

Sonderdruck aus:

Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

Dieter Mertens

Rahmenvorstellungen für die Aufgaben des
Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

März 1968

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. 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).

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: (09 11) 1 79 30 16, E-Mail: gerd.peters@iab.de: (09 11) 1 79 30 23, E-Mail: 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, 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>

Rahmenvorstellungen für die Aufgaben des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

Dieter Mertens

A. Die Vorrage: Abgrenzung des Auftrags innerhalb des Aktionsfeldes der BAVAV

1. Der Auftrag des Instituts resultiert aus der Tendenz, die Instrumente der deutschen Arbeitsverwaltung mehr als bisher für eine vorausschauende aktive Arbeitsmarktpolitik einzusetzen. Das Institut ist Bestandteil der BAVAV. Das bedingt, daß, wenn nicht ausschließlich, so doch in erster Linie, die Erfordernisse und Wirkungsbeiriche der BAVAV den Rahmen für die Forschungsarbeit abgeben müssen. Es gilt also zunächst, die Aktionskompetenzen der BAVAV im Hinblick auf die Forschungsaufgaben zu analysieren und einzugrenzen. Dabei kann zu diesem Zeitpunkt nur von den bestehenden Verhältnissen ausgegangen werden¹⁾.
2. Aktive Arbeitsmarktpolitik bedeutet Vorsorge gegenüber Arbeitsmarktungleichgewichten. Eine solche Vorsorge ist nicht nur Aufgabe der Arbeitsverwaltung. Im Gegenteil: Der Bereich der Arbeitsmarktpolitik, in dem die Bundesanstalt strategisch wirksam werden kann, ist im Vergleich zum gesamten Feld aller Aufgaben, die in diesem Zusammenhang wahrzunehmen sind, relativ klein. Der mit großem materiellen und wissenschaftlichen Aufwand im Jahre 1966 erstellte Report einer Sachverständigenkommission für den amerikanischen Präsidenten betont immer wieder, daß als weit-aus wichtigster Faktor für die analysierten Arbeitsmarktungleichgewichte in der amerikanischen Wirtschaft die – teils richtige, teils verfehlte – Wirtschaftspolitik der amerikanischen Regierung, insbesondere die öffentliche Ausgabebegebarung, identifiziert werden mußte. Daneben spielen nahezu alle politischen Aktionsbeiriche in die Arbeitsmarktverhältnisse hinein: Verteidigungspolitik, Landwirtschaftspolitik, Wissenschaftspolitik, Integrationspolitik und Bildungspolitik seien hier nur als einige wesentliche Einflußkomponenten genannt. Dabei sind alle diejenigen Kräfte, die in einer Marktwirtschaft auf den Arbeitsmarkt wirken, ohne einer politischen Steuerung oder Kontrolle unterworfen zu sein, noch gar nicht erwähnt.
3. „Arbeitsmarkt“ ist folglich kein Phänomen, das isoliert diagnostiziert, prognostiziert, therapeutisch behandelt oder gar geplant werden kann. Einige arbeitsmarktbestimmende Faktoren, insbesondere der Angebotsseite – wie etwa demographische Grundtendenzen –, sind zwar kurz- und mittelfristig nennenswerten Einflüssen von außen nicht unterworfen. Sie wirken zunächst auf

die Angebotsseite des Arbeitsmarktes und von dort aus in verschiedener Weise auf Wirtschaftsstruktur und Wirtschaftsentwicklung. Die meisten Faktoren erreichen den Arbeitsmarkt jedoch als Resultat einer Vielzahl von individuellen und gesellschaftlichen Entscheidungen, die andernorts gefällt worden sind.

Wegen dieser Zusammenhänge ist in Ländern, in denen eine aktive Arbeitsmarktpolitik zu den erklärten Zielen der Regierungen gehört, Arbeitsmarktforschung, -prognose und -planung meist eng in die allgemeine Wirtschaftsforschung, -prognose und -planung integriert oder doch in einem engen Austauschverhältnis mit ihr tätig. Wo seitens der Wissenschaft, der empirischen Forschung oder sonstiger unabhängiger Instanzen isoliert Arbeitsmarktforschung betrieben wird und wo dabei die Beschränkungen, die sich aus dieser Isolierung ergeben, nicht beachtet werden, treffen die Forschungsergebnisse regelmäßig auf Skepsis und Unbehagen: Es werden Modelle entwickelt und Prognosen ausgesprochen, die ein bestimmtes Handeln der Wirtschaftspolitik und anderer Verantwortungsbeiriche unterstellen (auch die Annahme, daß nicht gehandelt werde, gehört dazu), ohne daß exakte Kenntnisse über künftiges Handeln zugrunde gelegt werden können, oder es werden gar Handlungsanweisungen an andere Kompetenzträger eingearbeitet, ohne daß Einfluß auf deren Handeln genommen werden kann. Im einen Fall haben die Aussagen der Forschung hochgradig hypothetischen Charakter, im anderen Fall ergeben sich normative Gutachten, die in der Regel utopischer Natur sind. Nur wo Arbeitsmarktforschung den offiziellen Auftrag hat, Grundlagen für Entscheidungsprozesse zu liefern, und wo die verantwortliche Öffentlichkeit auch gewillt ist, diese Grundlagen bei der Entscheidungsfindung zu berücksichtigen, liegt der Fall anders.

4. Für das Institut der BAVAV liegen die für andere Länder genannten Voraussetzungen überwiegend nicht vor. Diejenige arbeitsmarktpolitisch tätige Instanz, die Bundesanstalt selbst, mit der das Institut direkt zusammenarbeitet, überschaut und beherrscht – wie bereits erwähnt – nur einen relativ kleinen Ausschnitt aus dem Komplex aller arbeitsmarktpolitisch relevanten Faktoren.

Das soll und kann nicht hindern, daß das Institut, wo es dies für notwendig hält, auch Stellungnahmen und Wünsche abgibt, die sich an Kompetenzen außerhalb der BAVAV richten (dies trifft z. B. schon für Wünsche an die amtliche Statistik zu). Bei prognostischen Untersuchungen sind aber die Grenzen der Aktivität der Bundesanstalt zu beachten.

¹⁾ Vgl. hierzu die Übersicht am Schluß des Aufsatzes

Wie weiter unten im einzelnen ausgeführt wird, beschränken diese Überlegungen die Anwendbarkeit der in der internationalen Arbeitsmarktforschung verwendeten theoretischen Konzepte für eine sinnvolle Forschungstätigkeit des Instituts so, daß vom Institut unter den zahlreichen Methoden, mit denen man im In- und Ausland heute Arbeitsmarktforschung betreibt, ziel- und mittelgerecht nur ganz bestimmte analytische Ansätze verfolgt werden können. Scheint diese Situation auch zunächst arbeitsmarktpolitisch wie wissenschaftlich unbefriedigend, so erwächst doch aus der Beschränkung auf bestimmte Aufgaben der Vorteil, daß das Institut seine Kapazitäten im Schwerpunkt für bestimmte arbeitsmarktanalytische Konzepte einsetzen kann, die ebenfalls durchaus noch der weiteren Erhellung bedürfen und im Detail eine solche Fülle von Aufgaben stellen, die andernorts noch nicht gelöst sind, daß konzentrierte Forschung dort auch für die Wissenschaft im allgemeinen und für die weitere Öffentlichkeit Nutzen verspricht.

5. Die Wirkungsmöglichkeiten der BAVAV und ihre Grenzen macht man sich am besten anhand eines systematischen Überblicks über die Typen von Arbeitsmarktstörungen klar, wie er von der Nationalökonomie bereitgestellt wird. Arbeitsmarktungleichgewichte (das können Unter- oder Überbeschäftigungssituationen sein, und sie können partiell nach Berufen, Sektoren, Regionen oder global für die gesamte Volkswirtschaft auftreten) lassen sich wie folgt unterscheiden:

- a) friktionelle Störungen.
Sie sind in der Regel für den Betroffenen kurzfristiger Natur, schlagen sich aber in einer statistischen Reihe nieder, die — mit Schwankungen — auf Dauer auftritt. Ein typischer Fall ist die Reibungsarbeitslosigkeit aufgrund mangelnder beruflicher oder regionaler Mobilität.
- b) saisonale Störungen.
Auch diese sind definitionsgemäß für den Betroffenen vorübergehender Natur, und zwar auf ziemlich genau voraussehbare Frist. Sie treten statistisch mit meßbarer Regelmäßigkeit auf. (Saisonale Störungen müssen im übrigen nicht nur wetterbedingt sein.)
- c) konjunkturelle Störungen.
Diese sind definitionsgemäß ausschließlich auf globale Nachfrageschwächen oder Nachfrageüberhänge zurückzuführen. Konjunkturelle Arbeitsmarktstörungen treten also nicht partiell auf. Auch längerfristige Wachstumsdefizite können als konjunkturelle Störungen im weiteren Sinne betrachtet werden, so daß die Wirkung für die Betroffenen sowohl kurz-, wie mittel-, wie langfristiger Natur sein kann.
- d) strukturelle Störungen.
So sollten nur Ungleichgewichte bezeichnet werden, die *langfristiger* und *partieller* Natur sind. Sie sind in ihrem Ausmaß und in ihrer Dauer ohne umfassende Forschung weder voraussehbar, noch kann auf eine zyklische Bewegung — Selbstregulierung — gehofft werden.

e) einen Sonderfall stellt die sogenannte „Restarbeitslosigkeit“ dar. Sie ist nicht aus wirtschaftlichen Verhältnissen, die mehrere Arbeitnehmer betreffen, erklärbar, sondern die Summe von Individualfällen verschiedener Eigenart.

6. Das Idealziel sei nun, Arbeitsmarktungleichgewichte jeder Art zu verhindern oder zu beseitigen. Worauf erstrecken sich hierbei die Einwirkungsmöglichkeiten der Bundesanstalt?

- a) Relativ weitgehende Kompetenzen und Möglichkeiten hat sie im Hinblick auf die Beseitigung oder Milderung friktioneller Störungen (Arbeitsvermittlung, Information, Beratung, Bemühungen um Regionalausgleich). Selbst prophylaktische Maßnahmen liegen teilweise in ihrem Zuständigkeitsbereich (frühzeitige Bemühungen um Unterbringung solcher Arbeitnehmer, deren Entlassung bevorsteht, Maßnahmen zur Förderung der Mobilität usw.).
- b) Auf dem Gebiet saisonaler Störungen sind die Möglichkeiten bereits begrenzter. Der eine Fall der witterungsbedingten saisonalen Störung im Winter wird durch die Zahlung von Schlechtwettergeld und die Förderung des Winterbaus gelindert. In anderen saisonalen Unterbeschäftigungsfällen und im Falle der „Überbeschäftigung“ aus saisonalen Gründen tritt die Arbeitsvermittlung mildernd ein; daneben könnte auch eine kurzfristige Beschäftigung von Gastarbeitern mit den Aufgaben der Bundesanstalt vereinbar sein.
- c) Die geringsten Kompetenzen hat die BAVAV im Bereich konjunkturell bedingter Arbeitsmarktstörungen. Nur in einem Fall — Überbeschäftigung — und auf einer Seite des Arbeitsmarktes — dem Arbeitskräfteangebot — wird sie durch die Anwerbung von Gastarbeitern wirksam. Auf die Nachfrageseite hat sie im Falle der Überbeschäftigung keinen Einfluß. Im Falle der Unterbeschäftigung besteht z. Z. eine relativ geringe Wirksamkeit (aber kaum echte Kompetenz) durch konjunkturell gezielte anlagepolitische Maßnahmen. Die Angebotsseite wird fast nicht beeinflusst.
- d) Die strukturellen Arbeitsmarktverhältnisse erfordern eine langfristig vorausschauende Aktivität. Die Nachfrageseite (Arbeitskräftebedarf der Zukunft) ist den Einwirkungsmöglichkeiten der Bundesanstalt nahezu vollständig entzogen*). Die Angebotsseite wird zu einem gewichtigen Teil von Entwicklungen bestimmt (Schulwesen), die ebenfalls außerhalb des Kompetenzbereichs der BAVAV liegen. Dennoch ist es möglich, daß die Bundesanstalt durch ihre Berufsberatungstätigkeit und durch die Umschulungsförderung eine bedeutsame Rolle bei der Bestimmung künftiger Angebotsstrukturen auf dem Arbeitsmarkt spielt. Wie groß diese Rolle ist, ist im einzelnen bislang noch kaum meßbar. Zwar ist einiges über den „Beraterfolg“ bekannt, wenn man die Beratung einerseits mit den

*) Strukturorientierte anlagepolitische Maßnahmen werden vorwiegend in Abstimmung mit strukturpolitischen Programmen und Vorstellungen anderer kompetenter Stellen getroffen.

Wünschen der Ratsuchenden und andererseits mit der tatsächlichen Berufseinmündung vergleicht. Der längerfristige „Erfolg“ der Berufsberatung und Umschulung bedürfte dagegen noch eingehender Untersuchungen, die auch nur langfristig angelegt werden könnten. Immerhin liegt bei der Einflußnahme auf künftige Angebotsstrukturen auf dem Arbeitsmarkt — neben der Tätigkeit der Arbeitsvermittlung zur Milderung friktioneller Störungen — der Schwerpunkt der Kompetenz, der Tätigkeit und des vermutlichen Wirksamwerdens der Bundesanstalt, wenn man einmal von ihren erheblichen Leistungen auf dem Gebiet der Rehabilitation, des medizinischen Dienstes und der Arbeitsvermittlung zur Verringerung der Restarbeitslosigkeit absieht (dieser Fall der „Arbeitsmarktstörung“, die im eigentlichen Sinne keine Marktstörung ist, soll im folgenden außer Betracht bleiben, da er die Möglichkeiten und Aufgaben des Instituts nur wenig berühren dürfte).

7. Hauptadressaten der Forschung des Instituts sind also die Arbeitsvermittlung und die Berufsberatung der Bundesanstalt sowie die mit Umschulungsfragen befaßten Stellen. Hauptgegenstände der Forschung des Instituts sind die friktionellen und strukturellen Arbeitsmarktungleichgewichte.

8. Das bedeutet natürlich nicht, daß auf den Gebieten saisonaler und konjunktureller Arbeitsmarktforschung ausschließlich Zurückhaltung geübt werden soll, doch treten diese Anliegen gegenüber den genannten Schwerpunkten eher in den Hintergrund.

Auf dem Gebiet der saisonalen und konjunkturellen Forschung ist z. B. zu denken an eine Saison- und/oder Konjunkturpathologie, die im einzelnen die typischen oder untypischen Vorgänge, wie sie in der Saison oder in der Konjunktur für den Arbeitsmarkt auftreten, transparenter macht, als sie es bisher sind (wichtig auch für die vorausschauende Mittelbereitstellung). Es gehört dazu auch die laufende Verfolgung der aktuellen Beschäftigungslage unter saisonalen und konjunkturellen Blickwinkeln. Obwohl derartige Konjunkturforschung in zahlreichen Instituten und Behörden der Bundesrepublik betrieben wird, wird es erforderlich sein, auch seitens des Instituts den laufenden Überblick über die Geschehnisse unter dem besonderen Aspekt der arbeitsmarktpolitischen Auswirkungen, soweit Kompetenzen der Bundesanstalt berührt sind, zu beobachten oder Anregungen und Grundlagen für ihre Finanzplanung zu liefern. Damit sind aber die Aufgaben auf diesen Gebieten zunächst bei den gegebenen institutionellen Verhältnissen im wesentlichen erschöpft. Trotzdem werden sie einen gewissen Teil der Kapazität des Instituts in Anspruch nehmen.

9. Auf dem Gebiet der friktionellen Arbeitsmarktstörungen hat zwar die Bundesanstalt erhebliche Einwirkungskompetenzen. Dort sind aber die Möglichkeiten für eine Forschung, die den kurzfristigen Arbeitsmarktausgleich noch weiter för-

dern soll, als er bisher durchführbar erscheint, beschränkt.

Untersuchungen über die Einsatzfähigkeit moderner Ausgleichsverfahren, etwa mit Hilfe von elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, für den Regionalausgleich oder gar für den Berufsausgleich, sind bereits an anderer Stelle in der Bundesanstalt im Gange. Das Institut wird auf diesen Gebieten mitarbeiten.

Im Zusammenhang mit der Strukturforschung des Instituts, die weiter unten erörtert wird, werden aber Arbeitsergebnisse anfallen, die die Arbeitsvermittlung mit besserem Grundlagenmaterial für die kurzfristige berufsbezogene Ausgleichstätigkeit versorgen (Bildung von Berufsfamilienbildern und Substitutionsfeldern). Im übrigen ist die friktionelle Arbeitsmarktforschung von den beiden Schwerpunktgebieten der Zuständigkeit der Bundesanstalt für die Forschung des Instituts wiederum eher zweitrangig. Friktionelle Arbeitsmarktungleichgewichte können in der Bundesrepublik weitgehend mit den bestehenden und vorgesehenen Mitteln beantwortet werden. Die Vorgänge, die hinter den friktionellen Arbeitsmarktungleichgewichten stehen, sind heute bereits ziemlich transparent. Das Problem der friktionellen Ungleichgewichte steht aber auch deswegen nicht im Vordergrund, weil — definitionsgemäß — Reibungsstörungen für den Betroffenen nur kurzfristiger, vorübergehender Natur sind.

10. Damit schält sich als Hauptaufgabe des Instituts die Forschung über langfristige Strukturschwächen des Arbeitsmarktsystems heraus, mit dem Ziel, der Bundesanstalt Grundlagen für vorbeugende vorausschauende Maßnahmen auf der Angebotsseite des Arbeitsmarktes zu liefern. Die Nachfrageseite ist Angelegenheit der Wirtschaftspolitik außerhalb der Arbeitsverwaltung.

B. Schematischer Überblick über die Elemente des Untersuchungsobjekts

11. Soll Forschung nicht völlig beziehungsloses Experimentieren bedeuten, so erfordert sie die Zugrundelegung eines Gesamtkonzepts, bestimmt durch Untersuchungsobjekt und Untersuchungsmethode. Die „Labour Economics“ („Manpower Economics“, „Bildungsforschung“) stellen seit einiger Zeit mehrere wissenschaftliche Gesamtkonzepte für die empirische Forschung zu Arbeitsmarktfragen zur Verfügung. Sie laufen teils auf Prognosesysteme, teils auf Planungssysteme hinaus. Hier seien nur die drei meistgenannten Zweige bildungsökonomischer Modelle genannt: a) „Manpower Forecasting Approach“ (Arbeitskräftebedarfsansatz). Hier wird versucht, mit Hilfe von tendenziellen und strukturellen Aussagen über die künftigen Bedarfsverhältnisse in einer Volkswirtschaft Prognosen über das Arbeitsplatzangebot in möglichst feiner Gliederung nach Berufen, Ausbildungsgraden und anderen Merkmalen zu treffen. Der Prognostiker versucht die Nachfrageentwicklung vor auszusehen, aber nicht zu beeinflussen. Wohl wird in der Regel ein Wachstumsziel vorgege-

ben. Der Prognostiker sieht es jedoch nur als seine Aufgabe an, in Erfahrung zu bringen, welche Arbeitskräfte zu einem gegebenen künftigen Zeitpunkt in welcher Gliederung zur Verfügung stehen müssen, damit dieses Wachstumsziel erreicht werden kann. Anlaß zu derartigen Untersuchungen ist also in der Regel nicht die Frage, wie die Beschäftigung der künftig zur Verfügung stehenden Arbeitskräfte möglichst reibungslos gesichert werden kann, sondern die Frage, was rechtzeitig (u. a. auf dem Bildungssektor) getan werden muß, damit die künftige wünschbare Wirtschaftsentwicklung auch vom Arbeitskräfteangebot her gesichert erscheint. Das bedeutet aber nicht, daß die Nachfrageseite des Manpower-Ansatzes nicht auch für die andersgelagerte Fragestellung prinzipiell verwendbar wäre.

b) In den Social-Demand-Ansätzen wird der Bildungsbedarf der Bevölkerung als eine unabhängige Größe betrachtet, die lediglich von den Bildungsneigungen abhängig ist. Diese Bildungsneigungen sind vergleichbar den Neigungen zum Erwerb bestimmter Verbrauchsgüter. Prognosen werden für das Arbeitskräfteangebot nach Bildungsgraden und Berufen erstellt, wie es zustande kommt, wenn man diesen Bildungsneigungen freien Lauf läßt. Es wird dann geprüft, ob die künftigen Nachfrageverhältnisse diesem Angebot entsprechen werden, oder es wird gefordert, daß sie ihm entsprechen sollen.

c) Fast nur in der Theorie spielt zur Zeit auch der sogenannte „Returns-Ansatz“ eine Rolle. Er ist der Kapitaltheorie entlehnt und behandelt die Ausgaben, die für Bildung aufgewendet werden, analog zu den Ausgaben für materielle Investitionen in der Wirtschaft. Es soll versucht werden, optimale Ausgabengrößen für Bildung – und zwar sowohl für den einzelnen wie auch für die Volkswirtschaft als Ganzes – zu ermitteln, wobei „optimal“ bedeutet, daß der Ertrag aller Bildungsaufwendungen in den Unterschieden des lebenslangen Einkommens zwischen verschiedenen Ausgebildeten, abzüglich der jeweiligen Bildungsausgaben, höher ist als der Ertrag von Investitionen anderer Art. Es soll also geprüft werden, mit welcher Verteilung der heutigen Ausgaben auf Bildungsinvestitionen und andere Investitionen eine Wirtschaft oder ein einzelner hinsichtlich seines Lebenseinkommens am besten fährt.

Vertreter der theoretischen und modell-empirischen Bildungsökonomie sind gegenwärtig bemüht, diese und andere Ansätze zu einem Gesamtmodell zu verbinden; denn jeder Ansatz beleuchtet die Prognosefrage nur unter einem Teil der relevanten Aspekte, und jeder Ansatz liefert nur einen unter mehreren möglichen und sich gegenseitig ergänzenden Zugängen zur Lösung des Gleichgewichtsproblems der Zukunft.

12. Überblickt man die verschiedenen Zweige der Bildungsökonomie und stellt ihnen die begrenz-

ten Aktionsfelder der Bundesanstalt gegenüber, so stellt sich schnell heraus, daß von den genannten Ansätzen in erster Linie die Manpower-Methoden für die hier gestellten Fragen in Betracht kommen.

Im Fall der Social-Demand-Ansätze hat die Bildungsneigung der Bevölkerung (oder ein arbeitsmarktunabhängiges Bildungspostulat) Vorrang; man will sie im Prinzip nicht manipulieren und statt dessen künftige Gleichgewichte fordern, die mit anderen Mitteln hergestellt werden.

Bei den der Kapitaltheorie entlehnten Returns-Ansätzen wird eine optimierende Planung unterstellt oder gefordert, wie sie für unsere gegenwärtigen Verhältnisse als illusionär erscheinen muß.

Die Manpower-Ansätze (Nachfrageseite) dagegen lassen sich als unabhängige Prognosen einer künftigen Arbeitsplatzstruktur verstehen, auf die man keinen Einfluß nehmen möchte oder kann. Das Aktionsfeld des Abnehmers der Prognose liegt auf der Seite des Arbeitsangebots. Hier hofft man steuern zu können. Das entspricht der gegenwärtigen Situation der deutschen Arbeitsverwaltung.

13. Der Manpower-Ansatz wird gegenwärtig in internationalen Behörden, Regierungsstellen und Forschungseinrichtungen des Auslandes wie auch in den jüngeren wissenschaftlichen Bemühungen in der Bundesrepublik der Arbeitsmarktvorausschau zugrunde gelegt. Da das gesamte Gebiet der Arbeitsmarktprognose noch sehr jung ist und es sich im wesentlichen um langfristige Voraussagen handelt – wie es angesichts der langen Fristen, die zwischen Beginn der Ausbildung und Auslauf des Berufseffekts liegen, auch sinnvoll erscheint –, kann man heute noch nicht erwarten, daß die mit Hilfe dieses Ansatzes oder mit anderen Mitteln unternommenen Prognosen bereits auf ihre tendenzielle Obereinstimmung mit der prognostizierten Zukunft überprüfbar wären. Der Ansatz ist theoretisch schlüssig, wenn über die Inhalte der einzelnen Bestandteile der Vorausschau Klarheit besteht, wenn die notwendigen Informationen vorhanden und wenn die bei den Untersuchungen verwendeten Klassifikationen brauchbar sind. Kritik an Arbeitsmarktprognosen läßt sich denn auch in der Regel auf Kritik an unzulänglichen Statistiken und Klassifikationen zurückführen. Im übrigen resultieren Bemühungen zur Ersetzung des Manpower-Ansatzes durch andere Verfahren überwiegend aus anderen Fragestellungen, als sie für die Zwecke der deutschen Arbeitsverwaltung anstehen. Es ist z. B. offenbar, daß er nicht für eine allgemeine Schulplanung ausreicht, und es ist bereits erwähnt worden, daß er nicht genügt, um der Wirtschaftspolitik Entscheidungsgrundlagen für eine Steuerung der gesamten Arbeitsmarktverhältnisse der Zukunft unter Berücksichtigung der Arbeitsnachfrage zu liefern.

Im folgenden soll beschrieben werden, welche Arbeitsschritte der Manpower-Ansatz enthält. Daraus ergibt sich dann ein Rahmen für die Arbeit des Instituts.

14. Arbeitsmarktforschung dieser Art versucht die Nachfragestrukturen auf dem Arbeitsmarkt der Zukunft vorauszuschätzen, indem Schritt für Schritt die Bestimmungsgrößen der einzelnen Strukturfaktoren quantifiziert werden, die jene Menge an Arbeitsplätzen bestimmen, welche zu einem bestimmten Zeitpunkt einer bestimmt ausgebildeten Arbeitskraft zur Verfügung steht. Die Arbeitsplätze werden so beschrieben, daß sie ein Angebot für jeweils eine Arbeitskraft mit einem bestimmten Ausbildungsniveau (vertikale Struktur) und einer bestimmten Ausbildungsrichtung (horizontale Struktur) darstellen. Sie sind außerdem nach Wirtschaftszweigen untergliedert. Wenn man also heute versuchen will, die Ausbildung Jugendlicher auf künftige Arbeitsplatz-Angebotsverhältnisse hinzusteuern, damit sich möglichst geringe Ungleichgewichte ergeben, so gilt es zu bestimmen, in welcher Zahl die Arbeitsplätze nach den erforderlichen beruflichen Qualifikationen (vertikal und horizontal) zur Verfügung stehen werden.

15. Die Bausteine werden durch folgende Gleichung beschrieben:

$$Y \cdot \frac{Y_s}{Y} \cdot \frac{L_s}{Y_s} \cdot \frac{L_b}{L_s} \cdot \frac{L_e}{L_b} = L_e$$

Die Symbole bedeuten:

Y = gesamtes Sozialprodukt

Y_s = Produktion des Sektors s

L = Zahl der Arbeitsplätze in der Gesamtwirtschaft

L_s = Arbeitsplätze im Sektor s

L_b = Arbeitsplätze im Sektor s für den Beruf b

L_e = Arbeitsplätze im Sektor s für den Beruf b und für den Ausbildungsgrad e

Das Ergebnis der Gleichung ist die Zahl der Arbeitsplätze für den Beruf b mit dem Ausbildungsniveau e in dem Wirtschaftszweig s. Will man die Zahl aller Arbeitsplätze für den Beruf b mit dem Ausbildungsstand e in der Volkswirtschaft gewinnen, so ist die Summe dieses Arbeitsplatzangebotes in sämtlichen Wirtschaftszweigen zu bestimmen.

Die Quotienten in der Gleichung bedeuten folglich:

$$\frac{Y_s}{Y} = \text{Anteil des Sektors s am Sozialprodukt}$$

$$\frac{L_s}{Y_s} = \text{Sektorale Produktivität} = \text{im Sektor s angebotene Arbeitsplätze im Verhältnis zur Produktion des Sektors}$$

$$\frac{L_b}{L_s} = \text{Anteil des Berufs b an allen Arbeitsplätzen im Sektor s}$$

$$\frac{L_e}{L_b} = \text{Anteil des Ausbildungsniveaus e an allen Arbeitsplätzen für den Beruf b im Sektor s}$$

16. Die Definitionsgleichung beschreibt das Arbeitsplatzangebot in der gewünschten Feinstruktur für den Prognosezeitpunkt. Diese Zahlen werden in der Regel als Entwicklungsgrößen gewonnen werden müssen. Das

heißt, daß die gegenwärtigen Verhältnisse mit Hilfe von Annahmen und/oder Berechnungen über die Entwicklung bis zum Prognosezeitpunkt auf die künftigen Verhältnisse übertragen werden müssen. Jede der in der Gleichung enthaltenen Größen ist in der Zeit veränderlich. Voraussagen über den Stand einer Komponente zum Zeitpunkt t (beispielsweise 1980) bedingen also

- Kenntnis des Standes zum Zeitpunkt 0 (beispielsweise 1965) und
- Voraussagen über Entwicklungen vom Zeitpunkt 0 zum Zeitpunkt t.

17. Man kann die Komponenten der Gleichung auch in anderer Reihenfolge als oben beschrieben darstellen und zu gewinnen versuchen. So ist etwa auch vorstellbar, daß die Produktivität für das gesamte Sozialprodukt bestimmt wird und sodann die Struktur der Sektoren nur für die Ar-

$$Y = \frac{L}{Y} \cdot \frac{L_s}{L} \cdot \frac{L_b}{L_s} \cdot \frac{L_e}{L_b} = L_e$$

oder die letzten beiden Komponenten werden ausgetauscht. Dann nämlich, wenn man der Ansicht ist, daß die Berufsstrukturen innerhalb bestimmter Ausbildungsniveaus die Angebots- und Nachfrageverhältnisse besser beschreiben als Ausbildungsstrukturen innerhalb bestimmter Berufsebenen. Im Fall der obigen Formel wird angenommen, daß es zunächst auf den Beruf und in zweiter Linie auf die Qualifikation innerhalb des Berufs ankäme. Es kann aber auch sein, daß es in erster Linie auf den Qualifikationsgrad und in zweiter Linie erst auf den Beruf ankommt. Das hängt davon ab, ob man eine höhere horizontale oder vertikale Substitution bei der Besetzung von Arbeitsplätzen unterstellt. Die Frage wird für verschiedene Arbeitsplätze unterschiedlich zu entscheiden sein.

18. Aus dem bisher Gesagten ergeben sich für eine Vorausschau folgende Arbeitsschritte (auf der Grundlage der zuerst genannten Gleichung):

- Globale Sozialproduktprognose,
- Prognose der künftigen Wirtschaftszweignstruktur (Unterteilung der Globalprognose auf Sektoren),
- Produktivitätsprognose nach Sektoren,
- Prognose der erforderlichen Berufsstrukturen innerhalb der Sektoren,
- Prognose der nachgefragten Ausbildungsstrukturen innerhalb der nachgefragten Berufsstrukturen.

Es sind jedoch innerhalb des Berechnungssystems verschiedene Rückkopplungsbeziehungen zu beachten. Die ersten drei Größen sind auf jeden Fall interdependent und gegenseitig zu kontrollieren. Es kann sich also hier nur um Schätzprozesse handeln, die immer aufs neue wiederholt werden, bis die Annahmen über sektorale Entwicklung, Gesamtentwicklung, Produktivitätsentwicklung nach Sektoren und gesamt miteinander in Einklang stehen und doch jede für sich plausibel und erklärbar bleiben (iterative Schätzung).

(Ja, gäbe es Informationen über Produktivitäten je Arbeitnehmer, also über Produktivitäten nach bestimmten Ausbildungs- und Berufsqualifikationen, so wären alle Größen der Gleichung bereits im Hinblick auf das Sozialprodukt selbst über Rückkopplungsprozesse zu bestimmen.)

19. Die Größen des Systems sind ferner auch über die Berufs- und Ausbildungsstrukturen insofern zu kontrollieren, als das Verhältnis zwischen primärem und sekundärem Ausbildungsbedarf durch bildungsökonomische Faktoren bestimmt wird, die außerhalb dieses Ansatzes liegen. Das heißt: Die Nachfrage der Wirtschaft und der öffentlichen Hand nach ausgebildeten Arbeitskräften ist ja nur zu befriedigen, wenn das Lehrpersonal rechtzeitig und in der den Ausbildungserfordernissen entsprechenden Struktur zur Verfügung steht. Dieses Lehrpersonal ist selbst in das Ausbildungssystem einzubeziehen; jedoch bestimmt sich der Bedarf an Lehrpersonen im Verhältnis zu den Ausbildungserfordernissen unter anderem auch aufgrund der nicht mehr wirtschaftlich bestimmten Vorstellungen der Bildungspolitik über die wünschbare Intensität der Ausbildung und anderer außerökonomischer Bedingungen.

Auch mit diesen sekundären Ausbildungserfordernissen (Ausbildung der Ausbilder) muß das Gesamtergebnis einer Prognose in Einklang stehen.

20. Um die Chance eines heute in die Berufsausbildung Eintretenden zu bestimmen, einen der angebotenen Arbeitsplätze zu erlangen, bedürfen die Ergebnisse der Rechnung einer weiteren Aufschlüsselung in *Ersatzbedarf* und *Ergänzungsbedarf*, die unter demographischen Aspekten zu gewinnen ist. Die genannte Chance ist ja nicht nur abhängig von der Größenordnung der für einen bestimmten Beruf und eine bestimmte Ausbildung künftig zur Verfügung stehenden Arbeitsplätze, sondern auch davon, wie viele dieser Arbeitsplätze zu dem künftigen Zeitpunkt allein schon durch den Verbleib der heute bereits Ausgebildeten an diesen Arbeitsplätzen besetzt sind. Bei unterschiedlichen Alters- und Geschlechtsstrukturen nach Berufen und Ausbildungszweigen wird das Verhältnis zwischen Arbeitsplatzangebot und bereits heute vorgegebener künftiger Besetzung verschieden sein.

Ferner bedarf die Rechnung — je nach Lage der Dinge — einer zusätzlichen Bestimmung des *Nachholbedarfs*, sofern schon heute Besetzungseingänge für bestimmte Arbeitsplatzkategorien festzustellen sind.

21. Schließlich ist das Schema noch durch eine *Regionalgliederung* unter Einfügung von Mobilitätsaussagen zu ergänzen. Eine solche Regionalstruktur könnte an verschiedenen Stellen in das System eingebaut werden.

An diesem Punkt sei darauf hingewiesen, daß regionale Mobilitätsforschung schon jetzt *internationale Mobilitätsforschung* bedeuten muß, zumindest seit Freizügigkeit innerhalb der EWG besteht. Damit stellt sich die Aufgabe, mit dem gesamten Ansatz sobald als möglich über die

Grenzen der deutschen Volkswirtschaft hinauszugehen, die ihren Arbeitsmarkt künftig nicht mehr nach außen abschließen können wird.

C. Die Einzelaufgaben

22. In den letzten Abschnitten ist im wesentlichen der Forschungsrahmen beschrieben, in den Einzelprojekte des Instituts sinnvoll eingepaßt werden müssen. Es wäre für die Anlage der Institutstätigkeit wenig zweckmäßig, wenn sie zu größeren Teilen für *isolierte* Betrachtungen zu speziellen Berufsproblemen eingesetzt werden würde. Die Vorstellung, daß der Einsatz von Forschungsmitteln für die Behandlung einer Fülle von isolierten Problemen, die heute dringend erscheinen, die Erhellung dieser Probleme über den heutigen Stand wesentlich hinaustreiben könnte, wäre irrig. Nachdem bereits seit Jahrzehnten innerhalb und außerhalb der Bundesanstalt zu den Berufsaussichten bestimmter Ausbildungswege mit den verschiedensten Mitteln Aussagen versucht wurden, ist es heute, ähnlich wie dies in internationalen Instanzen und im Ausland an offiziellen Stellen geschieht, an der Zeit, konsistente Gesamtprogramme zu entwerfen. Mit Sicherheit lassen sich isolierte Prognosen etwa über den Bedarf an Fachschulingenieuren oder anderer ausgewählter Berufskategorien auf die Dauer nicht halten, wenn man sie anhand eines Gesamtbildes über die künftigen Anforderungsstrukturen überprüfen können wird. Es wird sich zeigen, daß unkontrollierte Ausblicke auf diesen oder jenen Einzelberuf miteinander nicht vereinbar sind, weil entweder die Gesamtmasse der zur Verfügung stehenden Arbeitsplätze oder die Abhängigkeiten der Berufe voneinander im Wirtschaftskreislauf oder die Substitutionsbeziehungen usw. nicht berücksichtigt werden konnten.

Trendberechnungen über einzelne Berufe ergeben regelmäßig — setzt man sie in eine weitere Zukunft fort — entweder das absurde Resultat, daß zu irgendeinem Zeitpunkt sämtliche Erwerbstätige eben diesen Beruf ausüben müssen (wenn man nämlich ein Anteilswachstum für diesen Beruf unterstellt) oder die meist nicht minder absurde Folgerung, daß in absehbarer Zeit niemand mehr diesen Beruf ausüben können wird. Nur systematische Forschung, die von Gesamtverhältnissen und Interdependenzen ausgeht, vermag künftig wieder mehr über einzelne Berufsaussichten auszusagen, als es die bisherige Forschung leisten konnte. Diese Einsicht ist inzwischen Allgemeingut.

23. Es gilt aber auch hinsichtlich des Gesamtansatzes nicht nachzuvollziehen, was andernorts theoretisch oder empirisch bereits versucht wurde und sich gegenwärtig in der kritischen Diskussion befindet, die sich im wesentlichen an den Mängeln der statistischen und definitorischen Grundlagen entzündet. Es gilt vielmehr, die Forschungsinitiative der Bundesanstalt zu nutzen, um die Schwachstellen der von der Wissenschaft bereitgestellten Instrumente herauszufinden und ihre Schwäche zu lindern.

Die Schwächen des in seinen Grundzügen oben beschriebenen Modells liegen, wie gesagt, we-

niger im theoretischen Ansatz als in der empirischen Arbeitsfähigkeit. Das Institut und die Bundesanstalt sollten sich also vor allem bemühen, die empirischen Grundlagen des Modells dort zu verbessern, wo sie bislang vor allem zu Recht auf Kritik stoßen müssen. Wie weiter unten gezeigt wird, sind diese Schwächen bereits heute schwerpunktmäßig identifizierbar.

24. Untersuchungen, die das Institut aufnimmt oder fördert, sollten zumindest folgenden Kriterien genügen:

- a) Sie sollen einen Stellenwert im Rahmen des Gesamtprogramms haben. Sie sollen die empirische Füllung des theoretischen Ansatzes an irgendeiner Stelle fördern.
- b) Sie sollen mit möglichst raschen und reichen Informationsgewinnen verbunden sein.
- c) Sie sollen die Kapazitäten des Instituts in möglichst guter Weise nutzen. Das bedeutet erstens, daß die qualitative Eignung der Mitarbeiter eine sinnvolle Bearbeitung des Projekts gewährleistet, zweitens, daß kein unverhältnismäßig großer Forschungsaufwand, der größere Teile des Instituts beschäftigt, zur Beantwortung relativ spezieller und für das Gesamtanliegen wenig bedeutsamer Fragen getrieben wird, drittens, daß nicht die gleichen Fragen bearbeitet werden, die andernorts in guten Händen sind, viertens, daß nicht solche Fragen bearbeitet werden, die bisher andernorts in guten Händen lagen und für die andernorts größere Erfahrung und besserer Materialzugang gegeben sind, und schließlich fünftens, daß tatsächlich Lückenforschung betrieben wird, also Forschung an schwachen Punkten der Prognose.

25. Im folgenden wird die Reihenfolge der obengenannten Bausteine des Prognosemodells (vgl. Ziffer 18) eingehalten.

Sozialproduktvorausschätzungen sind nicht in erster Linie Aufgabe des Instituts. Es muß sich aber über den Stand der Forschung informiert halten, um die Qualität vorgegebener Schätzungen beurteilen zu können. Auch ist auf diesem Gebiet Mitarbeit erforderlich, damit eine Situation erreicht wird, in der das Institut Verbesserungsvorschläge unterbringen und darauf hinwirken kann, daß die Desaggregation an die Zwecke der Arbeitsmarktforschung stärker angepaßt wird. Das Institut muß ferner über den aktuellen Stand der laufenden Prognosestätigkeit offizieller und nicht offizieller Stellen in der Bundesrepublik orientiert bleiben, um die Prognoseansätze bei ableitenden Schätzversuchen für Arbeitsmarktprobleme verwenden zu können.

26. Die Desaggregation von Sozialproduktsschätzungen (bzw. die Gewinnung von Sozialproduktsschätzungen aus *Sektorenprognosen*) erfordert

- a) die Gewinnung von funktionalen Beziehungen (für das Institut: Information und Mitarbeit),
- b) die Anwendung von Input-Output-Techniken zur Einführung der indirekten Nachfrage in gegebene Modelle.

Gewinnung von funktionalen Beziehungen bedeutet Einblick in die ursächlichen Zusammenhänge zwischen wirtschaftlicher Nachfrage und außerwirtschaftlichen Entwicklungen bzw. von .branchenwirtschaftlicher Nachfrage und außerbranchenwirtschaftlichen Entwicklungen und die Berechnung derartiger Beziehungen. Anwendung von Input-Output-Techniken bedeutet die Erhellung der Beziehungen zwischen der Nachfrage in einem Sektor und der Nachfrage in einem anderen Sektor. Die äußerst vielfältige innerwirtschaftliche Verflechtung in einer hochentwickelten Volkswirtschaft bringt es mit sich, daß die Folgewirkungen einer Datenänderung, die nur an einer Stelle der Volkswirtschaft, also in einer bestimmten Branche oder bei einer bestimmten Nachfrageart ausgelöst wird, zu erheblichen Größenordnungen anlaufen können. Alle diese Arbeiten, insbesondere die Einführung von Input-Output-Techniken in Prognosesysteme, stehen hierzulande erst am Anfang und bedürfen einer erheblichen Förderung, ehe sie für Zwecke der Arbeitsmarktforschung brauchbar sind.

27. Ein besonders schwacher Punkt aller Prognosen ist die begrenzte Möglichkeit der Produktivitätsvorausschau. Hier gibt es erhebliche Forschungslücken, die eine fruchtbare Arbeit geradezu herausfordern:

- a) Statistiken über die Beschäftigung nach Wirtschaftsbereichen erlauben für die Vergangenheit eine Produktivitätstrendanalyse nur mit starken Vorbehalten. Das Institut hat (mit anderen) zu prüfen, inwieweit für die Vergangenheit und die Gegenwart Beschäftigtenzahlen aus vorhandenen Informationen besser erschlossen werden können als bisher.
- b) Das Institut hat sich darum zu bemühen, künftige Erwerbsstatistiken mit zu beeinflussen, damit zumindest für die Zukunft Beschäftigtenreihen in den relevanten Sektoren mit ausreichender Genauigkeit gebildet werden können, die dann Produktivitätsverläufe errechnen lassen. Dies ist eine Daueraufgabe. Die Einrichtung neuer Statistiken oder die Veränderung bestehender Statistiken erfordert eine lange Zeit der Diskussion und der Vorbereitung¹⁾.

Der Mangel an brauchbarem statistischem Material ist für die Arbeitsmarktforschung ein schweres Handicap, das auch an anderen Stellen dieses Manuskripts betont werden muß. Um so mehr ist es notwendig, daß alle an Arbeitsmarktforschung Interessierten bei jeder Gelegenheit für Fortschritte in der amtlichen Statistik eintreten und daß das Institut bei diesbezüglichen Bemühungen Unterstützung findet.

¹⁾ Volks- und Berufszählungen werden 3 bis 4 Jahre vor dem Zählungszeitraum vorbereitet; die Veröffentlichungen aus der Zählung erscheinen 2 bis 3 Jahre nach der Zählung. Das heißt, wenn nur für 2 Stichjahre Merkmale erhoben werden sollen, die bisher nicht erhoben wurden, und wenn diese Erhebungen nur im Rahmen der Volks- und Berufszählung erfolgen können, so wird man anhand dieser 2 Stichjahre so etwas wie einen (wegen der geringen Zahl der Stichjahre notwendigerweise sehr unzuverlässigen) Trend der betreffenden Merkmale frühestens im Jahre 1983 feststellen können, wenn die Merkmale erstmals 1970 in die VBZ aufgenommen werden!

c) Erlaubt schon das zur Verfügung stehende statistische Material die Verwendung von Trendextrapolationen oder verwandten statistischen Methoden zur Produktivitätsprognose nur in sehr bescheidenem Umfang, so ist um so mehr zu bedauern, daß diese Methoden bislang und gegenwärtig nahezu ausschließlich im Vordergrund der Zukunftsforschung über Produktivitätsentwicklungen stehen. Sie sind nämlich durchaus nicht die einzig denkbaren. Unter verschiedenen Aspekten besitzen Vergangenheitsverläufe nur eine beschränkte Aussagefähigkeit für die Zukunft: Einmal sind Produktivitätsverläufe in der Vergangenheit weitgehend als nachfragebestimmt anzusehen, sagen also nichts über die Produktivitätspotentiale aus. Infolgedessen werden *Extrapolationen* auch wenig über die Produktivitätspotentiale der Zukunft aussagen. Zum ändern sind genügend lange statistische Reihen, die nicht unter anderem auch außerwirtschaftliche Störungen der Wirtschaftstätigkeit in der betreffenden Periode widerspiegeln, nur in Ausnahmefällen zu erwarten.

Mit der Gültigkeit der eingebauten Produktivitätsprognosen steht und fällt aber jede Wirtschafts- und erst recht jede Arbeitsmarktprognose. Nur geringe Abweichungen vom prognostizierten Trend vermögen das Ergebnis erheblich zu ändern. Der Ökonometriker spricht von extrem hoher Sensibilität der Einzelaussage (Berufsprognose) in bezug auf die Produktivitätsprognose. Die reine Verlängerung der Vergangenheit in die Zukunft kann im Prinzip durch andere Methoden ersetzt werden, die im einzelnen noch lange nicht so ausreichend geprüft sind, daß man sie verwerfen könnte. Analogieprognosen (internationale, intersektorale, intrasektorale Verlaufvergleiche) sind ein Feld, das es stärker zu erschließen gilt. Ein anderes ist die technologische Forschung, die mit Hilfe von Erhebungen in moderne Verfahren anwendenden und herstellenden Betrieben sowie mit Hilfe der Innovations- und Diffusions-Analyse möglicherweise bedeutsamere Beiträge zur Produktivitätsprognose leisten kann als man heute glaubt. Das Institut verfügt über technische Fachkräfte und will sich auch dafür einsetzen, daß die Zusammenarbeit mit technologischer Forschung, insbesondere im Hinblick auf die hier genannten Probleme, weitergetrieben wird.

28. Ziel einer Strukturforschung auf dem Gebiet der Berufsstrukturen innerhalb der Wirtschaftszweige sowie der Ausbildungsstrukturen innerhalb der Wirtschaftszweige und Berufsgruppen müssen zunächst Tabellen (Matrizen) der Art sein, daß die Besetzung der Arbeitsplätze je Sektor nach Berufen, die Struktur der Berufsausübenden nach Ausbildungsniveaus und die Besetzung der Arbeitsplätze je Sektor nach Ausbildungsniveaus erkennbar wird. Einige Möglichkeiten dazu liefern vergangene Groß- und Stichprobenerhebungen.

Als Prognoseansätze für solche Matrizen bieten sich wiederum einmal die Extrapolation und zum ändern Versuche einer unabhängigen Vorausschau an. Da für die originäre Vorausschau bislang wenig Anhaltspunkte vorliegen, wird man auch hier zunächst Extrapolationsversuche zu prüfen und zu erweitern haben. Das bedingt in wesentlichem Umfange anfangs wieder statistische Forschung über die Vergangenheit, das heißt, auch hier sind die Erschließungsmöglichkeiten des vorhandenen Materials im Hinblick auf solche Versuchstabellen hin tiefer zu untersuchen.

Daneben wird das Institut zur statistischen Verfolgung der Gegenwart und zur Schaffung statistischer Möglichkeiten für die Zukunft zur Mitsprache und Einflußnahme auf künftige Erwerbsstatistiken eingeschaltet. Hierunter fällt auch die Prüfung der Potentiale der Bundesanstalt selbst auf diesem Gebiet durch Analyse der G-Kartei und/oder die Eröffnung anderer statistischer Quellen.

29. Von zentraler Bedeutung für die Arbeitsfähigkeit des Modells ist eine Überprüfung der statistischen Aggregation der Berufe. Diese Überprüfung beschränkt sich nicht auf die Bestimmung neuer Abgrenzungen zwischen Beruf und Beruf und auf Berufsbeschreibungen konventioneller Art, sondern sie hat vor allem die Aufgabe, die Flexibilität des gesamten Berufswesens zu analysieren. Die soziologische Forschung sollte die „natürlichen“ Substitutionsfälle, die Berufszweigungen, Berufsfamilien und Berufsverwandtschaften, Mobilitätsgrade (Fluktuations-, Substitutionsgrade und -bewegungen) anhand von Berufsverlaufs- und Berufsverbleibsuntersuchungen testen. Berufsfelderbildung kann überdies auch theoretisch mit Hilfe von verschlüsselten Berufsbeschreibungen und einer Analyse ihrer Übereinstimmungsmerkmale versucht werden. Berufsfelderbildung in diesem Sinne ist vermutlich außerordentlich verschieden von jeder Berufsgruppenbildung, wie sie bisher für statistische oder institutionelle Zwecke erfolgt ist. Sie wird jene Berufe zu „Berufskomplexen“ („job clusters“) zusammenfassen müssen, die in der wirtschaftlichen Wirklichkeit sich als relativ leicht gegeneinander austauschbar erweisen, die also eine „innere Berufsverwandtschaft“ aufzeigen, wie sie aus Berufsbenennungen und Berufsbeschreibungen herkömmlicher Art kaum ersichtlich ist. Es hat nämlich wenig Zweck, mehr oder weniger präzise Berufsprognosen anstellen zu wollen, wenn der betreffende Einzelberuf und seine Aussichten das dem Berufsanfänger in Zukunft offenstehende Feld von Tätigkeiten nicht hinreichend benennt.

Zu Unrecht würde von der Erlernung des Berufs a abgeraten, wenn diesem zwar eine Schrumpfungstendenz vorausgesagt werden muß, aber ein Beruf b für alle diejenigen, die Beruf a erlernt haben, bei geringem Mobilitätsaufwand offensteht und seinerseits Expansionstendenzen aufweist.

Die Flexibilität des Systems, die für die Berufsfelderbildung der genannten Art entscheidend

wird, ist zu untergliedern nach

- a) grundsätzlicher Substitutionalität (das heißt: Umsetzung ohne Umschulung ist möglich) und
- b) kurzfristiger, mit geringem Umschulungsaufwand erzielbarer Flexibilität.

Die Kehrseite der Flexibilitätsanalyse ist die Beschreibung der wichtigsten Starrheiten des Berufssystems. Ansatzpunkt für die Verantwortung der Berufsberatung im Hinblick auf die Chance des heute Auszubildenden für die Zukunft sind diejenigen Berufe, aus denen Übergänge in andere Berufsfelder und/oder in die auch Zugänge aus anderen Berufsfeldern fast ausgeschlossen sind, die „Starrheitsfälle“. Neben der Schwäche der Produktivitätsprognose ist die unzureichende Kenntnis über die inneren Berufsverwandtschaften gegenwärtig Angelpunkt der berechtigten Kritik an Arbeitsmarktprognosen überhaupt. Es muß geprüft werden, ob und wie diese Schwächen gelindert werden können. Schwedische Arbeitsmarktforscher, die bereits über größere Erfahrung auf diesem Gebiet verfügen, meinen in einer jüngst erschienenen OECD-Schrift:

„Vielleicht ist es gegenwärtig wichtiger, die Substitutionsbedingungen in bestimmten Beschäftigungs- und Ausbildungskategorien zu studieren, als alle Anstrengungen auf die Errechnung präziser Prognoseziffern für die einzelnen Berufe zu konzentrieren.“

30. Auch für die künftigen Arbeitsplatzstrukturen hinsichtlich ihrer Berufsanforderungen gelten wieder technologische Bestimmungsgründe, die im Arbeitsbereich der Ingenieurwissenschaftler des Instituts zu untersuchen sind. Es ist gegenwärtig nicht einfach, zu sagen, wie hier systematisch Forschung angesetzt werden kann, die den früher aufgezählten Untersuchungskriterien genügt. Isolierte Arbeitsplatzforschung wird auf die Dauer wegen der regelmäßig zu geringen Zahl von Vergleichsfällen nicht ausreichen. Möglicherweise können nur aufwendige Gesamterhebungen helfen, um alleine schon das Gegenwartsbild zu erhellen.
31. Bei der Bestimmung der Ausbildungsstrukturen je Beruf und ihrer Trends liegen die Schwächen wieder
 - a) in der Vergangenheitsstatistik (neuerdings werden größere statistische Anstrengungen unternommen),
 - b) in der Klassifikation,
 - c) in der unbekanntenen Flexibilität des Systems (Substitutionsuntersuchungen), in diesem Fall also der Substitutionsbreite innerhalb bestimmter Berufe in vertikaler Hinsicht (z. B. Diplomingenieur gegen Fachschulingenieur),
 - d) in den unbekanntenen technologischen Bestimmungsgründen der Trends (Berufsanforderungsforschung).Für alle diese Punkte gilt ähnliches, wie oben zu den „Berufsstrukturen“ gesagt wurde.
32. Die genannten Arbeitsgebiete aus der vorn beschriebenen Gleichung sind zu ergänzen durch

Arbeiten in den zusätzlich erwähnten Problemkreisen:

- a) Ersatz- und Ergänzungsbedarf,
- b) Regionalforschung, hierunter insbesondere
 - aa) regionale Wirtschaftsentwicklung,
 - bb) die regionale Flexibilität des Systems (mit ihrer Kehrseite „Starrheit“) des Arbeitsmarktausgleichs, mit der Unterteilung: *Pendlerum* und *Wanderbewegung*,
- c) primärer und sekundärer Bildungsbedarf.

33. Damit sind die aktuellen Kernfragen der Arbeitsmarktforschung der Bundesanstalt im wesentlichen umschrieben, soweit es um bessere Grundlagen für eine Vorausschau auf die Aussichten bestimmter Berufe und Ausbildungsgrade geht. Eine kurzfristige Äußerung zu den Aussichten bestimmter Berufsausbildungsgänge, die über das hinausginge, was etwa in der „Stern“-Dokumentation oder im amerikanischen „Occupational Outlook“ oder in den Berufsbeschreibungen der Berufsberatung der Bundesanstalt bisher schon gegeben wird, ist vermutlich, auch im Rahmen dieses Instituts, als ad-hoc-Ergebnis ohne eine derartige Grundlagenforschung nicht zu gewinnen, aus Gründen, die weiter oben dargestellt wurden.

Trotzdem ist zu hoffen, daß bei der Arbeit, die zu Gesamtausblickten der beschriebenen Art führen soll, insbesondere bei den Arbeiten an den Grundlagen für die Berufsaggregation und für die Ausbildungsaggregation, aber auch bei Erhebungen, die bestimmten Teilen des Aufgabenkomplexes dienen, Erkenntnisse anfallen, die bereits in relativ kurzer Zeit das Arbeitsmaterial der Dienststellen der Bundesanstalt bereichern können.

So ist es z. B. möglich, daß bei der Arbeit an der Bildung von Berufskomplexen der genannten Art Ergebnisse mitteilbar werden, die für die Arbeitsvermittlung, insbesondere für die Milderung von friktionellen Arbeitsmarktungleichgewichten, nutzbar gemacht werden können.

34. Der faktische Schwerpunkt der Arbeit des Instituts liegt im Anfang bei der Informationsgewinnung im weitesten Sinne. Auch damit werden Leistungen erbracht, die der Bundesanstalt bisher fehlten.

- a) Ein ausgesprochener Engpaß liegt bei der Gewinnung, Tabellierung, Verarbeitung und Analyse statistischer Grundinformationen über den Arbeitsmarkt vor. Diese Daten sind nach Quelle und Fundstelle weit verstreut und erfordern erhebliche Aufbereitungsmühe. Vorbereitet wird ein Grundtabellenprogramm langer Zeitreihen, das künftig im Rechenzentrum gespeichert und fortgeführt wird.

Weiter sind zu nennen:

- b) Gewinnung eines wissenschaftlichen Überblicks über den Stand der Forschung. Dokumentationsleistungen sind — auch im Rahmen dieser Zeitschrift — für spezielle Fragenkomplexe bereits vorgesehen und in Arbeit.
- c) Herstellung und Unterhaltung von Informations- und Arbeitskontakten. Ein Arbeitskreis einschlägiger Forschungseinrichtungen wurde jüngst gebildet.

- d) Bemühungen, anlaufende Forschungsvorhaben an dritten Stellen für die arbeitsmarktpolitischen Aufgaben der BAVAV mit nutzbar zu machen.
- e) Einschaltung in Vorbereitungsarbeiten für künftige Statistiken.
- f) Überprüfung der Statistiken der Bundesanstalt auf Aussagemöglichkeiten und Verbesserungsvorschläge.
- g) Aufbau des internen Informationswesens wie Bücherei, Archiv, Literaturnachweis.
- h) Überprüfung bestehender Dokumentationen und der Möglichkeiten, eine zentrale Dokumentation aufzubauen.

35. Fortschritte in diesem Institut sind im übrigen verknüpft mit dem Grad der Fortschritte der Arbeitsmarktforschung in der Bundesrepublik überhaupt und mit der Art des Interesses, das die Öffentlichkeit und amtliche Stellen an den Problemen künftiger Arbeitsmärkte nehmen, und damit, welche institutionellen Konsequenzen sie daraus ziehen. „Fortschritte der Arbeitsmarktforschung sind eng gebunden an die Entwicklung, die die verantwortlichen Arbeitsmarktinstanzen nehmen“ (OECD). Das reicht von der Aufgeschlossenheit für die Erfordernisse der Statistik über die Förderung der Zusammenarbeit von Wirtschaftsforschung und Arbeitsmarktforschung bis zu der Bereitschaft verantwortlicher Instanzen, systematische aktive Arbeitsmarktpolitik als Bestandteil einer vorausschauenden Politik überhaupt anzusehen und zu berücksichtigen.

Mit Sicherheit ist ein Institut wie dieses nicht in der Lage, alle anfallenden Arbeitsmarktfragen zu beleuchten (von Lösungen ganz zu schweigen). Die amtlich geförderte Zusammenarbeit mit zentralen wirtschaftsprognostischen Forschungseinrichtungen und bildungsökonomischen Forschungsstellen ist auf Dauer erforderlich. Solche Institutionen wären aber erst noch zu schaffen. Wie bereits gesagt wurde, kann Arbeitsmarktforschung nicht isoliert betrieben, ja nicht einmal klar eingegrenzt werden.

36. Noch eine Bemerkung zu dem Typ von Prognosen, der im Rahmen der Arbeitsmarktforschung erwartet werden kann.

Wenn auch Berechnungen der künftigen Wirtschafts- und Arbeitsmarktstrukturen notwendigerweise mit quantitativen Angaben und Schätzungen vorgenommen werden müssen, so werden die Ergebnisse für längerfristige Betrachtungen doch selten von der Art sein, daß präzise Zahlenangaben für die Einzelaussagen der Vorausschau vertreten werden können. Auf die meisten Fragen werden Tendenzantworten überwiegen. Beim Übergang auf quantitative Vorausschätzungen ist in der Regel auf eines der folgenden Erfordernisse zu verzichten: hoher Genauigkeitsgrad, lange Prognoseperiode, große Schichtungstiefe. Normalerweise enthalten quantitative Prognosen lediglich zwei dieser Merkmale, falls sie nicht mit einem so großen Unsicherheitsfaktor behaftet sind, daß sie für den Prognose-Interessenten ihre Verwendbarkeit verlieren.

Systematik der Arbeitsmarktungleichgewichte (AMUG) und der Einflußmöglichkeiten der BAVAV (Funktionsbeschreibung)

Typ der AMUG	Definitionsmerkmale (●) und Einflußmöglichkeiten (○ der BA ¹⁾											Wichtige Beispiele für die Einflußfunktionen der BAV			
	Umfang				Art des Ungleichgewichts		Fristigkeit								
	global		partiell		qualitativ ²⁾ (strukturell)	quantitativ (total)	mikroökonomisch			makroökonomisch					
	sektoral	regional	sektoral ³⁾	regional			kurz	mittel	lang	kurz	mittel		lang		
1. Friktionelle AMUG	●	●	●	●	●	●	●							● konst.	Arbeitsvermittlung Orientierung Überbez. Ausgleich Maßnahmen zur Förderung der Arbeitsaufnahme
a) ÜB Angebotsseite (Überbeschäftigung) (↗)	○	○	(○)	○	(○)	○									
Nachfrageseite (↘)	○	○	(○)	○	(○)	○									
b) UB A (Unterbeschäftigung) (↘)	○	○	(○)	○	(○)	○									
N (↗)	○	○	(○)	○	(○)	○									
2. Saisonale AMUG		● ⁴⁾	●	●	● ⁵⁾	●	●				●				
a) ÜB A (↗)		[]	○ []	(○) []	(○)	[]									
N (↘)															
b) UB A (↘)			(○)												
N (↗)			(○)												
3. Konjunkturelle AMUG (einschl. Wachstumsdefizit)	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	● ⁶⁾	
a) ÜB A (↗)	○	○				○									
N (↘)															
b) UB A (↘)															
N (↗)	(○)	(○)				○									
4. Strukturelle AMUG			●	●	●									●	
a) ÜB A (↗)			○	○	○										
N (↘)															
b) UB A (↘)			○	○	○										
N (↗)			(○)	(○)											
5. „Rest-AL“			individuell		●										
UB A					(○)										} Rehabilitationsmaßnahmen
N					(○)										

Ergebnis: Echte Funktionen bei 1 auf Nachfrage- und Angebotsseite (Schwerpunkt: Arbeitsvermittlung)
 bei 4 nur auf Angebotsseite (Schwerpunkt: Berufsberatung und Schulung)
 bei 3 nur durch Ausländerwerbung, also nur mit beschr. Instrument bei ÜB auf Angebotsseite
 bei 2 praktisch nicht relevant
 5 bleibt als Sonderfall, der individuelle Fälle zusammenfaßt, beiseite.
 Exogen bestimmt (= für BAV der Datenkranz): 2 und 3 sowie von 4 die Nachfrageseite

¹⁾ (○) Einfluß gering und beschränkt, [] Einfluß denkbar – ²⁾ Wirtschaftszweige, Berufe, Ausbildungstypen – ³⁾ Zusammensetzung einer gegebenen Gesamtzahl – ⁴⁾ global nach Regionen, aber partiell nach Sektoren – ⁵⁾ z. B. Dez.: andere Zusammensetzung wünschenswert: Verkäufer statt Bauarbeiter – ⁶⁾ Als Wachstumsdefizit (folgt aus qual. Definition der strukt. AMUG) – ⁷⁾ einschl. Berufsausbildungsbeihilfen – ⁸⁾ und instit. Förderungsprogramm – ⁹⁾ z. B. Berlin-Programm.

Literatur

Hinweise zum vorstehenden Aufsatz

Der raschen Gewinnung eines Oberblicks über Stand und Probleme der Arbeitsmarktforschung dienen am besten:

- (1) Blaug, Marc
Approaches to Educational Planning, In: The Economic Journal, Vol. 77 (1967), S. 262 ff.
- (2) Hegelheimer, Armin
Bildungsinvestitionen, Wirtschaftswachstum und Technischer Fortschritt, In: WWI-Mitteilungen, Heft 11/1967, S. 293 ff.
- (3) OECD-Directorate for Scientific Affairs
Manpower Forecasting in Educational Planning. Report of the Joint EIP/MRP Meeting held in Paris, Dec. 1965. Reihe: Human Resources Development.
Darin insbesondere folgende Beiträge:
Bombach, Gottfried: Forecasting Requirements for Highly Qualified Manpower as a Basis for Educational Policy, S. 83 ff. – Hollister, R.: Summary of the Technical Evaluation of the MRP-Experience, S. 135 ff. — Parnes, H. S.: Scope and Methods of Human Resource and Educational Planning, S. 15 ff.

Weitere wesentliche Beiträge zu den angeschnittenen Fragen in der neueren Literatur:

- (4) Bahr, Klaus
Die Ermittlung des Nachwuchsbedarfs an technischen Führungskräften (eine international vergleichende Untersuchung). Reihe: Schule in Staat und Gesellschaft, Berlin 1963, 129 S.
- (5) Berg, Hartmut
ökonomische Grundlagen der Bildungsplanung, Berlin 1965, 170 S.
- (6) Blankertz, Herwig; Ciaessens, Dieter; Edding, Friedrich
Ein zentrales Forschungsinstitut für Berufsbildung? Gutachten für den Senator für Arbeit, Berlin 1966, 195 S. (vervielf. Manuskript).
- (7) Bombach, Gottfried
Long-Term Requirements for Qualified Manpower in Relation to Economic Growth. In: OECD-Directorate for Scientific Affairs - Economic Aspects of Higher Education, Paris 1964, S. 201 ff.
- (8) Debeauvais, Michel
Methods of Forecasting Long-Term Manpower Needs. In: OECD-Directorate for Scientific Affairs – Planning Education for Economic and Social Development, Paris 1962, S. 85 ff.
- (9) Edding, Friedrich
Ökonomie des Bildungswesens. Lehren und Lernen als Haushalt und als Investition (Freiburger Studien zu Politik und Soziologie), Freiburg 1963, 440 S.

- (10) EWG-Kommission
Perspektive der wirtschaftlichen Entwicklung in der EWG bis 1970. Bericht der Sachverständigengruppe für mittelfristige wirtschaftliche Perspektiven, Brüssel 1966, 122 S.
- (11) Farrad, Abdelmegid M.
The Value of Occupation-Industry Data for Forecasting Purposes. In: International Labour Review, Heft 4/1967, S. 327 ff.
- (12) Fredebeul, Franzheinz
Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Berufsausbildungsprogramme in den USA. In: Bundesarbeitsblatt 16/1966, S. 457 ff.
- (13) Gerfin, Harald
Langfristige Wirtschaftsprognose, Tübingen/Zürich 1964, 205 S.
- (14) Grais, B.
OECD Manpower and Social Affairs Directorate
Forecasting of the Active Population by Occupation and Level of Skill, Paris 1966, 29 S.
- (15) Hegelheimer, Armin
On the Economic Approaches to Educational Planning in the Federal Republic of Germany. In: Economics, Heft 4/1967, S. 27 ff.
- (16) Hegelheimer, Armin
Zur Kritik der wachstumsorientierten bildungsökonomischen Ansätze. Erscheint in Kürze in: Konjunkturpolitik, 1968.
- (17) Hüfner, Klaus; Naumann, Jens
Bildungsplanung — kritisch betrachtet. In: WWI-Mitteilungen, Heft 7/1967, S. 204 ff.
- (18) ILO (International Labour Organisation)
Automation: A Discussion of Research Methods. Reihe: Labour and Automation, Bull. 1, Genf 1964, 276 S.
Insbesondere Beiträge von: Reinoud, H.: Methods for Studying the Extent and Rate of Introduction of New Technologies and their Probable Effect, S. 97 ff. – Francis, S. P.: Methods of Assessing the Manpower Effects of Electronic Data Processing in Canada, S. 114 ff.
- (19) Institut für Bildungsforschung in der Max-Planck-Gesellschaft
Internationales Seminar über Bildungsplanung, Berlin, 19. bis 28. 10. 1967 – Referate und Diskussionen, Berlin 1967, 317 S.
- (20) Jantsch, Erich
OECD-Directorate for Scientific Affairs
Technological Forecasting in Perspective, Paris 1967, 401 S.
- (21) Lutz, Burkart; Weltz, Friedrich
Der zwischenbetriebliche Arbeitsplatzwechsel. Zur Soziologie und Sozioökonomie der Berufsmobilität. Veröffentlichung des RKW, Frankfurt 1966, 190 S.

- (22) Manpower Research Unit, Ministry of Labour
Manpower Studies
No. 1: The Pattern of the Future, London 1964, 52 S.
No. 2: The Metal Industries, London 1965, 98 S.
No. 3: The Construction Industry, London 1965, 50 S.
No. 4: Computers in Offices, London 1965, 63 S.
No. 5: Electronics, London 1967, 72 S.
No. 6: Occupational Changes, London 1967, 34 S.
- (23) OECD-Committee for Scientific and Technical Personnel
Methods and Statistical Needs for Educational Planning, Paris 1967, 364 S.
- (24) OECD-Directorate for Scientific Affairs
Mathematical Models in Educational Planning. Reihe: Education and Development — Technical Reports, Paris 1967, 295 S.
- (25) OECD-Directorate for Scientific Affairs
Employment Forecasting. International Seminar on Employment. Forecasting (Brüssel 1962), Paris 1963, 112 S.
- (26) OECD-Directorate for Scientific Affairs
Educational Policy and Planning in Sweden, Paris 1967, 448 S.
- (27) OECD-Directorate for Scientific Affairs-Study Group in the Economics of Education
The Residual Factor and Economic Growth, Paris 1965, 284 S.
- (28) OECD Social Affairs Division
Manpower Aspects of Automation and Technical Change. — Supplement to the Final Report — European Conference, Zürich, 1. bis 4.2.1966; Paris 1966, 439 S.
- (29) OECD Office for Scientific and Technical Personnel
Forecasting Manpower Needs for the Age of Science, Paris 1960, 141 S.
- (30) Parnes, H. S.
OECD-Directorate for Scientific Affairs
Forecasting Educational Needs for Economic and Social Development, Paris 1962, 114 S.
- (31) Pöhl, Karl Otto
Wirtschaftliche und soziale Aspekte des technischen Fortschritts in den USA, Göttingen 1967, 220 S.
- (32) Quinn, James Brian
Technological Forecasting. In: Harvard Business Review, March/April 1967, S. 89 ff.
- (33) Redfern, P.; Moser, C. A.
A Computable Model of the Educational System in England and Wales. 35th Session of the International Statistical Institute, Belgrad 1965. Proceedings of the International Statistical Institute Bi-Annual Conference.
- (34) Riese, Hajo
Die Entwicklung des Bedarfs an Hochschulabsolventen in der Bundesrepublik Deutschland, Wiesbaden 1967, 155 S.
- (35) Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung
Jahresgutachten 1965/66 — Stabilisierung ohne Stagnation, Stuttgart-Mainz 1965, 263 S. Insbesondere Abschn. IV „Ausbildung, berufliche Mobilität und wirtschaftliches Wachstum“.
- (36) Schöpf, Anton
Das Prognoseproblem in der Nationalökonomie, Berlin 1966, 229 S.
- (37) Schubnell, Hermann
Was kann die Statistik tun, um den Forderungen der Bildungspolitik gerecht zu werden? In: Statistisches Archiv 1966, S. 21 ff.
- (38) Sperling, H.; Weber, K.
Vorausschätzung nach Berufen. In: Allg. Stat. Archiv 4/1966, S. 345 ff.
- (39) Stets, Walter
Methoden zur Ermittlung des Bedarfs an Nachwuchskräften. Herausgeber: BMA Bonn, 1964, 281 S.
- (40) Weizsäcker von, C.-C.; Freitag, H. L.
Plan eines Projektes — Ein quantitatives Modell des Bildungswesens in der Bundesrepublik Deutschland. In: Statistische Hefte 1/1967, S. 18 ff.
- (41) Weizsäcker von, Carl-Christian
Quantitative Forschungsmethoden als Grundlage der Bildungsplanung. In: Jahrbuch für Nationalökonomie und Statistik, 1967, S. 363 ff.
- (42) Widmaier, Hans-Peter
Bildung und Wirtschaftswachstum — Eine Modellstudie zur Bildungsplanung im Auftrag des Kultusministers Baden-Württemberg — Serie „Bildung in neuer Sicht“, Reihe A, Nr. 3, Villingen 1966, 300 S.
- (43) Widmaier, H. P.; Frey, B.
Wachstumstheorie und Bildungsökonomik. In: Konjunkturpolitik 3/1967, S. 129 ff.
- (44) Wieser, W.
Grenzen und Möglichkeiten wissenschaftlicher Prognosen. In: Naturwissenschaftliche Rundschau, 7/1967, S. 271 ff.
- (45) The World Year Book of Education 1967 - Educational Planning -
Editors: G. Z. F. Bereday, J. A. Lauwerys, M. Blaug, London 1967, 442 S.
- (46) Heft 6/1967 der Zeitschrift „Industrielle Organisation, Schweizerische Zeitschrift für Betriebswissenschaft“, herausgegeben vom Betriebswissenschaftlichen Institut der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich.
- (47) Heft 1/1967 des „Allgemeinen Statistischen Archivs“ (Vorträge auf der 37. Jahreshauptversammlung der Deutschen Statistischen Gesellschaft: „Statistik und Vorausschätzung“).

Für intensivere Literaturstudien empfehlen sich vor allem die in den Titeln (5), (6), (20), (31) und (44), S. 419, enthaltenen Literaturverzeichnisse.