ 0,1
Gesamtwirtschaft	956 925,75	1 751 215,00	+ 5,2	26,731	25,071	./ 0,5

### Die Auswirkungen konkreter Programme

Bei den Simulationen konkreter wirtschafts- und finanzpolitischer Programme wurden aus Gründen der Aktualität der im Herbst 1975 in den Vordergrund der politischen Diskussion gerückte „Entwurf eines Gesetzes zur Verbesserung der Haushaltsstruktur“ sowie die geplanten Erhöhungen der Mehrwert-, Branntwein- und Tabaksteuer aufgegriffen. Hierbei wurde versucht, die vorgesehenen Maßnahmen des Haushaltsstrukturgesetzes in den Modellsimulationen soweit wie möglich nachzubilden. Es mußten jedoch einige Vergrößerungen vorgenommen werden, die die Aussagekraft der Ergebnisse einschränken:

Obwohl die geplanten Ausgabenkürzungen bei den Investitionen finanzstatistisch orientiert sind, wurden sie in das Prognosemodell 22 so übernommen, als bauten sie auf der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung auf.

Das Modell erlaubt nur die Simulation globaler Variationen der staatlichen Transferausgaben. Daher konnten spezifisch sektorale Transferausgabenkürzungen, wie etwa der Abbau des Aufwertungsausgleichs, in ihren Auswirkungen nicht genau erfaßt werden.

Ähnliches ist auch über die Berücksichtigung der geplanten Erhöhungen der indirekten Steuern zu sagen. Auch hier konnten nur die gesamtwirtschaftlichen und die indirekten sektoralen Auswirkungen einer generellen Anhebung des gesamten indirekten Steuersatzes simuliert werden. Als Modelläquivalent für die geplanten Erhöhungen der Mehrwert-, Branntwein- und Tabaksteuer wurde eine Anhebung des indirekten Steuersatzes um 2 Prozentpunkte angesehen.

Schließlich wurden die geplanten Ausgabenkürzungen – nach Umlage der globalen Minder Ausgabe – wie folgt zusammengefaßt:

#### Ausgabenkürzungen in Mrd. DM

Jahr	Transfers	Staatliche Investitionen	Staatlicher Konsum
1976	5,861	0,120	1,811
1977	8,072	1,035	2,797
1978	8,920	0,759	1,404
1979	9,872	0,754	1,472

Betrachten wir zunächst die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen des Haushaltsstrukturgesetzes isoliert und des Haushaltsstrukturgesetzes einschließlich der Erhöhung der indirekten Steuern, die für einige ausgewählte Größen im folgenden in Tabelle 4 zusammengefaßt sind.

Folgende zentrale Ergebnisse sollen hier festgehalten werden:

Das Ziel einer spürbaren Verringerung des staatlichen Budgetdefizits kann beim Haushaltsstrukturgesetz allein als teilweise, beim Haushaltsstrukturgesetz einschließlich Erhöhung der indirekten Steuern als vollständig erreicht angesehen werden, wie folgender Vergleich zeigt:

#### Entwicklung des Budgetsaldos des Staates in Mrd. DM \*) 1976–1982

Jahr	Normalprognose	Simulation 1 a)	Simulation 2 b)
1976	- 37,632	- 31,843	- 31,843
1977	- 28,612	- 21,421	- 9,592
1978	- 31,606	- 24,885	- 22,591
1979	- 34,969	- 25,739	- 21,130
1980	- 35,965	- 22,976	- 14,049
1981	- 35,357	- 20,536	- 9,131
1982	- 34,361	- 19,036	- 6,218

\*) in der Abgrenzung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung.  
a) Simulation 1: Haushaltsstrukturgesetz. b) Simulation 2: Haushaltsstrukturgesetz einschl. Erhöhung des indirekten Steuersatzes um 2 Prozentpunkte.

Weder das Haushaltsstrukturgesetz isoliert noch einschließlich der Erhöhung der indirekten Steuern führt jedoch auf Dauer zu Wachstumsverlusten. Vielmehr überholen die Simulationswerte für das reale private Bruttoinlandsprodukt im Jahre 1981 den von der Normalentwicklung vorgezeichneten Trend. Diese Überholeffekte treten, wie Tabelle 4 zeigt, bei vielen nominellen Größen bereits früher ein.

In Kauf zu nehmen wäre allein ein auf Dauer stärkerer Anstieg der Preisindizes bei beiden Simulationsläufen im Vergleich zur Normalprognose. Wie zu erwarten ist, zeigt sich der stärkste Preisanstieg bei der Simulation des Haushaltsstrukturgesetzes einschließlich der Erhöhung der indirekten Steuern.

Die Auswirkungen des Haushaltsstrukturgesetzes mit oder ohne Erhöhung der indirekten Steuern auf die Absolutwerte der realen sektoralen Produktion und auf die Beschäftigung sind von Sektor zu Sektor unterschiedlich. Gleichwohl ist zu beobachten, daß das Haushaltsstrukturgesetz in Verbindung mit einer Erhöhung der indirekten Steuern kurzfristig einen allgemein stärkeren sektoralen kontraktiven Effekt aufweist, als das beim Haushaltsstrukturgesetz ohne Steuererhöhungen der Fall ist. Die kurzfristig wachstumsdämpfenden Wirkungen sind dabei bei der Produktion ungleich größer als bei der Beschäftigung.

Betrachtet man die Größenordnung der kontraktiven Effekte, so zeigt sich, daß diese Effekte selbst bei den mit am stärksten in Mitleidenschaft gezogenen Sektoren wie Bergbau und Energie, Nahrungsmittel, Wohnungsvermietung und dem Sektor Sonstige Dienstleistungen vergleichsweise gering

sind. In diesen Sektoren geht die reale Brutto-  
produktion um 2,5–3,0 % z. B. im Jahre 1977 zu-  
rück, wenn man die Auswirkungen des Haushalts-  
strukturgesetzes einschließlich der Erhöhung der  
indirekten Steuern simuliert und die betreffenden  
Werte mit denen der Normalprognose vergleicht.

**Tabelle 4**  
Prognosewerte im Vergleich für das Jahr 1982

Bezugsgröße	Normal- prognose	Simula- tion 1 a)	Simula- tion 2 b)	Überhol- effekte c)
Reales privates Bruttoinlands- produkt (Mrd. DM)	669,390	679,836	678,877	1/N 1981 2/N 1981
Nominales Brutto- inlandsprodukt (Mrd. DM)	1 848,521	1 947,100	2 006,246	1/N 1979 2/N 1978
Preisindex des priv. Bruttoinlands- produkts (1962 = 1,0)	2,457	2,561	2,650	1/N 1978 2/N 1978
Nomineller privater Konsum (Mrd. DM)	969,405	1 012,008	1 031,009	1/N 1980 2/N 1980
Preisindex für den privaten Konsum (1952 = 1,0)	2,383	2,466	2,540	1/N 1978 2/N 1978
Nominelle private Investitionen (Mrd. DM)	357,505	402,978	416,645	1/N 1979 2/N 1978
Preisindex für Investitionen (1962 = 1,0)	2,286	2,418	2,526	1/N 1978 2/N 1978
Nomineller staatl. Konsum (Mrd. DM)	364,831	366,781	369,196	1/N 1979 2/N 1980
Nominelle staatl. Investitionen (Mrd. DM)	54,622	66,294	75,970	1/N 1977 2/N 1978
Lohnsumme (Mrd. DM)	959,380	965,644	961,700	1/N 1982 2/N 1981
Gewinne im privat. Sektor (Mrd. DM)	447,848	515,179	526,474	1/N 1980 2/N 1979
Budgetsaldo des Staates (Mrd. DM) *)	- 34,351	- 19,036	- 6,218	1/N 1976 2/N 1976

\*) in der Abgrenzung der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung.  
a) Simulation 1: Haushaltsstrukturgesetz. b) Simulation 2: Haus-  
haltsstrukturgesetz einschl. Erhöhung des indirekten Steuersatzes  
um 2 Prozentpunkte. c) Überholeffekte der Simulation 1 bzw. 2  
gegenüber der Normalprognose im Jahr...

Eine Ausnahme bildet allein die Entwicklung im  
Sektor Chemie, Kunststoff, Gummi. Hier wird im  
Jahre 1977 ein Rückgang der realen Brutto-  
produktion um 8,94 % unter Berücksichtigung des  
Haushaltsstrukturgesetzes mit Steuererhöhungen  
gegenüber der vorgezeichneten Normalentwick-  
lung prognostiziert.

*Mittelfristig werden durch das Haushaltsstruktur-  
gesetz mit oder ohne Steuererhöhungen in der  
Regel keine andauernden sektoralen Wachstums-  
verluste hervorgerufen.* Die Entwicklung der sek-  
toralen Brutto- und der sektoralen Beschäftigung  
näht sich im Laufe der Zeit zunehmend dem von  
der Normalprognose beschriebenen Wachstumspfad.  
Bei einigen Sektoren überholen die Simulations-  
werte der realen Produktion, wie aus Tabelle 5 zu  
entnehmen ist, die Werte der Normalprognose.

Um keine übertriebenen Erwartungen in die Lei-  
stungsfähigkeit ökonomischer Prognosemodelle  
aufkommen zu lassen, sei abschließend auf einige  
Faktoren hingewiesen, die u. a. die Verlässlichkeit  
von Prognosen beeinträchtigen. Es sind dies:

- Spezifikationsfehler,
- Vorhersagefehler bezüglich der exogenen  
Variablen,
- Störvariablenfehler,
- Schätzfehler in den geschätzten Parametern.

**Tabelle 5**  
Sektorale reale Brutto- und Nettoproduktion im Vergleich  
für das Jahr 1982 in Mrd. DM

Sektor	Normal- prognose	Simula- tion 1 a)	Simula- tion 2 b)	Überhol- effekte c)
Land- und Forst- wirtschaft und gewerbl. Gärtnerei	48,304	48,321	48,055	1/N 1980
Bergbau u. Ener- giewirtschaft (einschl. Mineral- ölverarbeitung)	86,539	85,725	85,775	
Eisen- und Stahl- industrie, NE-Metalle	71,372	71,173	71,456	2/N 1982
Steine, Erden, Feinkeramik, Glas	42,953	42,779	42,484	
Stahl- und Leichtmetallbau, Maschinenbau	114,182	113,948	113,241	1/N 1982
Straßenverkehrs- bau, Schiffbau, Luftfahrzeugbau	144,543	143,952	143,670	
Elektrotechnik, Feinmechanik, Optik, MSSS	122,900	122,360	122,569	
Herstellung von EBM-Waren	53,483	53,311	52,813	
Chemie, Kunststoff- verarbeitung, Gummi- u. Asbest- verarbeitung	140,187	139,667	130,701	
Holzbe- u. -verarb., Papierherstellung u. -verarbeitung, Druck	68,494	68,201	67,737	
Textil und Be- kleidungsgewerbe	75,926	75,755	75,253	
Lederherstellung u. -verarbeitung, Her- stellung u. Reparatur von Schuhen	37,998	37,909	36,902	
Nahrungsmittel- gewerbe	98,379	98,363	98,620	1/N 1981 2/N 1982
Genußmittel- gewerbe	42,753	42,514	42,586	
Baugewerbe	120,879	121,386	122,864	1/N 1978 2/N 1981
Handel	131,546	130,665	130,494	
Verkehr u. Nach- richtenübermittl.	59,629	59,514	59,240	
Banken und Versicherungen	39,782	39,614	39,162	
Wohnungs- vermietung	57,926	57,609	56,968	
Sonstige Dienst- leistungen	83,128	82,930	81,490	
Staat	90,584	91,524	89,725	1/N 1979
Private Haushalte	19,733	19,721	19,401	

a) Simulation 1: Haushaltsstrukturgesetz. b) Simulation 2: Haus-  
haltsstrukturgesetz einschl. Erhöhung des indirekten Steuersatzes  
um 2 Prozentpunkte. c) Überholeffekte der Simulation 1 bzw. 2  
gegenüber der Normalprognose im Jahr...



Wenden wir uns zunächst den *Spezifikationsfehlern* in der theoretischen Konzeption des Modells zu:

Auf die ökonomischen Größen, deren Entwicklung man zu erklären und zu prognostizieren beabsichtigt, wirken eine Vielzahl von Faktoren ein, von denen nur einige wenige explizit im Modell erfaßt werden können. Alle übrigen werden einem Störeinfluß zugeordnet, der den im Modell spezifizierten Zusammenhang überlagert. Nun muß die Einstufung der verschiedenen Einflußfaktoren als wichtige oder als vernachlässigbare im Zeitablauf nicht konstant bleiben. Vielmehr kann ein bisher nicht explizit berücksichtigter Faktor, wie z. B. die Verfügbarkeit von Rohstoffen und Arbeitskräften, plötzlich eine besondere Bedeutung gewinnen, die im Modellaufbau nicht angemessen erfaßt ist. Überhaupt gelten die Beständigkeit und Verlässlichkeit der kausalen und stochastischen Zusammenhänge, die bei der Prognose vorausgesetzt werden, in der Regel nur für wenige Perioden. Die Veränderungen im Verhalten der Wirtschaftssubjekte können ihre Ursache z. B. in politischen und sozialen Wandlungen haben. Während kontinuierliche Strukturveränderungen durch ein Supersystem erfaßt werden können, in das die strukturändernden Faktoren einbezogen werden, ist dies bei Strukturbrüchen, etwa aufgrund plötzlich auftretender Krisen, unmöglich. In solchen Fällen müssen Prognosemodelle versagen. Mangelhafte Prognosen, die ihre Ursache in Spezifikationsfehlern haben, lassen sich daher nur bis zu einem gewissen Grad durch Verbesserung der theoretischen Konzeption des Modells sowie durch Aktualisierung des Datenmaterials, mit dessen Hilfe die ökonomisch-theoretischen Hypothesen getestet und ausgewählt werden, beheben.

Wie oben bereits angeführt, liegen allen hier vorgeführten Prognosen *spezielle Annahmen bezüglich der Entwicklung der exogenen Größen* zu-

grunde. Weichen diese von der tatsächlichen Entwicklung weit ab, so muß dies auch für die Prognosewerte der endogenen Variablen gelten. Immerhin lassen sich hier Alternativprognosen für unterschiedliche Entwicklungen der exogenen Variablen aufstellen. Aber selbst wenn keine Spezifikationsfehler und Vorhersagefehler bezüglich der exogenen Variablen vorlägen, so würden alle die *Störvariablenfehler*, d. h. die Einflüsse der Vielzahl kleiner, im Modell nicht explizit erscheinender Faktoren, zu Abweichungen zwischen den Prognosewerten und den sich realisierenden Werten führen. Dies muß bei jedem ökonomischen Modell in Kauf genommen werden.

Schließlich können mangelhafte Prognosen auch auf *Schätzfehlern in den Parametern* der Modellgleichungen basieren. Gerade bei der Anwendung verschiedenartiger Schätzverfahren, wie sie z. B. im Text angeführt wurden, wird deutlich, zu welchen unterschiedlichen Werten für die Parameter man auf derselben Datenbasis kommen kann. Leicht führen die vom theoretischen Standpunkt aus am besten geeigneten Schätzverfahren nicht notwendigerweise auch zu den besten Prognosen, so daß ein gewisser Ermessensspielraum für den Prognostiker bleibt. In jedem Fall können jedoch die Schätzfehler in den Parametern, soweit sie für die Qualität der Prognose von Bedeutung sind, durch eine maximale Aktualisierung und Verbreiterung der Datenbasis begrenzt werden. Gerade was sekundäre Modelle anbetrifft, ist hier noch sehr viel zu leisten.

Aus all dem folgt, daß man ein ökonomisches Modell, sofern man es auf aktuelle wirtschafts- und finanzpolitische Fragen anwenden will, ständig betreuen und unter Auswertung der gemachten Erfahrungen neu bearbeiten muß. Erst dann kann man an die Leistungsfähigkeit eines Modells für diese Erwartungen stellen können als nur die intuitiven Prognosen überlegen zu sein.

**HERAUSGEBER:** HWWA – Institut für Wirtschaftsforschung – Hamburg (Prof. Dr. Wolfgang Michalski, Prof. Dr. Heinz-Dietrich Ortlieb, Prof. Dr. Hans-Jürgen Schmah)l)

**REDAKTION:**

Dr. Otto G. Mayer (Chefredakteur), Dr. Klaus Kwasniewski, Dipl.-Vw. Hubert Höping (Stellvertreter), Dipl.-Vw. Claus Hamann, Helga Lange, Renate Schletz, Dipl.-Vw. Klaus-peter Zanzig

**Anschrift der Redaktion:** 2 Hamburg 36, Neuer Jungfernstieg 21, Tel.: (0 40) 35 62 306/307

**HERSTELLUNG UND VERTRIEB:**

Verlag Weltarchiv GmbH, Hamburg

**Anzeigen:** Generalvertretung Dr. Hans Kiemen

**Anzeigenpreisliste:** Nr. 12 vom 1. 1. 1971

**Bezugspreise:** Einzelheft: DM 7,50, Jahresabonnement: DM 80,- (Studenten: DM 30,-)

**Erscheinungsweise:** monatlich

**Druck:** Otto Schwitzke, Hamburg

**Anschrift des Verlages:** 2 Hamburg 36, Neuer Jungfernstieg 21, Tel.: (0 40) 35 62 500

Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages ist es nicht gestattet, die Zeitschrift oder Teile daraus auf photomechanischem Wege (Photokopie, Mikrokopie) oder auf andere Art zu vervielfältigen. Copyright by Verlag Weltarchiv GmbH.