

Sonderdruck aus:

Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

Friedemann Stooß, Inge Weidig

Der Wandel der Tätigkeitsfelder und -profile bis
zum Jahre 2010

23. Jg./1990

1

Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (MittAB)

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

Hinweise für Autorinnen und Autoren

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

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

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

Herausgeber

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

Begründer und frühere Mitherausgeber

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

Redaktion

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

Rechte

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

Herstellung

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

Verlag

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

Bezugsbedingungen

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

Zitierweise:

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

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

Der Wandel der Tätigkeitsfelder und -profile bis zum Jahre 2010

Friedemann Stooß, Nürnberg, und Inge Weidig, Basel)*

Der Beitrag bietet einen Überblick zu den Ergebnissen der neuen IAB/PROGNOS-Projektion 1988/89 nach Tätigkeitsfeldern und -profilen. Global läßt sich der Wandel der Tätigkeitslandschaft bis zum Jahre 2010 zusammenfassend wie folgt beschreiben:

Der Anteil der höherqualifizierten Tätigkeiten wächst deutlich an (bis zum Jahre 2010 auf 39%), die Bedeutung mittelqualifizierter Tätigkeiten sinkt leicht ab auf 43%, das Gewicht der einfachen Tätigkeiten vermindert sich drastisch auf noch 18% im Jahr 2010.

Im Zentrum der Expansion stehen qualifizierte Fachaufgaben der „sekundären Dienstleistungen“, wozu einerseits Tätigkeiten des Beratens/Betreuens, (medizinischen) Behandelns, des Lehrens, Ausbildens und Weiterbildens zählen, andererseits die stark expandierenden „dispositiven, planerischen und koordinierenden Funktionen einschl. des Managements“.

Umgekehrt nimmt die Zahl der Arbeitskräfte, die Hilfsfunktionen in der Produktion und bei den dieser vor- und nachgelagerten Dienstleistungen („primäre Dienstleistungen“ genannt) übernehmen, weiterhin deutlich ab (1985-2010 um bis zu 2 Mio.).

Zwischen expandierenden und schrumpfenden Feldern gibt es weithin enge Wechselbeziehungen. Im besonderen gilt dies für das Expansionsfeld der Programmierung/Steuerung/Wartung moderner technischer Anlagen auf der einen Seite und den herkömmlichen Produktionstätigkeiten andererseits; in ähnlicher Weise aber auch zwischen dem schrumpfenden Bedarf bei „unspezifischen Bürotätigkeiten“ und der starken Expansion der „dispositiv-planerischen Aufgaben“.

Aufgaben mit schrumpfendem und expandierendem Bedarf kommen gerade in den genannten Bereichen häufig in ein und demselben Beruf vor (z. B. trifft dies zu für die Facharbeiter in Metall-, Elektro- und in den Bauberufen). Ein einfaches Umsetzen der Projektion in Berufskategorien verbietet sich daher.

Die deutlichen Verschiebungen in der Tätigkeitslandschaft resultieren vor allem aus sich wechselseitig bedingenden Faktoren im Dreieck zwischen „rascher Ausweitung der Nutzung moderner Technik“ x „Trend zur Ausschöpfung des Potentials an höherqualifizierten Kräften“ x „inhaltliche Umstrukturierung“ der Tätigkeiten über alle Felder hinweg in Richtung „anspruchsvollerer Arbeitsplatzprofile“.

Gliederung

1. Vorbemerkungen
2. Die neue Tätigkeitsgliederung der Projektion 1988/89
3. Anmerkungen zum methodischen Vorgehen
4. Zur Abschätzung technischer und sozio-ökonomischer Einflüsse
5. Ausgewählte Ergebnisse zur Tätigkeitslandschaft 2010
 - 5.1 Projektionsergebnisse nach Tätigkeitsgruppen
 - 5.2 Projektionsergebnisse nach Tätigkeitsbereichen
 - 5.3 Projektionsergebnisse nach Anforderungsebenen
6. Schlußbemerkungen
7. Literaturangaben

1. Vorbemerkungen

Wie bei der Projektion 1985/86 (Stooß/Weidig 1986) wird auch in der neuen Projektion die Arbeitslandschaft wie derum nach Tätigkeitsfeldern untergliedert. Intendiert ist

damit, Anforderungen an die Arbeitskräfte in der heutigen Situation und in ihrer mittel- und längerfristigen Entwicklung abzubilden.

Dazu wurde ein flächendeckendes Raster entwickelt, das die Arbeitslandschaft nach Aufgabenfeldern strukturiert. Aus datentechnischen Gründen kann auf das Raster der Projektion 1985/86 nicht mehr zurückgegriffen werden, werden doch seit dem Jahre 1982 die Tätigkeitsangaben im Mikrozensus nach einem neuen Raster (vgl. Übersicht 1) erfaßt. Der Neuentwurf des Tätigkeitsrasters wird nachstehend (Abschnitt 2) ausführlicher vorgestellt und begründet. Gleiches gilt für die angewendeten Methoden (Abschnitt 3), die Abschätzung des Einflusses technischen Wandels und der Auswirkungen sozio-ökonomischer Faktoren auf die Strukturierung der Tätigkeitsfelder (Abschnitt 4).

Die Ergebnisse der Projektion werden in der mittleren Variante vorgestellt (Abschnitt 5). Sie basieren auf denen der sektoralen Gliederung. Das heißt, die nach Wirtschaftszweigen in drei Varianten projizierten Werte werden – umgerechnet auf das neue Beschäftigungsniveau, wie es sich nach der Berufszählung 1987 ergibt (vgl. die übrigen Beiträge in diesem Heft) – anhand der Mikrozensus 1973-1985 aufgegliedert nach nunmehr 34 Tätigkeitsgruppen. Grundlage für die Vorausschätzungen der Tätigkeitslandschaft sind demnach Matrizen mit 37 Wirtschaftszweigen x 34 Tätigkeitsgruppen, also mit 1258 Tabellenfeldern, die für den Stützzeitraum der Jahre 1973-1980 sich reduzie-

*) Friedemann Stooß ist Leiter des Arbeitsbereiches „Berufs- und Qualifikationsforschung“ im IAB; Inge Weidig ist wissenschaftliche Mitarbeiterin der Prognos AG., Basel. Der Beitrag liegt in der alleinigen Verantwortung der Autoren.

ren auf 37 Wirtschaftszweige x 10 Hauptgruppen der Tätigkeitsgliederung und in voller Differenzierung lediglich für die Jahre 1982 und 1985 vorliegen.

Die neue Tätigkeitsgliederung hat zugleich die Chance geboten, inhaltliche Verbesserungen einzubauen. Sie bietet unterschiedliche Möglichkeiten, Trends des Wandels der Aufgabenfelder in komprimierter Form zu beschreiben. Erreicht wird dies dadurch, daß das neue Raster Tätigkeitsprofile skizziert und ihre Ausdifferenzierung aus der Kombination mit anderen Erhebungsmerkmalen des Mikrozensus gewinnt. Vor allem entstehen derartige die Anforderungen beschreibende Profile aus der Kombination der 10 Tätigkeits-Hauptgruppen mit der betrieblichen Stellung des einzelnen; hinzu kommen als Kriterien für die Differenzierung die Wirtschaftsabteilung/-gruppe, der ausgeübte Beruf und das erzielte Nettoeinkommen.

Auf die bei der Vorstellung der Projektion 1985/86 (Stoß/Weidig 1986, S. 89 ff.) erörterte Alternative einer beruflichen Untergliederung der Tätigkeitsseite wird in einem getrennten Beitrag (vgl. Stoß, in diesem Heft) ausführlicher eingegangen.

2. Die neue Tätigkeitsgliederung der Projektion 1988/89

Berufe, so eine zentrale Aussage der Soziologie, seien konstruiert als Tauschmuster, und zwar im Sinne von Vorgaben der Gesellschaft, nach denen der einzelne sein Arbeitsvermögen auszubilden und am Markt gegen Subsistenzsicherung anzubieten vermöge. Der einzelne verortet sich anhand des Berufes im sozialen Raum. Beruf sei Ausdruck personaler Identität und umfasse unter einer Benennung unterschiedliche Ausübungsformen, ja es sei geradezu charakteristisch für die aktuelle Entwicklung, daß sich der technische und sozio-ökonomische Wandel innerhalb der herkömmlichen Berufe vollziehe und nun hochmoderne, neue Ausübungsformen neben die gewohnten, altbekanntesten Verrichtungsmuster träten. – Anforderungen an Arbeitskräfte und Einflüsse auf die künftigen Tätigkeitsmuster lassen sich (Stoß, in diesem Heft) mit hochaggregierten Beruferrastern nicht in der erforderlichen Differenzierung beschreiben. Grundlage für die tätigkeitsseitige Beschreibung der Arbeitslandschaft ist daher wiederum das Konzept der Tätigkeitsschwerpunkte, wie es in den Mikrozensus seinen Niederschlag gefunden hat.

Erstmals mit dem Mikrozensus 1982 wurde ein neues Erhebungskonzept eingesetzt. Die Änderung war seinerzeit die Reaktion auf Unzulänglichkeiten der 1973 eingeführten Gliederung nach insgesamt 86 Tätigkeitsgruppen. Gegenüber der früheren Gliederung nach 86 Tätigkeitsgruppen ist man ab 1982 auf ein Raster von 10 Tätigkeits-Hauptgruppen angewiesen. Diese können jedoch mit Hilfe von den die Tätigkeit näher beschreibenden Zusatzmerkmalen, wie betriebliche Stellung und (seit 1985) Abteilung/Werksabteilung, ausdifferenziert werden (vgl. Übersicht 1).

Das IAB hat an der neuen Gliederung mitgearbeitet und u. a. Merkmalsvarianten getestet. Mit dem Erhebungskonzept der Mikrozensus ab 1982 ist eine Kompromißlösung unterschiedlichster Nutzerinteressen gefunden worden. Insofern bleiben noch partiell Wünsche nach weiteren Möglichkeiten der Ausdifferenzierung von Anforderungsprofilen offen, die unter analytischen und prognostischen Gesichtspunkten von Interesse wären. Damit ist aber keineswegs eine grundlegende Schmälerung der Aussagefä-

higkeit der Projektionsergebnisse verbunden. Vielmehr sollten die verbleibenden Lücken Anregungen für die zukünftige Weiterentwicklung des Mikrozensus-Konzepts zur Erhebung von Tätigkeitsmerkmalen sein.

Die Erarbeitung des neuen Rasters der Tätigkeiten beruht auf den Möglichkeiten der Ausdifferenzierung, die sich im Rahmen der Mikrozensus ab 1982 bzw. ab 1973 eröffneten.

Die Aufgabe bestand nun darin, die Erwerbsstruktur, wie sie sich im Mikrozensus ab 1973 bzw. ab 1982 in Form von 10 Hauptgruppen darbot, durch Heranziehung anderer Merkmale zu einer Gruppierung umzusetzen, die Aussagen zur Arbeitsplatzstruktur und den dort vorherrschenden bzw. dominanten Anforderungen ermöglichten.

Handlungsleitend waren dabei die folgenden Bedingungen:

- Die 10 Hauptgruppen der überwiegend ausgeübten Tätigkeit sollten erhalten bleiben, konnte doch nur auf diese Weise die Kontinuität für den gesamten Stützzeitraum (ab 1973 bis 1985) gesichert werden. Eine Referenzbasis über einen längeren Zeitraum erschien insbesondere erforderlich, um valide, nicht zufallsbedingte Zusammenhänge zwischen Tätigkeitsanforderungen und technischen und sozio-ökonomischen Veränderungen zu erkennen und daraus Anhaltspunkte für die künftigen Veränderungen der Tätigkeitsanforderungen zu gewinnen.

Für den Erhalt der 10 Tätigkeits-Hauptgruppen spricht zudem, daß sie recht gut in sich geschlossene Blöcke von Einzelaktivitäten darstellen.

- Für die Wahl der Zusatzkriterien galt die Prämisse, daß sie tätigkeitsorientiert sein sollten und Gruppen nach Anforderungsniveaus trennscharf differenzieren sollten.

- Es sollten ausreichend besetzte Tätigkeitsgruppen entstehen, die eine hinreichende Basis für die Abbildbarkeit vergangener, heutiger und künftiger Strukturen in Matrixform (37 x 34) gewährleisten. U. a. zeigte sich, daß in der Kombination „10 Hauptgruppen x Stellung im Betrieb x Wirtschaftsabteilung“ sehr rasch eine Vielzahl von Einzelaktivitäten zu generieren ist, die nach ihrer Aussagefähigkeit nicht durchgehend den zuvor skizzierten Intentionen gerecht werden. Eine vertretbare Tiefengliederung war daher nur zu erzielen, wenn je nach Hauptgruppe unterschiedliche Vorgehensweisen gewählt wurden.

Das Ergebnis ist die in Übersicht 2 a wiedergegebene Gliederung. Parallel zur Ausdifferenzierung nach den 10 Hauptmerkmalen verwendet sie bei den Hauptgruppen 2, 4-6, 8 und 9 die Stellung im Betrieb als Zusatzmerkmal und spaltet die Gruppen der Hilfs-, Fach- und Führungsaufgaben wahlweise weiter auf nach Wirtschaftsabteilung, ausgeübtem Beruf, Arbeitszeit x Nettoeinkommen. Bei den qualifizierten Tätigkeiten der Hauptgruppen 6, 7 und 9-0 wurde teils auf eine differenzierte Aufgliederung verzichtet, teils (Hilfsfunktionen sind dort kaum anzutreffen) auf Gruppen des ausgeübten Berufs zurückgegriffen.

Im einzelnen liegt der mit Übersicht 2 a gefundenen Strukturierung der Tätigkeitsgruppen ein „heuristischer Ansatz“ zugrunde. Die Abgrenzung der einzelnen Gruppen, Felder und Bereiche war geleitet von folgenden Überlegungen:

- Die 10 Hauptgruppen der überwiegend ausgeübten Tätigkeit enthalten u. a. Elemente zur Anwendung kommandierender Arbeitsmittel, der Arbeitsaufgaben und ansatzweise auch der Anforderungsniveaus. In den Hauptgruppen treten derartige Elemente in unterschiedlicher Kombination auf. Die einzelnen Elemente unterliegen in recht

Übersicht 1: Tätigkeitsbezogene Erhebungskriterien des Mikrozensus

Schlüssel

Tätigkeitsmerkmale		
Zu Frage 4/15: Überwiegend ausgeübte Tätigkeit (Keine Mehrfachangaben, nur die zutreffende Kennziffer nennen!)	Zu Frage 4/16: Arbeitsplatz liegt in Abteilung, Werksabteilung (Keine Mehrfachangaben, nur die zutreffende Kennziffer nennen!)	Zu Frage 4/17: Stellung im Betrieb (Keine Mehrfachangaben, nur die zutreffende Kennziffer nennen!)
<i>Maschinen einrichten/einstellen</i>	Fertigung, Produktion, Montage 1	<i>Auszubildender</i>
Technische Anlagen steuern, bedienen, einrichten oder warten (auch DV-/NC-/CNC-Anlagen) 1	Instandhaltung, Reparatur, Betriebsmittelerstellung 2	Praktikant, Volontär 1
<i>Gewinnen/Herstellen</i>	Arbeitsvorbereitung, Kontrolle und Prüfungen, Arbeitsorganisation 3	<i>Selbständiger</i>
Anbauen, Züchten, Hegen; Gewinnen/Abbauen/Fördern; Verarbeiten/Bearbeiten, Kochen; Bauen/Ausbauen, Installieren, Montieren 2	Entwicklung, Konstruktion, Forschung, Design, Musterbau 4	alleinschaffend; Selbständiger mit 1–4 Beschäftigten (u. a. freiberuflich tätig/selbständiger Landwirt) 2
<i>Reparatur/Handel</i>	Materialwirtschaft, Beschaffung, Lager, Einkauf, Materialausgabe 5	Unternehmer/Selbständiger mit 5 und mehr Beschäftigten 3
Reparieren, Ausbessern, Restaurieren, Erneuern 3	Verkauf, Absatz, Marketing, Kundenbetreuung, Werbung, PR 6	<i>Angestellter/Beamter/Arbeiter/Mithelfender Familienangehöriger</i>
Kaufen/Verkaufen, Kassieren; Vermitteln, Kunden beraten, Verhandeln, Werben 4	Finanzierung, Rechnungswesen, Schreibdienst, Datenverarbeitung, Statistik, Rechtswesen, Justizariat, Auftragsbearbeitung, Sachverwaltung 7	Bürokräft, oder Angelernter Schreiberkraft Arbeiter/ Nicht Facharbeiter 4
<i>Büro/Verwaltung/Technisches Büro/Kontrolle</i>	Personalwesen, Ausbildung, Medizinische Betreuung, Ärztlicher Dienst, Sozialpflege 8	Verkäufer, oder Facharbeiter, Bearbeiter Geselle 5
Schreibarbeiten/Schriftwechsel, Formulararbeiten, Kalkulieren/Berechnen, Buchen, Programmieren, Arbeiten am Terminal, Bildschirm 5	Geschäftsleitung, Amtsleitung, Direktion 9	Sachbearbeiter oder Vorarbeiter, Kolonnenführer, Schichtführer 6
Analysieren, Messen/Prüfen; Erproben, Forschen, Planen, Konstruieren; Entwerfen/Gestalten, Zeichnen 6	in keiner dieser Abteilungen tätig; Betrieb/Behörde ist nicht in Abteilungen gegliedert 0	Herausgehobene, oder Meister, Polier, qualifizierte Schachtmeister Fachkraft (u. a. Konstrukteur, Richter, Studienrat, Abschnittsleiter) 7
Disponieren, Koordinieren, Organisieren, Führen/Leiten (auch Personal!), Management 7		Sachgebietsleiter/Referent, Handlungsbevollmächtigter 8
<i>Sonstige Dienstleistungen</i>		Abteilungsleiter, Prokurist 9
Bewirten, Beherbergen; Bügeln; Reinigen/Abfall beseitigen, Packen, Verladen, Transportieren/Zustellen, Sortieren/Ablegen, Fahrzeug steuern 8		Direktor, oder Betriebsleiter/ Amtsleiter, Werksleiter 0
Sichern, Bewachen (Arbeitssicherheit, Werkschutz, Verkehrsregelung), Gesetze/Vorschriften anwenden/auslegen, Beurkunden 9		Geschäftsführer
Erziehen/Lehren/Ausbilden; Beratend helfen; Pflegen/Versorgen, Medizinisch/ Kosmetisch behandeln; Publizieren, Unterhalten, Vortragen, Informieren 0		

Quelle: Mikrozensus, Fassung 1985/1987/1989

unterschiedlicher Form dem Einfluß spezifischer Techniken, ökonomischer Bedingungen etc. Für die Abschätzung sozio-ökonomischer und technischer Entwicklungen auf die Tätigkeitselemente mußten folglich Subkategorien in den einzelnen Tätigkeits-Hauptgruppen gebildet werden, die diesen spezifischen Bedingungen Rechnung trugen.

- Die Hauptgruppe „2 Gewinnen/Herstellen“ umfaßt Arbeitsplätze, die u. a. charakterisiert sind durch
- unterschiedliche Ebenen der Anforderungen hinsichtlich der geforderten fachlichen und sozialen Kompetenz (z. B. Selbständige in der Landwirtschaft und im Handwerk),

Übersicht 2a: Strukturierung der „Tätigkeitslandschaft“ aus den Tätigkeitsangaben im Mikrozensus in Kombination mit anderen erwerbsstatistischen Merkmalen

Tätigkeitsschwerpunkt* (Hauptgruppen)	Zusatzmerkmal			
	A Stellung im Betrieb*)	B Wirtschafts- abteilung**)	C Ausgeübter Beruf***)	D Andere Merkmale****)
1 Maschinen einrichten/einstellen		(1 – 4 + 6) (5, 7 – 10)		
2 Gewinnen/Herstellen	(4), (5), (2, 3 + 6 – 10)		01 – 63 (68 – 99)	(Arbeiter) (übrige Statusgruppen)
3 Reparieren, Restaurieren				
4 Kaufen/Verkaufen, Vermitteln, Verhandeln . . .	(2 – 5) (6 – 10)			Arbeitszeit × Einkommen
5 Allgemeine Büro-/Bildschirmarbeiten	(4), (5, 6), (7, 8), (2, 3, 9, 10)			
6 Forschen und Entwickeln, Planen/Gestalten	(4, 5, 6) (2, 3, 7 – 10)			(Arb./Ang.) (Ang./Beamte/ Selbst.)
7 Disponieren, Koordinieren, Organisieren, Führen . . .				
8 Allgemeine Dienste (Bewirten, Reinigen, Packen, Sortieren, Transportieren)	(4), (2, 3, 5 – 10)		(91 – 93) (01 – 90, 94 – 99)	
9.1 Sichern, Bewachen, 9.2 Gesetze anwenden	(4 – 6) (2, 3, 7 – 10)			(Arbeiter) (Ang./Beamte, Selbst.)
0 Erziehen, Ausbilden, Beraten, Versorgen/Behandeln, Publizieren . . .			(85, 86, 90) (84, 89), (87) (82, 83, 88) (Rest)	
X „In Ausbildung“				(nach Stellung im Beruf)

*) Kennziffern in der Abfolge der Übersicht 1

**) Kennziffern entsprechend der Abgrenzung der Wirtschaftszweigsystematik (beginnend mit 1 = „Land-, Forstwirtschaft, Gartenbau“ bis zu 10 „Gebietskörperschaften, Sozialversicherung“).

**) Lt. „Klassifizierung der Berufe – Ausgabe 1975“, Berufsgruppen

****) aus den Mikrozensusserhebungen

() = Zusammenfassung von Ausprägungen zu Gruppen – vgl. Übersicht 2 b

- primär standardisierte Tätigkeiten (z. B. der Serienfertigung) und eher spezialisierte Aufgaben (u.a. der Einzel- fertigung),
- Tätigkeiten mit verschiedenen Objekten (Produkten) und in unterschiedlichen Sektoren, u. a. Produktionsauf- gaben im tertiären Sektor, die andere Entwicklungslin- ien aufweisen als solche des produzierenden Gewerbes.
- Das heißt, Arbeitsplätze der Hauptgruppe „Gewinnen/ Herstellen“ sind je nach Arbeitsaufgaben, Objekt (Pro- dukt), Sektorzugehörigkeit und Anforderungsebene in unterschiedlicher Weise von wirtschaftlichen und techni- schen Änderungen betroffen. Zum Beispiel sind Hilfsstätig- keiten in großem Ausmaß tangiert von innerbetrieblicher, technischer Rationalisierung, was für qualifizierte Fach- und Führungsaufgaben so nicht zutrifft. Dies legte eine Untergliederung nahe, die einerseits nach Hilfs-, Fach- und

Führungsfunktionen und andererseits nach Aufgabenfel- dern und Sektoren unterscheidet (vgl. dazu Übersicht 2 a/ b). Beruf wird dabei eben nicht zum Leitmerkmal der Gliederung selbst. Er dient als Subkategorie dazu – in Kombination mit Tätigkeitsangaben und der betrieblichen Stellung – Trennlinien zwischen grob abgegrenzten Aufga- ben zu markieren.

- Nach im Grunde ähnlichen Überlegungen sind die Hauptgruppen „4 Handelstätigkeiten“, „5 Büroarbeiten“ und „8 Allgemeine Dienste“ in einzelne Tätigkeitsgruppen zerlegt worden. Ziel war es auch hier, mittels der Angaben zur „Stellung im Betrieb“ Anforderungsebenen zu unter- scheiden. Bei „Handelstätigkeiten“ konnte die erforderliche Trennschärfe nach Funktionen, die geringere Anforde- rungen stellen und solche, die hohe fachliche/soziale Kom- petenz voraussetzen, erst unter Beiziehung der Merkmale

Übersicht 2b: Die Tätigkeitsgliederung im Überblick

Haupt- grup- pen	Tätigkeitsgruppe	Verfügbarkeit MZ	
		1973–1980	1982–1985
1	<i>Maschinen einrichten/einstellen/warten</i>	x	x
	1.1 ... in Produktionsbetrieben	x	x
	1.2 ... in Dienstleistungsbetrieben	x	x
2	<i>Gewinnen/Herstellen</i>	x	x
	2.1 ... als Hilfstätigkeit		x
	... als Fachtätigkeit in		
	2.2 . Primärproduktion		x
	2.3 . Handwerk		x
	2.4 . Industrieller Fertigung		x
	2.5 . Sonstigen Bereichen		x
	... mit Führungsaufgaben in		
	2.6 . Primärproduktion		x
	2.7 . Handwerk		x
	2.8 . Industrieller Fertigung		x
	2.9 . Sonstigen Bereichen		x
3	3.1 <i>Reparieren</i>	x	x
4	<i>Handelstätigkeiten als</i>	x	x
	4.1 ... Verkaufshilfen		x
	4.2 ... Fachver(-ein)käufer		x
	4.3 ... Spezialist und/oder mit Führungsaufgaben		x
5	<i>Bürotätigkeiten</i>	x	x
	5.1 ... Einfache Bürotätigkeiten		x
	5.2 ... Sachbearbeiterfunktionen		x
	5.3 ... Spezifische Sachbearbeitung		x
	5.4 ... Sachbearbeitertätigkeit mit Führungsaufgaben		x
6	<i>Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten</i>	x	x
	6.1 ... Assistententätigkeiten in FuE		x
	6.2 ... Qualifizierte Tätigkeiten in FuE		x
7	7.1 <i>Organisation und Management</i>	x	x
8	<i>Allgemeine Dienste</i>	x ¹⁾	x
	8.1 ... Reinigung/Bewirtung in Hilfsfunktionen		x
	8.2 ... Reinigung/Bewirtung mit Führungsaufgaben		x
	8.3 ... Lager-/Transporttätigkeiten in Hilfsfunktionen		x
	8.4 ... Lager-/Transporttätigkeiten mit Führungsaufgaben		x
	8.5 ... Allgemeine Sicherungstätigkeiten	x ¹⁾	x
9	<i>Betreuen, Beraten, Lehren u. ä.</i>	x ²⁾	x
	9.1 ... Rechtsberatung u. ä.		x
	9.2 ... Nicht-Akademische Beratungs- und Betreuungsfunktionen, Körperpflege	x	x
	9.3 ... Akademische Beratungs- und Betreuungsfunktionen	x	x
	9.4 ... Publizieren und künstlerisch arbeiten	x	x
	9.5 ... Unterrichten/Lehren	x	x
	9.6 ... Andere Beratungs- und Ausbildungstätigkeiten	x	x
10	10.1 <i>In Ausbildung</i>	x	x
11	<i>Insgesamt</i>	x	x

1) inkl. 9.1

2) ohne 9.1

entnommen aus BeitrAB 131.1, Seite 150

Arbeitszeit und Nettoeinkommen erreicht werden. Ausgegangen wurde davon, daß Fachkräfte mit Verkaufsaufgaben und sehr niedrigem Einkommen oder mit der Kombination „hohes Arbeitszeitvolumen x geringem Einkommen“ im Verkauf/Vertrieb „Hilfstätigkeiten“ übernehmen. Entsprechend wurden Fachkräfte mit mittlerem oder gehobenem Einkommen in Verbindung mit der Arbeitszeit den Fachtätigkeiten zugeschlagen. Die Spezialtätigkeiten mit Organisations-/Koordinations- bzw. Führungsaufgaben wurden in der Verbindung mit der Angabe einer herausgehobenen Position abgegrenzt. Bei der Hauptgruppe „8 Allgemeine Dienste“ wurde ähnlich verfahren, wobei eine Trennung nach Bewirtung, Reinigung, Transport/Versand etc. über den ausgeübten Beruf erreicht worden ist.

- Die Hauptgruppe „1 Maschinen einrichten/einstellen“ enthält einschlägige Aufgaben über alle Sektoren hinweg. Je nachdem, ob solche Funktionen aber in Produktionsbetrieben oder in Dienstleistungsbetrieben (z. B. im Verkehrssektor) verankert sind, verbinden sich damit unterschiedliche Anforderungen und Entwicklungslinien. Dies führte zur Aufspaltung nach „Maschinen einrichten/einstellen“ in Produktionsbetrieben einerseits und in Dienstleistungsbetrieben andererseits.

- Die Hauptgruppen „6 Forschen und Entwickeln (FuE)“ und „0 Betreuen, Beraten, Lehren etc.“ (einschl. der Rechtsberatung aus der Hauptgruppe 8) sind als solche gekennzeichnet durch eher hochqualifizierte Tätigkeiten, die bei Heranziehung des ausgeübten Berufs zu hinlänglich homogenen Gruppen aufgespalten werden können. Die Restkategorien der Hauptgruppe „8 Sichern, Bewachen etc.“ wurden zur Tätigkeitsgruppe 8.5 zusammengefaßt.

- Die Hauptgruppen „3 Reparieren“ und „7 Disponieren, Koordinieren, Organisieren, Führen/Leiten“ sind aufgrund ihres Gehalts an zugeordneten Funktionen als Gruppen zu sehen, die in sich nach Aufgaben und Anforderungsebenen ausreichend homogen sind.

Die so gewonnene Tätigkeitsnomenklatur (Übersicht 2 b bzw. in ausführlicher Fassung im Anhang) enthält – zusammen mit der Position „In Ausbildung“ – 34 Tätigkeitsgruppen, die die Tätigkeitslandschaft der Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft hinlänglich differenziert beschreiben. Die Position „In Ausbildung“ enthält, entsprechend den vorherrschenden Konventionen, alle Personen, die in einem betrieblichen Ausbildungsverhältnis stehen, seien sie nun „Lehrlinge“, Praktikanten/Volontäre oder Schüler der Krankenpflegeschulen.

Welche Möglichkeiten die Differenzierung der Tätigkeitsstruktur in der eben beschriebenen Kombination ausgewählter Merkmale bietet, wird im Abschnitt 5 bei der Vorstellung der Ergebnisse der Projektion 1988/89 demonstriert.

Schwierig ist und bleibt für die Tätigkeitsbereiche, -felder und -gruppen, allgemeinverständliche und den Wesenskern der Aggregate zutreffend beschreibende Bezeichnungen zu finden. U. a. wird bei der Untergliederung der Projektionsergebnisse nach Sektoren deutlich, daß die allgemeinen Bezeichnungen der Übersicht 2 b sektor- und branchentypische Ausprägungen der Arbeitsaufgaben nicht immer zutreffend beschreiben. Bei der Umsetzung der Daten in die Praxis bleiben insoweit sicher Wünsche offen, bzw. der Anwender ist verwiesen auf wirtschafts- und berufskundliche Kenntnisse, mittels derer er die Daten in Kategorien transformieren muß, die praxisbezogenen Informationsbedarfen gerecht werden.

3. Anmerkungen zum methodischen Vorgehen

Bei der Projektion der Tätigkeitslandschaft in den drei Varianten wird auf der Untergliederung nach Sektoren und Wirtschaftszweigen aufgebaut, für die die Projektionsverfahren in den übrigen Beiträgen dieses Heftes beschrieben worden sind (vgl. insbesondere bei Hofer). Das heißt, innerhalb der Matrizen mit 37 Wirtschaftszweigen x 34 Tätigkeitsgruppen ist die Randverteilung einer Seite (die wirtschaftsfachliche Gliederung) einschl. der aus der VGR-Anpassung gebildeten Eckwerten vorgegeben. Zu schätzen sind beim vierten Untersuchungsschritt über die problemadäquaten Verfahren die Tätigkeitsstrukturen der drei Varianten für die Zieljahre der Projektion (1995, 2000, 2005 und 2010).

Bei der Frage, wie sich die Arbeitslandschaft der Bundesrepublik Deutschland – und auf dieser Basis beruht die hier vorgestellte Projektion bis zum Jahre 2010 – verändert, ging es nicht allein darum, ob und in welcher Stärke in der Vergangenheit beobachtbare Trends fortwirken, vielmehr müssen zunächst die in der Vergangenheit wirkenden Einflußfaktoren erkannt, in ihrer Stärke plausibel bestimmt und dann hinsichtlich ihrer weiteren Wirksamkeit in die Projektion eingepaßt werden. Aus solchen Ausgangsüberlegungen ergeben sich die Einzelschritte für die Tätigkeitsprojektion. Festgehalten sei hierzu (vgl. auch Stooß/Weidig 1986, Darstellung der Methoden der Projektion 1985/86):

(1) Ausgegangen wurde von den empirischen Ergebnissen der Mikrozensen 1973-1985 (die Ergebnisse des Mikrozensus 1987 standen bei der Erarbeitung der Projektion noch nicht zur Verfügung). Die Basis der Projektion waren – wie zuvor skizziert – Kreuztabellen „Wirtschaftszweige in funktionaler Gliederung“ x „Tätigkeitsstruktur“ (entsprechend der Übersicht 2).

(2) Mittels der Komponentenzerlegung wurde die Veränderung der Zahl der Erwerbstätigen in der Vergangenheit aufgespalten in einen Wirtschaftsstruktureffekt und einen Tätigkeitsstruktureffekt. Beim Wirtschaftsstruktureffekt wird quasi errechnet, wie sich die Tätigkeitsstruktur dadurch verändert hat, daß die Märkte der Güter und Dienstleistungen zu steigenden, stagnierenden oder schrumpfenden Beschäftigtenzahlen in den einzelnen Wirtschaftszweigen (bei konstanter Tätigkeitsstruktur) geführt haben, woraus sich wiederum Rückwirkungen auf die Besetzung der Tätigkeitsgruppen ergeben. Beim Tätigkeitsstruktureffekt geht es darum, daß innerhalb der Wirtschaftszweige die Tätigkeitsstrukturen sich fortlaufend verändern. Derartige Umschichtungen der Beschäftigten nach Aufgabenfeldern entstehen dadurch, daß neue Formen der Organisation und der Kooperation sich durchsetzen, daß neue Techniken eingeführt werden und/oder Produkte/Dienstleistungen anderer Art als zuvor in die Angebotspalette aufgenommen werden.

(3) Im Stützzeitraum der Projektion – also 1973-1985 – haben Wirtschaftsstruktur- und Tätigkeitsstruktureffekt zusammengenommen dahingehend gewirkt, daß (vgl. IAB/PROGNOS-Projektion 1988/89, S. 217-222)

- höherwertige Tätigkeiten in der Regel an Bedeutung gewonnen oder sich zumindest anteilmäßig gehalten haben. Dies zeigt sich insbesondere bei den Tätigkeitsgruppen „9 Betreuen, Beraten, Lehren etc.“ und „7 Organisations- und Managementtätigkeiten“. Relativ konstant blieb anteilmäßig das Aufgabenfeld „Forschung und Entwicklung“ (Tätigkeitsgruppe 6);

- produktionsorientierte Tätigkeiten einfacher und mittlerer Qualifikation (Übersicht 2 b, Tätigkeitsgruppen 2.1-2.5), einfache Büro- und Handelstätigkeiten (Tätigkeitsgruppen 5.1 und 4.1) und einfache Tätigkeiten im Transport-, Lager-, Reinigungs-, Bewirtungsbereich (Tätigkeitsgruppen 8.1, 8.3) mehr oder weniger deutlich an Bedeutung verloren haben.

(4) Die Auswirkungen technischer und sozio-ökonomischer Veränderungen wurden verdichtet zu einem Gesamtindikator für jede Tätigkeitsgruppe und dann in die Projektion integriert (vgl. Abschnitt 4).

(5) Im einzelnen umfaßte demnach die Projektion der Tätigkeitsgliederung der Jahre 1985-2010 die folgenden vier Schritte:

- *Schritt 1:* Fortschreibung bei konstanten Tätigkeitsstrukturen des Ausgangsjahres 1985. Daraus errechnet sich jene Tätigkeitsstruktur, die durch die Verschiebung der Beschäftigtenzahlen zwischen den Wirtschaftszweigen induziert wird und die den reinen Wirtschaftsstruktureffekt widerspiegelt. In der Projektion 1985/86 wurde dieser Schritt auch „Status-quo-Projektion“ genannt (Stoß/Weidig 1986, S. 94).
- *Schritt 2:* Trendfortschreibung der Tätigkeitsstrukturen in den einzelnen Wirtschaftszweigen; das heißt, die in der Vergangenheit beobachteten Trends des Wandels der Tätigkeitsstruktur werden – unter Plausibilitätsprüfung – in die Zukunft hinein fortgeschrieben.
- *Schritt 3:* Modifikation der Trendprojektion durch Einflüsse der technischen und sozio-ökonomischen Entwicklung dahingehend, daß sich entsprechend der Stärke des technischen und sozio-ökonomischen Wandels die reinen Tätigkeitseffekte nach Schritt 2 gegenüber der Trendfortschreibung ändern/modifizieren.
- *Schritt 4:* Die Kombination aus Wirtschaftsstruktur- und modifiziertem Tätigkeitseffekt. Darauf basiert die im Abschnitt 5 vorgestellte Projektion der Tätigkeitsstrukturen nach Zieljahren in den drei Varianten.

Die Ergebnisse der skizzierten Schritte sind im Text- und Anlagenband zur IAB/PROGNOS-Projektion 1988/89 im einzelnen ausgewiesen und kommentiert. U. a. zeigt sich:

- Der Wirtschaftsstruktureffekt als solcher wirkt dahingehend, daß im Saldo die überwiegend produktionsorientierten Tätigkeiten (Hauptgruppen 1-3) relativ und absolut abnehmen; eine Ausnahme ergibt sich im insgesamt expandierenden Dienstleistungsbereich, der positive Werte beim Wirtschaftsstruktureffekt aufweist.
- Die Handelstätigkeiten schrumpfen aufgrund des Wirtschaftsstruktureffekts quantitativ nur wenig.
- Alle anderen Tätigkeiten weisen nach dem Wirtschaftsstruktureffekt mehr oder weniger starke expansive Tendenzen auf, vor allem die Hauptgruppen „8 Allgemeine Dienste“ und „9 Betreuen, Beraten, Lehren etc.“ (vgl. Übersicht 2).
- Die Trendprojektion und insbesondere deren Modifikation über die Abschätzung der technischen und sozio-ökonomischen Einflüsse, führt zu deutlichen Korrekturen des Schätzansatzes mit konstanter Tätigkeitsstruktur. Dabei ergeben sich u. a. nach Projektionsperioden (z. B. 1985/95, 1995/2010) nach Tätigkeitsgruppen teils Verstärkungen der Trendwerte (in positiver wie in negativer Richtung) teils deutliche Abschwächungen (vgl. IAB/PROGNOS-Projektion 1988/89, S. 227-230).

4. Zur Abschätzung technischer und sozio-ökonomischer Einflüsse

Das Vorgehen aus der Projektion 1985/86 (Stoß/Weidig 1986, S. 95 f.) wurde beibehalten. Das heißt, die Einflüsse aus der technischen Entwicklung wurden nach 11 Technikbereichen, die in sich jeweils eine Vielzahl einzelner technischer Entwicklungslinien vereinen, in einem Rating-Verfahren der Prognos AG, Basel, abgeschätzt. Zu den dabei einfließenden Ergebnissen zählen zum einen Erkenntnisse aus laufenden Unternehmens- und Branchenanalysen bei der Prognos AG, zum anderen auch die im IAB gewonnenen Befunde zum Vordringen neuer Techniken und ihres Einsatzes nach Statusgruppen (vgl. u. a. Lahner 1983, BIBB/IAB 1987). Die Technikbereiche umfassen:

Organisations- und Kommunikationstechniken

- Verkehrstechniken
- Nachrichten- und Kommunikationstechniken
- Büro- und Organisationstechniken

Automations- und Steuerungstechniken

- Produktionsvorbereitung einschl. Konstruktion
- Produktionstechniken
- Test- und Qualitätskontrollverfahren
- Integrierte Produktionssysteme einschl. Transport- und Lagertechniken (werksintern)

Bearbeitungs- und Verfahrenstechniken

- Materialbe- und -Verarbeitungstechniken
- Prozeß- und Verfahrenstechniken
- Komponenten- und Bauteileintegration

Material- und Werkstofftechniken.

Die nicht technologischen Einflüsse auf die Tätigkeitsstruktur wurden zu vier sozio-ökonomischen Komponenten zusammengefaßt. Wie bei der Projektion 1985/86 handelt es sich um

- ökonomische Einflußfaktoren (u. a. Werthaltungen gegenüber der Technik, Wandel der Nachfrage nach Gütern/Dienstleistungen, Organisation der Produktionsprozesse),
- Staatliche Produktionsauflagen und soziale Vereinbarungen (u. a. Arbeitszeit- und Betriebszeitregelungen, staatliche Auflagen im Kontext steigender Umweltsensibilisierung, Auflagen im Zusammenhang mit der EG-Integration),
- Produktqualitäts-Anforderungen (u. a. Auflagen im Gesundheitswesen, im Verkehr, Unfallsicherheit, steigendes Qualitätsbewußtsein),
- die spezifische Arbeitsmarktsituation (u. a. Überschuß- und Mangelsituationen bei bestimmten Tätigkeitsgruppen, Maßnahmen der Rationalisierung des Arbeitskräfteeinsatzes, neue Formen der Arbeitsorganisation).

Wiederum wurden anhand von einzelnen, identifizierbaren Wirkungen positiver und negativer Art die Auswirkungen technischer und sozio-ökonomischer Einflüsse auf die Tätigkeitsgruppen nach ihrer Intensität abgeschätzt. Dabei

negative Beschäftigungswirkung:	---	sehr stark
	--	stark
	-	weniger stark
positive Beschäftigungswirkung:	+++	sehr stark
	++	stark
	+	weniger stark
keine Beschäftigungswirkung	=	0

Übersicht 3: Auswirkungen technologischer und sozio-ökonomischer Veränderungen auf die Beschäftigten nach Tätigkeitsbereichen 1982–2010 (Aggregation)

	1982–1985					1985–1995					1995–2010				
	Technologi-		Sozio-ökonom.		Insgesamt	Technologi-		Sozio-ökonom.		Insgesamt	Technologi-		Sozio-ökonom.		Insgesamt
	Ab-	Zu-	Ab-	Zu-		Ab-	Zu-	Ab-	Zu-		Ab-	Zu-	Ab-	Zu-	
	nahme	nahme	nahme	nahme	Saldo	nahme	nahme	nahme	nahme	Saldo	nahme	nahme	nahme	nahme	Saldo
	(-)	(+)	(-)	(+)		(-)	(+)	(-)	(+)		(-)	(+)	(-)	(+)	
1.1 Maschinen einrichten/einstellen in Produktionsbetrieben	3	13		9	+19	6	9	2	7	+8	7	8	2	6	+5
1.2 Maschinen einrichten/einstellen in Dienstleistungsbetr.	2	8		8	+14	4	8		5	+9	4	6		5	+7
2.1 Gewinnen/Herstellen als Hilfstätigkeit	5		2	3	-4	8		2	4	-6	9		2	4	-7
2.2 Gewinnen/Herstellen als Fachtätigkeit in															
2.2 – Primärproduktion	1	2		5	+6	3	2		5	+4	4	1	2	4	-1
2.3 – Handwerk	5	1	1	6	+1	6	2	2	5	-1	9	2	3	5	-5
2.4 – Industrieller Fertigung	9	1	2	1	-9	8	2	2	3	-5	9	1	2	3	-7
2.5 – Sonstigen Bereichen	5	4		8	+7	9	3		7	+1	9	4		6	+1
2.6 Gewinnen/Herstellen mit Führungsaufgaben in															
2.6 – Primärproduktion	11		6	1	-16	8	2	3	5	-4	4	3	2	4	-1
2.7 – Handwerk	3	3	2	2	0	6	8	3	4	+3	6	7	2	5	+4
2.8 – Industrieller Fertigung	4	3	2	3	0	8	9	3	3	+1	9	8	3	3	-1
2.9 – Sonstigen Bereichen	1	2		4	+5	4	5	1	3	+3	5	5	1	2	+1
3.1 – Reparieren	9	5		4	0	14	7		6	-1	15	5		7	-3
4.1 Verkaufshilfen	7		2	2	-7	6		1	3	-4	5		1	3	-3
4.2 Fachver-(ein-)käufer	3	1	2	4	0	5	2	2	4	-1	5	2	1	4	0
4.3 Spezialisten und Führungsaufgaben im Handel	3	10	1	3	+9	6	12	1	5	+10	6	9	2	4	+5
5.1 Einfache Bürotätigkeiten	11	1	3	3	-10	10	1	3	4	-8	8	1	3	2	-8
5.2 Sachbearbeiterfunktionen	6	3	3	2	-4	8	3	3	3	-5	7	1	3	3	-6
5.3 Spezifische Sachbearbeitung	5	5	2	1	-1	8	5	2	6	+1	7	5	2	5	+1
5.4 Sachbearbeitertätigkeit mit Führungsaufgaben	9	2	2	1	-8	6	5	1	4	+2	4	4	1	3	+2
6.1 Assistententätigkeit in FuE	2	8		4	+10	6	10	2	6	+8	6	7	2	5	+4
6.2 Qualifizierte Tätigkeiten in FuE	7	9	5	3	0	10	11	3	4	+2	8	10	3	4	+3
7.1 Organisation und Management		7	2	4	+9	1	9	3	6	+11	2	6	4	5	+5
8.1 Reinigung/Bewirtung in Hilfsfunktionen	7	2	7	1	-11	5	2	5	5	-3	2	1	4	5	0
8.2 Reinigung/Bewirtung mit Führungsaufgaben	7		5		-12	6	2	5	3	-6	2	1	4	4	-1
8.3 Lager-/Transporttätigkeiten in Hilfsfunktionen	11	2	2	3	-8	12	2	3	6	-7	13	2	2	5	-8
8.4 Lager-/Transporttätigkeiten mit Führungsaufgaben	5	4		4	+3	5	4	1	4	+2	5	3	1	2	-1
8.5 Allgemeine Sicherungstätigkeiten	3	5	1	2	+3	4	3	1	2	0	4	3	2	1	-2
9.1 Rechtsberatung u. ä.	1	4	1	7	+9	4	4	1	9	+8	4	4	1	9	+8
9.2 Nichtakademische Beratungs-/Betreuungsfunktionen, Körperpflege	3	2	2	5	+2	5	3	3	5	0	5	3	3	3	-2
9.3 Akademische Beratungs-/Betreuungsfunktionen	2	4	1	3	+4	4	6	3	4	+3	4	6	4	5	+3
9.4 Publizieren und künstlerisch arbeiten		8		8	+16	2	8		6	+12	2	5		3	+6
9.5 Unterrichten/Lehren	6	2	3	1	-6	7	3	3	4	-3	4	4	2	2	0
9.6 Andere Beratungs- und Ausbildungstätigkeiten	1	21		4	+24	5	17	2	3	+13	5	13	2	3	+9

Quelle: IAB/Prognos-Projektion 1988/89 (mittlere Projektionsvariante), BeitrAB 131.1, S. 208 f.

Die Ergebnisse des Ratings sind im Berichtsband (IAB/PROGNOS-Projektion 1988/89, BeitrAB 131.2, Seiten 219-262) ausführlich dargestellt. Die Abschätzung wurde getrennt für die Projektionsperioden (1982-85), 1985-95 und 1995/2010 vorgenommen. Die Übersicht 3 enthält die aufsummierten Plus- und Minuswerte für die 11 Technikbereiche und die vier sozio-ökonomischen Komponenten nach allen Tätigkeitsgruppen.

Wie zuvor (Abschnitt 3) beschrieben, bezieht sich der aus der Saldierung errechnete Gesamtindikator auf den Tätigkeitsstruktureffekt der einzelnen Perioden. Bei der Modifikation der Trendprojektion (Projektionsschritt 3) wurden die Salden aus der Abschätzung technischer und sozio-ökonomischer Einflüsse umgesetzt in Form einer Korrektur der sich je Periode ergebenden Tätigkeitsstruktureffekte (vgl. a. a. O., BeitrAB 131.1, S. 230).

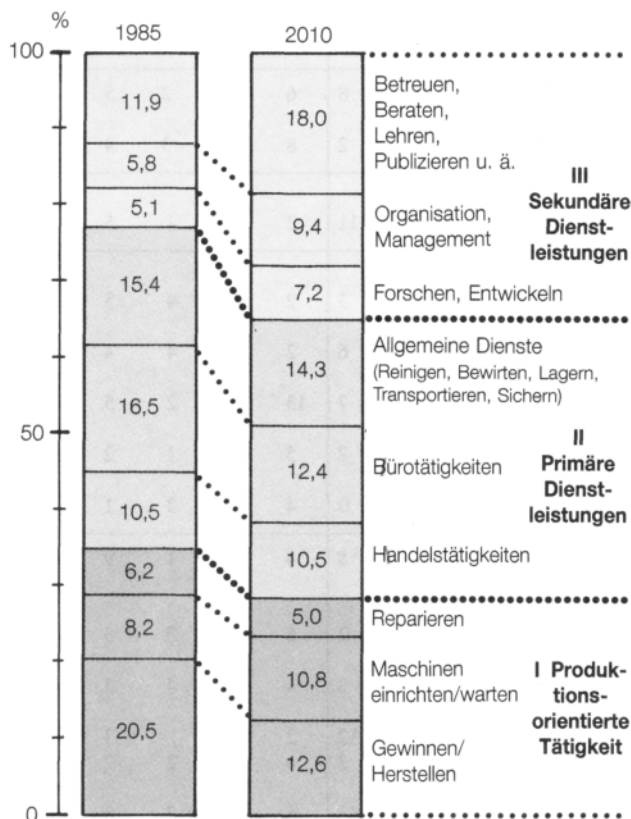
5. Ausgewählte Ergebnisse zur Tätigkeitslandschaft 2010

Aus der Fülle der Ergebnisse nach den drei Projektionsvarianten werden Befunde der mittleren Variante präsentiert. Begonnen wird mit den 10 Hauptgruppen und 33 Tätigkeitsgruppen (ohne die Position „in Ausbildung“). Dann folgen Ergebnisse nach drei Tätigkeitsbereichen und nach Anforderungsebenen.

5.1 Projektionsergebnisse nach Tätigkeitsgruppen

Wie sich die Tätigkeitsstruktur nach den Hauptgruppen verändert, zeigt die Übersicht 4. In absoluten Zahlen ste-

Übersicht 4: Erwerbstätige nach Tätigkeitsgruppen 1985 und 2010
– ohne Auszubildende, Anteile in % –



Quelle: IAB/Prognos-Projektion 1988/89 (mittlere Projektionsvariante) IAB-VII/1-8/89

hen dahinter (mittlere Variante) die folgenden Verschiebungen zwischen 1985 und 2010:

1. Maschinen einrichten/einstellen/warten etc.	+ 828 000
2. Gewinnen/Herstellen (u. a. Anbauen, Züchten, Hegen, Abbauen, Fördern, Verarbeiten/Bearbeiten, Bauen, Ausbauen, Installieren, Montieren)	- 1 772 000
3. Reparieren, Restaurieren, Erneuern	- 235 000
4. Handelstätigkeiten	+ 182 000
5. Allgemeine Büroarbeiten	- 827 000
6. Forschung und Entwicklung (einschl. Planen/Gestalten)	+ 642 000
7. Organisations-/Koordinations-/Managementtätigkeiten	+ 1 075 000
8. Allgemeine Dienste (u. a. Bewirten, Reinigen/Abfall beseitigen; Packen, Verladen, Transportieren, Sortieren; Sichern)	- 40 000
9. Betreuen, Beraten, Lehren etc.	+ 1 823 000
Summe (ohne „in Ausbildung“)	+ 1 676 000

Insgesamt kommt es zu einer anhaltenden Verschiebung der Strukturen, die, wie die Übersicht 5 zeigt, den säkulareren Trend zur Ausweitung tertiärer Funktionen eindeutig bestätigt. In welchem Umfang dabei zu differenzieren ist nach einzelnen Tätigkeitsgruppen, ist der Übersicht 5 zu entnehmen. Sie macht transparent, wie einschneidend die inhaltlichen Verschiebungen nach Tätigkeitsprofilen ausfallen. Besonders deutlich wird die Dynamik des Prozesses bei Tätigkeitsgruppen, die durch die jetzt verwendete Nomenklatur nach betrieblicher Stellung bzw. nach dem Grad der Verantwortung und den Anforderungen detailliert ausgewiesen werden konnten. U. a. gilt dies für das weite Feld der Aufgaben des Gewinns und Herstellens, aber auch für die zahlenmäßig bedeutenden Gruppen der Handels- und Bürotätigkeiten, die im Jahre 1985 immerhin gut ein Viertel aller Erwerbstätigen umfaßten und deren Anteil bis zum Jahre 2010 auf knapp 22% schrumpfen könnte (nach der oberen Variante sogar noch stärker).

Die quantitativen Verschiebungen beim Gewinnen/Herstellen (Abnahme um rund ein Drittel) stehen in engem Zusammenhang mit den Tätigkeitsgruppen „Maschinen einrichten/einstellen“, die einen Anteilsgewinn von 2,6%-Punkten aufweisen, und „Reparieren“, mit einer Anteilsminderung um immerhin noch 1,2%-Punkte.

Bei der Umsetzung der Projektionsergebnisse wird darauf zu verweisen sein, daß in der deutschen Volkswirtschaft Funktionen der Programmierung, Einstellung, Führung/Steuerung moderner Anlagen immer stärker in den Mittelpunkt rücken (vgl. dazu Kern/Schumann: Das Ende der Arbeitsteilung?). Insoweit gilt auch heute, „was bereits bei der Vorstellung der IAB/PROGNOS-Projektion 1985/86 zur Arbeitslandschaft 2000 im Kontext einer Verknüpfung zwischen Facharbeitertätigkeiten in der Fertigung, Instandhaltung einerseits und in der Maschinenprogrammierung/-einstellung, -Steuerung, -Wartung auf der anderen Seite festgehalten worden ist: „Die nach Tätigkeitsfeldern vorliegenden Ergebnisse umzudeuten in Entwicklungslinien einzelner Berufe widerspräche dem deutschen Berufsverständnis und der beruflichen Realität. Zum Beispiel sind (und gerade die neueren Ergebnisse der Mikrozensus nach der Tätigkeitsgliederung bestätigen dies – Anm. d. V.) in traditionellen Facharbeiterberufen vielfach Dienstleistungsaufgaben enthalten, u. a. ‚Führungsaufgaben‘, ‚Nachwuchs

Übersicht 5: Projektionsergebnisse nach Tätigkeitsgruppen

A) Im Zeitraum 1985–2010 expandierende Tätigkeitsgruppen (nach der mittleren Variante):

9.4 Publizieren, künstlerisch Arbeiten	+ 170%	(+ 233)
9.6 (andere) Beratungs-, Ausbildungsfunktionen	+ 146%	(+ 697)
9.1 Rechtsberatung	+ 134%	(+ 255)
1.2 Maschinen einrichten/einstellen/warten in Dienstleistungsbetrieben	+ 117%	(+ 329)
7. Organisations- und Managementtätigkeiten	+ 75%	(+ 1075)
4.3 Spezifische Handelstätigkeiten mit/ohne Führungsaufgaben	+ 64%	(+ 411)
6.1 Assistententätigkeiten in Forschung und Entwicklung	+ 61%	(+ 370)
9.3 Akademische Betreuung/Beratung (u. a. mediz. Behandeln)	+ 47%	(+ 114)
5.4 Sachbearbeitertätigkeiten im Büro mit Führungsaufgaben	+ 46%	(+ 82)
9.5 Unterrichten/Lehren/Erziehen	+ 42%	(+ 309)
1.1 Maschinen einrichten/einstellen/warten in Produktionsbetrieben	+ 28%	(+ 499)
5.3 Spezifische Sachbearbeiterfunktionen im Büro	+ 22%	(+ 75)
8.5 Sicherheitstätigkeiten	+ 20%	(+ 175)
9.2 nichtakademische Betreuung, Beratung; Körperpflege	+ 18%	(+ 215)
2.9 Führungsaufgaben beim Gewinnen/Herstellen in sonstigen Bereichen	+ 17%	(+ 27)
8.1 Reinigung/Bewirtung in Hilfsfunktionen	+ 16%	(+ 118)
8.4 Lager-, Transporttätigkeiten mit Führungsaufgaben	+ 12%	(+ 81)

B) Im Zeitraum 1985–2010 stagnierende Tätigkeitsfelder (nach der mittleren Variante):

2.7 Führungsaufgaben beim Gewinnen/Herstellen in handwerklicher Fertigung	+ 4%	(+ 11)
8.2 Reinigung/Bewirtung mit Führungsaufgaben	+ 1%	(+ 15)
4.2 Fach(ein)verkäufer in Handelstätigkeiten	- 3%	(+ 29)

C) Im Zeitraum 1985–2010 schrumpfende Tätigkeitsfelder (nach der mittleren Variante):

2.8 Führungsaufgaben beim Gewinnen/Herstellen in Tätigkeiten industrieller Fertigung	- 9%	(- 19)
2.5 Fachtätigkeiten beim Gewinnen/Herstellen in sonstigen Bereichen	- 12%	(- 11)
3. Reparieren, Restaurieren, Ausbessern	- 15%	(- 234)
4.1 Verkaufshilfen (in Handelstätigkeiten)	- 21%	(- 202)
2.2 Fachtätigkeiten des Gewinns/Herstellens in der Primärproduktion	- 26%	(- 34)
5.2 Sachbearbeiterfunktionen im Büro	- 26%	(- 557)
5.1 Einfache Bürotätigkeiten	- 29%	(- 418)
2.3 Fachtätigkeiten des Gewinns/Herstellens in Tätigkeiten handwerklicher Fertigung	- 30%	(- 246)
8.3 Lager-/Transporttätigkeiten in Hilfsfunktionen	- 33%	(- 429)
2.4 Fachtätigkeiten beim Gewinnen/Herstellen in Tätigkeiten industrieller Fertigung	- 40%	(- 261)

2.1 Hilfstätigkeiten beim Gewinnen/Herstellen	- 45%	(- 1070)
2.6 Führungsaufgaben beim Gewinnen/Herstellen in der Primärproduktion	- 46%	(- 192)

D) Alle Tätigkeitsgruppen (ohne 10. „in Ausbildung“)

+ 7% (+ 1676)

ausbilden‘, ‚Kunden beraten‘...“ (IAB-Kurzbericht vom 8. 11. 85, S. 2).

Besonders einschneidend – und am Ende den gängigen Vorstellungen in der breiten Öffentlichkeit nicht voll entsprechend – sind die Projektionsergebnisse auch bei den Gruppen Handels- und Bürotätigkeiten: Der Anteil der Handelstätigkeiten an den Erwerbstätigen stagniert, innerhalb der zugehörigen Tätigkeitsgruppen 4.1-4.3 kommt es zu nachhaltigen quantitativen – und damit auch qualitativen bzw. inhaltlichen – Verschiebungen in Richtung qualifizierter Fachtätigkeiten im Umfeld des Verkaufs/Vertriebs. Bei Bürotätigkeiten reduziert sich der Anteil an den Erwerbstätigen deutlich, wobei der Zuwachs bei den höherwertigen Funktionen der Hauptgruppe 7 nur mäßig ausfällt. Ähnlich wie beim Gewinnen/Herstellen sind derartige Verschiebungen zu interpretieren vor dem Hintergrund des Zuwachses bei den Organisations-, Koordinations-, Dispositions- und Managementaufgaben der Hauptgruppe 7. Die Expansion bei dieser Gruppe resultiert ja u. a. gerade daraus, daß bei neuen Formen der Arbeitsorganisation im Kontext mit der Ausbreitung moderner Informations- und Kommunikationstechniken (IuK-Techniken) Arbeitsplätze mit höheren Anforderungen entstehen, die ihren Inhalten nach dann unter Hauptgruppe 7 oder teilweise auch unter Hauptgruppe 9 aufscheinen.

5.2 Projektionsergebnisse nach Tätigkeitsbereichen

Wesentliche Linien der Entwicklung treten deutlicher hervor, wenn die Befunde zur Arbeitslandschaft 2010 nach großen Tätigkeitsbereichen zusammengefaßt werden. Eine derartige Zusammenfassung, wie sie von Prognos im Bericht verwendet und begründet wird (vgl. Beitrag Wolff in diesem Heft), enthält die Übersicht 6. In absoluten Zahlen stehen dahinter die folgenden Verschiebungen im Zeitraum 1985-2010 nach der mittleren Projektionsvariante (ohne „in Ausbildung“):

Produktionsorientierte Tätigkeiten	- 1 179 000
„Primäre“ Dienstleistungen	- 686 000
Sekundäre Dienstleistungen	+ 3 541 000
Summe (ohne Position „in Ausbildung“)	+ 1 676 000

Bereits in der Vergangenheit, zwischen 1973 und 1985, haben die produktionsorientierten Tätigkeiten zahlenmäßig um 1,86 Mio. abgenommen, wobei bereits in dieser Periode die nunmehr deutlich zutage tretende Umschichtung zwischen Fertigen/Herstellen und Maschinenprogrammierung/-steuerung/-wartung bzw. zwischen Instandhaltungsfunktionen unspezifischer Art und der beim Betrieb moderner Anlagen anfallenden Wartungsarbeiten sich abzuzeichnen begann.

Die „primären“ Dienstleistungen haben sich zwischen 1973 und dem Jahre 1982 relativ stabil entwickelt. Erst nach

Übersicht 6: Der Wandel der Arbeitslandschaft 1973 – 1982 – 2000 – 2010 nach drei Tätigkeitsbereichen

Tätigkeitsbereich		1973	Erwerbstätige		2010
			1982	2000	
I					
<i>Produktionsorientierte Tätigkeiten*</i>					
(Gewinnen, Fertigen, Montieren, Reparieren, Maschinen einrichten/steuern, bedienen, warten)	o			31	28
	m	41	35	31	28
	u			30	28
II					
<i>Primäre Dienstleistungen*</i>					
(Ein-/Verkaufen, Kassieren, allgem. Büroarbeit, Lager-, Versand-, Transportarbeit, Reinigen, Bewirten/Verköstigen; Sichern)	o			37	37
	m	42	44	38	37
	u			39	37
III					
<i>Sekundäre Dienstleistungen*</i>					
(Disposition, Management, FuE; Rechtsberatung; Betreuen/Pflegen, Heilbehandlung, Beraten, Erziehen, Lehren, Publizieren)	o			32	35
	m	17	21	31	35
	u			31	35
<hr/>					
Summe in %		100	100	100	100
<hr/>					
in Mio. (ohne „in Ausbildung“)	o			27	28
	m	26	25	27	27
	u			26	25

Quelle: IAB/PROGNOS-Projektion 1988/89 nach Projektionsvarianten

*) vgl. Übersicht 3 – Tätigkeitsbereich I = Hauptgruppen 1–3 o = obere Variante
Tätigkeitsbereich II = Hauptgruppen 4, 5, 8 m = mittlere Variante
Tätigkeitsbereich III = Hauptgruppen 6, 7, 9 u = untere Variante

IAB, VII/4 – 8/89

1982 zeigte sich der abwärts gerichtete Trend. Aus den nach Projektionsperioden vorliegenden Einzelergebnissen läßt sich ablesen, daß der Rückgang insbesondere im Zeitraum 1995/2010 (mit – 406 000) erwartet wird.

Die „sekundären“ Dienstleistungen haben sich schon im Zeitraum 1973-1985 beachtlich ausgeweitet; absolut von 4,46 Mio. auf 5,69 Mio. Auch hier wird ein gut Teil der projizierten Veränderung für die Jahre 1995-2010 erwartet, und zwar ein Anstieg der Beschäftigung von 7,71 Mio. (1995) auf 9,23 Mio. (2010).

Die neue Projektion zeigt, daß die Expansion der sekundären Dienstleistungen relativ spät einsetzt, nun aber voll zur Wirkung kommt. Bei der Interpretation der Ergebnisse (vgl. Übersicht 4) wird man insbesondere beachten müssen, daß der Bereich „sekundärer Dienste“ in sich zwei hinsichtlich des Tempos der Entwicklung etwa gleichgewichtige Felder enthält: Zum einen die planerisch-dispositiven Funktionen der Hauptgruppen 6 und 7 (vgl. Übersicht 2); zum anderen die personen-/gesellschaftsbezogenen Dienste im engeren Sinne. Wenn bei der Projektion nach Sektoren darauf verwiesen wird, daß im Bereich der öffentlich-rechtlichen Dienstverhältnisse die Teilzeitarbeit (am Ende auch neue Formen der Beschäftigung) an Bedeutung gewinne, so muß diesem Aspekt im Zusammenhang mit den personen- und gesellschaftsbezogenen Diensten besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden. Die ausge-

wiesenen Bestände an Erwerbstätigen sind jedenfalls keine Ergebnisse einer Rechnung in Vollzeitkräften, sie beschreiben vielmehr Bestände in Personen. Insoweit ist zu unterscheiden zwischen einem Zuwachs bei Funktionen der Maschinenprogrammierung/-steuerung etc., wo Teilzeitarbeit bisher kaum zu finden ist und eben personenbezogenen Diensten, die schon in den zurückliegenden Jahren hohe Quoten an Teilzeitkräften aufgewiesen haben.

5.3 Projektionsergebnisse nach Anforderungsebenen

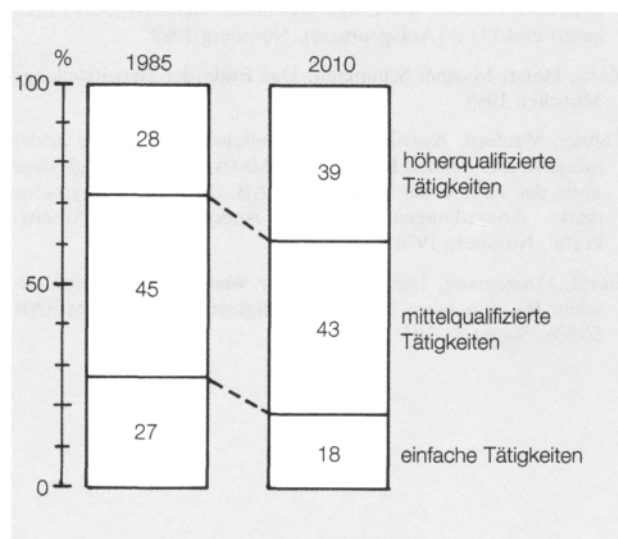
Wie zuvor beschrieben, bietet die jetzige Tätigkeitsgliederung auch Anhaltspunkte zur Veränderung der Aufgabefelder nach Anforderungsebenen. Eine derartige Zusammenfassung nach Anforderungsprofilen bietet die Übersicht 7. Dahinter stehen wiederum deutliche Veränderungen in absoluten Zahlen, und zwar (mittlere Variante, ohne die Position „in Ausbildung“) beim Profil:

Einfache Tätigkeiten	– 2,00 Mio.
Mittelqualifizierte Tätigkeiten	+ 0,25 Mio.
Höherqualifizierte Tätigkeiten	+ 3,43 Mio.
Summe (ohne Position „in Ausbildung“)	+ 1,68 Mio.

Die Verschiebung hin zu anspruchsvolleren Aufgaben und höherwertigen Tätigkeiten ergibt sich aus einer Kombination zwischen Ausbreitung neuer Techniken, Nutzung des Angebots an formal höher qualifizierten Neuzugängen aus

Übersicht 7: Erwerbstätige nach unterschiedlichen Anforderungsprofilen der Tätigkeiten 1985 und 2010

– ohne Auszubildende, Anteile in % –



einfache Tätigkeiten = Hilfstätigkeiten in Produktion, Reinigung, Bewirtung, Lagerhaltung, Transport, einfache Bürotätigkeiten, Verkaufshilfen u. ä.

mittelqualifizierte Tätigkeiten = Fachtätigkeiten in der Produktion, Maschinen einrichten u. ä., Reparieren, Fachver-(ein)käufer, Sachbearbeiter, Assistententätigkeiten in Forschung und Entwicklung, nichtakademische Betreuung u. ä.

höherqualifizierte Tätigkeiten = Führungsaufgaben, Organisation und Management, qualifizierte Forschung und Entwicklung, Betreuung, Beratung, Lehren u. ä.

Quelle: IAB/Prognos-Projektion 1988/89 (mittlere Projektionsvariante) IAB-VII/1-8/89

dem Bildungssystem und den bereits in der Vergangenheit beobachteten Trends durch organisatorische Änderungen zu neuen Arbeitsplatzprofilen auf gehobenerem Niveau zu kommen. Verbindet man die Ergebnisse nach Tätigkeitsgruppen (Übersicht 2) mit denen nach Anforderungsebenen ergibt sich in der Aggregation zu wenigen Gruppen eine Entwicklung, wie sie der Übersicht 8 zu entnehmen ist. Sie zeigt, daß der entscheidende Faktor des Zuwachses bei den höherqualifizierten Tätigkeiten ausgeht von der Expansion bei den qualifizierten Fachaufgaben der sekundären Dienstleistungen; hinzu kommt die Ausdehnung der Managementaufgaben. Bei den Fachaufgaben der Tätigkeitsbereiche I und II („produktionsorientierte Tätigkeiten“ und „primäre Dienstleistungen“) ergeben sich Zuwächse lediglich noch bei der Hauptgruppe I Maschinen einrichten/einstellen warten (primär sind es wohl „Facharbeiterpositionen“). Die anderen Fachaufgaben weisen stagnierende oder schrumpfende Bestandszahlen auf.

Gravierend ist für die Beschäftigungs- und Berufsbildungspolitik der Rückgang der Hilfsfunktionen beim Gewinnen/Herstellen und bei den „primären Dienstleistungen“ einzuschätzen. Erneut zeigt sich – vgl. dazu IAB/PROGNOS-Projektion 1985/86 in der Untergliederung nach Qualifikationsstufen – wie stark die Beschäftigungsmöglichkeiten der Kräfte ohne formalen Berufsabschluß (sog. NFQ) im

Übersicht 8: Erwerbstätige nach Anforderungsebenen und Tätigkeitsbereichen 1985 und Veränderung 1985–2010

– mittlere Projektionsvariante; ohne Auszubildende/Personen in Ausbildung; in 1000 –

Anforderungsprofil/Gruppe	Ausgangsbestand 1985	Veränderung (±) 1985–2010
1. <i>Führungsfunktionen</i> bei(m) . . .	4238	+ 1482 (+ 35%)
– Gewinnen/Herstellen	1048	– 171 (– 16%)
– „primären“ Dienstleistungen	1748	+ 578 (+ 33%)
– „sekundären“ Dienstleistungen (Managementaufgaben . . .)	1442	+ 1075 (+ 75%)
2. <i>Qualifizierte Fachaufgaben bei sekundären Dienstleistungen</i>	6218	+ 2466 (+ 40%)
3. <i>Fachaufgaben der Tätigkeitsbereiche I und II</i> bei(m) . . .	9727	– 274 (– 3%)
– Gewinnen/Herstellen	1693	– 531 (– 31%)
– Maschinen einrichten/einstellen/warten, Reparieren	3614	+ 593 (+ 16%)
– „primären“ Dienstleistungen	4420	– 336 (– 8%)
4. <i>Hilfsfunktionen</i> bei(m) . . .	6836	– 1999 (– 29%)
– Gewinnen/Herstellen	2394	– 1070 (– 45%)
– „primären“ Dienstleistungen	4442	– 929 (– 21%)
<i>Summe ohne Auszubildende/Personen in Ausbildung</i>	25047	+ 1675 (+ 7%)

Dreieck der Entwicklungslinien „verstärkter Technikeinsatz“ x „Trend zu höherwertigen Tätigkeiten“ x „neue Tätigkeitsprofile durch Umorganisation in Fertigung und Büro“ schrumpfen.

6. Schlußbemerkungen

Als Ergebnis der Projektion zur Tätigkeitslandschaft 2010 ist festzuhalten: Die Expansionsfelder liegen bei den unterschiedlichen Kontext des Arbeitsvollzugs eingebundenen Aufgaben der Organisation, Koordination, Disposition und des Managements auf der einen Seite und den qualifizierten Fachaufgaben der sekundären Dienstleistungen (mit hohen Anteilen an professionalisierten akademischen Berufen) sowie bei dem stark expandierenden Feld der Maschinenprogrammierung, -Steuerung, -Wartung (mit hohem Anteil an Positionen für qualifizierte Facharbeiter).

Eine Ausdifferenzierung der Projektion nach Qualifikationsstufen wird im IAB vorbereitet. Sie wird – genauso wie bei der Strukturierung der Tätigkeitslandschaft – zurückgreifen können auf die differenzierte Gliederung der Tätigkeitsfelder nach dem ab 1982 beim Mikrozensus verwendeten Raster. Insoweit wird zu prüfen sein, inwieweit die bisher verwendete Untergliederung nach vier Qualifikationsstufen des formalen Abschlusses der (Erst-)Ausbildung erweitert werden kann um ein Raster, das ein gutes Stück mehr der Intention entspricht, eine Abstufung nach Qualifikationsprofilen bedarfsseitig anzubieten und diese ggf. in Form einer Bilanz zu konfrontieren mit Voraussetzungen zum erwartbaren Neuangebot aus der Berufsbildung.

7. Literaturangaben

BIBB/IAB (Hg.): Neue Technologien. Verbreitungsgrad, Qualifikation und Arbeitsbedingungen – Analysen aus der BIBB/IAB-Erhebung 1985/86; BeitrAB 118, Nürnberg 1987; insbesondere Beitrag L. Troll: Verbreitungsgrad neuer Technologien und Veränderungen seit 1979, Seiten 11-90

IAB-Kurzbericht vom 8. 11. 1985, Die Zukunft der Arbeitslandschaft, Teil 3: Arbeitskräftebedarf bis zum Jahre 2000 nach Tätigkeitsfeldern; in: BeitrAB 42.7, Seiten 116-121

IAB/PROGNOS-Projektion 1985/86:

- von Rothkirch, Christoph, Inge Weidig, Die Zukunft der Arbeitslandschaft. Zum Arbeitskräftebedarf nach Umfang und Tätigkeiten bis zum Jahre 2000, BeitrAB 94.1 (Textband) und 94.2 (Anlagenband), Nürnberg 1985
- dies., Zum Arbeitskräftebedarf nach Qualifikationen bis zum Jahre 2000; in: BeitrAB 95, Nürnberg 1986

IAB/PROGNOS-Projektion 1988/89:

- Hofer, Peter, Inge Weidig, Heimfrid Wolff, Arbeitslandschaft 2010 nach Umfang und Tätigkeitsprofilen, BeitrAB 131.1 (Textband) und 131.2 (Anlagenband), Nürnberg 1989

Kern, Horst, Michael Schumann, Das Ende der Arbeitsteilung? München 1985

Lahner, Manfred, Auswirkungen technischer Änderungen in der metallverarbeitenden Industrie; in: MittAB 2/1983. – Vgl. dazu auch das Heft 6 der Reihe QuintAB, Technik und Arbeitsmarkt. Auswirkungen technischer Änderungen auf Arbeitskräfte, Nürnberg 1976

Stoß, Friedemann, Inge Weidig, Der Wandel der Arbeitslandschaft bis zum Jahre 2000 nach Tätigkeitsfeldern; in: MittAB 1/1986, Seiten 88-104

Anhang

Strukturierung der Arbeitslandschaft nach Tätigkeitsgruppen: Tätigkeitsgruppen und Beschreibungskriterien

Nr.	Tätigkeitsgruppe	Nr.	Hauptmerkmal (MZ 4/15) überwiegend ausgeübte Tätigkeit	Nr.	Zusatzmerkmal A	Nr.	Zusatzmerkmal B
1.	<i>Maschinen einrichten/einstellen/warten</i>						
1.1	... in Produktionsbetrieben	4/15-1	Technische Anlagen steuern, bedienen, einrichten oder warten (auch DV-/NC-/CNC-Anlagen)	1	<i>Wirtschaftsabteilungen</i> Land-, Forstwirtschaft, Fischerei		
				2	Energie-, Wasserversorgung, Bergbau		
				3	Verarbeitendes Gewerbe		
				4	Baugewerbe		
				6	Verkehr, Nachrichtenübermittlung (Post)		
1.2	... in Dienstleistungsbetrieben	4/15-1	Technische Anlagen steuern, bedienen, einrichten oder warten ...		<i>Wirtschaftsabteilungen</i>		
				5	Handel		
				7	Kreditinstitute, Versicherungsgewerbe		
				8	Dienstl. von Unternehmen und freien Berufen erbracht		
				9	Organisationen ohne Erwerbszweck; Private Haushalte		
				10	Gebietskörperschaften (Staat), Sozialversicherung		
2.	<i>Gewinnen/Herstellen</i>						
2.1	... als Hilfstätigkeit	4/15-2	Anbauen, Züchten, He-gen; Gewinnen/Abbauen, Fördern; Verarbeiten/Bearbeiten, Kochen; Bauen/Ausbauen, Installieren, Montieren	4/17-4	<i>Stellung im Betrieb</i> Angelernter Arbeiter/ Nicht-Facharbeiter		
	... als Fachtätigkeit in						
2.2	– Primärproduktion	4/15-2	Anbauen, Züchten, He-gen; Gewinnen/Abbauen, Fördern; Verarbeiten/Bearbeiten ...	4/17-5	<i>Stellung im Betrieb</i> Facharbeiter, Geselle	01-09	<i>Berufe (ausgeübter)</i> – Pflanzenbauer, Tierzüchter, Fischereiberufe – Bergleute, Mineralgewinner
2.3	– Handwerklicher Fertigung	4/15-2	Anbauen ...; Gewinnen/Abbauen/Fördern; Verarbeiten/Bearbeiten, Kochen, Bauen/Ausbauen, Installieren, Montieren	4/17-5	<i>Stellung im Betrieb</i> Facharbeiter, Geselle	25,26 28,30 31,37 39,40 44-51	<i>Berufe (ausgeübter)</i> Schmiede, Feinblechner, Installateure, Mechaniker, Metallfeinbauer, Elektriker, Lederhersteller/-verarbeiter, Back-/Konditorwarenhersteller, Fleisch-/Fischverarbeiter, Bauberufe, Bau-/Raumausstatter, Tischler, Maler, Lackierer

Nr.	Tätigkeitsgruppe	Nr.	Hauptmerkmal (MZ 4/15) überwiegend ausgeübte Tätigkeit	Nr.	Zusatzmerkmal A	Nr.	Zusatzmerkmal B
2.4	– Industrieller Fertigung	4/15-2	Anbauen . . . Verarbeiten/ Bearbeiten, Kochen, . . . Installieren, Montieren	4/17-5	<i>Stellung im Betrieb</i> Facharbeiter, Geselle	10-24 27,29 32-36 41-43 52-54 60-63	<i>Berufe (ausgeübter)</i> Steinbearbeiter, Baustoff- hersteller, Keramiker, Glasmacher, Chemiearbei- ter, Kunststoffverarbeiter, Papierhersteller/-verarbei- ter, Drucker, Holzaufbe- reiter/Holzwarenfertiger etc., Metallherzeuger/-bear- beiter, Schlosser, Werk- zeugmacher, Montierer und Metallberufe, Textil/ Bekleidungsberufe, Spei- senbereiter, Getränke-/Ge- nussmittelhersteller, übrige Ernährungsberufe, Waren- prüfer/Versandfertigma- cher, Maschinisten und zu- gehörige Berufe, Ingenieu- re/Chemiker etc., Techni- ker/Technische Sonder- fachkräfte
2.5	– Sonstigen Bereichen	4/15-2	Anbauen . . . Gewinnen/ Abbauen, Verarbeiten/ Bearbeiten, Kochen, Bau- en/Ausbauen, Installieren, Montieren	4/17-5	<i>Stellung im Betrieb</i> Facharbeiter, Geselle	680- 999	<i>Berufe (ausgeübter)</i> Dienstleistungsberufe
	Gewinnen/Herstellen . . . mit Führungsaufgaben in						
2.6	– Primärproduktion	4/15-2	Anbauen, Züchten, Hegen; Gewinnen/Ab- bauen, Fördern, Verar- beiten/Bearbeiten . . .	4/17-6 bis 10 2,3	<i>Stellung im Betrieb</i> Vorarbeiter, Kolonnen- führer, Schichtführer, Meister, Polier, Betriebs- leiter/Werksleiter, Selb- ständiger	01-09	<i>Berufe (ausgeübter)</i> siehe Tätigkeitsgruppe 2.2
2.7	– Handwerklicher Fer- tigung	4/15-2	Anbauen . . . Gewinnen . . . , Fördern; Verarbei- ten/Bearbeiten, Kochen, Bauen/Ausbauen, Instal- lieren, Montieren	4/17-6 bis 10 2,3	<i>Stellung im Betrieb</i> Vorarbeiter, Kolonnen- führer, Schichtführer, Meister, Polier, Betriebs- leiter/Werksleiter, Selb- ständiger	25,26 28,30 31,37 39,40 44-51	<i>Berufe (ausgeübter)</i> siehe Tätigkeitsgruppe 2.3
2.8	– Industrieller Fertigung	4/15-2	Anbauen . . . , Verarbeiten/ Bearbeiten, Kochen, . . . Installieren, Montieren	4/17-6 bis 10 2,3	<i>Stellung im Betrieb</i> Vorarbeiter, Kolonnen- führer, Schichtführer, Meister, Polier, Betriebs- leiter/Werksleiter, Selb- ständiger	10-24 27,29 32-36 41-43 52,54 60-63	<i>Berufe (ausgeübter)</i> siehe Tätigkeitsgruppe 2.4
2.9	– Sonstigen Bereichen	4/15-2	Anbauen . . . , Gewinnen/ Abbauen, Verarbeiten/ Bearbeiten, . . . Bauen/ Ausbauen	4/17-6 bis 10 2,3	<i>Stellung im Betrieb</i> Vorarbeiter, Kolonnen- führer, Schichtführer, Meister, Polier, Betriebs- leiter/Werksleiter, Selb- ständiger	680- 999	<i>Berufe (ausgeübter)</i> Dienstleistungsberufe
3.	<i>Reparieren</i>						
3.1	Reparieren	4/15-3	Reparieren, Ausbessern, Restaurieren, Erneuern				

Nr.	Tätigkeitsgruppe	Nr.	Hauptmerkmal (MZ 4/15) überwiegend ausgeübte Tätigkeit	Nr.	Zusatzmerkmal A	Nr.	Zusatzmerkmal B
4. Handelstätigkeiten als							
4.1	... Verkaufshilfen	4/15-4	Kaufen/Verkaufen, Kassieren; Vermitteln, Kunden beraten, Verhandeln, Werben	4/17-2 bis 5	<i>Stellung im Betrieb</i> Verkäufer, Bearbeiter, Bürokräft ... (auch als mithelfende Familienangehörige), Selbständige		<i>Arbeitszeit/Nettoeinkommen</i> – Arbeitszeit unter 30 Stunden und Nettoeinkommen unter DM 600,- oder – Arbeitszeit über 30 Stunden und Nettoeinkommen unter DM 1400,-
4.2	... Fachver-(ein-)käufer	4/15-4	Kaufen/Verkaufen, Kassieren; Vermitteln, Kunden beraten, Verhandeln, Werben	4/17-2 bis 5	<i>Stellung im Betrieb</i> Verkäufer, Bearbeiter, Bürokräft ... (auch als mithelfende Familienangehörige), Selbständige		<i>Arbeitszeit/Nettoeinkommen</i> – Arbeitszeit unter 30 Stunden und Nettoeinkommen zwischen DM 600,- und DM 1400,- oder – Arbeitszeit über 30 Stunden und Nettoeinkommen zwischen DM 1400,- und DM 3500,-
4.3	Spezialist und/oder mit Führungsaufgaben	4/15-4	Kaufen/Verkaufen, Kassieren; Vermitteln, Kunden beraten, Verhandeln, Werben	4/17-6 bis 10	<i>Stellung im Betrieb</i> Sachbearbeiter, herausgehobene qualifizierte Fachkraft, Sachgebietsleiter/Referent, Handlungsbevollmächtigter, Abteilungsleiter, Prokurist, Geschäftsführer/Direktor sowie		
				4/17-2 bis 5	Verkäufer, Bearbeiter; Bürokräft ... (auch als mithelfende Familienangehörige), Selbständige		<i>Nettoeinkommen</i> Nettoeinkommen ab DM 3500,-
5. Bürotätigkeiten							
5.1	... Einfache Bürotätigkeiten	4/15-5	Schreibarbeiten/Schriftwechsel, Formulararbeiten, Kalkulieren/Berechnen, Buchen, Programmieren, Arbeiten am Bildschirm/Terminal	4/17-4	<i>Stellung im Betrieb</i> Bürokräft/Schreibkraft (auch als mithelfende Familienangehörige)		
5.2	... Sachbearbeiterfunktionen	4/15-5	Schreibarbeiten/Schriftwechsel, Formulararbeiten, Kalkulieren/Berechnen, Buchen, Programmieren, Arbeiten am Bildschirm/Terminal	4/17-5,6	<i>Stellung im Betrieb</i> Bearbeiter/Verkäufer, Sachbearbeiter (auch als mithelfende Familienangehörige)		
5.3	... Spezifische Sachbearbeitung	4/15-5	Schreibarbeiten/Schriftwechsel, ... Kalkulieren/Berechnen, ... Programmieren, Arbeiten am Bildschirm/Terminal	4/17-7,8	<i>Stellung im Betrieb</i> Herausgehobene qualifizierte Fachkraft (Abschnittsleiter etc.); Sachgebietsleiter/Referent, Handlungsbevollmächtigter (auch als mithelfende Familienangehörige)		
5.4	... Sachbearbeiter mit Führungsaufgaben	4/15-5	Schreibarbeiten/Schriftwechsel ... Kalkulieren, Berechnen, Buchen, Programmieren, Arbeiten am Bildschirm/Terminal	4/17-2,3,9, 10	<i>Stellung im Betrieb</i> Abteilungsleiter, Prokurist, Direktor, Amtsleiter, Geschäftsführer, Selbständiger		

Nr.	Tätigkeitsgruppe	Nr.	Hauptmerkmal (MZ 4/15) überwiegend ausgeübte Tätigkeit	Nr.	Zusatzmerkmal A	Nr.	Zusatzmerkmal B
6.	<i>Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten (FuE)</i>						
6.1	... Assistententätigkeiten (FuE)	4/15-6	Analysieren, Messen/Prüfen; Erproben, Forschen, Planen, Konstruieren; Entwerfen/Gestalten, Zeichnen	4/17-4,5,6	<i>Stellung im Betrieb</i> – Büro-/Schreibkraft, Angelernter Arbeiter/Nicht-Facharbeiter – Bearbeiter; Facharbeiter, Geselle – Sachbearbeiter, Vorarbeiter . . .		
6.2	... Qualifizierte Tätigkeiten (FuE)	4/15-6	Analysieren, Messen/Prüfen; Erproben, Forschen, Planen, Konstruieren; Entwerfen/Gestalten, Zeichnen	4/17-7,8,9 10,2,3	<i>Stellung im Betrieb</i> – Angestellte/Beamte: Herausgehobene qualifizierte Fachkraft (u. a. Konstrukteur, Abschnittsleiter), Meister, Sachgebietsleiter/Referent, Handlungsbevollmächtigter, Abteilungsleiter, Prokurist, Amtsleiter/Direktor/Geschäftsführer/Betriebs- oder Werksleiter – Selbständige		
7.	<i>Management</i>						
7.1	Organisation und Management	4/15-7	Disponieren, Koordinieren, Organisieren, Führen/Leiten (auch Personal), Management				
8.	<i>Allgemeine Dienste</i>						
8.1	... Reinigung, Bewirtung in Hilfsfunktionen	4/15-8	Bewirten, Beherbergen; Bügeln; Reinigen/Abfall beseitigen, Packen, Verladen etc.	91,92 93	<i>Beruf (ausgeübter)</i> Gästabtreter, Hauswirtschaftliche Berufe, Reinigungsberufe	4/17-4	<i>Stellung im Betrieb</i> Angelernter Arbeiter/ Nicht-Facharbeiter etc. (auch mithelfende Familienangehörige)
8.2	... Reinigung/Bewirtung mit Führungsaufgaben	4/15-8	Bewirten, Beherbergen; Bügeln; Reinigen etc.	91,92 93	<i>Beruf (ausgeübter)</i> Gästabtreter, Hauswirtschaftliche Berufe, Reinigungsberufe	4/17-2 3,5 bis 10	<i>Stellung im Betrieb</i> – Selbständige – Angestellte (auch mithelfende Familienangehörige), Herausgehobene qualifizierte Fachkräfte, Handlungsbevollmächtigter, Geschäftsführer etc.
8.3	... Lager-/Transporttätigkeiten in Hilfsfunktionen	4/15-8	Bewirten . . . , Packen, Verladen, Transportieren/ Zustellen, Sortieren/Ablegen, Fahrzeug steuern	alle <i>ohne</i> 91,92 93	<i>Beruf (ausgeübter)</i> alle <i>ohne</i> 91, 92, 93	4/17-4	<i>Stellung im Betrieb</i> Angelernter Arbeiter/ Nicht-Facharbeiter, Bürokräfte (auch mithelfende Familienangehörige)
8.4	... Lager-/Transporttätigkeiten mit Führungsaufgaben	4/15-8	Bewirten . . . , Packen, Verladen, Transportieren/Zustellen, Sortieren/Ablegen, Fahrzeug steuern	alle <i>ohne</i> 91,92 93	<i>Beruf (ausgeübter)</i> alle <i>ohne</i> 91, 92, 93	4/17-2,3,5 bis 10	<i>Stellung im Betrieb</i> – Selbständige – Angestellte (auch mithelfende Familienangehörige) siehe Tätigkeitsgruppe 8.2
8.5	... Allgemeine Sicherungstätigkeiten	4/15-9	Sichern, Bewachen (Arbeitssicherheit, Werk-schutz, Verkehrsregelung), Gesetze/Vorschriften an-wenden/auslegen, Be-urkunden	4/17-4 5,6	<i>Stellung im Betrieb</i> Ange-lernter Arbeiter/Nicht-Facharbeiter, Bearbeiter, Facharbeiter/Geselle, Sachbearbeiter, Vorarbei-ter, Schichtführer/Kolon-nenführer		

Nr.	Tätigkeitsgruppe	Nr.	Hauptmerkmal (MZ 4/15) überwiegend ausgeübte Tätigkeit	Nr.	Zusatzmerkmal A	Nr.	Zusatzmerkmal B
<i>Betreuen, Beraten, Lehren</i> u. ä.							
9.1	... Rechtsberatung u. ä.	4/15-9	Sichern, Bewachen . . . , Gesetze/Vorschriften anwenden/auslegen, Beurkunden	4/17-7 8,9,10 2,3	<i>Stellung im Betrieb</i> – Selbständige – Angestellte/Beamte (auch mithelfende Familienangehörige): Herausgehobene qualifizierte Fachkraft (u. a. Richter, Abschnittsleiter), Sachgebietsleiter/Referent, Abteilungsleiter, Amtsleiter, Geschäftsführer, Direktor		
9.2	... Nicht-Akademische Beratungs- und Betreuungsfunktionen, Körperpflege	4/15-10	Erziehen/Lehren/Ausbilden; Beratend helfen; Pflegen/Versorgen, Medizinisch/Kosmetisch behandeln; Publizieren . . . Informieren	85,86 90	<i>Beruf (ausgeübter)</i> – übrige Gesundheitsdienstberufe (Heilpraktiker, Masseur, Krankenschwestern/-pfleger, Sprechstundenhelfer, Medizinallaboranten) – Sozialpflegerische Berufe – Körperpfleger		
9.3	... Akademische Beratung- und Betreuungsfunktionen	4/15-10	Erziehen/Lehren . . . , Beratend helfen, Medizinisch behandeln . . . Informieren	84,89	<i>Beruf (ausgeübter)</i> – Ärzte, Apotheker – Seelsorger		
9.3	... Publizieren, künstlerisch arbeiten	4/15-10	Erziehen/Lehren . . . , Beratend helfen, Publizieren, Unterhalten, Vortragen, Informieren	82,83 88	<i>Beruf (ausgeübter)</i> – Publizisten, Dolmetscher, Bibliothekare – Künstler und zugeordnete Berufe – Geistes- und naturwissenschaftliche Berufe a. n. g. (Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler a. n. g., Naturwissenschaftler a. n. g. etc.)		
<i>Betreuen, Beraten, Lehren</i> u. ä.							
9.5	... Unterrichten, Lehren	4/15-10	Erziehen/Lehren/Ausbilden, Beratend helfen . . .	87	<i>Beruf (ausgeübter)</i> Lehrer		
9.6	... Andere Beratungs- und Ausbildungstätigkeit	4/15-10	Erziehen/Lehren/Ausbilden, Beratend helfen; . . . Publizieren, Vortragen, Informieren	01-81 910-999	<i>Beruf (ausgeübter)</i> alle ohne 82,83,84,85,86,87,88,89		
10.	In Ausbildung		Nach Stellung im Beruf				

Quelle: IAB/Prognos-Projektion von 1988/89