

Sonderdruck aus:

# Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

Autorengemeinschaft

Qualifikations- und Arbeitsanalyse

7. Jg./1974

**2**

## **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>

# Qualifikations- und Arbeitsanalyse

Bericht über einen gemeinsamen Workshop des Bundesinstituts für Berufsbildungsforschung, des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung und des Referats Berufskunde der Bundesanstalt für Arbeit

Autorengemeinschaft \*

Mit dem Arbeitstreffen „Qualifikations- und Arbeitsanalyse“ Ende 1973 wurde eine geplante Reihe regelmäßiger Veranstaltungen zwischen dem Bundesinstitut für Berufsbildungsforschung (BBF), dem Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) sowie der für Berufskunde und berufliche Bildung zuständigen Unterabteilung der Bundesanstalt für Arbeit (BA) begonnen. Das Ziel dieser Zusammenarbeit liegt im intensivierten Austausch von Fragestellungen, theoretischen Ansätzen, Methoden und Forschungsinstrumentarien sowie in der verbesserten gegenseitigen Nutzung von Forschungsvorhaben und -ergebnissen. Ausgehend von den im gesetzlichen Auftrag bestimmten Forschungsschwerpunkten zur Qualifikationsanalyse — Entwicklung von beruflichen Curricula der Aus- und Fortbildung im weiteren Sinne (BBF), Qualifikationsverwertung an Arbeitsplätzen (IAB) und Bereitstellung von Entscheidungsunterlagen für die Beratungsdienste (Berufskunde) — wurden zahlreiche Beiträge aus den beteiligten Institutionen und aus der Literatur zur Qualifikations- und Arbeitsanalyse darauf geprüft, wie man zu gemeinsam verwendbaren Begriffen, Kriterien und Nomenklaturen in einheitlich interpretierten Sachverhalten kommen kann. Die dazu eingerichtete Arbeitsgruppe „Arbeitsanalysen“ ergab, daß Arbeitsanalysen in diesem Bereich auf curricular relevante Verhaltensweisen schließen lassen müssen, daß sie Ausbildungselemente auch mit entsprechenden curricularen Kategorien liefern können, daß sie arbeitsmarkt- und bildungspolitische Ziele einschließen sollten und daß sie sich auf bestimmte Leitarbeitungsplätze beschränken können.

Die Arbeitsgruppe „Klassifikation von Berufen und Prognosetechniken“ leistete eine Bestandsaufnahme der Kritik an bestehenden Klassifikationen und entwickelte Ansätze einer Neukonzeption.

Aus dem Workshop folgt für die Forschung der beteiligten Institutionen, daß die ausgesprochen weitläufige qualifikations- und arbeitsanalytische Forschung nach einer Übergangsphase getrennt arbeitender Einzelvorhaben langfristig arbeitsteilig bewältigt werden sollte. Als weiteres Ergebnis ist die Bildung eines gemeinsamen Arbeitskreises „Analysen für Ausbildungsgänge, Tätigkeiten und Berufe“ festzuhalten. Darin soll eine engere Kooperation bei berufskundlichen Analysen, insbesondere bei Grundlagen- und Entwicklungsarbeiten, bei der Erarbeitung von berufskundlichen Arbeitsmitteln, bei der Curriculum-Entwicklung in der Aus- und Fortbildung und bei der Klassifizierung und Systematisierung, insbesondere für künftige Großzählungen, erreicht werden.

## Gliederung

1. Einleitung
2. Qualifikations- und Arbeitsanalyse im IAB
3. Ergebnisse der Arbeitsgruppen
  - 3.1. Arbeitsgruppe „Arbeitsanalysen“
  - 3.2. Arbeitsgruppe „Klassifizierung und Prognosetechniken“
4. Schlußfolgerungen aus den Workshop-Ergebnissen für die Forschung der beteiligten Institutionen
  - 4.1. Die Analyse beruflicher Qualifikationen als Forschungsaufgabe des BBF
  - 4.2. Beruf und Qualifikation als Erkenntnisfeld künftiger Berufsforschung des IAB
  - 4.3. Beruf und Qualifikation als Erkenntnisfeld künftiger Technologieforschung des IAB
5. Möglichkeiten künftiger Zusammenarbeit
6. Anhang
  - 6.1. Synopse der Workshop-Papiere
  - 6.2. Synopse ausgewählter Literatur zur Arbeitsanalyse

Literaturangaben.

## 1. Einleitung

Mitte Dezember 1973 fand im Bundesinstitut für Berufsbildungsforschung (BBF) in Berlin (West) ein Arbeitstreffen Qualifikations- und Arbeitsanalyse statt,

beitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) und der für die Förderung der beruflichen Bildung zuständigen Unterabteilung der Bundesanstalt für Arbeit beteiligten. Damit wurde eine Reihe von etwa einmal jährlich geplanten, regelmäßigen Veranstaltungen beider Institute begonnen, die in Gesprächen ihrer leitenden Personen, ihrer Organe und ihres Forschungspersonals vorbereitet wurden. Der Workshop diente einer Intensivierung und Institutionalisierung der Zusammenarbeit und der Arbeitsteilung durch den Austausch von theoretischen Ansätzen, Fragestellungen und Methoden sowie Forschungsvorhaben und -ergebnissen zwischen den beiden bedeutenden öffentlichen Forschungsinstitutionen zur Erforschung der Arbeitsmarkt-, Berufs- und Berufsbildungsstrukturen.

Sowohl im BBF als auch im IAB wurden in den vergangenen Jahren eine ganze Reihe von Arbeiten zur Struktur des Forschungsgebietes, zu den sich vollziehenden Veränderungen als auch zu den daraus sich für Entscheidungsgremien und für Individuen in unterschiedlicher Lebenssituation ergebenden Konsequenzen erstellt. Die konkreten Aufgaben des BBF im Rahmen des bisherigen Forschungsprogramms ließen empirische Arbeiten nur in einem unzureichenden Umfang zu. Auch konnten die umfangreichen Arbeiten des IAB für die Berufsbildungsforschung noch nicht angemessen rezipiert werden. Gemeinsam ist beiden Institutionen ein Forschungsgegenstand: Das aktive Tätigsein des Menschen zu Zwecken der Gewinnung des

\* BBF: Rolf Löns, Jutta Ott, Bent Paulsen, Hans Pornschlegel, Sigrd Rüter, Heinrich Tillmann.  
IAB: Gerhard Dörfer, Jürgen Köhl, Ingrid Mollwo, Friedemann Stooß, Lothar Troll, Erhard Ulrich.

ge der Aggregation bzw. der Kategorisierung der verfügbaren Fakten, bezogen auf verschiedene Ebenen der Darstellung und der Anwendung, zu sehen. Ferner ist die Art des Zugangs aus dem Bildungswesen zu klären.

Derzeit gehen die Bemühungen dahin, für die Anwendung bei den Beratungs- und Vermittlungsdiensten der Bundesanstalt für Arbeit, aber auch für die übrigen Adressaten in Politik und Wirtschaft die Aspekte des Arbeitsplatzes und seiner Typologierungen und Abgrenzungen schärfer zu trennen von den eher in gesellschaftlichen Dimensionen angesiedelten — jeweils unterschiedliche Arbeitsplatzformen enthaltenden — Berufskomplexen. Eine heute notwendige weitere Differenzierung liegt in der Unterscheidung nach Ausbildungsgängen und ihren nach generellen Qualifikationen angelegten Lehrinhalten. Erweist sich doch immer mehr — und dies ist zugleich Ziel heutiger Bildungspolitik —, daß Ausbildungsgänge nicht mehr direkt einem Tätigkeitstyp zugeordnet werden können, sondern weitgehend polyvalent gesehen werden müssen.

Bei der Verwertung von Qualifikationen an Arbeitsplätzen steht die Frage dahinter, welche Ausbildungsinhalte — bis heute strukturiert nach Abschlußbezeichnungen — an welchen Arbeitsplatztypen verwertet werden. Insbesondere ist dabei zu klären, wie sich durch den Wandel der Tätigkeiten die Verwertungschancen verändert haben und weiter verändern werden.

Die Berufskunde der zuständigen Fachabteilung der Bundesanstalt für Arbeit verstand sich bisher in erster Linie als „Mittel zum Zweck der Beratung“. Sie stellt für die Beratungsdienste in Fragen der Bildungswahl, des Berufs und des Arbeitsplatzes beiden Seiten (dem Berater und dem Beratenden) jene inhaltlichen Informationen bereit, die zur Entscheidungsfindung erforderlich sind. Darüber hinaus liefert sie Unterlagen für die Bestimmung und Abgrenzung von Tätigkeitsfeldern und bildet insoweit die Grundlage für zahlreiche quantitativ-statistische Analysen der Berufs- und Berufsbildungsforschung. Auf diese Weise ist die Berufskunde mit der Berufsforschung und Berufsbildungsforschung in bezug auf die Strukturen der Arbeitsplätze, der Berufe und der Bildungsgänge sowie deren gegenseitige Verflechtung eng verbunden. Umgekehrt wird sie von der Berufsbildungsforschung, bezogen auf die institutionalisierten Ausbildungsformen, die Gliederung ihrer Unterlagen und inhaltlichen Beschreibungen übernehmen müssen.

Es liegt auf der Hand, daß bei derartigen Forschungsarbeiten Probleme bestehen, von denen hier einige beispielhaft genannt werden sollen:

- Gibt es „typische“ Arbeitssituationen?
- Gibt es für den technologischen und ökonomischen Entwicklungsstand charakteristische „Leit-Arbeitsplätze“?
- Mit welchem Zeitaufwand sind derartige Beobachtungen zuverlässig durchzuführen?
- Welche Anforderungen lassen sich aus den beobachtbaren Tatbeständen ableiten?
- Wie können diese Anforderungen gemessen und mit anderen verglichen werden?

<sup>2)</sup> Vgl. den kurzgefaßten Bericht von B. Paulsen: „Gemeinsamer Bericht über den Workshop „Verfahren zur Analyse von Beruf und Qualifikation“, in ZfB, Heft 1, 1974, S. 17 ff.

- Mit welcher Zuverlässigkeit können festgestellte Ergebnisse verallgemeinert und auf die zukünftige Entwicklung bezogen werden?

Die bisher von Autoren unterschiedlicher Auffassung vorgeschlagenen und durchgeführten Analysen im Gesamtbereich Beruf — Arbeit — Ausbildung kamen unter sehr verschiedenen Ausgangsfragen und Blickrichtungen zustande. Im Mittelpunkt stand zwar immer wieder derselbe Gegenstand, aber die Fragestellungen und damit die abgefragten Fakten und ihre Zusammenstellung verändern sich je nach Intention stark. Solche Ausgangspunkte sind z. B.:

- Analyse der Instrumente der Personalplanung;
- der Versuch, die „Arbeitssituation“ umfassend und interdisziplinär in ihrer Einbindung in ein vielfältiges Beziehungsgeflecht zu erfassen;
- Aussagen über die Auswirkungen technischer Änderungen auf Arbeitskräfte zu gewinnen,
- die Berufs- und Arbeitsstruktur als solche zu erfassen und Komplexe miteinander zu vergleichen;
- Orientierungshilfen und Beschreibungen für Beratungsdienste zu entwickeln,
- Kriterien für die Erstellung von Ausbildungsordnungen zu finden;
- Arbeitsanalytische Ansätze auf die Entwicklung beruflicher Curricula anzuwenden u. a.

Bisher fehlt eine Grundlage in Form gemeinsam verwendbarer Termini, Kriterien und Dimensionen zur Erfassung von zentralen Sachverhalten. Offen ist, ob für die Vorhaben weiterhin unreflektiert und ohne weitere Vorklärungen die Vokabel „Arbeit“ oder „Beruf“ oder eine engere wie u. U. „Arbeitsplatz“, „Tätigkeit“ kombiniert mit „Analyse“, auftreten soll. — Diese Forderung nach Klärung des Gegenstandes und nach Abgrenzung der zu betrachtenden Teilaspekte konnte sicher eine erste Veranstaltung nicht leisten<sup>2)</sup>. Es wird jetzt darauf ankommen, das vorgetragene, verschiedenartige Material zu sichten, die sehr verschiedenen Ansätze gegeneinander abzuwägen und daraufhin zu überprüfen, welche Ergebnisse für die unterschiedlichen Aufgaben sie zu liefern imstande sind.

## 2. Qualifikations- und Arbeitsanalyse im IAB

### *Verfahren der Qualifikationsanalyse in der Berufsforschung*

Anfänglich ging das IAB bei seiner Berufsforschung davon aus, die Inhalte von Tätigkeiten, Bildungsgängen und/oder Berufen seien durch die Jahrzehnte andauernden Bemühungen der Berufskunde und der Kodifizierung von Lehrinhalten in Ausbildungsgängen aller Stufen genügend vorgeklärt. Wie eine erste Bestandsaufnahme der Forschungslandschaft zeigte, bestand bei der quantitativ-statistischen Analyse in der Bundesrepublik Deutschland ein großes Defizit. Auf diesem Gebiet Lücken zu schließen, galt die erste Stufe von Projektschritten, deren Ergebnisse in voller Breite im demnächst erscheinenden „Handbuch zu den ausbildungs- und berufsspezifischen Beschäftigungschancen“ vorliegen werden.

Grundlage dieser ersten Stufe von Forschungsanstrengungen der Berufsforschung im IAB waren demnach Klassifikationen/Systematiken der Berufe, Branchen und Bildungsgänge, wie sie in der Bundesrepublik Deutschland Mitte der 60er Jahre vorfindbar waren und den „berufs- und bildungsstatistischen

Nachweisen“ zugrunde lagen. Entsprechend der Zielsetzung und der organisatorischen Einbettung des IAB konnte ferner davon ausgegangen werden, daß die Abnehmer der Forschungsergebnisse — die Organe und Dienststellen der Bundesanstalt für Arbeit — die hinter den Bezeichnungen stehenden Tatbestände, die Abgrenzungen zwischen den systematischen Einheiten und ihre im Zeitablauf sich wandelnden Inhalte aus dem täglichen Umgang genügend kennen. Die Anwendung der gefundenen Erkenntnisse über Strukturen und ihrer Veränderung im alltäglichen Verwaltungshandeln schien damit gesichert. Das für solche quantitative Analysen erforderliche Instrumentarium war von der Statistik, als einer Wissenschaft, die gerade im sozialwissenschaftlichen Bereich immer größere Bedeutung gewinnt, bereits erarbeitet worden. Neu war lediglich seine Anwendung auf Sachverhalte wie Beruf, Ausbildungsfachrichtungen, Wirtschaftszweige. In welcher Fülle dieses Vorgehen neue Erkenntnisse über Strukturen der Beschäftigung und Ausbildung als solche und über ihre wechselseitigen Zusammenhänge und Einflüsse erbracht hat, zeigt ein Blick auf die bisher vom IAB publizierten Arbeiten. Inzwischen gehören derartige Arbeiten zum festen Bestandteil der im IAB laufenden Projekte. Beispielhaft seien nachstehend einige der überprüften Fragestellungen genannt:

- Die Diskrepanzen zwischen dem Beschäftigungssystem und dem Bildungssystem — die noch nicht ausgeräumt sind! — führten bei der betrieblichen Berufsausbildung zu umfangreichen Umschichtungen nach dem Abschluß der „Lehre“. Bei Übergängen vom erlernten Beruf zu anders benannten Arbeitsplätzen (im allgemeinen als „Berufswechsel“ bezeichnet) boten sich zwar im beträchtlichen Umfang Aufstiegschancen. Zu sehr hohen Anteilen waren aber solche Übergänge mit der Aufnahme ungelerner und angelernter Tätigkeit verbunden<sup>3)</sup>.
- Das Beschäftigungsrisiko des Individuums läßt sich durch zahlreiche quantitativ-statistische Merkmale beschreiben, die in engem Zusammenhang stehen mit den Eigenarten der Berufsausbildung und -ausübung. Dazu gehören u. a.: Bindung an ein Produkt, einen Werkstoff oder eine Branche (ausdrückbar als Konzentrationsmaß), die Verwertbarkeit der Ausbildung an nur wenigen identisch benannten Arbeitsplätzen bzw. umgekehrt, das Vorkommen einschlägiger Beschäftigungsmöglichkeiten über zahlreiche Wirtschaftszweige und Berufe hinweg.
- Die bei der betrieblichen Berufsausbildung vorhandenen Ausbildungsgänge überlappen sich hinsichtlich ihrer Einzelelemente in vielfältiger Weise. Die Meinungen von Vorgesetzten allerdings, was die gegenseitige Austauschbarkeit von betrieblich qualifizierten Fachkräften angeht, weichen von diesen (eher abstrakt-theoretischen) Deckungsgraden teilweise erheblich ab.

Die inzwischen abgeschlossenen Analysen zeigen nicht allein die Veränderungen der Berufs- und Ausbildungsstrukturen insgesamt, etwa im Sinne einer Unterteilung des „Erwerbspotentials“ als Ganzem nach

<sup>3)</sup>Vgl. H. Hofbauer, H. Kraft: Betriebliche Berufsausbildung und Erwerbstätigkeit. Betriebs- und Berufswechsel bei männlichen Erwerbspersonen nach Abschluß der betrieblichen Berufsausbildung, in: MittAB 1/1974, S. 44-66.

<sup>4)</sup>Vgl. dazu 13. Arbeitsbericht des IAB vom 12. 4. 1973 (veröffentlicht im Rahmen der MatAB) und das Gutachten von Iri Kosta, Inge Krings, Burkart Lutz: Probleme der Klassifikation von Erwerbstätigen und Tätigkeiten, München 1970 (als Manuskript des ISF, München, gedruckt).

Tätigkeits- und Bildungsmerkmalen. Vielmehr eröffnet die Analyse nach zahlreichen Einzelmerkmalen und ihren Kombinationen zugleich die Möglichkeit, die „Binnenstrukturen“ der bestehenden Komplexe zu durchdringen und quantitativ darzustellen. Allerdings beschreibt die Berufsforschung solche Binnenstrukturen nicht mit dem bisher gebräuchlichen Vokabular der Analysen von Tätigkeiten und Ausbildungsfachrichtungen (Berufsbeschreibungen). Vielmehr weisen die im Rahmen des Konzeptes der differenzierten Information durch die Berufsforschung gewonnenen Einsichten und offengelegten Zusammenhänge über den inhaltlichen Teilaspekt weit hinaus. Hier hat die Berufsforschung im IAB selbst noch ein gut Stück Arbeit zu leisten, sowohl was die theoretische Fundierung solcher neu entwickelter Möglichkeiten angeht, als auch bezogen auf die daraus für das praktische Handeln im politischen Raum und bei der Einzelberatung zu ziehenden Konsequenzen. In diesem Zusammenhang ist z. B. noch eingehend zu prüfen, ob auf diese Weise nicht ein Gutteil jenes Handlungsrahmens zu beschreiben ist (bzw. bereits beschrieben ist), der nach neueren berufssoziologischen Überlegungen im Mittelpunkt des heutigen Berufsverständnisses steht.

Offengeblieben — und noch eingehend zu überprüfen — ist bisher die Frage, in welcher Weise aus einer Kombination zwischen den inhaltlichen und den quantitativ-statistischen Befunden eine Reihe von Forschungsproblemen zu lösen wären. Als ein sehr großer Nachteil zeigt sich dabei, daß die Arbeit der Berufs- und Bildungskunde fast völlig von der Wissenschaft isoliert ist (etwa an Hochschulen und anderen wissenschaftlichen Instituten). So war es bisher nicht möglich, fundiertes Wissen über die Inhalte von Tätigkeiten, Ausbildungsgängen und Berufskomplexen systematisch im wissenschaftlichen Bereich zu sammeln und zu vermitteln.

Die bisherigen Analysen zeigten aber auch, daß die traditionellen Gliederungen zahlreiche Schwachstellen aufweisen. Die Gründe dafür sind anderwärts ausführlich dargestellt und erörtert worden<sup>4)</sup>. Als Ergebnis kann hier festgehalten werden:

- Die verwendeten Klassifikationen entsprechen keinesfalls den Anforderungen, die von der Wissenschaft und von der Praxis an ein solches Instrument zu stellen sind.
- Die sich vollziehenden Veränderungen der Tätigkeitsinhalte und die daraus für die Wirtschaft und das Individuum resultierenden Anpassungszwänge gehen in den vorhandenen Gliederungen unter, denn die Berufskomplexe erweisen sich als äußerst anpassungsfähig. Sie nehmen neue Formen der Tätigkeit und Ausbildung ohne Veränderung der Bezeichnung auf, d. h., sie erscheinen dem Namen nach konstant und werden so immer mehr zu „Worthülsen“, die sich vollziehende inhaltliche Wandlungen eher verbergen als deutlich machen.

Aus dieser Situation sind heute in der Berufsforschung die entsprechenden Konsequenzen zu ziehen. Einmal ist dabei zu fragen, ob das entwickelte Konzept der differenzierten Information in der Lage ist, die Dinge zu hinterfragen und jenseits gleichbleibender Hülsen die ablaufenden Vorgänge offenzulegen. Dies könnte eher gelingen, sobald die von der Berufskunde erarbeiteten inhaltlichen Darstellungen auf sicherer Basis stünden und Kombinationen zwischen statistischen

Ergebnissen und inhaltlichen Feststellungen möglich wären.

Darüber hinaus hat sich die Berufsforschung im IAB in den Jahren seit 1968 bemüht, zusätzliche Instrumente zu entwickeln, die direkt Informationen darüber liefern, wie sich vorgegebene Komplexe von Tätigkeiten, Berufen oder Ausbildungsgängen hinsichtlich der Arbeitsvollzüge unterscheiden. Die dafür entwickelten Tätigkeitsschwerpunkte wurden bereits bei einer Reihe von Erhebungen erprobt. Sie werden — sobald die Ergebnisse aus dem größten bisherigen Test, dem Mikrozensus vom April 1973 vorliegen — noch einmal gründlich überprüft werden müssen. Dabei wird zu beachten sein, daß es immerhin vier Jahrzehnte gedauert hat, bis das Instrument der Berufssystematik bis zu seiner Anwendungsreife entwickelt war. Wie oben beschrieben, läßt es auch heute noch eine ganze Reihe von Wünschen offen.

Berufliche Qualifikation wird hier umfassend verstanden. Mangels einer befriedigenden Definition wird unterstellt, daß ihr nicht nur nach Disziplinen/Fächern benannte Lerninhalte zuzurechnen sind, sondern Arbeitstechniken, die bei der täglichen Arbeit angewendet werden, genauso dazu gehören. U.a. zeigte der Workshop, daß Qualifikationen an und für sich derzeit nicht zu beschreiben sind. Sie ergeben sich erst aus einem Vergleich zwischen den am Arbeitsplatz ausgeführten Tätigkeiten und der Art, des Niveaus, der Zeitdauer des Wissenerwerbs.

#### Verfahren der Qualifikationsanalyse in der Technologischen Forschung

Technologische und betriebswirtschaftliche Forschung im IAB versucht, im Rahmen der Arbeitsanalyse primär empirisch feststellbare Sachverhalte von Berufstätigkeiten zu erfassen. Vermutete, verborgene und operationalisierungsaufwendige Eigenschaften von Arbeitsaufgaben und Qualifikationen wurden ausgeklammert<sup>5)</sup>.

Bei der Darstellung von Sachverhalten der Berufsausübung lassen sich vier Dimensionen unterscheiden und mehrdimensional darstellen:

1. Ausbildung
2. Tätigkeit und Aufgaben<sup>6)</sup>
3. Fähig- und Fertigkeiten
4. Verhaltensweisen und Einstellungen

Aus rein praktischen Gründen faßt man zwei Dimensionen (die zweite und die dritte) zu einer zusammen (siehe Abbildung).

1. Die Arbeitsanalyse erfaßt vor allen Dingen Tätigkeiten und Aufgaben, die indirekt auch Aufschlüsse

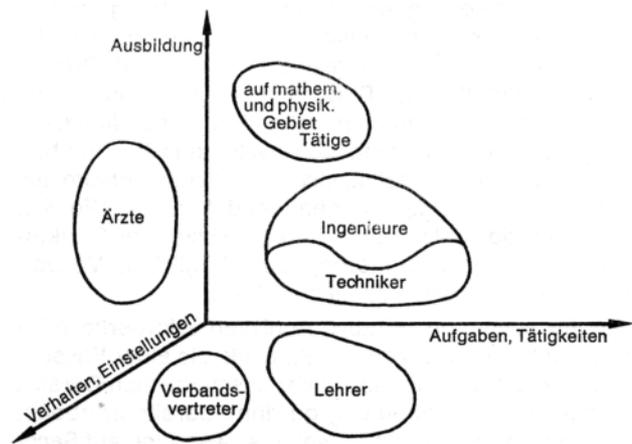
<sup>5)</sup> Das Projekt „Technologie der Arbeitsplätze“ versucht zum Beispiel, Methoden zur systematischen Beschreibung von Berufstätigkeiten zu entwickeln und vorhandene Beschreibungen auf ihren Aussagegehalt zu untersuchen.

<sup>6)</sup> Tätigkeiten und Aufgaben spiegeln Anforderungen, Fähigkeiten und Fertigkeiten oft besser wider als die Bezeichnung der Anforderungen (zum Beispiel „höhere Verantwortung“), der Fähigkeiten (zum Beispiel „logisches Denken“) oder Fertigkeiten („Fingergeschick“). Daher wird in Projekten des Bereiches Technologie und Betriebswirtschaft des IAB zur Erfassung von Berufsinhalten mehr Gewicht auf die Aufgaben- und Tätigkeitsbeschreibung und deren Systematisierung gelegt als auf die schwerer operationalisierbare Beschreibung von Fähigkeiten und Fertigkeiten.

Da Fähigkeiten und Fertigkeiten häufig mit dem Vokabular der Tätigkeits- und Aufgabenbeschreibung bezeichnet werden, ist diese Zusammenfassung der Kategorien zu rechtfertigen.

<sup>7)</sup> Als Beispiel dafür, daß Tätigkeiten und Aufgaben primäre Erkenntnisobjekte sind, kann die Test Psychologie herangezogen werden. Eignungstests bedienen sich normierter Aufgaben- und Tätigkeits-elemente, die nur Rudimente von Arbeitsaufgaben und beruflichen Tätigkeiten sind. Sie werden als „Meßinstrumente“ der direkt nicht erfassbaren Fähigkeiten und Fertigkeiten herangezogen.

#### Betrachtung der Berufe im Koordinatensystem



weit konkret erfaßbar —, auch die Fähigkeiten und Fertigkeiten und evtl. auch die Ausbildung.

2. Trägt man die Berufe in diesem Koordinatennetz ein, so kann man Entwicklungslinien aufzeigen, zum Beispiel, daß es verschiedene Berufe gibt, die früher stärker ausbildungsorientiert waren und jetzt stärker tätigkeitsorientiert sind.
3. Je mehr Anteil die Dimension „Verhalten und Einstellungen“ hat, desto eher nähert sich der Beruf dem „Medizinmannberuf“, desto weniger ist sie durch Arbeitsanalyse und rationale Analyse erfaßbar.
4. Anhand einer derartigen Darstellung lassen sich Berufsverwandtschaften und Substitutionsmöglichkeiten zeigen und auch allgemeinverständlich verdeutlichen.

Ziele der Arbeitsanalyse in der Arbeitsmarktforschung können sein:

1. Leicht faßliche Darstellung der feststellbaren (äußeren) Sachverhalte in knapper systematischer Form.
2. Analyse der Gemeinsamkeiten zwischen verschiedenen Berufstätigkeiten zum Zweck der Aggregation und des Aufzeigens von alternativen Einsatz- und Berufsausbildungsmöglichkeiten.
3. Entzaubern und Entmythologisieren von Berufsbegriffen.
4. Erfassung und Quantifizierung von Veränderungen von Berufstätigkeiten aufgrund der technischen und wirtschaftlichen Entwicklung.

Repräsentative Arbeitsanalysen sind sehr aufwendig. Es bedarf speziell ausgebildeter Fachleute; der Zeitaufwand für die Analyse ist beträchtlich, da das Kriterium der Repräsentativität nicht nur auf die mengenmäßige Auswahl einer Stichprobe gerichtet ist (Querschnittsanalyse), sondern auch auf die zeitmäßige Stichprobe (Längsschnittsanalyse), etwa in Form einer Multimomentanalyse jedes einzelnen Arbeitsplatzes.

Ist der sehr aufwendige Weg aus praktischen Gründen nicht begehbar, muß man nach anderen Möglichkeiten der Erfassung von Arbeitsinhalten suchen.

Wege hierzu sind zum Beispiel:

1. Man erfaßt nicht die Elemente und Merkmale der Arbeit, sondern man mißt nur die Änderungen von Elementen und Merkmalen. Da die Zahl der Änderungen von Arbeitselementen immer geringer ist als die Gesamtzahl der zu beschreibenden oder zu messenden Arbeitselemente, hat man bei dieser Art der Er-



nicht für Tätigkeiten und Tätigkeitsbezeichnungen nicht für Ausbildungsberufe zu verwenden.

4. Eindeutige, exakte und möglichst systematisierte Beschreibung und Datenerfassung der Arbeitssituation gibt direkte oder indirekte Hinweise beispielsweise auf:

- psychologische und physiologische Anforderungen
- Einstellung und Verhalten
- Kommunikationsprozesse

5. Die Arbeitssituation ist die Beschreibung des Zustandes eines Arbeitssystems mit

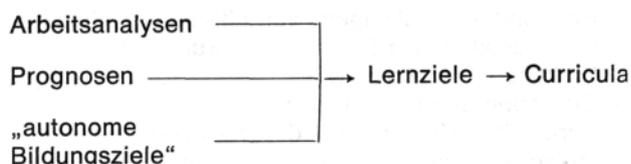
- Funktion (Aufgaben, Arbeitsverrichtungen, Tätigkeiten)
- Elementen (Arbeitsperson, Arbeits- und Betriebsmittel und Arbeitsgegenstand)
- Abläufen und
- Umwelt

sowie der Beziehungen dieses Arbeitssystems zu korrespondierenden Systemen.

6. Die Curriculumentwicklung ist derzeit lernzielorientiert und so auf überprüfbares Endverhalten ausgerichtet. Daraus folgt: Arbeitsanalysen müssen so strukturiert sein, daß sie auf curricular relevante Verhaltensweisen Rückschlüsse zulassen. Ziel ist dabei die Formulierung zentraler Aussagen in Arbeitsanalysen in Form von überprüfbaren (beobachtbaren) Verhaltensweisen (= mögliches Lernziel).

7. Die Arbeitsanalyse sollte dementsprechend aus der Sicht der Curriculumforschung Kategorien des curricularen Ansatzes enthalten.

8. Curricula lassen sich nicht unmittelbar aus Arbeitsanalysen bzw. deren „Extrapolation“ entwickeln. Folgendes Zusammenspiel verschiedener Vorgaben in



*Dimensionen (Merkmale) von Tätigkeiten und/ oder Qualifikationen*

9. Zur Definition von Merkmalen (Kategorien, Dimensionen) kommt man durch einen iterativen Prozeß, ausgehend von einer (grob strukturierten) Analyse und normativen Vorgaben von Merkmalen (Kategorien, Dimensionen der Arbeitsanalyse).

Die Ergebnisse der Analyse können zu anderen Merkmalen als den vorgegebenen führen.

10. Die Definition von Merkmalen ist sehr stark beeinflusst durch die Bedingungen der Operationalisierbarkeit, der Durchführbarkeit der Analyse und der Erhebbarkeit der Daten.

*Kriterien für:*

- Auswahl von Untersuchungseinheiten
- Rolle von Leitungsstellen
- Identifikation von Elementen

11. Arbeitsanalysen für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung und -Orientierung streben allgemeingültige Aussagen für alle Arbeitsplätze an. Für die Berufsbildungsforschung ist zu prüfen, ob die Beschränkung auf eine Auswahl von Einheiten denkbar ist, welche für bestimmte Zustände (zum Beispiel den technologisch-organisatorischen Stand) verallgemeinerungsfähige

<sup>13)</sup> Teilnehmer an der Arbeitsgruppe: Fink, Paulsen, Dr. Schweikert; Kaiser, Mollwo, Schulze, Stooß; Schneider.

Aussagen zulassen; im folgenden werden diese Einheiten als Schlüssel- oder Leitungsstellen bezeichnet.

12. Kriterien für die Auswahl von Schlüssel- und Leitungsstellen im Sinne der Berufsausbildungsforschung können je nach den Zielvorstellungen zum Beispiel sein (ungewichtete Merkmale von Arbeitsplätzen und Arbeitsplatzinhabern):

- Gesellschaftliche Wertigkeit der Tätigkeit (keine unterwertige Beschäftigung)
- Höhe der Bezahlung
- Arbeitszufriedenheit
- Grad der Selbstverwirklichung und -entfaltung
- Berufsprestige
- Aufstiegschancen
- Vielfalt der Arbeit
- Wissens- und Erfahrungsstand
- Nachfrage nach bestimmten Fähigkeiten und Fertigkeiten
- Flexibilität und Übergangsmöglichkeiten
- technologischer und organisatorischer Stand (zum Beispiel Arbeitsplatzausstattung).

### 3.2 Arbeitsgruppe „Klassifizierung und Prognosetechniken“<sup>13)</sup>

Innerhalb der Gruppenarbeit nahmen Fragen der Klassifikationen breiteren Raum ein als die Prognoseproblematik. Gerade was den letzteren Themenbereich angeht, werden weitere Arbeitstreffen zeigen, in welcher Weise eine engere Kooperation bei der prognostischen Arbeit möglich sein wird.

#### 3.2.1 Berufsklassifikationen

Ausgegangen wurde von der Frage, ob es überhaupt einer systematischen Ordnung der Berufsbenennungen bedarf und wozu derartige Klassifikationen – die beispielhaft am Phänomen Beruf betrachtet wurden – heute dienen.

Der Nutzen von Berufsklassifikationen wurde unter drei Gesichtspunkten erörtert:

##### a) Der inhaltliche Aspekt:

Berufsklassifikationen dienen

- als Instrument zur Strukturierung der Erwerbstätigen nach arbeitsplatz-, arbeitskraft- bzw. berufstypischen Merkmalen. Auf diese Weise wird zugleich ein wesentlicher Teilaspekt der gesellschaftlichen Strukturen erfaßt und dargestellt;
- zur Beschreibung der gesellschaftlichen Veränderungen, die sich – ausgelöst vom ökonomischen und vom technologischen Wandel sowie von den sich verändernden politischen Zielvorstellungen – kontinuierlich ergeben;
- als Basis für die Analyse vielfältiger berufssoziologischer, berufspsychologischer, berufsmedizinischer u. a. Fragestellungen.

##### b) Der methodisch-statistische Aspekt:

Aus dieser Sicht betrachtet, werden Berufsklassifikationen verwendet

- zur systematischen Ordnung einer großen Anzahl von Berufsbenennungen nach Gleichartigkeit (Berufswandtschaft), was wiederum zur Abgrenzung von Berufsklassen, Berufsgruppen und von Berufsfeldern führt;
- als Orientierungs- und Verortungshilfe für die einzelnen Berufsträger (Zuordnung der 26,5 Millionen Erwerbstätigen zu den systematischen Einheiten);
- damit zugleich zur Untergliederung großer Datenmengen, die etwa bei Volks- und Berufszählungen und

anderen Großerhebungen anfallen (Berufsklassifikation als wichtige Grundlage für die Berufsstatistik),  
 - als Schichtungsmerkmal bei Stichproben.

**c) Der anwendungsbezogene Aspekt:**

Berufsklassifikationen werden angewandt  
 - als Entscheidungshilfe für die Arbeitsmarkt- und Berufsbildungspolitik,  
 - von Berufsverbänden, anderen gesellschaftlichen Gruppierungen, Vereinen etc. zur Abgrenzung ihrer Interessensphäre und zur Bestimmung des Verhältnisse untereinander,  
 - als Basis für die Zusammenstellung unterschiedlichster Daten über Berufe und über ihre innere Struktur,

- als Arbeitsmittel für die Berufs- und Arbeitsberatung sowie für die Arbeitsvermittlung und die Förderung der beruflichen Bildung,

- als Orientierungshilfe im weitesten Sinne für die unterschiedlichsten Anwendungszwecke (Arbeitsgerichte, Sozialgerichte, Bildungsinstitutionen im Rahmen des Unterrichts u. dgl., zur Information von Schulabgängern über „Berufschancen“; politische Beratung usw.).

Die Ergebnisse eines Vergleichs zwischen den heute angewendeten Systematiken und den Anforderungen, die an Klassifikationen der Berufe zu stellen sind, enthält in tabellarischer Form die folgende Übersicht:

**Übersicht: Anforderungen an Berufsklassifikationen, Soll-/Ist-Vergleich**

<b>A. Ist-Zustand</b>		
Dimensionen bisheriger Klassifikationen der Berufe:	Mängel der Klassifikationen:	Folgen:
Wirtschaftsbereiche, -zweige	Heterogenität	keine Rückschlüsse auf Verwandtschaftsgrad möglich
Ausbildung/Qualifikation	unsystematischer Aufbau	ungeeignet für wissenschaftliche Anforderungen
Werkzeug/Arbeitsmittel	unterschiedliche Gliederungstiefe	im Zeitablauf abnehmender Informationsgehalt der gewonnenen Daten, bezogen auf die Strukturen und ihre Veränderungen
Material, Werkstoff	Eindimensionalität*)	mangelnde Vergleichbarkeit (zeitlich)
Funktionsebene	Unvollständigkeit	
Tätigkeit	keine Anpassung an aktuelle Situation	
Arbeitsaufgabe, -ziel	unterschiedliche Ausschöpfung berufskundlicher Quellen	
Arbeitsverfahren	Inkonsistenz fehlende Präzisierung der Kategorien	
<b>B. Soll-Zustand; Ansprüche an neue Klassifikationen</b>		
Forderungen:	Zu prüfende Detailfragen	und Vorgehensweise:
Homogenität	Zielsetzung klären	Schichtaufnahme statt Rasterung
Semantische Eindeutigkeit (Präzision)	Anwender- und Konsumentenkreis festlegen	Umfassende, nach Einzelaspekten gegliederte Materialsammlung aufbauen
Überschaubare Zahl von Einheiten	Informationsbedarfe ermitteln	Inhalte in Elemente zerlegen und über EDV abspeichern bzw. vergleichen
Praktikabilität	Kriterien festlegen (Prioritäten) z. B.:	Mehrdimensionale Klassifikationen nach dem Blockbaukastenprinzip zusammensetzen*)
Einheitliche, durchgehend angewendete Gliederungsgesichtspunkte	<input type="radio"/> Tätigkeitsschwerpunkte <input type="radio"/> Funktionen <input type="radio"/> Prestigeskalen <input type="radio"/> Qualifikationsniveau <input type="radio"/> andere externe Kriterien (außerhalb der Arbeitsvollzüge)	Einführung durch Öffentlichkeitsarbeit; Benutzer über Aufbau, Anwendung und Aussagewert der Informationen unterrichten
Gleichbleibendes Aggregationsniveau und Möglichkeiten zur Grob- und Feinerfassung	Aggregate/Bündelung der Einheiten für verschiedene Anwendungsbereiche entwickeln	
Keine Überschneidungen der Einheiten	Verfahren/Regeln für die Zuordnung der Einzelbenennungen zu den systematischen Einheiten verbindlich festlegen	
Ausbaufähig, offen für die Aufnahme neuer Berufe		
Auf Mobilität und Substitution der Berufe ausgerichtet		
Vollständigkeit		
Vielseitige Anwendbarkeit		
Mehrdimensionalität*) (Baukastenprinzip)		
Effizienzansprüchen genügen (Kosten-Nutzen-Aspekt)		

\*) Eindimensionalität wurde in diesem Zusammenhang so verstanden, daß die bestehenden Klassifikationen ihre Einheiten lediglich nach einem dominanten Merkmal bilden, das unterschiedlichen Dimensionen entnommen wird (z. B. Ausbildung oder Tätigkeit). Mehrdimensionale Klassifikationen sind demnach Mehrschichtaufnahmen, bei denen die Einzelschicht durchgängig nach einer Dimension differenziert wird, also homogen untergliedert wird.

Bei der Arbeitsgruppe bestand Einigkeit darüber, daß solche vielfältigen Ansprüche an die Berufsklassifikation nicht uneingeschränkt zu realisieren sind. In welcher Weise die aufgestellten Grundsätze operationalisierbar sein werden, wird nur durch weitergehende Analysen zu klären sein. Gleiches dürfte für Zielkonflikte gelten, die sich aus dem Tableau ergeben können.

Weitere Überlegungen galten der Frage, in welcher Weise neu auftretende Berufsbenennungen zu klassifizieren seien. Das traditionelle Vorgehen, festzustellen, wo neue Berufe entstanden sind und mit welchen der bekanntesten Tätigkeiten sie inhaltlich übereinstimmen, vermag nicht voll zu befriedigen. Eher scheint ein Verfahren weiterzuführen, bei dem die Elemente neu entstandener Berufe sowie Kombinationen aus diesen verglichen werden mit bereits realisierten Ausübungsformen. Derartige Abgleichprozesse sind am ehesten mit Computern zu leisten, woraus an Informationsgewinnung und -abspeicherung hohe Ansprüche resultieren.

Beachtliche Vorteile für die Beobachtung der Veränderung des Berufsgefüges hätte es, würden etwa alle 10 Jahre bei den Volkszählungen die neu aufgetretenen Berufsbenennungen zunächst gesammelt, hinsichtlich einer Reihe von Fragestellungen gesondert analysiert und erst danach klassifiziert bzw. eingeordnet.

Abschließend wurde eingehender die Frage der zeitlichen und räumlichen Vergleichbarkeit von Klassifikationen erörtert. Konflikte zwischen den Ansprüchen nach Neuordnung und Anpassung an die Gegenwart einerseits sowie nach Erhaltung der Vergleichbarkeit andererseits werden dabei immer bestehen. Kompromisse bieten oft nur Scheinlösungen und überdecken die eigentlichen Fragen. Es erscheint daher geboten, Klassifikationen abschnittsweise unter dem Anspruch der Vergleichbarkeit zu überprüfen. Bei den Gesprächen der Arbeitsgruppe wurden drei Sachverhalte unterschieden:

- a) Teile von Klassifikationen sind *nicht vergleichbar*: Hier können Inhaltsanalysen nach einheitlichen Merkmalen und Elementen weiterhelfen. Auf diese Weise ließen sich Deckungsgrade zwischen den systematischen Einheiten ermitteln<sup>14)</sup>.  
Dies gilt insbesondere auch für den räumlichen Vergleich zwischen unterschiedlichen Ländern; kommt doch in den Klassifikationen zugleich die Zugehörigkeit zu unterschiedlichen Stufen der ökonomischen, technologischen und gesellschaftlichen Entwicklungen zum Ausdruck, was bei einem bloßen Vergleich von Berufsbenennungen oft übersehen wird.
- b) Teile von Klassifikationen sind *bedingt vergleichbar*:  
Auch derartige Aussagen bedürfen einer Fundierung durch inhaltliche Analysen, sollen Identitäten und Überschneidungsbereiche deutlich werden. In räumlicher Hinsicht treten vielfach Probleme dadurch auf, daß im Ländervergleich unterschied-

liche Stufen der Industrialisierung und Mechanisierung zu definieren, zu messen und zu gewichten sind.

- c) *Vergleichbarkeit* für Teile von Klassifikationen ist herzustellen:

Gerade hier wird oft die Frage des Kompromisses zwischen „Anpassung“ und „Vergleichbarkeit“ besonders aktuell. Räumlich gesehen bestehen neuerdings zunehmende Schwierigkeiten durch die sich ändernde Zuordnung von Teilgebieten.

Hinsichtlich der Obergruppen sollte darauf geachtet werden, daß Neufassungen auf betroffene Aggregate beschränkt bleiben und nur deren Teilmengen neu geordnet werden. Bisher wurden Vergleiche immer wieder dadurch – unnötigerweise – erschwert, daß Restmengen überhaupt nicht ursächlich betroffenen Obergruppen zugeschlagen wurden.

Diese Forderung gilt in besonderem Maße für die angestrebten mehrdimensionalen Systematiken. Dort besteht eher die Chance, die Vergleichbarkeit zu sichern, wenn Änderungen auf eine Dimension beschränkt bleiben und innerhalb dieser nur die unmittelbar betroffenen Merkmalsausprägungen neu gefaßt werden.

In zeitlicher Hinsicht erfordert die Lösung von Vergleichsproblemen eine regelmäßige Überprüfung der gebildeten Einheiten auf ihre inhaltliche Homogenität. Dafür fehlte bisher den kompetenten Stellen immer wieder die erforderliche Kapazität.

### 3.2.2 Zur Frage der Prognosetechniken

Im Rahmen der nur knappen Erörterungen wurden drei Aspekte herausgegriffen:

- a) Die Frage der Verwendung von *Verlaufs- und Querschnittsdaten*:  
Einigkeit bestand darüber, daß auf absehbare Zeit fast ausschließlich Querschnittsdaten verfügbar sein werden. Sie reichen dort aus, wo sich Strukturparameter kurzfristig kaum verändern. Eingehender sollten gemeinsame Bemühungen klären, mit welchen Einschränkungen Querschnittsdaten etwa über Expertenschätzungen oder über Merkmalskombinationen dynamisierbar sind. Offen ist, wie die in Querschnittserhebungen eingehende stichtagsbedingte Situation (zyklische Schwankungen u. a.) und andere Störfaktoren auszuschalten sind.  
Sollen Flexibilitätsfragen auf breiterer Basis untersucht werden – ein Problem, das angesichts der eingeschränkten Anwendbarkeit von Prognosen eher noch drängender wird –, müssen verstärkt Verlaufsdaten bereitgestellt werden.
- b) Die *Schwächen erarbeiteter Prognosen* und ihre oft unreflektierte Anwendung:  
Besondere Probleme bestehen nach Meinung der Teilnehmer der Gruppe dadurch,  
— daß häufig Ergebnisse fehlinterpretiert werden und die Fehlergrenzen nicht gesehen werden (Scheingenauigkeit),  
— daß nicht nachprüfbar Annahmen in die Prognosen eingehen, die Eingabedaten oft unübersichtlich sind und Ziel- bzw. Istwerte häufig durcheinandergelassen werden,

<sup>14)</sup> Vgl. dazu Erhard Ulrich: Deckungsuntersuchungen für Ausbildungsinhalte als Elemente einer beruflichen Substitutionsanalyse, in: Mitt-(IAB) Heft 10, Dez. 1969; und Martin Schmiel: Deckungsanalysen der Ausbildungsordnungen von Ausbildungsberufen, in: MittAB 4. Jg./1971, Heft 3, Seiten 253-331.

- daß anscheinend die Meinung besteht, die Zukunft lasse sich aus der Vergangenheit ableiten, wodurch überholte, bzw. keinesfalls optimal angelegte, Strukturen verfestigt und fortgeschrieben werden,
- daß nach wie vor eine gewisse Prognosegläubigkeit anzutreffen ist, was wiederum Gefahren des Mißbrauchs und der Manipulation mit sich bringt.

c) Die Teilnehmer der Arbeitsgruppe waren sich darüber einig, daß Prognosemodelle für die Entwicklung von Ausbildungsgängen nur in beschränktem Umfang von Nutzen sein können; dies um so weniger als von solchen Modellen her Inhalte der Ausbildungen nicht zu bestimmen sind.

Wesentlich schwieriger ist es allerdings, Verfahren anzubieten, die Prognosen ersetzen können. Nach dem Stand der Diskussion sollten folgende Wege noch geprüft werden:

- Die Weiterentwicklung von Theorien des sozialen und technischen Wandels, um daraus ggf. Ausbildungsziele und -anforderungen ableiten zu können.
- Das Betreiben oder das Entwickeln einer kreativen Berufsforschung, die sich nicht allein auf Analyse von Entwicklungstrends und von Inhalten (samt ihren Wandlungen) beschränkt, sondern vielmehr weiterführende neue Wege aufzeigt.
- Die Verbreiterung der Basis von Ausbildungen und die Operationalisierung von Schlüsselqualifikationen<sup>15)</sup> in Form konkreter Lernangebote.
- Der internationale Vergleich, aus dem die Entwicklungstempi und -richtungen ggf. ablesbar sind (Lead-Lag-Analysen).
- Das Schreiben von „Scenarios“, in denen die wichtigsten Variablen von Experten geschätzt werden, um auf diese Weise künftige Möglichkeiten und Zustände auf gesellschaftlichen Teilgebieten darzustellen.
- Ausbau der Flexibilitätsforschung einschl. der Erarbeitung konkreter Handlungsalternativen anhand vorliegender und neu hinzukommender Forschungsergebnisse.

#### 4. Schlußfolgerungen aus den Workshop-Ergebnissen für die Forschung der beteiligten Institutionen

##### 4.1 Die Analyse beruflicher Qualifikationen als Forschungsaufgabe des BBF

Der Auftrag des BBF ist in § 60 BBiG umfassend formuliert. Das Institut hat durch Forschung die Berufsbildung zu fördern. Insbesondere sind die Grundlagen der Berufsbildung zu klären, Inhalte und Ziele der Berufsbildung zu ermitteln und die Anpassung der Berufsbildung an die technische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung vorzubereiten<sup>16)</sup>.

Daraus ergibt sich als zentrale Aufgabe die wissenschaftliche Vorbereitung von Rechtsverordnungen im Bereich der Aus- und Weiterbildung. Auch die Bundesregierung geht für künftige Strukturen der Berufsbildung von einer wissenschaftlichen Fundierung ihrer Ordnungsmaßnahmen aus (Bundesminister für Bildung und Wissenschaft, Grundsätze für die Neuord-

nung der beruflichen Bildung — Markierungspunkte - 15. 11.1973).

Die Aufgabe der wissenschaftlichen Fundierung von Ordnungsmaßnahmen findet in verschiedenen Projekten der Forschungsprogramme des BBF ihren Niederschlag. Das vom Hauptausschuß beschlossene „Verfahren des BBF zur Erstellung beruflicher Curricula“ vom März 1973 umschreibt den Umfang wissenschaftlich zu gewinnender Datengrundlagen für Arbeiten der genannten Art.

Der oben erwähnte Auftrag erstreckt sich auch auf die wissenschaftliche Grundlegung von anderen Maßnahmen für die Förderung der beruflichen Bildung wie die Begutachtung von Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen nach dem AFG und die Organisation und Finanzierung überbetrieblicher Ausbildung.

Die Hinweise verdeutlichen, daß Bundesregierung, Arbeitgeberverbände, Gewerkschaften sowie zuständige Stellen und deren Dachorganisationen gleichermaßen die Erstellung beruflicher Curricula soweit als möglich auf wissenschaftlich gesicherten Grundlagen sehen möchten; dazu zählen verschiedenartige Analysen beruflicher Qualifikationen.

Die Analyse beruflicher Qualifikationen ist somit eine genuine Aufgabe der Berufsbildungsforschung, denn es gilt, die im Beschäftigungssystem angeforderten Fertigkeiten, Kenntnisse und Verhaltensweisen zu ermitteln und sie unter Berücksichtigung übergreifender bildungspolitischer Zielsetzungen in organisierte Lernprozesse umzusetzen. Von diesem Ansatz her muß sich daher die auf Verwertung an Arbeitsplätzen gerichtete Analyse beruflicher Qualifikationen (Arbeitsmarkt- und Berufsforschung) notwendig von den Qualifikationsanalysen der Berufsbildungsforschung unterscheiden.

Andererseits bestehen im Bereich der Ermittlung des Qualifikationsbedarfs und der Beurteilung der Wertbarkeit von Qualifikationen gemeinsame Forschungsinteressen und Aufgaben der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung und der Berufsbildungsforschung.

Der workshop hat noch einmal verdeutlicht, daß die Qualifikationsforschung noch am Anfang steht und eine auf Förderung der beruflichen Bildung gerichtete Politik in diesem Bereich nur sehr unsichere Entscheidungsgrundlagen vorfindet. Die Bemühungen um die Schaffung eines adäquaten Analyseinstrumentariums und einer breiten, routinemäßig fortschreibbaren Datenbasis müssen unbedingt forciert werden. Dabei ist der Forderung nach einer ökonomischen Erhebung der entsprechenden Daten besondere Aufmerksamkeit zu schenken, da der enorme Erhebungsaufwand nicht zuletzt ein wesentliches Hindernis für Fortschritte der Berufsbildungsforschung darstellt.

Ein unabweisbarer Bedarf an Analysen beruflicher Qualifikationen für die Berufsbildungsforschung ergibt sich im Hinblick auf

- (mikroanalytische) Tätigkeitsanalysen zur Identifizierung von Qualifikationsmerkmalen-Elementen am Arbeitsplatz, die für einzelne berufliche Curricula (im Bereich der Berufsaus- und -Weiterbildung) berücksichtigt werden müssen, sowie
- Analysen mit den Methoden verschiedener Disziplinen hinsichtlich der Entwicklung und Veränderung bildungsrelevanter Qualifikationsmerkmale für übergreifende Fragestellungen, beispielsweise der Be-

<sup>15)</sup> Vgl. Dieter Mertens: Schlüsselqualifikationen, in: Mitt AB 7. Jg. 1974, Heft 1, Seite 36-43.

<sup>16)</sup> §60 Berufsbildungsgesetz vom 14. 8. 1969, Bundesgesetzblatt, Nr. 75, S. 1112 vom 16.8.1969.

rufsfeldabgrenzung, der Zuordnung von Bildungsinhalten zu Bildungsgängen, auch in verschiedenen Bereichen des Bildungssystems sowie für die Berufsbildungsplanung.

Mikroanalysen sind methodisch als ein interdisziplinäres, standardisiertes Instrumentarium zu entwickeln, das auf die Erfordernisse der Curriculumentwicklung ausgerichtet ist. Ein solches Instrumentarium sollte wegen angrenzender oder überlappender Fragen der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung in Zusammenarbeit mit dem IAB erarbeitet werden.

In diesem Zusammenhang ist zu prüfen, ob ein solches standardisiertes Instrumentarium in Verbindung mit dem Fachnormenausschuß Ergonomie des Deutschen Normenausschusses und anderen damit befaßten Institutionen gemeinsam entwickelt werden kann.

Einen wesentlichen Baustein dieses Instrumentariums stellen Tätigkeits- bzw. Berufsklassifizierungen dar, die, in Abstimmung mit den beteiligten und interessierten Institutionen, in standardisierter Form zu entwickeln sind, so daß sie für unterschiedliche Forschungs- und Anwendungsbereiche gleichermaßen verwendet werden können.

Für übergreifende Fragestellungen der Berufsbildungsforschung und -planung sind jeweils adäquate Analysemethoden beruflicher Qualifikationen zu entwickeln. Da solche Analysetechniken zur laufenden Beobachtung der Qualifikationsstruktur eingesetzt werden sollen, ist auch hier Standardisierung und Austauschbarkeit anzustreben.

Als Beispiele solcher übergreifend relevanter Analysen seien hier genannt:

- Regionalanalysen zum Verhältnis von Arbeitsplatz- und Ausbildungsangebot zu Schulabgängern, Auszubildenden und sonstigen Personen im Sekundarbereich II sowie im tertiären und Weiterbildungsbereich (Vergleich der Nachfrage nach Qualifikationen und des Qualifizierungsangebots);
- Analyse der sozioökonomischen Arbeitsplatz- und Bildungssituation von Rand- und ausgewählten Zielgruppen im Bereich der beruflichen Bildung;
- Untersuchungen zur Realisierbarkeit und Realisierung von Reformzielen durch Ausbildungsmaßnahmen unter besonderer Berücksichtigung der veränderten Qualifikationen;
- Untersuchungen zur Rolle von Querschnitts- bzw. Schlüsselqualifikationen.

Analysen beruflicher Qualifikationen als Instrumente zur Entwicklung beruflicher Curricula oder der Berufsbildungsplanung sind sinnvoll nur im Kontext von Bildungs- und Beschäftigungssystem und benötigen daher der Ergänzung insbesondere durch

- statistische Daten aus den Bereichen des Bildungssystems,
- Daten aus sonstigen Informationssystemen über Sachverhalte der beruflichen Bildung (z. B. Bildungsstätten, Medien etc.),
- Untersuchungen zu Kosten und Finanzierung beruflicher Bildung in verschiedenen Bildungsgängen und -stätten.

Es wird zu prüfen sein, wie ein ausgewogenes Verhältnis von exemplarischen Einzelanalysen und übergrei-

fenden Analysen hergestellt werden kann. Unter dem Gesichtspunkt des Erhebungsaufwandes könnte hier auch eine Möglichkeit der Arbeitsteilung zwischen den Instituten liegen.

Analysemethoden dürfen sich nicht auf eine reine Beschreibung und Quantifizierung von Ist-Zuständen beschränken. Sie müssen so angelegt sein, daß sie zugleich Aussagen über die Realisierung von Soll-Zuständen ermöglichen.

Hier entstehen die Aufgaben, Kriterien für „Leitarbeitsplätze“ sowie geeignete Prognoseinstrumente zu entwickeln, insbesondere für

- die Erkennung des gesellschaftlichen und technischen Wandels und seiner Konsequenzen auf die zukünftigen Qualifikationsstrukturen — das künftige Berufswahlverhalten der Aus- und Weiterzubildenden (Prognosen bezüglich der Verläufe von Auszubildenden- und Schülerströmen im Sekundarbereich II sowie in und von den angrenzenden Bereichen einschließlich disaggregierter Teilprognosen),

Der hier skizzierte Forschungsbedarf ist nur langfristig und in Arbeitsteilung mit anderen Institutionen zu decken.

#### **4.2 Beruf und Qualifikation als Erkenntnisfeld künftiger Berufsforschung des IAB**

Die Zuständigkeit des IAB im Rahmen des § 6 AFG ist umfassend. Danach ist „Umfang und Art der Beschäftigung sowie Lage und Entwicklung des Arbeitsmarktes, der Berufe und der beruflichen Bildungsmöglichkeiten im allgemeinen und in den einzelnen Wirtschaftszweigen und Wirtschaftsgebieten, auch nach der sozialen Struktur, zu beobachten, zu untersuchen und für die Durchführung der Aufgaben der Bundesanstalt für Arbeit auszuwerten“<sup>17)</sup>. Der Auftrag reicht über alle Berufe, Tätigkeiten und Ausbildungsgänge in ihrer gegebenen Verflechtung hinweg. Es handelt sich, anders ausgedrückt, um den Gesamtarbeitsmarkt, für dessen reibungsloses Funktionieren – im Interesse der Wirtschaft und der einzelnen Erwerbstätigen – die Bundesanstalt für Arbeit im Rahmen der Politik der Bundesregierung Verantwortung trägt.

Im Rahmen dieses gesetzlichen Auftrags wird sich die Berufsforschung des IAB in den kommenden Jahren insbesondere darum zu bemühen haben, Inhalte der Tätigkeiten als solche in ihrem zeitlichen Wandel zu erfassen. Bei den gestellten Aufgaben, Informationen über das gesamte Spektrum der Tätigkeiten zu gewinnen, wird man nicht gleichzeitig tief in die Feinstrukturen (Mikrostrukturen einzelner Tätigkeiten oder Berufe) eindringen können. Die Berufsforschung im IAB wird sich damit begnügen müssen, Codes zu entwickeln, die alle Ebenen umfassen. Derartige Schlüssel, die für Großerhebungen (Berufszählung und Mikrozensus) sowie für andere Verfahren der Gewinnung großer Datenmengen anwendbar sein sollen, müssen mit relativ groben Rastern arbeiten. D. h., bei den zu operationalisierenden Elementen wird es sich um stark aggregierte Einheiten handeln<sup>18)</sup>. Mit derartigen Schlüsseln wird das IAB die Masse seiner Aufgaben bewältigen können. Allerdings bleibt das IAB auch weiterhin darauf angewiesen, bei zahlreichen Einzelfragen auf anderwärts erarbeitete Unterlagen — etwa auf Arbeiten des BBF oder der Berufskunde der Bundesanstalt für Arbeit — zurückgreifen zu müssen.

<sup>17)</sup> § 6 des Arbeitsförderungsgesetzes vom 25. 6. 1969, Bundesgesetzblatt I, S. 582.

<sup>18)</sup> Vgl. 13. Arbeitsbericht der IAB vom 10. 4. 1973, S. 78, in den MatAB.

Im Vordergrund der anstehenden Arbeiten wird es der Berufsforschung des IAB um ein Instrumentarium gehen, mit dem die wesentlichen arbeitsplatzspezifischen und arbeitskraftspezifischen (also tätigkeitsorientierten) Funktionen zu erfassen sind. Neben Arbeitsaufgaben werden dabei Arbeitsplätze nach Arbeitsorten und verfügbaren Hilfsmitteln/Geräten zu analysieren sein, wobei zu den letzteren auch Maschinen samt den von ihnen übernommenen Funktionen gehören. Die Arbeitskraft wird u. a. nach der Art der Verrichtungen (nach dem Aufgabenverständnis), der Chance der Verwertung und Verfeinerung erworbener Bildungsabschlüsse und dem vorhandenen Grad der Selbstbestimmung zu befragen sein. Dabei wird sich zeigen, welche Fakten eher vom Betrieb (vom Vorgesetzten) und welche am besten vom Erwerbstätigen selbst erfragt werden können. Vorrangiges Ziel wird es sein — und angesichts der Vorbereitung weiterer Großerhebungen ist Eile geboten —, ein Schlüsselsystem bereitzustellen, das bei Erhebungen in Betrieben und bei Selbstangaben der Erwerbstätigen (z. B. bei der Volks- und Berufszählung 1981) zu quantitativen Angaben über die Arbeitsvollzüge und ihre Rahmenbedingungen führt.

#### 4.3 Beruf und Qualifikation als Erkenntnisfeld künftiger Technologieforschung des IAB

Der workshop zeigte deutlich die Grenzen der Möglichkeiten der Erfassung von Arbeitsinhalten. Zwar besteht die Aufgabe, Auswirkungen der wirtschaftlich-technischen Entwicklung auf Arbeitsinhalte von Berufstätigkeiten zu analysieren (in der Arbeitsmarktforschung) und dem Bildungssystem Hilfen bei der Aufstellung von zeitgemäßen Ausbildungsordnungen zu geben (für die Berufsbildungsforschung), es konnte aber bisher kein Verfahren der Erfassung von Arbeitsinhalten oder Ausbildungsinhalten (im Sinne eines detaillierten Gesamtbildes) gefunden werden, das folgenden Anforderungen entspricht:

- Machbarkeit und Durchführbarkeit, d. h., zum Beispiel geringer Erhebungsaufwand, allgemein verständliche, anerkannte und eindeutige Kategorien, Operationalisierung der zu erfassenden Tatbestände,
- Breite der Aussage, d. h., die Ergebnisse können verallgemeinert werden und gelten nicht nur für bestimmte Altersgruppen, Berufe, regionale Bereiche, Wirtschaftszweige usw.
- Tiefe der Aussage, d. h., die Ergebnisse sollen Hinweise geben auf bestimmte Arbeitsmerkmale, Arbeitsaufgaben, Arbeitsbedingungen, deren Höhe, deren Verteilung auf verschiedene Kategorien von Arbeitsplätzen sowie deren Veränderungen, Qualifizierungswirkungen und Folgen auf Ausbildungsinhalte,
- Verwendbarkeit der Aussage, d. h., die Ergebnisse sollen die Möglichkeit der Analyse des derzeitigen Zustandes und die Prognose zukünftiger Zustände erlauben, also in die Arbeitsmarktanalyse einfließen, der Bildungspolitik als Richtschnur dienen, der Ausbildungsforschung Ausgangsmaterial liefern und daher bereits auch zukunftsorientierte und emanzipatorische Ausbildungselemente aufzeigen.

Für den Bereich technologische Forschung im IAB, der sich mit der technischen Entwicklung und deren Auswirkungen befaßt, wird es daher zukünftig darauf ankommen, noch mehr als bisher mit rationellen systematischen und allgemein anwendbaren Methoden zu arbeiten. Allerdings auch mit der klaren Erkenntnis, daß 27 Millionen Arbeitsplätze und mehrere hundert technische Entwicklungslinien, die Arbeitsplätze beeinflussen, nicht von drei oder auch dreißig Personen untersucht werden können, auch wenn man noch so stark rationalisiert, systematisiert und vergrößert.

Die Schwergewichte wird man also auch künftig auf Arbeiten und Projekte legen müssen, die

- große Querschnitte bilden – ohne in die Tiefe zu gehen (etwa wie die Untersuchung der Auswirkungen technischer Änderungen auf Arbeitskräfte) —, dafür aber die Möglichkeit der Verallgemeinerungsfähigkeit, Abschätzungen der Auswirkungen auf die Zahl der Arbeitskräfte, deren Arbeitsaufgaben, Arbeitsanforderungen und -bedingungen bieten,
- mögliche Differenzierungen und Aufgliederungen aufzeigen, um Kategorienbildungen zu ermöglichen oder zu stützen und um dadurch Klarheit über den Fehler zu geben, der bei Vergrößerungen durch Kategorienbildung auftritt (etwa bei der exemplarischen Untersuchung von Berufsbeschreibungen auf deren wesentliche Aussagemerkmale),
- unkonventionelle Verfahren für die Analyse von Arbeitsinhalten anwenden, um so entweder große Datenmengen oder große Datenvielfalt zu erfassen (etwa die Anwendung der nichtnumerischen Datenverarbeitung für die Verarbeitung von Tätigkeits- und Aufgabenbeschreibungen),
- anderen Stellen und Institutionen helfen, Verfahren zu entwickeln, um berufliche Veränderungen zu erfassen, zu analysieren, zu planen oder unerwünschte zu vermeiden (etwa durch die Bearbeitung von arbeitsmarktrelevanten Problemen der Personalplanung der Betriebe; durch die Mitarbeit bei der Erstellung von Personalinformationssystemen).

Aus dieser Zusammenstellung ersieht man, daß sich für eine künftige Zusammenarbeit mit dem BBF zahlreiche Anknüpfungspunkte ergeben, nämlich sich gegenseitig über Methoden der Analyse von Tätigkeiten und Ausbildungsprozessen zu informieren, Erhebungen vor und während der Durchführung aufeinander abzustimmen und Daten auszutauschen.

#### 5. Möglichkeiten künftiger Zusammenarbeit

Die am Workshop beteiligten Institutionen haben verschiedene Aufgaben, aus denen sich für die anwendbaren Instrumente, die Tiefengliederung der Merkmale, die Anwendungsbereiche der Ergebnisse und die zu beachtenden Prioritäten Unterschiede ergeben. Keinesfalls dürfen aber gemeinsame Interessen und Anliegen aus den Augen verloren werden. So hat sich bereits beim Workshop gezeigt, daß die eigenen Initiativen jeder beteiligten Institution nicht losgelöst von den Arbeiten der anderen gesehen werden können. Einige Schwerpunkte der künftigen Zusammenarbeit haben sich beim Workshop deutlich herauskristallisiert:

- Die Anstrengungen um ein einheitliches Verständnis der allseitig anzuwendenden und bereits verwen-

deten Grundbegriffe sind gemeinsam zu unternehmen. Dies erweist sich nicht allein als ein rein wissenschaftliches Problem. Vielmehr stehen hinter den Vorstellungen, die sich mit einem Terminus verbinden, Auffassungen über Handlungen und Zusammenhänge sowie daraus abzuleitende Implikationen für Planungsinstanzen, Beratungsdienste und Individuum.

- Die Ziel- oder Leitvorstellungen, die hinter den entwickelten Ansätzen stehen, sind zu klären. Erst daraus wird sich erkennen lassen, wo aufgrund gleicher Zielrichtung gemeinsam (institutionsübergreifend) einheitliche Instrumente zu entwickeln sind bzw. wo überhaupt die Gefahr der Doppelarbeit besteht. Insbesondere werden solche Überlegungen zeigen müssen, in welcher verschiedenartiger Weise die zu beteiligenden Institutionen Lösungen der ihnen übertragenen Aufgaben zu suchen haben.
- Die beiden Instituten — dem BBF ebenso wie dem IAB — gemeinsame Aufgabe, in ihren jeweiligen Forschungsgebieten vorausschauend künftige Strukturen zu beschreiben, sei es unter Fortschreibung erkannter Veränderungen (Trendextrapolation) oder ausgehend von der Realisierung gegebener Zielvorstellungen (Zielprojektion), ist kooperativ zu erfüllen. Dazu gehört auch die Frage, in welchem Umfang bei einem zu entwickelnden Prognosemodell eventuell künftig bestimmte Arbeitsschritte zwischen den beiden Instituten aufgeteilt und dann zu einer Gesamtprognose zusammengeführt werden können.
- Die jeweils bei den Arbeiten verwendeten Schlüsselssysteme und ihre Zusammenfassung zu Aggregaten über verschiedene Stufen hinweg sind aufeinander abzustimmen. Dies setzt voraus, daß Konsens darüber erreicht wird, welche Anforderungen an die Klassifikationen der Tätigkeiten, Berufe, Bildungsgänge, ausgehend von den Aufgabenstellungen der Institute, zu stellen sind. Solche Anforderungen wären dann gemeinsam den zuständigen Instanzen vorzustellen.

Derartige Arbeiten sollten allerdings nicht begonnen werden unter der Auflage, eine anwendungsneutrale, allseitig verwendbare Klassifikation für die bearbeiteten Aufgaben zu bilden. Die Diskussion der vergangenen Jahre hat gezeigt, daß solche Forderungen utopisch sind; bestimmen doch Erkenntnisziel und zu klärende Detailfragen erst darüber, in welcher Weise überhaupt Fakten zu ordnen und zu klassifizieren sind. Trotzdem wäre eine Abstimmung über Gliederungstiefe bei den jeweiligen Untersuchungen und über die

Grundsätze, nach denen Aggregate aus Feingliederungen gebildet werden sollen, gegenüber dem heutigen Verfahren ein wesentlicher Beitrag zur größeren Effizienz der Arbeiten in beiden Instituten.

Für die weitere Kooperation zwischen dem BBF und der BA wird ein Arbeitskreis tätig werden, der im Dezember 1973 im Grundsatz beschlossen und in der Zwischenzeit von den leitenden Organen beider Institute gutgeheißen wurde. Dieser gemeinsame Arbeitskreis des BBF und der BA (IAB und Berufskunde) hat die Themenstellung „Analysen für Ausbildungsgänge, Tätigkeiten und Berufe“. Er wird sich mit folgenden Aspekten befassen:

- Entwicklung von Grundlagen,
- methodische Abstimmung der empirisch einzusetzenden Analyseinstrumentarien auf den gemeinsamen Bedarf,
- Planung und Vorbereitung von Analysen in ausgewählten Bereichen zur kombinierten Verwendung,
- Entwicklung eines gemeinsamen Informationspools zur wechselseitigen Nutzung von Informationen,
- Klassifizierung und Systematisierung für Erhebungen, insbesondere auch im Hinblick auf Zensen (Volks- und Berufszählung 1981),
- Prognoseprobleme.

Gleichzeitig mit den Fragen der Analysen werden demnächst — so eine weitere Absprache — Mitarbeiter des BBF und des IAB klären, in welcher Weise die in den Instituten jeweils erarbeiteten Forschungsergebnisse für den anderen Teil nutzbar gemacht werden können. Dazu gehört auch das Problem, wie ein Austausch über Fragen sichergestellt werden kann, die zum Schwerpunktbereich des anderen Instituts gehören, die aber bei der Auswertung von Ergebnissen auftauchen und teilweise zugleich Grenzen der personellen Kapazität aufzeigen.

Es wird davon ausgegangen, daß solche gemeinsamen Aktivitäten im Rahmen der derzeit geltenden Forschungs- und Arbeitsprogramme in Angriff genommen werden können. Insofern werden auch die von den Organen der beiden Institutionen gegebenen Anstöße realisiert.

Die hier vorgeschlagene Kooperation geht davon aus, daß dadurch die eigenständigen Aufgaben und Interessen der beiden Institutionen nicht verändert werden. Sie stellt einen Schritt zur Rationalisierung und Effizienzsteigerung von Arbeiten der beiden Institutionen dar.

## 6. Anhang

Neben zahlreichen Beiträgen aus der bisherigen Arbeit der beiden Institutionen und aus der umfangreichen Literatur zum Diskussionsthema wurden zum Workshop selbst von den neunzehn Teilnehmern insgesamt vierzehn, teilweise umfangreiche Beiträge geliefert.

Im einzelnen waren dies:

### Aus dem BBF

*Fink, Erika:* Anmerkungen zum Problem der Arbeitskräftebedarfsprognosen

*Paulsen, Bent:* Überlegungen zum Forschungsbedarf der Berufsbildungsforschung zur Ermittlung beruflicher Qualifikationsanforderungen

*Pornschlegel, Hans:* Zur Aussagefähigkeit wissenschaftlicher Analysen zur Konstruktion beruflicher Curricula

*Rüger, Sigrid:* Zu Stellenwert und Stand der Entwicklung von Tätigkeits-Analyseverfahren für die Ermittlung beruflicher Bildungsinhalte

*Schweikert, Klaus:* Prognosen im Bildungswesen. Einige Probleme

### Aus dem Bereich Berufskunde der BA

*Weber, Mathias:* Berufskundliche Arbeitsanalysen. Erfahrungen

### Aus dem IAB

*Dörfer, Gerhard:* Arbeitsanalyse und Qualifikationsanalyse in der Personalplanung

*Kaiser, Manfred/  
Troll, Lothar:* Analyse der menschlichen Arbeit. Eine interdisziplinäre Forschungsstrategie

*Lahner, Manfred:* Zum Stand der Arbeit am Forschungsprojekt „Auswirkungen technischer Änderungen auf Arbeitskräfte“

*Mollwo, Ingrid:* Zum Stand der Arbeit am Forschungsprojekt „Untersuchung über Berufsverläufe bei Frauen“

*Stoß, Friedemann:* Zur Typologie denkbarer Bemühungen um mikroanalytische Ansätze der Qualifikationsforschung

*Troll, Lothar:* Tätigkeit – Funktion – Qualifikation

*Ulrich, Erhard:* Arbeitsanalyse – Aspekte und Lösungsansätze

*Wolfsteiner, Manfred:* Technologie der Arbeitsplätze

**6.1 Synopse der Workshop-Papiere**

Die für den Workshop erstellten Papiere sind in der nachstehenden Übersicht nach folgenden Punkten zusammengefaßt worden:

- (1) Autor, Titel
- (2) Ziel und Zweck des Papiers
- (3) Untersuchungsbereich
- (4) Vorgeschlagerener Verfahrensansatz
- (5) Literatur und Quellen
- (6) Praktikabilität und mögliche Konsequenzen für die Forschung

Autor Titel des Beitrags	Ziel/Zweck und Aussagen der Überlegungen	Untersuchungsbereich
<b>Dörfer (IAB)</b> Arbeitsanalyse und Qualifikationsanalyse in der Personalplanung	Erfassung von Arbeits- und Qualifikationsinhalten mit den Zielen: 1. Vorausschauender Ausgleich von Unternehmens- und Beschäftigungsinteressen. 2. Durchschaubarkeit personeller Maßnahmen und dadurch Vermeidung widriger Auswirkungen oder „unabwendbarer Ereignisse“.	Arbeits- und Qualifikationsanalyse für Personalbedarfsplanung Personalbeschaffungsplanung Personalentwicklungsplanung Personaleinsatzplanung Personalkostenplanung Planung der Umsetzung und Freisetzung
<b>Kaiser/Troll (IAB)</b> Analyse der menschlichen Arbeit	1. Versuch einer Bestimmung des Begriffs „Arbeitssituation“ und eine Untersuchung, inwieweit die einzelnen Disziplinen zur Erhellung von Aspekten der „Arbeitssituation“ beitragen 2. Versuche eines interdisziplinären Ansatzes zur Erfassung möglichst vieler Aspekte der „Arbeitssituation“	Totalerfassung aller erreichbaren Informationen über die „Arbeitssituation“, insbesondere von: Tätigkeiten, Anforderungen, Aufgaben, Zielen, Umgebung, Kenntnissen sowie physiologischen, psychologischen, soziologischen Kriterien.
<b>Lahner (IAB)</b> Aussagen über Arbeitsaufgaben und -bedingungen anhand von Ergebnissen der Erhebung „Auswirkungen technischer Änderungen auf Arbeitskräfte“. (Proj. 5-44)	Mit der Erhebung werden techn. Änderungen und ihre Auswirkungen auf die Zahl und die Qualifikation von Arbeitskräften durch technologie- und wirtschaftszweigunabhängige Kategorien beschrieben. Die erfaßten Personalbewegungen (Einstellungen, Umsetzungen, Entlassungen), die Produktivitätsveränderungen und die Veränderungen der Arbeitsanforderungen und Arbeitsaufgaben, lassen durch die Angabe der Tätigkeitsbezeichnungen der betroffenen Arbeitskräfte zum einen Schlüsse auf die Beschäftigtenstruktur, zum anderen Schlüsse auf Qualifikations- und Aufgabenveränderungen bestimmter Beschäftigtengruppen zu. In den Schwerpunkten der Veränderungen können gezielte Arbeitsanalysen vorgenommen werden.	Technische, kaufmännische und Fertigungsabteilungen der Industrie.
<b>Stoß (IAB)</b> Zur Typologie denkbarer Bemühungen um mikroanalytische Ansätze der Qualifikationsforschung.	Anhand eines Modells wird versucht: – den Komplex „Beruf“ in Einzelaspekte zu zerlegen – Termini zu lokalisieren – erkannte Beziehungen aufzuzeigen. Damit wird sichtbar gemacht, welche Fakten die Instrumente der Berufs-/Qualifikationsforschung bereits heute erfassen bzw. künftig abzufragen hätten.	Erfassung der wesentlichen, arbeitsplatzspezifischen, arbeitskraftspezifischen Funktionen. (z. B. Arbeitsaufgabe, Verrichtung, Arbeitsplätze, Hilfsmittel, Grad der Selbstbestimmung über die Arbeitsausführung usw).

Vorgeschlagener Verfahrensansatz des Verfassers	Vom Verfasser zitierte Autoren und ihre Ansätze	Praktikabilität und mögliche Konsequenzen für die Forschung
<p>Erfassung der Kategorien und Merkmale, die in der Personalplanung üblich sind. Methodische Ansätze der Personalplanung für die Arbeits- und Qualifikationsanalyse nutzbar machen und in Prognoseansätze einbauen. Einbeziehung von Substitutionsüberlegungen.</p>	<p><i>Hagner, G. W.</i> u. a.: Personalplanung. REFA-Schriftenreihe Arbeitsstudium Bd. 18.  <i>Koch, G. A.</i>: „Struktur der Arbeitsplatz- und Personaldaten als notwendige Information für die Personalplanung“ in: Arbeit und Leistung, 11/73.</p>	<p>Arbeitsanalysen können Grundlagen für die Personalplanung sein. Weitere Diskussion des Problemkomplexes ist erforderlich.</p>
<p>Expertenbefragung (Abteilungsleiter, Betriebsleiter) durch Interviewer, die in die Technologie sowie in die wirtschaftlichen und organisatorischen Bedingungen der Industriezweige eingewiesen wurden. Die Erhebung wurde bereits in ca. 650 Betrieben der kunststoffverarbeitenden Industrie, der holzverarbeitenden Industrie und der Nahrungsmittelindustrie durchgeführt.  Repräsentative Erhebung mit festem Auswahlsatz, Zufallsauswahl innerhalb der geschichteten Stichprobe (Schichtung nach Betriebsgrößenklassen, möglichst regionale Streuung über die Bundesrepublik Deutschland und Berlin-West).</p>	<p><i>Thomas, K.</i>: „Analyse der Arbeit“ Möglichkeiten einer interdisziplinären Erforschung industrialisierter Arbeitsvollzüge (siehe Anhang).  u. a. <i>Stammer McCormick</i>  (siehe Anhang 6.2.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bei Verwirklichung wäre eine optimale Sammlung von Grundlagenmaterial vorhanden.</li> <li>2. Schwierigkeiten bei der Zusammenarbeit der Vertreter der Disziplinen.</li> </ol>
<p>Entwicklung eines Codes oder Schlüssel-systems für Großerhebungen und andere Verfahren der Datengewinnung über das Beschäftigungssystem. Gefordert wird ein relativ grobes Raster, d. h. relativ stark aggregierte Einheiten.  Einsatzziel könnte u. a. sein</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erhebungen in Betrieben</li> <li>2. Mikrozensus und Berufszählungen.</li> </ol>	<p>u. a. <i>Molle, F.</i> (siehe Anhang 6.2.)  <i>Kosta, I.</i>  <i>Krings, I.</i>  <i>Lutz, B.</i></p>	<p>Einfache Handhabung des Schemas und Selbsteinschätzung der eigenen Arbeitssituation wären möglich. Aufgrund der vorhandenen Arbeitskapazität wäre eine Durchführung realistisch.</p>

Autor Titel des Beitrags	Ziel/Zweck und Aussagen der Überlegungen	Untersuchungsbereich
<b>Ulrich (IAB)</b> Arbeitsanalyse	<p>Erfassung der Arbeits- und Berufsinhalte mit folgenden Zielen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. leicht faßliche Darstellung der feststellbaren (äußeren) Sachverhalte in knapper, systematischer Form.</li> <li>2. Analyse der Gemeinsamkeiten zwischen verschiedenen Berufstätigkeiten zum Zweck der Aggregation und des Aufzeigens von alternativen Einsatz- und Berufsausbildungsmöglichkeiten.</li> <li>3. „Entzaubern, Entmythologisieren“ von Berufstätigkeiten.</li> <li>4. Erfassung und Quantifizierung von Veränderungen von Berufstätigen aufgrund der technischen und wirtschaftlichen Entwicklung.</li> </ol>	<p>Erfassung der Dimensionen des Berufs nach</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ausbildung</li> <li>2. Tätigkeiten und Aufgaben</li> <li>3. Fähigkeiten und Fertigkeiten</li> <li>4. Verhaltensweisen und Einstellungen</li> </ol>
<b>Wolfsteiner (IAB)</b> Technologie der Arbeitsplätze	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klären der Arten/Typen von Analysen z. B. Arbeitsanalyse, Tätigkeitsanalyse usw. und Darstellen des Zusammenhangs der Analysearten innerhalb der Berufsanalyse.</li> <li>2. Darstellen der möglichen Aussagen über die Art der Beanspruchung des Menschen während seiner Berufstätigkeit anhand der verschiedenen Analysenarten.</li> <li>3. Aufzeigen der verwendeten Kriterien zur Arbeitsbewertung und ihrer Ausprägungen.</li> <li>4. Darstellen eines möglichen Zusammenhangs zwischen Übungs- und Informationsangeboten in bezug auf Schlüsselfähigkeiten.</li> <li>5. Aufzeigen der möglichen Methoden und Prinzipien der Linguistik zur Sprachanalyse.</li> </ol>	<p>Analyse der Arbeit im Beruf</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arbeitsplatzanalyse</li> <li>2. Vorgangsanalyse</li> <li>3. Funktionsbereich innerhalb einer Betriebsstruktur</li> </ol>
<b>Weber (Berufskunde der BA)</b> Berufskundliche Arbeitsanalysen – Erfahrungen –	<p>Erfahrungen, die bei der Durchführung und Auswertung von berufskundlichen Analysen im Rahmen berufskundlicher Arbeiten in der BA gewonnen wurden.</p> <p>Ziele der durchgeführten Analysen sind die Gewinnung universal verwendbarer Informationen (intern, extern) für</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– berufskundliche Orientierungsmittel</li> <li>– Klärung der Gegebenheiten von Arbeitsplätzen</li> <li>– berufskundliche Schulung,</li> <li>– Gewinnung von Daten für berufssystematische Klassifizierung</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aufgabe, Tätigkeiten und Arbeitsplatz.</li> <li>2. Anforderungen (physisch, psychisch).</li> <li>3. Vorbildung, Berufsausbildung, Weiterbildung, berufliche Aufstiegs- und Übergangsmöglichkeiten.</li> <li>4. Tendenzen, bezogen auf 1–3 (soweit bei Arbeitsanalyse erkennbar).</li> </ol>
<b>Troll (IAB)</b> Tätigkeit – Funktion – Qualifikation	<p>Ein Versuch, die in der Literatur teils synonym, teils unterschiedlich verwendeten Begriffe „Tätigkeit“, „Funktion“ und „Qualifikation“ gegenüberstellend zu vergleichen und die Begriffe „Funktion“ und „Qualifikation“ inhaltlich zu bestimmen.</p>	<p>Die Begriffe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tätigkeit</li> <li>– Funktion</li> <li>– Qualifikation</li> </ul> <p>in der Literatur.</p>

Vorgeschlagener Verfahrensansatz des Verfassers	Vom Verfasser zitierte Autoren und ihre Ansätze	Praktikabilität und mögliche Konsequenzen für die Forschung
<p>4 Möglichkeiten werden vorgeschlagen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erfassung von Elementen und Merkmalen der Arbeit (z. B. Betriebsmittel, Werkstoffe, Arbeitsmethoden).</li> <li>2. Erfassung der Änderungen von Arbeitsinhalten, Arbeitsanforderungen oder Arbeitsbedingungen unter bewußtem Verzicht auf Angaben über absolute Höhe der Arbeitsanforderungen, absolute Zahl der Arbeitsaufgaben und absolutes Niveau der Arbeitsbedingungen.</li> <li>3. Systematische Analyse unsystematischer, vorhandener Beschreibungen (z. B. Stellenbeschreibungen, Arbeitsplatzanalysen, Berufsbeschreibungen).</li> <li>4. Erhebung einiger weniger Kriterien, die Hinweise auf die Art der Arbeit geben (z. B. Berufsbezeichnung, Stellung im Beruf, Ausbildung), Tätigkeitsschwerpunkt.</li> </ol>	<p>Vom IAB bisher begangene Wege bei <i>Lahner, Stooß</i> und <i>Wolfsteiner</i> aufgeführt.</p>	<p>Interessante Ansätze, die – über ihre teilweise Erprobung im technologisch-betriebswirtschaftlichen Bereich des IAB hinaus eine weitere Diskussion in breiterem Umfang notwendig machen.</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Systematische Analyse der Berufe durch Anwendung der verschiedenen in einer Berufsanalyse enthaltenen Analysearten.</li> <li>2. Textanalysen von bereits vorhandenen Berufsbildern und Tätigkeitsbeschreibungen.</li> </ol>	<p>siehe Literaturverzeichnis</p>	<p>Systematisierte Berufsbeschreibungen. Bessere Vergleichbarkeit der Berufsinhalte.</p>
<p>Strukturierte Feststellungen in Betrieben (Beobachtung und Befragung), am Arbeitsplatz und (gesondert) bei Arbeitgebern anhand spezieller Analyse- und Feststellungsbögen. Auswertung zusätzlicher Informationen aus den Arbeitsvorgängen bei der Beratung und Vermittlung (z. B. hinsichtlich der Mobilität).</p> <p>Erkenntnisse aus Besprechungen mit Verbänden, Schulen, ärztlichem Dienst, psychologischem Dienst.</p>	<p>–</p>	<p>Vielseitige Verwendbarkeit, umfassende Sammlung von Grundlagenmaterial möglich. Schwierigkeiten beim Einsatz für Großerhebungen und Volkszählungen.</p>
<p>Schaffung eines „gestuften“ Funktionskatalogs mit der Forderung nach</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Eindeutigkeit</li> <li>– Vollständigkeit</li> <li>– Meßbarkeit</li> </ul>	<p>Umfangreiches Literaturverzeichnis</p>	<p>Der Mangel an einheitlichen Begriffsbestimmungen erfordert eine „allgemein akzeptierte“ Definition der Begriffe „Tätigkeit“, „Funktion“ und „Qualifikation“.</p>

Autor Titel des Beitrags	Ziel/Zweck und Aussagen der Überlegungen	Untersuchungsbereich
<p><b>Paulsen (BBF)</b></p> <p>Überlegungen zum Forschungsbedarf der Berufsbildungsforschung zur Ermittlung beruflicher Qualifikationsanforderungen.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aufzeigung einiger methodischer Defizite makroanalytischer Forschungsansätze.</li> <li>2. Überlegungen zu einigen, bisher entwickelten mikroanalytischen Forschungsansätzen.</li> <li>3. Konsequenzen für die Berufsbildungsforschung.</li> </ol>	<p>Datenermittlung für die Berufsbildungsforschung, insbesondere zu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tätigkeitsanforderungen</li> <li>– Qualifikationsfaktoren</li> <li>– Rollen- und handlungspsychologischen Aspekten.</li> </ul>
<p><b>Pornschlegel (BBF)</b></p> <p>Zur Aussagefähigkeit arbeitswissenschaftlicher Analysen zur Konstruktion beruflicher Curricula.</p>	<p>Die Überlegungen konzentrieren sich auf die optimalen Voraussetzungen zur Weiterentwicklung bzw. Neuformulierung arbeitsanalytischer Ansätze im Rahmen der Planung und Entwicklung beruflicher Curricula.</p> <p>Gedanken zur Erfassung von „Arbeits-situationen“ durch ein neu zu schaffendes „interdisziplinäres“ Analyseninstrumentariums.</p>	<p>Erfassung der „Arbeits-situation“ an „Leit-Arbeitsplätzen“ (unter technologischen, qualifikatorischen und organisatorischen Aspekten).</p>
<p><b>Rüger (BBF)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zu Stellenwert und Stand der Entwicklung von Tätigkeitsanalyseverfahren für die Ermittlung beruflicher Bildungsinhalte.</li> <li>2. Grundlagen und Materialien zur Entwicklung von Hypothesen für die Erstellung von Kriterien für Ausbildungsberufe und Ausbildungsordnungen.</li> </ol>	<p>Überlegungen zu den Problemkomplexen „Berufliche Autonomie“, „Berufsanalyse/Berufsprognose“, „Berufsfeldforschung“ und „Berufliche Flexibilität“. Es wird dargestellt, welchen Stellenwert Wissenschaft, Forschung und Bildungspolitik der Analyse von Arbeitsplätzen als Verfahren zur Erhebung von Ausbildungsinhalten innerhalb der Berufsbildungsforschung zuweisen und welche Standpunkte sich dadurch ergeben.</p>	<p>Beschreibung der Arbeitsaufgaben, der Arbeitssituation und des Arbeitsverhaltens bis zu einer Tiefe, die es ermöglicht, Qualifikationsanforderungen abzuleiten.</p>
<p><b>Schweikert (BBF)</b></p> <p>Prognosen im Bildungswesen – Einige Probleme –</p>	<p>Überlegungen zu Vorhersagen über Art, Ausmaß und Eintrittszeitpunkt künftiger Ereignisse.</p> <p>Schwerpunkt: Ausbildungssystem.</p>	<p>Ausbildungssystem, beschrieben nach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Art und Anzahl vorhandener Ausbildungsinstitutionen</li> <li>– Art und Anzahl der Lehrer</li> <li>– Art und Anzahl und Fläche der Unterrichtsräume</li> <li>– Anzahl der Auszubildenden je Art der Ausbildungsinstitution</li> <li>– Ausbildungskosten je Auszubildenden und Art der Ausbildungsinstitution</li> <li>– Ströme der Auszubildenden zwischen den Arten von Ausbildungsinstitutionen und innerhalb der Institutionen, ausgedrückt in Übergangsquoten bzw. Abgangsquoten</li> <li>– entsprechend: Ströme der Lehrer.</li> </ul>
<p><b>Fink (BBF)</b></p> <p>Zur Entwicklung von Hypothesen für die Erstellung von Kriterien für Ausbildungsberufe und Ausbildungsordnungen.</p>	<p>Ausgehend von den Veränderungen der Wirtschafts-, Berufs- und Anforderungsstruktur in den letzten zwei Jahrzehnten wird der Versuch unternommen, Kriterien für eine zeitgemäße Berufsausbildung aufzuzeigen.</p>	<p>Faktor Ausbildung in seinen Beziehungen und seiner zentralen Stellung zu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wirtschaftswachstum</li> <li>– Produktivität</li> <li>– technischem Fortschritt</li> <li>– funktionalen Tätigkeitsanforderungen</li> </ul>

Vorgeschlagener Verfahrensansatz des Verfassers	Vom Verfasser zitierte Autoren und ihre Ansätze	Praktikabilität und mögliche Konsequenzen für die Forschung
-	-	Zusammenarbeit BBF – IAB hinsichtlich Arbeitsanalysen sollte vertieft werden.
<p>Schaffung eines inter- und multidisziplinären Analyseninstrumentariums unter Berücksichtigung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gesellschaftswissenschaftlicher Erkenntnisinteressen und Methoden</li> <li>- Ansätze der Erziehungswissenschaften</li> </ul>	<p>u. a. <i>Ferner, W.</i> <i>Kirchner, J. U., Rohmert, W.</i> <i>Oppelt, C., Schrick, G., Bemmer, A.</i></p>	<p>Weitgehende Erfassung der Determinanten der „Arbeitssituation“ wäre möglich. Zusammenarbeit und Aufgabenteilung IAB – BBF wird angestrebt. Probleme bei der Charakterisierung von Leitungsstellen sind jedoch noch nicht gelöst.</p>
<p>Entwicklung eines Tätigkeitsanalyseverfahrens für curriculare Zwecke durch ein interdisziplinäres Team (Ingenieure, Pädagogen, Psychologen, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nach Durchsicht der traditionellen arbeitswissenschaftlichen Analyseverfahren</li> <li>- unter Berücksichtigung neuerer arbeitspsychologischer und industri soziologischer Ansätze der Tätigkeitsanalyse (Arbeitsanalyse)</li> <li>- unter Berücksichtigung der Erkenntnisse und Ansprüche der Curriculumforschung.</li> </ul>	<p>u. a. <i>Molle, F.</i> <i>Riedel, J.</i> <i>Nutzhorn, H.</i> siehe Anhang 6.2.</p>	<p>Überlegungen, die bei der Konzeption konkreter Analyse-Projekte mit verwendet werden sollten.</p>
<p>Schaffung von Prognosemodellen für den Berufsbildungsbereich unter Berücksichtigung folgender (provokativer) Regeln:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mikroprognosen sind aufwendig und für längerfristige Prognosen überflüssig</li> <li>- Partialprognosen sind unrealistisch, weil sie keine Interdependenzen berücksichtigen</li> <li>- Prognosen sollten mit im Zeitablauf variierendem Aggregationsniveau gerechnet werden</li> <li>- Volvierende Prognosen sind zu empfehlen</li> <li>- Da mit Prognosefehlern zu rechnen ist, ist das System der „éducation permanente“ auszubauen. Im Modell muß auch dieser Ausbau berücksichtigt werden.</li> </ul>	-	<p>Prognoseexperten aus dem BBF und dem IAB sollten die genannten Probleme in einem gesonderten Workshop weiter untersuchen.</p>
-	<p>u. a. <i>Altmann/Kammerer</i> <i>Lutz, B.</i> <i>Winterhager, W. D.</i></p>	<p>Auflistung von Kriterien, die für die weitere IAB-BBF-Arbeit von Wichtigkeit sind.</p>

## 6.2 Synopse ausgewählter Literatur zur Arbeitsanalyse

Neben den Workshop-Papieren wurde für das Arbeitstreffen eine Reihe arbeitsanalytischer Literatur nach einheitlichen Kriterien aufbereitet.

Autor/Methode Entstehung	Ziel/Zweck	Untersuchungsbereich
<b>Stammer / Funktionsanalyse</b> Institut für Soziologie (FU Berlin) 1959	Feststellung von Arbeitsplatzstrukturen und Funktionen von Arbeitern und Angestellten mit dem Ziel, Zusammenhänge zwischen Anforderungsart und Funktionen einerseits und arbeitsrechtlichen Bezeichnungen „Angestellte“ und „Arbeiter“ andererseits zu klären.	Arbeitsplatzstrukturen gegliedert in 1. Funktionen von Angestellten und Arbeitern in einzelnen Wirtschaftszweigen und Betrieben 2. In Abteilungen 3. Tätigkeiten 4. Zusammenhänge Funktion – Lebensalter 5. Betriebszugehörigkeit 6. Verdienste
<b>McCormick u. a. / Arbeitsanalysen</b> Arbeitspsychologie / ab ca. 1955	Beschreibung bestimmter Arbeitstätigkeiten und Situationsaspekte (z. B. Umwelt), unter denen die Arbeit durchgeführt wird. Schwerpunkt: Tätigkeiten	Erfassung ausgeübter Tätigkeiten, wobei von informativen Denkprozessen und von verhaltensorientierten Arbeitselementen (sogenannte „worker oriented variables“) ausgegangen wird.
<b>Riedel / Arbeits- und Berufsanalyse</b> Arbeitswissenschaft und Arbeitspädagogik. Ab ca. 1925	Erfassung der Arbeits- und Berufsstruktur zur Verbesserung der Arbeits- und Berufserziehung	„Arbeitsstruktur“ als gegliedertes Anforderungsganzes von 1. Dominantkernleistungen 2. Nichtdominanten Kernleistungen 3. Randleistungen 4. Objektiven Arbeitsumständen (Beruf als Komplex von Einzeltätigkeiten)
<b>Molle / Berufsanalyse</b> Arbeitsverwaltung Ab ca. 1925	Erstellen von universal verwendbarem berufskundlichen Grundlagenmaterial (Berufsmonographien). Schwerpunkt: Berufsabgrenzung	Totalerfassung aller erreichbaren Informationen über einen Beruf, insbesondere zu 1. Gesamtaufgabe 2. Teilaufgabe 3. Einzeltätigkeit 4. Einzelanforderung
<b>Euler - Stevens / Analytische Arbeitsbewertung</b> Betriebswirtschaft / Ab 1950 Eisen und Stahl	Arbeitsplatzbewertung zur Lohnfindung	Arbeitsanforderungen nach Gruppen: Geistige Anforderungen Körperliche Anforderungen Verantwortung Arbeitsbedingungen (Umgebungseinflüsse) vgl. „Genfer Schema“

Verfahren	Darstellung	Anwendungsbezug (Vor- und Nachteile *)
1. Expertenbefragung (Abteilungsleiter) durch Interviewer und Kontrolle durch übergeordnete Experten (Vorgesetzte von Abteilungsleitern) 2. Einordnung der Befragungsergebnisse durch Einstufung in einen „Leistungsgruppenkatalog“ und sofortige Abstimmung der Ergebnisse	<b>Funktionsgruppenkatalog:</b> a) Charakteristische Anforderungsarten b) Berufsbildung c) Berufserfahrung d) Funktionsgruppen und Geschlecht	+ Feststellung typischer sozialer Erscheinungen der sozialen Seite des Wirtschaftslebens. Grundlagen für eine funktionale Einordnung verschiedener Arbeitnehmergruppen in die soziale Hierarchie. ./. Begrenztheit des Aussagewerts durch die angewandten Verfahren. Ausklammerung von Kleinbetrieben und öffentlichen Dienstleistungsbetrieben.
<b>Fragebogen</b> Analyseinstrument zur Bestimmung verhaltensorientierter Arbeitselemente <b>219 Arbeitselemente</b> Jedes Element beschreibt irgendeine Arbeitstätigkeit, -bedingung, -eigenschaft <b>Meß- bzw. Schätzskalen</b>	<b>Tätigkeitsbeschreibung</b> <b>Darstellungsschema:</b> 1. Informations-Input 2. Denk-Prozesse 3. Arbeits-Output 4. Beziehung zu anderen Arbeitenden 5. Arbeitsumgebung 6. Andere Arbeitsmerkmale	+ Einfache Schemahandhabung Detaillierter Elementenkatalog Schätzskalierung Bietet Grundlagen zur Feststellung von Berufsverwandtschaften. Ansatz zur Messung des Freiheitsgrades. ./. Keine Aussagen über Vorrangigkeiten bzw. Basisfunktionen. Kein Erkennen des „Verrichtungsgepräges“.
1. Vorbereitung (Materialsammlung) Entwicklung eines Fragenschemas 2. Analyse a) Abgrenzung der Aufgabe b) Kennzeichnung der Arbeit c) Zusammenfassung der Arbeitsanalyse zur Berufsanalyse	<b>Berufsanalyt. Beschreibung</b> a) Abgrenzung b) Kennzeichnung der Einzelkomplexe c) Analysen der Einzelarbeiten d) Ermittlung der Berufsstruktur (Kern- und Randleistungen)	+ Feststellung berufstypischer – dominanter und übergreifender – Merkmale und Inhalte. Bietet Grundlagen für Feststellung funktionaler Berufsverwandtschaften. ./. Schwierigkeiten des Unterscheidens von Kern- und Randleistungen; hohe Anforderungen an Analytiker
a) Beobachtung und Befragung am Arbeitsplatz (Wer? Was? Wie? Wo?) b) Fragebogen c) Aufsatz d) Verwertung von Nebeninformationen (Literatur, Bild, Ordnungsmittel, Gesetze, Entscheidung, Tarifvereinbarung, Arbeitsanweisungen)	<b>Berufsmonographie:</b> <b>Darstellungsschema:</b> 1. Berufsbezeichnung 2. Berufsentwicklung 3. Arbeitsbeschreibung 4. Arbeitsanforderung 5. Ausbildung 6. Wirtschaftliches und soziales Verhalten 7. Literatur- und Bildmaterial	+ Universale Verwendbarkeit Umfassende Sammlung von Grundlagenmaterial ./. Kein Herausarbeiten der berufstypischen Merkmale und Inhalte. Immenser Faktenballast, zu hoher Anspruch.
<b>Beobachtung am Arbeitsplatz</b> Interview mit Arbeitsplatzinhaber und/oder Vorgesetzten Ausfüllen eines vorgegebenen Bewertungsschemas mit 4 Anforderungsgruppen, 16 Anforderungsarten und verschiedenen Anforderungsstufen	<b>Arbeitsplatzbewertungsbogen</b> (vorgegeben)	+ Einfache Schemahandhabung durch wenig geübte Analytiker ./. Eng orientiert an Zweck der Arbeitsplatzbewertung und Lohnfindung. Durch Beschränkung auf Analyse von Einzelarbeitsplätzen keine Aussage über Arbeitskomplexe und Verzweigungen

\*) Hier unter dem Aspekt der Anwendung bei laufenden und geplanten Forschungsvorhaben des BBF und des IAB gesehen.

Autor/Methode Entstehung	Ziel/Zweck	Untersuchungsbereich
<b>Nutzhorn / Arbeitsanalyse</b> RKW / Nach 1950	Gewinnung von universal verwendbaren Arbeitsbeschreibungen für Arbeitsverteilung, Stellenplanung, Eignungsprüfung, Ausbildung, Arbeitsbewertung, Arbeitsgestaltung, Berufsberatung, Berufsstatistik.	Arbeitsorganisation Arbeitsverrichtungen (-auftrag, -ablauf, Charakteristik der Arbeitsplätze) Arbeitsanforderungen (umfangreicher Katalog)
<b>Thomas, K. / Arbeitsanalyse</b> Arbeitssoziologie 1969	Erfassung der „Arbeitssituation“ mit Hilfe eines interdisziplinären Erhebungsinstrumentariums.	Totalerfassung aller erreichbaren Informationen über die „Arbeitssituation“, insbesondere von: – Tätigkeiten – Anforderungen – Aufgaben, Zielen – Umgebung – und physiologischen, psychologischen, soziologischen Kriterien
<b>Schmidtke, H. u. Schmale, H.</b> „Eignungsdiagnostische Normenfindung“ Arbeitspsychologie 1961	Feststellung „arbeitsplatzspezifischer Anforderungsmerkmale“ durch „diagnostisches“ Verfahren, die diagnostische Valenz (Gültigkeit) aufweisen sollen. Versuch, Arbeitsplatzanalyse und Anforderungsanalyse getrennt durchzuführen.	Anforderungsmerkmale gegliedert in 1. Körperliche Anforderungen 2. Anforderungen an die Intelligenz 3. Anforderungen an die Aufmerksamkeit 4. Anforderungen an die Persönlichkeits- und Sozialstruktur des Menschen
<b>Koch, G. A. u. Luxem, E. / Tätigkeitsfunktionsanalyse</b> Arbeitswissenschaft 1973 (Unveröffentlichtes Manuskript, Forschungsauftrag der Bundesanstalt für Arbeit)	Kennzeichnung und Beschreibung von Tätigkeiten gewerblicher Arbeitnehmer in der Industrie durch einheitliche Kategorien (Tätigkeitsfunktionen).	Erfassung von Tätigkeitsfunktionen und ihren Zeitanteilen, Ausbildungsniveaus, Erfahrungsdauer und Wiederholhäufigkeiten der Aufgaben bei gewerblichen Arbeitnehmern im industriellen Bereich.
<b>Tomaszewsky, T.</b> Arbeitspsychologie ab 1966	Psychologische Beschreibung jeder Arbeit nach den gleichen charakteristischen Konstanten („Synthetische Beschreibung“).	Arbeit gliedert nach 1. Aufgaben 2. Regulierungsprozesse der Tätigkeiten 3. Arbeitsbedingungen 4. Energetischen Aspekten

Verfahren	Darstellung	Anwendungsbezug (Vor- und Nachteile *)
Arbeitsplatzkarte Fragebogen Beobachtungen am Arbeitsplatz, Interview Kontrollinterview	Beschreibung durch Arbeitsplatzinhaber und/oder Vorgesetzten (vgl. Anhang zu Nutzhorn)	+ Universale Verwendbarkeit, Detaillierter Anforderungskatalog. ./ Keine Herausarbeitung des Berufstypischen und -wesentlichen. Zu starker Akzent auf Eignung; Ver- richtungs-, Funktions-, Verzweigungs- beschreibung vernachlässigt.
1. Getrenntes Ermitteln der „Arbeits- situation“ durch die beteiligten Ver- treter der Disziplinen 2. Vergleich der Erkenntnisse 3. Zusammenführung und Filterung der Erkenntnisse 4. Versuch und Kontrolle 5. Revision und Erweiterung des Ver- fahrens	Beschreibung	+ Erfassung sämtlicher Elemente des Komplexes Arbeit, Tätigkeit und Beruf ./ Schwierigkeiten bei der Zusammen- arbeit der Vertreter einzelner Diszi- plinen und bei der Zusammenfassung von verbalen Beschreibungen Fehlende Konkretisierung, anwen- dungsorientierter Unternehmensziele
1. Arbeitsanalyse (Fragebogen, Be- schreibung) a) Was muß getan werden? b) Wie muß es getan werden? c) Warum muß es getan werden? d) Häufigkeit? 2. Anforderungsanalyse: Standardschema für Anforderungs- merkmale gegliedert in: 14 Anforderungs- merkmale, die sich wieder in 45 Unterscheidungskriterien auftei- len	Arbeitsplatzbeschreibung Anforderungsbeschreibung Hieraus Schaffung eines Katalogs lei- stungsbeeinflussender Eignungsmerk- male	+ Einfache Schemahandhabung Umfassender Anforderungskatalog Trennung von Arbeitsplatz- und An- forderungsanalyse ./ Keine klare Unterscheidung zwischen beobachtbaren und erschließbaren Kriterien
a) Beobachtung und Befragung am Ar- beitsplatz b) Sichtung der im Betrieb vorhandenen Arbeitsbeschreibungen c) Befragung von Vorgesetzten und Ar- beitsstudienleuten d) Ausfüllen des Fragebogens (Verbale Beschreibung und Feststel- lung der wesentlichen Tätigkeits- funktionen mit Hilfe eines Tätigkeits- funktionskatalogs, ca. 20 Funktionen)	Funktionstätigkeitsprofile Funktionsbeschreibung Tätigkeitsstruktur in Matrixform	+ Einfache Schemahandhabung Detaillierter Funktionskatalog Speicherbarkeit und Vergleichbarkeit gewährleistet ./ Begrenztheit des Untersuchungsbe- reichs (gewerbliche Arbeitnehmer im industriellen Bereich)
Fragebogen (vorgegebenes Kategorienschema als beschreibendes Inventar der wesentlichen Eigenschaften der Arbeit). Jede konkrete Arbeit wird durch Unterstreichen jener im Schema vorgegebenen Eigenschaften beschrieben, die in der jeweiligen Arbeit vorherrschend sind	„Synthetische Beschreibung“ Darstellung sowohl in Worten als auch in symbolischer Form (Nummern der Kategorien)	+ Einfache Schemahandhabung Feststellung von berufsübergreifenden Eigenschaften und Erfordernissen möglich ./ Schema noch nicht vollständig entwickelt Feststellung und Gewichtung von Vorrangigkeiten nicht gelöst

\*) Hier unter dem Aspekt der Anwendung bei laufenden und geplanten Forschungsvorhaben des BBF und des IAB gesehen.

## Literaturangaben

- Adler/Fink/  
Kleinschmidt/Rüger:* „Die Einarbeitung beruflicher Curricula als gesellschaftspolitische Aufgabe“, in: Zeitschrift für Berufsbildungsforschung (ZfB), H. 3/73, S. 1 ff.
- M. Baethge,  
F. Gerstenberger,  
H. Kern, M. Schumann,  
H. W. Stein,  
E. Wienemann:* Produktion und Qualifikation, Göttingen 1973
- M. Baethge,  
F. Gerstenberger,  
H. Kern, M. Schumann,  
H. W. Stein,  
E. Wienemann:* Produktion und Qualifikation. Eine Vorstudie zur Untersuchung von Planungsprozessen im System der beruflichen Bildung. Schriften zur Berufsbildungsforschung (SzB) Heft 14, Hannover 1974
- U. Boehm u. a.:* Qualifikationsstruktur und berufliche Curricula. Unveröff. Manuskript, Berlin 1973 (Projektbericht für das BBF).
- Chr. Brinkmann,  
H. Fenger:* Mobilität von Arbeitskräften, Erlangen 1972. Unveröffentlichtes Manuskript im Auftrag des Förderkreises für Rationalisierung
- Chr. Brinkmann,  
K. Gottwald, L. Schuster:* Die berufliche Fortbildung männlicher Erwerbspersonen. Teil 2: Fortbildung, Arbeitssituation und Mobilität (aus der Untersuchung des IAB über Berufsverläufe bei männlichen Erwerbspersonen). MittAB Heft 2/1972.
- A. Chaberny, H. Fenger,  
M. Kaiser:* Substitutionshinweise in Stellenangeboten. MittAB Heft 1/1971.
- A. Chaberny, H. Fenger,  
A. Reiter:* „Tätigkeitsschwerpunkt“ als Strukturmerkmal in der Erwerbsstatistik. MittAB Heft 3/1972
- G. Ducray:* Das französische Studien- und Forschungszentrum für Qualifikationen. — Die Erforschung der Verwertung und Entwicklung beruflicher Qualifikationen. Institutionelle und methodische Aspekte. MittAB Heft 2/1972.
- D. Elbers:* „Beiträge der allgemeinen Curriculumtheorie für die Entwicklung beruflicher Curricula“, in: ZfB, 2/73, S. 39 ff.
- H. Euler, H. Stevens:* Die analytische Arbeitsbewertung als Hilfsmittel zur Bestimmung der Arbeitsschwierigkeit. Düsseldorf 1965
- H. Fenger:* Bemerkungen zum Forschungsbericht: „Deckungsanalysen der Ausbildungsordnungen von Ausbildungsberufen“ von Martin Schmiel. MittAB Heft 3/1971.
- W. Ferner:* Die Analysentopologie. Eine Arbeitsmethode zur Festlegung von Ausbildungselementen und deren Verknüpfung zu Ausbildungseinheiten. Schriften zur Berufsbildungsforschung (SzB) Band 3, Hannover 1973.
- E. Fink:* Zur Entwicklung von Hypothesen für die Erstellung von Kriterien für Ausbildungsberufe und Ausbildungsordnungen. Unveröff. Manuskript, Berlin 1973.
- F. Haug:* Kritik der Rollentheorie. Frankfurt 1972
- H. Hofbauer:* Potentielle Berufsfelder für Frauen: Ein Beitrag zur Erforschung der Geschlechter-Flexibilität in einzelnen Berufen (aus der Untersuchung des IAB über Berufsverläufe bei männlichen Erwerbspersonen). MittAB Heft 3/1971.
- H. Hofbauer, W. Dadzio,  
P. König:* Über den Zusammenhang zwischen Ausbildung und Beruf bei männlichen Erwerbspersonen. Teil II: Weitere Einzelergebnisse und Gesamtüberblick über Umfang und Richtung beruflicher Mobilität. MittAB Heft 4/1970.
- H. Hofbauer, P. König:* Substitutionspotentiale bei Ausbildungsberufen (Lehrberufen) nach dem Urteil der Vorgesetzten (aus der Untersuchung des IAB über Berufsverläufe bei männlichen Erwerbspersonen). MittAB Heft 2/1972.
- H. Hofbauer, P. König:* Berufswechsel bei männlichen Erwerbspersonen in der Bundesrepublik Deutschland (aus der Untersuchung des IAB über Berufsverläufe bei männlichen Erwerbspersonen). MittAB Heft 1/1973
- H. Hofbauer, H. Kraft:* Materialien zur Statusmobilität bei männlichen Erwerbspersonen in der Bundesrepublik Deutschland (aus der Untersuchung des IAB über Berufsverläufe bei männlichen Erwerbspersonen). MittAB Heft 3/1972.
- H. Hofbauer, H. Kraft,  
H. Thiem:* Über Ausbildungskombinationen und den Zusammenhang zwischen Ausbildung und Beruf bei männlichen Erwerbspersonen. Teil I: Methode und erste Ergebnisse, MittAB Heft 2/1970.
- H. Hofbauer, E. Nagel:* Regionale Mobilität bei männlichen Erwerbspersonen in der Bundesrepublik Deutschland (aus der Untersuchung des IAB über Berufsverläufe bei männlichen Erwerbspersonen). MittAB Heft 3/1973
- H. Hofbauer, H. Kraft:* Betriebliche Berufsausbildung und Erwerbstätigkeit. Betriebs- und Berufswechsel bei männlichen Erwerbspersonen nach Abschluß der betrieblichen Berufsausbildung, in: MittAB 1/1974
- W. Jeschek:* Projektion der Qualifikationsstruktur des Arbeitskräftebedarfs in den Wirtschaftsbereichen der Bundesrepublik Deutschland bis 1985, Berlin 1973
- H. Kern, M. Schumann:* Industriearbeit und Arbeiterbewußtsein. Frankfurt 1970
- J.-H. Kirchner:* Das emanzipatorische Interesse der Arbeitswissenschaft und ihr Beitrag zur Berufsbildungsforschung. In: ZfB, 3/72, S. 11 ff.
- ders., W. Rohmert:* Problemanalyse zur Erarbeitung eines arbeitswissenschaftlichen Instrumentariums für Tätigkeitsanalysen. In: *Kirchner u. a.: Arbeitswissenschaftliche Studien Berufsbildungsforschung, SzB, Bd. 3, S. 9 ff., Hannover 1973.*

- P. König:* Austauschmöglichkeiten bei betrieblichen Ausbildungsberufen. MatAB 1/1973
- W. Lempert:* Veränderungen im Beschäftigungssystem als Veränderungen der Chance des Erwerbs und der Verwertung von Qualifikationen. Unveröffentlichtes Manuskript, Berlin 1973
- B. Lutz, I. Krings:* Überlegungen zur sozioökonomischen Rolle akademischer Qualifikation. HIS-Brief 18, Hannover 1971
- E. Luxem:* Die funktionsorientierte Bestimmung von Tätigkeitsinhalten. MittAB Heft 3/1972
- D. Mertens:* Der unscharfe Arbeitsmarkt. Eine Zwischenbilanz der Flexibilitätssforschung. MittAB 4/1973
- D. Mertens:* Schlüsselqualifikationen. Thesen zur Schulung für eine moderne Gesellschaft, in: MittAB 1/1974
- F. Molle:* Leitfaden der Berufsanalyse. Köln und Opladen, 1965
- I. Mollwo:* Berufliche Möglichkeiten für Frauen. MatAB 13/1972.
- H. Nutzhorn:* Leitfaden der Arbeitsanalyse, Bad Harzburg/Frankfurt a. M. 1964
- B. Paulsen:* Gemeinsamer Bericht über den Workshop „Verfahren zur Analyse von Beruf und Qualifikation“, in: ZfB, Heft 1/1974.
- H. Pornschlegel:* Zum Beitrag der Arbeitswissenschaften zur Berufsbildungsforschung. In: ZfB, 3/72, S. 1 ff.
- ders.:* Einige Überlegungen zu arbeitswissenschaftlichen Ansätzen in der Berufsbildungsforschung. In: SzB, Bd. 3, S. 117 ff.
- J. Riedel:* Arbeits- und Berufsanalysen in berufspädagogischer Sicht, Braunschweig 1957
- S. Rüger:* Grundlagen und Materialien zur Entwicklung von Hypothesen für die Erstellung von Kriterien für Ausbildungsberufe und Ausbildungsordnungen. Unveröff. Manuskript, Berlin 1973.
- M. Schmiel:* Deckungsanalysen der Ausbildungsordnungen von Ausbildungsberufen. MittAB Heft 3/1971.
- G. Schrick:* Ergebnisse einer ersten Diskussion der Beiträge von *J.-H. Kirchner / W. Rohmert und W. Volpert*, in: SzB, Bd. 3, S. 110 ff.
- U. Schwarz, F. Stooß:* Zur regionalen Ungleichheit der beruflichen Bildungschancen und Vorschläge zum Abbau des Gefälles. Einzelergebnisse nach 60 Gruppen von Ausbildungsberufen in der Bundesrepublik Deutschland. MittAB Heft 2/1973
- K. Schweikert und C. C. von Weizsäcker:* A Model for the Educational System of the Federal Republic of Germany, in: OECD (Hrsg.) *Mathematical Models for the Education Sector*, Paris 1973
- O. Stammer (Hg.):* Angestellte und Arbeiter in der Betriebspyramide, Berlin 1959
- F. Stooß:* Zur regionalen Ungleichheit der beruflichen Bildungschancen in der Bundesrepublik Deutschland. MittAB Heft 2/1971.
- T. Tomaszewsky:* Arbeitsanalyse nach Tätigkeitsmerkmalen, 1966
- E. Ulrich, M. Lahner, K. Köstner:* Auswirkungen technischer Änderungen auf Arbeitskräfte. Bericht über Methode und erste Ergebnisse einer Erhebung in der kunststoffverarbeitenden Industrie. MittAB Heft 1/1972.
- E. Ulrich:* Deckungsuntersuchungen für Ausbildungsinhalte als Elemente einer beruflichen Substitutionsanalyse, in: Mitt(IAB) Heft 10, Dez. 1969
- F. Vilmar (Hg.):* Menschenwürde im Betrieb. Hamburg 1973
- W. Volpert:* Arbeitspsychologie und Berufsbildungsforschung, in: ZfB, 3/72, S. 16 ff.
- ders.:* Arbeitswissenschaftliche Grundlagen der Berufsbildungsforschung, in: SzB, Bd. 3, S. 51 ff.
- ders.:* Möglichkeiten und Probleme einer Handlungsstrukturanalyse industrieller Tätigkeiten. Unveröff. Manuskript, Berlin 1973 (Projektbericht für das BBF).
- C. C. von Weizsäcker u. a.:* Simulationsmodell für Bildungssysteme, in: *Bildung in Zahlen – Modelle, Prognosen, Alternativen*, Schriftenreihe der Arbeitsgruppe für empirische Bildungsforschung, Weinheim und Basel 1972