

# **Die Arbeitsmarkt-(IAB) Version des RWI- Konjunkturmodells**

**Von György Barabas und  
Roland Döhrn**

Vortrag beim Workshop  
„Makroökonomische Modelle  
in der Arbeitsmarktforschung  
am 29./30. Januar 2004

# Gliederung

1. Zum RWI-Konjunkturmodell
2. Erweiterung für die Arbeitsmarktversion
  - Arbeitsmarktmodul
  - Budgetmodul
  - Arbeitszeitmodul
3. Stabilität und Simulationseigenschaften
4. Künftige Arbeiten

# Entstehung und Geschichte

- Ursprünglich gemeinsames Projekt der Institute zur Unterstützung der GD und der eigenen Prognosen/Simulationen
- Seit Mitte der 70er Jahre im RWI eingesetzt – zahlreiche Veränderungen/Erweiterungen entsprechend dem Wandel der wirtschaftspolitischen Problemlagen
- Seit 1997 integriert in Project LINK.

# Aufbau und Größe

- Modell mittlerer Größenordnung (ca. 40 stochastische Gleichungen, 80 Definitionen)
- Die Hypothesen: eklektisch
- Die exogenen Variablen
  - International: Welthandel, Importpreise
  - Finanz- und Sozialpolitik
  - Geldpolitik

# Schätzung und Lösung

- Der Stützbereich: gleitendes 40 Quartalsfenster (= etwa ein Konjunkturzyklus); Test auf Parameterstabilität
- Schätzung: OLS von Niveaugrößen
  - Verzerrt und inkonsistent, dennoch: Prognosefehler in der Vergangenheit gering
  - Bisherige Erfahrungen mit mehrstufigen Schätzern führten nicht zu besseren Modellergebnissen
  - Ermöglicht *add-factoring*; (Wirtschaftspolitische Relevanz)
- Lösung mit dem Gauss-Seidel-Verfahren
- Berücksichtigung wirtschaftspolitischer Maßnahmen durch *add-factoring*

# Stärken und Schwächen

### Schwächen:

- „Angegrautes“ Modellkonzept (OLS, Schätzung von Niveaus)

### Stärken:

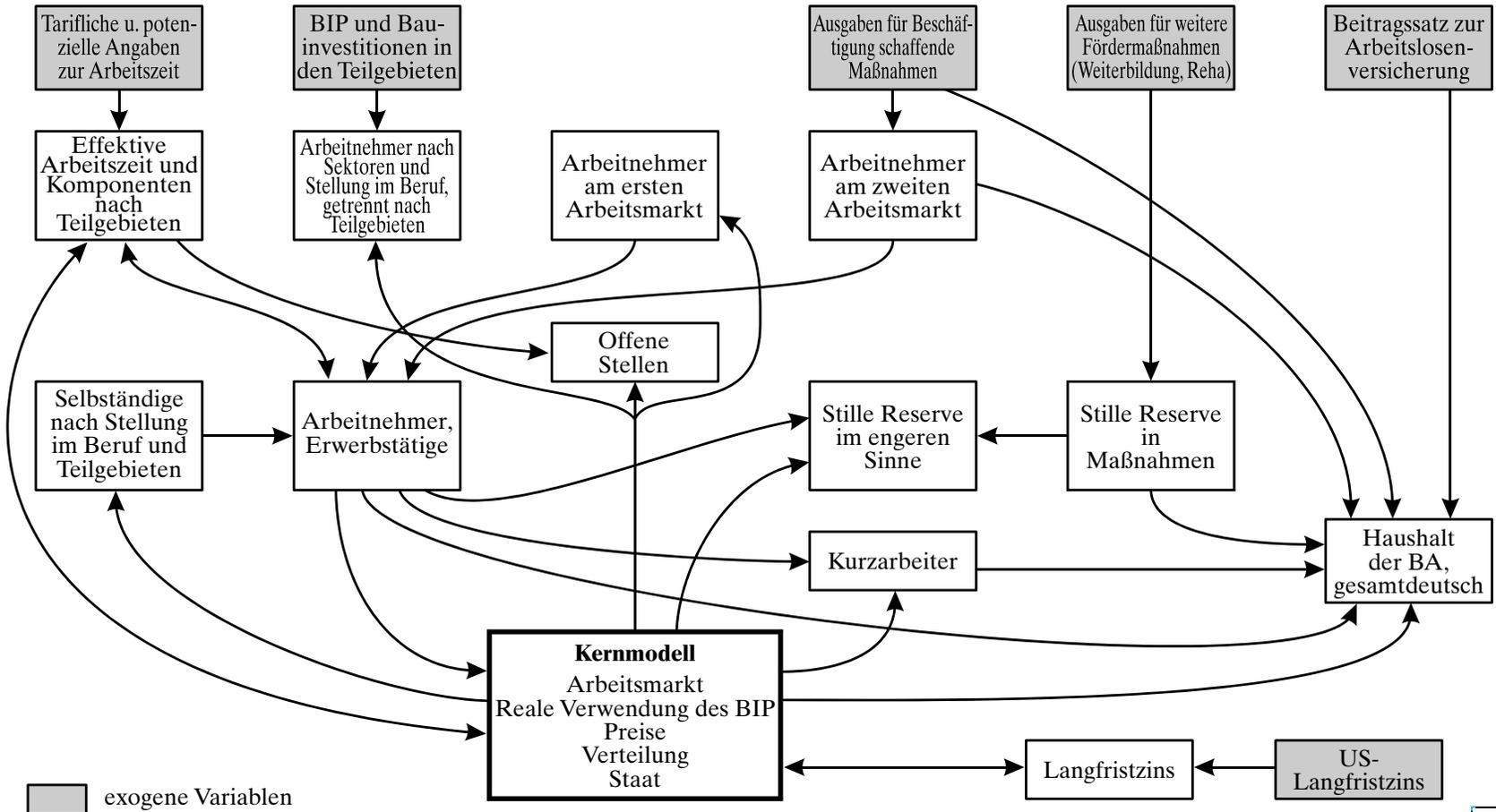
- Ständige Überprüfung der Reaktionen
- Bewährung in Prognose und Simulation
- Transparenz
- Berücksichtigung wirtschaftspolitischer Eingriffe durch add-factoring

# Grundkonzeption

- Drei Erweiterungsmodule
  - Arbeitsmarktmodul (sektorale und regionale Disaggregation von Beschäftigung; regionale Arbeitslosigkeit Ost/West)
  - Haushaltsmodul (Haushalt der BA)
  - Arbeitszeitmodul (Disaggregation der geleisteten Arbeitszeit)
- Änderungen von Modellgleichungen
  - Erweiterung um eine Zinsgleichung
  - Einbeziehung einer vom IAB spezifizierten Beschäftigungsgleichung für den ersten Arbeitsmarkt

# 2. Arbeitsmarktversion

Verflechtungsschema des erweiterten Arbeitsmarktmodells



# Arbeitsmarktmodul: Konzeption

- Disaggregierte Beschäftigungsgleichungen rekursiv dem Konjunkturmodell nachgelagert, auf die gesamtwirtschaftliche Beschäftigungsgleichung des Modells abgestimmt
- Trennung der Arbeitsmarktvariablen für Ost- und Westdeutschland
- Trennung erster und zweiter Arbeitsmarkt (Verbindung zum Budgetmodell)
- Unterteilung der Beschäftigung nach
  - sechs Sektoren
  - Stellung im Beruf (5 Kategorien)

# Arbeitsmarktmodul: Daten

- VGR (vj)
- VGR und Erwerbstätigenrechnung der Länder (j)
- Mikrozensus (j, z.T. unregelmäßig)
- Daten der BA (vj)

Problem: eingeschränkte zeitliche und sachliche Kontinuität vieler Daten.

## 2. Arbeitsmarktversion

# Arbeitsmarktmodul: Modellfehler im Stützbereich

1993-2002, mittlerer absoluter Fehler in 1000 Pers.

	Deutsch land	West	Ost
Erwerbstätige	125	97	47
Selbständige	19	17	4
Arbeitnehmer	129	102	43
Prod. Gewerbe	28	31	8
Handel etc.	56	45	11
Unternehmensdl.	34	27	8
Arbeitslose	107	61	48
Kurzarbeiter	66	64	9

# Budgetmodul: Konzept

- Ziel: Ableitung des Haushaltes der BA aus der gesamtwirtschaftlichen Vorgaben und der Arbeitsmarktpolitik
- Dem Konjunkturmodell rekursiv nachgelagert (bisher nicht mit dem Staatssektor im Komo verbunden)

# Arbeitszeitmodul: Konzept

- Ersetzt Gleichung zur Bestimmung der geleisteten Arbeitszeit im Komo und hat damit Rückwirkungen auf das Modell insgesamt.
- Datenbasis: IAB-Berechnungen zu den Komponenten der effektiv geleisteten Arbeitszeit.

## 2. Arbeitsmarktversion

# Arbeitszeitmodul: Komponenten der Arbeitszeit (Arbeitnehmer)

	Potentielle Arbeitszeit
–	Urlaub und sonstige Freistellungen
–	Krankenstand
+	Bezahlte Überstunden
–	Kurzarbeiteffekt
–	Schlechtwettergeldeffekt
–	Arbeitskampfeffekt
–	Akzeptierte Teilzeit
+	Arbeitszeitkonteneffekt
+	Ausgleich für Kalendereffekte
+	Nebenerwerbstätigkeit
=	Arbeitszeit effektiv

# Arbeitszeitmodul: Erklärungsansätze

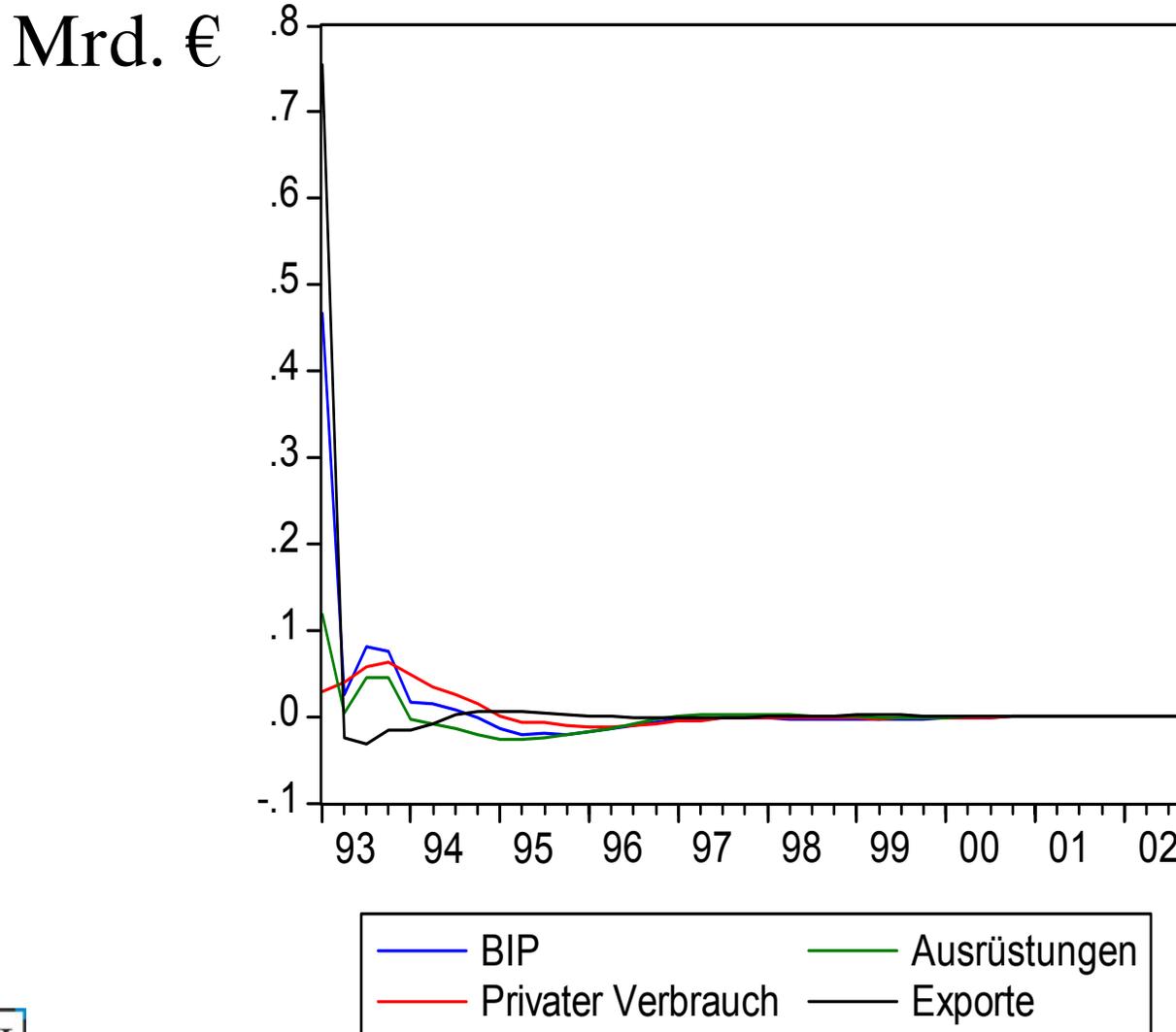
- Häufig: BIP-Wachstum
- Arbeitslosigkeit (negativer Einfluss auf Krankenstand und Überstunden!)
- Tarifliche Regeln (Urlaub)
- Arbeitstage
- Witterung (Schlechtwettergeld)
- z.T. exogen (Arbeitskampfeffekt)

## Durchgeführte Experimente

- Welthandel im 1. Quartal des Simulationszeitraum um 1 Prozent höher als in der Basissimulation
- Staatliche Bauinvestitionen im 1. Quartal des Simulationszeitraums um 1 Mrd. € über Basissimulation
- Simulationszeitraum: 1993 – 2002, um Stabilität des Modells zu überprüfen

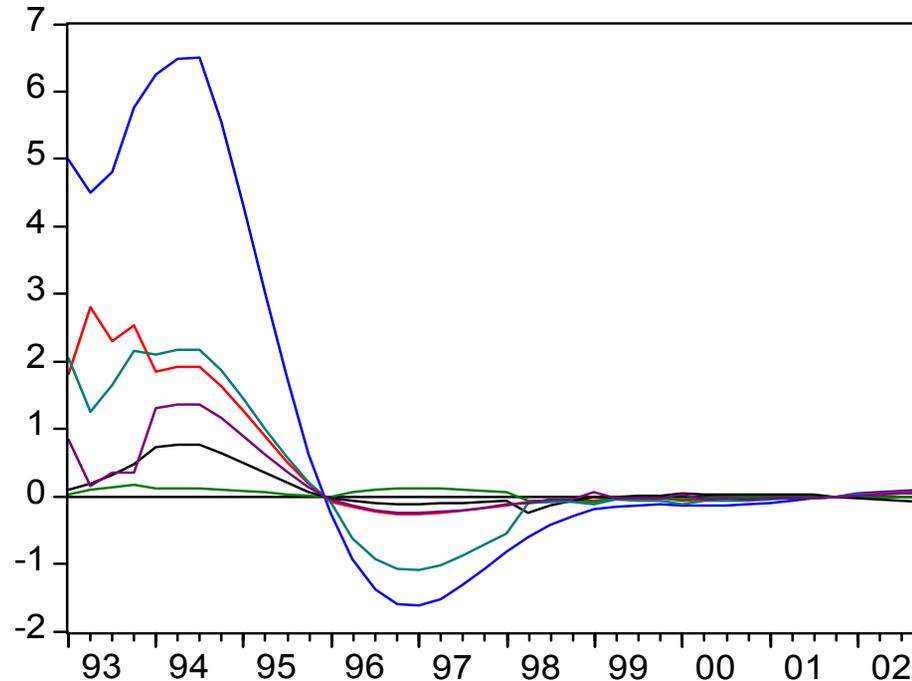
### 3. Simulationseigenschaften

# Welthandel: Nachfragewirkungen



### 3. Simulationseigenschaften

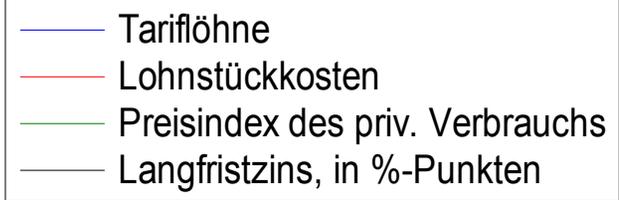
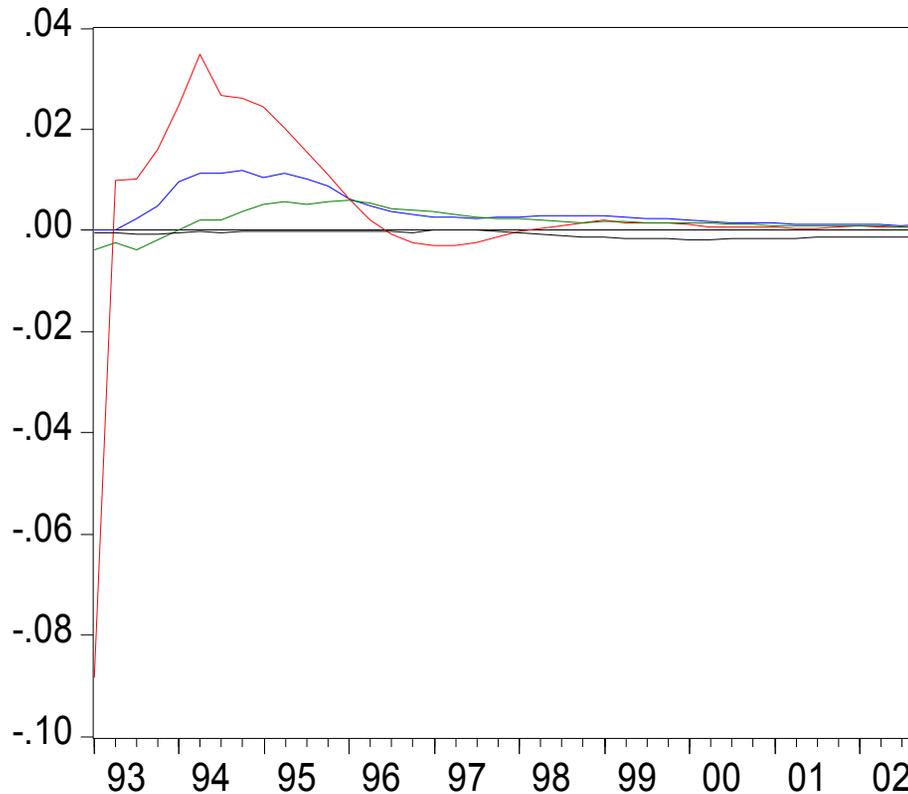
# Welthandel: Beschäftigungswirkungen 1000 Personen



### 3. Simulationseigenschaften

# Welthandel: Preiswirkungen

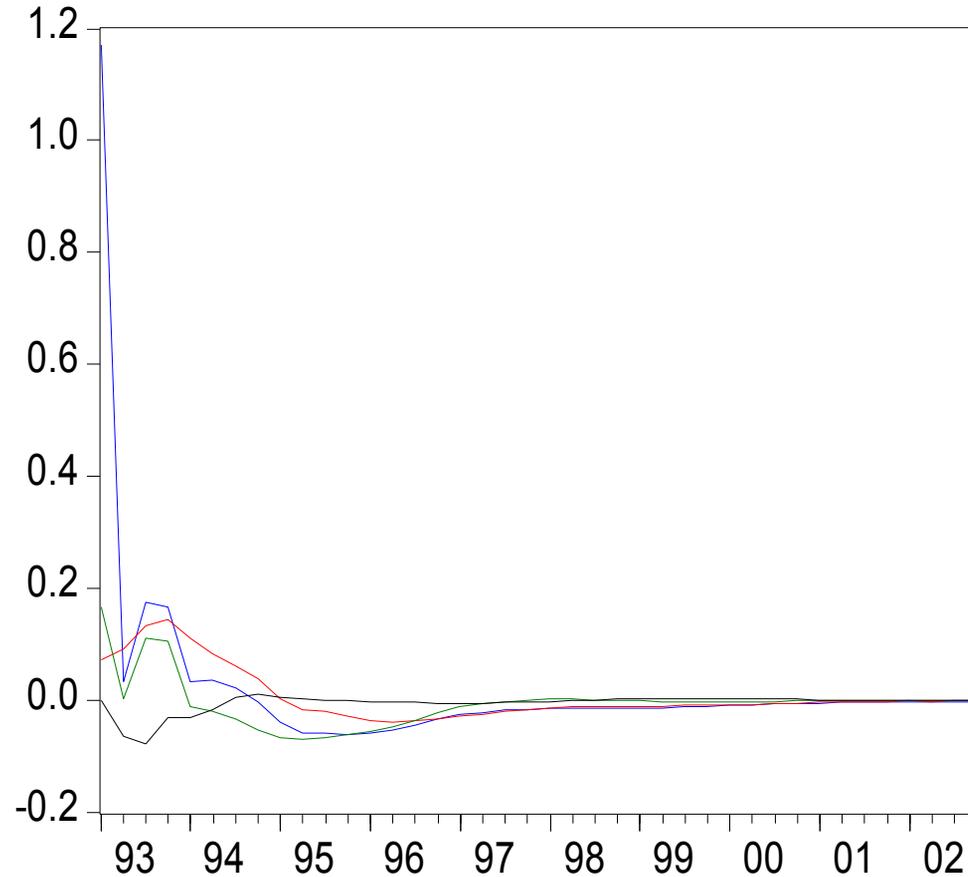
%



### 3. Simulationseigenschaften

# Staatsinv.: Nachfragewirkungen

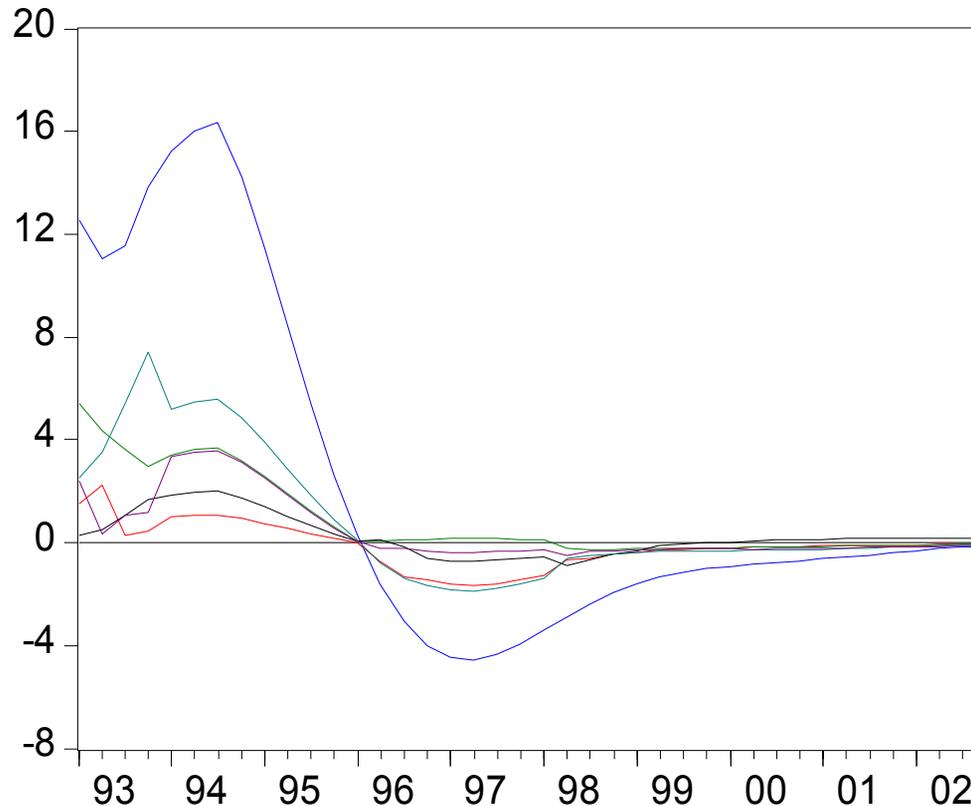
Mrd. €



— BIP — Ausrüstungen  
— Privater Verbrauch — Exporte

### 3. Simulationseigenschaften

# Staatsinv.: Beschäftigungswirkungen 1000 Personen



# Künftige Arbeiten

## Laufende Pflege

- Evaluation der bisherigen Prognoseleistungen
- Überprüfung aller Schätzgleichung vor dem Hintergrund geänderter Datensätze

## Weiterentwicklung

- Detailliertere Berücksichtigung weltwirtschaftlicher Entwicklungen
- Was ist im Kernmodell verwendbar?