

Sonderdruck aus:

# Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

Hasso von Henninges

Auf dem Wege zu homogenen, tätigkeitsorientierten  
Berufseinheiten

9. Jg./1976

**3**

## **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>

# Auf dem Wege zu homogenen, tätigkeitsorientierten Berufseinheiten

## Ein Ansatz zur Quantifizierung und Überwindung der Unschärfbereiche der amtlichen Berufssystematik

Hasso von Henninges

Die Arbeit befaßt sich mit einem speziellen, aber nicht neuen Thema der Berufsforschung, nämlich mit dem Informationsgehalt von Berufsbezeichnungen über Tätigkeitsinhalte. Aufbauend auf den bisherigen Bemühungen des IAB, die Aussagefähigkeit der amtlichen Berufssystematik für Forschungs- und Beratungsbelange zu verbessern, wird in der Untersuchung der Versuch unternommen, einen methodischen Ansatz zur Quantifizierung der Unschärfbereiche von Berufsbenennungen zu entwickeln und ihn exemplarisch auf ausgewählte Berufsgruppen anzuwenden. Sodann werden klassifikatorische Möglichkeiten diskutiert, mittels derer die empirisch ermittelten Unschärfbereiche verringert werden können. Vorgestellt und wiederum exemplarisch angewendet wird ein Ansatz, der sich von den in der amtlichen Berufssystematik vorgegebenen Ordnungen abkehrt und versucht, Erwerbstätige anhand der Ähnlichkeit ihrer Tätigkeitsprofile empirisch zu klassifizieren. Die Untersuchung versteht sich als Problemstudie. Ihr empirisches Fundament bildet eine im Herbst 1975 erhobene Stichprobe von 458 Erwerbstätigen. Die empirischen Befunde sind an vielen Stellen materialgebunden und haben deshalb den Charakter von Arbeitshypothesen. Sie bedürfen durchgängig einer Validierung durch Vergleichsuntersuchungen. Die Untersuchung wurde im IAB durchgeführt.

### Gliederung

1. Zum Aussagegehalt von Berufsbenennungen über Tätigkeiten von Erwerbspersonen
2. Fragestellung der Untersuchung
3. Ermittlung der Unschärfbereiche von Berufsgruppen
  - 3.1 Methodischer Ansatz
  - 3.2 Datenbasis
  - 3.3 Befunde für zwanzig Berufsgruppen
4. Ein Ansatz zur empirischen Reduzierung der Unschärfbereiche
5. Ausblick

Anhang: Liste der in der Stichprobe vertretenen Berufe  
Tabellen

### 1. Zum Aussagegehalt von Berufsbenennungen über Tätigkeiten von Erwerbspersonen

Die empirische Berufsforschung ist, sofern sie repräsentative Aussagen für die Gesamtwirtschaft anstrebt, immer noch auf die Einheiten und Daten angewiesen, die von der amtlichen Statistik erhoben werden. In ihr, speziell in der „Klassifizierung der Berufe“, werden die meisten Berufe vorgeblich im Sinne von Arbeitsaufgabe, ausgeübter Tätigkeit und/oder Arbeitsverrichtungen definiert, wobei zur Bestimmung der Tätigkeit mitunter recht verschiedenartige und von Beruf zu Beruf variierende Kriterien verwandt werden<sup>1)</sup>. Empirisch gefaßt und klassifiziert werden die Arbeitsaufgaben dabei mittels eines Katalogs von Berufsbezeichnungen. Diese Form der Operationalisierung von Arbeitsvollzügen wird bereits seit mehreren Jahren seitens der Wissenschaft kritisiert. Die Kritik richtet sich, sieht man einmal von den wech-

selnden Systematisierungskriterien ab, hauptsächlich auf die hinter der Berufssystematik stehende Annahme, daß zwischen Berufsbezeichnungen und Arbeitsvollzügen eine sehr enge, eindeutige Beziehung bestehen würde, und zwar dergestalt, daß einer bestimmten Berufsbezeichnung nur ganz bestimmte Arbeitsvollzüge zugeordnet seien, bzw. daß die Tätigkeiten, die in bestimmter Weise etikettiert würden, untereinander ähnlicher seien als Tätigkeiten, die verschiedenen Berufsbezeichnungen zugeordnet sind. Diese Annahme sei in Anbetracht verschiedener Einzelbeobachtungen und der Ergebnisse mehrerer empirischer Studien mit der Realität nicht verträglich. Wesentlich realitätsnäher sei vielmehr die Gegenthese, nämlich daß sich die Berufsbezeichnungen der amtlichen Systematik mehr oder weniger von den Arbeitsaufgaben abgelöst hätten, so daß die Beziehungen zwischen Tätigkeit und Berufsname (ähnlich wie die Beziehungen zwischen Ausbildung und Tätigkeit) durch Indeterminiertheiten gekennzeichnet seien<sup>2)</sup>.

Erklärt wurde der abnehmende Informationsgehalt von Berufsbezeichnungen über Arbeitsprozesse lange Zeit mit dem Übergang von extensiven zu intensiven Wachstumsprozessen der Wirtschaft. Im Zuge dieses Übergangs sei Berufarbeit abstrakter, differenzierter und branchen- und betriebsspezifischer geworden, während das Benennungssystem relativ starr geblieben sei. Hierdurch sei der Informationsgehalt der Benennungen in weiten Teilen ausgehöhlt worden; Berufsbenennungen käme in vielen Fällen nur noch der Charakter von Worthülsen zu<sup>3)</sup>.

Eine andere Erklärung für den geringen Informationsgehalt der Berufsbezeichnung bieten Vertreter der Berufssoziologie an. Sie bezweifeln, etwas überspitzt formuliert, daß jemals ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen Berufsetikett und technischem Arbeitsvollzug bestanden habe. Begründung: Aus der Sicht des Arbeitenden seien Arbeitsvollzüge nur insofern von Bedeutung, als sie ihre Bedürfnisse nach Sozialprestige, Kommunikation, Konsum, Bildung, außerberuflichem Ansehen u. ä. abdecken. Berufsbezeichnungen würden von den Arbeitenden primär als Symbol für die konkrete Ausprägung der sozialen Attribute von Tätigkeiten verwandt und nicht so sehr als Informationskürzel für die Art der Tätigkeit im Produktionsprozeß selbst. Das

<sup>1)</sup> Siehe Statistisches Bundesamt (Hrsg.), Klassifizierung der Berufe, Ausgabe 1975, Wiesbaden 1975, S. 7.

<sup>2)</sup> Siehe hierzu u. a.: B. Lutz, Prognosen der Berufsstruktur — Methoden und Resultate, in: Gutachten und Schriften der Bildungskommission Bd. 11, Stuttgart 1969, S. 303—317; Altmann, Kammerer, Wandel der Berufsstruktur, RKW Schriftenreihe Technischer Fortschritt und struktureller Wandel, Frankfurt a. M. 1970, S. 34—43; A. Chaberny, H. Fenger, A. Reiter, „Tätigkeitsschwerpunkt“ als Strukturmerkmal in der Erwerbsstatistik, in: MittAB 3/1972, S. 230 ff.

<sup>3)</sup> Siehe J. Kosta, I. Krings, B. Lutz, Probleme der Klassifikation von Erwerbstätigen und Tätigkeiten, hektographiertes Gutachten, München 1970, S. 7 ff; siehe auch Altmann, Kammerer, a.a.O., S. 35 f.

Interesse an funktionalen Merkmalen der Arbeitssituation sei nicht originär, sondern ein abgeleitetes Interesse. Da die sozialen Befriedigungsangebote bei einer Vielzahl von Arbeitsplätzen ähnlich strukturiert seien, sei nicht zu erwarten, daß Berufsbezeichnungen eine präzise Information über den Arbeitsvollzug liefern könnten<sup>4</sup>).

Hinter diesen Erklärungsansätzen verbergen sich im Prinzip zwei verschiedene Berufsauffassungen (ökonomisch-technische Interpretation von Beruf im Sinne von Arbeitsaufgabe und Arbeitsvollzug vs. soziologische Interpretation von Beruf im Sinne von vorgegebenen sozialen Handlungsspielräumen), die in der Literatur häufig vorschnell als Konkurrenzansätze behandelt werden. Nach Auffassung des Verfassers lassen sich beide Ansätze miteinander verbinden, wenn man auf ein Bezugssystem zurückgreift, das sich am Modell des »symbolischen Interaktionismus« orientiert. Der Ansatz der symbolischen Interaktion geht von dem Tatbestand aus, daß jede soziale Interaktion, vor allem die zwischen Fremden, mit Unsicherheiten über die gegenseitigen Verhaltenserwartungen verbunden ist, so daß jeder Interaktionsteilnehmer eine „Definition der Situation“ vornehmen muß, um die erforderliche Verhaltenssicherheit zu erreichen. Dies erfolgt durch Wahrnehmung, Bewertung und Ordnung von Merkmalen am Partner einerseits und durch Abgabe von Informationen und Symbolen an den Partner andererseits. Im Verlauf der Interaktion wird die Bewertung der wahrgenommenen Merkmale überprüft und korrigiert. Welche Merkmale am Partner wahrgenommen werden und welche Merkmale vom Partner ausgesendet werden, hängt wesentlich vom Kontext der Situation ab, in der sich die Personen begegnen.

Auf den Beruf übertragen würde dies besagen: die Berufsbezeichnung stellt eines der Merkmale dar, die zur Klärung der Interaktionssituation beitragen. An sie werden Bedeutungsgehalte geknüpft, aufgrund derer sich die Interaktionspartner einschätzen und „einordnen“ können. Dies gilt insbesondere für hochentwickelte, arbeitsteilig stark differenzierte Gesellschaften. Denn hier regelt der Beruf nicht nur den Einsatz- und Verwertungsort der Arbeitsfähigkeiten im gesellschaftlichen Produktionsprozeß, sondern er determiniert auch weitgehend den außerberuflichen Bereich des Individuums, seine soziale Stellung, seine Bewertung durch andere, seine Freizeitaktivitäten, seine Interpretationsmuster gesellschaftlicher Vorgänge und anderes mehr<sup>5</sup>).

Der Beruf stellt eine zentrale Erlebniskategorie dar, die sehr verschiedenartige interaktionsrelevante Aspekte abwirft. Da nun die Berufsbezeichnung ein gesendetes Symbol des Partners ist, hat er zunächst eine Entscheidung darüber zu treffen, welchen Aspekt die Benennung symbolisieren soll. Die Entscheidung für die eine oder andere Berufsdimension wird geprägt durch den Zweck der Interaktion bzw. durch ihren situativen Kontext. In Interaktionen, für deren Zielerreichung berufliche Fachkennt-

nisse und Erfahrungen keine funktionale Voraussetzung sind, wie z. B. bei der Wohnungssuche, wird man die Wahl der Berufsbenennung vermutlich an prestige- und statusbezogenen Merkmalen festmachen. Interaktionen dagegen, die der Lösung gemeinsamer technisch-funktionaler Probleme dienen, wie z. B. die Konstituierung einer Arbeitsgruppe, bedürfen einer vorgängigen Demonstration von Fachkompetenz. In einer solchen Situation dürfte die Berufsbenennung eher als Verständigungssymbol über Aufgabengebiete, Arbeitsfunktionen und Kompetenz des einzelnen verwendet werden.

Ähnliche Entscheidungsprozesse laufen auch in der Situation einer mündlichen und schriftlichen Befragung ab. Auch hier orientiert sich die Entscheidung für das eine oder andere Berufsetikett an verschiedenartigen Bezugssystemen. In Anbetracht dieses Sachverhaltes kommt der fragebogentechnischen Spezifizierung des Teilaspektes von Beruf, der im Mittelpunkt des Forschungsinteresses steht, eine zentrale Bedeutung zu. Die bisherigen Versuche der Volks- und Berufszählungen — sie sind die wichtigste Grundlage für die Klassifizierung der Berufe — Tätigkeitsinhalte zu erfassen, tragen der Vielfalt der möglichen Bezugssysteme von Berufsbenennungen noch viel zu wenig Rechnung. Es ist deshalb nicht weiter verwunderlich, wenn viele der amtlichen Berufsbezeichnungen nur wenige Informationen über die konkreten Tätigkeiten der Erwerbstätigen liefern. Schlimmer noch: die mangelhafte Einengung der Befragten auf den Tätigkeitsaspekt kann sogar zur Folge haben, daß die Frage zum Beruf seitens der Befragten mit am Sozialprestige verankerten Angaben gefüllt wird und daß diese Angaben nachträglich von den Berufssystematikern wieder auf den Tätigkeitsinhalt zurückübersetzt werden. Es liegt auf der Hand, daß in diesen Fällen nicht die Realität, sondern die Vorstellung der Berufssystematiker über die Realität abgebildet wird.

## 2. Fragestellung der Untersuchung

Zentral für die vorliegende Arbeit ist, daß nach vorherrschender Auffassung die Beziehungen zwischen Berufsbezeichnungen und Tätigkeitsinhalten durch mehr oder weniger starke Unschärfbereiche charakterisiert sind, wie auch immer sie erklärt werden mögen. Das empirische Fundament dieser Auffassung bilden zahlreiche Einzelbeobachtungen<sup>6</sup>) und umfangreiche berufskundliche Datensammlungen und Berufsbeschreibungen<sup>7</sup>). Die in diesen Arbeiten vorgelegten Materialien verbleiben jedoch — und dies wird gelegentlich übersehen — noch weitgehend im Vorraum des deskriptiven Bereiches einer Erfahrungswissenschaft. Offen bleibt nicht nur die Spezifizierung der Unschärfthese nach Berufen, d. h. der Geltungsbereich der Aussagen. Unklar ist weiterhin, welches konkrete, benennbare Spektrum von Tätigkeiten, Arbeitsverrichtungen und Arbeitsaufgaben realiter hinter den Berufsbezeichnungen steht; und: wie homogen (d. h. ähnlich) oder heterogen (d. h. verschiedenartig) die Tätigkeiten sind, die mit dem gleichen Berufsetikett belegt werden, und welche Berufe an den Extrempunkten einer Berufshomogenitätsskala anzusiedeln sind.

Bezeichnend für die meisten bisherigen Arbeiten auf diesem Gebiet ist weiterhin ihre punktuelle Betrachtungsweise sowie ihr pragmatisches Interpretieren von Fakten und Erfahrungen. Untersuchungen, die diese Methode zu überwinden suchen und zudem noch Aussagen über die beruflichen Gegebenheiten in der Gesamtwirtschaft liefern,

<sup>4</sup>) Siehe z. B. M. Brater, Gesellschaftliche Arbeitsteilung und berufliche Strategien, Arbeitsmaterialien aus dem SFB 101, München 1973, S. 9 ff; siehe auch U. Beck, M. Brater, U. Martiny, E. Tramsen, Zum Verhältnis von inhaltlicher Differenzierung und sozialer Bedeutung der Berufe, hektographierter Arbeitsbericht des SFB 101, München 1974, S. 4—12.

<sup>5</sup>) Siehe hierzu A. Chaberny, K. Skober-Gottwald, Risiko und Chance bei der Ausbildungs- und Berufswahl, in: MittAB 1/1976, S. 20 f.

<sup>6</sup>) Beispiele für diese Art von Belegen finden sich u. a. bei Altmann, Kammerer, a.a.O., S. 37 (Fußnote 20).

<sup>7</sup>) Siehe z. B. bei F. Molle, Wörterbuch der Berufs- und Berufstätigkeitsbezeichnungen, Wolfenbüttel 1975.

liegen kaum vor. Eine dieser wenigen Untersuchungen stammt von Karr/Stooß/Ulrich. Sie führten eine inhaltsanalytische Betrachtung der amtlichen Berufsbenennungen durch und kamen zu dem Schluß, daß etwa ein Drittel aller 328 Berufsordnungen Namen enthält, die von den Erwerbstätigen selten oder überhaupt nicht zur Kennzeichnung ihrer Tätigkeiten verwandt werden. Ferner sei die Anzahl der Erwerbstätigen, die diesen „inhaltsleeren“ Berufsamen zugeordnet werden, in der Vergangenheit ständig angestiegen und hätte bereits im Jahre 1961 mehr als ein Drittel aller Erwerbstätigen betragen<sup>8)</sup>. Offen bleibt aber auch in dieser Arbeit, welche Arbeitsvollzüge von dem Benennungssystem in seinen Einzelpositionen abgedeckt werden.

Mit der Intransparenz der hinter den Berufsklassen der amtlichen Systematik stehenden Arbeitsvollzüge hängt auch zusammen, daß die empirischen Arbeiten über eine Neuklassifikation der Berufe noch nicht recht überzeugen können<sup>9)</sup>. Die bisher in der Berufsforschung und Berufsprognostik vorherrschende Methode der Berufsfelderbildung geht immer noch von der Annahme aus, daß die von den Berufsgruppen der amtlichen Systematik indizierten Tätigkeiten in sich so homogen sind, daß sie als Einheiten für die Aggregatbildung geeignet sind. Entsprechend dieser Annahme erfolgt die Berufsfelderbildung dann durch die Zusammenlegung von für ähnlich gehaltenen Einzelberufen (bzw. Berufsgruppen, Berufsordnungen und Berufsklassen). Dieses Vorgehen ist problematisch. Denn wenn das zutrifft, was in bezug auf die Aussagefähigkeit von Berufsbezeichnungen stets behauptet wird, so muß dieses Verfahren mitunter zu fragwürdigen Resultaten führen. Überspitzt formuliert: Es werden Einzelberufe zu größeren Aggregaten zusammengelegt, ohne angeben zu können, für was die Einzelberufe und die daraus gebildeten Aggregate selbst stehen.

Ersichtlich wird hieraus ferner, daß die derzeitige Behandlung von Berufsbezeichnungen in der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung nicht frei von Widersprüchlichkeiten ist. Auf der einen Seite wird den Berufsbezeichnungen nur eine geringe Indikatorfunktion für die Beschaffenheit von Tätigkeiten zugeschrieben. Auf der anderen Seite werden Berufsbezeichnungen aber in eben diesem Sinne weiterverwandt. Ein gewichtiger Grund für diese Inkonsistenz dürfte darin liegen, daß bisher zu wenig bekannt ist, wie homogen oder heterogen die hinter den einzelnen Berufsamen stehenden Tätigkeitsprofile tatsächlich sind, und daß es ferner an einem methodischen Ansatz fehlt, zu homogenen, tätigkeitsorientierten Klassifikationseinheiten zu gelangen.

Das Ziel des vorliegenden Aufsatzes ist es, die Beantwortung beider Fragen einen Schritt weiter voranzutreiben. Aufbauend auf den bisherigen Bemühungen des IAB, die

Aussagefähigkeit der amtlichen Berufssystematik zu verbessern<sup>10)</sup>, soll in dieser Arbeit der Versuch unternommen werden, einen methodischen Weg zur Quantifizierung der Unschärfbereiche von Berufsgruppen und Berufsklassen<sup>11)</sup> zu entwickeln und exemplarisch auf ausgewählte Berufsgruppen anzuwenden. In einem zweiten Arbeitsschritt sollen sodann Möglichkeiten diskutiert werden, mittels derer die Unschärfbereiche der Berufsgruppen empirisch reduziert werden können.

### 3. Ermittlung der Unschärfbereiche von Berufsgruppen

Der erste Schritt der Untersuchung gilt dem Versuch, die Unschärfbereiche der Berufsgruppen der amtlichen Berufssystematik zu quantifizieren. Unschärfbereich meint dabei den Grad der Ähnlichkeit der Tätigkeiten, die von den Erwerbstätigen ausgeübt werden, die von der amtlichen Berufssystematik der gleichen Berufsgruppe zugeordnet werden. Für jede Berufsgruppe ist getrennt voneinander zu ermitteln, welche Tätigkeitsprofile die Erwerbstätigen kennzeichnen und wie ähnlich diese Profile einander sind.

#### 3.1 Methodischer Ansatz

Zur Ermittlung des Homogenitätsgrades des von den Angehörigen einer Berufsgruppe ausgeübten Tätigkeitspektrums bieten sich numerische Klassifizierungs- (oder clusteranalytische) Verfahren an. Das Ziel dieser Verfahren besteht darin, in einem Datensatz eine gegebene Anzahl von Objekten (im vorliegenden Fall Erwerbstätige einer Berufsgruppe) anhand der sie kennzeichnenden Merkmale (im vorliegenden Fall die Ausprägungen von neunzehn Tätigkeitsmerkmalen)<sup>12)</sup> daraufhin zu untersuchen, ob sie sich in mehrere Klassen (Cluster) untergliedern lassen, und zwar dergestalt, daß die zu einem Cluster zusammengefaßten Personen „ähnlicher“ sind als die Personen, die verschiedenen Clustern angehören. Je mehr solcher Cluster sich identifizieren lassen und je verschiedenartiger die Profile der Einzelcluster sind, um so heterogener sind die von einer Berufsgruppe abgedeckten Tätigkeitsfelder.

Clusteranalytische Verfahren sind für die vorliegende Problemstellung aus mehreren Gründen besonders geeignet:

- a) Sie berücksichtigen mehrere Beschreibungsmerkmale und deren Interdependenzen für die Klassifikation und tragen dadurch der Realität mehr Rechnung als eindimensionale Klassifizierungen,
- b) sie stellen weniger hohe Anforderungen an Meßniveau und Verteilung der Merkmale als andere multivariate Methoden der Typenbildung (wie z. B. die Faktorenanalyse),
- c) ihr Nachteil, noch reichlich abhängig von Zufallseinflüssen zu sein und nur „imperfect Solutions“ zuzulassen, ist in der vorliegenden Untersuchung nicht von gravierender Bedeutung, da es hier um die Generierung von Arbeitshypothesen für spätere Untersuchungen geht.

Die Vielzahl der bisher entwickelten Klassifikationsverfahren läßt sich in sog. hierarchische und iterative Verfahren unterteilen<sup>13)</sup>. Die Logik der hierarchischen Verfahren besteht darin, daß sie eine Hierarchie von Klassen in einem aus zwei Phasen bestehenden Prozeß erzeugen<sup>14)</sup>. In der ersten Phase wird der Grad der Ähnlichkeit oder Unähnlichkeit zwischen allen Paaren von

<sup>8)</sup> Siehe W. Karr, F. Stooß, E. Ulrich, Überlegungen zum Datenbedarf der Arbeitsmarkt- und Berufsbildungspolitik aus der Sicht der Forschung, hektographiertes Manuskript, Nürnberg, 1974, S. 3 ff.

<sup>9)</sup> Siehe hierzu auch I. Lemke und Mitarbeiter, Probleme und Aspekte der Berufsfeldernteilung, Schriften zur Berufsbildungsforschung Bd. 36, Berlin 1975, S. 7 ff.

<sup>10)</sup> Zum Stand der Arbeiten siehe: H. von Hennings, F. Stooß, L. Troll, Berufsforschung im IAB-Versuch einer Standortbestimmung, in: MittAB 1/1976, S. 14 f.

<sup>11)</sup> Die Begriffe Berufsgruppe und Berufsklasse entstammen der amtlichen Klassifizierung der Berufe. Die Berufsklasse stellt die kleinste Einheit (sog. 4-Steller) in der Systematik dar; die Berufsgruppe (sog. 2-Steller) umfaßt einen bestimmten Satz von Berufsklassen und Berufsordnungen.

<sup>12)</sup> Vgl. Abschnitt 3.2.

<sup>13)</sup> Iterative Verfahren bleiben hier außer Betracht, da sie als Optimierungsverfahren einer Klassenstruktur dienen, die zuvor mittels hierarchischer Verfahren erzeugt wurde.

<sup>14)</sup> Die nachstehende Verfahrensbeschreibung stützt sich vor allem auf F. Vogel, Probleme und Verfahren der numerischen Klassifikation, Göttingen 1975, S. 234, 249, 300 ff.

Erwerbstätigen einer Berufsgruppe gemessen. Im vorliegenden Fall geschah dies mit Hilfe der quadrierten euklidischen Distanz, also eines Unähnlichkeitsmaßes<sup>15</sup>). Die Meßergebnisse werden sodann zu einer symmetrischen Distanzmatrix zusammengefaßt. Sie repräsentiert die Unähnlichkeitsstruktur zwischen den zu klassifizierenden Erwerbstätigen einer Berufsgruppe.

In der zweiten Phase wird die Distanzmatrix in eine Hierarchie von Klassen transformiert. Für diese Transformation sind zahlreiche miteinander konkurrierende Algorithmen entwickelt worden<sup>16</sup>). Von diesen wurde für die vorliegende Untersuchung das Verfahren „complete linkage“ ausgewählt<sup>17</sup>). Dieses Verfahren stellt relativ niedrige Anforderungen an die Gestalt der Objektmenge. Es leitet die zu bildende Hierarchie von Klassen — im Unterschied zu den sog. Centroidverfahren — unmittelbar aus der Distanzmatrix ab. Der Prozeß der Klassenbildung startet mit n Klassen vom Umfang eins. Auf jeder Fusionsstufe werden für alle Paare von Klassen (Individuen) die Abstände der beiden am weitesten voneinander entfernten, d. h. unähnlichsten Personen bestimmt und jene beiden zu einer Klasse fusioniert, für die dieser Abstand der kleinste ist. Dies hat zur Folge, daß die in eine Klasse fallenden Personen nicht weiter voneinander entfernt sind als der weiteste Abstand zwischen zwei Personen verschiedener Klassen. Dies wiederum bedeutet, daß die einer Klasse angehörenden Personen einander ähnlicher sind als Personen verschiedener Klassen.

Die Transformation der Distanzmatrix mittels der complete-linkage-Methode in eine Hierarchie von Klassen wandelt gleichzeitig das personenbezogene Unähnlichkeitsmaß, die quadrierte euklidische Distanz, um zu einem Heterogenitätsindex für die Gesamtpartitionierung. Die Indexwerte variieren mit der Anzahl der Fusionsstufen des Klassenbildungsprozesses, und zwar dergestalt, daß der höchste Indexwert auf der letzten Fusionsstufe erreicht wird, also dort, wo die Einzelklassen wieder zu einer Gesamtklasse vereinigt werden. Dieser Wert wird in der vorliegenden Untersuchung als ein Maß für den Grad der Heterogenität einer Berufsgruppe verwandt. Je höher der Wert der quadrierten euklidischen Distanz der letzten Fusionsstufe ist, um so heterogener sind die Tätigkeitsprofile in der betreffenden Berufsgruppe, oder: um so unschärfere Informationen liefert die Berufsgruppe über die Tätigkeitsfehler der ihr zugeordneten Erwerbstätigen.

### 3.2 Datenbasis

Für die exemplarische Anwendung dieses Ansatzes wurde auf die Daten einer Stichprobenerhebung bei 458 Erwerbstätigen zurückgegriffen. Diese vom IAB im Herbst 1975 veranlaßte und in sechs Arbeitsamtsbezirken durchgeführte Befragung verfolgte u. a. das Ziel, neue und verbesserte tätigkeitsbeschreibende Merkmale auf ihre Praktikabilität für Großzählungen zu testen. Die Auswahl der Personen erfolgte nach berufssystematischen Gesichtspunkten; Repräsentativität im Sinne einer uneingeschränkten Zufallsauswahl wurde dabei nicht angestrebt.

Aus diesem Datenmaterial wurden die Angaben zur Berufsbezeichnung und die Nennungen zu den in dem

Beruf ausgeübten Tätigkeiten ausgewertet. Die eingegangenen Berufsbezeichnungen wurden anhand der amtlichen Berufssystematik von 1975 vierstellig verschlüsselt. Die im Anhang wiedergegebene Berufeliste informiert darüber, welche Berufe mit welcher Besetzung in der Stichprobe vertreten sind. Die Frage nach den ausgeübten Tätigkeiten wurde als geschlossene Frage gestellt. Vorgegeben war dafür ein Katalog von neunzehn Tätigkeitsgruppen. Für jede dieser Tätigkeitsgruppen war anzugeben, ob eine oder mehrere der in ihr enthaltenen Einzeltätigkeiten immer/häufig oder selten/nie ausgeübt werden. Die verwendeten Tätigkeitsmerkmale sind der Übersicht I zu entnehmen.

### Übersicht 1: Tätigkeitsmerkmale der Untersuchung

Welche Tätigkeiten üben Sie gegenwärtig aus? (Geben Sie für jede der nachstehenden Tätigkeitsgruppen an, ob Sie eine oder mehrere der darin genannten Tätigkeiten immer/häufig oder selten/nie ausüben)		
Art der Tätigkeit	immer/häufig	selten/nie
1 Pflanzen, Anbauen, Ernten, Fischen, Holz fällen, Tiere halten, Steine brechen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Mit Handwerkzeugen fertigen/verarbeiten Speisen zubereiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Maschinell fertigen (z. B. Drehen, Stanzen Drucken etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Maschinen einrichten/einstellen, Maschinen steuern/regeln/warten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Montieren/Installieren/Teile zusammensetzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Instandsetzen, Reparieren, Ausbessern, Renovieren, Restaurieren, Reinigen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 Befördern, Fahrzeuge führen, Transportieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 Waren sortieren/verpacken, Verladen, Versenden Material bereitstellen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 Projektieren, Konstruieren, Kalkulieren, Programmieren, Pläne anfertigen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 Einkaufen, Verkaufen, Werben, Versteigern, Vermieten, Verleihen, Vermitteln, Taxieren, Finanzieren, Versichern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 Buchhalten, Registrieren, Korrespondieren, Karten lochen, Maschineschreiben, Kopieren, Bescheinigen, Kassieren, Abrechnen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12 Prüfen von Einzelteilen, Waren, Dokumenten, Daten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13 Koordinieren, Organisieren, Disponieren, Leiten, Verhandeln, Dirigieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14 Lehren, Begutachten, Beraten in Berufs-, Erziehungs- und Lebensfragen, Erziehen, Betreuen, Interessen vertreten, Informieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15 Sichern, Schützen, Überwachen, Recht sprechen, Beurkunden, nach Verwaltungsvorschriften entscheiden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16 Forschen, Analysieren, Untersuchen, Prüfen, Versuche durchführen, Eichen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17 Künstlerisch arbeiten und gestalten, Vorführen Unterhalten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18 Bewirten, Servieren, Beherbergen, Haushalten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19 Menschen/Tiere medizinisch behandeln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<sup>15</sup>) Zur Definition dieses Maßes siehe F. Vogel, a.a.O., S. 135.

<sup>16</sup>) Einen guten Überblick über diese Verfahren gibt F. Vogel, a.a.O., S. 249 ff.

<sup>17</sup>) Den Dipl.-Soziologen Bernd Hamacher und Klaus Preiser vom Institut für Soziologie der Freien Universität Berlin sei an dieser Stelle nochmals für ihre methodische Beratung gedankt.

Das Tätigkeitsschema stellt im Prinzip eine Erweiterung des alten IAB-Tätigkeitsschwerpunktkonzepts dar<sup>18)</sup>, und zwar in zweierlei Hinsicht: Zum einen sind die Tätigkeitsgruppen differenzierter, und zum anderen wird stärker als bisher dem Umstand Rechnung getragen, daß Arbeitende Verrichtungen ausüben können, die unterschiedlichen Arbeitszielen dienen und die von unterschiedlicher Wichtigkeit für den Gesamtarbeitsvollzug sind<sup>19)</sup>.

Für die clusteranalytische Auswertung des Tätigkeits-schemas wurden alle 19 Ausprägungen als jeweils geson-derte und eigenständige Merkmale aufgefaßt. Ihre ordinal skalierten Ausprägungen (immer/häufig vs. selten/nie) wurden auf Nominalniveau herabtransformiert, wo-bei die Ausprägung „immer/häufig“ im Sinne von „vor-handen“ und die Ausprägung „selten/nie“ im Sinne von „nicht vorhanden“ interpretiert wurde. Die auf diese Weise gebildeten binären Merkmale wurden sodann er-gänzt um ein weiteres Merkmal, in das alle die Erwerbs-tätigen eingestuft wurden, die sich den neunzehn inhalt-lich bestimmten Merkmalen nicht zuordnen konnten.

### 3.3 Befunde für zwanzig Berufsgruppen

#### 3.3.1 Heterogenitätsgrade ausgewählter Berufsgruppen

Der vorgestellte Ansatz zur Quantifizierung des Homo-genitätsgrades von Berufsgruppen wurde exemplarisch auf zwanzig Berufsgruppen angewendet<sup>20)</sup>. Für jede Berufs-gruppe wurde eine gesonderte Clusteranalyse gerechnet<sup>21)</sup>. Die Ergebnisse dieser Analysen sind durchgängig, dies sei bereits vorweggenommen, als Arbeitshypothesen aufzufas-sen, die einer weiteren Absicherung bedürfen. Sie haben nicht den Status von empirisch hinreichend zuverlässigen Aussagen. Abgesehen davon, daß die Erarbeitung solcher Aussagen gar nicht das Ziel der vorliegenden Untersu-chung ist, ergibt sich diese Einschränkung zum einen aus den verwendeten Tätigkeitsmerkmalen und zum anderen aus dem Tatbestand, daß viele der untersuchten Berufs-gruppen eine sehr geringe Besetzungstärke aufweisen — zum Teil weit unter  $n = 30$ .

Die Ergebnisse der Berufsgruppenanalysen zeigen, daß sich die Mehrzahl der zwanzig Berufsgruppen in jeweils mehrere deutlich voneinander getrennte Tätigkeitsprofile untergliedern. Die Anzahl der Tätigkeitsfelder und die Tiefe der zwischen ihnen liegenden Gräben variiert be-trächtlich zwischen den Berufsgruppen. Unterschiedlich ist demzufolge auch der Grad der Homogenität der Positi-onen. Bringt man, wie in Übersicht 2 geschehen, die Berufs-gruppen in eine Rangordnung nach dem Grad ihrer Ho-mogenität, so ergibt sich: am heterogensten sind die Tätig-keitsprofile von Technikern/Meistern, von Werkzeugma-chern und Lagerverwaltern. Eher homogene, d. h. ähnliche oder sogar identische Tätigkeiten werden dagegen inner-halb der Reinigungsberufe, der Wach- und Dienstberufe sowie in den Maurerberufen ausgeübt.

<sup>18)</sup> Siehe A. Chaberny, H. Fenger, A. Reiter, a.a.O.

<sup>19)</sup> Gewonnen wurden die Tätigkeitskategorien aus einem sozio-ökonomi-schen, technologischen und berufskundlichen Vorverständnis von erwerbs-wirtschaftlicher Arbeit. Die empirische Validität der Merkmale, ihre Trennschärfe und ihre Reliabilität wurden bisher nur relativ grob ge-messen. Empirische Meßwerte zu diesen Testkriterien liegen nicht vor.

<sup>20)</sup> Für die Analyse ausgewählt wurden die zwanzig Berufsgruppen, die in der Stichprobe am stärksten vertreten waren. Übersicht 2 zeigt in Verbindung mit der im Anhang abgedruckten Berufeliste, um welche Berufsgruppen es sich im einzelnen handelt und durch welche Berufsklassen sie inhaltlich definiert sind. Strenggenommen handelt es sich um eine Auswahl von Erwerbstätigen. Sie wurden anhand ihrer 4-stelligen Berufskennziffern zu Berufsgruppen aggregiert.

<sup>21)</sup> Die Clusteranalysen wurden mit dem von David Wishart, Universität St. Andrews (Schottland), entwickelten DV-Programm CLUSTAN IB ge-rechnet.

**Übersicht 2:**  
**Heterogenitätsgrade ausgewählter Berufsgruppen**

BKZ	Bezeichnung	Grad der Heterogenität <sup>1)</sup>	
62	Techniker (inkl. Meister)	0,685	eher heterogen
29	Werkzeugmacher	0,579	
74	Lagerverwalter	0,579	
77	Rechnungskaufleute	0,527	
80	Sicherheitswahrer	0,527	
85	übriger Gesundheitsdienst	0,527	
60	Ingenieur	0,527	
53	Hilfsarbeiter <sup>2)</sup>	0,474	
27	Schlosser	0,474	
78	Bürofach-, -hilfskräfte <sup>2)</sup>	0,474	
68	Warenkaufleute <sup>2)</sup>	0,369	
69	Bankkaufleute	0,316	
71	Berufe des Landverkehrs	0,316	
91	Gästebetreuer	0,316	
31	Elektriker	0,316	
22	Metallverformer	0,264	
52	Warenprüfer	0,211	
44	Maurer	0,158	
79	Dienst- und Wachberufe	0,158	
93	Reinigungsberufe	0,053	eher homogen

<sup>1)</sup> Gemessen anhand des Wertes der quadrierten euklidischen Distanz der letzten Fusionsstufe.

<sup>2)</sup> Berufsgruppen, die mit mehr als 30 Erwerbstätigen besetzt sind.

Die Rangordnung der 20 Berufe in bezug auf den Grad ihrer Homogenität folgt zunächst keinem direkt einseh-baren Muster. Weder läßt sich eine Affinität der Rang-ordnung zur Konzentration der Berufe auf Wirtschafts-zweige feststellen, etwa dergestalt, daß Berufe mit hetero-genen Tätigkeitsprofilen auch gleichzeitig jene Berufe sind, die in vielen Wirtschaftszweigen ausgeübt werden. Noch läßt sich die Tendenz erkennen, daß der Grad der Ho-mogenität bzw. Heterogenität der Berufe mit der institutio-nellen Gliederung der Berufe zusammenhängt, etwa der-gestalt, daß industrielle Produktionsberufe heterogener seien als kaufmännisch-administrative Berufe. Das gleiche gilt für den umgekehrten Fall.

Gewisse Indizien deuten darauf hin, daß heterogene (ho-mogene) Berufe der Tendenz nach zugleich solche Berufe sind, deren Tätigkeiten relativ komplex (relativ einfach) strukturiert sind. Mißt man die Komplexität an der durchschnittlichen Anzahl der Tätigkeiten, die von den Angehörigen einer Berufsordnung ausgeübt werden, so ergibt sich nämlich, daß diese Zahl der Tendenz nach um so höher ist, je heterogener der Beruf ist. So üben beispiels-weise Techniker im Durchschnitt 4,2 und Werkzeugmacher 5,1 verschiedene Tätigkeiten aus, während Maurer nur 1,2 und Reinigungsberufe 1,1 Tätigkeiten ausüben.

Nicht irrelevant dürfte ferner die Vermutung sein, daß die Rangordnung der Berufe auch ein Reflex der Kriterien ist, an denen sich die Benennungen der Berufsgruppen orientieren. So läßt sich der Übersicht 2 der Tendenz nach entnehmen, daß die Berufsgruppen, deren Benennung den geringsten Bezug zu funktionalen Ge-gebenheiten des konkreten Arbeitsplatzes aufweisen, am heterogensten sind. Besonders deutlich wird dies bei der Berufsgruppe der Techniker/Meister. Bei ihnen orientiert sich der Berufsname an der Ausbildung bzw. am sozialen Status. Weitere Beispiele hierfür sind die Lagerverwalter (Orientierung am Arbeitsort), die Rechnungskaufleute und Sicherheitswahrer (Orientierung an abstrakten Ar-beitsfunktionen). Je stärker die Positionsbenennung da-gegen an konkreten Tätigkeiten festgemacht wird, wie z. B. im Fall der Warenprüfer, der Maurer und der der Reini-gungsberufe, um so homogener werden die Tätigkeitspro-file der Erwerbstätigen der betreffenden Berufsgruppe.

Die Rangordnung der Berufsgruppen in bezug auf ihren Homogenitätsgrad eröffnet einige interessante Paarvergleiche. So scheint z. B. der Tätigkeitsinhalt von Technikern nicht nur heterogener als der von Ingenieuren zu sein, sondern auch komplexer. Ähnliches gilt für die Beziehung zwischen Werkzeugmachern und Schlossern: Tätigkeiten von Werkzeugmachern sind anscheinend bedeutend heterogener und komplexer als die der Schlosser.

Die Berufsgruppen der amtlichen Systematik sind, so lassen sich die bisherigen Ergebnisse zusammenfassen, in bezug auf die hinter ihnen stehenden Tätigkeiten unterschiedlich stark homogen profiliert. Nur in den wenigsten Fällen indiziert der Name der Berufsgruppe nur ein homogenes Tätigkeitsfeld. Das gleiche gilt für viele Berufsklassen. Die meisten (14) der 20 untersuchten Berufsgruppen weisen vierstellige Berufsbezeichnungen auf, die für Tätigkeiten verwandt werden, die verschiedenen Tätigkeitsclustern angehören. Besonders stark ausgeprägt ist diese Mehrdeutigkeit bei den Gästebetreuern (vor allem bei Kellnern und Serviererinnen) und bei den Schlossern (vor allem bei Maschinenschlossern, Betriebsschlossern und Bauschlossern). Ingesamt gesehen läßt sich jedoch die Tendenz erkennen, daß sich die Unschärfbereiche der Berufsbenennungen mit zunehmender Disaggregation (vom 2-Steller zum 4-Steller) verringern. Je niedriger die Aggregation ist, um so genauer scheint die Berufsbezeichnung über die Tätigkeiten der Erwerbepersonen zu informieren<sup>22</sup>).

### 3.3.2 Tätigkeitsprofile in den homogensten und heterogensten Berufsgruppen

Der der Homogenitätsermittlung zugrunde gelegte methodische Ansatz ermöglicht nicht nur eine vergleichende globale Analyse mehrerer Berufsgruppen. Er gestattet darüber hinaus auch eine differenzierte Beschreibung der Tätigkeitsprofile in den Berufsgruppen selbst. Die diesbezüglichen Aussagemöglichkeiten sollen exemplarisch für die Berufsgruppen demonstriert werden, die an den Extrempunkten der Homogenitätsskala angesiedelt sind, also für Techniker/Meister und Werkzeugmacher als die heterogensten Berufsgruppen einerseits und für Dienst- und Wachberufe und Reinigungsberufe als die homogensten Berufe andererseits<sup>23</sup>).

#### a) Techniker/Meister

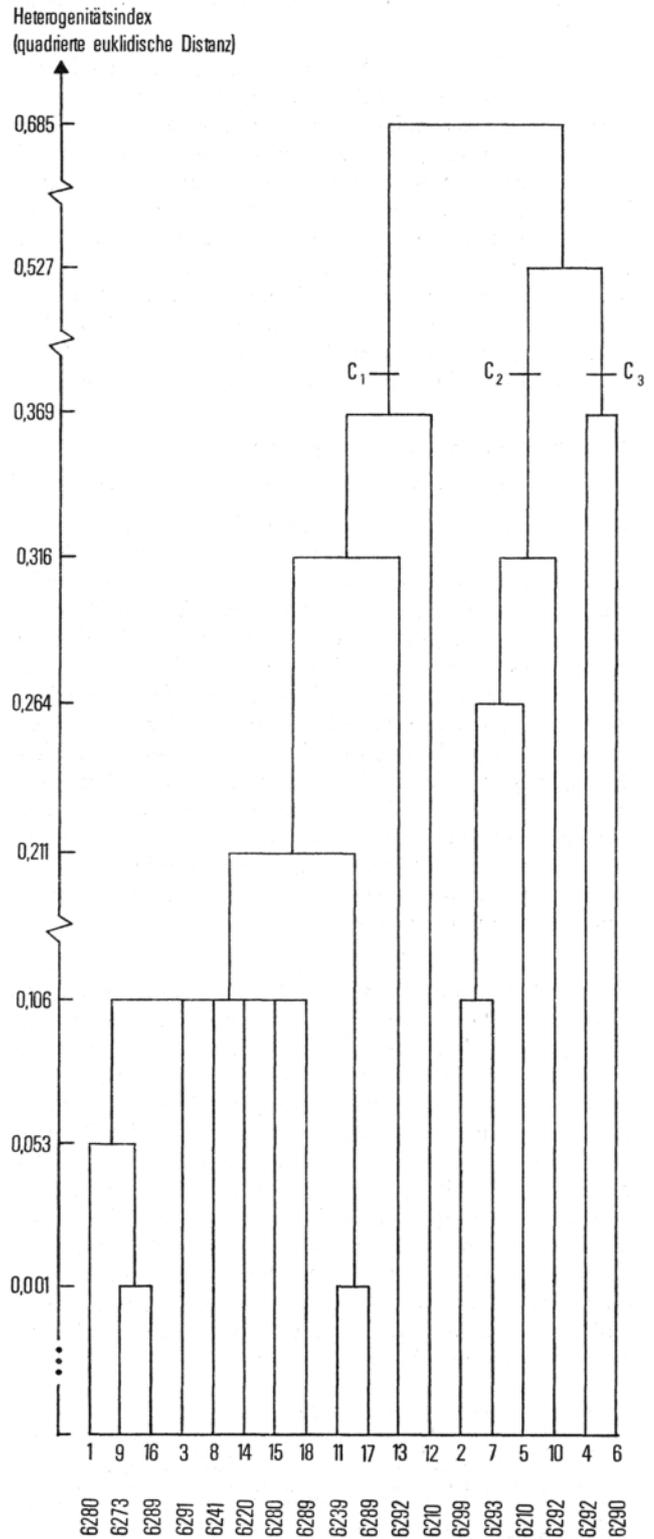
Nach den vorliegenden Daten läßt sich die Palette der von Technikern ausgeübten Tätigkeiten zu drei deutlich voneinander getrennten, in sich aber relativ heterogen zusammengesetzten Tätigkeitsprofilen (Tätigkeitsclustern) verdichten. Das Dendrogramm I veranschaulicht den Gliederungsprozeß und gibt Auskunft darüber, welche Berufskennziffern in die einzelnen Cluster fallen. Die Dechiffrierung der Berufskennziffern kann anhand der Tabelle I (Anhang) vorgenommen werden.

Aus dem Dendrogramm und der Tabelle I lassen sich folgende Hypothesen ableiten:

- (a) Verschiedenartige „Bindestrich“-Techniker, z. B. Vermessungstechniker, Textiltechniker, üben Funktionen

aus, die einander relativ ähnlich sind. Die berufssystematische Differenzierung der Techniker scheint wesentlich stärker ausgeprägt zu sein, als von der Funktion im Produktionsprozeß her erforderlich.

**Dendrogramm 1\***  
**Tätigkeitscluster in der Berufsgruppe Techniker/Meister**



**\* Legende**

Die in der Vertikalen abgetragenen Ziffern bezeichnen die Fusionsstufen und die Werte des Heterogenitätsindex. Die obere Zeile der horizontal abgetragenen Ziffern geben die Personennummern der erfaßten Techniker/Meister an; diesen sind in der unteren Zeile ihre Berufskennziffern zugeordnet. Die C-Symbole bezeichnen die Schnittstellen im Gliederungsprozeß und geben die Tätigkeitscluster an.

<sup>22</sup> In zukünftigen Vergleichsuntersuchungen wird zu prüfen sein, ob diese Tendenz nur eine Folge der sehr geringen Besetzungshäufigkeit mancher Berufsgruppen ist oder ob sie die Realität nicht doch zuverlässig beschreibt.

<sup>23</sup> Sofern sich das Interesse des Lesers auf weitere Berufsgruppen richtet, können die entsprechenden Grundtabellen vom Autor bezogen werden.

(b) Andererseits gilt aber auch: Die Bezeichnungen der Techniker streuen nicht über alle Tätigkeitsfelder, sondern sind — von wenigen Ausnahmen abgesehen — an bestimmten Tätigkeitsprofilen festgemacht. Technikerberufsamen indizieren tendenziell andere Tätigkeitsfelder als die einzelnen Meisterpositionen.

Der Tabelle 2 (Anhang) ist zu entnehmen, durch welche Tätigkeiten die im Dendrogramm 1 ausgewiesenen Profile inhaltlich definiert werden. Tätigkeitscluster  $C_1$  umfaßt schwerpunktmäßig die Funktionen von Technikern i.e.S. Diese untergliedern sich anscheinend in drei Teilklassen. Das erste Teilcluster zeichnet sich durch relativ einfache Tätigkeiten aus (nur eine Tätigkeit pro Person), wobei die Art der Tätigkeit über nahezu alle Tätigkeitskategorien streut. Das zweite Teilcluster umfaßt Techniker, die komplexere Arbeitsabläufe ausüben. Die hier zusammengefaßten Techniker beschäftigten sich mit Projektions- und Planungsproblemen im kaufmännischen Bereich (9, 10, 13)<sup>24</sup>). Das dritte Teilcluster wird ebenfalls durch komplexe Arbeitsabläufe definiert. Es umfaßt zum einen Tätigkeiten im kaufmännischen Bereich (Planung, Projektion; Einkauf, Verkauf; Information erteilen, Ausstellung), zum anderen Führungsfunktionen in der Produktion: mit Handwerkzeugen fertigen; Prüfen von Einzelteilen; Koordination, Organisieren, Leiten.

Tätigkeitscluster  $C_2$  umfaßt vor allem Meister. Ihre Tätigkeiten sind relativ komplex. Sie reichen von der Planung und Projektion (9) über die unmittelbare Fertigung (2), Montage (5) und Instandsetzung (6) bis hin zu Prüfprozessen (16).

Tätigkeitscluster  $C_3$  umfaßt ebenfalls Meister. Im Unterschied zu Cluster  $C_2$  handelt es sich hier schwerpunktmäßig um Führungsfunktionen (3) in der Instandsetzung und Reparatur (6). An sie sind offenbar auch Transportaufgaben geknüpft (7).

#### b) Werkzeugmacher

Die von den in der Untersuchung vertretenen Werkzeugmachern ausgeübten Einzeltätigkeiten lassen sich zu zwei Tätigkeitstypen verdichten. Das Dendrogramm 2 veranschaulicht diese Struktur (vgl. auch Tabelle 3, Anhang) und zeigt, daß beide Tätigkeitstypen relativ heterogen zusammengesetzt sind.

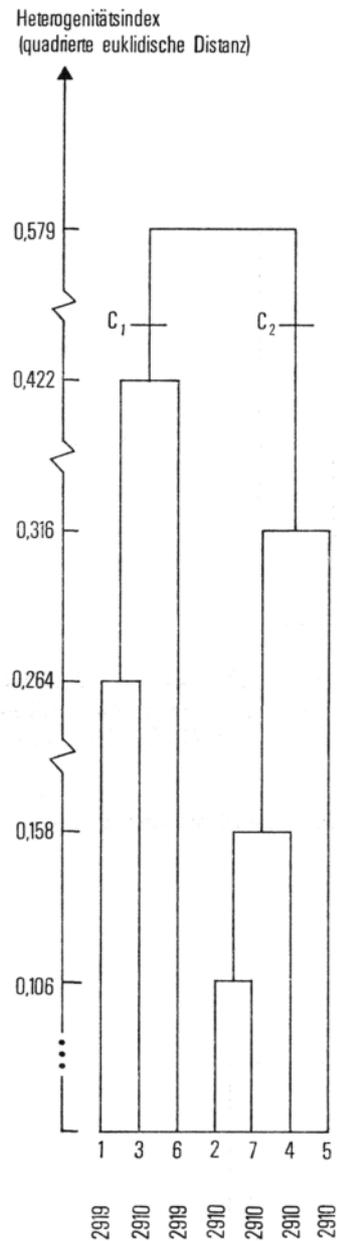
Das erste Tätigkeitscluster ( $C_1$ ) wird schwerpunktmäßig durch Prüf- und Untersuchungsfunktionen (16), durch Sicherungs- und Überwachungsfunktionen (15) sowie durch Überprüfungsaufgaben von Einzelteilen und Daten bestimmt (12). Konstitutiv für das zweite Tätigkeitscluster ( $C_2$ ) sind demgegenüber mittelbare und unmittelbare Produktionsarbeiten, wie die maschinelle (3) und nicht-maschinelle Fertigung (2) und die Verarbeitung von Gütern sowie deren anschließende Montage und Installation (5). Beide Tätigkeitscluster umfassen jeweils relativ komplex strukturierte Arbeitsabläufe; die Anzahl der auszuübenden Einzeltätigkeit erstreckt sich von 2 bis 8 (vgl. Tabelle 4, Anhang).

#### c) Reinigungsberufe

Die Reinigungsberufe bilden die Berufsgruppe, die sich in der vorliegenden Untersuchung als die homogenste erwiesen hat (vgl. Dendrogramm 3 sowie Tabelle 5 im Anhang). Die Erwerbstätigen dieser Berufsgruppe üben nur wenige verschiedenartige Tätigkeiten aus; Führungsfunktionen

<sup>24</sup> Die eingeklammerten Ziffern bezeichnen die Codenummern der Tätigkeitskategorien in der Tabelle 2.

**Dendrogramm 2**  
Tätigkeitscluster in der Berufsgruppe Werkzeugmacher



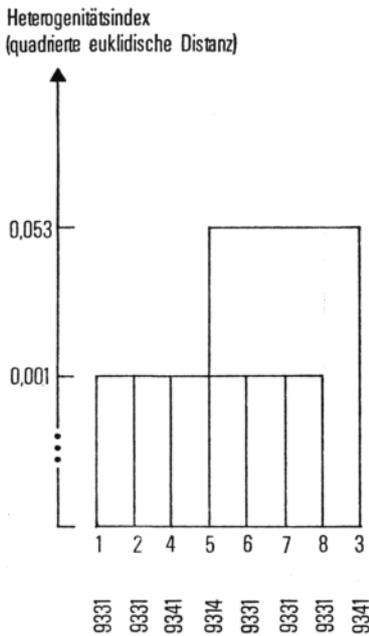
werden nicht wahrgenommen. Alle (der erfaßten) Angehörigen dieser Berufsgruppe konstituieren nur ein einziges, sehr homogenes Tätigkeitsfeld. Sowohl die Benennungen der 4stellig klassifizierten Berufspositionen wie auch die Benennung des 2-Stellers liefern relativ genaue Informationen über die hinter der Berufsbezeichnung stehende Tätigkeit (vgl. Tabelle 6; Anhang).

#### d) Dienst- und Wachberufe

Die Berufsgruppe der Dienst- und Wachberufe ist nach der Berufsgruppe der Reinigungsberufe die homogenste Gruppe dieses Datenmaterials. Das Dendrogramm 4 veranschaulicht, daß die Angehörigen dieser Berufsgruppe der Tendenz nach drei Tätigkeitsfelder konstituieren und daß jedem Tätigkeitsfeld ein bestimmter, sich nicht überschneidender Satz von Berufsbenennungen zugeordnet ist (vgl. auch Tabelle 7 im Anhang).

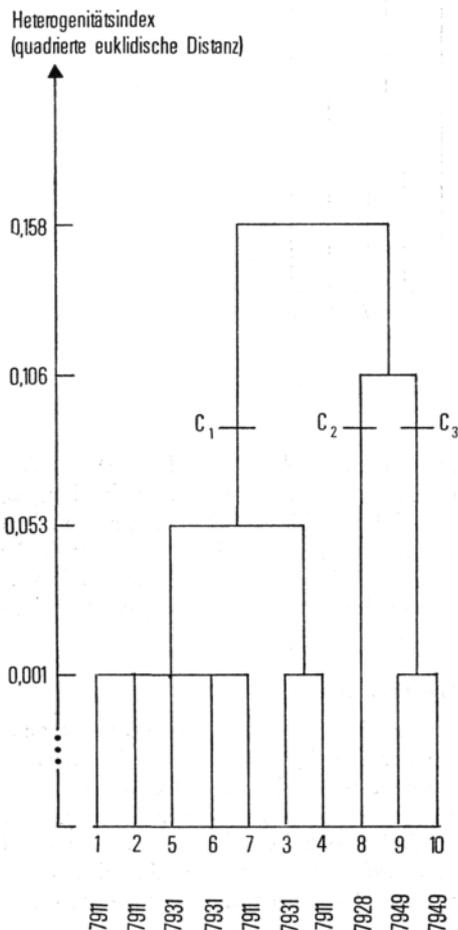
Das erste Tätigkeitsfeld ( $C_1$ ) umfaßt die Werkschutzberufe. Charakteristisch für ihre Funktion ist erwartungs-

**Dendrogramm 3**  
Tätigkeitscluster in der Berufsgruppe Reinigungsberufe



gemäß das Sichern, Schützen und Überwachen (15). Das zweite Tätigkeitsprofil ( $C_2$ ) wird von einem Erwerbstätigen, einem Badewärter, gebildet. Seine Tätigkeiten beste-

**Dendrogramm 4**  
Tätigkeitscluster in der Berufsgruppe Dienst- und Wachberufe



<sup>25)</sup> Erste Vorarbeiten für eine Klassifikation von Tätigkeiten auf der Basis von Expertenurteilen sind im Arbeitsbereich Berufsforschung des IAB bereits angelaufen.

hen im „Analysieren“, „Untersuchen“ und „Prüfen“ (16). Das dritte Profil kennzeichnet einen Haus- und Gewerbediener. Seine Funktionen bestehen im Instandsetzen, Reparieren und Ausbessern (6) (vgl. Tabelle 8 im Anhang).

#### 4. Ein Ansatz zur empirischen Reduzierung der Unschärfbereiche

Die ermittelten Ergebnisse bestärken die im wissenschaftlichen Raum gängige Auffassung, daß die von der amtlichen Statistik zu einer Berufsgruppe zusammengefaßten Erwerbstätigen in den meisten Fällen durch recht heterogene Tätigkeitsprofile gekennzeichnet sind. Darüber hinaus wurde ersichtlich, daß der Heterogenitätsgrad der Berufsgruppen der Tendenz nach in dem Maße zunimmt, wie sich die Kriterien für die Bezeichnung der Positionen von konkreten Tätigkeiten ablösen. Nimmt man zu diesen Befunden die zitierten Aussagen der Untersuchung von *Karr/Stoß/Ulrich* hinzu, so wird einsichtig, daß eine an den Tätigkeitsprofilen der Erwerbspersonen interessierte Berufsforschung mit diesen statistischen Aggregaten nicht arbeiten kann. Als Analyseeinheiten nicht geeignet sind aber auch die sog. Berufsklassen. Sie scheinen zwar tendenziell homogener als Berufsgruppen zu sein, scheiden aber wegen ihrer großen Anzahl aus Praktikabilitätsüberlegungen aus. Eine optimale, d. h. überschaubare und in bezug auf den Tätigkeitsinhalt homogene Anzahl von Berufseinheiten wird demnach irgendwo zwischen der Anzahl der Berufsklassen und der Anzahl der Berufsgruppen zu suchen sein.

Für die Suche dieser „Optimaleinheiten“ könnte man zunächst an folgende Strategie denken: Man geht, wie in Abschnitt 3 dieser Arbeit, von den einzelnen Berufsgruppen aus und versucht, die Tätigkeiten der zu einer Berufsgruppe zusammengefaßten Erwerbspersonen mittels eines geeigneten empirischen Klassifikationsverfahrens in homogene Klassen zu gruppieren. In Betracht kämen hierfür zum einen numerische Klassifikationsverfahren, d. h. Verfahren, die die Ähnlichkeit der Profile formal-statistisch ermitteln. Denkbar wären zum anderen jedoch auch Verfahren, die die Ähnlichkeitsmessung der Profile über die Urteile berufskundlicher Experten steuern<sup>25)</sup>.

Diese Strategie weist einen gravierenden Nachteil auf. Indem sie die einzelnen Berufsgruppen sukzessiv getrennt voneinander klassiert, unterstellt sie, daß die zu Berufsgruppen zusammengefaßten Tätigkeiten nur eine geringe oder gar keine Ähnlichkeit zu den Tätigkeiten anderer Berufsgruppen aufweisen; bzw. daß Erwerbstätige mit Berufsbenennungen, die verschiedenen Berufsgruppen zugehören, auch realiter verschiedenartigen Arbeitsprozessen zugeordnet sind. Wenn diese Annahme bisher auch noch nicht systematisch überprüft wurde, so sprechen doch zahlreiche Beispiele der Alltagserfahrung gegen ihre Gültigkeit.

Als eine diese Restriktion vermeidende Alternativstrategie käme ein Ansatz in Betracht, der sich weitgehend von der Praxis der bisherigen Berufsklassifikation abkehrt. Dieser Ansatz müßte, wenn er der Unschärfthese Rechnung tragen soll, mindestens durch die folgenden Elemente gekennzeichnet sein:

- direkte Erfassung von Arbeitsvollzügen mittels eines mehrdimensionalen Tätigkeitskataloges, d. h. Abkehrung von der ohnehin nicht durchgängigen Operationalisierung von Arbeitsaufgaben durch Berufsamen,
- Typisierung der Arbeitsvollzüge zu Tätigkeitsfeldern oder Tätigkeitsprofilen anhand eines geeigneten em-

pirischen Klassifikationsverfahrens, d. h. Ablösung der bisherigen Praxis der Berufsfelderbildung (Zusammenlegung von Einzelberufen) durch eine von den Berufsbezeichnungen unabhängige Gruppierung der individuellen Tätigkeitsprofile zu „verwandten“ Tätigkeitsbereichen,

(c) Kennzeichnung der Tätigkeitsfelder durch ein aus Ziffern und Buchstaben bestehendes Symbolsystem.

Ein solcher Ansatz<sup>26)</sup> hätte mehrere gewichtige Vorteile: die aus dem traditionellen Berufsbezeichnungssystem resultierenden Ungenauigkeiten über Tätigkeiten von Erwerbspersonen würden vermieden; Tätigkeiten wären präziser als bisher bestimmbar; der Homogenitätsgrad der Tätigkeitsfelder wäre angebbar und darüber hinaus so variierbar, wie es für die jeweilige Forschungsfrage notwendig ist; und: der gesamte Klassifikationsprozeß wäre transparent und nachprüfbar<sup>27)</sup>.

Zur Veranschaulichung dieses Ansatzes, insbesondere des unter Punkt (b) genannten Verfahrensschrittes, wurde eine entsprechende Aufbereitung des bereits beschriebenen Datenmaterials vorgenommen. Einbezogen wurden in die Klassifizierung sämtliche 458 Erwerbstätige der Stichprobe. Sie repräsentieren 210 verschiedene Berufsklassen (vgl. Berufeliste im Anhang). Der Klassifizierungsprozeß selbst erfolgte wiederum mit Hilfe des complete-linkage-Verfahrens. Im Unterschied zu dem Vorgehen in Abschnitt 3, in dem für ausgewählte Berufsgruppen getrennte Clusteranalysen gerechnet wurden, wurde jetzt nur eine Clusteranalyse durchgeführt. In sie gingen alle Erwerbstätigen unabhängig von ihrer Berufsbezeichnung ein.

Der vorgenommene Klassifikationsvorgang legt es nahe, die Gesamtzahl der erfaßten Erwerbspersonen in zehn Tätigkeitscluster zu gruppieren bzw. die 210 Berufsklassen zu Tätigkeitsprofilen zu verdichten<sup>28)</sup>.

Die Charakteristika dieser Profile sind in den Tabellen 9 und 10 (Anhang) dargestellt. Tabelle 9 enthält die Zuordnung der Berufsklassen zu den einzelnen Clustern; Tabelle 10 gibt an, durch welche Tätigkeitsmerkmale die Cluster gekennzeichnet sind.

Insgesamt gesehen kann das Ergebnis des Klassifizierungsprozesses nicht voll befriedigen, denn die Mehrzahl aller Untersuchungspersonen (rd. 75 %) fällt nur in ein Tätigkeitscluster. Dieses Cluster zeichnet sich durch eine außer-

ordentliche Heterogenität der Tätigkeiten aus: es umfaßt sämtliche vorkommenden Einzelfunktionen, ohne einen bestimmten Profilschwerpunkt erkennen zu lassen. Repräsentiert werden hier der Tendenz nach vor allem solche Erwerbstätige, die relativ wenige verschiedenartige Verrichtungen ausüben, wobei die Art der Verrichtung allerdings sehr unterschiedlich ist. Zusammengefaßt sind hier z. B. die Tätigkeiten einer Solotänzerin mit denen eines Blechpreßmaschinenführers, eines Pförtners, eines Gymnasiallehrers und eines Maurerhelfers<sup>29)</sup>.

Die verbleibenden neun Tätigkeitscluster sind dagegen durch jeweils spezifische Funktionsschwerpunkte gekennzeichnet. Sie lassen sich wie folgt umschreiben:

- Tätigkeitsfeld C<sub>2</sub> umfaßt Koordinations-, Organisations-, Begutachtungs- und Beratungstätigkeiten,
- Tätigkeitsfeld C<sub>3</sub> umfaßt Führungsfunktionen in der Instandsetzung und Reparatur,
- Tätigkeitsfeld C<sub>4</sub> umfaßt ausführende Arbeiten im Bereich der Montage und Instandsetzung,
- Tätigkeitsfeld C<sub>5</sub> umfaßt dispositive und ausführende Tätigkeiten im kaufmännisch-administrativen Bereich,
- Tätigkeitsfeld C<sub>6</sub> umfaßt Buchhaltungsarbeiten im Produktionssektor,
- Tätigkeitsfeld C<sub>7</sub> umfaßt ausführende Montage-, Reparatur- und Transportarbeiten,
- Tätigkeitsfelder C<sub>8</sub> bis C<sub>10</sub> repräsentieren spezielle umfangreiche Arbeitsabläufe.

Die Hälfte dieser Tätigkeitsfelder stellt disjunkte Klassen dar. Die restlichen Profile überlappen sich, und zwar dergestalt, daß gleiche Tätigkeiten in verschiedenen Profilen mit jeweils anderen Tätigkeiten verknüpft sind. Besonders stark ausgeprägt ist diese Überschneidung bei den Tätigkeitsfeldern C<sub>3</sub> und C<sub>4</sub>: während in C<sub>3</sub> das „Instandsetzen und Reparieren“ (6) mit „Koordinierungs- und Leitungsfunktionen“ (13) und „Analyse- und Untersuchungsaufgaben“ (26) kombiniert ist, wird das „Instandsetzen“ in C<sub>4</sub> mit „Montage- und Installationsaufgaben“ (5) zu einem Profil verknüpft.

In den einzelnen Tätigkeitsclustern werden zahlreiche Berufsklassen miteinander vereinigt und als in funktionaler Hinsicht „verwandt“ ausgewiesen, die nach der amtlichen Berufssystematik als verschiedenartig gelten. So werden z. B. im Tätigkeitscluster C<sub>7</sub> Werkzeugmacher, Fliesenleger, Maler, Tischler und Schlosser zu einer Klasse zusammengefaßt. Sie alle haben das Profilelement „Montieren und Teile zusammensetzen“ (5) gemeinsam (vgl. Tabelle 9). Die gleichen Berufsklassen werden in der Berufssystematik fünf verschiedenen Berufsgruppen zugeordnet.

Eine direkte Erhebung der Tätigkeiten von Erwerbspersonen und ihre ex-post-Typisierung gelangt, dies zeigt das genannte Beispiel recht deutlich, zu ganz anderen Gruppierungen der Erwerbstätigen als die amtliche Berufssystematik. Aus diesen Abweichungen, für die sich übrigens noch weitaus mehr Beispiele in der Tabelle 9 finden lassen, zu folgern, daß das vorgelegte Klassifikationsergebnis mit der Realität nur wenig übereinstimmen kann und deshalb zu verwerfen sei, wäre voreilig. Übersehen würde bei dieser Bewertung der Ausgangspunkt des Klassifikationsprozesses. Sowohl in der Berufssystematik wie auch in dieser Arbeit wird von der Setzung ausgegangen, Erwerbstätige anhand von Arbeitsaufgaben (Tätigkeiten) —

<sup>26)</sup> In neueren Arbeiten der Berufsfeldforschung wird dieser Ansatz zunehmend diskutiert und praktiziert; siehe z. B. E. Frieling, U. Peltzer, Auswertung der empirischen Überprüfung der „position analysis question-naire“ (PAQ), hektographierter Forschungsbericht für das BBF, Augsburg 1975.

<sup>27)</sup> Dieser Ansatz impliziert nicht, daß auf Berufsbezeichnungen generell verzichtet werden sollte; im Gegenteil. Es geht vielmehr darum, die von den Berufen indizierten und geregelten gesellschaftlichen Teilbereiche analytisch voneinander zu trennen und sie empirisch transparent zu machen, um sie zukünftig im Sinne einer mehrdimensionalen Skala wieder miteinander zu verbinden. Berufsamen werden dann zu inhaltlich bestimmten Chiffren für die Orte, an denen die Berufsinhaber in den einzelnen gesellschaftlichen Teilbereichen angesiedelt sind.

<sup>28)</sup> Die Entscheidung für zehn Tätigkeitsfelder orientiert sich an dem hier nicht wiedergegebenen Strukturprogramm, einer Summenkurve des Distanzmaßes auf den einzelnen Fusionsstufen, sowie an dem — hier ebenfalls nicht wiedergegebenen — Dendrogramm. Vgl. hierzu F. Vogel, a.a.O., S. 261.

<sup>29)</sup> Versuche, die Homogenität dieses Tätigkeitsclusters durch eine Erhöhung der Clusteranzahl spürbar zu steigern, waren nicht erfolgreich. Sogar bei einer Anzahl von 27 Clustern verbleiben noch rd. 50 % der Untersuchungspersonen in diesem in bezug auf die Tätigkeitsart nicht bestimmbar Cluster. Dieser Sachverhalt könnte eine Folge des verwendeten Ähnlichkeitsmaßes sein. Nach diesem Maß werden die Erwerbstätigen primär nach dem Kriterium „Anzahl der gleichen Tätigkeiten“ zusammengefaßt. Das hat zur Folge, daß die Verschiedenartigkeit solcher Fälle, die nur eine, aber jeweils eine andere Tätigkeit ausüben, durch die hohe Anzahl der Übereinstimmungen in bezug auf die nichtausgeübten Tätigkeiten abgeschwächt wird. Zukünftige Klassifikationsversuche von Tätigkeiten werden sich mit diesem letztlich auf Gewichtsfragen hinauslaufenden Problem verstärkt auseinandersetzen müssen. Ein weiterer Grund für den „Restgruppencharakter“ dieses Clusters könnte darin liegen, daß die verwendeten Tätigkeitsmerkmale die hier vereinigten Berufe nicht stark genug zu trennen in der Lage sind.

und nur danach — zu klassifizieren. Dieses Prinzip wird in der Berufssystematik jedoch mehrfach durchbrochen, sei es in der Form, daß andere Merkmale für die Klassifizierung hinzugezogen werden, oder sei es in der Form, daß das Merkmal Arbeitsaufgabe durch andere Merkmale ersetzt wird. In Anbetracht dieser Inkonsistenz spricht zunächst mehr dafür, daß nicht so sehr die vorgelegten Befunde und der ihnen zugrunde liegende Ansatz, sondern eher die amtliche Systematik revisionsbedürftig sei.

Eine ganz andere Frage ist, ob es sinnvoll und zweckmäßig ist, Arbeitsvollzüge lediglich eindimensional anhand der Tätigkeitsart zu beschreiben. Für viele Fragen der Forschung und Praxis wird diese Frage sicherlich zu verneinen sein.

## 5. Ausblick

Ziel des vorliegenden Berichtes war es, einen Ansatz vorzustellen, mit dem die Aussageunschärfen der Einheiten der amtlichen Berufssystematik über Tätigkeitsprofile von Erwerbstätigen quantifiziert und überwunden werden könnten. Seine Grundidee besteht darin, Tätigkeitsprofile der Erwerbstätigen direkt, d. h. ohne Umweg über die Berufsbezeichnungen, zu erheben, um diese sodann mittels eines geeigneten Klassifikationsverfahrens empirisch zu typisieren. Es liegt auf der Hand, daß die auf diese Weise gebildeten Tätigkeitstypen Einheiten bilden, die wesentlich präziser, homogener und trennschärfer sind als die Einheiten der traditionellen Berufsklassifikation. Hierdurch wird die Berufssystematik gleichsam aufgebrochen: Personen, die die gleiche Berufsbezeichnung führen, aber durch unterschiedliche Tätigkeitsprofile gekennzeichnet sind, werden verschiedenen Tätigkeitstypen zugeordnet, und: Personen, die verschieden etikettiert sind, aber gleiche Tätigkeiten ausüben, werden zu einer Einheit zusammengefaßt.

Der vorgestellte Ansatz impliziert nicht, daß auf die Erhebung und Verwendung von Berufsbezeichnungen verzichtet werden sollte. Er ist vielmehr die konsequente Fortführung der Einsicht, daß zur Erfassung und Abbil-

dung der hinter den Berufsnamen stehenden Aufgaben und Tätigkeiten ein spezielles Instrumentarium vonnöten ist.

Die exemplarische Anwendung des Klassifikationsansatzes erbrachte Befunde, die noch nicht hinreichend genug gesichert sind, um von Relevanz für die Praxis und Berufsprognostik sein zu können. Sie bedürfen durchgängig einer Validierung durch Vergleichsuntersuchungen.

Die Güte der mit dem Ansatz erzielbaren Ergebnisse steht und fällt mit den der Klassifikation zugrunde gelegten Merkmalen. Hier dürfte trotz aller schon vorliegenden Ansätze noch relativ viel Entwicklungsarbeit zu leisten sein. Ernster genommen werden müßte vor allem das, was häufig vorschnell als sog. Vor- oder Nebenfragen abgetan wird. Hierzu zählt zunächst die Frage nach dem Ziel der Klassifikation. Da keine Klassifikation mehrere Zielsetzungen gleich gut abdecken kann, wäre genauer festzulegen, welcher Art der zu befriedigende Informationsbedarf ist und unter welcher Perspektive Arbeitsplätze zu analysieren sind. So wird z. B. ein auf die Planung und Steuerung von Arbeitsmarktprozessen ausgerichteter Informationsbedarf zu anderen Beschreibungskategorien führen als ein an den Bedürfnissen und Interessen von Arbeitssuchenden orientierter Ansatz. Stärker abzuklären ist ferner der theoretische und empirische Zusammenhang zwischen den für bedeutsam gehaltenen Merkmalen. Sind alle Merkmale gleichwertig oder gibt es Abhängigkeiten zwischen ihnen? Mehr Bedeutung wäre schließlich auch der empirischen Validierung des Beschreibungsinstrumentes beizumessen. Nur die wenigsten Instrumente wurden bisher anhand testtheoretischer Kriterien beurteilt.

Will man die so häufig beklagten Schwächen der Berufssystematik ernsthaft überwinden und hält man den hier vorgestellten Ansatz für einen dafür prinzipiell geeigneten Weg, so wird man sich zukünftig wohl wieder verstärkt mit der Frage nach den Beschreibungsmerkmalen von Arbeitsplätzen beschäftigen müssen. Nach den bisherigen Erfahrungen und Einsichten müßte dabei verstärkt theoretische und methodische Grundlagenarbeit geleistet werden.

## Anhang

### Liste der in der Stichprobe vertretenen Berufe \*

BKZ	n	BKZ	n	BKZ	n	BKZ	n	BKZ	n	BKZ	n
0110	3	3134	1	5010	1	6827	3	7711	2	8531	2
0413	1	3141	1	5029	1	6829	2	7712	1	8534	1
0421	5	3151	1	5110	7	6832	1	7720	4	8539	1
0531	1	3154	1	5125	1	6851	1	7724	2	8541	2
0916	1	3227	2	5211	2	6861	1	7726	1	8561	3
1011	1	3237	3	5220	4	6871	2	7731	1	8571	1
1410	2	3442	1	5223	4	6872	1	7744	1	8574	1
1729	1	3512	2	5229	1	6910	3	7745	1	8623	1
1730	3	3520	1	5314	1	6915	1	7746	1	8632	1
1920	1	3549	1	5317	30	6930	1	7749	1	8721	2
1931	1	3564	2	5481	3	6944	1	7810	10	8732	1
2210	1	3569	1	6010	1	6949	2	7811	9	8749	1
2211	3	3783	1	6016	1	7024	1	7812	3	8812	1
2226	1	3911	2	6019	1	7034	1	7813	9	8813	3
2228	1	4010	4	6030	2	7049	1	7814	6	8814	1
2259	1	4110	1	6031	1	7065	2	7819	4	9011	2
2331	2	4115	1	6062	2	7125	1	7822	6	9111	2
2410	1	4117	3	6070	1	7129	2	7824	2	9112	2
2610	1	4119	1	6074	1	7141	4	7825	2	9122	9
2619	1	4223	1	6116	1	7143	2	7831	1	9131	1
2620	1	4228	1	6210	2	7149	5	7840	1	9132	1
2622	1	4410	2	6220	1	7226	1	7843	1	9212	1
2700	1	4411	2	6239	1	7244	1	7911	4	9222	1
2710	5	4417	1	6241	1	7311	1	7928	1	9313	1
2730	8	4420	1	6273	1	7321	3	7931	3	9331	5
2737	1	4421	1	6280	2	7341	1	7949	2	9341	2
2740	4	4422	2	6289	3	7410	3	8011	2	9911	2
2751	3	4524	1	6290	1	7412	2	8021	4		
2811	2	4527	2	6291	1	7419	2	8133	1		
2850	3	4620	1	6292	3	7421	1	8142	1		
2910	5	4630	1	6293	1	7444	1	8212	1		
2919	2	4669	1	6299	1	7447	3	8321	1		
3031	1	4727	3	6350	5	7511	2	8324	1		
3110	3	4813	1	6811	10	7512	5	8359	1		
3117	1	4817	1	6820	7	7621	3	8362	1		
3119	1	4830	1	6821	3	7631	1	8375	1		
3120	1	4910	1	6825	1	7632	1	8521	1		

\* Verschlüsselt nach der Klassifizierung der Berufe des Statistischen Bundesamtes von 1975.

**Tabelle 1:**  
Tätigkeitscluster bei Technikern/Meistern und die ihnen zugeordneten Berufsbezeichnungen

Cluster	Lfd. Personennummer	BKZ	Berufsbezeichnung
C <sub>1</sub>	1	6280	Techniker o. n. A.
	9	6273	Textil-, Bekleidungstechniker
	16	6289	Anderer Techniker
	3	6291	Lehrlings- und Ausbildungsmeister
	8	6241	Vermessungstechniker
	14	6220	Techniker des Elektrofaches
	15	6280	Techniker o. n. A.
	18	6289	Anderer Techniker
	11	6239	Anderer Bautechniker
	17	6289	Anderer Techniker
	13	6294	Industrie-, Werkmeister (Textil, Bekleidung)
	12	6210	Maschinenbautechniker
C <sub>2</sub>	2	6299	Anderer Industriemeister, Werkmeister
	7	6293	Industrie-, Werkmeister (Elektro)
	5	6210	Maschinenbautechniker
	10	6292	Industrie-, Werkmeister (Metall)
C <sub>3</sub>	4	6292	Industrie-, Werkmeister (Metall)
	6	6290	Industriemeister, Werkmeister (allgemein)

**Tabelle 2:**  
Diagnose des Tätigkeitsclusters von Technikern/Meistern

Tätigkeits-Nr.	C <sub>1</sub>		C <sub>2</sub>		C <sub>3</sub>	
	P*	FR**	P	FR	P	FR
1	-	-	-	-	50.0	9.01
2	8.4	0.22	100.0	2.58	100.0	2.58
3	-	-	25.0	2.26	50.0	4.51
4	-	-	75.0	3.38	50.0	4.51
5	8.4	0.26	100.0	3.01	50.0	1.51
6	8.4	0.22	100.0	2.58	100.0	2.58
7	-	-	-	-	100.0	9.01
8	-	-	50.0	3.01	50.0	3.01
9	25.0	0.65	100.0	2.58	-	-
10	33.4	1.51	-	-	-	-
11	8.4	1.51	-	-	-	-
12	8.4	1.51	-	-	-	-
13	33.4	0.67	75.0	2.26	-	-
14	8.4	0.38	50.0	2.26	-	-
15	8.4	0.38	50.0	2.26	50.0	2.26
16	-	-	100.0	3.61	50.0	1.81
17	8.4	1.51	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-
19	-	-	25.0	4.51	-	-
20	16.7	1.15	-	-	-	-
Anzahl der Personen	12		4		2	

*Legende*

\*P = relative Häufigkeit in dem Cluster.

\*\*FR = Frequency ratio. Sie ist definiert als der Quotient aus der relativen Anzahl der im Cluster C auf die Tätigkeit i entfallenden Personen zur relativen Anzahl der in der Gesamtheit auf diese Tätigkeit entfallenden Personen.

**Tabelle 3:**  
Tätigkeitscluster bei Werkzeugmachern und die ihnen zugeordneten Berufsbezeichnungen

Cluster	Lfd. Personennummer	BKZ	Berufsbezeichnung
C <sub>1</sub>	1	2919	Anderer Werkzeugmacher
	3	2910	Werkzeugmacher, allgemein
	6	2919	Anderer Werkzeugmacher
C <sub>2</sub>	2	2910	Werkzeugmacher, allgemein
	7	2910	Werkzeugmacher, allgemein
	4	2910	Werkzeugmacher, allgemein
	5	2910	Werkzeugmacher, allgemein

**Tabelle 4:**  
Diagnose der Tätigkeitscluster von Werkzeugmachern

Tätigkeits-Nr.	C <sub>1</sub>		C <sub>2</sub>	
	P	FR	P	FR
1	-	-	25.0	1.76
2	-	-	100.0	1.76
3	-	-	50.0	1.76
4	-	-	100.0	1.76
5	33.4	-	100.0	1.76
6	33.4	-	50.0	1.17
7	33.4	2.34	-	-
8	-	-	25.0	1.76
9	-	-	-	-
10	-	-	-	-
11	33.4	1.17	25.0	0.88
12	66.7	1.17	50.0	0.88
13	33.4	2.34	-	-
14	33.4	2.34	-	-
15	66.7	2.34	-	-
16	66.7	1.56	25.0	0.59
17	-	-	-	-
18	-	-	-	-
19	-	-	-	-
20	-	-	-	-
Anzahl der Personen	3		4	

**Tabelle 5:**  
Tätigkeitscluster bei Reinigungsberufen und die ihnen zugeordneten Berufsbezeichnungen

Cluster	Lfd. Personennummer	BKZ	Berufsbezeichnung
C <sub>1</sub>	1	9331	Raumpfleger, Raumreiniger
	2	9331	Raumpfleger, Raumreiniger
	4	9341	Raumpfleger, Raumreiniger
	5	9313	Plätter, Bügler
	6	9331	Raumpfleger, Raumreiniger
	7	9331	Raumpfleger, Raumreiniger
	8	9331	Raumpfleger, Raumreiniger
	3	9341	Glasreiniger

**Tabelle 6:**  
Diagnose der Tätigkeitscluster von Reinigungsberufen

Tätigkeits-Nr.	C <sub>1</sub>	
	P	FR
1	-	-
2	-	-
3	-	-
4	-	-
5	-	-
6	100.0	-
7	-	-
8	-	-
9	-	-
10	-	-
11	-	-
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	12.6	-
16	-	-
17	-	-
18	-	-
19	-	-
20	-	-
Anzahl der Personen	8	

**Tabelle 7:**  
Tätigkeitscluster bei Dienst- und Wachberufen und die ihnen zugeordneten Berufsbezeichnungen

Cluster	Lfd. Personennummer	BKZ	Berufsbezeichnung
C <sub>1</sub>	1	7911	Werkschutz
	2	7911	Werkschutz
	5	7931	Werkschutz
	6	7931	Werkschutz
	7	7911	Werkschutz
	3	7931	Pförtner
	4	7911	Werkschutz
C <sub>2</sub>	8	7928	Badewärter
C <sub>3</sub>	9	7949	Anderer Haus-, Gewerbediener
	10	7949	Anderer Haus-, Gewerbediener

**Tabelle 8:**  
Diagnose der Tätigkeitscluster von Dienst- und Wachberufen

Tätigkeits-Nr.	C <sub>1</sub>		C <sub>2</sub>		C <sub>3</sub>	
	P	FR	P	FR	P	FR
1	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	100.0	5.0
7	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-
14	28.6	1.43	-	-	-	-
15	100.0	1.43	-	-	-	-
16	-	-	100.0	10.0	-	-
17	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-
Anzahl der Personen	7		1		2	

**Tabelle 9:**  
**Tätigkeitscluster über alle 458 Personen und die ihnen zugeordneten Berufsbezeichnungen**

Cluster	Lfd. Personennummer	BKZ	Berufsbezeichnung	Cluster	Lfd. Personennummer	BKZ	Berufsbezeichnung
C <sub>1</sub>	1	4223	Hefebereiter	noch C <sub>1</sub>	131	3569	Anderer Textilnäher
	2	6280	Techniker o. n. A.		132	4010	Fleischer
	3	3119	Anderer Elektroinstallateur, -monteur		135	4417	Maurerhelfer
	5	7810	Bürofachkraft		137	2410	Universalschweißer
	6	2919	Anderer Werkzeugmacher		138	4910	Raumausstatter
	7	7822	Sekretärin		140	5317	Hilfsarbeiter o. n. T.
	8	7911	Werkschutz		142	2331	Härter
	9	7911	Werkschutz		143	1729	Druckstockhersteller
	10	7720	Buchhalter		144	9011	Damen-, Herrenfriseur
	12	6062	Brauereingenieur		145	5317	Hilfsarbeiter o. n. T.
	15	8813	Statistiker		146	5317	Hilfsarbeiter o. n. T.
	16	7795	Operateur		147	5317	Hilfsarbeiter o. n. T.
	17	7065	Zählerableser		148	7034	Designer, Layouter
	18	7065	Zählerableser		149	1410	Chemiebetriebswerker
	19	7810	Bürofachkraft		150	8011	Soldat, Grenzschutz-, Polizeibediensteter
	20	7843	Büro-, Amtsbote		152	5317	Hilfsarbeiter o. n. T.
	21	5211	Teile-, Endprodukt-, Warenprüfer		153	3512	Damenschneider
	22	8359	Anderer technischer Bühnen- und Studioberuf		155	6871	Handelsvertreter
	23	5211	Teile-, Endprodukt-, Warenprüfer		156	6010	Maschinenbauingenieur
	28	8324	Solotänzerin		158	8362	Schauwerbegestalter
	29	7512	Geschäftsbereichleiter		159	8011	Soldat, Grenzschutz-, Polizeibediensteter
	31	2211	Blechpreßmaschinenführer		161	9122	Kellner, Serviererin
	32	2211	Blechpreßmaschinenführer		162	3911	Bäcker
	33	5229	Anderer Warenaufmacher, Versandfertigmacher		163	7341	Telefonist
	34	3237	Metallarbeiter o. n. A.		164	6241	Vermessungstechniker
	35	3117	Elektrikerhelfer		167	7412	Waren-, Gerätelagerverwalter
	37	7447	Lager-, Versand-, und Transporthelfer		168	7822	Sekretärin
	38	2910	Werkzeugmacher		169	5481	Heizer
	39	5220	Warenaufmacher, Versandfertigmacher		172	6273	Textil-, Bekleidungstechniker
	40	6811	Groß-, Einzelhandelskaufmann		173	8521	Masseur, med. Bademeister
	42	7822	Sekretärin		174	8541	Krankenpflegehelfer
	43	7724	Lohnbuchhalter		177	8531	Krankenschwester, -pfleger
	45	6949	Anderer Lebens-, Sachversicherungskaufmann		178	7811	Verwaltungsfachkraft (öff. Dienst)
	47	7822	Sekretärin		179	7814	Auftragsbearbeiter
	49	7825	Phonotypistin, Maschinenschreiber		181	4620	Straßenbauer
	54	7840	Bürohilfskräfte		182	5317	Hilfsarbeiter o. n. T.
	58	2730	Maschinenschlosser		183	2730	Maschinenschlosser
	59	2730	Maschinenschlosser		185	6350	Technischer Zeichner
	65	2730	Maschinenschlosser		186	5223	Packer, Verpacker
	66	2737	Maschinenschlosserhelfer		187	3782	Kürschner
	67	7931	Pförtner		189	6820	Verkäufer
	68	7931	Pförtner		190	1410	Chemiebetriebswerker
	69	6821	Verkäufer (Nahrungs-, Genußmittel)		192	6811	Groß- und Einzelhandelskaufmann
	70	7447	Lager-, Versand- und Transporthelfer		193	2740	Betriebschlosser, Reparaturschlosser
	72	8721	Gymnasiallehrer		194	7149	Anderer Kraftfahrzeugführer
	76	8632	Berufsberater		195	7810	Bürofachkraft
	79	7819	Anderer Bürofachkraft		198	7824	Stenotypist(in)
	87	6291	Ausbildungsmeister		199	1920	Hüttenfaharbeiter
	90	5110	Maler, Lackierer		200	3564	Näher o. n. A.
	91	5110	Maler, Lackierer		201	3154	Antennenbauer
	92	7141	Personenkraftwagenführer		202	6829	Anderer Verkäufer
	96	7141	Personenkraftwagenführer		203	6239	Anderer Bautechniker
	97	5317	Hilfsarbeiter o. n. T.		204	8812	Betriebswirt
	98	7720	Buchhalter		205	7810	Bürofachkraft
	99	5629	Modell-, Formentischler		206	5317	Hilfsarbeiter o. n. T.
	100	2811	Kraftfahrzeuginstandsetzer		207	2259	Metallschleifer
	102	7621	Leitender Verwaltungsfachmann		208	7822	Sekretärin
	103	7621	Leitender Verwaltungsfachmann		209	5317	Hilfsarbeiter o. n. T.
	104	7421	Flurtransportgerätefahrer, Karrenfahrer		210	7911	Werkschutzleute
	105	5317	Hilfsarbeiter o. n. T.		211	5317	Hilfsarbeiter o. n. T.
	107	7814	Auftragssachbearbeiter		212	5317	Hilfsarbeiter o. n. T.
	108	8011	Soldat, Polizist, Grenzschutzbediensteter		214	8561	Arzthelferin
	109	5317	Hilfsarbeiter o. n. T.		216	4119	Anderer Koch
	110	4817	Stukkateur		217	2928	Badewärter
	114	3110	Elektroinstallateur, -monteur		218	6350	Technischer Zeichner
	116	5481	Heizer, Heizungsanlagenwärter		219	9122	Kellner, Serviererin
	117	3110	Elektroinstallateur, -monteur		220	7813	Kontorist, Sekretärin, Korrespondent
	118	4110	Koch		221	4410	Maurer
	120	7125	Schrankenwärter		222	6030	Architekt, Bauingenieur
	121	1011	Steinmetz		224	0916	Mineralbrenner
	122	3564	Näher		225	2610	Feinblechner
	123	7744	Programmierer		226	6292	Industrie-, Werkmeister (Metall)
	126	6910	Bankfachkraft		227	7711	Kalkulator
	127	7812	Disponent, Bürovorsteher		229	7410	Lagerverwalter, Magaziner
	128	6811	Groß-, Einzelhandelskaufmann		230	2710	Bauschlosser
	129	7149	Anderer Kraftfahrzeugführer		231	2710	Bauschlosser
	130	8561	Arzthelferin		233	2710	Bauschlosser

Cluster	Lfd. Personen- nummer	BKZ	Berufsbezeichnung
noch C <sub>1</sub>	234	7149	Anderer Kraftfahrzeugführer
	235	2751	Stahlbauschlosser
	236	2751	Stahlbauschlosser
	237	8574	Psychologisch-technischer Assistent
	239	7811	Verwaltungsfachkraft (öff. Dienst)
	240	2730	Maschinenschlosser
	241	7149	Anderer Kraftfahrzeugführer
	243	5317	Hilfsarbeiter o. n. T.
	244	9112	Gaststätten-, Hotelgeschäftsführer
	245	9331	Raumpfleger, Raumreiniger
	246	5223	Packer, Verpacker
	247	4727	Bauhilfsarbeiter, Bauhelfer
	248	6825	Verkaufsfahrer
	249	4813	Verputzer
	250	4331	Raumpfleger, Raumreiniger
	251	5110	Maler, Lackierer
	253	7825	Phonotypist, Maschinenschreiber
	254	4421	Einschalter
	256	7143	Lastkraftwagenführer
	257	4727	Bauhilfsarbeiter, Bauhelfer
	258	6910	Bankfachkraft
	260	3512	Damenschneider
	261	2740	Betriebsschlosser, Reparaturschlosser
	262	2740	Betriebsschlosser, Reparaturschlosser
	263	2210	Dreher
	264	8321	Spieleiter
	266	9112	Gaststätten-, Hotelgeschäftsführer
	267	8571	Medizinisch-technischer Assistent, -Laborant
	268	3134	Elektrowickler
	269	5317	Hilfsarbeiter o. n. T.
	270	2210	Dreher
	271	9341	Glasreiniger
	273	6829	Anderer Verkäufer
	274	7814	Auftragsbearbeiter
	276	7720	Buchhalter
	277	6827	Verkaufshilfe
	278	6821	Verkäufer (Nahrungs-, Genußmittel)
	279	7810	Bürofachkraft
	280	6811	Groß- und Außenhandelskaufmann
	281	8541	Krankenpflegehelfer
	282	7811	Verwaltungsfachkraft (öff. Dienst)
	283	7811	Verwaltungsfachkraft (öff. Dienst)
	284	6070	Ingenieur o. n. A.
	285	8011	Polizeibediensteter
	286	7813	Kontorist, Sekretär, Korrespondent
	288	4527	Dachdeckerhelfer
	289	6820	Verkäufer
	290	6220	Techniker des Elektrofaches
	291	7824	Stenotypist(in)
	292	6811	Groß- und Einzelhandelskaufmann
	293	5110	Maler, Lackierer
	294	4524	Dachdecker und Klempner
	296	5317	Hilfsarbeiter o. n. T.
	298	5317	Hilfsarbeiter o. n. T.
	299	6819	Groß- und Außenhandelskaufmann
	300	1931	Drahtzieher
	301	4630	Gleisbauer
	302	4411	Ziegel-, Formsteinmaurer
	303	0413	Landarbeiter
	304	4527	Dachdeckerhelfer
	305	3520	Oberbekleidungsnaher
	306	9111	Gastwirt, Hotelier
	308	6280	Techniker o. n. T.
	310	0421	Melker
	311	0421	Melker
	312	4420	Betonbauer
	313	4010	Fleischer
	314	5220	Warenaufmacher, Versandfertigmacher
	315	4422	Eisenbieger
	316	7141	Personenkraftwagenführer
	317	7444	Fahrlade-, Güterbodenschaffner
	319	4669	Andere Techniker
	320	0421	Melker
	321	5317	Hilfsarbeiter o. n. T.
	322	5223	Packer, Verpacker (Hand)
	323	8623	Heimerzieher
	324	5317	Hilfsarbeiter o. n. T.
	325	0421	Melker

Cluster	Lfd. Personen- nummer	BKZ	Berufsbezeichnung
noch C <sub>1</sub>	326	5317	Hilfsarbeiter o. n. T.
	327	5317	Hilfsarbeiter o. n. T.
	328	8749	Berufsschullehrer
	329	4411	Ziegel-, Formsteinmaurer
	330	6350	Technischer Zeichner
	331	9011	Damen- und Herrenfriseur
	333	4117	Kochhelfer
	334	2850	Mechaniker
	335	6827	Verkaufshilfe
	337	4010	Fleischer
	338	6827	Verkaufshilfe
	339	6820	Verkäufer
	340	7813	Kontorist, Sekretär, Korrespondent
	341	6350	Technischer Zeichner
	342	6350	Technischer Zeichner
	344	6871	Handelsvertreter
	345	5317	Hilfsarbeiter o. n. T.
	347	5317	Hilfsarbeiter o. n. T.
	348	6820	Mathematisch-technische Sonderfachkraft
	349	3911	Bäcker
	350	9122	Kellner, Serviererin
	351	5317	Hilfsarbeiter o. n. T.
	352	4422	Eisenbieger
	353	9132	Getränkemixer
	354	9222	Energieberater
	355	7813	Kontorist, Sekretär, Korrespondent
	356	9122	Kellner, Serviererin
	363	0531	Florist
	366	9341	Glasreiniger
	367	9131	Speisen- und Getränkeausgeber
	368	9111	Gastwirt, Hotelier
	369	7419	Anderer Lagerverwalter, Magaziner
	370	9313	Plätter, Bügler
	371	9331	Raumpfleger, Raumreiniger
	372	0421	Melker
	373	9122	Kellner, Serviererin
	374	9122	Kellner, Serviererin
	375	9911	Arbeitskraft o. n. T.
	376	4115	Kochgehilfe, -assistent
	377	7814	Auftragsbearbeiter
	378	9331	Raumpfleger, Raumreiniger
	379	9122	Kellner, Serviererin
	380	9331	Raumpfleger, Raumreiniger
	381	9122	Kellner, Serviererin
	382	7949	Anderer Haus- und Gewerbedienst
	383	7949	Anderer Haus- und Gewerbedienst
	388	7410	Lagerverwalter, Magaziner
	389	7720	Buchhalter
	390	3227	Anderer Montierer
	391	7810	Bürofachkraft
	392	6016	Betriebs- und Wartungstechniker des Maschinenbaus
	395	7621	Leitende und administrativ entscheidende Verw. Fachkraft
	396	7321	Postsortierer
	397	7321	Postsortierer
	398	7321	Postsortierer
	400	7814	Auftragsbearbeiter
	401	8375	Retuscheur
	402	7512	Geschäftsbereichsleiter
	403	7711	Kalkulator
	404	2811	Kraftfahrzeuginstandsetzer
	405	2619	Anderer Feinblechner
	406	8011	Soldat, Grenzschutz-, Polizeibediensteter
	407	7819	Andere Bürofachkraft
	408	7129	Anderer Eisenbahnbetriebsregler
	410	5317	Hilfsarbeiter o. n. T.
	411	7447	Lager-, Versand- und Transporthelfer
	412	5220	Warenaufmacher, Versandfertigmacher
	413	7244	Matrose
	414	4010	Fleischer
	415	5125	Autolackierer
	416	5110	Maler, Lackierer
	417	7746	Lochkartenfachkraft
	418	5223	Packer, Verpacker (Hand)
	420	1730	Buchdrucker
	421	4117	Kochhelfer
	422	2228	Fräsmaschinenbediener
	423	9911	Arbeitskraft o. n. A.
	424	4727	Bauhilfsarbeiter, Bauhelfer

Cluster	Lfd. Personennummer	BKZ	Berufsbezeichnung
noch C <sub>1</sub>	425	2850	Mechaniker
	426	6289	Anderer Techniker
	427	4410	Maurer
	428	3141	Elektromechaniker
	429	3237	Metallarbeiter o. n. A.
	432	7749	Anderer Datenverarbeitungsfachkraft
	433	7810	Bürofachkraft
	434	5317	Hilfsarbeiter o. n. T.
	435	6289	Anderer Techniker
	436	6289	Anderer Techniker
	437	7149	Anderer Kraftfahrzeugführer
	438	7141	Personenkraftwagenführer
	439	7143	Lastkraftwagenführer
	440	5220	Warenaufmacher, Versandfertigmacher
	441	1730	Buchdrucker
	442	7813	Kontorist, Sekretär, Korrespondent
	443	2721	Stahlbauschlosser
	444	7822	Sekretärin
	445	2850	Mechaniker
	446	3227	Sonstiger Montierer
	447	6030	Architekt, Bauingenieur
	488	6031	Städte- und Verkehrsplaner
	449	6116	Chemieingenieur
	450	2622	Heizunginstallateur
	451	6872	Reisender, Vertreter
	452	3120	Fernmeldemonteur
	453	1930	Buchdrucker
	454	5110	Maler, Lackierer
	455	5317	Hilfsarbeiter o. n. T.
	457	5317	Hilfsarbeiter o. n. T.
	458	5317	Hilfsarbeiter o. n. T.
C <sub>2</sub>	4	7814	Auftragssachbearbeiter
	13	4228	Brauereimaschinenbediener
	25	7024	Bodensteward
	26	7931	Pförtner
	27	7811	Verwaltungsfachkraft (öff. Dienst)
	30	8814	Psychologe
	41	7822	Sekretärin
	50	7810	Bürofachkraft
	53	7512	Geschäftsbereichsleiter
	55	7631	Verbandsleiter, Geschäftsführer
	57	7911	Werkerschutz
	71	8721	Gymnasiallehrer
	74	7811	Verwaltungsfachkraft (öff. Dienst)
	82	7819	Anderer Bürofachkraft
	83	8139	Rechtsanwalt, Notar
	85	2919	Anderer Werkzeugmacher
	86	6674	Refa-Ingenieur
	151	8011	Soldat, Grenzschutz, Polizeibediensteter
	154	7712	Abrechner, Berechner
	160	8011	Soldat, Grenzschutz, Polizeibediensteter
	170	8142	Vollzugsbeamter
	171	7632	Funktionär, Verbandssekretär
	175	8539	Anderer Funktionskrankenschwester
	176	8534	Operationsschwester
	223	6210	Maschinenbautechniker
	255	7811	Verwaltungsfachkraft (öff. Dienst)
	272	7813	Kontorist, Sekretär, Korrespondent
	287	7810	Bürofachkraft
	309	6944	Versicherungswerber
	364	7049	Anderer Makler
	384	8021	Berufsfuerwehr
	385	8021	Berufsfuerwehr
	386	8021	Berufsfuerwehr
	394	8732	Volksschullehrer
	399	7311	Verwaltungsfachkraft (öff. Dienst)
	419	8531	Krankenschwester, -pfleger
	430	8813	Statistiker
	431	8813	Statistiker
	456	6019	Anderer Maschinenbauingenieur
C <sub>3</sub>	11	6062	Brauerei-, Brennereingenieur
	24	3237	Metallarbeiter o. n. A.
	60	6299	Anderer Industriemeister, Werkmeister
	64	2331	Härter
	125	6290	Industriemeister, Werkmeister
	157	6293	Industriemeister, Werkmeister (Elektro)
	191	6292	Industriemeister, Werkmeister (Metall)

Cluster	Lfd. Personennummer	BKZ	Berufsbezeichnung
C <sub>4</sub>	14	2730	Maschinenschlosser
	52	5481	Heizer, Heizanlagenwärter
	62	2910	Werkzeugmacher
	63	2910	Werkzeugmacher
	88	6292	Industrie-, Werkmeister (Metall)
	93	2730	Maschinenschlosser
	95	2740	Betriebs-, Reparaturschlosser
	101	2910	Werkzeugmacher
	111	3110	Elektroinstallateur, -monteur
	112	7226	Maschinen-, Ingenieur-, Assistent
	113	3549	Anderer Sticker
	115	6210	Maschinenbautechniker
	133	2620	Rohrinstallateur
	139	2226	Fräsmaschineneinrichter
	336	2730	Maschinenschlosser
	361	5317	Hilfsarbeiter o. n. T.
C <sub>5</sub>	36	6811	Groß-, Einzelhandelskaufmann
	44	6949	Anderer Lebens-, Sachversicherungsfachkraft
	48	7511	Unternehmer, Geschäftsführer
	51	8212	Dramaturg
	56	7812	Disponent, Bürovorsteher
	73	7811	Verwaltungsfachkraft
	75	7811	Verwaltungsfachkraft
	77	7512	Geschäftsbereichsleiter
	78	7410	Lagerverwalter
	80	7511	Unternehmer, Geschäftsführer
	81	7731	Kassierer
	84	7512	Geschäftsbereichsleiter
	89	7819	Anderer Bürofachkraft
	106	6910	Bankfachkraft
	119	7129	Anderer Eisenbahnbetriebsregler
	124	7813	Kontorist, Sekretär, Korrespondent
	165	6811	Groß-, Einzelhandelskaufmann
	180	6820	Verkäufer
	196	6820	Verkäufer
	197	7726	Maschinenbuchhalter
	213	7813	Datentypistin
	215	7813	Datentypistin
	228	2710	Bauschlosser
	238	8561	Arztshelferin
	242	6811	Groß-, Einzelhandelskaufmann
	252	6930	Krankenversicherungsfachmann
	265	5317	Hilfsarbeiter o. n. T.
	318	6821	Verkäufer (Nahrungs-, Genussmittel)
	332	7810	Bürofachkraft
	343	6915	Sparkassenfachkraft
	346	6832	Buchhändler
	362	6561	Tankwart
	365	6811	Groß-, Einzelhandelskaufmann
	393	6851	Apothekenhelferin
	409	7831	Datentypistin
C <sub>6</sub>	46	7724	Lohnbuchhalter
	184	7812	Disponent, Bürovorsteher
	307	9122	Kellner, Serviererin
	359	0110	Landwirt
C <sub>7</sub>	61	2910	Werkzeugmacher
	94	3151	Rundfunk-, Fernsehmechaniker
	134	3442	Maschinenstricker
	141	4830	Fliesenleger
	166	7412	Waren-, Gerätelagerverwalter
	232	2710	Bauschlosser
	259	5010	Tischler
	275	2700	Schlosser
	295	5110	Maler, Lackierer
	387	8021	Berufsfuerwehrmann
C <sub>8</sub>	136	5317	Hilfsarbeiter o. n. T.
C <sub>9</sub>	297	9212	Hauswirtschaftsleiterin
	357	3031	Zahn techniker
C <sub>10</sub>	358	0110	Landwirt
	360	0110	Landwirt

**Tabelle 10:  
Diagnose der Tätigkeitscluster von 458 Erwerbstätigen**

Tätigkeits- Nr.	C <sub>1</sub>		C <sub>2</sub>		C <sub>3</sub>		C <sub>4</sub>		C <sub>5</sub>		C <sub>6</sub>		C <sub>7</sub>		C <sub>8</sub>		C <sub>9</sub>		C <sub>10</sub>	
	P	FR	P	FR	P	FR	P	FR	P	FR	P	FR	P	FR	P	FR	P	FR	P	FR
1	3.0	0.84	-	-	-	-	12.6	3.58	-	-	25.0	7.16	10.0	2.87	-	-	-	-	100.0	28.63
2	14.4	0.81	2.6	0.15	-	-	81.3	4.54	2.8	0.16	100.0	5.59	40.0	2.24	-	-	100.0	5.59	100.0	5.59
3	8.8	0.83	-	-	-	-	68.8	6.43	2.8	0.26	-	-	40.0	3.74	100.0	9.35	50.0	4.68	50.0	4.68
4	6.2	0.59	-	-	71.5	6.82	75.0	7.16	8.4	0.80	-	-	20.0	1.91	100.0	9.55	100.0	9.55	100.0	9.55
5	7.7	0.60	-	-	85.8	6.66	93.8	7.28	2.8	0.22	-	-	90.0	6.99	-	-	100.0	7.77	-	-
6	12.1	0.70	2.6	0.15	100.0	5.80	93.8	5.44	2.8	0.17	75.0	4.35	90.0	5.22	-	-	100.0	5.80	-	-
7	5.9	0.62	5.2	0.54	57.2	5.95	6.3	0.66	2.8	0.29	75.0	7.80	90.0	9.37	-	-	100.0	10.41	100.0	10.41
8	9.1	0.72	-	-	85.8	6.77	18.8	1.49	25.0	1.98	-	-	60.0	4.74	100.0	7.90	100.0	7.90	-	-
9	6.2	0.65	12.9	1.34	71.5	7.44	6.3	0.66	16.7	1.74	25.0	2.60	10.0	1.00	100.0	10.41	100.0	10.41	50.0	5.21
10	11.5	0.68	12.9	0.76	-	-	-	-	72.3	4.25	50.0	2.94	20.0	1.18	-	-	100.0	5.88	100.0	5.88
11	12.1	0.56	51.3	2.35	-	-	6.3	0.29	83.4	3.82	100.0	4.59	-	-	-	-	100.0	4.59	100.0	4.59
12	4.7	0.33	12.9	0.88	71.5	4.89	25.0	1.71	75.0	5.13	75.0	5.13	20.0	1.37	100.0	6.84	100.0	6.84	100.0	6.84
13	6.5	0.37	87.0	4.66	100.0	5.66	6.3	0.36	41.7	2.36	25.0	1.42	-	-	-	-	50.0	2.83	100.0	5.66
14	4.4	0.28	87.2	5.47	85.8	5.38	6.3	0.40	23.3	1.40	75.0	4.71	30.0	1.89	-	-	100.0	6.28	50.0	3.14
15	3.6	0.31	69.3	6.10	57.2	5.04	-	-	11.2	0.98	-	-	40.0	3.53	100.0	8.81	-	-	-	-
16	4.2	0.57	18.0	2.50	100.0	13.88	12.6	1.74	-	-	-	-	-	-	100.0	3.88	50.0	6.94	50.0	6.94
17	3.0	0.96	5.2	1.68	-	-	-	-	2.8	0.91	-	-	10.0	3.28	-	-	-	-	-	-
18	5.6	1.11	-	-	-	-	-	-	-	-	75.0	14.94	-	-	-	-	50.0	9.96	-	-
19	2.7	0.81	7.7	2.35	14.3	4.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.0	30.54
20	13.0	1.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anzahl der Personen	341		39		7		16		36		4		10		1		2		2	