ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Schulze, Peter M.

Working Paper

Prognoseverfahren wissenschaftlicher Institute in der Bundesrepublik Deutschland: Überblick über eine Umfrage

Arbeitspapier, No. 1

Provided in Cooperation with:
Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Institut für Statistik und Ökonometrie

Suggested Citation: Schulze, Peter M. (1993) : Prognoseverfahren wissenschaftlicher Institute in der Bundesrepublik Deutschland: Überblick über eine Umfrage, Arbeitspapier, No. 1, Johannes-Gutenberg-Universität Mainz, Institut für Statistik und Ökonometrie, Mainz

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/49958

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.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

INSTITUT FÜR [illegible]
UND ÖKONOMETRIE

Prognoseverfahren wissenschaftlicher Institute in der Bundesrepublik Deutschland

Überblick über eine Umfrage

Peter M. Schulze

Arbeitspapier Nr. 1 (Dezember 1993)

St 5427

1 Einführung

Gegen Ende eines jeden Jahres finden sich im Wirtschaftsteil der bundesrepublikanischen Presse regelmäßig Angaben über die voraussichtliche Entwicklung volkswirtschaftlicher Größen für das Folgejahr. Die dort angegebenen Prognosewerte entstammen meist aktuellen Veröffentlichungen wissenschaftlicher Institute bzw. Institutionen und unterscheiden sich oft wesentlich voneinander, wie Tab. 1 beispielhaft zeigt.

Tabelle 1: Prognose für 1993 (alte Bundesländer)
Die Zahlen geben die Veränderungen in Prozenten an.

	1	2	3	4	5	6	7	8
	Sach-verst.	Ifo-	HWWA	IfW	WSI	IW	RWI	DIW
Wirtschaftswachstum BSP, real	0,0	-0,5	0,0	0,0	0,9	0,5-1,0	0,5	-0,5
Preise (Lebenshaltung)	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	4,0
Privater Verbrauch (real)	0,0	0,0	0,5	0,0	1,5	0,0	1,5	0,5
Investitionen (brutto real)	--	--	-1,0	--	-4,5	0,0	--	--
Ausrüstungen	-2,0	-4,0	-3,5	-2,0	--	-1,0	-4,0	-6,0
Bauten	1,0	1,0	1,0	0,5	-0,5	1,0	0,5	0,0
Exporte (real)	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	3,0	1,5
Importe (real)	1,5	1,5	2,0	1,5	1,5	2,0	3,5	1,5
Einkommen aus brutto Arbeitnehmertätigkeit	2,5	2,5	3,0	2,5	4,5	4,0	3,0	3,0
netto	1,5	2,5	3,5	--	2,5	--	--	
Unternehmertätigkeit brutto	1,5	-2,0	3,0	2,5	5,0	3,0	0,0	
und Vermögen netto	1,0	-5,0	3,0	--	6,0	--	--	
Arbeitslose in Millionen (Jahresdurchschnitt)	2,15	2,15	2,10	2,10	1,95	1,96	2,12	2,10

Quelle: Die Zeit Nr. 1 (1.1.1993) S. 17
[Korrigiert um offensichtliche Druckfehler]

Legende:
1= Sachverständigenrat Jahresgutachten 1992, Prognose
2= Ifo–Institut für Wirtschaftsforschung, München
3= HWWA – Institut für Wirtschaftsforschung, Hamburg
4= Institut für Weltwirtschaft, Kiel
5= Wirtschafts– und Sozialwissenschaftliches Institut des Deutschen Gewerkschaftsbundes
6= Institut der deutschen Wirtschaft, Köln
7= Rheinisch–Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung, Essen
8= Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin

Von Interesse ist nun die Frage, mit Hilfe welcher Daten und mit welchen methodischen Ansätzen die publizierten Ergebnisse gewonnen werden. Dabei geht es hier also nicht um den Versuch, die Unterschiede in den Prognosewerten der Tabelle 1 erklären zu wollen, oder eine Aussage über die Treffsicherheit der angewendeten Prognoseverfahren zu machen [vgl. hierzu z. B. Kirchgässner (1984), Ahn (1985), Langfeldt/Trapp (1986), Cornelius (1989)]. Vielmehr soll ein Überblick über das jeweils benutzte methodische Instrumentarium gegeben werden, das mit seiner Verschiedenartigkeit sicherlich auch zu den unterschiedlichen Werten beiträgt. Um diesem Problem näher zu kommen, wurde von mir im Januar/Februar 1993 eine Umfrage bei den Instituten durchgeführt, die unter Tabelle 1 genannt sind. [Der SVR wird der Einfachheit halber im folgenden als "Institut" geführt. Das IWH, Institut für Wirtschaftsforschung Halle, hat nicht aufgrund des durch den Fragebogen vorgesehenen Rasters geantwortet, außerdem beschränkt sich seine Arbeit z. Zt. auf einige Schwerpunktthemen in den neuen Bundesländern. Es wurde deshalb in die Auswertung nicht aufgenommen.]

Der zugehörige Fragebogen ist im Anhang 1 abgedruckt.

Im folgenden soll ein stark geraffter Überblick über die Umfrageergebnisse gegeben werden. Anzumerken ist, daß die Institute in sehr unterschiedlicher Ausführlichkeit zu den einzelnen Fragekomplexen Stellung bezogen haben. Sofern in den folgenden Übersichten keine Angaben gemacht wurden, erfolgten seitens der Institute keine Informationen.

2 Darstellung der Umfrageergebnisse

Die folgende Darstellung orientiert sich weitgehend an der Gliederung des benutzten Fragebogens.

2.1 Verwendung von zukunftsbezogenen Größen

Alle acht beteiligten Institute verwenden Erwartungs– bzw. Plangrößen, die aufgrund von Befragungen gewonnen werden. Berücksichtigt man die Kategorien "Eigenerhebung" oder "Fremdbezug" der Daten, so zeigt sich, daß die Mehrheit der Institute die Daten nicht selbst erhebt [vgl. Tabelle 2]. Das Ifo–Institut benutzt ausschließlich selbsterhobene Daten, das IfW sowohl eigenerhobene als auch fremd bezogene.

Tabelle 2: Benutzung von Erwartungs– bzw. Plandaten

Institut	Eigenerhebung	Fremdbezug (Datenlieferant)
SVR		X (Ifo, DIHT und andere)
Ifo	X	
HWWA		X (Ifo, GfK)
IfW	X	X (Ifo, GfK)
WSI		X (Ifo, GfK)
IW		X (Ifo)
RWI		X (Statistisches Bundesamt)
DIW		X

2.2 Verwendung von Zeitreihenmodellen

Teilt man die verschiedenen Verfahren zur Zeitreihenanalyse grob nach herkömmlichen Komponentenmodellen, nach neueren Verfahren im Zeitbereich sowie Verfahren im Frequenzbereich ein, so ist ein leichtes Übergewicht der Komponentenmodelle zu konstatieren [vgl. Tabl. 3].

Tabelle 3: Verwendung von Zeitreihenmodellen

Institut	Verfahren im Zeitbereich	Komponenten-modelle	Verfahren im Frequenzbereich
SVR	Census II X-11		—
Ifo		ASA II	
HWWA		Trend, Saison ASAII (HWWA-Version)	
IfW	ARIMA	—	—
WSI	—	Trend	—
IW	—	Trend m. Saisonber.	—
RWI	—	—	—
DIW	—	Exp. Smoothing m. Saisonbereinigung	Berliner Verfahren

Auf Modelle im Zeitbereich greift nur das IfW in Form eines ARIMA–Ansatzes zurück. Zwei Institute stützen sich auf jeweils zwei Ansätze: Das DIW benutzt neben dem Exponential Smoothing mit Saisonbereinigung zusätzlich einen Ansatz aus dem Frequenzbereich, nämlich das Berliner–Verfahren. Dagegen verwendet das HWWA neben traditionellen Zeitreihenmodellen mit Trend– und Saisonvariablen eine eigene HWWA–Version des ASA II–Verfahrens, was sich als Mischung aus Berliner–Verfahren (Modell im Frequenzbereich) und Census X–11–Verfahren ("traditionelles" Komponentenmodell) ansehen läßt.

2.3 Verwendung ökonometrischer Mehrgleichungsmodelle

Bei der Durchsicht der Institutsangaben bzgl. der Verwendung "eigener" bzw. "fremder" Modelle ist keine einheitliche Linie zu erkennen, allerdings überwiegen die instituts-eigenen Modelle, wobei das RWI zwei Modelle sein eigen nennt, ein Konjunkturmodell für die Kurzfristprognose und ein Strukturmodell für die längerfristige Prognose [vgl. zu letzterem im einzelnen Hillebrand/Kiy/Neuhaus (1989)]. Zwei Institute (IW, DIW) benutzen sowohl eigene als auch fremde ökonometrische Modelle für ihre Voraussagen. Eine Übersicht über die wesentlichen Charakteristika zeigt Tabelle 4.

Tabelle 4: Verwendung von ökonometrischen Mehrgleichungsmodellen

Institut	Modell eigenes	Modell fremdes	Schätzverfahren	Anzahl der Gleichungen insges.
SVR	X			
Ifo		X(OEF)		
HWWA	X		OLS	128
IfW	X		OLS	> 100
WSI		X	OLS	~ 150
IW	X	X(FERI)	OLS	187
RWI (1)	X (Konjunktur)		OLS	140
(2)	X (Struktur)		OLS, SUR Iterative SUR	1000 – 2700 je nach Version
DIW	X	X(QUEST)	OLS (FIML)	100

Aus Tabelle 4 ist zu erkennen, daß als Schätzverfahren die einfache Kleinstquadrat–Methode (OLS) überwiegt. Anspruchsvollere Systemschätzverfahren sind die Ausnahme, so etwa beim RWI die Berücksichtigung eines Systemzusammenhangs durch Benutzung der Seemingly–Unrelated–Regression (SUR)–Ansatzes und im DIW die Verwendung der Full–Information–Maximum–Likelihood (FIML)–Methode.

Das ausschließlich für interne Zwecke der kurzfristigen Konjunkturprognose benutzte und nicht publizierte Modell des SVR ist seit der Wiedervereinigung Deutschlands "stillgelegt". Es wurde früher zur Vorbereitung und zur Kontrolle der offiziellen iterativen Prognose eingesetzt, hat also eindeutig eine Hilfsfunktion [vgl. hierzu im einzelnen Barth (1990), S. 110ff., Heise (1991)].

Die Bezeichung OEF–Modell beim Ifo–Institut weist auf ein Modell für die Weltwirtschaft des Herausgebers Oxford Economic Forecasting hin.

Das WSI gibt keine weiteren Informationen zu seinem ökonometrischen Modell.

Beim IW–eigenen–Modell setzen sich die 187 Gleichungen aus 89 Verhaltens– und 98 Definitionsgleichungen zusammen. Die Blöcke des Modells bilden die Sozialproduktverwendung, die sektorale Wertschöpfung, die Verteilung, den staatlichen Sektor, Teile des Arbeitsmarktes, Preise, die Außenwirtschaft und Finanzierungsgrößen ab. Hinter

FERI verbirgt sich ein auf Lizenzbasis erworbenes Modell der Financial Econometric Research International GmbH.

Das "eigene" Modell des DIW besteht aus einem Konjunktur–Modell und einem Langfrist–Modell. Das QUEST stellt ein Mehrländer–Modell dar.

Im übrigen stützen sich die Institute Ifo, HWWA, IW, RWI, DIW mehr oder weniger stark auf das gemeinsame ökonometrische Konjunkturmodell, das der Abbildung der wirtschaftlichen Interdependenzen dient [vgl. Anhang 2]. Dabei gibt es 128 endogene und 79 exogene Variablen, die in 56 Verhaltens– und 72 Definitionsgleichungen enthalten sind. Als statistische Basis werden vierteljährliche Daten der VGR der letzten 40 Quartale herangezogen.
Das Modell enthält den Gütermarkt, das Staatskonto, den Geldmarkt und Teile des Arbeitsmarktes. Desweiteren umfaßt es die Sektoren Private Haushalte, Unternehmen, Staat und Ausland.

2.4 Verwendung von Input–Output–Modellen

Fünf der acht befragten Institutionen (SVR, IfO, IfW, WSI, IW) verwenden für ihre Prognosen keine Input–Output–Analysen.

Im HWWA–Institut wird die Input–Output–Analyse ebenfalls von Prognosezwecken ausgeschlossen und nur zur expost–Analyse herangezogen. Hier kommen laut Angabe im Fragebogen sowohl statisch–geschlossene als auch statisch–offene Modelle mit jeweils konstanten Inputkoeffizienten zur Anwendung, die auf 58 Tabellen des DIW und des Statistischen Bundesamtes basieren.

Das RWI setzt ein dynamisch–geschlossenes Modell ein, in dem 60 Sektoren und Gütergruppen enthalten sind.

Das DIW hat sowohl ein statisches als auch ein dynamisches Modell im Einsatz, die aber beide nicht zur Konjunkturprognose dienen.

2.5 Verwendung von Simulationen bzw. Fine Tunings

Bis auf den SVR ziehen alle Institute Simulationen bzw. Fine Tunings zu Prognosezwecken heran. Die Vorgehensweisen sind dabei allerdings recht

unterschiedlich.

Das HWWA prognostiziert zunächst auf der Basis der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung Einzelaggregate, die dann zu einem Gesamtmodell zusammengeführt werden. Eine Konsistenz– und Plausibilitätsprüfung mit eventueller Korrektur schließt sich an. Danach werden die so ermittelten Ergebnisse mit denen des gesamtwirtschaftlichen Modells verglichen.
Das IfW variiert im Rahmen der ökonometrischen Mehrgleichungsmodelle zum einen die Werte der exogenen Variablen, zum anderen werden additive oder multiplikative Zu– bzw. Abschläge bei den endogenen Variablen vorgenommen.

Die Vorgehensweise für die Feinabstimmung beim RWI umfaßt im wesentlichen vier Möglichkeiten:

1. Neuschätzungen der Parameter mit Daten der letzten 40 Quartale.
2. Überprüfung von Vorzeichen und Signifikanz der Parameter; bei Problemen erfolgt ein Austausch bzw. Einsatz von Dummy–Variablen oder eine geringfügige Änderung der Lagstruktur.
3. Berücksichtigung von exogenen Vorgaben der Gemeinschaftsdiagnose für die Institutsprognose.
4. Fine Tuning mit add–factoring, insbesondere zur Berücksichtigung neuer wirtschaftspolitischer Maßnahmen.

3 Schlußbemerkungen

Trotz unterschiedlicher Antwortqualitäten in den Fragebögen lassen sich sich einige allgemeine Feststellungen treffen:

- Erwartungs– bzw. Plangrößen erfreuen sich als Prognoseinstrument bei allen Instituten großer Beliebtheit. Die Daten hierfür stammen in der überwiegenden Anzahl der Fälle aus Befragungen des Ifo–Institutes und der Gesellschaft für Konsumforschung.
  Zu beachten bleibt, daß diese meist nur Tendenzaussagen ermöglichen, da die Daten vorwiegend qualitativer Natur sind.

- Ebenso häufig wie Erwartungs– und Plangrößen finden ökonometrische Mehrgleichungsmodelle Anwendung, wobei diese meist selbst entwickelt sind. Die Modelle sind i.a. relativ umfangreich; sie umfassen durchschnittlich ca. 150, im Extremfall

sogar bis zu 2700 Gleichungen [RWI–Strukturmodell]. Wenn man davon ausgeht, daß derart umfangreiche Modelle Interdependenzen aufweisen, ist es bemerkenswert, daß ungefähr dreiviertel von ihnen mit Hilfe der OLS–Methode geschätzt werden, trotz der dadurch z. B. auftretenden Simultangleichungsverzerrung sowie der Inkonsistenz der Koeffizientenschätzer.
Inwieweit diese Modelle tatsächlich zur echten Prognose oder nur zu Kontrollzwecken bzw. zur Abschätzung verschiedener Wirtschaftspolitiken durch Simulation benutzt werden [Langfeldt/Trapp (1988) S. 430], bleibt offen.

– An dritter Stelle in der "Beliebtheitsskala" der Wirtschaftsforschungsinstitutionen stehen die Zeitreihenmodelle, wobei hier den traditionellen Komponentenmodellen der Vorzug vor den Verfahren im Frequenzbereich gegeben wird. Nur ein einziges Institut (IfW) greift auf Verfahren im Zeitbereich (Box–Jenkins–Modell) zurück.

– Das "Schlußlicht" bei den verwendeten Verfahren bildet die Input–Output–Analyse. Der Grund hierfür könnte in dem Problem der Gewinnung der zur Erstellung der I–O–Tabelle benötigten, stark disaggregierten Daten liegen, die, wenn überhaupt, in den nötigen Abgrenzungen nur mit größeren zeitlichen Verzögerungen vorliegen, so daß das Problem der Datengewinnung am akutellen Rand hier in besonderem Maße gegeben ist.

– Eine "Korrektur von Hand" im Sinne von Fine Tunings bzw. Simulationen wird – bis auf den SVR – von jedem Institut vorgenommen.

Abschließend läßt sich sagen, daß bei den einzelnen Instituten eine Vielzahl von Prognoseverfahren in Kombination, aber mit unterschiedlicher Gewichtung verwendet werden [vgl. hierzu z. B. auch Krumper (1990) S. 88ff.].
Da sich die Schwerpunkte des methodischen Vorgehens im Zeitablauf ändern können und zudem die Verfahren in erster Linie für interne Zwecke verwendet werden, gibt es – wie die Umfrage zeigt – kaum geschlossene Dokumentationen, die es dem Außenstehenden erlaubt, rasch einen Überblick über die verwendeten Prognoseverfahren zu erhalten. Somit ist auch im Einzelfall kaum nachvollziehbar, wie die in Tabelle 1 genannten Prognosewerte konkret zustande kommen.

Anhang:

1. Fragebogen
2. Struktur des gemeinsamen ökonometrischen Konjunkturmodells

Bitte den Fragebogen bis **15. Februar 1993** zurücksenden an:

Prof. Dr. P. Schulze, Institut für Statistik u. Ökonometrie, Johannes Gutenberg–Universität Mainz, Haus Recht u. Wirtschaft, 6500 Mainz

Absender:

1. Zur quantitativen Prognose makroökonomischer Aggregate der BR–Deutschland verwenden wir (Mehrfachnennungen möglich):

   □ Erwartungs– bzw. Plangrößen, die aufgrund von Befragungen gewonnen wurden (z.B. Daten aus dem Ifo–Konjunkturtest)

   □ Daten selbst erhoben

   □ Fremdbezug der Daten

   Der Datenlieferant ist:.....

   Wir benutzen konkret folgende Befragungsdaten/Indikatoren

   .....

   □ Zeitreihenmodelle

   □ Komponentenmodelle (z.B. Trendextrapolationen/Exponential Smoothing mit/ohne Saisonbereinigung)

   Wir benutzen konkret folgende(s) Verfahren

   .....

   .....

   □ Verfahren im Zeitbereich (Box–Jenkins–Modelle, z.B. ARIMA–Ansätze)

   Wir benutzen folgenden Ansatz

   .....

   .....

   □ Verfahren im Frequenzbereich (z.B. Berliner Verfahren)

   Wir benutzen folgenden Ansatz

   .....

   .....

   □ Ökonometrische Mehrgleichungs–Modelle

   □ "Eigenes" Modell

   □ "Fremdes" Modell

(ökonometrisches Mehrgleichungs–Modelle)

Wir benutzen folgendes Schätzverfahren

.....

.....

Wieviele Gleichungen enthält das Modell insgesamt? .....

Das Modell enthält die folgenden endogenen Variablen bzw. bei blockrekursiver Struktur folgende Blöcke:

.....

.....

.....

☐ Input–Output–Analyse

- ☐ Statisches – ☐ Dynamisches Modell
- ☐ Offenes – ☐ Geschlossenes Modell
- ☐ Konstante – ☐ Variable Input–Koeffizienten

Welche Sektoren enthält das Modell?

.....

.....

☐ Wir benutzen keine (s) der o.g. Verfahren, sondern

.....

.....

☐ In Verbindung mit dem(n) oben angekreuzten Verfahren .....

werden durchgeführt

- ☐ Simulationen
- ☐ Fine Tunings

Skizzieren Sie stichwortartig die dabei benutzte Vorgehensweise

.....

.....

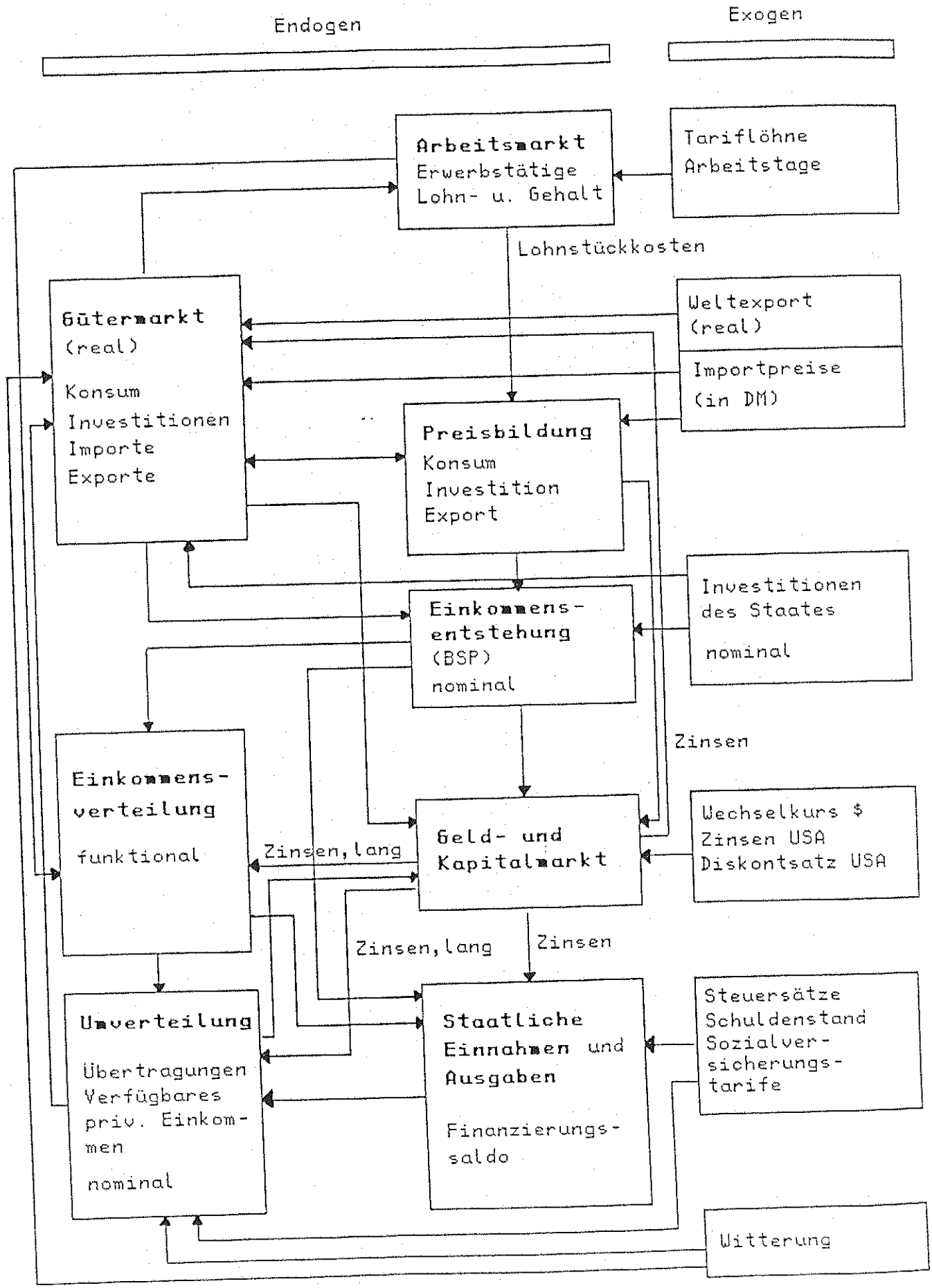
.....

2. Geben Sie bitte ggfs. auf separatem Blatt eine Kurzbeschreibung des/der von Ihnen benutzten und oben angekreuzten Verfahren

.....

.....

Ökonometrisches Konjunkturmodell



Quelle: HWWA

Literatur

Ahn, H.–A. (1985) — Konjunkturprognosen im Vergleich Thun/Frankfurt a. M.

Barth, H.J. (1990) — Die Praxis der Konjunkturprognose des Sachverständigenrates Ifo–Studien 36, 109 – 118.

Cornelius, P. (1989) — Wie treffsicher sind Konjunkturprognosen? Wirtschaftsdienst: Zeitschrift für Wirtschaftspolitik 69, 42 – 48.

Heise, M. (1991) — Verfahren und Probleme der Konjunkturvorhersage – dargestellt am Beispiel der Sachverständigenratsprognosen in: Nakhaeizadeh, G., Vollmer, K.–H. (Hrsg.) Anwendungsaspekte von Prognoseverfahren Heidelberg, 18 – 37.

Hillebrand, B., Kiy, M., Neuhaus, R. (1989) — Das RWI–Strukturmodell – Konzeption, Hypothesen und Wirkungsanalysen RWI–Papiere, Nr. 19 Essen

Kirchgässner, G. (1984) — Wie gut sind die Prognosen de Arbeitsgemeinschaft wirtschaftswissenschaftlicher Forschungsinstitute in der Bundesrepublik Deutschland Weltwirtschaftliches Archiv 120, 279 – 300.

Krumper, A. (1990) — Die Praxis der Konjunkturprognose des Ifo–Instituts Ifo–Studien 36, 81 – 99.

Langfeldt, E., Trapp, P. (1986) — Zur Problematik und Treffsicherheit von Konjunkturprognosen in der Bundesrepublik Deutschland. Die Weltwirtschaft, H.1, 26 – 37.

Langfeldt, E., Trapp, P. (1988) — Experiences in Macroeconomic Forcasting in the Federal Republic of Germany 1976 – 1987. Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, 205, 427 – 442.