

DIW

DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

WOCHENBERICHT 48/76

Berlin

2. Dezember 1976

43. Jahrgang

Stäglin

Auswirkungen des Baus und des Betriebs eines Steinkohlenkraftwerks auf Produktion und Erwerbstätigenzahl

Ergebnisse einer Input-Output-Analyse

Vor fünf Monaten ist an dieser Stelle eine auf der Input-Output-Analyse basierende Untersuchung über die Auswirkungen des Baus eines Kernkraftwerks auf Produktion und Erwerbstätigenzahl erschienen¹. Im folgenden Bericht soll analysiert werden, welche Wirkungen auf die Bruttoproduktion und die Erwerbstätigenzahl in der Bundesrepublik Deutschland vom Bau und Betrieb eines Steinkohlenkraftwerks von 2 x 700 MW ausgehen, das einen Einsatz von jährlich 2 Mill. t Steinkohle aufweist.

Die in der Öffentlichkeit diskutierten Probleme der allgemeinen Energieversorgung und des Umweltschutzes werden in diesem Zusammenhang nicht behandelt.

Die Analyse ist von der STEAG AG und dem Gesamtverband des deutschen Steinkohlenbergbaus unterstützt worden. Den Berechnungen liegt die Input-Output-Tabelle des DIW für 1972 zugrunde². Die Input-Output-Rechnung ermöglicht es, neben den direkten auch die indirekten Wirkungen zu quantifizieren, die vom Bau und Betrieb eines Steinkohlenkraftwerks auf Produktion und Beschäftigung der Branchen ausgehen. Indirekt abhängig sind diejenigen Wirtschaftszweige, die Leistungen für die unmittelbaren Zulieferanten bereitstellen.

Durch den Bau und den Betrieb eines Steinkohlenkraftwerks werden zusätzliche Einkommen geschaffen, die zu vermehrtem privaten Verbrauch führen, der wiederum Auswirkungen auf die Produktion und die Zahl der Erwerbstätigen in verschiedenen Branchen hat. Diese Wirkungskette wird analytisch berücksichtigt, indem das Input-Output-Modell durch die Einbeziehung des Keynes'schen Multiplikators erweitert wird³.

Grundlagen der Berechnung

Durch Multiplikation des Endnachfragevektors „Investitionen Steinkohlenkraftwerkbau“ — zu Preisen von 1972 bei heutiger Technologie — mit der aus

¹ Auswirkungen des Baus eines Kernkraftwerks auf Produktion und Erwerbstätigenzahl. Ergebnisse einer Input-Output-Analyse. Bearb.: Hans Wessels. In: Wochenbericht des DIW. Nr. 26-27/1976, S. 256 ff.

² Rainer Pischner, Reiner Stäglin und Hans Wessels: Input-Output-Rechnung für die Bundesrepublik Deutschland 1972. Beiträge zur Strukturforchung des DIW. Heft 38/1975.

³ Vgl. Rainer Pischner und Reiner Stäglin: Darstellung des um den Keynes'schen Multiplikator erweiterten offenen statischen Input-Output-Modells. In: Mitteilungen des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit. Heft 3/1976, S. 345 ff. Reiner Stäglin unter Mitarbeit von Rainer Pischner, Brigitta Weiser und Hans Wessels: Multiplikatorwirkungen des Konjunkturprogramms von 1975 — Anwendung des um den Keynes'schen Multiplikator erweiterten Input-Output-Modells —. Beiträge zur Strukturforchung des DIW. Heft 45/1976 (im Druck).

der Input-Output-Tabelle abgeleiteten inversen Leontief-Matrix gewinnt man die gesamten (direkten und indirekten) sektoralen Produktionseffekte im Inland. Werden von diesen Effekten die Anlageinvestitionen (Incentives) und die unmittelbar dafür notwendigen Vorleistungen (direkte Produktionseffekte) abgezogen, ergibt sich die indirekte Produktion, die erforderlich ist, damit die direkten für den Bau des Steinkohlenkraftwerks notwendigen Vorleistungen erstellt werden können.

Wird statt des Endnachfragevektors „Investitionen Steinkohlenkraftwerk“ die „Endnachfrage nach Strom“ zu Preisen von 1972 eingesetzt, erhält man die gesamten inländischen Produktionseffekte. Für diese Analyse wurde aus dem Produktionssektor Elektrizitätswirtschaft der Sektor „Steinkohlenkraftwerk von 2 x 700 MW bei Bezug von 2 Mill. t Steinkohle“ und aus dem Produktionssektor Kohlenbergbau der Sektor „Grubenbetrieb zur Förderung von 2 Mill. t Steinkohle“ ausgegliedert. Die Lieferungen bzw. Bezüge der Elektrizitätswirtschaft und des Kohlenbergbaus wurden in der zugrunde liegenden Input-Output-Tabelle um die entsprechenden Input-Output-Werte gekürzt.

Durch die zusätzliche Produktion entsteht zusätzliches Einkommen, das wiederum zu zusätzlichem privaten Verbrauch führt. Dieser läßt wieder die Produktion und damit auch die Einkommen steigen und hat erneut Auswirkungen auf den privaten Verbrauch. Der skizzierte iterative Prozeß läßt sich in einem Ausdruck zusammenfassen⁴. Für diese Berechnung mußte die Struktur des zusätzlichen privaten Verbrauchs und der Anteil der verbrauchsrelevanten Bruttoeinkommen festgelegt werden; dabei konnte auf Untersuchungen des DIW zurückgegriffen werden⁵. Als verbrauchsrelevant werden beim zusätzlichen Bruttoeinkommen aus unselbständiger Arbeit 40 vH und beim zusätzlichen Bruttoeinkommen aus Unternehmertätigkeit und Vermögen 50 vH unterstellt. Neben Abgaben an den Staat und dem Sparen aus zusätzlichem Einkommen müssen insbesondere Zahlungen in Form von Arbeitslosengeld und Arbeitslosenhilfe berücksichtigt werden.

Durch Multiplikation des sektoralen Anteils der Produktionseffekte am jeweiligen Bruttoproduktionswert mit den zugehörigen Erwerbstätigenzahlen für 1972 gewinnt man die Zahlen der direkt, indirekt und insgesamt vom Bau und vom Betrieb des Steinkohlenkraftwerks abhängigen Erwerbstätigen. Unterstellt ist dabei die Beschäftigtenproduktivität des Jahres 1972. Die Berechnung wurde wieder mit und ohne Berücksichtigung der multiplikatorinduzierten Effekte vorgenommen. Die Zahl der insgesamt abhängigen Erwerbstätigen wurde außerdem auf der Basis der sektoralen Beschäftigtenproduktivitäten von 1975 errechnet. Dabei wird unterschieden zwischen Er-

werbstätigen, die die Anlageinvestitionen erstellen bzw. den Strom produzieren (Incentives), denjenigen, die unmittelbar die Vorleistungen für die Anlageinvestitionen bzw. das Steinkohlenkraftwerk erstellen (direkt abhängig) und denjenigen, die für die weiteren Stufen der Vorleistungsproduktion eingesetzt werden (indirekt abhängig).

Bei den Erwerbstätigenzahlen konnte weitgehend auf Berechnungen des Statistischen Bundesamts und des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit zurückgegriffen werden⁶.

Den Berechnungen liegen folgende Prämissen zugrunde:

- Die in der Input-Output-Tabelle für das Jahr 1972 zum Ausdruck kommenden Kostenstrukturen werden auch für das Jahr 1975 als repräsentativ angesehen.
- Es entsteht zusätzliche autonome Nachfrage; Substitutionseffekte werden nicht berücksichtigt.
- Die autonome Nachfrage induziert in voller Höhe zusätzliche Produktion, d. h. zusätzlich benötigte Produkte werden nicht vom Lager genommen.
- Die Produktionsfunktionen sind linear-limitational.

Ergebnisse

Bau des Steinkohlenkraftwerks

Induziert wird eine Bruttoproduktion von 2,6 Mrd. DM zu Preisen von 1972 (vgl. Tabelle 1). Die unmittelbaren Investitionen für das Kraftwerk betragen 1 Mrd. DM. Es verbleiben 1,6 Mrd. DM, die sich auf die direkten Vorleistungen an die dreizehn das Kraftwerk bauenden Branchen (0,5 Mrd. DM), die indirekten Produktionseffekte (0,4 Mrd. DM), den aufgrund des erhöhten Einkommens induzierten Verbrauch (0,5 Mrd. DM) und daraus resultierende direkte und indirekte Produktionswirkungen (0,3 Mrd. DM) verteilen.

⁴ Die gesamten Produktionseffekte x werden nach der Formel $x = (E - A)^{-1} \cdot (E - R)^{-1} \cdot y$ berechnet, wobei $(E - A)^{-1}$ die inverse Leontief-Matrix, $(E - R)^{-1}$ die Matrix der Verbrauchsmultiplikatoren und y der Vektor der zusätzlichen Endnachfrage ist. Die Elemente der inversen Leontief-Matrix zeigen, wieviele Einheiten Produktion des Sektors i zur Erzeugung einer Endnachfrageeinheit des Sektors j direkt und indirekt benötigt werden. Die Elemente der Matrix der Verbrauchsmultiplikatoren geben die private Verbrauchsnachfrage nach Gütern des Wirtschaftszweiges i an, die durch eine Einheit exogener Endnachfrage nach Produkten des Sektors j ausgelöst wird.

⁵ Die Verwendungsstruktur der Einkommen privater Haushalte in der Bundesrepublik Deutschland. Bearb.: Gerhard Göseke. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 19/1976, S. 177 f. Auswirkungen des Baus eines Kernkraftwerks . . . , a. a. O. S. 256 ff. Bearb.: Hans Wessels.

⁶ Statistisches Bundesamt: Ergebnisse des Mikrozensus. Nicht veröffentlichte Berechnungen des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit.

Tabelle 1

**Auswirkungen des Baus eines Steinkohlenkraftwerks von 2×700 MW*)
auf die Bruttoproduktion der Wirtschaftszweige in der Bundesrepublik Deutschland**
in Mill. DM zu Preisen von 1972

Wirtschaftszweige	mit dem traditionellen Input-Output-Modell berechnete Effekte				multiplikatorinduzierte Effekte				gesamte Produktions- effekte
	Incentives	Vorleistungen		gesamt	induzierter privater Verbrauch	Vorleistungen		gesamt	
		direkt	indirekt			direkt	indirekt		
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei		3	9	12	7	12	9	28	40
Elektrizitätswirtschaft	3	6	15	24	16	7	6	29	53
Gas- und Wasserwirtschaft	1	3	5	9	7	3	2	12	21
Bergbau	1	3	13	17	4	5	3	12	29
Kohlenbergbau	1	2	12	15	4	3	3	10	25
Übriger Bergbau		1	1	2		2		2	4
Grundstoff- und Produktionsgüter-Industrien	27	142	103	272	25	22	31	78	350
Industrie der Steine und Erden		16	9	25		1	3	4	29
Eisenschaffende Industrie	25	63	37	125		2	4	6	131
Eisen-, Stahl- und Tempergießerei		17	4	21			1	1	22
Ziehereien und Kaltwalzwerke		11	4	15		1	1	2	17
NE-Metallindustrie		9	10	19		1	2	3	22
Chemische Industrie	1	11	20	32	9	8	10	27	59
Mineralölverarbeitung	1	5	11	17	15	6	6	27	44
Gummi- u. asbestverarb. Industrie		4	3	7	1	1	1	3	10
Sägewerke u. papiererzeug. Indust.		6	5	11		2	3	5	16
Investitionsgüterindustrien	796	150	63	1009	34	18	15	67	1076
Stahlbau	514	29	5	548		1	1	2	550
Maschinenbau	179	67	24	270	2	3	4	9	279
Fahrzeugbau und Schiffbau		2	3	5	13	2	2	17	22
Elektrotechnische Industrie	103	34	19	156	11	6	4	21	177
Feinmech. u. optische Industrie		1	1	2	3	1	1	4	6
Stahlverformung		11	4	15		1	1	2	17
EBM-Industrie		6	7	13	5	4	3	12	25
Verbrauchsgüterindustrien		25	23	48	40	20	11	71	119
Feinkeramik, Glas- u. Musikk.-Ind.		4	3	7	3	2	1	6	13
Holzverarbeitende Industrie		4	3	7	7	2	1	10	17
Papierverarb.- u. Druckerei-Indust.		6	7	13	6	4	4	14	27
Kunststoffverarbeitende Industrie		10	4	14	1	2	2	5	19
Textilindustrie		1	4	5	8	7	3	18	23
Leder- und Bekleidungsindustrie			2	2	15	3		18	20
Nahrungs- u. Genußmittelind.		6	13	19	36	15	11	62	81
Industrie, insgesamt	824	326	215	1365	139	80	71	290	1655
Verarbeitendes Handwerk und sonst. prod. Gewerbe ¹⁾		20	19	39	52	17	9	78	117
Baugewerbe	106	7	3	116	1	7	2	10	126
Großhandel		28	22	50	4	20	10	34	84
Einzelhandel		2	3	5	69	4	1	74	79
Verkehr		13	27	40	10	8	12	30	70
Nachrichtenübermittl. (Bundesp.)		6	6	12	5	4	4	13	25
Kreditinst. u. Versicherungsgew.	45	11	10	66	22	10	6	38	104
Wohnungsvermietung					41			41	41
Sonstige Dienstleistungen ²⁾	26	29	27	82	93	21	12	126	208
Staat (einschl. Sozialversicherung)	2	2	3	7	5	5	1	11	18
Alle Wirtschaftszweige	1007	456	364	1827	471	198	145	814	2641

*) bei Technologie der 70iger Jahre.

¹⁾ Einschl. Industrieunternehmen mit weniger als 10 Beschäftigten. — ²⁾ Einschl. private Organisationen ohne Erwerbscharakter und private Haushalte.
Quellen: Input-Output-Rechnung des DIW und interne Unterlagen der Steag AG.

Obwohl nur dreizehn Branchen die Investitionsgüter liefern, sind alle in der Tabelle ausgewiesenen 38 Wirtschaftszweige am Bau des Steinkohlenkraftwerks beteiligt. Die Industrie erbringt insgesamt knapp zwei Drittel (1,7 Mrd. DM) der induzierten Bruttoproduktion. Am stärksten profitiert der Stahlbau mit 0,6 Mrd. DM; außerdem partizipieren noch relativ stark der Maschinenbau, die sonstigen Dienstleistungen, die elektrotechnische Industrie, die eisenschaffende Industrie, das Baugewerbe, das verarbeitende Handwerk sowie die Kreditinstitute und das Versicherungsgewerbe (jeweils mehr als 0,1 Mrd. DM).

Die Produktionseffekte verteilen sich auf den gesamten Zeitraum des Baus des Steinkohlenkraftwerks, der auf etwa fünf Jahre veranschlagt werden kann; entsprechendes gilt für die daraus abgeleiteten Erwerbstätigeneffekte.

Die Erwerbstätigeneffekte sind, auf ein Jahr bezogen, auf knapp 40 000 Mannjahre zu veranschlagen. Dabei ist die Beschäftigtenproduktivität von 1972 zugrunde gelegt (vgl. Tabelle 2). Mehr als die Hälfte der zusätzlichen Beschäftigung entfällt auf die Industrie (21 000 Mannjahre); mit etwa 7 000 Mann-

Tabelle 2

**Auswirkungen des Baus eines Steinkohlenkraftwerks von 2×700 MW*)
auf die Beschäftigung in den Wirtschaftszweigen der Bundesrepublik Deutschland**
in 1000 Personen

Wirtschaftszweige	mit dem traditionellen Input-Output-Modell berechnete Effekte 1972				multiplikatorinduzierte Effekte 1972				gesamte Erwerbstätigeneffekte ³⁾	
	Incentives	Vorleistungen		gesamt	induzierter privater Verbrauch	Vorleistungen		gesamt	1972	1975
		direkt	indirekt			direkt	indirekt			
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei ..		0,14	0,42	0,56	0,32	0,56	0,42	1,30	1,85	1,49
Elektrizitätswirtschaft	0,01	0,03	0,06	0,10	0,07	0,03	0,03	0,12	0,22	0,20
Gas- und Wasserwirtschaft	0,01	0,02	0,04	0,07	0,05	0,02	0,02	0,09	0,16	0,14
Bergbau	0,02	0,04	0,21	0,27	0,07	0,06	0,05	0,18	0,47	0,45
Kohlenbergbau	0,02	0,03	0,21	0,26	0,07	0,05	0,05	0,17	0,44	0,43
Übriger Bergbau		0,01	0,00	0,01		0,01		0,01	0,03	0,02
Grundstoff- u. Produktionsg.-Ind.	0,26	1,47	0,95	2,69	0,12	0,17	0,27	0,54	3,20	3,17
Industrie der Steine und Erden		0,15	0,09	0,24		0,01	0,03	0,04	0,28	0,28
Eisenschaffende Industrie	0,25	0,63	0,37	1,26		0,02	0,04	0,06	1,32	1,36
Eisen-, Stahl- und Tempergießerei		0,29	0,07	0,36			0,02	0,02	0,38	0,34
Ziehereien und Kaltwalzwerke		0,10	0,04	0,14		0,01	0,01	0,02	0,15	0,16
NE-Metallindustrie		0,08	0,09	0,17		0,01	0,02	0,03	0,19	0,19
Chemische Industrie	0,01	0,09	0,17	0,28	0,08	0,07	0,09	0,23	0,51	0,50
Mineralölverarbeitung	0,00	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,04	0,06	0,08
Gummi- und asbestverarb. Industrie ..		0,06	0,05	0,11	0,02	0,02	0,02	0,05	0,15	0,14
Sägewerke u. papiererzeug. Industrie ..		0,06	0,05	0,11		0,02	0,03	0,05	0,16	0,14
Investitionsgüterindustrien	10,95	2,14	0,90	14,00	0,47	0,26	0,21	0,94	14,95	14,25
Stahlbau	6,90	0,39	0,07	7,36		0,01	0,01	0,03	7,39	7,08
Maschinenbau	2,53	0,95	0,34	3,82	0,03	0,04	0,06	0,13	3,95	3,88
Fahrzeugbau und Schiffbau		0,02	0,03	0,05	0,15	0,02	0,02	0,19	0,25	0,25
Elektrotechnische Industrie	1,52	0,50	0,28	2,30	0,16	0,09	0,06	0,31	2,61	2,37
Feinmech. und optische Industrie		0,02	0,02	0,04	0,06	0,02		0,07	0,11	0,11
Stahlverformung		0,17	0,06	0,24		0,02	0,02	0,03	0,27	0,23
EBM-Industrie		0,09	0,10	0,19	0,07	0,06	0,04	0,18	0,37	0,35
Verbrauchsgüterindustrien		0,37	0,35	0,74	0,66	0,32	0,17	1,15	1,89	1,73
Feinkeramik, Glas- u. Muskw.-Indust.		0,06	0,05	0,12	0,06	0,03	0,01	0,10	0,23	0,21
Holzverarbeitende Industrie		0,05	0,04	0,09	0,09	0,03	0,01	0,13	0,22	0,21
Papierverarb.- u. Druckerei-Industrie ..		0,10	0,11	0,22	0,10	0,06	0,07	0,23	0,45	0,42
Kunststoffverarbeitende Industrie		0,14	0,05	0,19	0,01	0,03	0,03	0,07	0,26	0,24
Textilindustrie		0,02	0,08	0,08	0,12	0,11	0,05	0,28	0,35	0,30
Leder- und Bekleidungsindustrie			0,04	0,04	0,28	0,06		0,34	0,38	0,35
Nahrungs- u. Genußmittelindust.		0,03	0,08	0,11	0,21	0,10	0,07	0,37	0,50	0,42
Industrie, insgesamt	11,23	4,05	2,49	17,81	1,53	0,91	0,77	3,18	21,01	20,02
Verarb. Handwerk u. sonst. prod. Gew. ¹⁾		0,34	0,32	0,66	0,88	0,29	0,15	1,33	1,98	1,95
Baugewerbe	1,88	0,12	0,05	2,05	0,02	0,12	0,04	0,18	2,23	2,20
Großhandel		0,50	0,40	0,90	0,07	0,36	0,18	0,61	1,51	1,39
Einzelhandel		0,05	0,08	0,13	1,81	0,10	0,03	1,94	2,07	1,91
Verkehr		0,23	0,44	0,67	0,18	0,11	0,20	0,48	1,15	1,10
Nachrichtenübermittlung (Bundespost)		0,15	0,15	0,30	0,13	0,10	0,10	0,33	0,64	0,58
Kreditinstitute u. Versicherungsgew. ..	0,67	0,16	0,15	0,99	0,33	0,15	0,09	0,57	1,56	1,49
Wohnungsvermietung					0,08			0,08	0,08	0,07
Sonstige Dienstleistungen ²⁾	0,54	0,60	0,56	1,71	1,96	0,44	0,25	2,65	4,36	4,07
Staat (einschl. Sozialversicherung) ...	0,08	0,08	0,11	0,27	0,19	0,19	0,04	0,42	0,69	0,67
Alle Wirtschaftszweige	14,42	6,47	5,27	26,22	7,62	3,38	2,32	13,28	39,51	37,28

*) bei Technologie der 70iger Jahre.

Abweichungen in den Summen sind auf Runden der Zahlen zurückzuführen.

¹⁾ Einschl. Industrieunternehmen mit weniger als 10 Beschäftigten. — ²⁾ Einschl. private Organisationen ohne Erwerbscharakter und private Haushalte. — ³⁾ Bei Produktivitäten von 1972 bzw. 1975.

Quellen: Input-Output-Rechnung des DIW, interne Unterlagen der Steag AG und des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit (IAB) sowie Produktivitätsberechnungen des DIW.

jahren ist die Wirkung beim Stahlbau am größten. Über 1 000 Mannjahre sind jeweils noch zu erwarten für die folgenden 11 Sektoren: sonstige Dienstleistungen, Maschinenbau, elektrotechnische Industrie, Baugewerbe, Einzelhandel, verarbeitendes Handwerk, Land- und Forstwirtschaft, Kreditinstitute und Versicherungsgewerbe, Großhandel sowie eisenschaffende Industrie.

Von den insgesamt knapp 40 000 Mannjahren beruhen reichlich 13 000 auf den vom zusätzlichen privaten Verbrauch induzierten Effekten; das ent-

spricht einem Drittel des gesamten Erwerbstätigen-effekts (Produktionseffekte: 31 vH).

Die Zahl von knapp 40 000 Mannjahren bedeutet einen Anteil von 0,15 vH am gesamten Beschäftigungsvolumen in der Bundesrepublik. Da sich der Bau des Steinkohlenkraftwerks auf etwa fünf Jahre erstreckt, ergibt sich — bezogen auf die Beschäftigungsvolumen in der Bundesrepublik — ein Beschäftigteneffekt von etwa 0,03 vH pro Jahr.

Bei Berücksichtigung der Beschäftigtenproduktivität des Jahres 1975 verringert sich der Erwerbs-

Tabelle 3

Auswirkungen des Betriebs eines Steinkohlenkraftwerks von 2×700 MW im Jahre 1975 auf die Bruttoproduktion der Wirtschaftszweige in der Bundesrepublik Deutschland
in Mill. DM zu Preisen von 1972

Wirtschaftszweige	mit dem traditionellen Input-Output-Modell berechnete Effekte				multiplikatorinduzierte Effekte				gesamte Produktionseffekte
	Incentives	Vorleistungen		gesamt	induzierter privater Verbrauch	Vorleistungen		gesamt	
		direkt	indirekt			direkt	indirekt		
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei			3	3	2	4	2	8	11
Elektrizitätswirtschaft	322		7	329	4	2	1	7	336
Gas- und Wasserwirtschaft		2	2	4	2	1		3	7
Bergbau		191	27	218	1	1	1	3	221
Kohlenbergbau		191	7	198	1	1	1	3	201
Übriger Bergbau			20	20					20
Grundstoff- und Produktionsgüter-Industrien		7	41	48	6	6	8	20	68
Industrie der Steine und Erden			5	5			1	1	6
Eisenschaffende Industrie			9	9			1	1	10
Eisen-, Stahl- u. Tempergießerei			2	2					2
Ziehereien und Kaltwalzwerke		2	1	3			1	1	4
NE-Metallindustrie			2	2			1	1	3
Chemische Industrie		3	9	12	2	2	3	7	19
Mineralölverarbeitung		2	5	7	4	2	1	7	14
Gummi- u. asbestverarb. Industrie			3	3			1	1	4
Sägewerke u. papiererzeug. Ind.			5	5			1	1	6
Investitionsgüterindustrien		10	69	79	9	2	4	15	94
Stahlbau			3	3					3
Maschinenbau		7	31	38	1		1	2	40
Fahrzeugbau und Schiffbau			1	1	3		1	4	5
Elektrotechnische Industrie		1	14	15	3	1	1	5	20
Feinmech. und optische Industrie			1	2	1			1	3
Stahlverformung			15	15					15
EBM-Industrie		1	4	5	1	1	1	3	8
Verbrauchsgüterindustrien			8	8	11	6	2	19	27
Feinkeramik, Glas- u. Musikkw.-Ind.					1	2		3	3
Holzverarbeitende Industrie			1	1	2	1		3	4
Papierverarb.- u. Druckerei-Ind.			3	3	2	1		3	6
Kunststoffverarbeitende Industrie			2	2	1	1		1	3
Textilindustrie			1	1	2	1	1	4	5
Leder- u. Bekleidungsindustrie			1	1	4		1	5	6
Nahrungs- u. Genußmittelind.			3	3	10	5	2	17	20
Industrie, insgesamt		208	148	356	37	20	17	74	430
Verarbeitendes Handwerk und sonst. prod. Gewerbe ¹⁾			6	6	13	4	2	19	25
Baugewerbe			8	8		1	1	2	10
Großhandel			7	7	1	5	2	8	15
Einzelhandel			1	1	17	1		18	19
Verkehr			10	10	3	2	4	9	19
Nachrichtenübermittl. (Bundespost)			2	2	1	1	1	3	5
Kreditinst. u. Versicherungsgew.			10	28	6	1	2	9	37
Wohnungsvermittlung		18			10			10	10
Sonstige Dienstleistungen ²⁾		3	12	15	23	6	3	32	47
Staat (einschl. Sozialversicherung)			1	1	1	1	1	3	4
Alle Wirtschaftszweige	322	231	217	770	120	49	36	205	975

¹⁾ Einschl. Industrieunternehmen mit weniger als 10 Beschäftigten. — ²⁾ Einschl. private Organisationen ohne Erwerbscharakter und private Haushalte.
Quellen: Input-Output-Rechnung des DIW sowie interne Unterlagen der Steag AG und des Gesamtverbands des deutschen Steinkohlenbergbaus.

tätigeneffekt auf rund 37 000 Mannjahre; auf die Industrie entfallen davon 20 000.

Betrieb des Steinkohlenkraftwerks

Während der etwa 25jährigen Laufzeit des Kraftwerks wird Jahr für Jahr eine Bruttoproduktion von 1 Mrd. DM zu Preisen von 1972 (vgl. Tabelle 3) induziert. Die Stromlieferungen haben einen Wert von 0,3 Mrd. DM. Die verbleibenden 0,7 Mrd. DM entfallen auf direkte und indirekte Vorleistungen (jeweils 0,2 Mrd. DM) und den aufgrund des zusätzlichen Einkommens induzierten privaten Verbrauch (0,1 Mrd. DM), der wiederum direkte und

indirekte Produktionswirkungen auslöst (zusammen 0,1 Mrd. DM).

Alle 38 Branchen profitieren vom Betrieb des Steinkohlenkraftwerks; die Industrie muß Jahr für Jahr 44 vH der induzierten Bruttoproduktion bereitstellen. Am stärksten profitiert die Elektrizitätswirtschaft gefolgt vom Steinkohlenbergbau.

Der Betrieb des Kraftwerks sichert bei einem Einsatz von 2 Mill. t inländischer Steinkohle 11 000 Arbeitsplätze (vgl. Tabelle 4); 60 vH entfallen auf die Industrie (knapp 7 000 Personen). Mit 4 000 Mannjahren ist die Wirkung beim Steinkohlenbergbau

Tabelle 4

**Auswirkungen des Betriebs eines Steinkohlenkraftwerks von 2×700 MW
auf die Beschäftigung in den Wirtschaftszweigen der Bundesrepublik Deutschland**
in 1000 Personen

Wirtschaftszweige	mit dem traditionellen Input-Output-Modell berechnete Effekte				multiplikatorinduzierte Effekte				gesamte Erwerbs- tätigen- effekte
	Incentives	Vorleistungen		gesamt	induzierter privater Verbrauch	Vorleistungen		gesamt	
		direkt	indirekt			direkt	indirekt		
Land- und Fortwirtschaft, Fischerei	0,38		0,14	0,14	0,09	0,19	0,09	0,36	0,49
Elektrizitätswirtschaft			0,03	0,41	0,02	0,01	0,00	0,03	0,44
Gas- und Wasserwirtschaft		0,02	0,02	0,03	0,02	0,01		0,02	0,05
Bergbau		3,81	0,53	4,34	0,02	0,02	0,02	0,05	4,38
Kohlenbergbau		3,81	0,13	3,94	0,02	0,02	0,02	0,05	3,98
Übriger Bergbau			0,40	0,40					0,40
Grundstoff- und Produk- tionsgüter-Industrien		0,05	0,39	0,44	0,03	0,04	0,07	0,13	0,56
Industrie der Steine und Erden			0,05	0,05			0,01	0,01	0,06
Eisenschaffende Industrie			0,09	0,09			0,01	0,01	0,10
Eisen-, Stahl- u. Tempergießerei			0,03	0,03					0,03
Ziehereien und Kaltwalzwerke	0,02		0,01	0,03			0,01	0,01	0,04
NE-Metallindustrie			0,02	0,02			0,01	0,01	0,03
Chemische Industrie	0,03		0,08	0,11	0,02	0,02	0,03	0,06	0,17
Mineralölverarbeitung	0,00		0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,02
Gummi- u. asbestverarb. Industrie			0,05	0,05			0,02	0,02	0,06
Sägewerke u. papiererzeug. Ind.			0,05	0,05		0,00		0,00	0,05
Investitionsgüterindustrien		0,14	1,02	1,16	0,12	0,02	0,04	0,21	1,39
Stahlbau			0,04	0,04					0,04
Maschinenbau	0,10		0,44	0,54	0,01		0,01	0,03	0,57
Fahrzeugbau und Schiffbau			0,01	0,01	0,03		0,01	0,05	0,06
Elektrotechnische Industrie	0,01		0,21	0,22	0,04	0,01	0,01	0,07	0,30
Feinmech. u. optische Industrie	0,02		0,02	0,04	0,02			0,02	0,06
Stahlverformung			0,24	0,24					0,24
EBM-Industrie	0,01		0,06	0,07	0,02	0,01	0,01	0,04	0,12
Verbrauchsgüterindustrien			0,13	0,13	0,17	0,08	0,04	0,28	0,38
Feinkeramik, Glas- u. Musikw.-Ind.			0,01	0,01	0,01	0,02		0,03	0,03
Holzverarbeitende Industrie			0,01	0,01	0,02	0,01		0,03	0,04
Papierverarb.- u. Druckerei-Ind.			0,04	0,04	0,03	0,02		0,05	0,08
Kunststoffverarbeitende Industrie			0,03	0,03		0,01		0,01	0,04
Textilindustrie			0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,07	0,08
Leder- u. Bekleidungsindustrie			0,02	0,02	0,08		0,02	0,09	0,11
Nahrungs- u. Genußmittelind.			0,01	0,01	0,03	0,02	0,01	0,07	0,08
Industrie, insgesamt		4,00	2,08	6,08	0,37	0,18	0,18	0,74	6,79
Verarbeitendes Handwerk und sonst. prod. Gewerbe ¹⁾			0,10	0,10	0,22	0,07	0,03	0,33	0,43
Baugewerbe			0,14	0,14		0,02	0,02	0,05	0,19
Großhandel			0,12	0,12	0,02	0,09	0,04	0,14	0,26
Einzelhandel			0,03	0,03	0,46	0,03		0,49	0,51
Verkehr			0,15	0,15	0,04	0,02	0,05	0,12	0,26
Nachrichtenübermittl. (Bundesp.)			0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,08	0,13
Kreditinst. u. Versicherungsgew.	0,27		0,14	0,42	0,08	0,01	0,04	0,13	0,56
Wohnungsvermietung			0,02	0,02	0,02			0,02	0,02
Sonstige Dienstleistungen ²⁾	0,06		0,25	0,31	0,49	0,13	0,07	0,68	0,99
Staat (einschl. Sozialversicherung)			0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,11	0,15
Alle Wirtschaftszweige	0,38	4,35	3,29	8,02	1,90	0,83	0,59	3,30	11,27

Abweichungen in den Summen sind auf Runden der Zahlen zurückzuführen.

¹⁾ Einschl. Industrieunternehmen mit weniger als 10 Beschäftigten. — ²⁾ Einschl. private Organisationen ohne Erwerbscharakter und private Haushalte.

Quellen: Input-Output-Rechnung des DIW, interne Unterlagen der Steag AG und des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit (IAB) sowie Produktivitätsberechnungen des DIW.

bei weitem am größten. Jeweils mehr als 500 Mannjahre errechnen sich für die folgenden Bereiche: sonstige Dienstleistungen, Maschinenbau, Kreditinstitute und Versicherungsgewerbe, Einzelhandel.

Von den gesamten Erwerbstätigeneffekten ergeben sich 29 vH mittelbar oder unmittelbar durch die Steigerung des Verbrauchs, bei den Produktionseffekten beträgt dieser Anteil nur 21 vH. Ohne Berücksichtigung der multiplikatorinduzierten Effekte ermöglicht der Betrieb des Steinkohlenkraftwerks die Beschäf-

tigung von 8 000 Erwerbspersonen; dabei ist die Beschäftigtenproduktivität von 1972 unterstellt.

Die 11 000 vom Betrieb des Steinkohlenkraftwerks abhängigen Erwerbstätigen bedeuten einen Anteil von 0,04 vH der Gesamtzahl der Erwerbstätigen in der Bundesrepublik, d. h. die Beschäftigteneffekte des Betriebs sind etwas höher als die beim Bau des Kraftwerks. Zu bedenken ist ferner, daß die Beschäftigteneffekte des Baus nur fünf Jahre anhalten, die Beschäftigteneffekte des Betriebs dagegen 25 Jahre.

Zur Finanzlage der gesetzlichen Rentenversicherung Eine Projektion bis 1980

In der Bundesrepublik Deutschland leben gegenwärtig rund neun Millionen Menschen, die mindestens fünfundsiebzehn Jahre alt sind; etwa 75 vH beziehen eine Rente von der gesetzlichen Rentenversicherung (GRV). Zwanzig Millionen Erwerbstätige sind verpflichtet, Beiträge an diese Versicherung zu zahlen. So ist es verständlich, daß die Berichte über die ungünstige finanzielle Entwicklung der GRV in der Öffentlichkeit besondere Aufmerksamkeit erregen.

Im Jahre 1976 werden die Haushalte der Arbeiterrenten- und der Angestelltenversicherung zusammen vermutlich ein Defizit von annähernd sechs Milliarden DM aufweisen. Die Rücklagen werden am Jahresende mit rund fünfundsiebzehn Milliarden DM noch weit über der gesetzlich vorgeschriebenen Mindestreserve liegen. Projektionen der Einkommens- und Bevölkerungsentwicklung lassen jedoch erkennen, daß die defizitäre Entwicklung anhalten wird, wenn der Gesetzgeber nicht eingreift.

Ausgangspunkt für die Vorausschätzung der Einnahmen- und Ausgabenentwicklung der GRV sind die Rechnungsergebnisse für die Haushalte der Rentenversicherungsträger im Jahre 1975 und Informationen über die bisherige Entwicklung im Jahre 1976. Im folgenden wird nicht zwischen den beiden großen Zweigen der GRV, der Arbeiterrentenversicherung (ArV) und der Rentenversicherung der Angestellten (AnV) differenziert. Die finanzielle Situation ist zwar bei beiden Versicherungsträgern unterschiedlich; hierauf und auf ihre wechselseitigen finanziellen Verflechtungen wird jedoch nicht eingegangen. Hervorzuheben ist, daß jeweils die Einnahmen und Ausgaben für ein Kalenderjahr betrachtet werden. Sie unterscheiden sich von den kassenwirksamen Zahlungsströmen in dem gleichen Jahr im wesentlichen dadurch, daß am Jahresende bereits die Renten für Januar gezahlt, die Beiträge für Dezember aber erst im Januar des folgenden Jahres überwiesen werden. Die Probleme der Liquidität sollen hier außer Betracht bleiben. Im Vordergrund steht die Frage, wie sich längerfristig die Finanzlage entwickeln wird.

Einnahmen und Ausgaben im Jahre 1976

1975 wiesen die Haushalte der ArV und der AnV zusammen noch einen Überschuß von sechshundert Millionen DM auf (s. Tabelle); 1976 aber werden die Ausgaben mit rund 14 vH doppelt so rasch zunehmen wie die Einnahmen.

Diese unterschiedliche Entwicklung erklärt sich zum größten Teil dadurch, daß die Ausgaben für die Rentenzahlungen (im folgenden kurz „Rentenausgaben“ genannt) und die Beitragseinnahmen an die Einkommensentwicklung in verschiedenen Perioden gekoppelt sind. Die Beiträge – etwas mehr als 80 vH der gesamten Einnahmen – steigen bei konstantem Beitragssatz ungefähr im Gleichschritt mit dem Bruttoeinkommen der Versicherten; 1976 dürfte die Zuwachsrate 7,5 vH betragen. Die Zunahme der Rentenausgaben ist dagegen an den jährlichen An-

stieg der allgemeinen Bemessungsgrundlage gekoppelt; dieser folgt der Lohnentwicklung mit etwa dreijähriger Verzögerung¹. Infolge der raschen Zunahme der durchschnittlichen Versichertenentgelte während des Zeitraums 1972 bis 1974 wurden die Renten 1976 um 11 vH erhöht.

Ferner war im Juli 1976 der Bestand an „Versichertenrenten“² um fast 4 vH größer als im Juli 1975; insbesondere stieg die Zahl der Empfänger von Altersruhegeld. Hierzu hat vermutlich die ungünstige Arbeitsmarktlage beigetragen. Bereits 1967/68 war als Folge der Rezession eine Tendenz zur Verlegung des Rentenbeginns zu beobachten. Seinerzeit waren die Möglichkeiten hierzu viel geringer als heute nach Einführung der flexiblen Altersgrenze. Schon 1975 hatten rund 340 000 Versicherte bereits im Alter von 60 bis unter 65 Jahren erstmals eine Rente erhalten, das sind etwa 130 000 mehr als der Rentenzugang in dieser Altersklasse im Durchschnitt der Jahre 1970 bis 1972. Damit verminderte die Rentenversicherung 1975 und 1976 das überschüssige Angebot von Arbeitskräften und entlastete finanziell die Arbeitslosenversicherung.

In zunehmendem Umfang dürften 1976 aber auch Renten an den Personenkreis gezahlt worden sein, der nach Öffnung der GRV vom Recht der Beitragsnachentrichtung Gebrauch gemacht hat. Allerdings überstiegen hier die Einnahmen aufgrund der Nachzahlungen von Beiträgen die Rentenausgaben erheblich.

Rascher noch als die Rentenausgaben sind die von der Rentenversicherung gezahlten Beiträge für

¹ Die allgemeine Bemessungsgrundlage in einem Jahr t errechnet sich aus dem Bruttoarbeitsentgelt je Versicherten im Mittel der drei Jahre $t-4$, $t-3$, $t-2$.

² Mit diesem Ausdruck werden Renten aufgrund eigener Beitragsleistungen eines Versicherten – im Gegensatz zu den abgeleiteten Ansprüchen der Witwen und Waisen – bezeichnet.

Zur finanziellen Lage der gesetzlichen Rentenversicherung
Arbeiterrenten- und Angestelltenversicherung zusammen

	1975	1976	1977	1978	1979	1980
	Leitgrößen für die Vorausberechnung Veränderung in vH					
Durchschnittliches Bruttoarbeitsentgelt	7,5	8,4	8,0	8,0	8,0	8,0
Zahl der Beitragspflichtigen	-3,5	-1,0	1,5	2,0	1,0	1,0
Allgemeine Bemessungsgrundlage	11,1	11,0	10,1	9,0	8,0	8,2
Rentenbestand	3,9	2,3	1,5	1,0	0,7	0,6
	Einnahmen und Ausgaben in Mrd. DM					
Einnahmen						
Beiträge ¹⁾	77,3	83,5	90,0	98,0	106,9	116,4
Bundeszuschuß	13,4	14,8	16,3	18,0	19,2	20,8
Erstattungen von den Versorgungs- dienststellen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Zinsen und Nutzungen	3,5	2,6	1,8	1,1	0,1	-0,9
Einnahmen insgesamt	94,4	101,1	108,3	117,3	126,4	136,5
Ausgaben						
Renten	72,8	83,0	93,1	103,0	112,6	122,4
Gesundheitsmaßnahmen	4,0	4,0	4,3	4,6	5,0	5,4
Beiträge zur Krankenversicherung der Rentner	12,3	14,6	16,0	17,6	19,3	21,2
Ausgleichszahlungen an die KnRV ²⁾	2,3	2,5	2,7	2,9	3,1	3,3
Beitragserrstattungen	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2
Verwaltungs- und Verfahrenskosten	2,2	2,5	2,5	2,7	2,9	3,1
Ausgaben insgesamt	93,8	106,9	118,9	131,1	143,1	155,6
Einnahmen minus Ausgaben	0,6	-5,8	-10,6	-13,8	-16,7	-19,1
	Vermögensbestände am Jahresende in Mrd. DM					
Vermögen insgesamt	58,6	52,5	41,8	28,0	11,4	-7,7
Verwaltungsvermögen	3,4	3,6	3,8	4,1	4,4	4,7
Vermögensabgrenzung ³⁾	12,2	13,5	14,9	16,4	17,9	19,4
Rücklage (Verschuldung)	43,0	35,4	23,1	7,5	(-10,9)	(-31,8)
Rücklage in Relation zu den durchschn. Monatsausgaben zu eigenen Lasten im Vorjahr	7,4	5,3	3,0	0,9	-	-
¹⁾ Einschl. der Beiträge aus Nachentrichtungen. – ²⁾ Knappschaftl. Rentenversicherung; Saldo der Einnahmen und der Ausgaben. – ³⁾ Saldo der Jahresabgrenzungsposten, die sich im wesentlichen aus den Rentenzahlungen für das Folgejahr und den nicht kassenwirksamen Einnahmen für das Rechnungsjahr ergeben. <i>Quellen:</i> Ergebnisse für das Jahr 1975 und Informationen über den bisherigen Verlauf 1976 nach Angaben des Verbandes deutscher Rentenversicherungsträger. – Jahresergebnisse 1976 bis 1980 geschätzt.						

die Krankenversicherung der Rentner (KVdR) im bisherigen Verlauf dieses Jahres gestiegen. Mit vierzehn bis fünfzehn Milliarden DM dürften diese Zahlungen 1976 eine Höhe erreichen, die einem Beitragssatz von über 17 vH – bezogen auf die Rentenausgaben – entspricht.

Obwohl die unmittelbaren Auswirkungen des hohen Rentenzuganges auf den Arbeitsmarkt und die defizitäre Entwicklung des Haushalts der Rentenversicherung unter konjunkturpolitischen Gesichtspunkten gegenwärtig durchaus positiv zu beurteilen sind, steht hier die Frage im Vordergrund, wie lange die Rücklagen der Rentenversicherung noch ausreichen werden. Das läßt sich selbstverständlich nicht mit Gewißheit beantworten. Man kann aber versuchen, mit Hilfe von Prognosen über die künftige Entwicklung der Determinanten von Einnahmen und Ausgaben die wichtigsten Positionen des Haushalts der

Rentenversicherung vorauszuschätzen. Die Ergebnisse einer solchen Berechnung sind in der Tabelle zusammengestellt.

Grundlagen der Vorausschätzung

Die Einnahmen und Ausgaben der Rentenversicherungsträger bis zum Jahre 1980 sind in erster Linie abhängig von der Entwicklung der Arbeitnehmerinnen und des Rentenbestandes. Die Zunahme der Durchschnittsrenten ist durch den time-lag der dynamischen Rentenanpassung schon weitgehend vorgezeichnet: Die allgemeine Bemessungsgrundlage für die Anhebung der Renten wird 1980 um rund 40 vH über dem Stand von 1976 liegen.

Die Prognose der durchschnittlichen Arbeitnehmerinnen und der Beschäftigung bis 1977 basiert auf den Schätzungen des Gemeinschaftsgutachtens

Bevölkerung und Rentenbestand

Jahres- durchschnitt	Wohnbevölkerung im Alter von 65 und darüber		Versichertenrenten								Renten an Hinterbliebene	
	Verän- derung	in 1000	an Personen aller Altersgruppen ¹⁾		an Personen im Alter von 65 und darüber ²⁾						insgesamt	
			Verän- derung	in 1000	insgesamt		Männer		Frauen		in 1000	Verän- derung
					in 1000	in vH	in 1000	in vH	in 1000	in vH		
in 1000	in vH	in 1000	in vH	in 1000	in vH	in 1000	in vH	in 1000	in vH	in 1000	in vH	
1963	6595	2,8	4477	3,0	3267	49,5	1812	70,1	1455	36,3	3135	0,4
1964	6806	3,2	4608	2,9	3335	49,0	1838	69,3	1497	36,0	3177	1,3
1965	7028	3,3	4761	3,3	3420	48,7	1875	68,6	1545	36,0	3236	1,9
1966	7245	3,1	4929	3,5	3607	49,8	1954	69,4	1652	37,3	3296	1,9
1967	7459	3,0	5140	4,3	3816	51,2	2048	70,8	1769	38,8	3367	2,2
1968	7654	2,6	5352	4,1	4021	52,5	2145	72,3	1876	40,0	3435	2,0
1969	7836	2,4	5551	3,7	4217	53,8	2229	73,5	1988	41,4	3495	1,7
1970	7991	2,0	5755	3,7	4408	55,2	2302	74,6	2107	43,0	3567	2,1
1971	8221	2,9	5955	3,5	4592	55,9	2372	74,9	2220	43,9	3635	1,9
1972	8408	2,3	6153	3,3	4761	56,6	2445	75,9	2316	44,6	3695	1,7
1973	8596	2,2	6381	3,7	5023	58,4	2554	78,1	2469	46,4	3746	1,4
1974	8777	2,1	6687	4,8	5349	60,9	2684	81,0	2665	48,8	3813	1,8

¹⁾ Von der Deutschen Bundespost ausgezahlte Renten. — ²⁾ Aufteilung des Rentenbestandes nach dem Alter und dem Geschlecht der Rentenempfänger aufgrund von Erhebungen (teilweise auf der Basis von Stichproben) des Ministeriums für Arbeit und Sozialordnung.
 Quellen: Ministerium für Arbeit und Sozialordnung: Arbeits- und Sozialstatistik, Hauptergebnisse 1975; Arbeits- und Sozialstatistik, Heft 6/1976 — Die Rentenbestände in den Rentenversicherungen der Arbeiter und Angestellten in der Bundesrepublik Deutschland; eigene Berechnungen.

der wirtschaftswissenschaftlichen Forschungsinstitute³. Für die Zeit danach wurde angenommen, daß die Durchschnittseinkommen um jährlich 8 vH steigen und die Zahl der Arbeitnehmer — und damit auch die der beitragszahlenden Versicherten — weiter zunimmt.

Die Projektion führt zu einer Bruttolohn- und -gehaltsumme, die bei dynamischer Anpassung der Beitragsbemessungsgrenze in der Rentenversicherung von 1976 bis 1980 Mehreinnahmen aus Beiträgen in der Größenordnung von 35 Mrd. DM oder 44 vH erwarten läßt. Bezieht man die Nachentrichtung von freiwilligen Beiträgen (1976: 2,5 Mrd. DM) in die Berechnung mit ein, so vermindert sich die Zuwachsrates der Beitragseinnahmen aufgrund der höheren Ausgangsbasis auf rund 40 vH und entspricht damit dem Anstieg der Durchschnittsrenten. Diese Parallelentwicklung gilt auch für den Bundeszuschuß zur Rentenfinanzierung, weil er an die allgemeine Bemessungsgrundlage für die Durchschnittsrenten gekoppelt ist. Dagegen wird die dritte Einnahmenkomponente der Rentenversicherungsträger — Erträge aus Vermögen (1976: 2,6 Mrd. DM) — bis 1980 versiegen. Bei der Berechnung dieser Erträge wurde für die Zeit von 1977 an ein Zinssatz von 5,5 vH unterstellt.

Relativ schwierig ist gegenwärtig die Fortschreibung des Rentenbestandes. Basis für die Schätzung waren die Angaben des Statistischen Bundesamtes über die voraussichtliche Entwicklung der Bevölkerungszahl nach Geschlecht und Altersklassen⁴. Ihrem bisherigen Verlauf entsprechend wurde die Zahl der Waisen- und Witwenrenten proportional zum entsprechenden Bevölkerungsstand (Kinder und Jugendliche bis 25 Jahre und Frauen ab 60 Jahre) extrapoliert. Für die Versichertenrenten genügt dieser Ansatz nicht.

Schon seit längerem nimmt hier die Zahl der Rentner wesentlich rascher zu als die Bevölkerung in den relevanten Altersklassen (s. Tabelle). Dieser Trend, der im wesentlichen auf die Ausdehnung der GRV auf immer mehr Erwerbstätige und die gestiegene Erwerbsbeteiligung der Frauen zurückzuführen ist, dürfte vorerst anhalten. Hinzu kommen die Auswirkungen der flexiblen Altersgrenze auf den Rentenbestand. Um sowohl diesen Einflüssen als auch den

³ Die Lage der Weltwirtschaft und der westdeutschen Wirtschaft im Herbst 1976. In: Wochenbericht des DIW. Nr. 43-44/76.

⁴ Vgl. Voraussichtliche Bevölkerungsentwicklung bis 1990. In: Wirtschaft und Statistik. Heft 12/1975 und Heft 6/1976.

Veränderungen im Altersaufbau der Bevölkerung Rechnung zu tragen, wurde der Rentenbestand von Jahr zu Jahr mit Hilfe geschätzter Zu- und Abgänge fortgeschrieben⁵. Obwohl in den nächsten Jahren die geburtenschwachen Jahrgänge aus der Zeit des ersten Weltkrieges das Rentenalter erreichen und die Abgänge aus dem Rentnerbestand relativ hoch angesetzt wurden, muß aufgrund der beschriebenen Trendentwicklung sowie der Auswirkungen der flexiblen Altersgrenze und der freiwilligen Nachversicherung damit gerechnet werden, daß der Rentenbestand – wenn auch abgeschwächt – bis 1980 zunehmen wird. Die Rentenausgaben steigen daraufhin etwas rascher als die Gesamteinnahmen. Ferner kann wohl kaum angenommen werden, daß die Ausgaben für Gesundheitsmaßnahmen und für die Krankenversicherung der Rentner stark unterdurchschnittlich zunehmen werden. Ebenso wurden die Verwaltungskosten mit Steigerungsraten von jährlich 8 vH sicherlich nicht sehr expansiv angesetzt.

Ergebnis der Vorausberechnung

Für die Vorausberechnung wurde unterstellt, daß der bisherige Anpassungsrhythmus beibehalten wird und der Beitragssatz unverändert bleibt. Unter den genannten Annahmen über die Lohn- und Beschäftigungsentwicklung und über die Veränderung des Rentenbestandes zeigt die Vorausberechnung folgende Ergebnisse:

- 1977 sind die Ausgaben um 10 Mrd. bis 11 Mrd. DM höher als die Einnahmen.
- Die Rücklagen von ArV und AnV können für das Jahresende 1977 insgesamt auf rund 23 Mrd. DM veranschlagt werden. Dieser Betrag ist dann noch etwas größer als die gesetzlich vorgeschriebene Reserve⁶.
- Das Defizit wächst von Jahr zu Jahr des Vorausschätzungszeitraums.
- Im Verlauf des Jahres 1978 wird die Mindesthöhe der Rücklage unterschritten.

Es braucht kaum betont zu werden, daß eine andere als die hier vorausgeschätzte Entwicklung nicht auszuschließen ist. Die finanzielle Situation würde günstiger als hier dargestellt sein, wenn die Bruttolohn- und -gehaltsumme stärker als angenommen, d. h. um jährlich mehr als 9 bis 10 vH, stiege oder wenn sich die Hypothese einer Zunahme der Zahl der Rentempfänger als unrichtig erweisen sollte. Letzteres wird durchaus für möglich gehalten, zumal gegenwärtig kaum festzustellen ist, ob und in welchem Umfange die Arbeitslosigkeit das Durchschnittsalter des Rentenbeginns in besonderem Maße gesenkt hat. Ebenfalls unsicher ist, ob die Auswirkungen der Nachrichtung von Beiträgen zutreffend beurteilt sind.

Auch wenn also diese Schätzung mit Unsicherheiten behaftet ist, lassen ihre Ergebnisse doch den Schluß zu, daß allein ein kräftiger wirtschaftlicher Aufschwung die Einnahmen und Ausgaben der Rentenversicherung nicht wieder ins Gleichgewicht bringen kann. Der Gesetzgeber muß vielmehr Maßnahmen zur Konsolidierung der Finanzen beschließen.

Schlußfolgerungen für die Politik

Während die Einsicht in die Notwendigkeit gesetzlicher Änderungen ziemlich allgemein ist, wird die Art der möglichen Maßnahmen zwischen den Parteien, den Tarifpartnern und den Sozialversicherungsträgern heftig und kontrovers diskutiert. Zwei Aspekte stehen dabei im Vordergrund:

- Wie sollen die mit allen Maßnahmen notwendigerweise verbundenen Belastungen verteilt werden?
- Soll die Konsolidierung der Finanzen zum Anlaß genommen werden, Korrekturen an den Grundsätzen des Leistungsrechts der Sozialversicherung vorzunehmen?

Zunächst sollte geprüft werden, ob eine Erhöhung der Bundeszuschüsse in Frage kommt. Damit würde die Belastung am gleichmäßigsten auf alle Bevölkerungskreise verteilt. Zu erwägen ist eine vorübergehende Defizitdeckung durch den Bund und als grundsätzliche Maßnahme die Orientierung der Bundeszuschüsse an den Gesamtausgaben der Rentenversicherung. Der bisherige Finanzierungsmodus führte dazu, daß der Anteil des Bundes ständig gesunken ist. Das liegt im wesentlichen daran, daß der Rentenbestand erheblich zugenommen hat, die Bundeszuschüsse aber lediglich an die allgemeine Bemessungsgrundlage gekoppelt sind.

Kommen angesichts der defizitären Lage des Bundeshaushalts vermehrte Leistungen nicht in Frage, so konzentriert sich das Problem der Mehrbelastung auf Beitragszahler und Rentner. Zu seiner Lösung werden mehrere Möglichkeiten erörtert:

- Verzögerung der Rentenanpassung um ein halbes Jahr, womit die 1972 in Kraft getretene Vorverlegung des Anpassungstermins rückgängig gemacht würde. Diese Maßnahme allein reicht

⁵ Die Rentenzugänge wurden mit Hilfe von alters- und geschlechtsspezifischen „Rentenzugangsquoten“ (Zugänge, gegliedert nach dem Alter der Versicherten beim Rentenbeginn und bezogen auf die Bevölkerung der entsprechenden Geburtsjahrgänge im Jahre 1975) ermittelt.

⁶ Nach § 1283 RVO soll der Rücklagenstand jeweils über einer Grenze liegen, die durch das Dreifache der durchschnittlichen Monatsausgaben „zu eigenen Lasten“ (Gesamtausgaben abzüglich des Bundeszuschusses und der Erstattungen) im Vorjahr bestimmt ist. Die Konsequenzen, die sich aus den geltenden Vorschriften für die einzelnen Versicherungszweige ArV und AnV ergeben, werden hier außer acht gelassen.

allerdings nicht aus; sie ist auch verteilungspolitisch unbefriedigend, weil sie auch die Beziehung kleiner Renten trifft.

- Erhöhung des Beitragssatzes zur GRV von 18 auf 19 vH. In Kombination mit der Verzögerung der Rentenanpassung um ein halbes Jahr würden die Mehreinnahmen auf mittlere Sicht die Finanzierung sichern.
- Kürzung der Zahlungen der GRV an die GKV; diskutiert wird eine Pauschalierung der Kosten auf 11 vH der Rentenausgaben. Das hierdurch in der GKV entstehende Defizit müßte entweder durch die Erhöhung der Beitragssätze in der allgemeinen Krankenversicherung oder durch die Einführung von Krankenversicherungsbeiträgen der Rentner gedeckt werden. Eine zusätzliche Belastung der Mitglieder der allgemeinen Krankenversicherung mit Aufwendungen der KVdR ist problematisch, weil die freiwillig Versicherten, die zahlenmäßig in der GKV eine große Rolle spielen, sich der Umverteilung durch einen Wechsel zur privaten Krankenversicherung entziehen können. Problematisch ist auch die Belastung kleiner Renten mit Krankenversicherungsbeiträgen. Soweit Kleinstrenten durch Fürsorgeleistungen aufgebessert werden, würden im übrigen lediglich Kosten von den Rentenversicherungsträgern auf die Sozialämter verlagert. Eine Belastung der Rentner mit 5 bis 6 vH Krankenversicherungsbeitrag entspräche im Aufkommen an zusätzlichen Finanzierungsmitteln der Erhöhung des Arbeitnehmerbeitrages von 18 auf 19 vH.

Weiterhin wird vorgeschlagen, die Dynamik der Ausgabenentwicklung dadurch zu bremsen, daß die Renten künftig nicht mehr an die Entwicklung der Bruttolöhne und -gehälter, sondern an die Steigerung der Nettoeinkommen angepaßt werden. Eine derartige Neuregelung, die tief in das bestehende Leistungsrecht eingreift, sollte jedoch nicht unter den aktuellen Aspekten der Finanzlage getroffen, sondern in die grundsätzlichen Überlegungen zur Reform der Rentenversicherung einbezogen werden. Bis 1984 muß aufgrund eines Urteils des Bundesverfassungsgerichts das die Witwen- und Witwerrenten regelnde Recht geändert werden. Ohne eine umfassende Änderung des Leistungsrechts, insbesondere im Hinblick auf den Mehrfachbezug von Renten⁷, läßt sich diese Frage nicht lösen. Im Rahmen dieser Reform sollten dann möglichst alle strukturellen Probleme zusammen behandelt werden.

Kurzfristig erscheint es kaum möglich, verteilungspolitisch befriedigende Lösungen des Finanzierungsproblems zu finden. Die erforderlichen Entscheidungen können aber — wie die Projektion zeigt — nicht mehr lange aufgeschoben werden, sofern nicht der Bund einen erheblichen Sonderzuschuß zur Deckung des Defizits leistet. Im Abwägen aller Argumente bietet sich wohl in erster Linie an, den Beitragssatz zur Rentenversicherung um einen Prozentpunkt anzuheben und zum 1. Januar als Termin der Rentenanpassung zurückzukehren.

⁷ Da gegenwärtig lediglich die Rentenfälle erfaßt werden, ist nicht bekannt, in welchem Umfang Einkommensunterschiede durch den Bezug mehrerer Renten entstehen.

Aus den Veröffentlichungen des DIW

Sonderhefte

Erscheinen als neue Folge wieder seit 1948. Format DIN A 5. Seit 1975 sind erschienen:

- Nr. 106 **Inflations- und Strukturwirkungen von Verteilungs- und Verwendungskonflikten in den vier großen EG-Ländern.** Von M. Teschner. 162 S. 1975. DM 54,60.
- Nr. 107 **Verteilung von Entwicklungshilfe nach Empfängerländern: Probleme der Formulierung operationaler entwicklungsbezogener Strategien.** Von Hans J. Petersen. 131 S. 1975. DM 48,60.
- Nr. 108 **Die Entwicklung des Lebensstandards in den osteuropäischen Ländern.** Von M. E. Ruban, M. Lodahl, H. Machowski, H. Vortmann. 176 S. 1975. DM 54,60.
- Nr. 109 **Verkehrswege und Ersatzbedarf.** Von B. Bartholmai. 125 S. 1975. DM 38,60.
- Nr. 110 **Modelle der Bevölkerungsentwicklung in Berlin (West) bis zum Jahre 1990.** Von P. Ring und I. Pfeiffer. 115 S. 1975. DM 26,60.
- Nr. 111 **Filmförderung in der Bundesrepublik Deutschland — Versuch einer Erfolgskontrolle der Subventionspolitik.** Von B. Dreher. 268 S. 1976. DM 69,60.
- Nr. 112 **Alternative Entscheidungsstrukturen in einer Wirtschafts- und Währungsunion.** Von F. Franzmeyer. 70 S. 1976. DM 19,60.
- Nr. 113 **Sicherheits-, Preis- und Umweltaspekte der Energieversorgung.** Von U. Dolinski und H.-J. Ziesing. 303 S. 1976. DM 78,60.
- Nr. 114 **Perspektiven und Probleme wirtschaftlicher Zusammenarbeit zwischen Ost- und Westeuropa.** Herausgegeben von D. Cornelsen, H. Machowski und K. E. Schenk. 204 S. 1976. DM 68,—.

Im Druck:

- Nr. 115 **Das Sozialprodukt der Deutschen Demokratischen Republik im Vergleich mit der Bundesrepublik Deutschland.** Von H. Wilkens.

Beiträge zur Strukturforschung

Erscheinen seit 1967. Format DIN A 4. 1976 sind erschienen:

- Heft 39 **Wettbewerbsrelationen im Außenhandel westlicher Industrieländer 1959 bis 1973.** Von K. Henkner. 199 S. 1976. DM 68,—.
- Heft 40 **Berufswunsch und Berufswahl.** Analyse einiger Determinanten und Interdependenzen. Von K.-P. Gaulke. 118 S. 1976. DM 44,60.
- Heft 41 **Anlageinvestitionen und Anlagevermögen in den Wirtschaftsbereichen der Bundesrepublik Deutschland.** Von B. Görzig und W. Kirner. 106 S. 1976. DM 36,80.
- Heft 42 **Sensitivitätsanalysen im statischen offenen Leontief-Modell.** Von J. Schintke. 180 S. 1976. DM 56,—.

Im Druck:

- Heft 43/V **Die Güterverkehrsnachfrage in den Regionen der Bundesrepublik Deutschland 1970 und 1990.** Von P. Lünsdorf.
- Heft 43/IV **Analyse und Prognose des Güterverkehrs in der Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahre 1990.** Von H.-J. Frank.
- Heft 44 **Bedingungen für Angebot und Nachfrage nach Koks- und Anthrazit in der Welt bis 1985.** Von M. Rumberger und E. Wettig.
- Heft 45 **Multiplikatorwirkungen des Konjunkturprogramms von 1975 — Anwendung des um den Keynes'schen Multiplikator erweiterten Input-Output-Modells.** Von R. Stäglin unter Mitarbeit von R. Pischner, B. Weiser und H. Wessels.
- Heft 43/VI **Die Verkehrsströme in der Bundesrepublik Deutschland 1970 und 1990.** Kennziffern großräumiger Verkehrsströme als Entscheidungsgrundlage für eine integrierte Verkehrswegeplanung. Von Joachim Niklas.

Herausgeber: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Königin-Luise-Straße 5, D 1000 Berlin 33
Telefon (030) 8 29 11

Präsident: Dr. Karl König

Abteilungsleiterkollegium: Dr. Oskar de la Chevallerie, Dr. Doris Cornelsen, Dr. Fritz Franzmeyer, Dr. Günther John,
Prof. Dr. Wolfgang Kirner, Prof. Dr. Rolf Krengel, Dr. Manfred Liebrucks, Dr. Reinhard Pohl, Dr. Horst Seidler, Dr. Wolfgang Watter,

Herausgeber: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Königin-Luise-Straße 5, D 1000 Berlin 33

Schriftleitung: Dr. Klaus Henkner.

Auswirkungen des Baus und des Betriebs eines Steinkohlenkraftwerks auf Produktion und Erwerbstätigenzahl bearbeitet von Hans Wessels. —
Zur Finanzlage der gesetzlichen Rentenversicherung bearbeitet von Ellen Kirner.

Verlag: Duncker & Humblot, Dietrich-Schäfer-Weg 9, D 1000 Berlin 41. Nachdruck und sonstige Verbreitung — auch auszugsweise — nur mit
Quellenangaben zulässig. Druck: Zippel-Druck in Firma Büro-Technik Berlin, Muskauer Str. 43, D 1000 Berlin 36.
Bezugspreis für den Jahrgang DM 50,—, vierteljährlich DM 15,—, Einzelnummer DM 2,—.

— Hierzu ein Prospekt des Verlags Duncker & Humblot —