

Sonderdruck aus:

# Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

Wolfgang Klauder, Gerhard Kühlewind, Peter Schnur, Manfred Thon

Zur Arbeitsmarktentwicklung bis 1980

7. Jg./1974

**1**

## **Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (MittAB)**

Die MittAB verstehen sich als Forum der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. Es werden Arbeiten aus all den Wissenschaftsdisziplinen veröffentlicht, die sich mit den Themen Arbeit, Arbeitsmarkt, Beruf und Qualifikation befassen. Die Veröffentlichungen in dieser Zeitschrift sollen methodisch, theoretisch und insbesondere auch empirisch zum Erkenntnisgewinn sowie zur Beratung von Öffentlichkeit und Politik beitragen. Etwa einmal jährlich erscheint ein „Schwerpunktheft“, bei dem Herausgeber und Redaktion zu einem ausgewählten Themenbereich gezielt Beiträge akquirieren.

### *Hinweise für Autorinnen und Autoren*

Das Manuskript ist in dreifacher Ausfertigung an die federführende Herausgeberin Frau Prof. Jutta Allmendinger, Ph. D. Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 90478 Nürnberg, Regensburger Straße 104 zu senden.

Die Manuskripte können in deutscher oder englischer Sprache eingereicht werden, sie werden durch mindestens zwei Referees begutachtet und dürfen nicht bereits an anderer Stelle veröffentlicht oder zur Veröffentlichung vorgesehen sein.

Autorenhinweise und Angaben zur formalen Gestaltung der Manuskripte können im Internet abgerufen werden unter [http://doku.iab.de/mittab/hinweise\\_mittab.pdf](http://doku.iab.de/mittab/hinweise_mittab.pdf). Im IAB kann ein entsprechendes Merkblatt angefordert werden (Tel.: 09 11/1 79 30 23, Fax: 09 11/1 79 59 99; E-Mail: [ursula.wagner@iab.de](mailto:ursula.wagner@iab.de)).

### **Herausgeber**

Jutta Allmendinger, Ph. D., Direktorin des IAB, Professorin für Soziologie, München (federführende Herausgeberin)  
Dr. Friedrich Buttler, Professor, International Labour Office, Regionaldirektor für Europa und Zentralasien, Genf, ehem. Direktor des IAB  
Dr. Wolfgang Franz, Professor für Volkswirtschaftslehre, Mannheim  
Dr. Knut Gerlach, Professor für Politische Wirtschaftslehre und Arbeitsökonomie, Hannover  
Florian Gerster, Vorstandsvorsitzender der Bundesanstalt für Arbeit  
Dr. Christof Helberger, Professor für Volkswirtschaftslehre, TU Berlin  
Dr. Reinhard Hujer, Professor für Statistik und Ökonometrie (Empirische Wirtschaftsforschung), Frankfurt/M.  
Dr. Gerhard Kleinhenz, Professor für Volkswirtschaftslehre, Passau  
Bernhard Jagoda, Präsident a.D. der Bundesanstalt für Arbeit  
Dr. Dieter Sadowski, Professor für Betriebswirtschaftslehre, Trier

### **Begründer und frühere Mitherausgeber**

Prof. Dr. Dieter Mertens, Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Karl Martin Bolte, Dr. Hans Büttner, Prof. Dr. Dr. Theodor Ellinger, Heinrich Franke, Prof. Dr. Harald Gerfin, Prof. Dr. Hans Kettner, Prof. Dr. Karl-August Schäffer, Dr. h.c. Josef Stingl

### **Redaktion**

Ulrike Kress, Gerd Peters, Ursula Wagner, in: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit (IAB), 90478 Nürnberg, Regensburger Str. 104, Telefon (09 11) 1 79 30 19, E-Mail: [ulrike.kress@iab.de](mailto:ulrike.kress@iab.de); (09 11) 1 79 30 16, E-Mail: [gerd.peters@iab.de](mailto:gerd.peters@iab.de); (09 11) 1 79 30 23, E-Mail: [ursula.wagner@iab.de](mailto:ursula.wagner@iab.de); Telefax (09 11) 1 79 59 99.

### **Rechte**

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und unter genauer Quellenangabe gestattet. Es ist ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages nicht gestattet, fotografische Vervielfältigungen, Mikrofilme, Mikrofotos u.ä. von den Zeitschriftenheften, von einzelnen Beiträgen oder von Teilen daraus herzustellen.

### **Herstellung**

Satz und Druck: Tümmels Buchdruckerei und Verlag GmbH, Gundelfinger Straße 20, 90451 Nürnberg

### **Verlag**

W. Kohlhammer GmbH, Postanschrift: 70549 Stuttgart; Lieferanschrift: Heßbrühlstraße 69, 70565 Stuttgart; Telefon 07 11/78 63-0; Telefax 07 11/78 63-84 30; E-Mail: [waltraud.metzger@kohlhammer.de](mailto:waltraud.metzger@kohlhammer.de), Postscheckkonto Stuttgart 163 30. Girokonto Städtische Girokasse Stuttgart 2 022 309. ISSN 0340-3254

### **Bezugsbedingungen**

Die „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ erscheinen viermal jährlich. Bezugspreis: Jahresabonnement 52,- € inklusive Versandkosten: Einzelheft 14,- € zuzüglich Versandkosten. Für Studenten, Wehr- und Ersatzdienstleistende wird der Preis um 20 % ermäßigt. Bestellungen durch den Buchhandel oder direkt beim Verlag. Abbestellungen sind nur bis 3 Monate vor Jahresende möglich.

### **Zitierweise:**

MittAB = „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ (ab 1970)  
Mitt(IAB) = „Mitteilungen“ (1968 und 1969)  
In den Jahren 1968 und 1969 erschienen die „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ unter dem Titel „Mitteilungen“, herausgegeben vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit.

**Internet:** <http://www.iab.de>

# Zur Arbeitsmarktentwicklung bis 1980

## Modellrechnungen unter Berücksichtigung der „Energiekrise“

Wolfgang Klauer, Gerhard Kühlewind, Peter Schnur, Manfred Thon

Das IAB veröffentlicht hiermit erstmals eine geschlossene mittelfristige Arbeitsmarktvorschau, die sowohl Projektionen für das Angebot als auch für den Bedarf an Arbeitskräften umfaßt. Allerdings hat die „Energiekrise“ die Unsicherheit über die weitere wirtschaftliche Entwicklung so erhöht, daß eindeutige prognostische Aussagen gegenwärtig nicht vertretbar sind. Daher werden für den Arbeitskräftebedarf neben einer „Status-quo-ante-Projektion“, die die bisherigen Tendenzen fortschreibt, auch Alternativprojektionen vorgelegt, die Auswirkungen fundamentaler Strukturbrüche — nach Sektoren disaggregiert — berücksichtigen.

Ausgehend von genau beschriebenen Annahmen über die möglichen Folgen der „Energiekrise“ wurden für den Arbeitskräftebedarf in 26 Wirtschaftssektoren drei „Krisenvarianten“ durchgerechnet, denen durchschnittlich-jährliche Wachstumsraten des Sozialprodukts von 4 %, 2,5 % und 1 % im Zeitraum 1972—80 zugrunde liegen, während sich die Wachstumsrate bei der „Status-quo-ante-Projektion“ auf 4,7 % beläuft. Gegenüber 1973, für das lediglich ein erster vorläufiger Sozialproduktwert ermittelt ist, betragen die entsprechenden Wachstumsraten 3,8 %, 2,1 % und 0,4 % bei den „Krisenvarianten“ sowie 4,5 % bei der „Status-quo-ante-Projektion“.

Wie die Rechnungen ergaben, wird die Anzahl der Erwerbstätigen, die 1972 und 1973 jeweils 26,4 Mio. betrug, bis 1980 nach der „Status-quo-ante-Projektion“ um 750000 Personen und nach der 4 %-Variante um 320 000 Personen ansteigen, jedoch nach der 2,5 %-Variante um 700000 Personen und nach der 1 %-Variante sogar um 1,8 Mio. Personen zurückgehen. Dahinter stehen erhebliche Verschiebungen der Wirtschaftszweigstruktur. Ein langsames Wirtschaftswachstum würde vor allem zu Lasten des Verarbeitenden Gewerbes gehen.

Im Gegensatz zu den möglicherweise starken Veränderungen des Arbeitskräftebedarfs wird das Potential an deutschen Erwerbspersonen unter Berücksichtigung des Bildungsgesamtplanes und der flexiblen Altersgrenze ab 63 Jahren im Jahre 1980 voraussichtlich mit gut 24,4 Mio. genauso hoch sein wie 1972.

Die globalen Ergebnisse der Projektionen für das Angebot und den Bedarf im Jahre 1980 sind unter unterschiedlichen Vorgaben für die Ausländerbeschäftigung in einer zu einem Alternativentableau erweiterten Arbeitsmarktbilanz einander gegenübergestellt, so daß die jeweilige Auslastung des heimischen Arbeitskräftepotentials abgelesen werden kann. Anhand dieses Alternativentableaus werden schließlich exemplarisch arbeitsmarktpolitische Gestaltungsmöglichkeiten vorgeführt, um die in einigen Fällen drohende Arbeitslosigkeit in erträglichen Grenzen zu halten.

Ausdrücklich betont sei, daß die hier vorgelegten „Modellrechnungen“ den Verantwortlichen in Politik, Wirtschaft und Verwaltung nur ein quantitatives Gerüst zur Gewichtung von Problemen und zur Entscheidungshilfe liefern sollen, indem sie verdeutlichen,

— in welchen Größenordnungen sich die globalen und sektoralen Auswirkungen der „Energiekrise“ auf Produktion und Beschäftigung in der Bundesrepublik Deutschland bis 1980 gegebenenfalls bewegen können,

— welche arbeitsmarktpolitischen Ansatzpunkte es gibt, unerwünschten Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt entgegenzusteuern, und welche quantitativen Auswirkungen damit verbunden sind.

### Gliederung:

#### I. Einleitung II. Vorgehen und

#### Annahmen

1. Variantenbildung
2. Grundannahmen
3. Sektorale Annahmen
4. Ermittlung des globalen und sektoralen Arbeitskräftebedarfs

#### 5. Arbeitsmarktbilanzierung

#### III. Ergebnisse der Modellrechnungen

1. Arbeitsmarktbilanz mit Alternativentableau
2. Strukturwandel nach Sektoren
  - a) Produktion
  - b) Erwerbstätige
  - c) Produktivitätseffekte

#### IV. Schlußbemerkung

<sup>1)</sup> Aufsehen erregte im Sommer 1973 der „prognos report nr 5“ mit seinen Vorausschätzungen für den Arbeitsmarkt im Jahre 1977 und 1985. Das IAB veröffentlichte im Herbst 1973 eine Projektion des deutschen Erwerbspersonenangebots bis zum Jahre 1990 mit gegenüber dem „prognos report nr 5“ stark abweichenden Ergebnissen. Die Veröffentlichung einer ebenfalls im IAB erarbeiteten langfristigen Projektion des Arbeitskräftebedarfs nach Wirtschaftszweigen wurde wegen der „Energiekrise“ zurückgestellt. Vgl.: Franzen Detlef, Aloys Schwieter: Die Bundesrepublik Deutschland 1985. Die Entwicklung von Wirtschaft und Bevölkerung in der Bundesrepublik und den Bundesländern 1960—1985. prognos report nr 5, Prognos AG, Basel, 1973. Kühlewind Gerhard, Manfred Thon: Projektion des deutschen Erwerbspersonenpotentials für die Jahre 1977, 1980, 1985 und 1990. In: MittAB Heft 3/1973, S. 237 ff.

### I. Einleitung

Die „Energiekrise“ stellt manche der bisherigen Vorausschätzungen und Überlegungen in Frage, die noch vor gar nicht allzu langer Zeit zur mittel- und langfristigen Entwicklung des Arbeitsmarktes der Bundesrepublik Deutschland angestellt worden waren und teilweise auch zu lebhaften Diskussionen in der Öffentlichkeit geführt hatten<sup>1)</sup>.

Wenn es auch im Augenblick so aussieht, als ob die arabischen Ölländer ihre Drohungen, dieölförderung zu drosseln, höchstens kurzfristig wahr machen, so bleiben doch:

- eine enorme Verteuerung des Erdöls mit entsprechenden Folgen für das gesamte Preisgefüge,
- Unsicherheit über das zukünftige Ausmaß der mengenmäßigen Ölversorgung,
- das Bewußtwerden der Begrenztheit der derzeitigen in der Welt erschlossenen Energievorräte,
- Unsicherheit darüber, ob andere Rohstoffländer dem arabischen Beispiel folgen werden,
- die Erkenntnis der starken Verwundbarkeit von Wirtschaft und Wohlstand in der Bundesrepublik Deutschland.

Relativ knappe Energie und dauerhafte, möglicherweise sogar noch weitere Preiserhöhungen für Erdöl als Energieträger und als Rohstoff werden mit Sicherheit einen beachtlichen *Strukturwandel* in der Wirtschaft der Bundesrepublik Deutschland und der übrigen Welt sowie in den Handels- und Zahlungsströmen zwischen den Staaten einleiten, dessen Auswirkungen schon mittelfristig spürbar werden dürften.

Im einzelnen sind unzählige Entwicklungsmöglichkeiten denkbar. Viele Aspekte sind bereits in zahlreichen Zeitungs- und Zeitschriftenartikeln angesprochen worden. Nicht auszuschließen ist, daß z. B. die Reaktionen der Verbraucher, Unternehmen und Regierungen auf die Energieverknappung bzw. -Verteuerung womöglich größeres Gewicht haben als die direkten Änderungen in der Kostenstruktur der Wirtschaft. Noch gravierender könnten sich die durch die Hochpreispolitik der Ölproduzentenländer hervorgerufenen Änderungen der Zahlungsbilanzsalden auswirken, die zu Ansammlungen von beachtlichen Dollar- und Goldreserven bei den Ölländern führen und Wechselkursänderungen erzwingen werden.

Für den Arbeitsmarkt in der Bundesrepublik Deutschland lassen sich bedarfssteigernde und bedarfssenkende Effekte aus den verschiedenen Entwicklungsmöglichkeiten ableiten. Selbst innerhalb der einzelnen Wirtschaftszweige können die Tendenzen völlig gegenläufig sein. Eine eindeutige Aussage über die Entwicklung des Arbeitsmarktes in den nächsten Jahren ist demnach nicht möglich.

Hilfreich für alle Entscheidungsträger sind in dieser Situation aber Modellrechnungen, die die Auswirkungen verschiedener plausibler Annahmen und Reaktionen auf den Arbeitsmarkt in ihrer Größenordnung deutlich machen. So schreibt der „Sachverständigenrat“ in seinem Sondergutachten „Zu den gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen der Ölkrise“: *„Wir können nicht sagen, daß wir auf alle diese Fragen eine Antwort wüßten, die wir ausreichend fänden. Man muß aber auch nicht alle Antworten haben, um vernünftige Entscheidungen treffen zu können. Mehr denn je besteht Anlaß zu der Einsicht, daß es nicht die Machbarkeit der gesamtwirtschaftlichen Größen ist, die der Wirtschaftspolitik Führung gibt, sondern die Einsicht in die Zusammenhänge, wobei Quanten nur das Gerüst sind, die das relative Gewicht von Problemen zu erkennen erlauben“<sup>2)</sup>.*

<sup>2)</sup> Deutscher Bundestag, Drucksache 7/1456, S. 2.

<sup>3)</sup> Vgl.: Meadows Dennis, Donella Meadows, E. Zahn und P. Milling: Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit. Stuttgart 1972.

Im folgenden werden daher für das Jahr 1980 vom IAB Alternativ-Projektionen vorgelegt, die unter bestimmten unterschiedlichen Annahmen modellhaft zeigen sollen, welche Konsequenzen die „Energiekrise“, aber auch arbeitsmarktpolitische Maßnahmen wie der „Ausländerstopp“ für den Arbeitsmarkt in mittelfristiger Sicht größenordnungsmäßig mit sich bringen. Die Ergebnisse werden verglichen mit denen einer „Status-quo-ante-Projektion“, die angibt, wie sich der Arbeitsmarkt entwickeln würde, wenn die vor der „Energiekrise“ beobachteten Tendenzen unverändert anhielten.

Basisjahr der Modellrechnungen ist 1972, da für 1973 nur vorläufige Globaldaten und noch kaum konsistente Detaildaten vorliegen.

## II. Vorgehen und Annahmen

### 1. Variantenbildung

Zur mittelfristigen Entwicklung des Arbeitskräftebedarfs bis 1980 wurden vom IAB insgesamt vier Varianten durchgerechnet.

**Als Variante A** wird die mittelfristige „*Status-quo-ante-Projektion*“ bezeichnet, die von der „Energiekrise“ absieht. Das Wachstum des Bruttoinlandprodukts entspricht bei dieser Variante dem für die Zeit von 1960-72 beobachteten *Trend*. Für den Zeitraum 1972—80 beträgt die durchschnittlich-jährliche Wachstumsrate 4,7 %, für den Zeitraum 1973-80 rd. 4,5 %.

**Als Varianten B bis D** werden die mittelfristigen *Alternativprojektionen* benannt, die modellhaft mögliche Auswirkungen der „Energiekrise“ widerspiegeln sollen.

Die nachstehend angeführten Grundannahmen führten dazu, bei den drei „Krisenvarianten“ von einem Wachstumsspielraum zwischen 0 % und 4,5 % auszugehen und für das Bruttoinlandsprodukt mit folgenden durchschnittlich-jährlichen Wachstumsraten im Zeitraum 1972-80 zu rechnen (in Klammern die Wachstumsraten gegenüber dem vorläufigen Wert für 1973):

*Variante B:* + 4,0 % (+ 3,8 %)

*Variante C:* + 2,5 % (+ 2,1 %)

*Variante D:* + 1,0 % (+ 0,4 %)

Die *Variante B* impliziert eine relativ reibungslose Bewältigung der „Energiekrise“ sowie des Konjunkturerinbruchs im Jahre 1974.

Die *Variante D* ist demgegenüber eine ausgesprochen pessimistische „Krisenvariante“. Sie entspricht praktisch einem „Null-Wachstum“. Mit ihr sollen erfaßt werden: größere Engpässe in der Ölversorgung aufgrund stagnierender oder leicht gekürzter Öleinfuhren, Anhalten der konjunkturellen Probleme und größere Schwierigkeiten in den Außenwirtschaftsbeziehungen. Diese Variante D verdeutlicht aber auch einige der Tendenzen und Probleme, die auftreten können, wenn sich die Wirtschaftspolitik bewußt die von manchen — man denke etwa an die Diskussion um die Studie des „Club of Rome“<sup>3)</sup> — erhobene Forderung nach einem „Null-Wachstum“ zu eigen machen sollte.

Die *Variante C* beschreibt einen Mittelweg.

## 2. Grundannahmen

Zur Konzeption der „Krisenvarianten“ wurden folgende Grundannahmen getroffen:

### (1) Ölpreis:

Öl wird als relativ knappes Gut in Zukunft auf jeden Fall *wesentlich teurer als in der Vergangenheit* sein.

### (2) Ölmenge:

Eine Zunahme der *mengenmäßigen Versorgung* ist mittelfristig *unsicher*. Jedoch *schließen* wir andererseits eine *länger anhaltende Drosselung* der Ölzufuhr um über 20% gegenüber 1973 gegenwärtig als *unwahrscheinlich aus*.

Langfristig dürfte das Mengenproblem durch Erschließung neuer Ölquellen und Übergang zu anderen Primärenergien gelöst werden, was erhebliche Investitions- und Forschungsanstrengungen auslöst. Mittelfristig ist also eine „Durststrecke“ möglich, während der der Verbrauch an Öl und an Energie insgesamt vielleicht nur langsam erhöht werden kann.

### (3) Einsparung von Energie:

Mit Energie wurde bisher relativ verschwenderisch umgegangen. Daher gibt es viele *Möglichkeiten der Einsparung und rationelleren Nutzung von Energie*<sup>4)</sup>. Notfalls wird der Staat durch entsprechende Verordnungen oder Gesetze für eine sparsamere und rationellere Energieverwendung sorgen.

### (4) Substitution von Öl durch Kohle:

In den Versorgungsbereichen Stromversorgung und Wärmeerzeugung kann mittelfristig *in einem begrenzten Umfang Öl durch Kohle ohne größere Investitionen* ersetzt werden<sup>5)</sup>.

### (5) Wachstumsspielraum:

Selbst bei Stagnation der Ölzufuhr oder Kürzung bis zu 20 % besteht noch ein erheblicher *Wachstumsspielraum* des Sozialprodukts von schätzungsweise

<sup>4)</sup> Das RKW hat dazu eine Checkliste ausgearbeitet und empfiehlt die Einsetzung von Energieberatern (vgl. Handelsblatt v. 11. 12. 1973). Auf die großen unausgenutzten Reserven geht auch G. Keil vom Bundesministerium für Forschung und Technologie in einem Aufsatz ein (vgl. Die Zeit v. 4.1.1974).

<sup>5)</sup> Nach Schätzungen des „Gesamtverbandes des deutschen Steinkohlenbergbaus“ lassen sich bei der jetzigen Ausrüstung der Betriebe, Verwaltungen und Haushalte ohne größeren Aufwand rd. 18 Mio. t Öl (= ca. 13% des Ölverbrauchs im Jahre 1973 in der Bundesrepublik) durch rd. 25 Mio. t Steinkohle ersetzen.

<sup>6)</sup> Im IAB wurden hierzu mehrere Oberschlagsrechnungen angestellt. Basis war die letzte gemeinschaftliche Energieprognose des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung, Berlin, des Energiewirtschaftlichen Instituts an der Universität Köln und des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung, Essen, die 1973 eine „Prognose des Energieverbrauchs in der Bundesrepublik Deutschland bis 1985“ vorlegten (vgl. DIW-Wochenbericht 44/73). Dieser Prognose lag eine Wachstumsrate des Sozialprodukts von 4,5 % zugrunde. Nimmt man nun z. B. an, daß Öl nur in Höhe von jährlich 180 Mio. t SKE (= ca. 85 % des Verbrauches von 1973) zur Verfügung steht, Steinkohle in Höhe von 97 Mio. t eingesetzt wird (das entspricht der Förderung von 1973) und die übrigen Energiearten so zunehmen wie vorausgeschätzt, so kann der Endverbrauch an Energie in den Bereichen Industrie und Verkehr sogar voll weiter wachsen wie prognostiziert, wenn der Energieverbrauch in den Bereichen Haushalte und Kleinverbraucher auf dem Niveau von 1973 „eingefroren“ wird.

<sup>7)</sup> Berechnungen über die ölkostenbelastung und die dadurch von der Kostenseite her begründbaren Preisänderungen hat das DIW angestellt (vgl. DIW-Wochenbericht 3/74). Doch lassen diese Berechnungen weder einen Schluß auf die tatsächlich erfolgenden Preisänderungen noch auf preisinduzierte Nachfrageänderungen zu.

<sup>8)</sup> Dies gilt auch für die Endprodukte mit petrochemischen Bestandteilen. Ein Unternehmen, welches z. B. bei der Fertigung seines Endproduktes Kunststoffteile einsetzt, mußte sich erst einen neuen Maschinenpark zulegen, wenn es sich auf andere Materialien wie Holz, Metall, Keramik usw. umstellen wollte.

<sup>9)</sup> Oberall dort z. B., wo kein ausgebautes Nahverkehrssystem vorliegt, ist die Autobenutzung mittelfristig nur begrenzt einschränkbar, da entsprechende Investitionen im Nahverkehrssektor sehr zeitaufwendig sind.

bis zu 4,5 % pro Jahr, wenn die ohne größeren Aufwand möglichen Substitutionen und Einsparungen durchgeführt werden<sup>6)</sup>.

Zu berücksichtigen ist aber, daß dem Ziel einer hohen globalen Wachstumsrate in der Gesellschaft in Zukunft vielleicht nicht mehr die gleiche Bedeutung eingeräumt werden wird wie vor der „Energiekrise“. Andererseits sind alle Verteilungsprobleme bei einer wachsenden Wirtschaft leichter lösbar.

Ferner ist zu bedenken, daß der Wachstumsspielraum auch von der Kapazitätsseite her eingeengt werden kann, wenn die Investitionstätigkeit über mehrere Jahre hinweg relativ schwach bleiben sollte.

### (6) Preiselastizität der Nachfrage:

Die direkten und indirekten Effekte der Ölpreiserhöhungen lassen sich im einzelnen nicht schätzen, da keinerlei Informationen über das gesamte System der direkten und der Kreuzpreiselastizitäten bei der End- und Vorleistungsnachfrage vorliegen<sup>7)</sup>.

Hinsichtlich der direkten Preiselastizität unterstellen wir: *Nur im Umfang der ohne größeren Aufwand möglichen Einsparungen und Rationalisierungen reagiert die Nachfrage* auf größere Preiserhöhungen für Öl und ölabhängige Produkte *elastisch*. Die Nachfrage wird dagegen *mittelfristig ziemlich preisunelastisch*, wenn Verbraucher und Produzenten Umstellungen vornehmen müssen, die *größere Anschaffungen bzw. größere Investitionen erfordern*, da diese in der Regel nur in einem Zeitraum von mehreren Jahren realisierbar sind. Naturgemäß wird diese mittelfristige Rigidität besonders groß sein bei limitationalen Beziehungen wie z. B. zwischen der Industrie der Steine und Erden und dem Baugewerbe oder im Bereich der petrochemischen Produkte<sup>8)</sup> oder analog dazu im Bereich des „lebensnotwendigen“ privaten Verbrauchs<sup>9)</sup>. Ob umfangreichere Umstellungen mittelfristig in Angriff genommen werden, hängt von den langfristigen Erwartungen darüber ab, wie schnell und gut das mengenmäßige Ölproblem auf Dauer gelöst wird und wie sich das Angebot und die Preise konkurrierender Produkte unter Berücksichtigung der „Qualitätsrelationen“ entwickeln.

### (7) Entwicklung des privaten Verbrauchs:

Vom privaten Verbraucher wird ein *größerer Teil des Einkommens als bisher für Energie und für sonstige lebensnotwendige Güter* mit hohem direkten oder indirekten Ölkostenanteil ausgegeben werden müssen. Bei der Mehrzahl der Verbraucher dürfte ein Ausgleich über geringeres Sparen nicht möglich sein. Dies und politische Maßnahmen zur Energieeinsparung werden das *Nachfragewachstum nach neuen langlebigen privaten Konsumgütern des gehobenen Bedarfs* (z. B. Kfz, teure elektrotechnische Geräte) *dämpfen* mit entsprechenden negativen Folgen auch für die Investitionen in diesen Bereichen.

### (8) Entwicklung der Investitionen:

Die „Energiekrise“ induziert *einerseits zusätzliche Investitionen im öffentlichen Verkehrssektor sowie im Bereich der Energiegewinnung und -aufbereitung und zur Entwicklung energiesparender Investitions- und Konsumgüter und Produktionsverfahren, andererseits dämpft sie die allgemeine Investitionsnei-*

gung wegen der verbreiteten Unsicherheit und der Befürchtung geringerer Wachstumsmöglichkeiten.

#### (9) *Entwicklung der Exporte:*

Die Tendenz der Ölländer, ihre hohen Einnahmen aus den Ölexporten zur Industrialisierung ihrer und anderer Entwicklungsländer zu verwenden, wird zu *erhöhten Auslandsinvestitionen* der deutschen Industrie führen und direkt oder indirekt insbesondere die *Exporte von Investitionsgütern begünstigen*. Für das allgemeine Exportwachstum droht jedoch *Gefahr*, wenn es durch die Veränderung der „terms of trade“ und der Kapitalströme zu *Zahlungsbilanz- und Währungskrisen* und zunehmendem nationalen *Protektionismus* kommt.

#### (10) *Staatliche Aktivität:*

Der Staat wird in seinen und den von ihm kontrollierten Bereichen durch *entsprechende Gestaltung der laufenden Ausgaben sowie durch Bauaufträge (Infrastrukturinvestitionen) und investitionsfördernde Maßnahmen verhindern, daß mittelfristig die Energiekrise zu einem Schrumpfungsprozeß führt* — also zu negativen Wachstumsraten des Sozialprodukts im Durchschnitt mehrerer Jahre —, da dies die Grundlagen der Gesellschaftsordnung in der Bundesrepublik Deutschland erschüttern müßte.

### 3. Sektorale Annahmen

Die Grundannahmen bildeten die Basis für folgende *sektorspezifische Annahmen* (Reihenfolge der Sektoren wie in den Tabellen im Ergebnisteil):

#### *Land- und Forstwirtschaft:*

Ein Absinken des leichten Produktionswachstums in der heimischen Landwirtschaft wird notfalls durch staatliche Maßnahmen verhindert. Die Abwanderung von Arbeitskräften in andere Wirtschaftszweige verlangsamt sich bei schwächerem Wirtschaftswachstum und ist bei Variante C nur halb so groß wie bei Variante B und wird bei Variante D Null. In der Variante D vermindert sich der Bestand an Erwerbstätigen nur noch um den Saldo aus den natürlichen Abgängen und den zur Aufrechterhaltung der Altersstruktur von 1970 erforderlichen Neuzugängen.

#### *Bergbau:*

Zur Substitution von Öl durch Kohle wird im Steinkohlenbergbau das „Anpassungsprogramm“ so geändert, daß die Förderung nicht weiter zurückgeht. Im übrigen Bergbau wird zur Verminderung der Auslandsabhängigkeit die Förderung teilweise forciert. Insgesamt erreicht das Produktionsniveau im Bergbau 1980 wieder das des Jahres 1972. Das Produktivitätswachstum halbiert sich dabei und entspricht etwa der Entwicklung vor 1959, als noch nicht in dem späteren Umfang Zechen stillgelegt wurden.

#### *Mineralölverarbeitung:*

Die pessimistische „Krisenvariante“ D impliziert, daß in der Bundesrepublik 1980 kaum mehr Mineralöl verarbeitet werden kann als gegenwärtig. Für die Variante

ten C und B wurde unterstellt, daß die Raffineriekapazität und damit die Produktion in der Bundesrepublik Deutschland bis 1980 um etwa ein Drittel bzw. um die Hälfte erweitert wird.

#### *Chemische Industrie und Kunststoffverarbeitung:*

Die große Abhängigkeit der chemischen und der kunststoffverarbeitenden Industrie von den Erzeugnissen der Erdölraffinerien als Rohstoffe für ihre Produkte läßt sich mittelfristig nicht verringern<sup>10)</sup>. Wegen der relativ bedeutenden Schlüsselstellung der chemischen Industrie für die Wirtschaft dürfte daher der Staat notfalls durch Einsparungsmaßnahmen in anderen Bereichen wie den privaten Haushalten dafür sorgen, daß auch bei stagnierender oder gar leicht gekürzter Ölzufuhr (Variante D) die chemische Industrie insgesamt gesehen ausreichend Rohstoffe zur Aufrechterhaltung ihrer Produktion erhält. Mit zeitweiligen Engpässen muß jedoch — insbesondere natürlich bei der Variante D — gerechnet werden<sup>11)</sup>.

Der Trend der deutschen chemischen Industrie zu vermehrten Auslandsinvestitionen dürfte sich verstärken. Für die Industrialisierungsbemühungen der Ölländer sind zunächst vermutlich vor allem unmittelbar an den Raffinerieausstoß koppelbare chemische Massenprodukte geringeren Veredelungsgrades interessant. Mittelfristig können sich diese Tendenzen wegen des Zeitaufwandes für den Bau entsprechender Anlagen aber nur begrenzt auswirken.

Eine „Rücksubstitution“ chemischer Erzeugnisse durch Produkte anderer Industriezweige scheidet mittelfristig — schon von den dazu nötigen Investitionen her gesehen — weitgehend aus. Sie ist aber auch längerfristig im großen und ganzen ziemlich unwahrscheinlich, zumal die chemische Industrie z. B. bei veränderter Preisrelation zwischen Öl und Kohle ihre Ausgangsstoffe langfristig notfalls auch auf Kohlebasis gewinnen könnte. Die Rohstoffe konkurrierender Industriezweige wie Wolle, Baumwolle, Leder, Holz, Metalle sind zumeist selbst weltweit ausgesprochen knapp, teuer und im Preis weiter anziehend und/oder können nur mit höherem Energieverbrauch oder nicht in derartigen Großserien verarbeitet werden wie viele petrochemische Erzeugnisse. Außerdem sind z. B. manche Kunststoffe aufgrund ihrer spezifischen Eigenschaften auf vielen Anwendungsgebieten anderen Materialien überlegen oder erhöhen in Verbindung mit anderen Materialien wiederum deren Qualität und Einsatzmöglichkeit. Eine „Rücksubstitution“ von Kunststoffserzeugnissen wäre vielleicht am ehesten noch bei Verpackungsmitteln und Spielwaren durch Papier und Holz denkbar, würde aber auch hier ohne größere Investitionen nur in einem begrenzten Umfange realisierbar sein, der wohl nur bei anhaltenden Engpässen in der chemischen Industrie ausgenutzt werden dürfte.

Wahrscheinlicher ist, daß eine überdurchschnittliche Verteuerung der petrochemischen Erzeugnisse zu einer sparsameren Verwendung und zu zurückhaltenderem Neueinsatz führt, so daß sich das weitere Vordringen der petrochemischen Erzeugnisse und vor allem der Kunststoffe etwas verlangsamt.

Aus den verschiedenen angeführten Gründen wurde die sich bei den Varianten B und C für 1980 ergebende Endnachfrage nach chemischen Erzeugnissen um jeweils 5 % und nach Produkten der Kunststoffverar-

<sup>10)</sup> Etwa Rohbenzin in größerem Umfang aus anderen Rohstoffen als Erdöl zu gewinnen, ist allein schon von der Investitionszeit her in absehbarer Zeit nicht möglich.

<sup>11)</sup> Dies gilt um so mehr, als die Raffineriekapazitäten in der Welt bereits vor der Ölkrise für Derivate an die chemische Industrie relativ knapp waren und es nicht zuletzt durch die Bleireduzierungsvorschriften für Benzin zunächst auch noch bleiben könnten.

beitung um jeweils 10% herabgesetzt. Für die Variante D betragen die Abschläge wegen möglicher Versorgungsengpässe 10 % bzw. 15 %.

#### *Eisen- und NE-Metallerzeugung und -bearbeitung:*

Steigende Investitionen in der Verkehrs- und in der Energiewirtschaft des In- und Auslandes und verstärkte Industrialisierungsbemühungen in den Ölländern dürften Teilbereiche dieses Sektors begünstigen. Daher wurde die Endnachfrage bei allen drei „Krisenvarianten“ um 5 % angehoben.

#### *Stahl- und Maschinenbau:*

Ebenfalls wegen der wahrscheinlichen Forcierung der Energie- und Verkehrsinvestitionen im In- und Ausland und steigender Investitionsgüternachfrage der Ölländer wurde für alle drei „Krisenvarianten“ die Endnachfrage um jeweils 10% höher angesetzt, als sie sich für die Varianten aufgrund der bisherigen Relation zu den jeweiligen gesamtwirtschaftlichen Wachstumsraten errechnete.

#### *Fahrzeugbau:*

Der Fahrzeugbau wird nicht nur kurz-, sondern auch mittelfristig von der „Ölkrise“ am stärksten von allen Wirtschaftszweigen betroffen.

Zwar ist es durchaus möglich, daß die Fahrzeugdichte in der Bundesrepublik Deutschland bis 1980 nicht erheblich geringer zunehmen wird als bisher prognostiziert, da es leistungsfähige öffentliche Nahverkehrssysteme als Alternative zum Kraftfahrzeug im Kurzstreckenverkehr bis 1980 noch nicht genügend geben kann. Doch nehmen wir an, daß überdurchschnittlich steigende Benzinpreise und die übrigen direkten und indirekten ölpreisbedingten Mehrbelastungen der privaten Haushalte einerseits und staatliche Eingriffe wie Geschwindigkeitsbegrenzungen andererseits den Neuwagenabsatz an Pkw auf zweierlei Weise beeinflussen: Erstens werden die Autos vorsichtiger, schonender, langsamer, seltener und länger gefahren, so daß sich die bisherige Verschrotungsrate und damit die Ersatznachfrage nach Neuwagen vermindert. Zweitens wird sich die Absatzstruktur zumindest für einige Jahre zu Lasten der oberen Mittelklasse verändern.

Von dieser Entwicklung wird auch die Zubehörindustrie in Mitleidenschaft gezogen, wenn sie auch einen Teil des Verlustes beim Neuwagengeschäft durch vermehrte Ersatzteillieferungen ausgleichen dürfte. Mittelfristig am wenigsten betroffen von der „Energiekrise“ könnte im Fahrzeugbau der Lkw- und Omnibusabsatz sein.

Da im Ausland ähnliche Tendenzen wie in der Bundesrepublik Deutschland herrschen dürften, haben wir nicht angenommen, daß der Fahrzeugbau seine Exportquote nennenswert steigern kann.

Aus diesen Gründen wurde die sich für die einzelnen Varianten ergebende Endnachfrage im Fahrzeugbau für 1980 zusätzlich bei der Variante B um 15%, bei der Variante C um 20 % und bei der Variante D um 25 % gekürzt.

#### *Elektrotechnik:*

Entsprechend der Grundannahme (7) wird die „Ölkrise“ das Nachfragewachstum nach langlebigen elektrotechnischen Verbrauchsgütern dämpfen. Die-

ser negative Einfluß dürfte jedoch durch die positiven Impulse aufgrund der Investitionen im Energie- und Verkehrssektor ausgeglichen werden.

#### *Holz-, Papier- und Druckgewerbe:*

Anhaltende Lieferengpässe in der chemischen und kunststoffverarbeitenden Industrie begünstigen im Rahmen der gegebenen Kapazitäten den Absatz in den Bereichen der Holz- und Papierindustrie, soweit deren Produkte mit Kunststoffherzeugnissen konkurrieren.

Bei der Variante D ist daher die Endnachfrage um 5 % angehoben.

#### *Baugewerbe:*

Entsprechend Grundannahme (10) haben wir die für 1980 resultierende Endnachfrage im Baugewerbe bei Variante C um 5 % und bei Variante D um 10 % erhöht.

#### *Verkehr:*

Benzinverteuerungen, Geschwindigkeitsbegrenzungen, Fahrverbote usw. einerseits, verstärkter Ausbau der öffentlichen Verkehrssysteme andererseits fördern das öffentliche Verkehrsaufkommen. Die Endnachfrage nach Eisenbahnleistungen im Jahre 1980 wurde daher in der Variante B um 10%, in der Variante C um 15 % und in der Variante D um 20 % höher angesetzt als sonst bei dem in den einzelnen Varianten angenommenen Wirtschaftswachstum zu erwarten gewesen wäre. Für den übrigen Verkehrssektor belaufen sich die Zuschläge bei allen Varianten wegen möglicher Einschränkungen im Lkw-Fernverkehr nur auf 5 %. Bei der Eisenbahn haben wir außerdem unterstellt, daß eine aus schwächerem Wirtschaftswachstum folgende geringere Verkehrsnachfrage bei dem erreichten Rationalisierungsniveau aus arbeitsmarkt- und sozialpolitischen Gründen zu keiner Verstärkung des Personalabbaus führt.

#### *Staat:*

Große Bereiche der öffentlichen Hand neigen sicherlich dazu, bei schwächerer Sozialproduktzunahme, die sich ja auch in den Staatseinnahmen niederschlägt, den Anstieg ihres „Beitrages zum Sozialprodukt“, der vor allem an den Personalaufwendungen gemessen wird, ebenfalls zu verringern. Unwahrscheinlich erscheint es jedoch, daß Bund und Länder bereit sind, wichtige Reformen, z. B. die Bildungsexpansion, auf Jahre hinaus zu drosseln. Mittelfristig dürften also den „Spartendenzen“ beim Staat politische Grenzen gesetzt sein. Auch ist damit zu rechnen, daß, je stärker sich die „Energiekrise“ auswirkt, um so mehr Aufgaben auf die öffentliche Hand mit entsprechenden personellen Konsequenzen zukommen.

Wir haben versucht, diese Tendenzen durch eine Anhebung des Anteils des staatlichen Beitrages zum Bruttoinlandsprodukt um 0,1 Prozentpunkte in der Variante B, um 0,2 Prozentpunkte in der Variante C und 0,4 Prozentpunkte in der Variante D zu berücksichtigen.

#### *Private Haushalte:*

Den privaten Haushalten wird es in Zeiten schwächeren Wachstums und weniger angespannter Arbeitsmarktlage eher möglich sein, ihre Nachfrage nach „häuslichen Diensten“ zu befriedigen. Es wurde da-

her davon ausgegangen, daß die Zahl der in der Statistik erfaßten Haushaltsbediensteten 1980 gegenüber 1972 bei der Variante D unverändert bleiben und bei der Variante C nur halb so stark zurückgehen wird wie nach dem bisherigen Trend.

#### 4. Ermittlung des globalen und sektoralen Arbeitskräftebedarfs

Für die „krisenfreie“ Variante A ergab sich sowohl der sektorale als auch der gesamtwirtschaftliche Arbeitskräftebedarf für das Jahr 1980 aus einer iterativen Fortschreibung der Tendenzen der letzten zwölf Jahre bei Produktion, Produktivität, Beschäftigung und DSchtezziffern in den einzelnen Wirtschaftszweigen.

Im Falle der „Krisenvarianten“ B, C, D bildete die Produktionsstruktur der Variante A für das Jahr 1980 den Ausgangspunkt für die Errechnung des Arbeitskräftebedarfs. Jedoch wurde diese Produktionsstruktur für jede der drei Varianten in einem ersten Schritt entsprechend den in der Vergangenheit beobachteten Beziehungen zwischen den Wachstumsraten der Produktion in den einzelnen Sektoren und denen der Gesamtwirtschaft abgeändert<sup>12)</sup>.

In einem zweiten Schritt wurden die bereits unterschiedlichen Produktionsstrukturen der drei „Krisenvarianten“ aufgrund der im vorigen Abschnitt erläuterten sektoralen Annahmen korrigiert. Dies geschah mit Hilfe der Input-Output-Analyse, um auch die indirekten Effekte der Annahmen — z. B. Auswirkung der Annahmen über den Kraftfahrzeugbau auf die Reifenindustrie — näherungsweise zu erfassen<sup>13)</sup>.

Aus den so korrigierten Produktionsstrukturen für jede der drei „Krisenvarianten“ wurden sodann die Erwerbstätigenbestände abgeleitet, indem der Zusammenhang zwischen den Wachstumsraten der Produktion und der Produktivität je Erwerbstätigen in den einzelnen Wirtschaftszweigen, wie er in der Vergangenheit beobachtet und in der Variante A projiziert worden war, auch für die Zukunft unterstellt wurde<sup>14)</sup>. Als Produktivitätsmaß mußten die Beiträge zum Bruttoinlandsprodukt je Erwerbstätigen statt je Arbeitsstunde verwandt werden, da Arbeitszeitangaben in sektoraler Gliederung für die Bundesrepublik Deutschland nur lückenhaft vorhanden sind.

<sup>12)</sup> Dieses Verfahren wurde gewählt, da es für die Bundesrepublik Deutschland kein ökonomisches Modell gibt, welches die sektorale Endnachfrage „erklärt“ und Input-Output-Beziehungen berücksichtigt.

<sup>13)</sup> Hierzu wurde zurückgegriffen auf Unterlagen, die das DIW im Rahmen seiner im Auftrage des IAB angefertigten Input-Output-Gutachten dem IAB zur Verfügung gestellt hatte. Die Vorleistungsverflechtung beruht allerdings auf den Verhältnissen des Jahres 1966. Neuere Input-Output-Untersuchungen liegen für die Bundesrepublik Deutschland nicht vor. Dieser Mangel erschien jedoch nicht so gravierend, da es hier nur darauf ankam, außer den direkten auch die indirekten Effekte von einigen „groben“ Annahmen über die Auswirkungen der „Energiekrise“ wenigstens größenordnungsmäßig berücksichtigen zu können. Vgl.: Krenzel Rolf, Reiner Stäglin und Hans Wessels: Anwendung von Input-Output-Techniken in der Arbeitsmarktforschung. In: Mitt (IAB) Heft 3, 1968, S. 127 ff. Stäglin Reiner: Der Einsatz der Input-Output-Rechnung zur Quantifizierung direkter und indirekter Beschäftigungseffekte. In: MittAB, Heft 4/1973, S. 289 ff. Stäglin Reiner, unter Mitarbeit von Rosemarie Mehl und Joachim Schintke: Quantifizierung direkter und indirekter Beschäftigungseffekte mit Hilfe der Input-Output-Rechnung. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 4.

<sup>14)</sup> Für weitere und längerfristige Analysen wären sicherlich verfeinerte Ansätze anzustreben, die für jeden Sektor u. a. die Kapazitätsauslastung und die Anlageinvestitionen berücksichtigen. Da die Investitionen aber wiederum als von der Produktion abhängig gesehen werden können und für sektorale Analysen auch ein Datenproblem besteht, wurde näherungsweise die Produktionsänderung als Indikator für die Produktivitätsänderung eingesetzt.

<sup>15)</sup> Vgl. Kühlwind Gerhard, Manfred Thon: a. a. O.

Bei der Ermittlung des Arbeitskräftebedarfs für die „Krisenvarianten“ wurde also im Prinzip von den Verhältnissen in einzelnen — aus konjunkturellen Gründen — wachstumsschwachen Jahren auf die Verhältnisse bei einem längerfristig niedrigen Wachstumstempo geschlossen. Dieses Vorgehen ist nicht unproblematisch, war aber zur Zeit die einzige Möglichkeit, um in annehmbarer Frist erste Aussagen über mögliche Auswirkungen der „Energiekrise“ auf die Beschäftigung machen zu können.

Die auf Erwerbstätige bezogene Produktivität z. B. wird sicherlich bei nur kurzfristiger Wachstumsminde- rung stärker zurückgehen (in manchen Branchen waren kurzfristig negative Produktivitätsraten zu beobachten) als bei längerfristiger Wachstumsabschwächung, da die Unternehmen im letzteren Falle kaum Arbeitskräfte horten und relativ wenig zur Einführung von Kurzarbeit bereit sein werden, sondern soweit wie möglich versuchen dürften, zu rationalisieren und Arbeitskräfte einzusparen. Andererseits wird bei jahrelanger niedriger Investitionsneigung der Anteil älterer Anlagen steigen, wodurch die Fortschrittsrate der Produktivität sinkt. Wie in der Bundesrepublik tatsächlich auf längerfristiger langsamere Wachstumsaussichten reagiert wird, ist schwierig zu beurteilen, da darüber keine Erfahrungen vorliegen. Internationale Vergleiche ließen aber den Schluß als vertretbar erscheinen, die Regressionsergebnisse notfalls so zu korrigieren, daß bei mittelfristig langsamem Wachstumstempo der Produktivitätsfortschritt je Erwerbstätigen zwar deutlich abnimmt, aber auf keinen Fall in einer Branche negativ wird und auch bei „Null-Wachstum“ gesamtwirtschaftlich noch zwischen 1 % und 2 % liegt. Bei den meisten Branchen war jedoch eine Korrektur nicht erforderlich.

Zu beachten ist, daß die Vorausschätzung des Arbeitskräftebedarfs in den einzelnen Sektoren über die Personenproduktivität (statt über die Stundenproduktivität) bei alternativen Wachstumsraten der Produktion auch alternative Verläufe der Arbeitszeit impliziert. Explizit konnte die Entwicklung der durchschnittlichen Arbeitszeit und des Arbeitsvolumens wegen des lückenhaften statistischen Materials nur für die Gesamtwirtschaft berechnet werden.

#### 5. Arbeitsmarktbalanzierung

Die Ergebnisse der vier Variantenrechnungen für den Arbeitskräftebedarf wurden in einer Arbeitsmarktbalanz den Zahlen für das deutsche Erwerbspersonenpotential gegenübergestellt, die das IAB im Herbst letzten Jahres vorausgeschätzt hatte<sup>15)</sup>. Wie üblich waren Ausgleichsposten zunächst die Zahlen über Arbeitslose und Stille Reserve einerseits und Ausländer andererseits.

Daran anschließend wurden zum Ausgleich des Arbeitsmarktes auch der Erwerbstätigenbedarf und das deutsche Erwerbspersonenpotential nicht mehr als unabhängige Größen behandelt, sondern nur noch das Arbeitsvolumen, da in den Varianten B bis D ja von vorgegebenen Wachstumsraten ausgegangen worden war. Als unmittelbar auf den Arbeitsmarkt bezogene „Instrumentvariable“ konnten dann außer der Zahl der Ausländer, Arbeitslosen und Stillen Reserve auch Arbeitszeit, potentialwirksame Bildungsmaßnahmen, Frauenerwerbsquote sowie Altersgrenze und Alterserwerbstätigkeit angesehen werden.



Zur Entscheidungshilfe für die Arbeitsmarktpolitik wurden dann in einem Alternativentableau für die drei „Krisenvarianten“ B, C, D Kombinationsmöglichkeiten dieser „Instrumentvariablen“ durchgespielt, um größenordnungsmäßig zu verdeutlichen, auf welcher verschiedenen Weise ein globaler „Arbeitsmarktausgleich“ erreicht werden kann bzw. welche Auswirkungen dabei bestimmte arbeitsmarktpolitische Maßnahmen haben.

### III. Ergebnisse der Modellrechnungen

#### 1. Arbeitsmarktbilanz mit Alternativentableau

Die zu einem Alternativentableau erweiterte Arbeitsmarktbilanz liefert einen Überblick über die Bedarfs-, Potential- und Ausgleichsgrößen (ausländische Erwerbspersonen, Arbeitslose, Stille Reserve) für 1972, 1973 und 1980 (s. S. 8).

Wie bereits dargestellt, wurden für den Erwerbstätigenbedarf im Jahre 1980 die vier Varianten A, B, C, D berechnet, die im Tableau charakterisiert sind durch die Angabe der zugrunde liegenden durchschnittlich-jährlichen Wachstumsraten des Bruttoinlandsprodukts, der Erwerbstätigenproduktivität, der Stundenproduktivität, der jährlichen Arbeitszeit pro Erwerbstätigen und des Arbeitsvolumens.

Der **Erwerbstätigenbedarf** verändert sich nach unserer Projektion im Zeitraum 1973 bis 1980 wie folgt:

Variante A: + 750 000 Personen (+ 0,4% pro Jahr)  
 Variante B: + 320 000 Personen (+ 0,2 % pro Jahr)  
 Variante C: – 700 000 Personen (– 0,4 % pro Jahr)  
 Variante D: – 1 780 000 Personen (– 1,0 % pro Jahr)

In den Jahren 1972 und 1973 betrug die Zahl der Erwerbstätigen jeweils 26,4 Mio.

Das **deutsche Erwerbspersonenpotential**, das von 1972 auf 1973 um rund 200000 Personen zurückgegangen ist, nimmt noch bis 1975 ab, von da an — vornehmlich durch die Bevölkerungsentwicklung bedingt — jedoch wieder zu. 1980 dürfte es bei Berücksichtigung der Auswirkungen der heute bereits konkretisierten arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen (Bildungsgesamtplan, flexible Altersgrenze) wieder das Niveau von 1972 mit rund 24,4 Mio. Personen erreicht haben und damit um 200 000 Personen höher als 1973 liegen<sup>16)</sup>.

Die Zahl von 24,4 Mio. Erwerbspersonen wurde zunächst unverändert für alle vier Varianten übernommen, da sich in mittelfristiger Sicht unterschiedliche Produktions- und Produktivitätsannahmen primär auf den Erwerbstätigenbedarf und nur sekundär auf das deutsche Erwerbspersonenpotential auswirken.

Wie das Tableau weiter zeigt, wurden die Varianten B, C und D zusätzlich unterteilt in Untervarianten.

In der **Untervariante 1** ist jeweils die Anzahl der Arbeitslosen vorgegeben, die aus dem für die Vergangenheit beobachteten Zusammenhang zwischen Produktionswachstum und Höhe der Arbeitslosigkeit abgeleitet wurde. Die Stille Reserve wurde in Abhängigkeit von der Zahl der registrierten Arbeitslosen geschätzt. Die Anzahl der ausländischen Erwerbspersonen errechnet sich bei dieser Untervariante als Restgröße<sup>17)</sup>.

Der über diese Restgrößenrechnung ermittelte Bedarf an Ausländern beträgt 1980 nach der

Variante A: 2,9 Mio.  
 Variante B: 2,5 Mio.  
 Variante C: 1,7 Mio.  
 Variante D: 0,8 Mio.

In der **Untervariante 2** ist jeweils die Anzahl der ausländischen Erwerbspersonen vorgegeben. Dabei liegt die Annahme zugrunde, daß sich die Ausländerzahl auf dem Niveau des Jahres 1973 von fast 2,6 Mio. stabilisiert, in Zukunft also mehr oder weniger unverändert bleibt. Damit wird der von verschiedenen Seiten geäußerten Meinung Rechnung getragen, nach der die heute erreichte Ausländerzahl aus gesellschafts- und sozialpolitischen Gründen nicht mehr ohne weiteres überschritten werden sollte. Restgröße ist bei dieser Untervariante 2 die Zahl der Arbeitslosen und der Stillen Reserve<sup>18)</sup>.

Unter der Annahme, daß sich die Ausländerzahl des Jahres 1973 in Zukunft nicht ändert, ergeben sich für die „Krisenvarianten“ folgende Zahlen an Arbeitslosen und Stiller Reserve:

|             | Arbeitslose<br>(registrierte) | Stille Reserve |
|-------------|-------------------------------|----------------|
| Variante B: | 255 000                       | 30 000         |
| Variante C: | 785 000                       | 520 000        |
| Variante D: | 1 585 000                     | 800 000        |

Es muß an dieser Stelle betont werden, daß es sich hierbei um hypothetische Größen handelt, die lediglich die Auswirkungen bestimmter Annahmen verdeutlichen sollen. Insbesondere ein Eintreffen der Kombination „2,6 Millionen Ausländer bei fast 800 000 bzw. fast 1,6 Millionen Arbeitslosen“ in den Varianten C bzw. D ist auf längere Sicht sehr unwahrscheinlich, da mit Sicherheit versucht würde, eine solche Entwicklung durch politische Maßnahmen zu verhindern. Auch in der **Untervariante 3** ist jeweils die Anzahl der ausländischen Erwerbspersonen vorgegeben. Allerdings wurde hier unterstellt, daß einerseits der im Herbst 1973 eingeführte **Anwerbestopp** für Arbeitskräfte aus Nicht-EG-Ländern bis 1980 beibehalten und damit die Zuwanderung ausländischer Arbeitskräfte insgesamt erheblich eingeschränkt wird, andererseits die in der Bundesrepublik Deutschland anwesenden Ausländer zunächst weiterhin etwa im bisher gewohnten Umfang in ihre Herkunftsländer zurückkehren. Jedoch wurde für die Zahl der ausländischen Erwerbspersonen in der Bundesrepublik eine Untergrenze von 1,5 Mio. gesetzt, weil es — abgesehen von Rechtsansprüchen der Ausländer — inzwischen eine bereits beachtliche Anzahl von Tätigkeiten und Funktionen gibt, bei denen es Schwierigkeiten bereiten dürfte, auf ausländische Arbeitskräfte zu verzichten. Restgröße ist also auch bei der Untervariante 3 die Zahl der Arbeitslosen und der Stillen Reserve<sup>18)</sup>:

<sup>16)</sup> Vgl. dazu Kühlewind Gerhard, Manfred Thon: a. a. O. S. 244 sowie S. 240 (Schaubild 2). In dem zitierten Aufsatz ist das deutsche Erwerbspersonenpotential nach dem „Inländerkonzept“ ausgewiesen. Um das deutsche Erwerbspersonenpotential nach dem „Inlandskonzept“ zu erhalten, müssen von den dort aufgeführten Werten jeweils 135 000 Auspendler subtrahiert werden.

<sup>17)</sup> Berechnungsmethode (Untervariante 1)

|                                      |
|--------------------------------------|
| Erwerbstätigenbedarf                 |
| – deutsches Erwerbspersonenpotential |
| + Arbeitslose                        |
| + Stille Reserve                     |
| —                                    |
| = ausländische Erwerbspersonen       |

<sup>18)</sup> Berechnungsmethode (Untervarianten 2 und 3)

|                                    |
|------------------------------------|
| Deutsches Erwerbspersonenpotential |
| + ausländische Erwerbspersonen     |
| – Erwerbstätigenbedarf             |
| —                                  |
| = Arbeitslose + Stille Reserve     |

∞ **Alternativentableau zur Arbeitsmarktentwicklung 1972–1980** – Inlandskonzept, in 1000 Personen –

| Jahr | Varianten<br>Charakterisierung durch<br>durchschnittlich-jährliche<br>Wachstumsraten<br>1972–1980  | Unter-<br>varianten            | Bedarf<br>an<br>Erwerbs-<br>tätigen | Ausgleich<br>zwischen Bedarf und Potential<br>(4) – (8) = (5) – [(6) + (7)] |                                  |                                 | Potential<br>an<br>deutschen<br>Erwerbs-<br>personen | Gestaltungsmöglichkeiten 1980                                    |   |  |  |  |  |
|------|--|--------------------------------|-------------------------------------|---|----------------------------------|---------------------------------|--|--|---|--|--|--|--|
|      |  |                                |                                     | Ausländische<br>Erwerbspers.  | Arbeitslose<br>(registrierte)    | Stille<br>Reserve               |  | beim Bedarf:   |   | beim Potential:  |  |  |  |
| 1    | 2  | 3                              | 4                                   | 5   | 6                                | 7                               | 8  |  |   |  |  |  |  |
| 1972 | Effektivwerte  |                                | 26 400                              | 2350  | 245                              | 145                             | 24 440   | 1. Wochenarbeitszeit:<br>– 1 Std. ± + 650 Tsd.<br>Erwerbstätigen |   | 1. Zusätzliche Fortbildung und Umschulung:<br>bis maximal – 100 Tsd. Erwerbspersonen   |  |  |  |
| 1973 | Effektivwerte  |                                | 26 400                              | 2565  | 275                              | 130                             | 24 240   | 2. Jahresurlaub:<br>+ 1 Tag ± + 100 Tsd.<br>Erwerbstätigen       |   | 2. Herabsetzung der Altersgrenze der Männer<br>auf 62 Jahre: – 50 Tsd. Erwerbspersonen<br>61 Jahre: – 130 Tsd. Erwerbspersonen<br>60 Jahre: – 250 Tsd. Erwerbspersonen |  |  |  |
| 1980 | <b>VARIANTE A</b><br><i>Bruttoinlandsprodukt</i> + 4,7<br><i>Erwerbstätigenproduktivität</i> + 4,4<br><i>Stundenproduktivität</i> + 5,2<br><i>Jährl. Arbeitszeit je Erwerbstät.</i> – 0,8<br><i>Arbeitsvolumen</i> – 0,5 | ①                              | 27 150                              | 2910  | 200                              | 0                               | 24 440   | Bedarfsänderung durch  |   | Potentialänderung durch  |  |  |  |
|      |  |                                |                                     |   |                                  |                                 |  | Zusätzliche<br>Änderung<br>der Wochen-<br>arbeitszeit            | Zusätzliche<br>Änderung<br>des Jahres-<br>urlaubs | Zusätzliche<br>Fortbildungs-<br>und Um-<br>schulungs-<br>maßnahmen   | Zusätzliche<br>Herabsetzung<br>der Alters-<br>grenze | Zusätzliche<br>Reduzierung<br>der Alters-<br>erwerbstätig-<br>keit | Zusätzliche<br>Änderung<br>der Erwerbs-<br>beteiligung<br>der Frauen |
|      |  |                                |                                     |   |                                  |                                 |  | 9  | 10  | 11   | 12   | 13   | 14   |
|      | <b>VARIANTE B</b><br><i>Bruttoinlandsprodukt</i> + 4,0<br><i>Erwerbstätigenproduktivität</i> + 3,8<br><i>Stundenproduktivität</i> + 4,7<br><i>Jährl. Arbeitszeit je Erwerbstät.</i> – 0,9<br><i>Arbeitsvolumen</i> – 0,7 | ①<br>②<br>③<br>③*<br>○**       | 26 720<br>26 070                    | 2535<br>2565<br>1500<br>1500  | 225<br>255<br>200<br>200         | 30<br>30<br>0<br>0              | 24 440<br>24 770                                     | –  | –   | –  | –  | –  | –  |
|      |  |                                |                                     |   |                                  |                                 |  | ③ Ohne Änderung des Bedarfs oder Potentials nicht realisierbar!  |   |  |  |  |  |
|      | <b>VARIANTE C</b><br><i>Bruttoinlandsprodukt</i> + 2,5<br><i>Erwerbstätigenproduktivität</i> + 2,9<br><i>Stundenproduktivität</i> + 3,9<br><i>Jährl. Arbeitszeit je Erwerbstät.</i> – 1,0<br><i>Arbeitsvolumen</i> – 1,4 | ①<br>②<br>③<br>②*<br>○**       | 25 700<br>26 325                    | 1720<br>2565<br>1500<br>2565  | 300<br>785<br>220<br>300         | 160<br>520<br>20<br>160         | 24 440<br>24 220                                     | –  | –   | –  | –  | –  | –  |
|      |  |                                |                                     |   |                                  |                                 |  | ② Wegen hoher Arbeitslosigkeit politische Maßnahmen notwendig!   |   |  |  |  |  |
|      | <b>VARIANTE D</b><br><i>Bruttoinlandsprodukt</i> + 1,0<br><i>Erwerbstätigenproduktivität</i> + 1,9<br><i>Stundenproduktivität</i> + 3,1<br><i>Jährl. Arbeitszeit je Erwerbstät.</i> – 1,2<br><i>Arbeitsvolumen</i> – 2,1 | ①<br>②<br>③<br>②*<br>③*<br>○** | 24 620<br>25 970<br>25 120          | 830<br>2565<br>1500<br>2565<br>1500   | 375<br>1585<br>790<br>375<br>375 | 275<br>800<br>530<br>275<br>275 | 24 440<br>24 055<br>24 270                           | –  | –   | –  | –  | –  | –  |
|      |  |                                |                                     |   |                                  |                                 |  | + 650  | + 700   | – 100  | – 250  | – 35   | –  |
|      |  |                                |                                     |   |                                  |                                 |  | –  | + 500   | – 100  | – 50   | – 20   | –  |

**Erläuterung:** Untervarianten ohne \*: Bedarf und Potential (fettgedruckt) jeweils laut Projektion ohne Berücksichtigung der Gestaltungsmöglichkeiten  
 Untervarianten mit \*: Bedarf und Potential jeweils nach Berücksichtigung von Gestaltungsmöglichkeiten  
 Untervarianten mit \*\*: Zum Ausfüllen durch den Leser  
 Ausgleichsposten mit □ / ▨ : vorgegeben  
 Ausgleichsposten ohne □ / ▨ : als Rest zwischen Bedarf und Potential ermittelt

|             | Arbeitslose<br>(registrierte) | Stille Reserve |
|-------------|-------------------------------|----------------|
| Variante B: | 200 000                       | 0              |
| Variante C: | 220 000                       | 20 000         |
| Variante D: | 790 000                       | 530 000        |

Wie das Alternativentableau zeigt, ist in der Untervariante B 2 ein Arbeitsmarktgleichgewicht ohne Änderung des Erwerbstätigenbedarfs oder des deutschen Erwerbspersonenpotentials nicht möglich.

Andere Varianten (Untervarianten C2, D 2 und D 3) liefern bei den vorgegebenen Ausländerzahlen stark überhöhte Arbeitslosenzahlen, die politisch untragbar sind.

Daher wurden **Gestaltungsmöglichkeiten**, die sich der Arbeitsmarktpolitik bieten, um derartige Arbeitslosenzahlen zu verhindern oder aber zu korrigieren, in die Betrachtung einbezogen. Berücksichtigt wurden hier aber nur solche Maßnahmen, die unmittelbar auf den Erwerbstätigenbedarf oder das Erwerbspersonenpotential einwirken – sie sind im rechten oberen Teil des Tableaus samt Größenordnungen ihrer quantitativen Auswirkung aufgeführt<sup>19)</sup>.

Unberücksichtigt blieb, daß Bund, Länder und Gemeinden auch indirekt über ihre Einnahmen- und Ausgabengestaltung Zahl und Struktur der Arbeitsplätze beeinflussen können (z. B. durch Investitionsförderung, Abschreibungserleichterungen u. ä.).

Für das Jahr 1980 ist von folgenden Überlegungen und Größenordnungen auszugehen:

(A) Möglichkeiten der **Veränderung des Bedarfs** an Erwerbstätigen (bei unverändertem Wachstum von Produktion und Stundenproduktivität in den einzelnen Varianten)

(1) *Eine Änderung der Wochenarbeitszeit um eine Stunde entspricht rund 650000 Erwerbstätigen<sup>20)</sup>.*

Es handelt sich hier um die effektiv geleistete Wochenarbeitszeit aller Erwerbstätigen (tarifliche Wochenarbeitszeit, Überstunden, Kurzarbeit, Teilzeitarbeit usw.), die im Trend von 42,2 Stunden (1972) auf 40,4 Stunden (1980, Variante A) zurückgeht.

(2) *Eine Änderung des Jahresurlaubs um einen Tag entspricht rund 100 000 Erwerbstätigen<sup>20)</sup>.*

Bei Anhalten der Vergangenheitsentwicklung ist ein Anstieg des durchschnittlichen Jahresurlaubs

<sup>19)</sup> Vgl. dazu auch: Mertens Dieter: Längerfristige Arbeitsmarktprognosen bei alternativer Arbeitsmarkt- und Gesellschaftspolitik, in: Mitt (IAB), Heft 10, 1969, S. 78 ff. Autorengemeinschaft: Alternativrechnungen zur Entwicklung des Arbeitsmarktes 1974, in: MittAB, Heft 4/1973, S. 280 ff.

<sup>20)</sup> Die Varianten C und D implizieren bereits eine stärker über die Trendentwicklung hinausgehende Verkürzung der jährlichen Arbeitszeit pro Erwerbstätigen (statt -0,8% pro Jahr -1,0% bzw. -1,2% pro Jahr). Das bedeutet, daß im Jahr 1980 bei der Variante C die wöchentliche Arbeitszeit mit 40,1 Stunden (statt 40,4 Stunden) und der Jahresurlaub mit 27 Tagen (statt 26 Tagen), bei der Variante D die wöchentliche Arbeitszeit mit 39,8 Stunden (statt 40,4 Stunden) und der Jahresurlaub mit 29 Tagen (statt 26 Tagen) anzusetzen sind.

<sup>21)</sup> Vgl.: Kühlewind Gerhard: Alternativrechnungen zur quantitativen Auswirkung von Änderungen der Ruhestandsgrenze auf das Arbeitskräfteangebot. In: MittAB, Heft 2/1970, S. 277 ff. sowie: Kühlewind Gerhard, Manfred Thon: a. a. O. S. 245.

<sup>22)</sup> Vgl. dazu z. B.: „NN-Gespräch mit dem Vizepräsidenten der Bundesversicherungsanstalt für Angestellte, Hans-Joachim Rohrlach: Die Basis der Rentenpolitik stimmt nicht mehr – Unsichere Wirtschaftslage stellt die BfA vor ernste Probleme“ in: Nürnberger Nachrichten, Nr. 23 vom 28.1.1974, S. 5.

von etwa 23 Tagen im Jahr 1972 auf etwa 26 Tage im Jahr 1980 zu erwarten. Je nachdem, ob dieser Trend durch politische Maßnahmen verstärkt oder abgeschwächt wird, ist mit einer entsprechenden Erhöhung oder Verringerung des Erwerbstätigenbedarfs zu rechnen.

## (B) Möglichkeiten der Veränderung des deutschen Erwerbspersonenpotentials

### (1) Verstärkte Bildungsbeteiligung

Bei der Vorausschätzung des deutschen Erwerbspersonenpotentials ist bereits im Trend eine Verringerung der Anzahl der 15- bis unter 30jährigen um fast 700000 Personen im Zeitraum 1972-1980 aufgrund der verstärkten Bildungsbeteiligung enthalten. Da in der Referenzperiode das 9. Schuljahr eingeführt wurde, berücksichtigt diese Trendfortschreibung bis 1980 auch die Einführung eines 10. Schuljahres. Überdies wurde — wie bereits erwähnt — die Realisierung der Zielwerte des Bildungsgesamtplans für das Jahr 1980 mit einem Zusatzeffekt von – 160000 Personen in Rechnung gestellt.

Daß das deutsche Erwerbspersonenpotential bis 1980 noch stärker über eine Ausdehnung der Bildungsbeteiligung und Bildungszeit reduziert werden wird, halten wir für *unwahrscheinlich*.

### (2) Fortbildungs- und Umschulungsmaßnahmen

Selbst bei einem zügigen Ausbau der Kapazitäten, Bereitstellung der erforderlichen finanziellen Mittel und einer Einführung des gesetzlichen Bildungsurlaubs dürften sich die Entzugseffekte von Fortbildungs- und Umschulungsmaßnahmen für das deutsche Erwerbspersonenpotential im Projektionszeitraum in engen Grenzen halten.

Da genauere Angaben fehlen, wird hier unterstellt, daß der *maximal erreichbare Wert bei 100000 Personen* liegt, die 1980 im Jahresdurchschnitt mehr als heute durch Fortbildungs- und Umschulungsmaßnahmen das deutsche Erwerbspersonenpotential vermindern können.

### (3) Weitere Freigabe der Altersgrenze

Unter der Annahme, daß etwa zwei Drittel der von einer Freigabe der Ruhestandsgrenze betroffenen männlichen Arbeitnehmer aus dem Erwerbsprozess ausscheiden, betragen 1980 die quantitativen Auswirkungen einer weiteren Herabsetzung der Altersgrenze auf

*62 Jahre rund 50 000 Personen  
61 Jahre rund 130 000 Personen  
60 Jahre rund 250 000 Personen<sup>21)</sup>.*

Auch dieser Entzugseffekt ist eher als Obergrenze anzusehen, da wahrscheinlich der Prozentsatz derer, die die erforderlichen Voraussetzungen erfüllen, mit zunehmender Herabsetzung abnimmt. Daß sämtliche männliche Arbeitnehmer ausscheiden (100%-Annahme), scheint mittelfristig unrealistisch.

Eine andere Frage ist, ob die Finanzausstattung der Rentenversicherungsträger gerade in Zeiten schwächeren Wachstums eine Verminderung des deutschen Erwerbspersonenpotentials über Rentenleistungen überhaupt zuläßt<sup>22)</sup>.

#### 4) Maßnahmen zur Reduzierung der Alterserwerbstätigkeit

Eine Beeinflussung der Erwerbsbeteiligung der über 64jährigen durch gezielte politische Maßnahmen (z. B. Änderung der Rentenanspruchsvoraussetzungen bei akzeptablen Mindestrenten) dürfte eher bei den Arbeitnehmern, weniger dagegen bei den Selbständigen möglich sein.

*Zehn Prozent weniger Arbeitnehmer im Alter von „65 Jahren und älter“ bedeuten rund 25 000 Personen.*

#### 5) Maßnahmen zur Änderung der Erwerbsbeteiligung der Frauen

Maßnahmen zur Änderung der Erwerbsbeteiligung der Frauen können sowohl in Richtung Potentialerhöhung als auch in Richtung Potentialsenkung getroffen werden. Obwohl die Familienpolitik nicht immer eindeutig interpretierbar ist, steht im Moment noch die stärkere Mobilisierung des Potentials verheirateter Frauen für den Arbeitsmarkt im Vordergrund der Debatte<sup>23)</sup>.

*Eine Änderung der Erwerbsquote der verheirateten Frauen (15-65 Jahre) um beispielsweise einen Prozentpunkt bewirkt im Jahr 1980 eine Änderung des deutschen Erwerbspersonenpotentials um rund 725 000 Personen.*

Wie man in der Arbeitsmarktbilanz die Auswirkungen der hier genannten Gestaltungsmöglichkeiten einsetzen kann, zeigen die **Beispiele** der mit \* gekennzeichneten Untervarianten im Alternativentableau.

Wollte man die in der Untervariante D 2 hypothetisch errechnete Arbeitslosenzahl in Höhe von fast 1,6 Mio. beispielsweise auf 375 000 verringern, so könnte zum einen der Erwerbstätigenbedarf durch eine Verkürzung der durchschnittlichen Wochenarbeitszeit um eine Stunde (+ 650000) und eine Verlängerung des Jahresurlaubs um sieben Tage (+ 700000) erhöht werden. Zum anderen müßte das deutsche Erwerbspersonenpotential verringert werden über beträchtliche zusätzliche Fortbildungs- und Umschulungsmaßnahmen (- 100000), über eine Herabsetzung der Altersgrenze auf 60 Jahre (- 250000) sowie über eine staatlich initiierte zusätzliche Reduzierung der Alterserwerbstätigkeit (- 35 000).

Es handelt sich bei den im Tableau mit \* gezeichneten Untervarianten wohlgermerkt lediglich um *Beispiele*, deren Realitätsbezug hier nicht zu diskutieren ist. Um den Beispielcharakter noch deutlicher zu machen, wurde bei jeder Variante eine zusätzliche Freizeile vorgesehen, die es dem Benutzer des Tableaus erlaubt, nach seinen eigenen Vorstellungen einen globalen Arbeitsmarktbilanzausgleich herbeizuführen (gekennzeichnet mit O\*\*).

Zu beachten ist, daß zu den im Tableau genannten „Gestaltungsmöglichkeiten“ sicherlich noch flankierende Maßnahmen hinzukommen müssen, wenn man auch allen strukturellen Erfordernissen (z. B. in regionaler Hinsicht) gerecht werden will. Das Tableau kann kein umfassendes „Patentrezept“ liefern, sondern soll auf die globalen, gesamtwirtschaftlichen Probleme und Möglichkeiten aufmerksam machen,

<sup>23)</sup> Vgl.: Mertens Dieter: a. a. O. S. 784.

denen die Bundesrepublik Deutschland 1980 gegenüberstehen könnte.

Schließlich sei noch ausdrücklich darauf hingewiesen, daß das in diesem Abschnitt diskutierte Alternativentableau auf Personen bezogen ist. Die beispielhaft angenommenen arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen haben natürlich auch wieder Rückwirkungen auf die monetären und sonstigen Größen der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung wie Einkommen, Preise usw., deren Erörterung aber den Rahmen dieser Untersuchung sprengen würde.

## 2. Strukturwandel nach Sektoren

Die Ergebnisse der vier Variantenrechnungen für den gesamtwirtschaftlichen Arbeitskräftebedarf wurden bereits im vorangegangenen Abschnitt im Zusammenhang mit dem Alternativentableau dargestellt.

Hinter dem ermittelten globalen Arbeitskräftebedarf in den einzelnen Varianten stehen erhebliche Verschiebungen der Wirtschaftszweigstruktur, auf die hier näher eingegangen werden soll.

### a) Produktion

Die Anteile der einzelnen Wirtschaftszweige am Bruttoinlandsprodukt unterscheiden sich in den einzelnen Varianten aus folgenden zwei Gründen:

- (1) ein unterschiedliches gesamtwirtschaftliches Wachstum betrifft die einzelnen Wirtschaftszweige verschieden stark,
- (2) die „Energiekrise“ hat unterschiedlich starke Auswirkungen auf die Wirtschaftszweige.

**Anteile des primären, sekundären und tertiären Bereichs am Bruttoinlandsprodukt in Prozent**

| Wirtschaftsbereiche | 1972  | 1980   |        |        |        |
|---------------------|-------|--------|--------|--------|--------|
|                     |       | Var. A | Var. B | Var. C | Var. D |
| Primärer Bereich    | 5,2   | 4,0    | 4,2    | 4,7    | 5,3    |
| Sekundärer Bereich  | 55,9  | 58,6   | 57,5   | 55,7   | 54,6   |
| Tertiärer Bereich   | 38,9  | 37,4   | 38,3   | 39,6   | 40,1   |
| Insgesamt           | 100,0 | 100,0  | 100,0  | 100,0  | 100,0  |

Eine Untergliederung der Gesamtwirtschaft in die drei großen Sektoren zeigt, daß bei Anhalten der Vergangenheitstendenzen (Variante A) der Anteil des sekundären Bereichs am Bruttoinlandsprodukt zu Lasten des primären und tertiären Bereichs bis 1980 erheblich zunehmen würde. Bei einem infolge der „Energiekrise“ geringeren Wachstum vollzieht sich diese Strukturverschiebung wesentlich langsamer bzw. überhaupt nicht (Varianten B, C, D). Da die Arbeitsproduktivität in den einzelnen Wirtschaftsbereichen unterschiedlich hoch ist, ergeben sich aus dieser Verlangsamung der Strukturverschiebungen Produktivitätseffekte, auf die später noch eingegangen wird.

Aus der **Tabelle 1** können für die Wirtschaftsbereiche zum einen die Anteile der Beiträge zum Bruttoinlandsprodukt, zum anderen die durchschnittlich-jährlichen Produktionswachstumsraten abgelesen werden.

Bemerkenswert ist insbesondere der starke Rückgang des Anteils des „Verarbeitenden Gewerbes“ am Bruttoinlandsprodukt von gut 48 % in Variante A auf 43 % in Variante D. Entsprechend verringert sich die Wachstumsrate des „Verarbeitenden Gewerbes“ von 5,5 % pro Jahr in Variante A auf 0,3 % in Variante D.

Während in den Varianten A und B noch in sämtlichen Wirtschaftszweigen des „Verarbeitenden Gewerbes“ die Produktion im Projektionszeitraum ansteigt, nimmt schon in Variante C der Beitrag des Textilgewerbes und des Leder- und Bekleidungs-gewerbes zum Bruttoinlandsprodukt geringfügig, in Variante D sogar erheblich ab. Bei Variante D sind außerdem in der Eisen- und NE-Metallerzeugung, im Gewerbe der Steine und Erden sowie in der Elektrotechnik im Projektionszeitraum 1972 bis 1980 negative Wachstumsraten zu verzeichnen.

Der Wirtschaftssektor „Stahl-, Maschinen- und Fahrzeugbau“ wurde tiefer untergliedert (vgl. Übersicht), da die Auswirkungen der „Energiekrise“ innerhalb dieses Wirtschaftssektors gegenläufig sein dürften.

### Stahl-, Maschinen- und Fahrzeugbau

– durchschnittlich-jährliche Wachstumsraten der Produktion 1972/1980 in Prozent –

| Wirtschaftszweige                            | Var. A | Var. B | Var. C | Var. D |
|--|--------|--------|--------|--------|
| Fahrzeugbau                                  | + 6,0  | + 2,8  | + 0,3  | - 2,0  |
| Maschinenbau                                 | + 5,1  | + 5,2  | + 3,5  | + 1,9  |
| Stahlbau,<br>Schiffbau, Luft-<br>fahrzeugbau | + 3,9  | + 3,5  | + 1,8  | + 0,2  |
| Insgesamt                                    | + 5,3  | + 4,1  | + 2,2  | + 0,4  |

Es zeigt sich, daß infolge der „Energiekrise“ die Produktion im Fahrzeugbau in der Variante B nur noch halb so stark steigt wie in der Variante A, in der Variante C bereits stagniert und in Variante D sogar schrumpft, während sie im Maschinenbau selbst in der „Krisenvariante“ D noch um rund 2% wächst.

### b) Erwerbstätige

Die Anteile der Erwerbstätigen der einzelnen Wirtschaftszweige an der Gesamtzahl der Erwerbstätigen unterscheiden sich in den Varianten A bis D aus folgenden Gründen:

- (1) Wie im vorangegangenen Abschnitt dargestellt, verändert sich in den einzelnen Varianten die Produktionsstruktur,
- (2) In den einzelnen Wirtschaftszweigen verändert sich die Arbeitsproduktivität bei alternativen Wachstumsraten der Produktion unterschiedlich.

Bei Anhalten der Vergangenheitstendenzen (Variante A) würde sich der Rückgang des Anteils der Erwerbstätigen im primären Bereich per saldo voll in der Zunahme des entsprechenden Anteils im tertiären Bereich niederschlagen oder anders ausgedrückt: im sekundären Bereich bliebe der Erwerbstätigenanteil annähernd konstant.

### Anteile des primären, sekundären und tertiären Bereichs an der Zahl der Erwerbstätigen in Prozent

| Wirtschaftsbereiche | 1972  | 1980   |        |        |        |
|---------------------|-------|--------|--------|--------|--------|
|                     |       | Var. A | Var. B | Var. C | Var. D |
| Primärer Bereich    | 8,4   | 5,0    | 5,2    | 6,2    | 6,9    |
| Sekundärer Bereich  | 46,9  | 46,3   | 45,7   | 44,2   | 43,6   |
| Tertiärer Bereich   | 44,7  | 48,7   | 49,1   | 49,6   | 49,5   |
| Insgesamt           | 100,0 | 100,0  | 100,0  | 100,0  | 100,0  |

Ein ganz anderes Bild ergibt sich dagegen in den drei „Krisenvarianten“. Zum einen nimmt der Anteil der Erwerbstätigen im primären Bereich wesentlich schwächer ab als es der Vergangenheitstendenz entspräche, zum anderen erhöht sich der Anteil der Erwerbstätigen im tertiären Bereich wesentlich mehr als in der „Status-quo-ante-Projektion“. Daraus folgt, daß der Erwerbstätigenanteil im sekundären Bereich im Gegensatz zur Variante A in den „Krisenvarianten“ B, C und D erheblich sinkt.

**Tabelle 2** enthält für die einzelnen Varianten sowohl die Anteilswerte der Erwerbstätigen in den einzelnen Wirtschaftszweigen an der Gesamtzahl aller Erwerbstätigen als auch die durchschnittlich-jährlichen Veränderungs-raten der Erwerbstätigenzahl.

Die entsprechenden Absolutzahlen sowie die absoluten Veränderungen der Erwerbstätigenzahl in den einzelnen Wirtschaftszweigen können der **Tabelle 3** entnommen werden.

Hervorzuheben ist die gegenüber den Varianten A und B erheblich geringere Abnahme der Erwerbstätigenzahl in der Land- und Forstwirtschaft in den Varianten C und D. Dies beruht auf der Annahme, daß die Abwanderung aus der Landwirtschaft bei ungünstigerer allgemeiner Arbeitsmarktlage nachläßt. Der Rückgang der Erwerbstätigenzahl in diesem Wirtschaftssektor verringert sich von gut 6 % pro Jahr in Variante A und B auf 4,5 % in Variante C und gut 3% in Variante D, d. h., die in der „Status-quo-ante-Projektion“ für 1972 bis 1980 vorausgeschätzte Verminderung der Erwerbstätigenzahl in der Landwirtschaft um rund 770000 Personen reduziert sich in Variante D auf rund 450 000 Personen.

Im Vergleich dazu steht im „Verarbeitenden Gewerbe“ einem geringfügigen Mehrbedarf an Erwerbstätigen von 0,2 % pro Jahr in Variante A (+ 130 000 Erwerbstätige) in der Variante D ein Minderbedarf an Erwerbstätigen von 2% pro Jahr (-1,5 Mio. Erwerbstätige) gegenüber.

Die Untergliederung des „Stahl-, Maschinen- und Fahrzeugbaus“ verdeutlicht, wie stark sich die „Energiekrise“ unter den gemachten Annahmen insbesondere auf die Beschäftigung im Fahrzeugbau auswirkt, wogegen die Beschäftigung im Maschinenbau am wenigsten betroffen wird.

### Stahl-, Maschinen- und Fahrzeugbau

– durchschnittlich-jährliche Veränderung der Erwerbstätigenzahl 1972/1980 in Prozent –

| Wirtschaftszweige                            | Var. A | Var. B | Var. C | Var. D |
|--|--------|--------|--------|--------|
| Fahrzeugbau                                  | + 1,4  | + 0,3  | - 1,7  | - 3,5  |
| Maschinenbau                                 | + 1,4  | + 1,6  | + 1,0  | + 0,9  |
| Stahlbau,<br>Schiffbau, Luft-<br>fahrzeugbau | ± 0,0  | + 0,1  | - 1,1  | - 2,2  |
| Insgesamt                                    | + 1,1  | + 1,0  | - 0,1  | - 0,7  |

#### c) Produktivitätseffekte

Der in den Varianten A und D prognostizierte Arbeitskräftebedarf unterscheidet sich um gut 2,5 Mio. Erwerbstätige.

Der Arbeitskräftebedarf in Variante D würde sogar um maximal bis zu 6,8 Mio. Erwerbstätige unter dem der Variante A liegen, wenn nicht die Entwicklung der Arbeitsproduktivität erhebliche Kompensationswirkungen mit sich brächte.

Ursache für die Kompensationswirkungen ist:

- Erstens verändert sich die Produktionsstruktur, und zwar derart, daß Wirtschaftszweige mit hohem Produktivitätsniveau an Bedeutung verlieren, während umgekehrt Wirtschaftszweige mit niedrigem Produktivitätsniveau an Bedeutung gewinnen. Daraus folgt selbst bei unveränderter Produktivität in den einzelnen Wirtschaftszweigen eine Abschwächung des gesamtwirtschaftlichen Produktivitätsfortschritts.
- Zweitens entspricht in den einzelnen Wirtschaftszweigen einem schwächeren Produktionswachstum auch ein geringeres Produktivitätswachstum.

#### Erwerbstätige 1980 in 1000 Personen

|   | Var. A | Var. B | Var. C | Var. D |
|---|--------|--------|--------|--------|
| (I) projiziert  | 27 154 | 26 720 | 25 700 | 24 620 |
| (II) bei Produktionsstruktur der Variante A und jeweiliger Produktivität der Varianten B, C, D  | –      | 26 390 | 24 810 | 23 370 |
| (I)–(II)  | –      | 330    | 890    | 1 250  |
| (III) bei Produktivität der Variante A und jeweiliger Produktionsstruktur der Varianten B, C, D | –      | 25 820 | 23 410 | 21 070 |
| (I)–(III)   | –      | 900    | 2 290  | 3 550  |
| (IV) bei Produktionsstruktur und Produktivität der Variante A                                   | –      | 25 620 | 22 850 | 20 360 |
| (I)–(IV)  | –      | 1 100  | 2 850  | 4 260  |

Die Übersicht zeigt, daß der Arbeitskräftebedarf 1980 zum Beispiel in der Variante D

- um knapp 1,3 Mio. Erwerbstätige niedriger wäre als geschätzt (gegenüber Variante A um 3,8 Mio.), wenn sich die Produktionsstruktur gegenüber Variante A nicht verändern würde,
- um gut 3,5 Mio. Erwerbstätige niedriger wäre als geschätzt (gegenüber Variante A um 6,1 Mio.), wenn sich die Produktivität nicht wegen des schwächeren Produktionswachstums in den einzelnen Wirtschaftszweigen verändern würde,
- um 4,3 Mio. Erwerbstätige niedriger wäre als geschätzt (gegenüber Variante A um 6,8 Mio.), wenn sowohl die Produktionsstruktur als auch die Produktivität gegenüber Variante A unverändert blieben.

#### IV. Schlußbemerkung

Mit den vorstehenden „Modellrechnungen“ veröffentlicht das IAB erstmals eine geschlossene mittelfristige Arbeitsmarktvorausschau. Sie umfaßt sowohl Projektionen für das Angebot als auch für den Bedarf an Arbeitskräften, die in einer Arbeitsmarktbilanz einander gegenübergestellt die Auslastung des heimischen Arbeitskräftepotentials und den Bedarf an ausländischen Erwerbspersonen zeigen. Erstmals für mittlere Frist werden neben einer Status-quo-Projektion, die von den bisherigen Tendenzen ausgeht, auch Alternativprojektionen vorgelegt, die Auswirkungen fundamentaler Strukturbrüche – nach Sektoren disaggregiert – berücksichtigen. Außerdem werden arbeitsmarktpolitische Gestaltungsmöglichkeiten dargestellt.

Welcher der vom IAB berechneten Varianten für die Arbeitsmarktentwicklung bis 1980 die größere Wahrscheinlichkeit zukommt, läßt sich in dieser Zeit besonders großer Unsicherheit nicht sagen. Zwar spricht im Augenblick manches dafür, daß die Varianten mit einem mittelfristigen Wachstumspfad von ca. 4% pro Jahr (1972-80: 4,0%, 1973-80: 3,8%) bei einer Ausländerbeschäftigung etwa auf dem jetzigen Niveau (Varianten B1 und B 2) vielleicht der Realität und den politischen Zielvorstellungen noch am nächsten kommen, doch können sich die für die Entwicklung der Bundesrepublik Deutschland wichtigen wirtschaftlichen und politischen Daten und damit nicht zuletzt auch die Stimmung in Wirtschaft und Bevölkerung schnell wieder wandeln. Noch ist auch das Energieproblem in der Welt nicht auf längere Sicht gelöst.

Wichtiger als die Frage nach der wahrscheinlichsten Variante — und das sei nochmals betont — ist in der heutigen Situation, daß die mittelfristigen Modellrechnungen des IAB den Verantwortlichen in Wirtschaft, Politik und Verwaltung verdeutlichen, in welcher Spanne sich die globalen und sektoralen Auswirkungen der „Energiekrise“ auf Produktion und Beschäftigung in der Bundesrepublik Deutschland größenordnungsmäßig bewegen können und welche Ansatzpunkte es gibt, unerwünschten Folgen auf dem Arbeitsmarkt entgegenzusteuern, vor allem Arbeitslosigkeit in erträglichen Grenzen zu halten.

Tabelle 1:

**Beiträge der Wirtschaftsbereiche zum Bruttoinlandsprodukt 1972 und 1980 (in Preisen von 1962)**  
 Struktur und durchschnittlich-jährliche Veränderung in Prozent

| Wirtschaftsbereich   | Produktionsstruktur |        |        |        |        | Durchschnittlich-jährliche Veränderung der Produktion 1972/80 |        |        |        |
|--|---------------------|--------|--------|--------|--------|---|--------|--------|--------|
|  | 1972 <sup>1)</sup>  | 1980   |        |        |        | Var. A  | Var. B | Var. C | Var. D |
|  |                     | Var. A | Var. B | Var. C | Var. D |   |        |        |        |
| <b>Land- und Forstwirtschaft<sup>2)</sup></b> .....                              | 3,8                 | 3,1    | 3,2    | 3,6    | 4,0    | + 2,1   | + 2,0  | + 1,9  | + 1,8  |
| <b>Warenproduzierendes Gewerbe</b> .....   | 57,3                | 59,5   | 58,5   | 56,8   | 55,9   | + 5,2   | + 4,2  | + 2,4  | + 0,7  |
| Energiewirtschaft <sup>3)</sup> und Bergbau .....                                | 4,2                 | 3,9    | 4,2    | 4,4    | 4,7    | + 3,7   | + 3,8  | + 3,0  | + 2,3  |
| Energiewirtschaft <sup>3)</sup> .....  | 2,8                 | 3,0    | 3,2    | 3,3    | 3,4    | + 5,3   | + 5,4  | + 4,3  | + 3,3  |
| Bergbau .....  | 1,4                 | 0,9    | 1,0    | 1,1    | 1,3    | - 1,0   | ± 0,0  | ± 0,0  | ± 0,0  |
| Verarbeitendes Gewerbe .....   | 45,6                | 48,3   | 46,9   | 44,6   | 43,0   | + 5,5   | + 4,4  | + 2,2  | + 0,3  |
| Chemische Industrie, Mineralölverarbeitung usw. <sup>4)</sup> .                  | 9,2                 | 12,2   | 11,6   | 10,8   | 10,3   | + 8,6   | + 7,0  | + 4,6  | + 2,5  |
| Gewerbe der Steine und Erden, Feinkeramik, Glasgewerbe .....                     | 2,4                 | 2,2    | 2,2    | 2,1    | 2,1    | + 3,7   | + 2,7  | + 0,9  | - 0,7  |
| Eisen- und NE-Metallerzeugung und -bearbeitung .                                 | 4,2                 | 4,1    | 4,0    | 3,7    | 3,4    | + 4,1   | + 3,3  | + 0,6  | - 1,7  |
| Stahl-, Maschinen- und Fahrzeugbau .....   | 9,2                 | 9,6    | 9,3    | 8,9    | 8,7    | + 5,3   | + 4,1  | + 2,2  | + 0,4  |
| Elektrotechnik, Feinmechanik, Herstellung von EBM-Waren usw. <sup>5)</sup> ..... | 7,4                 | 8,1    | 7,8    | 7,0    | 6,3    | + 5,9   | + 4,6  | + 1,7  | - 1,1  |
| Holz-, Papier- und Druckgewerbe .....  | 3,9                 | 3,7    | 3,6    | 3,7    | 3,9    | + 4,1   | + 3,1  | + 1,7  | + 1,1  |
| Textilgewerbe .....  | 1,8                 | 1,6    | 1,5    | 1,4    | 1,3    | + 3,5   | + 2,0  | - 0,4  | - 3,2  |
| Leder- und Bekleidungsgewerbe .....  | 1,7                 | 1,4    | 1,4    | 1,3    | 1,2    | + 2,4   | + 1,6  | - 0,8  | - 3,1  |
| Nahrungs- und Genußmittelgewerbe .....   | 5,8                 | 5,4    | 5,5    | 5,7    | 5,8    | + 3,7   | + 3,4  | + 2,3  | + 1,0  |
| Baugewerbe .....   | 7,5                 | 7,3    | 7,4    | 7,8    | 8,2    | + 4,3   | + 3,8  | + 2,9  | + 2,1  |
| <b>Handel und Verkehr<sup>6)</sup></b> .....                                     | 18,5                | 18,4   | 18,7   | 18,7   | 18,6   | + 4,7   | + 4,1  | + 2,6  | + 1,1  |
| Handel .....   | 12,9                | 12,5   | 12,7   | 12,8   | 12,8   | + 4,4   | + 3,8  | + 2,4  | + 1,0  |
| Großhandel und Handelsvermittlung .....  | 6,7                 | 6,5    | 6,6    | 6,7    | 6,7    | + 4,4   | + 3,8  | + 2,4  | + 1,0  |
| Einzelhandel .....   | 6,2                 | 6,0    | 6,1    | 6,1    | 6,1    | + 4,3   | + 3,8  | + 2,4  | + 1,0  |
| Verkehr und Nachrichtenübermittlung .....  | 5,6                 | 5,9    | 6,0    | 5,9    | 5,8    | + 5,3   | + 4,7  | + 3,0  | + 1,3  |
| Verkehr .....  | 3,8                 | 3,7    | 3,8    | 3,7    | 3,7    | + 4,3   | + 3,7  | + 2,1  | + 0,4  |
| Eisenbahnen .....  | 1,3                 | 1,2    | 1,3    | 1,2    | 1,2    | + 3,6   | + 2,9  | + 1,4  | - 0,1  |
| Schifffahrt, Wasserstraßen, Häfen .....  | 0,5                 | 0,4    | 0,4    | 0,4    | 0,4    | + 2,0   | + 2,4  | + 0,7  | - 1,0  |
| Übriger Verkehr .....  | 2,0                 | 2,1    | 2,1    | 2,1    | 2,1    | + 5,2   | + 4,6  | + 2,9  | + 1,1  |
| Nachrichtenübermittl. (Deutsche Bundespost) ...                                  | 1,8                 | 2,2    | 2,2    | 2,2    | 2,1    | + 7,2   | + 6,5  | + 4,8  | + 3,0  |
| <b>Dienstleistungsunternehmen</b> .....  | 11,9                | 11,2   | 11,5   | 12,0   | 12,1   | + 3,9   | + 3,4  | + 2,6  | + 1,2  |
| Kreditinstitute und Versicherungsunternehmen <sup>7)</sup> ...                   | 2,7                 | 2,9    | 3,0    | 2,9    | 2,9    | + 5,7   | + 5,0  | + 3,5  | + 2,1  |
| Kreditinstitute .....  | 2,0                 | 2,2    | 2,2    | 2,1    | 2,2    | + 6,1   | + 5,5  | + 3,7  | + 2,3  |
| Versicherungsunternehmen .....   | 0,7                 | 0,7    | 0,8    | 0,8    | 0,7    | + 4,7   | + 3,6  | + 3,0  | + 1,6  |
| Sonstige Dienstleistungen .....  | 9,2                 | 8,3    | 8,5    | 9,1    | 9,2    | + 3,3   | + 2,9  | + 2,4  | + 0,9  |
| Gaststätten- und Beherbergungsgewerbe .....                                      | 0,9                 | 0,7    | 0,7    | 0,8    | 0,8    | + 0,5   | + 0,6  | ± 0,0  | - 1,4  |
| Übrige Dienstleistungen <sup>8)</sup> .....                                      | 8,3                 | 7,6    | 7,8    | 8,3    | 8,4    | + 3,6   | + 3,2  | + 2,6  | + 1,2  |
| <b>Staat</b> .....   | 7,3                 | 6,9    | 7,2    | 7,8    | 8,3    | + 4,0   | + 3,8  | + 3,4  | + 2,7  |
| <b>Private Haushalte und private Organisationen ohne Erwerbscharakter</b> .....  | 1,2                 | 0,9    | 0,9    | 1,1    | 1,1    | + 1,7   | + 1,0  | + 1,3  | + 0,5  |
| Private Haushalte (häusliche Dienste) .....                                      | 0,3                 | 0,2    | 0,2    | 0,3    | 0,3    | - 0,9   | - 1,9  | ± 0,0  | ± 0,0  |
| Private Organisationen ohne Erwerbscharakter ..                                  | 0,9                 | 0,7    | 0,7    | 0,8    | 0,8    | + 2,6   | + 2,0  | + 1,8  | + 0,7  |
| <b>Wirtschaft insgesamt</b> .....  | 100,0               | 100,0  | 100,0  | 100,0  | 100,0  | + 4,7   | + 4,0  | + 2,5  | + 1,0  |

<sup>1)</sup> Vorläufige Ergebnisse - <sup>2)</sup> Einschließlich Tierhaltung und Fischerei - <sup>3)</sup> Einschließlich Wasserversorgung - <sup>4)</sup> Einschließlich Kunststoff-, Gummi- und Asbestverarbeitung - <sup>5)</sup> Einschließlich Optik, Herstellung von Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spiel- und Schmuckwaren - <sup>6)</sup> Einschließlich Nachrichtenübermittlung - <sup>7)</sup> Ohne Effektenbörsen, Vermittlung von Bank- und Effektengeschäften sowie Vermittlung von Versicherungen - <sup>8)</sup> Einschließlich der in Anmerkung 7 genannten Dienstleistungen.

Quelle: Statistisches Bundesamt und eigene Berechnungen.

**Tabelle 2:**  
**Erwerbstätige im Inland nach Wirtschaftsbereichen 1972 und 1980**  
 Struktur und durchschnittlich-jährliche Veränderung in Prozent

| Wirtschaftsbereich  | Erwerbstätigenstruktur |        |        |        |        | Durchschnittlich-jährliche Veränderung 1972/80 |        |        |        |
|---|------------------------|--------|--------|--------|--------|--|--------|--------|--------|
|   | 1972 <sup>1)</sup>     | 1980   |        |        |        | Var. A   | Var. B | Var. C | Var. D |
|   |                        | Var. A | Var. B | Var. C | Var. D |  |        |        |        |
| <b>Land- und Forstwirtschaft<sup>2)</sup></b> .....                                 | 7,4                    | 4,4    | 4,4    | 5,3    | 6,1    | - 6,1  | - 6,1  | - 4,5  | - 3,2  |
| <b>Warenproduzierendes Gewerbe</b> .....  | 48,0                   | 46,9   | 46,5   | 45,1   | 44,4   | + 0,1  | - 0,2  | - 1,1  | - 1,8  |
| Energiewirtschaft <sup>3)</sup> und Bergbau .....                                   | 1,9                    | 1,5    | 1,7    | 1,8    | 1,8    | - 3,0  | - 1,5  | - 1,5  | - 1,5  |
| Energiewirtschaft <sup>3)</sup> .....   | 0,9                    | 0,9    | 0,9    | 0,9    | 1,0    | + 0,4  | + 0,6  | + 0,5  | + 0,5  |
| Bergbau .....   | 1,0                    | 0,6    | 0,8    | 0,9    | 0,8    | - 6,5  | - 3,4  | - 3,4  | - 3,4  |
| Verarbeitendes Gewerbe .....  | 37,9                   | 37,3   | 36,7   | 35,3   | 34,5   | + 0,2  | - 0,2  | - 1,2  | - 2,0  |
| Chemische Industrie, Mineralölverarbeitung usw. <sup>4)</sup> .                     | 3,9                    | 4,3    | 4,1    | 3,8    | 3,8    | + 1,6  | + 0,8  | - 0,4  | - 1,0  |
| Gewerbe der Steine und Erden, Feinkeramik,<br>Glasgewerbe .....                     | 1,7                    | 1,5    | 1,4    | 1,4    | 1,4    | - 1,4  | - 2,0  | - 2,8  | - 3,6  |
| Eisen- und NE-Metallerzeugung und -bearbeitung .                                    | 3,3                    | 3,0    | 2,9    | 2,8    | 2,7    | - 0,8  | - 1,2  | - 2,3  | - 3,1  |
| Stahl-, Maschinen- und Fahrzeugbau .....  | 9,8                    | 10,4   | 10,5   | 10,0   | 10,0   | + 1,1  | + 1,0  | - 0,1  | - 0,7  |
| Elektrotechnik, Feinmechanik, Herstellung von<br>EBM-Waren usw. <sup>5)</sup> ..... | 7,2                    | 7,7    | 7,4    | 7,0    | 6,4    | + 1,1  | + 0,4  | - 0,7  | - 2,3  |
| Holz-, Papier- und Druckgewerbe .....   | 3,9                    | 3,5    | 3,5    | 3,5    | 3,6    | - 0,8  | - 1,2  | - 1,5  | - 1,7  |
| Textilgewerbe .....   | 1,9                    | 1,5    | 1,5    | 1,4    | 1,3    | - 2,2  | - 2,9  | - 4,1  | - 5,6  |
| Leder- und Bekleidungsgewerbe .....   | 2,6                    | 2,1    | 2,1    | 2,0    | 1,9    | - 2,2  | - 2,6  | - 3,6  | - 4,8  |
| Nahrungs- und Genußmittelgewerbe .....  | 3,6                    | 3,3    | 3,3    | 3,4    | 3,4    | - 0,8  | - 0,8  | - 1,2  | - 1,5  |
| Baugewerbe .....  | 8,2                    | 8,1    | 8,1    | 8,0    | 8,1    | + 0,2  | ± 0,0  | - 0,6  | - 1,0  |
| <b>Handel und Verkehr<sup>6)</sup></b> .....  | 18,3                   | 18,0   | 18,2   | 18,6   | 19,1   | + 0,1  | + 0,1  | - 0,2  | - 0,4  |
| Handel .....  | 12,7                   | 12,3   | 12,5   | 12,7   | 13,0   | - 0,1  | - 0,1  | - 0,4  | - 0,6  |
| Großhandel und Handelsvermittlung .....   | 5,2                    | 5,0    | 5,0    | 5,0    | 4,9    | - 0,1  | - 0,3  | - 1,0  | - 1,5  |
| Einzelhandel .....  | 7,5                    | 7,3    | 7,5    | 7,7    | 8,1    | - 0,1  | ± 0,0  | ± 0,0  | + 0,1  |
| Verkehr und Nachrichtenübermittlung .....   | 5,6                    | 5,7    | 5,7    | 5,9    | 6,1    | + 0,4  | + 0,3  | + 0,2  | + 0,1  |
| Verkehr .....   | 3,8                    | 3,7    | 3,7    | 3,9    | 3,9    | - 0,2  | - 0,2  | - 0,3  | - 0,5  |
| Eisenbahnen .....   | 1,7                    | 1,5    | 1,5    | 1,6    | 1,6    | - 1,1  | - 1,0  | - 1,0  | - 1,1  |
| Schifffahrt, Wasserstraßen, Häfen .....   | 0,3                    | 0,3    | 0,3    | 0,3    | 0,3    | - 1,9  | - 1,8  | - 1,8  | - 1,8  |
| Übriger Verkehr .....   | 1,8                    | 1,9    | 1,9    | 2,0    | 2,0    | + 0,9  | + 0,7  | + 0,6  | + 0,2  |
| Nachrichtenübermittl. (Deutsche Bundespost) ...                                     | 1,8                    | 2,0    | 2,0    | 2,0    | 2,2    | + 1,7  | + 1,4  | + 1,2  | + 1,2  |
| <b>Dienstleistungsunternehmen</b> .....   | 11,5                   | 13,0   | 13,1   | 13,0   | 12,6   | + 2,0  | + 1,8  | + 1,3  | + 0,3  |
| Kreditinstitute und Versicherungsunternehmen <sup>7)</sup> ...                      | 2,5                    | 3,2    | 3,2    | 3,0    | 2,9    | + 3,9  | + 3,5  | + 2,4  | + 1,2  |
| Kreditinstitute .....   | 1,7                    | 2,3    | 2,3    | 2,1    | 2,0    | + 4,2  | + 3,8  | + 2,5  | + 1,2  |
| Versicherungsunternehmen .....  | 0,8                    | 0,9    | 0,9    | 0,9    | 0,9    | + 3,2  | + 2,6  | + 2,2  | + 1,1  |
| Sonstige Dienstleistungen .....   | 9,0                    | 9,8    | 9,9    | 10,0   | 9,7    | + 1,4  | + 1,4  | + 0,9  | - 0,1  |
| Gaststätten- und Beherbergungsgewerbe .....   | 2,5                    | 2,6    | 2,6    | 2,6    | 2,5    | + 0,8  | + 0,6  | - 0,1  | - 1,4  |
| Übrige Dienstleistungen <sup>8)</sup> .....   | 6,5                    | 7,2    | 7,3    | 7,4    | 7,2    | + 1,6  | + 1,7  | + 1,3  | + 0,5  |
| <b>Staat</b> .....  | 12,3                   | 14,9   | 15,1   | 15,2   | 15,0   | + 2,9  | + 2,8  | + 2,4  | + 1,7  |
| <b>Private Haushalte und private Organisationen<br/>ohne Erwerbscharakter</b> ..... | 2,5                    | 2,8    | 2,7    | 2,8    | 2,8    | + 1,9  | + 1,1  | + 1,2  | + 0,6  |
| Private Haushalte (häusliche Dienste) .....   | 0,4                    | 0,2    | 0,2    | 0,3    | 0,4    | - 4,9  | - 4,9  | - 2,5  | ± 0,0  |
| Private Organisationen ohne Erwerbscharakter ..                                     | 2,1                    | 2,6    | 2,5    | 2,5    | 2,4    | + 2,9  | + 2,0  | + 1,8  | + 0,7  |
| <b>Wirtschaft insgesamt</b> .....   | 100,0                  | 100,0  | 100,0  | 100,0  | 100,0  | + 0,4  | + 0,2  | - 0,3  | - 0,9  |

<sup>1)</sup> Vorläufige Ergebnisse - <sup>2)</sup> Einschließlich Tierhaltung und Fischerei - <sup>3)</sup> Einschließlich Wasserversorgung - <sup>4)</sup> Einschließlich Kunststoff-, Gummi- und Asbestverarbeitung - <sup>5)</sup> Einschließlich Optik, Herstellung von Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spiel- und Schmuckwaren - <sup>6)</sup> Einschließlich Nachrichtenübermittlung - <sup>7)</sup> Ohne Effektenbörsen, Vermittlung von Bank- und Effektengeschäften sowie Vermittlung von Versicherungen - <sup>8)</sup> Einschließlich der in Anmerkung 7 genannten Dienstleistungen.

Quelle: Statistisches Bundesamt und eigene Berechnungen.



**Tabelle 3:**  
**Erwerbstätige im Inland nach Wirtschaftsbereichen 1972 und 1980**  
 Bestand und Veränderung in 1000 Personen\*

| Wirtschaftsbereich  | 1972 <sup>1)</sup> | 1980   |        |        |        | Veränderung 1972/80 |        |        |        |
|---|--------------------|--------|--------|--------|--------|---------------------|--------|--------|--------|
|   |                    | Var. A | Var. B | Var. C | Var. D | Var. A              | Var. B | Var. C | Var. D |
| <b>Land- und Forstwirtschaft<sup>2)</sup></b> .....                             | 1 950              | 1 180  | 1 180  | 1 350  | 1 500  | - 770               | - 770  | - 600  | - 450  |
| <b>Warenproduzierendes Gewerbe</b> .....  | 12 670             | 12 720 | 12 430 | 11 590 | 10 940 | + 50                | - 240  | -1080  | -1730  |
| Energiewirtschaft <sup>3)</sup> und Bergbau .....                               | 510                | 400    | 450    | 450    | 450    | - 110               | - 60   | - 60   | - 60   |
| Energiewirtschaft <sup>3)</sup> .....   | 230                | 240    | 240    | 240    | 240    | + 10                | + 10   | + 10   | + 10   |
| Bergbau .....   | 280                | 160    | 210    | 210    | 210    | - 120               | - 70   | - 70   | - 70   |
| <b>Verarbeitendes Gewerbe</b> .....   | 10 000             | 10 130 | 9 810  | 9 080  | 8 500  | + 130               | - 190  | - 920  | -1500  |
| Chemische Industrie, Mineralölverarbeitung usw. <sup>4)</sup> .                 | 1 020              | 1 160  | 1 080  | 990    | 940    | + 140               | + 60   | - 30   | - 80   |
| Gewerbe der Steine und Erden, Feinkeramik,                                      |                    |        |        |        |        |                     |        |        |        |
| Glasgewerbe .....   | 450                | 400    | 390    | 360    | 340    | - 50                | - 60   | - 90   | - 110  |
| Eisen- und NE-Metallerzeugung und -bearbeitung .                                | 870                | 810    | 790    | 720    | 670    | - 60                | - 80   | - 150  | - 200  |
| Stahl-, Maschinen- und Fahrzeugbau .....  | 2 600              | 2 840  | 2 810  | 2 580  | 2 460  | + 240               | + 210  | - 20   | - 140  |
| Elektrotechnik, Feinmechanik, Herstellung von                                   |                    |        |        |        |        |                     |        |        |        |
| EBM-Waren usw. <sup>5)</sup> .....  | 1 910              | 2 080  | 1 970  | 1 800  | 1 580  | + 170               | + 60   | - 110  | - 330  |
| Holz-, Papier- und Druckgewerbe .....   | 1 030              | 960    | 930    | 910    | 900    | - 70                | - 100  | - 120  | - 130  |
| Textilgewerbe .....   | 500                | 420    | 390    | 360    | 310    | - 80                | - 110  | - 140  | - 190  |
| Leder- und Bekleidungsgewerbe .....   | 680                | 570    | 550    | 510    | 460    | - 110               | - 130  | - 170  | - 220  |
| Nahrungs- und Genussmittelgewerbe .....   | 950                | 890    | 890    | 860    | 840    | - 60                | - 60   | - 90   | - 110  |
| <b>Baugewerbe</b> .....   | 2 160              | 2 200  | 2 160  | 2 060  | 1 990  | + 40                | ± 0    | - 100  | - 170  |
| <b>Handel und Verkehr<sup>6)</sup></b> .....                                    | 4 850              | 4 890  | 4 860  | 4 770  | 4 700  | + 40                | + 10   | - 80   | - 150  |
| <b>Handel</b> .....   | 3 360              | 3 350  | 3 330  | 3 260  | 3 210  | - 10                | - 30   | - 100  | - 150  |
| Großhandel und Handelsvermittlung .....   | 1 380              | 1 370  | 1 340  | 1 270  | 1 220  | - 10                | - 40   | - 110  | - 160  |
| Einzelhandel .....  | 1 980              | 1 980  | 1 980  | 1 980  | 1 980  | ± 0                 | ± 0    | ± 0    | ± 0    |
| <b>Verkehr und Nachrichtenübermittlung</b> .....                                | 1 490              | 1 540  | 1 530  | 1 520  | 1 490  | + 50                | + 40   | + 30   | ± 0    |
| <b>Verkehr</b> .....  | 1 010              | 990    | 990    | 980    | 960    | - 20                | - 20   | - 30   | - 50   |
| Eisenbahnen .....   | 430                | 400    | 400    | 400    | 400    | - 30                | - 30   | - 30   | - 30   |
| Schifffahrt, Wasserstraßen, Häfen .....   | 90                 | 80     | 80     | 80     | 80     | - 10                | - 10   | - 10   | - 10   |
| Übriger Verkehr .....   | 480                | 520    | 510    | 500    | 490    | + 40                | + 30   | + 20   | + 10   |
| Nachrichtenübermittl. (Deutsche Bundespost) ...                                 | 490                | 550    | 540    | 540    | 530    | + 60                | + 50   | + 50   | + 40   |
| <b>Dienstleistungsunternehmen</b> .....   | 3 030              | 3 540  | 3 510  | 3 350  | 3 090  | + 510               | + 480  | + 320  | + 60   |
| Kreditinstitute und Versicherungsunternehmen <sup>7)</sup> ...                  | 650                | 880    | 850    | 790    | 720    | + 230               | + 200  | + 140  | + 70   |
| Kreditinstitute .....   | 450                | 630    | 610    | 550    | 500    | + 180               | + 160  | + 100  | + 50   |
| Versicherungsunternehmen .....  | 200                | 260    | 250    | 240    | 220    | + 60                | + 50   | + 40   | + 20   |
| <b>Sonstige Dienstleistungen</b> .....  | 2 380              | 2 660  | 2 660  | 2 560  | 2 380  | + 280               | + 280  | + 180  | ± 0    |
| Gaststätten- und Beherbergungsgewerbe .....                                     | 670                | 720    | 710    | 670    | 600    | + 50                | + 40   | ± 0    | - 70   |
| Übrige Dienstleistungen <sup>8)</sup> .....                                     | 1 710              | 1 940  | 1 950  | 1 890  | 1 780  | + 230               | + 240  | + 180  | + 70   |
| <b>Staat</b> .....  | 3 240              | 4 060  | 4 030  | 3 920  | 3 700  | + 820               | + 790  | + 680  | + 460  |
| <b>Private Haushalte und private Organisationen ohne Erwerbscharakter</b> ..... | 660                | 760    | 720    | 730    | 690    | + 100               | + 60   | + 70   | + 30   |
| Private Haushalte (häusliche Dienste) .....                                     | 100                | 70     | 70     | 80     | 100    | - 30                | - 30   | - 20   | ± 0    |
| Private Organisationen ohne Erwerbscharakter ..                                 | 560                | 700    | 660    | 640    | 590    | + 140               | + 100  | + 80   | + 30   |
| <b>Wirtschaft insgesamt</b> .....   | 26 400             | 27 150 | 26 720 | 25 700 | 24 620 | + 750               | + 320  | - 700  | -1780  |

\* Geringfügige Abweichungen bei den Summen durch Runden der Zahlen.

<sup>1)</sup> Vorläufige Ergebnisse — <sup>2)</sup> Einschließlich Tierhaltung und Fischerei — <sup>3)</sup> Einschließlich Wasserversorgung — <sup>4)</sup> Einschließlich Kunststoff-, Gummi- und Asbestverarbeitung — <sup>5)</sup> Einschließlich Optik, Herstellung von Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spiel- und Schmuckwaren — <sup>6)</sup> Einschließlich Nachrichtenübermittlung — <sup>7)</sup> Ohne Effektenbörsen, Vermittlung von Bank- und Effekengeschäften sowie Vermittlung von Versicherungen — <sup>8)</sup> Einschließlich der in Anmerkung 7 genannten Dienstleistungen.

Quelle: Statistisches Bundesamt und eigene Berechnungen.