

Sonderdruck aus:

Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

Hasso von Henninges

Arbeitsplätze mit belastenden Arbeitsanforderungen

14. Jg./1981

4

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. 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>

Arbeitsplätze mit belastenden Arbeitsanforderungen

Hasso von Henninges*)

Berufliche Arbeit in der Bundesrepublik Deutschland ist teilweise mit erheblichen physischen Belastungen verbunden. So arbeiten beispielsweise 6,4 Mio. Deutsche (29 %) häufig unter Lärmeinwirkung; 5,2 Mio. (24 %) haben häufig in Nässe, Kälte, Hitze und Zugluft zu arbeiten und 4,2 Mio. (19 %) arbeiten praktisch immer oder häufig in gebückter Körperhaltung. Auch andere Streßfaktoren, wie Nacht- und Schichtarbeit oder Arbeit unter restriktiven Regelungen, sind nicht selten.

In der Regel kommen die verschiedenen Belastungsarten nicht isoliert vor, sondern zusammen mit anderen Belastungen (Mehrfachbelastungen). Arbeit in gebückter Körperhaltung beispielsweise ist in der Regel verbunden mit dem Tragen oder Heben von schweren Lasten; oder: sofern unter Lärm zu arbeiten ist, kommen meistens noch weitere belastende Umgebungseinflüsse hinzu (Rauch, Staub, Gase, Dämpfe und/oder Nässe, Kälte, Hitze, Zugluft). Ähnliches gilt auch für Nacht- und Schichtarbeit.

Die Belastungsgefüge konzentrieren sich jeweils auf ganz bestimmte – z. T. auf die gleichen – »beruflichen Orte« der Arbeitswelt: Körperliche Schwerarbeit und Arbeit unter belastenden Umgebungseinflüssen ist nahezu die Regel bei land- und forstwirtschaftlichen Arbeiten, bei Bautätigkeiten, bei Metallarbeiten und nicht zuletzt bei Reinigungsarbeiten; Nacht- und Schichtarbeit ist vor allem bei Sicherheits- und Unfallverhütungsarbeiten zu leisten, bei der Betreuung, Pflege und Versorgung von Personen, bei Maschinenarbeit und bei gastgewerblichen Tätigkeiten.

Beschäftigt werden an den Arbeitsplätzen mit hohen Gesamtbelastungen überdurchschnittlich häufig solche Personengruppen, die schon aus anderen Zusammenhängen (z. B. im Bildungsbereich) als »benachteiligt« gelten: Ausländer, Ungelernte, Personen aus Arbeiter- bzw. Hilfsarbeiterfamilien und ältere Per-

Gliederung

Zum Thema

1. Verbreitung der Belastungen
2. Mehrfachbelastungen
3. Belastungsungleichheiten zwischen Arbeitsplätzen
 - 3.1 Körperliche Schwerarbeit
 - 3.2 Arbeit unter belastenden Umgebungseinflüssen
 - 3.3 Nacht- und Schichtarbeit
 - 3.4 Restriktive Arbeit
 - 3.5 Gesamtbelastungen
4. Betroffene Personengruppen

Anhang: Belastungsungleichheiten nach Berufen

Zum Thema

Arbeitsbelastungen, in der Wissenschaft lange Zeit eine Domäne der Arbeitsmedizin und der Arbeits- bzw. Industriesoziologie, dürften heute in mehrfacher Hinsicht auch von arbeitsmarktpolitischer Relevanz sein:

- Arbeitsbelastungen zählen mit zu den Dimensionen, an denen eine Segmentierung des Arbeitmarktes, d. h. seine Teilung in verschiedene, voneinander abgeschottete Teilarbeitsmärkte festgemacht wird.

- Verschiedene Untersuchungen deuten darauf hin, daß berufliche Mobilitätsprozesse sowohl in ihrem Umfang wie auch in ihrer Richtung maßgeblich mitgeprägt werden durch die im Beschäftigungssystem vorherrschenden Arbeitsbelastungsgefüge.

- Arbeitsbelastungen häufen sich an bestimmten »beruflichen Orten« und scheinen den Arbeitsmarktausgleich zu

erschweren. Scheinbar paradoxe Erscheinungen wie die Gleichzeitigkeit von zahlenmäßiger Überausbildung im dualen System einerseits und partiellem Fachkräftemangel andererseits haben u. a. hier ihre Ursachen (es fehlt nicht an Fachkräften, weil zu wenig Personen ausgebildet werden, sondern weil die Ausgebildeten u. a. aufgrund der jeweiligen Arbeitsbelastungen aus den erlernten Berufen abwandern).

- Eine offenbar wachsende Anzahl von Personen zieht sich nicht zuletzt wegen der vorherrschenden Arbeitsbedingungen und den damit verbundenen Auswirkungen auf Psyche und Lebenslage aus dem Beschäftigungssystem zurück und geht zu »alternativen Beschäftigungsformen« über.

- Das Bewußtsein über die Auswirkungen der derzeitigen Formen abhängiger Arbeit auf Gesundheit, Selbstwert und Ansehen hat erheblich zugenommen. Es fließt mit ein in Berufswahlentscheidungen und strukturiert auf diese Weise mit das Arbeitskräfteangebot. Das Interesse der Arbeitenden und der vor der Berufswahl stehenden Personen am Erhalt ihrer Arbeitsfähigkeit verlangt von der Arbeits- und Berufsberatung deshalb zuverlässige Informationen über die in der Arbeitswelt vorkommenden Gefährdungen.

Bevor diese hier nur angedeuteten mutmaßlichen Zusammenhänge zwischen Arbeitsbelastungen und Arbeitsmarkt herausgearbeitet und politisch nutzbar gemacht werden können, ist zunächst – gleichsam als erster Schritt dazu – die Informationsbasis über die Verbreitung von arbeitsbelastenden Anforderungen in der Bundesrepublik Deutschland zu verbessern.

Dies ist das Anliegen des vorliegenden Berichts. In ihm wird anhand neuerer und repräsentativer Daten die Verbreitung bzw. der Umfang ausgewählter Belastungsmomente dargestellt. Aufgezeigt wird ferner, welche Zusammenhänge zwischen den (betrachteten) Belastungen bestehen (Mehrfachbelastungen), an welche Arbeitsplätze die Belastungen geknüpft sind und welche Personengruppen davon besonders betroffen sind.

*) Dr. Hasso von Henninges ist Mitarbeiter im IAB. Der Beitrag liegt in der alleinigen Verantwortung des Autors.

Der Bericht konzentriert sich auf »harte« psychische Belastungen (Arbeit in gebückter Körperhaltung, Tragen oder Heben von schweren Lasten, Arbeit unter Lärm, Arbeit in Nässe/Kälte/Hitze/Zugluft, Arbeit in Rauch/Staub/Gasen/Dämpfen) – sie sind wesentlich verbreiteter als oftmals angenommen wird – sowie auf bestimmte »Stress«-Faktoren (Nacht- und Schichtarbeit, restriktive Arbeitsregelungen).¹⁾

1. Verbreitung der Belastungen

Nach einer Erhebung über das Arbeitsleben in der EG scheint die berufliche Arbeit in der Bundesrepublik Deutschland im Schnitt zwar weniger belastend zu sein als in anderen EG-Ländern, für sich genommen sind die Belastungen jedoch immer noch beträchtlich. So haben nach der EGBefragung (1978) 30 % der Deutschen regelmäßig oder häufig in Nässe, Kälte oder Zugluft zu arbeiten, 25 % arbeiten unter Lärm, 21 % arbeiten in Staub, Rauch, Gasen, 20 % haben regelmäßig schwere Lasten zu tragen, 24 % haben eine gleichbleibende sich bis in alle Einzelheiten wiederholende Arbeit auszuführen und 18 % arbeiten in einer körperlichen Zwangshaltung.²⁾

Ähnliche Größenordnungen erbrachte eine vom BiBB und IAB im Jahre 1979 gemeinsam in Auftrag gegebene Repräsentativbefragung bei 30 000 deutschen Erwerbstätigen. In ihr wurde u. a. erhoben, welche Belastungen praktisch immer, häufig, immer mal wieder, selten oder praktisch nie vorkommen.³⁾ Hieraus lassen sich Gesamtverbreitungsgrade der Belastungen bestimmen sowie der »harte Kern«⁴⁾ der davon Betroffenen:

- *Arbeit in gebückter Körperhaltung*: Gesamtzahl der Betroffenen: 49 % (10,8 Mio.); harter Kern: 19 % (4,2 Mio.)
- *Lasten von mehr als 20 kg tragen oder heben*: Gesamtzahl der Betroffenen: 39 % (8,6 Mio.); harter Kern: 17 % (3,8 Mio.)
- *Arbeit in Nässe, Kälte, Hitze oder Zugluft*: Gesamtzahl der Betroffenen: 49 % (10,8 Mio.); harter Kern: 24 % (5,2 Mio.)
- *Arbeit in Rauch, Staub, Gasen oder Dämpfen*: Gesamtzahl der Betroffenen: 41 % (9,0 Mio.); harter Kern: 18 % (4,0 Mio.)
- *Arbeit unter Lärm*: Gesamtzahl der Betroffenen: 56 % (12,3 Mio.); harter Kern: 29 % (6,4 Mio.)
- *Nacht- oder Schichtarbeit*: Gesamtzahl der Betroffenen: 25 % (5,5 Mio.); harter Kern: 14 % (3,1 Mio.)

¹⁾ Repräsentative Eckdaten über andere Stressfaktoren (wie Termindruck, starke Konzentration, Mengen-/Zeitvorgaben etc.) finden sich in: BiBB/ IAB (Hrsg.), Qualifikation und Berufsverlauf, Berlin 1981, S. 67 ff.

²⁾ Siehe Jansen, R., u. a., Forschungsgruppe Arbeit und Gesundheit (Hrsg.), Erhebung über das Arbeitsleben 1978, Dortmund 1979, S. 21.

³⁾ Zum Inhalt und zur Methodik dieser Befragung siehe BiBB/IAB (Hrsg.), Qualifikation und Berufsverlauf, a.a.O. S. 1-4, 67: Befragt wurden nur deutsche Erwerbstätige.

⁴⁾ Als »Harter Kern« werden hier diejenigen bezeichnet, die von der betreffenden Belastung praktisch immer oder häufig betroffen sind.

⁵⁾ Siehe WiSTA 10/1980, S. 684 ff.

⁶⁾ Siehe Kap. 4.

⁷⁾ Siehe Preiser, K., Statistik der Schichtarbeit, in: Berichte der Forschungsgruppe Arbeit und Gesundheit, Dortmund 1979, S. 15 ff.

⁸⁾ Zu ähnlichen Befunden gelangte Volkholz, V., Belastungsschwerpunkte und Praxis der Arbeitssicherheit, Berlin o. J.; ebenso Fritze, A., Daten aus dem Bereich Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten, Unfallforschung und ihre Relevanz für Humanisierungsvorhaben und den Arbeitsmarkt, in: BeitrAB 53, Nürnberg 1981, S. 133 ff.

- *Art der Arbeitsdurchführung bis in alle Einzelheiten genau vorgeschrieben (restriktive Arbeit)*: Gesamtzahl der Betroffenen: 57 % (12,6 Mio.); harter Kern: 28 % (6,2 Mio.)

Die tatsächliche Verbreitung dieser Belastungen dürfte vermutlich noch höher sein als in den angegebenen Zahlen zum Ausdruck kommt. So sind in den Daten nicht enthalten die ausländischen Erwerbstätigen. Dies sind derzeit (1979) rd. 2,040 Mio. Personen, die mehrheitlich (80 %) als Arbeiter beschäftigt sind.⁵⁾ Sie arbeiten auf Arbeitsplätzen, bei denen die genannten Belastungen im allgemeinen häufig vorkommen.⁶⁾ Auch unabhängig hiervon dürfte wohl die Anzahl der Nacht- bzw. Schichtarbeitenden zu niedrig angesetzt sein. So errechnete Preiser anhand der Arbeitskräftestichprobe der EG (Zusatzerhebung zum Mikrozensus) schon für 1975 eine Gesamtzahl von 7,4 Mio. Personen, die regelmäßig oder gelegentlich Nacht- oder Schichtarbeit leisten. Selbst diese Zahl sei, – so der Autor – vermutlich noch zu niedrig, da Nacht- bzw. Schichtarbeiter zu gewöhnlichen Interviewzeiten seltener zu Hause seien und damit untererfaßt würden.⁷⁾

2. Mehrfachbelastungen

Die meisten der hier betrachteten Belastungen treten in der Regel nicht allein auf sondern in Kombination mit anderen Belastungsarten.⁸⁾ Personen, die z. B. praktisch immer bzw. häufig in gebückter Körperhaltung arbeiten müssen, sind in 42 % aller Fälle zugleich mindestens 3 weiteren (der hier betrachteten) Belastungen ausgesetzt. Oder: Personen, die unter Staub, Rauch, Gasen oder Dämpfen arbeiten, arbeiten in 59 % aller Fälle zugleich auch unter mindestens 3 weiteren Belastungsarten. Ähnliches gilt für Nacht- und Schichtarbeit, für Arbeit unter Lärm, für körperliche Schwerarbeit und für Arbeit in Nässe, Kälte, Hitze oder Zugluft (Tabelle 1).

Tabelle 1: Deutsche Erwerbstätige, die praktisch immer/häufig belastenden Arbeitsplatzanforderungen ausgesetzt sind, untergliedert nach der Art der Belastung und nach der Anzahl der zusätzlich auftretenden Belastungen

Belastungen	Betroffene Erwerbstätige insgesamt %	Anzahl der Erwerbstätigen, bei denen zusätzlich weitere Belastungen vorkommen					Summe
		0	1	2	3	4-6	
		%	%	%	%	%	
Gebückte Körperhaltung	19	17	21	20	17	25	100
Schwere Lasten tragen	17	11	18	24	20	27	100
Staub/Rauch/Gase/Dämpfe	18	5	13	24	27	32	100
Nässe/Kälte/Hitze/Zugluft	24	9	18	25	23	25	100
Lärm	29	13	22	24	21	21	100
Nacht- und Schichtarbeit	14	14	23	23	18	22	100
Restriktive Arbeit	28	34	21	16	20	27	100

Quelle: BiBB/IAB-Befragung 1979

Sofern (die hier betrachteten) Belastungen bei der Arbeit vorkommen, handelt es sich in der Regel also um Mehrfachbelastungen. Die dabei jeweils zusammen auftretenden Belastungsarten (Kombinationen) weisen deutliche Schwerpunkte auf:

(a) Arbeit in gebückter Körperhaltung

83 % Prozent der Personen, die praktisch immer bzw. häufig in gebückter Körperhaltung arbeiten müssen (insgesamt: 4,2 Mio.), sind zugleich anderen (der hier betrachteten) Belastungen ausgesetzt. 54 % aller Fälle konzentrieren sich dabei auf 15 von maximal 125 möglichen Kombinationen. Eine zahlenmäßig herausgehobene Bedeutung spielen:

- gebückte Körperhaltung und schwere Lasten tragen (230 000 Personen)
- gebückte Körperhaltung und Arbeit in Nässe, Kälte, Hitze oder Zugluft (236 000 Personen)
- gebückte Körperhaltung und schwere Lasten tragen und Arbeit in Nässe, Kälte, Hitze oder Zugluft (237 000 Personen)
- gebückte Körperhaltung und schwere Lasten tragen und Arbeit in Nässe, Kälte, Hitze oder Zugluft und Arbeit in Rauch, Staub, Gasen oder Dämpfen und Arbeit unter Lärm (261 000 Personen)

(b) Schwere Lasten tragen bzw. heben

89 % der Personen, die praktisch immer bzw. häufig schwere Lasten tragen oder heben müssen (insgesamt 3,8 Mio.), sind zugleich anderen (der hier betrachteten) Belastungen ausgesetzt. Die Konzentration auf bestimmte Kombinationen ist auch hier recht hoch. Die zahlenmäßig gewichtigsten Kombinationsarten sind z. T. identisch mit den schon aufgelisteten Kombinationen. Zusätzlich von Bedeutung sind:

- schwere Lasten tragen und Arbeit in Nässe, Kälte, Hitze oder Zugluft (170 000 Personen)
- schwere Lasten tragen und Arbeit in Rauch, Staub, Gasen oder Dämpfen und in Nässe, Kälte, Hitze oder Zugluft und unter Lärm (150 000 Personen)

(c) Arbeit in Rauch, Staub, Dämpfen oder Gasen

95 % der hiervon häufig betroffenen Personen (insgesamt: 4,0 Mio.), sind zugleich auch anderen Belastungen ausgesetzt. 70 % aller Fälle konzentrieren sich auf 19 (von insgesamt 125 möglichen) Belastungskombinationen. Am häufigsten kommen die folgenden Kombinationen vor:

- Rauch, Staub, Dämpfe oder Gase und Nässe, Kälte, Hitze oder Zugluft und Lärm (310 000 Personen)
- Rauch, Staub, Dämpfe oder Gase und Nässe, Kälte, Hitze oder Zugluft und Lärm und gebückte Haltung und Lasten tragen (261 000 Personen)
- Rauch, Staub, Dämpfe oder Gase und Nässe, Kälte, Hitze oder Zugluft und Lärm und restriktive Arbeit (239 000 Personen)

(d) Arbeit in Nässe, Kälte, Hitze oder Zugluft

91 % derjenigen, die praktisch immer bzw. häufig in Nässe, Kälte, Hitze oder Zugluft arbeiten (insgesamt: 5,2 Millionen), sind zugleich weiteren Belastungen ausgesetzt, und zwar vor allem

- Lärm (242 000 Personen)
- Rauch, Staub, Dämpfen oder Gasen und Lärm (310 000 Personen)
- gebückte Körperhaltung (236 000 Personen)

- gebückte Körperhaltung und schwere Lasten tragen (237 000 Personen).

- Rauch, Staub, Dämpfe oder Gase und Lärm und gebückte Körperhaltung und schwere Lasten tragen (261 000 Personen)

(e) Arbeit unter Lärm

Erwerbstätige, die praktisch immer oder häufig unter Lärm arbeiten (insgesamt: 6,4 Mio.) sind in 87 % aller Fälle gleichzeitig anderen Belastungen ausgesetzt.

Die häufigsten Zusatzbelastungen sind Nässe, Kälte, Hitze, Zugluft und/oder Rauch, Staub, Dämpfe, Gase und/oder restriktive Arbeitsregelungen (Arbeitsdurchführung ist bis in alle Einzelheiten vorgeschrieben).

(f) Nacht- und Schichtarbeit

Erwerbstätige, die praktisch immer oder häufig nachts oder in Schicht arbeiten (insgesamt: 3,1 Mio.), sind in 86 Prozent aller Fälle auch noch anderen (der hier betrachteten) belastenden Arbeitsanforderungen ausgesetzt. Vergleichsweise häufig tritt Nacht- oder Schichtarbeit auf mit:⁹⁾

- restriktiven Arbeitsbedingungen, d. h. mit Regelungen, die die Art der Arbeitsdurchführung bis ins kleinste genau vorschreiben (269 000 Personen)
- Lärm (217 000 Personen)
- Lärm und Rauch, Staub, Dämpfen oder Gasen und restriktiven Regelungen (165 000 Personen)
- Lärm und Rauch, Staub, Dämpfen oder Gasen und Nässe, Kälte, Hitze oder Zugluft (134 000 Personen)

(g) Arbeit unter restriktiven Reglementierungen

Arbeit unter restriktiven Reglementierungen (Art der Arbeitsdurchführung ist bis in alle Einzelheiten genau vorgeschrieben) tritt in 66 % aller Fälle zusammen mit anderen der (hier betrachteten) Belastungen auf. Am häufigsten ist diese Form der Arbeit verbunden mit:

- Arbeit unter Lärm (514 000 Personen)
- Nacht- und Schichtarbeit (269 000 Personen)

Die Ausführungen zeigen, daß die hier betrachteten Belastungsarten selten isoliert vorkommen. Im Regelfall sind sie miteinander verbunden. Die dabei anzutreffenden Kombinationen sind allem Anschein nach nicht beliebig oder zufällig strukturiert, sondern lassen bestimmte Regelmäßigkeiten erkennen. Systematischer und anschaulicher lassen sich diese fassen mit Hilfe einer Clusteranalyse (hierarchische Clusteranalyse über alle hier betrachteten Belastungen). Sie zeigt, daß den Belastungskombinationen offenbar vier verschiedene Belastungskomplexe zugrunde zu liegen scheinen. Diese Belastungsgefüge sind:

1. gebückte Körperhaltung und schwere Lasten tragen (= körperliche Schwerarbeit)
2. Arbeit in Nässe, Kälte, Hitze oder Zugluft und Arbeit in Rauch, Staub, Dämpfen oder Gasen und Arbeit unter Lärm (= Arbeit unter belastenden Umgebungseinflüssen)
3. restriktive Arbeitsregelungen
4. Nacht- und Schichtarbeit

Die in diesen vier Gruppen zusammengefaßten Belastungen sind in starkem Maße miteinander verbunden und formen besonders häufig vorkommende Belastungsgefüge. Wenn

⁹⁾ Siehe hierzu auch die der Tendenz nach ähnlichen Befunde der Schichtarbeitsstudie der Industriegewerkschaft Chemie-Papier-Keramik (Hrsg.), Projekt Schichtarbeit, Hannover 1981, S. 55 ff.

Nacht- und Schichtarbeit und Arbeit unter restriktiven Arbeitsregelungen (geringer Entscheidungsspielraum bei der Arbeit) jeweils eigene Cluster formen, so besagt dies, daß sie jeweils seltener feste Verbindungen mit bestimmten anderen Belastungen eingehen als dies bei den anderen Belastungen der Fall ist. Ihre Verknüpfung mit anderen Belastungen sind vergleichsweise lockerer, unregelmäßiger und vielfältiger.

3. Belastungsungleichheiten zwischen Arbeitsplätzen

Nicht alle Arbeitsplätze sind von den hier betrachteten Arbeitsbelastungen bzw. Belastungsgefügen gleichermaßen betroffen. Charakteristisch ist vielmehr – wie gleich zu zeigen sein wird – die Existenz von Belastungsungleichheiten bzw. von Belastungsgefällen zwischen den einzelnen Arbeitsplätzen.

Zur Darstellung bzw. Ermittlung dieses Gefälles gibt es mehrere Möglichkeiten. Die einfachste und sicherlich anschaulichste Methode ist wohl die eindimensionale Betrachtung, also die Aufgliederung der Belastungen nach einem bestimmten Arbeitsplatzmerkmal (z. B. nach Berufen, nach Wirtschaftszweigen, nach der Stellung im Beruf oder nach Tätigkeitsschwerpunkten).

Solche eindimensionalen Darstellungen mögen für den einen oder anderen Zweck sinnvoll sein (etwa die Darstellung der Belastungen nach Berufen für die Berufs- und Arbeitsberatung¹⁰), analytisch bleiben sie allerdings unbefriedigend. Ihnen haftet durchweg etwas Beliebiges an, und zwar insofern, als aus der Vielzahl der Arbeitsplatzmerkmale, die Umfang und Häufigkeit von Arbeitsbelastungen prägen, ein bestimmtes Merkmal herausgegriffen wird (wie z. B. Beruf oder Wirtschaftszweig), ohne daß zuvor oder danach geprüft wird, welche »Erklärungskraft« (analytische Relevanz) diesem Merkmal überhaupt zukommt. Bei einer eindimensionalen Betrachtung bleibt notgedrungen unklar, ob und in welchem Maße die jeweils gefundenen Belastungsunterschiede überhaupt auf das gerade betrachtete Merkmal (z. B. Beruf) zurückgehen und ob es nicht andere, wesentlich zentralere Arbeitsplatzmerkmale gibt, an denen sich die Belastungsunterschiede festmachen.

Umgehen lassen sich diese Ungewißheiten und Zufälligkeiten durch eine mehrdimensionale Definition von Arbeitsplätzen, also durch die gleichzeitige Berücksichtigung mehrerer Arbeitsplatzmerkmale für die Definition von Arbeitsplätzen, und durch eine Untersuchung der Zusammenhänge zwischen diesen Merkmalen und den davon als abhängig gedachten Arbeitsbelastungen. Als Ergebnis solcher Analysen erhält man Informationen darüber, an welche Arbeitsplatzmerkmale unter welchen Bedingungen und in welchem Maße Belastungsunterschiede geknüpft sind. Anhand dieser Information lassen sich die Arbeitsplätze sodann so »schneiden« oder gruppieren, daß sie ein Maximum der überhaupt abbildbaren Belastungsunterschiede reproduzieren.

Methodischer Exkurs

Empirisch-methodisch gelöst wurde diese Problemstellung hier durch eine besondere Form der Kontrastgruppenanalyse, nämlich dem »automatic interaction detector-Verfahren« (AiD 3).¹¹ Als

¹⁰ Siehe hierzu Anhang.

¹¹ Siehe Sonquist, J.A., Baker, E.L., Morgan, J.N., Searching for Structure, Michigan 1973 sowie Institute for Social Research (Hrsg.), OSIRIS III, Vol. 1, Michigan 1973, S. 555 ff.

¹² Da dieses Merkmal in der Praxis jedoch eine große Rolle als Darstellungseinheit von Informationen spielt, wird im Anhang zusätzlich eine gesonderte Aufbereitung der Belastungsdaten nach Berufen vorgestellt.

empirische Grundlage diente das in der schon genannten BiBB/IAB-Befragung von 1979 gesammelte Datenmaterial. Die Logik dieses von Sonquist, Baker und Morgan entwickelten Analyseverfahrens besteht kurz gesagt darin, aus einer Menge von unabhängigen Variablen (hier: Arbeitsplatzmerkmalen) diejenigen zu ermitteln, die allein oder nur in Kombination mit anderen unabhängigen Variablen, eine maximale Varianzreduktion in der abhängigen Variablen (hier: der Umfang einer bestimmten Belastungsart, z. B. Nacht- oder Schichtarbeit) bewirken. Erreicht wird dies durch ein mathematisch-statistisches Verfahren, das die Gesamtstichprobe über einen mehrere Phasen umfassenden, binären Splitprozeß in einen Satz sich inhaltlich gegenseitig ausschließender (Arbeitsplatz-) Gruppen aufteilt, wobei diese Gruppen jeweils definiert sind durch eine bestimmte Kombination der ursprünglich einbezogenen Arbeitsplatzmerkmale.

Insgesamt wurden nach diesem Verfahren 5 Analysen gerechnet: eine für den Belastungskomplex »Körperliche Schwerarbeit« (= gebückte Körperhaltung und/oder schwere Lasten tragen), eine Analyse für »Arbeit unter belastenden Umgebungseinflüssen« (=Nässe/Kälte/Hitze/Zugluftund/oderRauch/Staub/Dämpfe/Gase und/oder Lärm), eine Analyse für »Nacht- oder Schichtarbeit«, eine Analyse für »restriktive Arbeit« (= Arbeitsdurchführung ist bis in alle Einzelheiten genau vorgegeben) und schließlich eine Analyse für die »Durchschnittliche Anzahl der gleichzeitig auftretenden Belastungen« (= Gesamtbelastungen je Arbeitsplatz).

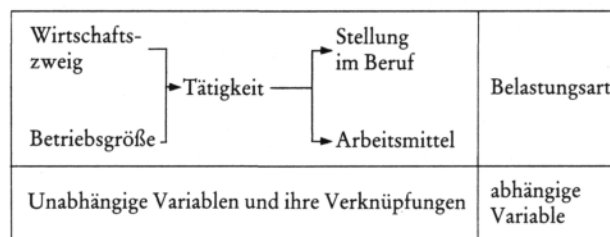
Allen 5 Analysen wurde jeweils der gleiche Satz von Arbeitsplatzmerkmalen als unabhängige Variablen zugrunde gelegt. Von der Vielzahl der ursprünglich einbezogenen Merkmale erwiesen sich insgesamt folgende, wenn auch in unterschiedlichem Maße und in verschiedener Weise, statistisch relevant:

- Wirtschaftsbereich (9 Gruppen)
- Betriebsgröße (8 Gruppen)
- Tätigkeitsschwerpunkte (34 Gruppen, jeweils dichotom)
- Stellung im Beruf (10 Gruppen)
- Arbeitsmittel (8 Gruppen)

Bewußt nicht mit in die Analysen einbezogen wurde das Merkmal »Ausgeübter Beruf«.¹² Der Grund: Für die hier vorgenommene analytische Betrachtung ist das Merkmal Beruf insofern ungeeignet, weil es mehrere und z. T. unterschiedliche Arbeitsplatzaspekte umfaßt, und weil diese Aspekte bereits durch die genannten Einzelmerkmale abgedeckt sind.

Aufgrund theoretisch-inhaltlicher Gesichtspunkte wurden die Beziehungen zwischen diesen Merkmalen für alle Analysen nach einem einheitlichen Muster vorstrukturiert. Das verwendete Modell läßt sich wie folgt schematisieren:

Untersuchungsmodell: Hypothetische Beziehungen zwischen Arbeitsplatzmerkmalen und Arbeitsbelastungen



Die im linken Kasten dargestellte Verknüpfung der Arbeitsplatzmerkmale ist von links nach rechts zu lesen: Wirtschaftszweig und Betriebsgröße markieren die Art des Produktionsprozesses, innerhalb dessen die Arbeit zu erbringen ist; in diesem Produktionsprozeß wird ein bestimmtes funktionales Aufgabengebiet (Tätigkeit) wahrgenommen; diese Tätigkeit ist in bestimmter Weise technisiert; und sie hat einen bestimmten Platz in der Sozialhierarchie des betreffenden Betriebes.

Methodisch umgesetzt wurde diese Form der Merkmalsverknüpfung durch eine entsprechende Steuerung der Reihenfolge, in der

Merkmale in den Analyseprozess (Splitprozess) eingingen. Dies geschah in drei Stufen. Für die erste Analysestufe wurden lediglich die beiden »Hintergrundvariablen« Wirtschaftszweig und Betriebsgröße zugelassen. Sofern das vorgegebene Splitkriterium hierdurch noch nicht unterschritten wurde, wurde die zweite Analysestufe gestartet. In sie gingen die 34 Tätigkeitsmerkmale ein. In der dritten Stufe schließlich wurden die verbleibenden Merkmale »Stellung im Beruf« und »Arbeitsmittel« berücksichtigt.¹³⁾

Das hier gewählte Analyseverfahren liefert Ergebnisse, die – wie immer in solchen Fällen – nicht methodenunabhängig sind. Die Aggregation der Arbeitsplatzmerkmale, die technisch-instrumentelle Steuerung des Splitprozesses (Splitkriterien) und nicht zuletzt die vorgegebene Reihenfolge der Merkmalsbearbeitung geben den Ergebnissen eine theoretisch vorgeprägte Komponente.

Exkursende

Über die wichtigsten Ergebnisse der mehrdimensionalen Analysen wird nachfolgend berichtet. Dargestellt wird, welches die Arbeitsplatzmerkmale sind, an die die hier betrachteten Arbeitsbelastungen geknüpft sind; ferner zwischen welchen Gruppen von Arbeitsplätzen die Belastungsgefälle verlaufen und wie stark diese Gefälle sind. Ein Teil der Befunde wird naturgemäß nicht grundsätzlich neu sein; sie decken sich streckenweise mit dem, was aus der Alltagserfahrung bekannt bzw. zu vermuten ist.

3.1 Körperliche Schwerarbeit

Ob und in welchem Umfang bei der beruflichen Arbeit körperliche Schwerarbeit (der Begriff wird hier als Kürzel für Arbeit in gebückter Körperhaltung und/oder das Tragen bzw. Heben von schweren Lasten verwendet) zu leisten ist, hängt u. a. ab von der Art des Wirtschaftsbereiches, in dem zu arbeiten ist, von der Art der ausübenden Tätigkeit (Tätigkeitsschwerpunkt) sowie von der Art des bei der Arbeit hauptsächlich zu verwendenden Arbeitsmittels. Zusammengenommen »erklären« diese Arbeitsplatzmerkmale rd. 23,3 % der Gesamtvarianz bzw. der Belastungsunterschiede.¹⁴⁾

Von den hier betrachteten Arbeitsplatzmerkmalen spielen die Art des Wirtschaftszweiges und die Art der beruflichen Tätigkeit (Tätigkeitsschwerpunkt) allem Anschein nach die gewichtigste Rolle. Die an sie geknüpften körperlichen Belastungsunterschiede sind erheblich stärker als diejenigen, die mit den verschiedenen Arbeitsmitteln verbunden sind. Eine noch geringere Bedeutung scheint die Größe des Betriebes zu spielen, in dem zu arbeiten ist. Völlig unmaßgeblich ist allem Anschein nach die Art der beruflichen Stellung.¹⁵⁾ Körperliche Schwerarbeit fällt nicht deshalb an, weil jemand Arbeiter ist, sondern weil der Betreffende Tätigkeiten auszuüben hat, die mit körperlicher Schwerarbeit verbunden ist und die arbeits- bzw. sozialversicherungsrechtlich als Arbeitertätigkeit eingestuft ist.

Die Art des Einflusses (Wirkungsrichtung), die von diesen Arbeitsplatzmerkmalen auf den Umfang körperlicher

Schwerarbeit ausgeht, sowie die Bedingungen, unter denen dieser Einfluß jeweils entfaltet wird, ist im einzelnen in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Zusammenhänge zwischen ausgewählten Arbeitsplatzmerkmalen und körperlicher Schwerarbeit

Arbeitsplatzmerkmal		körperliche Schwerarbeit % ¹⁾
1. Wirtschaftsbereich		
Land-, Forstwirtschaft, Baugewerbe	(häufig)	62
Energie/Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe	(mittel)	29
Anderes	(selten)	19
2. Betriebsgröße		
Von Einfluß in den Wirtschaftszweigen Energie/Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe		
Betriebe mit weniger als 50 Beschäftigten	(häufig)	40
Betriebe mit 50 und mehr Beschäftigten	(selten)	24
3. Tätigkeiten		
Im allgemeinen verlaufen die Belastungsunterschiede zwischen		
Nicht-Formulararbeiten	(häufig)	37
Formulararbeiten	(selten)	11
Von den Nicht-Formulararbeiten sind bedeutsam:		
(a) In Handel, Verkehr, Dienstleistungen, Öffentlicher Dienst		
Reinigungsarbeiten	(häufig)	52
Transportarbeiten	(mittel)	30
Andere Nicht-Formulararbeiten	(mittel)	24
(b) In Energie/Bergbau, Verarbeitendem Gewerbe		
In Betrieben mit weniger als 50 Beschäftigten		
Metallarbeiten	(häufig)	57
Andere Arbeiten	(mittel)	31
in Betrieben mit 50 und mehr Beschäftigten		
Nicht-Formulararbeiten	(mittel)	31
Formulararbeiten	(selten)	6
(c) In Land-, Forstwirtschaft, Baugewerbe		
Land-, forstwirtschaftlicher Arbeiten	(häufig)	75
Andere Nicht-Formulararbeiten	(häufig)	68
4. Arbeitsmittel		
Von Einfluß im Bereich der Nicht-Formulararbeiten; in der Regel wie folgt		
Transportmittel; einfaches, angetriebenes Handwerkzeug, halbautomatische Maschine	(häufig)	47
handgesteuerte Maschine; Computer, techn. Anlage, Büromittel	(selten)	11

¹⁾ Anzahl der deutschen Erwerbstätigen, die praktisch immer bzw. häufig körperliche Schwerarbeit leisten (in %).

Quelle: BiBB/IAB-Befragung 1979

Von den dort dargestellten Zusammenhängen sind folgende besonders hervorhebenswert:

(1) Von der Vielzahl der in den einzelnen Wirtschaftsbereichen anfallenden Tätigkeiten sind es stets nur einige wenige, an die körperliche Schwerarbeit gebunden ist: an Transportarbeiten, an Reinigungsarbeiten, an Metallarbeiten, an Bauarbeiten und landwirtschaftliche Arbeiten. Diesen Tätigkeitsschwerpunkten stehen die verschiedenen Formen von Formulararbeiten gegenüber, bei denen derartige Belastungen kaum auftreten, sowie das große Feld der übrigen Nicht-Formulararbeiten.

(2) Die Art dieser »übrigen Nicht-Formulararbeiten« spielt in bezug auf den Umfang körperlicher Schwerarbeit keine große Rolle. Nicht der Tätigkeitsinhalt als solcher ist hier entscheidend, sondern der Technisierungsgrad der Tätigkeit bzw. die Art des zu verwendenden Arbeitsmittels. Anders formuliert: die Art des Arbeitsmittels (bzw. der Mechanisie-

¹³⁾ Zur allgemeinen Form dieses Vorgehens siehe Sonquist, J.A., Baker, E.A., Morgan, J.M., a.a.O., S. 18, 42 ff.

¹⁴⁾ Dies ist eine mittlere »Erklärungskraft«, die darauf verweist, daß es noch eine Reihe weiterer Arbeitsplatzgegebenheiten gibt, die für den Umfang von körperlicher Schwerarbeit maßgeblich sind, die aber in dem hier verwendeten Befragungsmaterial nicht enthalten sind. In diesem Zusammenhang mag ein genereller Hinweis angebracht sein: sofern hier von »Erklärung« gesprochen wird, so ist damit die empirisch-statistische Identifikation von Arbeitsplatzmerkmalen gemeint, an die die jeweils betrachteten Belastungsarten geknüpft sind. Warum dies so ist und wie dies inhaltlich-theoretisch zu begreifen ist, wird in diesen Bericht nicht weiter verfolgt.

¹⁵⁾ Die statistischen Erklärungsbeiträge (Varianzreduktionen) der Merkmale im einzelnen: Wirtschaftsbereich 8,8 %, Tätigkeitsschwerpunkte 8,7 %, Arbeitsmittel 4,4 %, Betriebsgröße 0,9 %, Stellung im Beruf 0,0 %.

rungsgrad) ist nur dann von nennenswerter Bedeutung für den Umfang körperlicher Schwerarbeit, sofern es sich um bestimmte Tätigkeiten außerhalb der Formular- bzw. Verwaltungsarbeit handelt. In diesen Fällen gilt in der Regel: Arbeiten mit bzw. an Transportmitteln, an einfachen oder angetriebenen Handwerkzeugen und Arbeiten an oder mit halbautomatischen Maschinen sind wesentlich häufiger mit körperlicher Schwerarbeit verbunden als Arbeiten, die an oder mit Computern bzw. technischen Anlagen oder mit Büromitteln oder mit handgesteuerten Maschinen/Geräten auszuüben sind.

Gruppiert man nun die genannten Arbeitsplatzmerkmale so miteinander, daß die daran geknüpften Belastungsunterschiede so deutlich wie möglich sichtbar werden,¹⁶⁾ so erge-

¹⁶⁾ Maximale Varianzreduktion.

ben sich insgesamt 16 verschiedene Arbeitsplatzgruppen. Sie lassen sich darstellen als ein Kontinuum, an dessen einem Pol die Arbeitsplätze zu finden sind, an denen körperliche Schwerarbeit am häufigsten auftritt und an dessen Gegenpol die Arbeitsplätze stehen, bei denen dies am seltensten der Fall ist (Tabelle 3).

Ersichtlich wird, daß zwischen den verschiedensten Arbeitsplätzen ganz erhebliche Belastungsunterschiede bestehen. Das Belastungsgefälle erstreckt sich von einer durchschnittlichen Betroffenheit von 4 % bis hin zu 76 % der in einer Arbeitsplatzgruppe Beschäftigten. Körperliche Schwerarbeit kommt an einigen Arbeitsplätzen also noch außerordentlich häufig vor. Dies ist erwartungsgemäß insbesondere der Fall bei

- Arbeiten in der Land- und Forstwirtschaft und Montagearbeiten im Baugewerbe (Anzahl der hier Beschäftigten: 1 542 000)

Tabelle 3: Arbeitsplätze von deutschen Erwerbstätigen gegliedert nach der durchschnittlichen Häufigkeit von körperlicher Schwerarbeit (Arbeit in gebückter Körperhaltung und/oder schwere Lasten tragen bzw. heben)

Nr.	Arbeitsplatz	Anzahl der Erwerbstätigen		Durchschnittliche Häufigkeit körperlicher Schwerarbeit % ¹⁾
		absolut	%	
1	Arbeiten mit einfachem Handwerkzeug, angetriebenem Handwerkzeug, halbautomatischen Maschinen + in Land-, Forstwirtschaft, Baugewerbe	1 322 000	6	76
2	Arbeiten an (mit) Pflanzen, Tieren, Rohstoffen + Formulararbeiten + in Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe	220 000	1	75
3	Metallarbeiten + in Betrieben mit weniger als 50 Beschäftigten + im Verarbeitendem Gewerbe, Energiewirtschaft	882 000	4	57
4	Reinigungsarbeiten + in Handel, Verkehr, Dienstleistungssektor, Öffentlichem Dienst	882 000	4	52
5	Arbeit mit Transportmitteln, handgesteuerten Maschinen, Computer, technischer Anlage, Büromittel + in Land-, Forstwirtschaft, Baugewerbe	661 000	3	52
6	Arbeiten mit Transportmitteln, einfachen und angetriebenen Handwerkzeugen, halbautomatischen Maschinen + in Betrieben wie bei (3) + in Wirtschaftsbereichen wie bei (3) + Nicht-Metalltätigkeiten	882 000	4	47
7	Arbeiten mit Transportmitteln, einfachen und angetriebenen Handwerkzeugen + in Betrieben mit 50 und mehr Beschäftigten + im Verarbeitenden Gewerbe, Energiewirtschaft	1 984 000	9	41
8	Arbeiten mit Transportmitteln, verschieden technisierten Handwerkzeugen, halbautomatischen Maschinen + alle Aufgaben außer Reinigung und Formulararbeiten + in Wirtschaftsbereichen wie bei (4)	2 204 000	10	37
9	Transportarbeiten + Formulararbeit + in Handel, Verkehr, Dienstleistungssektor, Öffentlichem Dienst	661 000	3	30
10	Arbeit mit Transportmittel, einfachem Handwerkzeug, handgesteuerter Maschine, halbautomatischer Maschine + Formulararbeiten + keine Transportarbeiten + in Wirtschaftsbereichen wie bei (9)	441 000	2	30
11	Arbeit mit handgesteuerter Maschine, halbautomatischer Maschine, Computer, technischer Anlage, Büromittel + befaßt mit Nicht-Formulararbeiten + in Betrieben wie bei (7)	1 984 000	9	21
12	Formulararbeiten + in Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe	441 000	2	18
13	Arbeit mit Computer, technischer Anlage, Büromittel + befaßt mit Nicht-Formulararbeiten + in Handel, Verkehr, Dienstleistungssektor, Öffentlichem Dienst	2 865 000	13	14
14	Arbeit mit handgesteuerter Maschine, Computer, technischer Anlage, Büromittel + in Betrieben mit 50 und mehr Beschäftigten + in der Energiewirtschaft, Verarbeitendem Gewerbe	661 000	3	10
15	Formulararbeiten + in Betrieben mit 50 und mehr Beschäftigten + in Energiewirtschaft, Verarbeitendem Gewerbe	1 543 000	7	6
16	Formulararbeiten + Arbeit mit angetriebenem Handwerkzeug, Computer, technischer Anlage, Büromittel + Handel, Verkehr, Dienstleistungsbereich, Öffentlicher Dienst	4 408 000	20	4
Insgesamt		22 041 000	100	28

¹⁾ Anzahl der deutschen Erwerbstätigen, die praktisch immer bzw. häufig körperliche Schwerarbeit leisten (in %) Quelle: BiBB/LAB-Befragung 1979

- Metallarbeiten in Kleinbetrieben im verarbeitenden Gewerbe und in der Energiewirtschaft (882 000 Beschäftigte)
- Reinigungsarbeiten (882 000 Beschäftigte)

In all diesen Tätigkeitsfeldern ist körperlich schwere Arbeit die Regel. Sie tritt hier doppelt so häufig auf (und mehr) wie im Durchschnitt aller Arbeitsplätze, und etwa 13 mal so häufig wie an Arbeitsplätzen mit der geringsten diesbezüglichen Belastung (Formulararbeiten im Handel, Verkehr, Dienstleistungsbereich und Gebietskörperschaften).

3.2 Arbeit unter belastenden Umgebungseinflüssen

Arbeit unter belastenden Umgebungseinflüssen (Arbeit in Staub, Rauch, Gasen, Dämpfen und/oder Arbeit in Nässe, Kälte, Hitze, Zugluft und/oder Arbeit unter Lärm) kommt in der Bundesrepublik im Durchschnitt erheblich häufiger vor (durchschnittliche Häufigkeit: 41 %) als körperliche Schwerarbeit (28 %). Von der Vielzahl der Merkmale, die das Ausmaß dieses Belastungskomplexes beeinflussen, lassen sich u. a. hervorheben: die Art des Wirtschaftszweiges, die Art der Tätigkeit (Tätigkeitsschwerpunkt), die Art des bei der Arbeit zum Einsatz gelangenden Arbeitsmittels und die Stellung im Beruf. Zusammengefasst »erklären« diese Arbeitsplatzmerkmale 27,2 % der Gesamtvarianz, d. h. des Umfangs der unter belastenden Umgebungseinflüssen auszuübenden Arbeit.¹⁷⁾

Die gewichtigsten (der hier geprüften) Einflußmerkmale sind auch hier wieder die Art des Wirtschaftszweiges sowie die Art der auszuübenden Tätigkeit.¹⁸⁾

Die an diese Arbeitsplatzmerkmale geknüpften Belastungsunterschiede sind im einzelnen in Tabelle 4 dargestellt. Sie zeigt u. a., daß die wesentlichen Unterschiede in bezug auf das Ausmaß von Arbeit unter belastenden Umgebungseinflüssen zwischen drei Gruppen von Wirtschaftsbereichen verlaufen: zwischen Handel, Dienstleistungen und Gebietskörperschaften einerseits und Energie/Bergbau, verarbeitendem Gewerbe, Verkehr sowie Land-/Forstwirtschaft und Baugewerbe andererseits. Innerhalb der einzelnen Wirtschaftsbereiche sind vor allem die folgenden Tätigkeiten (Tätigkeitsschwerpunkte) mit hohen Belastungen durch Umgebungseinflüsse verbunden: Sicherheits- und Unfallverhütungsaufgaben, Bau-/Ausbauarbeiten, Metallarbeiten und Transportarbeiten. Welche Arbeitsmittel bei diesen Tätigkeiten verwendet werden, ist für das Ausmaß der dort auftretenden Umgebungsbelastungen ziemlich unerheblich. Die Art des Arbeitsmittels spielt lediglich bei den Tätigkeiten eine Rolle, die nicht zu den genannten zählen. Ist in jenen Fällen mit bzw. an Transportmitteln zu arbeiten oder mit einfachem oder angetriebenem Handwerkszeug oder mit handgesteuerten oder halbautomatischen Maschinen, so ist die durchschnittliche Betroffenheit von belastenden Umgebungseinflüssen in der Regel höher, als wenn mit anderen Arbeitsmitteln zu arbeiten ist.

Je nachdem wie diese Merkmale kombiniert sind, können sie sich in ihrem Effekt auf den Umfang von Arbeit unter belastenden Umgebungseinflüssen verstärken oder abschwächen. Sie formen auf diese Weise Arbeitsplätze, an denen die

Tabelle 4: Zusammenhänge zwischen ausgewählten Arbeitsplatzmerkmalen und Arbeit unter belastenden Umgebungseinflüssen

Arbeitsplatzmerkmal	Arbeit unter belastenden Umgebungseinflüssen (% ¹⁾)	
1. Wirtschaftsbereich		
Handel, Dienstleistungen, Öffentlicher Dienst	(selten)	24
Energie/Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe, Verkehr	(mittel)	53
Land, Forstwirtschaft, Baugewerbe	(häufig)	69
2. Betriebsgröße		
Keine Unterschiede zwischen verschieden großen Betrieben		
3. Tätigkeiten		
(a) Im Handel, Dienstleistungsbereich, Öffentlichen Dienst		
Formulararbeiten	(selten)	14
Sicherheits-/Unfallverhütungsaufgaben	(häufig)	48
Andere Tätigkeiten	(mittel)	29
(b) In Energie/Bergbau, Verarbeitendem Gewerbe, Verkehrswesen		
Metallarbeiten	(häufig)	74
Transportarbeiten	(mittel)	59
Planungsarbeiten	(selten)	24
Formular-/Verwaltungsarbeiten	(selten)	21
Andere Arbeiten	(mittel)	61
(c) In Land-, Forstwirtschaft, Baugewerbe		
Bau-/Ausbauarbeiten	(häufig)	87
Andere Arbeiten	(häufig)	61
4. Arbeitsmittel		
Zusätzlichen Einfluß nur in bestimmten Bereichen; im Durchschnitt dabei in folgende Richtung:		
Arbeit mit Computer/Techn. Anlage, Büromitteln	(selten)	20
Arbeit mit Transportmitteln, einfachen und angetriebenen Handwerkzeugen, handgesteuerter Maschine, halbautomatischer Maschine	(häufig)	63
Bereiche, die durch das Arbeitsmittel differenziert werden		
(a) Formular-/Verwaltungsarbeiten in Handel, Dienstleistungen, Öffentlicher Dienst		
Computer/Techn. Anlage, Büromittel	(selten)	10
Andere Arbeitsmittel	(häufig)	33
(b) Andere Arbeitsbereiche (außer: Sicherheit, Unfallverhütung), in Handel, Dienstleistungen, Öffentlichem Dienst		
Computer/Techn. Anlage, Büromittel	(selten)	19
Andere Arbeitsmittel	(häufig)	42
(c) Andere Tätigkeiten als Bauarbeiten in Land-/Forstwirtschaft, Baugewerbe		
Computer/Techn. Anlage, Büromittel	(selten)	19
Andere Arbeitsmittel	(häufig)	71
5. Stellung im Beruf		
An die Stellung im Beruf sind nur in einem Bereich Unterschiede geknüpft:		
Bei Arbeitsplätzen im Energiesektor, Verarbeitenden Gewerbe, Verkehr, die außerhalb der Tätigkeitsbereiche Formulararbeit, Planungsarbeit, Metallarbeit liegen; für diesen Arbeitsbereich gilt:		
Angestellte, gehobene und höhere Beamte, Selbständige	(mittel)	37
Arbeiter, einfache und mittlere Beamte	(häufig)	68

¹⁾ Anzahl der deutschen Erwerbstätigen, die praktisch immer bzw. häufig unter belastenden Umgebungseinflüssen arbeiten (in %)

Quelle: BiBB/IAB-Befragung 1979

diesbezüglichen Belastungen überdurchschnittlich hoch sind und Arbeitsplätze, an denen sie so gut wie gar nicht vorkommen. Abbilden läßt sich dieses Belastungsgefälle durch eine Zusammenfassung der Arbeitsplätze zu 15 verschiedenen Gruppen von Arbeitsplätzen (Tabelle 5).

¹⁷⁾ Die Häufigkeit dieser Belastungsart hängt also ebenfalls von weiteren, im hier verwendeten Datenmaterial nicht enthaltenen Arbeitsplatzgegebenheiten ab.

¹⁸⁾ Die statistischen Erklärungsbeiträge (Varianzreduktionen) der Merkmale im einzelnen: Wirtschaftsbereich 12,0 %, Tätigkeitsschwerpunkte 10,7 %, Betriebsgröße 0,0 %, Arbeitsmittel 3,4 %, Stellung im Beruf 1,1 %.

Tabelle 5: Arbeitsplätze von deutschen Erwerbstätigen gegliedert nach der durchschnittlichen Häufigkeit von belastenden Umgebungseinflüssen (Arbeit unter Rauch/Staub/Gasen/Dämpfen und/oder unter Hitze/Kälte/Nässe/Zugluft und/oder unter Lärm)

Nr.	Arbeitsplatz	Anzahl der Erwerbstätigen		Durchschnittliche Häufigkeit belastender Umgebungseinflüsse % ¹⁾
		absolut	%	
1	Tiefbau-/Hochbau- und Ausbautätigkeiten + in der Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe	882 000	4	87
2	Metallarbeiten + in der Energiewirtschaft, Verarbeitendem Gewerbe, Verkehr	2 204 000	10	74
3	Arbeiten mit Transportmitteln, einfachem Handwerkzeug, angetriebenem Handwerkzeug, handgesteuerter Maschine, halbautomatischer Maschine + in Nicht-Bautätigkeiten + in Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe	1 543 000	7	71
4	Arbeiter, einfache und mittlere Beamte + in Energiewirtschaft, Verarbeitendem Gewerbe, Verkehr + die nicht mit Metall- und nicht mit Planungs- oder Formulararbeiten befaßt sind	2 865 000	13	68
5	Metallarbeiten und Formulararbeiten + in Energiewirtschaft, Verarbeitendem Gewerbe, Verkehr	220 000	1	62
6	Transportarbeiten und Formulararbeit + in Energiewirtschaft, Verarbeitendem Gewerbe, Verkehr	441 000	2	60
7	Sicherheits-, Unfallverhütungs-, Müllbeseitigungsarbeiten + im Handel, Dienstleistungsbereich, Öffentlichen Dienst	882 000	4	48
8	Arbeiten mit Arbeitsmitteln wie bei (3) + außerhalb der Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Müllbeseitigungsaufgaben + in Wirtschaftsbereichen wie bei (7)	2 204 000	10	42
9	Angestellte, gehobene und höhere Beamte, Selbständige + in Energiewirtschaft, Verarbeitendem Gewerbe, Verkehr + weder mit Metallarbeiten, Formulararbeiten oder Planungsarbeiten befaßt	882 000	4	37
10	Formulararbeiten + Arbeit mit allen Arbeitsmitteln ausgenommen Büromittel und Computer, technischer Anlage + in Wirtschaftsbereichen wie bei (7)	882 000	4	33
11	Planungsarbeiten + in Energiewirtschaft, Verarbeitendem Gewerbe, Verkehr	441 000	2	24
12	In Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe + Arbeit mit Büromitteln, Computer, technischer Anlage	220 000	1	19
13	In Handel, Dienstleistungsbereich, Öffentlichem Dienst + Arbeit mit Büromitteln, Computer, technischer Anlage + befaßt mit Nicht-Formulararbeiten	2 645 000	12	18
14	Formulararbeiten (ohne zusätzliche Metall- oder Transportarbeiten) + in Energiewirtschaft, Verarbeitendem Gewerbe, Verkehr	1 984 000	9	18
15	Formulararbeiten + Arbeit mit Büromitteln, Computer, technischer Anlage + in Wirtschaftsbereichen wie bei (7)	3 747 000	17	10
Insgesamt		22 041 000	100	41

¹⁾ Anzahl der deutschen Erwerbstätigen, die praktisch immer bzw. häufig unter belastenden Umgebungseinflüssen arbeiten (in %)
 Quelle: BiBB/IAB-Befragung 1979

Die in der Tabelle 5 wiedergegebene Arbeitsplatzschneidung zeigt, daß das Gefälle der Betroffenheit von Arbeit unter belastenden Umgebungseinflüssen recht erheblich ist. In weit überdurchschnittlichem Maße fallen solche Arbeiten an bei:

- Tiefbau-, Hochbau- und Ausbautätigkeiten im Baugewerbe und in der Land- und Forstwirtschaft (882 000 Beschäftigte)
- Metallarbeiten in der Energiewirtschaft, im verarbeitenden Gewerbe und im Verkehrswesen (2 204 000 Beschäftigte)
- Arbeiten mit Transportmitteln, mit einfachen oder angetriebenen Handwerkszeugen, mit handgesteuerten oder halbautomatischen Maschinen in der Land- und Forstwirtschaft und im Baugewerbe außerhalb der Bautätigkeiten i.e.S. (1 543 000 Beschäftigte)

- Arbeiten von Arbeitern und einfachen oder mittleren Beamten, die in der Energiewirtschaft, im verarbeitenden Gewerbe oder im Verkehrswesen mit anderen Aufgaben befaßt sind als mit Metallarbeiten und Planungs- oder Verwaltungsarbeiten (2 845 000 Beschäftigte)

Es sind also offenbar vor allem die Bauarbeiten sowie die im verarbeitenden Gewerbe anfallenden Fertigungsarbeiten - insbesondere die Metallarbeiten - wo in besonders hohem Maße unter ungünstigen Umgebungseinflüssen zu arbeiten ist.

Äußerst selten kommen diese Belastungen erwartungsgemäß bei den verschiedenen Formen von Formular- bzw. Verwaltungsarbeiten vor, gleichgültig wo sie ausgeübt werden. Die durchschnittliche Betroffenheit von belastenden Umgebungseinflüssen ist hier etwa um das 8fache niedriger als an den Arbeitsplätzen mit den höchsten Belastungen dieser Art (Bautätigkeiten).

3.3 Nacht- und Schichtarbeit

Eine weitere hier untersuchte Belastungsart war Nacht- und Schichtarbeit.¹⁹⁾ Wie weiter vorn gezeigt, sind hiervon derzeit rd. 3,1 Millionen bzw. 14 % der erwerbstätigen Deutschen praktisch immer oder häufig betroffen.

¹⁹⁾ Verschiedene Formen der Schichtarbeit werden hier nicht unterschieden, siehe dazu u. a. Preiser, K., a.a.O.; Friedrich, W., Röthlinghöfer, K., Schichtarbeit in der Industrie, in: ifo (Hrsg.), Studien zur Industriewirtschaft, Bd. 21, München 1980; Münstermann, J., Preiser, K., Schichtarbeit in der Bundesrepublik Deutschland, Bonn 1978.

Tabelle 6: Arbeitsplätze von deutschen Erwerbstätigen gegliedert nach der durchschnittlichen Häufigkeit von Nacht- und Schichtarbeit

Nr.	Arbeitsplatz	Anzahl der Erwerbstätigen		Durchschnittliche Häufigkeit von Nacht- und Schichtarbeit (% ¹⁾)
		absolut	%	
1	Einfache, mittlere Beamte + befaßt mit Sicherheits- und Unfallverhütungsaufgaben	220 000	1	68
2	Personen betreuen, pflegen, versorgen + in Betrieben mit 100 und mehr Beschäftigten + im Verarbeitendem Gewerbe, Dienstleistungsbereich	220 000	1	63
3	Personen betreuen, pflegen, versorgen + Formulararbeiten + in Betrieben wie bei (2) + in Wirtschaftsbereichen wie bei (2)	220 000	1	60
4	Nicht-Formulararbeiten + in Energiewirtschaft, Verkehr + in Betrieben mit 100 und mehr Beschäftigten	661 000	3	49
5	Maschinen einrichten, bedienen, warten + im Verarbeitenden Gewerbe, Dienstleistungsbereich + in Betrieben mit 100 und mehr Beschäftigten	661 000	3	40
6	Backen, Kochen, Sintern + Verarbeitenden Gewerbe, Dienstleistungsbereich, Energiewirtschaft, Verkehr + in Betrieben mit weniger als 50 Beschäftigten	441 000	2	36
7	Arbeiten mit Transportmitteln, angetriebenem Handwerkzeug, halbautomatischen Maschinen, Computer, techn. Anlage + außerhalb des Verwaltungsbereichs + im Verarbeitenden Gewerbe, Dienstleistungsbereich + in Betrieben mit 50 und mehr Beschäftigten	882 000	4	36
8	Personen, bewirten, verpflegen + in Energiewirtschaft, Verarbeitendem Gewerbe, Verkehr, Dienstleistungsbereich + in Betrieben mit weniger als 50 Beschäftigten	441 000	2	34
9	Arbeit mit Transportmitteln, halbautomatischer Maschine, Computer/technischer Anlage + in Betrieben mit weniger als 50 Beschäftigten + in Wirtschaftsbereichen wie bei (8)	882 000	4	23
10	Formulararbeiten + in Energiewirtschaft, Verkehr + in Betrieben mit 50 und mehr Beschäftigten	441 000	2	22
11	Arbeiten mit einfachem Handwerkzeug, handgesteuerter Maschine, Büromitteln + befaßt mit Nicht-Formulararbeiten + in Betrieben mit 50 und mehr Beschäftigten + im Verarbeitendem Gewerbe, Dienstleistungsbereich	1 984 000	9	19
12	Arbeiter, Angestellte, gehobene und höhere Beamte, Selbständige + befaßt mit Sicherheits- und Unfallverhütungsaufgaben + in Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe, Handel, Öffentlichem Dienst	441 000	2	15
13	Formulararbeiten + in Betrieben mit 50 und mehr Beschäftigten + im Verarbeitenden Gewerbe, Dienstleistungsbereich	1 323 000	6	8
14	Arbeit mit einfachem oder angetriebenem Handwerkzeug, handgesteuerter Maschine, Büromitteln + in Betrieben mit weniger als 50 Beschäftigten	4 408 000	20	6
15	Nicht-Sicherheits-/Unfallverhütungsarbeiten + in Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe, Handel Öffentlichem Dienst	8 816 000	40	5
Insgesamt		22 041 000	100	14

¹⁾ Anzahl der deutschen Erwerbstätigen, die praktisch immer bzw. häufig Nacht- oder Schichtarbeit leisten (in %)
 Quelle: BiBB/IAB-Befragung 1979

Nacht- und Schichtarbeit bei deutschen Erwerbstätigen konzentriert sich, genauso wie die bisher besprochenen Belastungen, auf ganz bestimmte Teilbereiche der Arbeitswelt. Wie Tabelle 6 zeigt, kommt dies überdurchschnittlich häufig vor bei:

- einfachen und mittleren Beamten, die mit Sicherheits- und Unfallverhütungsaufgaben befaßt sind (220 000 Beschäftigte)
- der Betreuung, Pflege und Versorgung von Personen, in Betrieben mit 100 und mehr Beschäftigten (440 000 Beschäftigte)
- Arbeiten in Großbetrieben des Verkehrswesens und der Energiewirtschaft, außerhalb des Verwaltungsbereichs (661 000 Beschäftigte)
- Maschineneinrichtungs-, -bedienungs- und -wartungsarbeiten im verarbeitenden Gewerbe und im Dienstleistungsbereich (661 000 Beschäftigte)

- der Verarbeitung (Bearbeitung) von Nahrungsmitteln (Backen, Kochen) in Kleinbetrieben (441 000 Beschäftigte)
- der Bewirtung und Verpflegung von Personen (441 000 Beschäftigte)

Neben diesen Tätigkeitsfeldern (Arbeitsplatzgruppen) gibt es offenbar noch eine ganze Reihe weiterer Arbeitsplätze, an denen Nacht- oder Schichtarbeit zumindestens gelegentlich oder immer mal wieder anfällt, die sich mit dem hier verwendeten Arbeitsplatzbeschreibungsmaterial allerdings nur schemenhaft identifizieren lassen.²⁰⁾ So kommt Nacht- oder Schichtarbeit beispielsweise auch relativ häufig vor bei Arbeitsplätzen in mittleren und größeren Betrieben des verarbeitenden Gewerbes und des Dienstleistungsbereichs, an denen mit Transportmitteln und/oder mit angetriebenen Handwerkzeugen, mit halbautomatischen Maschinen und/oder mit Computern bzw. anderen technischen Anlagen außerhalb des Verwaltungsbereiches zu arbeiten ist.

Um welche Arbeitsprozesse oder Arbeitsplätze es sich hierbei genau handelt, läßt sich mit der vorliegenden Untersuchung leider nicht mehr bestimmen.

²⁰⁾ Etwas plastischer treten diese Arbeitsplätze in der im Anhang vorgenommenen Darstellung nach Berufen hervor.

Wenn auch die in dem hier verwendeten Datenmaterial enthaltenen Arbeitsplatzdeskriptoren nur in recht begrenztem Maße in der Lage sind, Arbeitsplätze mit häufiger Nacht- oder Schichtarbeit inhaltlich zu bestimmen und von Arbeitsplätzen mit seltener bzw. Nicht-Schichtarbeit abzugrenzen,²¹⁾ so lassen sie dennoch einige ganz interessante Zusammenhänge erkennen:

(a) Von den hier geprüften Arbeitsplatzmerkmalen (Wirtschaftsbereich, Betriebsgröße, Tätigkeitsschwerpunkte, Arbeitsmittel, Stellung im Beruf) kommt den Tätigkeitsschwerpunkten offenbar die relativ stärkste »Erklärungs«-Bedeutung zu (erklärter Varianzanteil: 7,2 %). Es folgen der Wirtschaftsbereich (4,3 %) und die Betriebsgröße (2,5 %). Von nachgeordneter Bedeutung scheinen die Art des verwendeten Arbeitsmittels (1,6 %) und die Stellung im Beruf (1,2%) zu sein.²²⁾

(b) Wirtschaftsbereich und Betriebsgröße beeinflussen für sich genommen den Umfang von Nacht- und Schichtarbeit zwar jeweils in nur geringem Maße, in ihrer Kombination steigt ihr Einfluß jedoch beträchtlich an. Kennt man den Wirtschaftsbereich und die Betriebsgröße, dem ein Arbeitsplatz zugehört, so läßt sich der Umfang der dort anfallenden Nacht- und Schichtarbeit nahezu genauso gut »prognostizieren« wie dies aus der Kenntnis des jeweiligen Tätigkeitsgebietes möglich ist. Im einzelnen scheinen hier folgende Beziehungen zu bestehen: (1) im Bereich der Land- und Forstwirtschaft, des Baugewerbes, des Handels und der Gebietskörperschaften ist Nacht- und Schichtarbeit tendenziell seltener als im Energiesektor, im verarbeitenden Gewerbe, im Verkehrswesen und als im Dienstleistungsbereich. (2) In den zuletzt genannten Wirtschaftsbereichen hängt der Umfang von Nacht- und Schichtarbeit weiter ab von der Größe des jeweiligen Betriebes: in Betrieben mit 50 und mehr Beschäftigten ist tendenziell häufiger nachts oder in Schicht zu arbeiten als in Betrieben mit weniger als 50 Beschäftigten. (3) In größeren Betrieben aus den Bereichen Energie und Verkehr ist diese Form der Arbeit dabei wiederum tendenziell häufiger anzutreffen als in gleich großen Betrieben des verarbeitenden Gewerbes und des Dienstleistungsbereiches (Tabelle 7).

(c) Diese Beziehungen gelten, wie gesagt, nur tendenziell, denn sie werden modifiziert durch die Art der im Betrieb auszuübenden Tätigkeit (Merkmal mit dem stärksten Einfluß). Die Richtung dieser Modifikation bzw. welche Tätigkeiten besonders häufig mit Nacht- und Schichtarbeit verbunden sind, wurde weiter vorn schon angedeutet: bestimmte personenbezogene Dienstleistungen (Betreuung, Pflege und Versorgung von Personen; Bewirtung und Beherbergung von Personen), einige sachbezogene Dienstleistungen (vor allem Sicherheitsaufgaben), bestimmte Infrastrukturaufgaben in Produktion und Dienstleistungssektor (Maschinenbedienung, -Überwachung und -Wartung) sowie einige gewerbliche Arbeiten im Ernährungsbereich (Backen, Kochen). Alle diese Tätigkeiten sind in weit häufigerem Maße in Form von Nacht- oder Schichtarbeit auszuüben als andere berufliche Tätigkeiten (Tabelle 7).

²¹⁾ Die hier verwendbaren Arbeitsplatzdeskriptoren »erklären« zusammen nur knapp 17 % der Gesamtvarianz. Weitere Gründe für Nacht- und Schichtarbeit (»technische Notwendigkeit«, »optimale Kapazitätsauslastung«, »Rentabilität der Investitionen«, »Wettbewerbsfähigkeit«) finden sich in der ifo-Studie, siehe Friedrichs, W., Röthlingshöfer, K., a.a.O., S. 18 ff., 42 ff.

²²⁾ Daß die Art des Arbeitsmittels so überraschend wenig »erklärt«, mag damit zusammenhängen, daß dieses Merkmal den Technisierungsgrad des Arbeitsplatzes u. U. nicht hinreichend zum Ausdruck bringt.

Tabelle 7: Zusammenhänge zwischen ausgewählten Arbeitsplatzmerkmalen und Nacht- und Schichtarbeit

Arbeitsplatzmerkmal	Nacht- und Schichtarbeit % ¹⁾
1. Wirtschaftsbereich	
Land-/Forstwirtschaft, Baugewerbe, Handel, Öffentlicher Dienst	(selten) 6
Energie/Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe, Verkehr Dienstleistungen	(mittel) 19
2. Betriebsgröße	
Einfluß nur in den Wirtschaftsbereichen Energie/Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe, Verkehr, Dienstleistungen	
Betriebe mit weniger als 50 Beschäftigten	(selten) 12
Betriebe mit 50 und mehr Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe und Dienstleistungssektor	(mittel) 24
Betriebe mit 50 und mehr Beschäftigten im Energie-/Bergbausektor und Verkehr	(häufig) 39
3. Tätigkeiten	
(a) In den Wirtschaftsbereichen Land-/Forstwirtschaft, Baugewerbe, Handel, Öffentlicher Dienst	
Sicherheits-/Unfallverhütungsaufgaben	(häufig) 24
Andere Tätigkeiten	(selten) 5
(b) In Betrieben mit weniger als 50 Beschäftigten im Energiesektor, Verarbeitenden Gewerbe, Verkehr, Dienstleistungen	
Backen, Kochen, Sintern	(häufig) 36
Haushaltsarbeiten, Gäste bewirten, beherbergen	(mittel) 34
Andere Tätigkeiten	(selten) 9
(c) In Betrieben mit mehr als 50 Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe und im Dienstleistungssektor	
Betreuungs-, Pflege- und medizinische Versorgungsarbeiten	(häufig) 63
Betreuungs-, Pflege-, medizinische Versorgungs- und Verwaltungsarbeiten	(häufig) 60
Maschinen einrichten, bedienen, warten	(mittel) 40
Andere Nicht-Formulararbeiten	(selten) 25
(d) In Betrieben mit 50 und mehr Beschäftigten im Energie-/Bergbausektor und im Verkehr	
Formular-/Verwaltungsarbeit	(selten) 22
Nicht-Formular-/Verwaltungsarbeit	(häufig) 49
4. Arbeitsmittel	
Einfluß nur in bestimmten Bereichen bzw. unter bestimmten Bedingungen:	
(a) Arbeitsplätze in Betrieben mit weniger als 50 Beschäftigten im Energie/Bergbausektor, Verarbeitendem Gewerbe, Verkehr, Dienstleistungen; außerhalb der Tätigkeitsfelder Backen/Kochen/Sintern und Bewirtung/Beherbergung	
Arbeit mit Transportmitteln, halbautomatischen Maschinen, Computer/Techn. Anlage	(mittel) 23
Arbeit mit einfachen und angetriebenen Handwerkzeugen, handgesteuerten Maschinen, Büromitteln	(selten) 6
(b) Arbeitsplätze in Betrieben mit 50 und mehr Beschäftigten im Verarbeitendem Gewerbe, Dienstleistungsbereich, in Tätigkeitsbereichen der Nicht-Formular-/Verwaltungsarbeit und der Nicht-Maschinenbedienung/-einstellung/-wartung	
Arbeit mit Transportmitteln, angetriebenen Handwerkzeugen, halbautomatischer Maschine, Computer/Techn. Anlage	(häufig) 36
Andere Arbeitsmittel	(selten) 19
5. Stellung im Beruf	
An die Stellung im Beruf sind Unterschiede in bezug auf Nacht-/Schichtarbeit nur geknüpft, wenn Sicherheits- und Unfallverhütungsaufgaben auszuüben sind	
Unter diesen Umständen gilt:	
Einfache, mittlere Beamte	(häufig) 68
Arbeiter, Angestellte, Selbständige gehobene/höhere Beamte	(selten) 14

¹⁾ Anzahl der deutschen Erwerbstätigen, die praktisch immer bzw. häufig Nacht- oder Schichtarbeit leisten (in %)

Quelle: BiBB/IAB-Befragung 1979

3.4 Restriktive Arbeit

Unter restriktiver Arbeit werden hier solche Arbeiten verstanden, die mit keinem oder nur mit einem sehr geringen Handlungsspielraum in bezug auf die Art und Weise, in der die Arbeit durchzuführen ist, ausgestattet sind. Empirisch zu fassen versucht wurde dies mit Hilfe der Frage: Wie häufig kommt es bei Ihrer täglichen Arbeit vor, daß Ihnen die Arbeitsdurchführung bis in alle Einzelheiten vorgeschrieben ist?

Die arbeitsstrukturellen und -prozeßlichen Merkmale, die für den Umfang restriktiver Arbeit maßgeblich sind, lassen sich mit dem hier verwendeten Datenmaterial nur schwer bestimmen. Den darin enthaltenen Arbeitsplatzdeskriptoren kommt zwar ein statistisch meßbarer Erklärungswert zu, er weist bei den einzelnen Merkmalen auch tendenziell in die erwartete Richtung, dennoch sind die Erklärungseffekte außerordentlich schwach (erklärter Varianzanteil insgesamt: 10,1 %). Die eigentlichen Bestimmungsmerkmale liegen offenbar hinter oder außerhalb der hier geprüften Merkmale.²³⁾

Wenn auch den hier analysierten Arbeitsplatzmerkmalen nur eine periphere Bedeutung als Erklärung für den Umfang von restriktiver Arbeit zuzukommen scheint, so mag es vielleicht dennoch informativ sein, die Wirkungsrichtung dieser Merkmale kurz zu skizzieren:

(1) Nicht ganz unerheblich scheint zunächst die Betriebsgröße zu sein. Im allgemeinen scheint dabei zu gelten: je

²³⁾ Eine wesentliche Rolle dürften vor allem arbeitsorganisatorische Regelungen spielen. Sie wurden mit dem hier verwendeten Datenmaterial nicht im Detail abgebildet, da sich das Erkenntnisinteresse der Befragung schwerpunktmäßig auf den Berufsverlauf und die Arbeitsplatzsituation des Einzelnen und nicht auf innerbetriebliche Funktionszusammenhänge richtete.

größer der Betrieb ist, in dem zu arbeiten ist, umso häufiger ist die Arbeit mit restriktiven Regelementierungen verbunden. Die »kritische« Betriebsgröße scheint dabei bei 5-10 Beschäftigten zu liegen. Kleinbetriebe eröffnen mehr Entscheidungsspielräume in bezug auf die Art der Arbeitsdurchführung als Mittel- und Großbetriebe.

(2) Die Art der auszuübenden Tätigkeit hat – in der hier definierten Weise (34 Tätigkeitsschwerpunkte) – ebenfalls nur einen Einfluß auf den Umfang von restriktiver Arbeit. Er gestaltet sich wie folgt: Formular- und Verwaltungsarbeiten sind – ceteris paribus – im Durchschnitt mit größeren Handlungs- und Entscheidungsspielräumen versehen als andere Tätigkeiten.

(3) Die relativ stärkste Bedeutung kommt erwartungsgemäß der Stellung in der betrieblichen Hierarchie bzw. der Stellung im Beruf zu. Arbeiter, einfache Angestellte, einfache und mittlere Beamte – also alles Positionen auf den unteren hierarchischen Ebenen – haben in der Regel seltener Entscheidungsspielräume bei ihrer Arbeit als qualifizierte und gehobene Angestellte, als gehobene und höhere Beamte und selbstverständlich als Selbständige, und zwar weitgehend unabhängig davon, für welche Tätigkeiten sie eingesetzt sind.

(4) Die Art des bei der Arbeit zu verwendenden Arbeitsmittels spielt von allen hier betrachteten Arbeitsplatzmerkmalen allem Anschein nach die geringste »Erklärungs«-Rolle (erklärter Varianzanteil: 0,8 %). Die Beziehungsrichtung entspricht der Alltagserfahrung: Arbeiten mit oder an handgesteuerten Maschinen, mit oder an halbautomatischen Maschinen, mit oder an Computern oder technischen Anlagen sind mit geringeren Entscheidungsspielräumen ausgestattet als andere Arbeiten.

Tabelle 8: Arbeitsplätze von deutschen Erwerbstätigen gegliedert nach der durchschnittlichen Häufigkeit von restriktiver Arbeit (Art der Arbeitsdurchführung ist bis in alle Einzelheiten genau vorgeschrieben)

Nr.	Arbeitsplatz	Anzahl der Erwerbstätigen		Durchschnittliche Häufigkeit restriktiver Arbeit % ¹⁾
		absolut	%	
1	Arbeiter/Beamte im einfachen und mittleren Dienst + in Betrieben mit 10 und mehr Beschäftigten + im Energiebereich/Verarbeitenden Gewerbe/ Baugewerbe/ Verkehr/Öffentlicher Dienst + befaßt mit Nicht-Formulararbeiten + Arbeit mit handgesteuerten oder halbautomatischen Maschinen, Computer, technischen Anlagen	1 763 000	8	60
2	Arbeiter/Beamte im einfachen und mittleren Dienst + in Betrieben und Wirtschaftsbereichen wie bei (1) + befaßt mit Nicht-Formulararbeiten + Arbeit mit Transportmitteln/einfachem Handwerkzeug/angetriebenem Handwerkzeug/Büromitteln/keinem Arbeitsmittel	4 408 000	20	43
3	Arbeiter/einfache Angestellte/Beamte im einfachen und mittleren Dienst + in Betrieben und Wirtschaftsbereichen wie bei (1) + befaßt mit Formulararbeiten	1 543 000	7	36
4	Arbeiter/einfache und qualifizierte Angestellte/einfache und mittlere Beamte + in Betrieben mit 5 und mehr Beschäftigten + in Land- und Forstwirtschaft/Handel/Dienstleistungen	4 849 000	22	26
5	Alle Arbeitsplätze in Betrieben mit bis 10 Beschäftigten + in Wirtschaftsbereichen wie bei (1)	1 763 000	8	23
6	Angestellte/gehobene und höhere Beamte/Selbständige + in Betrieben und Wirtschaftsbereichen wie bei (1) + befaßt mit Nicht-Formulararbeiten	1 102 000	5	23
7	Qualifizierte und gehobene Angestellte/gehobene und höhere Beamte/Selbständige + in Betrieben und Wirtschaftsbereichen wie bei (1) + befaßt mit Formulararbeiten	1 984 000	9	18
8	Gehobene Angestellte/gehobene und höhere Beamte/Selbständige + in Betrieben mit 5 und mehr Beschäftigten in Wirtschaftsbereichen wie bei (4)	1 984 000	9	13
9	Alle Arbeitsplätze in Betrieben mit bis zu 5 Beschäftigten + in Land- und Forstwirtschaft/Handel/ Dienstleistungen	2 645 000	12	8
Insgesamt		22 041 000	100	28

¹⁾ Anzahl der deutschen Erwerbstätigen, die praktisch immer bzw. häufig unter restriktiven Regelungen arbeiten (in %) Quelle: BiBB/IAB-Befragung 1979

Der Umstand, daß die hier geprüften Arbeitsplatzmerkmale nur von verhältnismäßig geringer Bedeutung dafür sind, ob und in welchem Maße die berufliche Arbeit von restriktiven Regelungen durchzogen ist, bedeutet auch, daß jene Merkmale nicht sonderlich gut dazu befähigen, Arbeitsplätze mit solchen Regelungen inhaltlich präzise zu identifizieren und von anders strukturierten Arbeitsplätzen abzusetzen. Nachweisen läßt sich zwar, daß restriktive Arbeitsbedingungen ungleich in der Arbeitswelt verteilt sind, die eigentliche Achse dieses Gefälles läßt sich jedoch nur schwer ausmachen.

Die hier verwendbaren Arbeitsplatzmerkmale formen insgesamt 9 Gruppen von Arbeitsplätzen, zwischen denen sich das diesbezügliche Arbeitsbedingungsgefälle spannt (Tabelle 8). Arbeitsplätze mit überdurchschnittlich geringen bzw. seltenen Entscheidungsspielräumen sind:

- Arbeiten von Arbeitern, von einfachen und mittleren Beamten in Betrieben mit 10 und mehr Beschäftigten in den Wirtschaftsbereichen Energie, verarbeitendes Gewerbe, Baugewerbe, Verkehr und Gebietskörperschaften, die sich jeweils mit Nichtverwaltungsaufgaben befassen und bei denen mit handgesteuerten oder halbautomatischen Maschinen, mit Computer oder anderen technischen Anlagen gearbeitet wird (1 763 000 Beschäftigte)
- Arbeiten von Arbeitern, von einfachen und mittleren Beamten in den gleichen Betrieben wie oben, die außerhalb der Verwaltung mit Transportmitteln, mit einfachen Handwerkzeugen, mit angetriebenen Handwerkzeugen oder mit Büromitteln aufgeführt werden (4 408 000 Beschäftigte).

Die vergleichsweise größten Handlungsspielräume bestehen hingegen bei:

- Arbeitsplätzen für gehobene Angestellte, gehobene und höhere Beamten und für Selbständige in Betrieben mit 5 und mehr Beschäftigten in Land- und Forstwirtschaft, im Handel und im Dienstleistungsbereich (1 984 000 Beschäftigte)
- allen Arbeitsplätzen in Betrieben mit bis zu 4 Beschäftigten in der Land- und Forstwirtschaft, im Handel und im Dienstleistungsbereich (2 645 000 Beschäftigte)

3.5 Gesamtbelastungen

Die bisherigen Ausführungen machen deutlich, daß es im Beschäftigungssystem der Bundesrepublik Deutschland eine ganze Reihe von »beruflichen Orten« gibt, an denen belastende Arbeitsanforderungen – seien es physische Belastungen wie schwere körperliche Arbeit oder Arbeit unter ungünstigen Umgebungseinflüssen oder seien es Streßfaktoren wie Nacht- und Schichtarbeit oder restriktive Arbeit – außerordentlich häufig vorkommen. Allem Anschein nach handelt es sich dabei nicht immer um völlig verschiedene Arbeitsplätze, sondern zumindest teilweise um ein und dieselben. Offenbar verteilen sich die einzelnen Belastungsarten nicht »kompensativ« zwischen den Arbeitsplätzen (etwa nach dem Muster: statt körperlicher Schwerarbeit Arbeit unter belastenden Umgebungseinflüssen) sondern eher »kumulativ« (um im Beispiel zu bleiben: körperliche Schwerarbeit und Arbeit unter belastenden Umgebungseinflüssen).

Systematischer herausarbeiten läßt sich diese Tendenz zur Belastungsanhäufung bei bestimmten Arbeitsplätzen durch

²⁴⁾ Diese Angaben sind mit denen aus Tabelle 9 nicht unmittelbar vergleichbar, da es sich im einen Fall um Mittelwerte handelt und im anderen Fall um %-Werte.

die Ermittlung der Anzahl der gleichzeitig bei den Erwerbstätigen vorkommenden Belastungen (Gesamtbelastung). Über alle Arbeitsplätze (Erwerbstätige) gesehen ergibt sich, daß bei 63 % der Arbeitsplätze mindestens eine (der hier betrachteten) Belastung praktisch immer bzw. häufig vorkommt, an 18 % aller Arbeitsplätze (4 006 000) treten 3-4 Belastungsarten gleichzeitig häufig auf, und 5 und mehr Belastungen kommen bei rd. 6 % der Arbeitsplätze bzw. bei 1 421 000 (deutschen) Beschäftigten vor. Allen 7 hier betrachteten Belastungen häufig ausgesetzt sind insgesamt rd. 63 000 Personen (Tabelle 9).

Tabelle 9: Anzahl der gleichzeitig praktisch immer/häufig vorkommenden Belastungen bei deutschen Erwerbstätigen

Anzahl der gleichzeitig vorkommenden Belastungen ¹⁾	Anzahl der Erwerbstätigen	
	absolut	%
0	8 219 000	37
1	5 175 000	24
2	3 221 000	15
3	2 392 000	11
4	1 614 000	7
5	982 000	5
6	375 000	1
7	63 000	0,3
Insgesamt	22 041 000	100

¹⁾ Arbeit in gebückter Körperhaltung, Lasten von mehr als 20 kg tragen oder heben Nässe/Kälte/Hitze/Zugluft, Rauch/Staub/Dämpfe/Gase, Lärm, Nacht-/Schichtarbeit, restriktive Arbeit

Quelle: BiBB/IAB-Befragung 1979

Diese Daten spiegeln das »Gesamt«-Belastungsgefälle wider, unabhängig davon, wo die Belastungen auftreten. In Tabelle 10 ist dieses Gefälle »beruflich« verortet. Dargestellt ist, an welchen Arten von Arbeitsplätzen die hier betrachteten Belastungen kumulieren und an welchen Arbeitsplätzen sie überhaupt nicht vorkommen.

Die Hauptlinie des Belastungsgefälles verläuft – vereinfachend gesagt – von Büro- und Verwaltungsarbeiten im Dienstleistungsbereich und im öffentlichen Dienst, über Beratungs- und Erziehungsaufgaben, über Ein- und Verkaufsarbeiten und über Planungs- und Projektionsaufgaben – als den Arbeitsplätzen, an denen die hier betrachteten Belastungen so gut wie gar nicht vorkommen – hin zu Sicherheits- und Unfallverhütungsarbeiten, zu Transportarbeiten und zu Produktions- und Infrastrukturarbeiten im verarbeitenden Gewerbe, im Energiesektor und nicht zuletzt im Baugewerbe – als den Arbeitsplätzen, an denen die meisten Belastungen vorkommen.

Entlang dieser Arbeitsplatzgruppen spannt sich die durchschnittliche Anzahl der gleichzeitig vorkommenden Belastungen von 0,4 bis 3,3.²⁴⁾ In allen Arbeitsplatzgruppen gibt es dabei Arbeitsbereiche, an denen die Anzahl der Belastungen über bzw. unter dem jeweiligen Gruppenmittelwert liegen. Die »Gesamtbelastung« in den ausgewiesenen Arbeitsplatzgruppen ist also bei den darin enthaltenen Teilbereichen unterschiedlich – sie streut um den jeweiligen Mittelwert. (In der Arbeitsplatzgruppe mit der höchsten durchschnittlichen Anzahl der Belastungen (Arbeiten im Baugewerbe und in der Energiewirtschaft außerhalb des Büro- und Verwaltungsbereichs) beträgt die durchschnittliche Streuung um den Mittelwert (Standardabweichung) beispielsweise 1,7

Tabelle 10: Arbeitsplätze von deutschen Erwerbstätigen gegliedert nach der durchschnittlichen Anzahl der gleichzeitig häufig vorkommenden Belastungen (Gesamtbelastung)

Nr.	Arbeitsplatz	Anzahl der Erwerbstätigen		Durchschnittliche Anzahl der vorkommenden Belastungen ¹⁾
		absolut	%	
1	Arbeiten im Baugewerbe, Energiewirtschaft + mit Transportmitteln, einfachem und angetriebenen Handwerkzeug, handgesteuerter Maschine, halbautomatischer Maschine + außerhalb des Büro-/Verwaltungsbereichs	1 323 000	6	3,3
2	Arbeiter + in Land-/Forstwirtschaft, Verarbeitendem Gewerbe, Verkehr + außerhalb der Tätigkeitsbereiche Büro/Verwaltung, Planung, Verkauf	4 849 000	22	2,6
3	Transportarbeiten und Formulararbeiten + im Verarbeitenden Gewerbe, Land-/Forstwirtschaft, Verkehr	220 000	1	2,2
4	Angestellte, Beamte, Selbständige + in Wirtschaftsbereichen wie bei (2) + Tätigkeitsfelder wie bei (2)	1 323 000	6	1,8
5	Arbeiten im Handel, Dienstleistungsbereich, Öffentlicher Dienst + mit Transportmitteln, einfachem Handwerkzeug, handgesteuerter Maschine, halbautomatischer Maschine	1 763 000	8	1,8
6	Büro-/Verwaltungsarbeiten + Nicht-Transportarbeiten + Verwendung von Transportmitteln, Handwerkzeugen, handgesteuerten und halbautomatischen Maschinen, Computer/Techn. Anlage + in Land-/Forstwirtschaft, Verarbeitendem Gewerbe, Verkehr	441 000	2	1,7
7	Sicherheits-/Unfallverhütungsaufgaben und Büro-/Verwaltungsarbeiten + im Handel Dienstleistungsbereich, Öffentlichen Dienst	441 000	2	1,5
8	Arbeiten im Einkauf/Verkauf/Vermietung + außerhalb des Büro-/Verwaltungsbereichs + Land-/Forstwirtschaft, Verarbeitendem Gewerbe, Verkehr	661 000	3	1,4
9	Arbeiten im Baugewerbe, Energiewirtschaft + außerhalb des Büros/Verwaltung + mit Computer/Techn. Anlage, Büromittel	220 000	1	1,4
10	Arbeiten mit Transportmitteln, einfachem u. angetriebenem Handwerkzeug, handgesteuerter Maschine, halbautomatischer Maschine + Büro-/Verwaltungsarbeit + in Wirtschaftsbereichen wie bei (7)	661 000	3	1,3
11	Planungsarbeiten + in Land-/Forstwirtschaft, Verarbeitendem Gewerbe, Verkehr	441 000	2	1,3
12	Arbeiten in Handel, Dienstleistungsbereich, Öffentlichen Dienst + außerhalb des Ein-/Verkaufs, der Formular bzw. Büroarbeiten und der Erziehung/Beratung + Verwendung von angetriebenem Handwerkzeug, Computer/Techn. Anlage, Büromittel	1 323 000	6	1,1
13	Büro-/Verwaltungsarbeiten im Baugewerbe, Energiewirtschaft	441 000	2	1,1
14	Einkauf/Verkauf/Vermietung + außerhalb des Büros/Verwaltung + im Handel, Dienstleistungsbereich, Öffentlichen Dienst	1 323 000	6	0,7
15	Beratungs-/Erziehungsaufgaben + im Handel, Dienstleistungsbereich, Öffentlichen Dienst	661 000	3	0,7
16	Büro-/Verwaltungsarbeiten + Verwendung von Computer/Techn. Anlage, Büromittel + in Land-, Forstwirtschaft, Verarbeitendem Gewerbe, Verkehr	1 763 000	8	0,5
17	Büro-/Verwaltungsarbeiten + Verwendung von Computer/Techn. Anlage, Büromittel + im Handel, Dienstleistungsbereich, Öffentlichen Dienst	4 188 000	19	0,4
Insgesamt		22 041 000	100	1,5

1) arithmetische Mittelwerte; Grundlage sind 7 Belastungsarten: Arbeit in gebückter Körperhaltung, Lasten von mehr als 20 kg tragen/heben, Nässe/Kälte/Hitze/Zugluft, Rauch/Staub/Dämpfe/Gase, Lärm, Nacht-/Schichtarbeit, restriktive Arbeit
Quelle: BiBB/IAB-Befragung 1979

Belastungen. Bezieht man dies auf den Mittelwert von 3,3 dieser Gruppe, so schwanken die Belastungen innerhalb der Gruppe durchschnittlich zwischen 1,6 und 5,0 Belastungen.²⁵⁾ Bezieht man die Streuungen auf die jeweiligen Gruppennittelwerte (Variationskoeffizient), so ergibt sich, daß die arbeitsplatzgruppeninternen Belastungsunterschiede in den gering belastenden Arbeitsplatzgruppen relativ größer sind als in den hoch belastenden Gruppen.²⁶⁾ Dies bedeutet: Bei Büro- und Verwaltungsarbeiten, bei Beratungs- und Erziehungsaufgaben, sowie bei Einkaufs- und Verkaufstätigkeiten ist die Gesamtbelastung (durch die hier betrachteten Belastungsarten) im Durchschnitt zwar jeweils sehr

gering – je nach Art der anfallenden Teiltätigkeiten gibt es hier jedoch ganz erhebliche Belastungsunterschiede. Diese Unterschiede sind wesentlich stärker als die innerhalb der Arbeitsplatzgruppen, die im Durchschnitt hohe Belastungen aufweisen.

Tabelle 11 zeigt, welche Belastung an den aufgeführten Arbeitsplatzgruppen praktisch immer bzw. häufig vorkommt. An Arbeitsplätzen mit der höchsten Gesamtbelastung (im hier definierten Sinn) – das sind: Arbeiten im Baugewerbe und im Energiesektor außerhalb des Verwaltungsbereichs – arbeiten z. B. 69 % der Beschäftigten praktisch immer bzw. häufig in gebückter Körperhaltung und/oder tragen schwere Lasten, 81 % arbeiten unter belastenden Umgebungseinflüssen, 11 % arbeiten in der Nacht oder in Schicht, und 40 % haben so gut wie keinen Entscheidungsspielraum bei der Arbeit. Ganz anders stellt sich die Situa-

²⁵⁾ Noch größer wird das Intervall, wenn eine »Sicherheitswahrscheinlichkeit von 95 % oder mehr angesetzt wird.

²⁶⁾ Zu dem gleichen Ergebnis gelangten Jansen, R., u. a., a.a.O., S. 29 ff. anhand der EG-Stichprobe über Arbeitskräfte.

Tabelle 11: Arbeitsplätze von deutschen Erwerbstätigen gegliedert nach der durchschnittlichen Gesamtbelastung und der Art der häufig vorkommenden Belastungen

Nr.	Arbeitsplatz	körperliche Schwerarbeit %	Belastende Umgebungseinflüsse %	Nacht- und Schichtarbeit %	Restriktive Arbeit %
1	Arbeiten im Baugewerbe, Energiewirtschaft + mit Transportmitteln, einfachem und angetriebenem Handwerkzeug, handgesteuerter Maschine, halbautomatischer Maschine + außerhalb des Büro-/Verwaltungsbereichs	69	81	11	40
2	Arbeiter + in Land-/Forstwirtschaft, Verarbeitendem Gewerbe, Verkehr + außerhalb der Tätigkeitsbereiche Büro/Verwaltung, Planung, Verkauf	39	72	26	48
3	Transportarbeiten und Formulararbeiten + im Verarbeitenden Gewerbe, Land-/Forstwirtschaft, Verkehr	44	64	19	27
4	Angestellte, Beamte, Selbständige + in Wirtschaftsbereichen wie bei (2) + Tätigkeitsfelder wie bei (2)	43	55	15	19
5	Arbeiten im Handel, Dienstleistungsbereich, Öffentlicher Dienst + mit Transportmitteln, einfachem Handwerkzeug, handgesteuerter Maschine, halbautomatischer Maschine	44	44	20	27
6	Büro-/Verwaltungsarbeiten + Nicht-Transportarbeiten + Verwendung von Transportmitteln, Handwerkzeugen, handgesteuerten und halbautomatischen Maschinen, Computer/Techn. Anlage + in Land-/Forstwirtschaft, Verarbeitendem Gewerbe, Verkehr	33	55	13	21
7	Sicherheits-/Unfallverhütungsaufgaben und Büro-/Verwaltungsarbeiten + im Handel, Dienstleistungsbereich, Öffentlichen Dienst	24	42	26	21
8	Arbeiten im Einkauf/Verkauf/Vermietung + außerhalb des Büro-/Verwaltungsbereichs + Land-/Forstwirtschaft, Verarbeitendem Gewerbe, Verkehr	36	43	7	17
9	Arbeiten im Baugewerbe, Energiewirtschaft + außerhalb des Büros/Verwaltung + mit Computer/Techn. Anlage, Büromittel, Lehrmittel	21	35	16	31
10	Arbeiten mit Transportmitteln, einfachem u. angetriebenem Handwerkzeug, handgesteuerter Maschine, halbautomatischer Maschine + Büro-/Verwaltungsarbeit + in Wirtschaftsbereichen wie bei (7)	31	38	16	16
11	Planungsarbeiten + in Land-/Forstwirtschaft, Verarbeitendem Gewerbe, Verkehr	25	35	8	24
12	Arbeiten in Handel, Dienstleistungsbereich, Öffentlichen Dienst + außerhalb des Einkaufs, der Formular bzw. Büroarbeiten und der Erziehung/Beratung + Verwendung von angetriebenem Handwerkzeug, Computer/Techn. Anlage, Büromittel	20	26	17	27
13	Büro-/Verwaltungsarbeiten im Baugewerbe, Energiewirtschaft	17	31	5	19
14	Einkauf/Verkauf/Vermietung + außerhalb des Büros/Verwaltung + im Handel, Dienstleistungsbereich, Öffentlichen Dienst	21	18	4	14
15	Beratungs-/Erziehungsaufgaben + im Handel, Dienstleistungsbereich, Öffentlichen Dienst	12	26	7	15
16	Büro-/Verwaltungsarbeiten + Verwendung von Computer/Techn. Anlage, Büromittel, Lehrmittel + in Land-, Forstwirtschaft, Verarbeitendem Gewerbe, Verkehr	2	14	7	22
17	Büro-/Verwaltungsarbeiten + Verwendung von Computer/Techn. Anlage, Büromittel + im Handel, Dienstleistungsbereich, Öffentlichen Dienst	4	11	4	21
Insgesamt		28	41	14	28

Quelle: BiBB/IAB-Befragung 1979

tion hingegen an den Arbeitsplätzen dar, die die geringste Gesamtbelastung aufweisen, also bei Büro- und Verwaltungsarbeiten im Handel, im Dienstleistungsbereich und im öffentlichen Dienst: hier haben 4 % der Beschäftigten körperlich schwere Arbeiten zu verrichten, 11 % haben unter belastenden Umgebungseinflüssen zu arbeiten, 4 % arbeiten nachts oder in Schicht, und nur 21 % haben kaum einen Entscheidungsspielraum bei ihrer Arbeit.

4. Betroffene Personengruppen

Mit dem aufgezeigten Gesamtbelastungsgefälle zwischen den Arbeitsplätzen korrespondieren z. T. beträchtliche

²⁷⁾ Siehe Anhang.

^{27a)} Zu ähnlichen Befunden kommt eine Studie von Gaugier und Weber. Auch sie zeigt, daß ausländische Arbeitnehmer unter wesentlich ungünstigeren Arbeitsbedingungen arbeiten als Deutsche; siehe Gaugier, E., W. Weber, Ausländer in deutschen Industriebetrieben, Königstein/Ts. 1978 (Zitiert nach Informationsdienst des Instituts der deutschen Wirtschaft (iwd), 40/ 1980).

Betroffenheitsunterschiede der im Bundesgebiet lebenden sozialen Gruppen. Die Chancen auf Arbeitsplätze mit attraktiven Arbeitsbedingungen (im hier definierten Sinne) sind für die verschiedenen Bevölkerungsgruppen allem Anschein nach ungleich strukturiert. Vergleichsweise gering sind sie hauptsächlich für die Gruppen, die mitunter als »benachteiligte Gruppen« bezeichnet werden. Sie sind wesentlich häufiger als andere Gruppen von belastender Arbeit betroffen bzw. auf belastende Arbeit verwiesen.

Im einzelnen handelt es sich um die folgenden Gruppen:

- Ausländer

In Berufen mit einer »sehr hohen« und »hohen« Gesamtbelastung (siehe Tabelle 12)²⁷⁾ sind 20 % der deutschen Erwerbstätigen beschäftigt, aber 36 % aller erwerbstätigen Ausländer; und umgekehrt: 58 % der Deutschen sind in Berufen tätig mit einer geringen bzw. sehr geringen Gesamtbelastung, Ausländer arbeiten hier hingegen nur in 27 % aller Fälle.^{27a)}

- Herkunft aus Arbeiterfamilien

Erwerbstätige, die aus Arbeiterfamilien stammen – und hier insbesondere aus Hilfsarbeiterfamilien – arbeiten wesentlich häufiger an überdurchschnittlich belastenden Arbeitsplätzen²⁸⁾ (in 65 % aller Fälle) als Erwerbstätige, die aus Familien kommen, deren Väter qualifizierte Angestellte waren/sind (21 % von ihnen arbeiten an überdurchschnittlich belastenden Arbeitsplätzen), oder gehobene Angestellte (18 %) oder gehobene oder höhere Beamte (16 %).

- Ungelernte

Erwerbstätige ohne einen (formalen) Berufsausbildungsabschluß – was mit der sozialen Herkunft recht eng zusammenhängt – arbeiten wesentlich häufiger an Arbeitsplätzen mit einer überdurchschnittlichen Gesamtbelastung (62 %) als Lehr-/Fachschulabsolventen (44 %) oder Fachhoch-/Hochschulabsolventen (11 %).

- Ältere Erwerbstätige

Ältere Erwerbstätige, genauer: 45–54-jährige arbeiten in 53 % aller Fälle und 55-jährige und ältere in 49 % aller Fälle an überdurchschnittlich belastenden Arbeitsplätzen; jüngere Erwerbstätige, speziell 25–35-jährige, sind seltener (39 %) an solchen Arbeitsplätzen tätig.

Es sind also ganz bestimmte Gruppen – Gruppen, die man schon aus anderen Zusammenhängen als Benachteiligte kennt (z. B. im Bereich Bildung) –, denen in überdurchschnittlichem Maße besonders belastende Arbeitsplätze zugewiesen werden und die – dies ist nur die Kehrseite davon – von attraktiven Arbeitsplätzen mehr oder weniger ausgeschlossen bleiben. Wenig belastende Arbeitsplätze sind die Domäne anderer, privilegierter sozialer Gruppen.

Hinzu kommt ein weiteres. Erwerbstätige, die an Arbeitsplätzen mit einer überdurchschnittlichen Gesamtbelastung (im hier definierten Sinne) arbeiten, haben tendenziell eine instabilere Berufsvergangenheit hinter sich als Personen an wenig belastenden Arbeitsplätzen: sie waren (seit 1974) häufiger arbeitslos, haben mehrere Arbeitgeberwechsel hinter sich und wechselten häufiger ihren Beruf. Wenn sich hier auch nicht klären läßt, an welchen Arbeitsplätzen diese Personen früher arbeiteten, so drängt sich doch die Vermutung auf, daß Arbeitsplätzen mit hohen Gesamtbelastungen (im hier definierten Sinne) zugleich eine erhöhte Beschäftigungsinstabilität innewohnt (hohe konjunkturelle und/oder saiso-

nale Reagibilität²⁹⁾) und daß die auf diese Arbeitsplätze verwiesenen Personen offenbar kaum die Möglichkeit haben, auf andere, weniger belastende und beschäftigungsstabilere Arbeitsplätze auszuweichen³⁰⁾ – nicht zuletzt deshalb, weil sie nicht über die Attribute verfügen, die dafür mehr oder weniger Voraussetzung wären. Sie bleiben deshalb an diesen Typus von Arbeit gebunden und müssen nolens volens das beschäftigungsmäßige »Auf und Ab« mitmachen.

Anhang: Belastungsungleichheiten nach Berufen

Die Analyse macht deutlich, daß das System der Arbeitsplätze von verhältnismäßig stark ausgeprägten Belastungsgefällen durchzogen wird. Diese Gefälle verlaufen z. T. in der gleichen Richtung (etwa bei körperlicher Schwerarbeit und bei Arbeit unter belastenden Umgebungseinflüssen), z. T. durchschneiden sie die Arbeitswelt an jeweils anderen Stellen.

Verortet werden können diese Gefälle und ihre Extrempositionen nach verschiedenen Gesichtspunkten – je nachdem um welchen Zweck und welches Interesse es sich handelt. Für die Belange der Berufs- und Arbeitsberatung (wie auch u. U. für andere Praxisbereiche) ist es sicherlich gewinnbringend, das hier angewandte (vorwiegend analytisch bestimmte) Verortungsraster zu ergänzen oder zu überführen in ein in diesem Praxisbereich gebräuchlicheres Systematisierungsschema.

Nachstehend sind die hier behandelten Belastungsarten deshalb noch einmal nach Berufen dargestellt (Tabellen 12 und 13). Mit einer solchen Darstellung gehen zwar – wie bei jeder anderen eindimensionalen Betrachtung auch – gewisse Informationen verloren, andererseits kann sie die bereits vorhandenen, nach Berufen gegliederten Informationssysteme über Strukturen erwerbswirtschaftlicher Arbeit komplettieren. Um dies so gut wie möglich zu gewährleisten, wurden die Berufe hier statistisch genauso abgegrenzt wie in den kürzlich vom IAB herausgegebenen »Berufsspezifischen Strukturdaten«³¹⁾. Die darin zusammengestellten Informationen können somit nahtlos ergänzt werden um die hier vorgestellten Belastungsdaten.³²⁾

Tabelle 12 veranschaulicht zunächst das zwischen den Berufsgruppen bestehende Belastungsgefälle. In ihr sind die Berufe nach dem Ausmaß der »Gesamtbelastung« geordnet. Die dabei unterschiedenen Abstufungen (Gesamtbelastung sehr hoch, hoch, mittel, gering, sehr gering) basieren auf der Anzahl der in den Berufen gleichzeitig häufig vorkommenden Belastungen: als »sehr hoch« wurde die Gesamtbelastung dann eingestuft, wenn in einem Beruf alle vier der hier betrachteten Belastungskomplexe bei jeweils 33 % und mehr der Beschäftigten praktisch immer oder häufig vorkommen; als »hoch« wurde die Gesamtbelastung angesehen, wenn 3 Belastungskomplexe bei mindestens 33 % der Beschäftigten vorkommen; usw. Als »sehr gering« wurde sie schließlich dann eingestuft, wenn alle (der hier betrachteten) Belastungen bei weniger als einem Drittel der Beschäftigten vorkamen.

Tabelle 13 enthält die berufsspezifischen Belastungsdaten im Detail. Sie zeigt, wie häufig die hier unterschiedenen Belastungskomplexe in den einzelnen Berufen vorkommen.³³⁾ zugleich läßt sich ersehen, wo bestimmte Belastungskomplexe (z. B. körperliche Schwerarbeit oder Nacht- und Schichtarbeit) besonders häufig vorkommen.

²⁸⁾ Unter Arbeitsplätzen mit einer überdurchschnittlichen Gesamtbelastung werden hier solche Arbeitsplätze verstanden, an denen mehr als 1,5 Belastungen zugleich vorkommen (siehe Tabelle 10).

²⁹⁾ Für bestimmte Belastungsarten, so für Nacht- und Schichtarbeit, ist die konjunkturelle Reagibilität empirisch belegt; siehe Friedrich, W., Röthlingshöfer, K., a.a.O., S. 42,2*. Auch Arbeitsplätze, an denen körperliche Schwerarbeit zu leisten ist, sind mit einem überdurchschnittlichen Freisetzungsrisko versehen; siehe: Rosenblatt, B. von, Büchtemann, Chr., Arbeitslosigkeit und berufliche Wiedereingliederung, in: MittAB 4/1980, S. 556 ff.

³⁰⁾ In die gleiche Richtung weisen die Befunde einer Infratest-Studie. Sie zeigen, daß wiederbeschäftigte Arbeitslose heute an Arbeitsplätzen tätig sind, die nahezu in gleichem Umfang – mitunter sogar in stärkerem Maße – mit Nacht- und Schichtarbeit oder mit körperlicher Schwerarbeit oder mit belastenden Umgebungseinflüssen verbunden sind wie die Arbeitsplätze, an denen sie vor der Arbeitslosigkeit arbeiteten; siehe: Infratest-Sozialforschung, Arbeitslose – ein Jahr später, Bericht über eine Längsschnittuntersuchung bei Arbeitslosen und Abgängern aus Arbeitslosigkeit in der Bundesrepublik 1979 (derzeit im Druck).

³¹⁾ Siehe Chaberny, A., Parmentier, K., Schnur, P., Berufsspezifische Strukturdaten (Ergänzung zum ABC-Handbuch), in: BeitrAB 60, Nürnberg 1981.

³²⁾ Beruflich gegliederte Belastungsdaten in anderer Aggregation (modifizierte 2-Steller) finden sich in: BiBB/TAB (Hrsg.), Qualifikation und Berufsverlauf, S. 80 f., a.a.O.

³³⁾ Nicht in der Tabelle enthalten sind die Berufe, in denen weniger als 25 000 Beschäftigte tätig sind (zusammen sind dies etwa 1 % aller Beschäftigten).

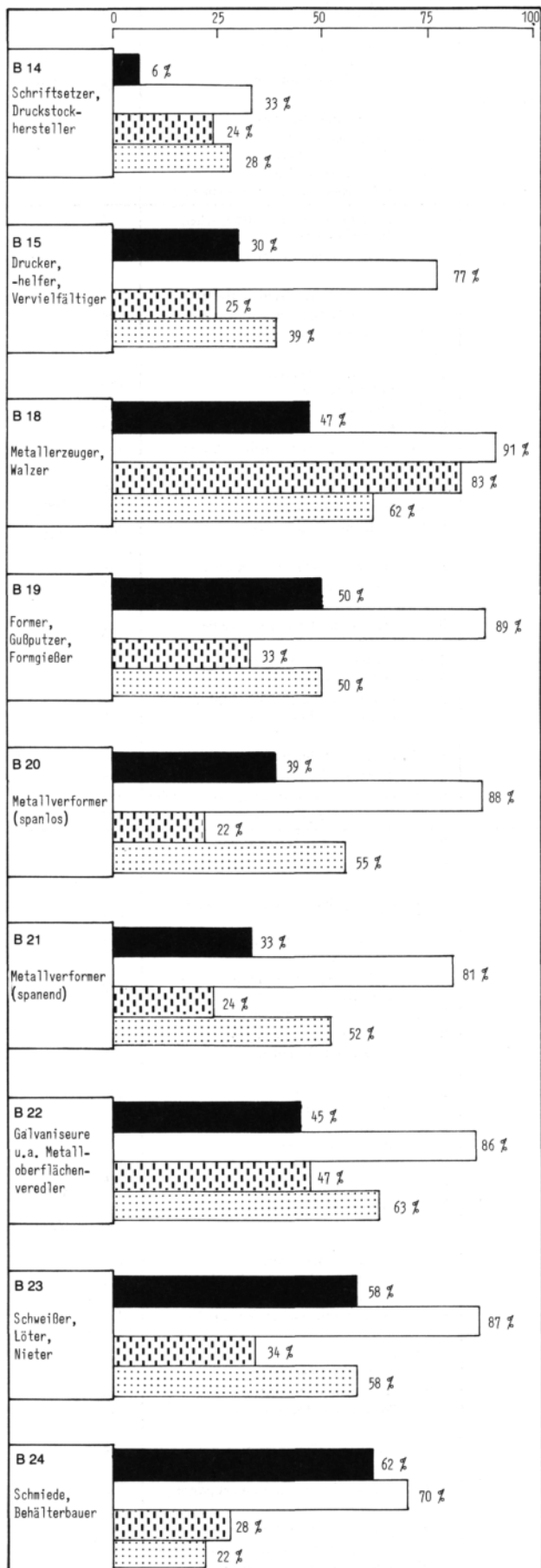
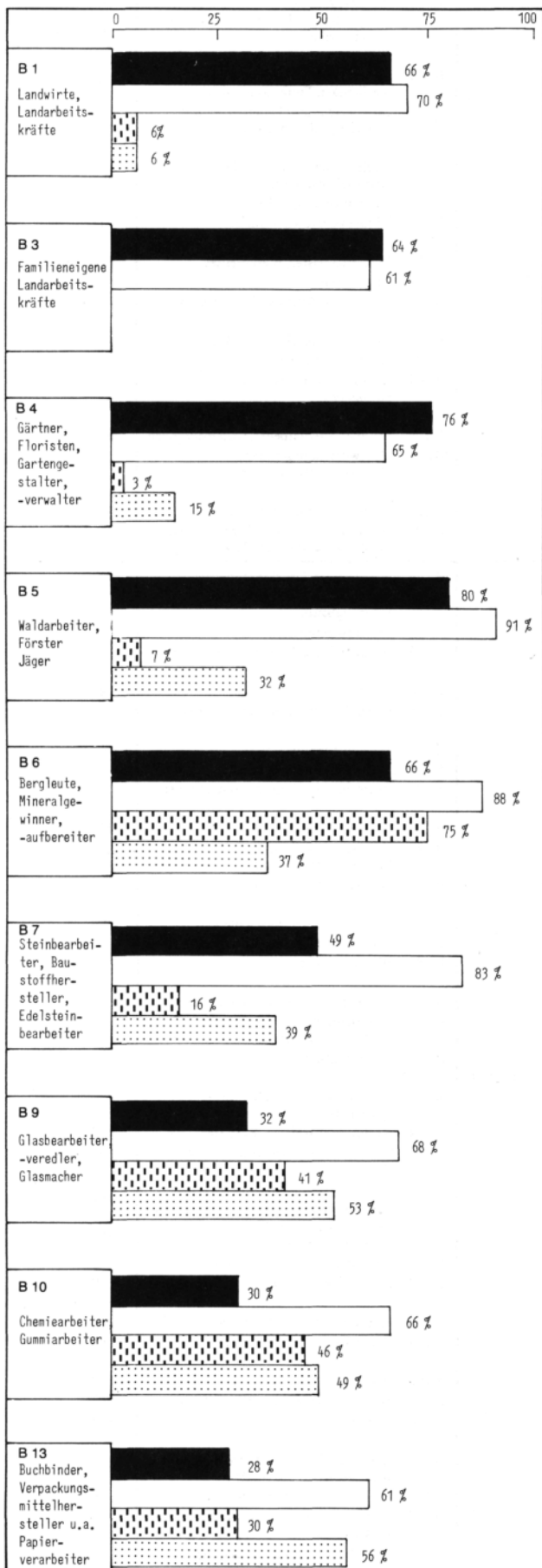
Tabelle 12: Deutsche Erwerbstätige gegliedert nach Berufen und dem Ausmaß der Gesamtbelastung¹⁾

Gesamtbelastung ¹⁾	Berufe (Aggregation nach ABC-Handbuch)	Anzahl der Erwerbstätigen in 1000	Berufe (Aggregation nach ABC-Handbuch)	Anzahl der Erwerbstätigen in 1000	
sehr hoch	B 6 Bergleute, Mineralgewinner, -aufbereiter	94	B 28 Werkzeugmacher	105	
	B 18 Metallerzeuger, Walzer	46	B 29 Zahntechniker, Edelmetallschmiede, Augenoptiker	68	
	B 22 Galvaniseure u.a. Metalloberflächenveredler	28	339	B 31 Elektromaschinenbauer, Elektromechaniker, Funkmechaniker	96
	B 23 Schweißer, Lötter, Nieter	77	(2%)	B 41 Lederwaren- und Lederbekleidungs-hersteller, Schuhmacher	61
	B 62 Maschineneinrichter ohne nähere Angabe	47		B 45 Köche, Küchenhilfen, Obst-, Gemüsekonservierer	207
	B 100 Berufsfeuerwehrleute u.a. Sicherheitswahrer, Schornsteinfeger	47		B 53 Raumausstatter, Polsterer	42
hoch	B 7 Steinbearbeiter, Baustoffhersteller, Edelsteinbearbeiter	37	B 74 Übrige Fertigungstechniker	41	
	B 9 Glasbearbeiter, -veredler, Glasmacher	37			
	B 10 Chemiarbeiter, Gummiarbeiter	151	gering	B 76 Industriemeister, Werkmeister	328
	B 19 Former, Gußputzer, Formgießer	34		B 77 Laboranten	76
	B 20 Metallverformer (spanlos)	40		B 78 Technische Zeichner, Bauzeichner	112
	B 25 Installateure, Feinblechner, Rohrnetzbauer	240		B 86 Kraftfahrzeugführer, Straßenwarte	602
	B 26 Schlosser	639		B 98 Pförtner, Hauswarte, Wächter	228
	B 27 Mechaniker	444		B 104 Dekorateur, Innenarchitekten, Fotografen	81
	B 33 Metallarbeiter ohne nähere Angabe	157		B 109 Erzieher, Sozialarbeiter, Sozialpädagogen	308
	B 43 Bäcker, Konditoren	160		B 116 Hauswirtschaftsgehilfen, Hauswirtschaftsverwalter	144
	B 48 Maurer, Betonbauer	323	4 060	B 118 Raum- Gebäude-, Straßenreiniger	424
	B 49 Zimmerer, Dachdecker, Gerüstbauer	120	(18%)	B 121 Arbeitskräfte mit noch nicht bestimmtem Beruf bzw. ohne nähere Angabe	196
	B 50 Straßen-, Tiefbauer, Sprengmeister	96			
	B 51 Bauhilfsarbeiter	132		B 14 Schriftsetzer, Druckstockhersteller	49
	B 52 Stukkateure, Fliesenleger, Isolierer, Glaser	105		B 63 Ingenieure des Maschinen- und Fahrzeugbaues	91
	B 54 Tischler, Modelltischler	250		B 64 Elektroingenieure	37
	B 56 Maler, Lackierer	212		B 65 Bauingenieure, Vermessungsingenieure	138
	B 60 Kranführer, Baumaschinenführer und andere Maschinisten	175		B 68 Sonstige Ingenieure	120
	B 85 Schaffner, Schienenfahrzeugführer	126		B 69 Chemiker, Physiker, Mathematiker	31
	B 87 Binnenschiffer, Nautiker	56		B 70 Maschinenbautechniker	62
B 89 Lager-, Transportarbeiter, Lagerverwalter	336		B 71 Techniker des Elektrofaches	73	
B 99 Grenzschutz-, Polizeibedienstete	190		B 72 Bautechniker, Vermessungstechniker	55	
mittel	B 1 Landwirte, Landarbeitskräfte	764	B 75 Sonstige Techniker	221	
	B 3 Familieneigene Landarbeitskräfte	141	B 79 Verkäufer, Groß- und Einzelhandelskaufleute	2 005	
	B 4 Gärtner, Floristen, Gartengestalter, -verwalter	163	B 80 Handelsvertreter, Reisende	154	
	B 5 Waldarbeiter, Förster, Jäger	51	B 81 Bank-, Versicherungsfachleute	480	
	B 13 Buchbinder, Verpackungsmittelhersteller u.a. Papierverarbeiter	32	B 82 Speditionskaufleute, Reisebürofachleute	75	
	B 15 Drucker, -helfer, Vervielfältiger	94	B 83 Werbefachleute	37	
	B 21 Metallverformer (spanend)	186	B 84 Vermieter, Makler, Geldeinnehmer	49	
	B 24 Schmiede, Behälterbauer	28	B 91 Unternehmer, Geschäftsführer, Unternehmensberater	423	
	B 30 Elektroinstallateure, Fernmeldemonteur	411	B 92 Wirtschaftsprüfer, Steuerberater	74	
	B 32 Elektrogerätemontierer, sonstige Montierer	54	sehr gering	B 93 Leitende Verwaltungsfachleute, Funktionäre, Abgeordnete	256
	B 37 Schneider, Hut- und Mützenmacher	144		B 94 Rechnungskaufleute, Kassierer	360
	B 38 Textilnäher, Textilschmuckmacher, Sticker	233	4 531	B 95 Datenverarbeitungskaufleute, Kassierer	83
	B 44 Fleischer, Fischverarbeiter	123	(22%)	B 96 Bürofach- und Bürohilfskräfte, Industriekaufleute, Verwaltungsangestellte	2 761
	B 47 Molkereifachleute, sonstige Nahrungs- und Genußmittelhersteller	34		B 97 Sekretärinnen, Steno-, Phonotypistinnen, Datentypistinnen	356
	B 57 Versandfertigtmacher, Warenprüfer	251		B 101 Anwälte, Richter, Vollzugsbeamte	62
	B 58 Hilfsarbeiter ohne nähere Tätigkeitsangabe	823		B 102 Publizisten, Bibliothekare, Dolmetscher	70
	B 61 Heizer, Maschinenwärter	32		B 103 Künstler, Artisten, Berufssportler	46
	B 88 Postverteiler, Telefonisten	248		B 103 Ärzte, Zahnärzte, Tierärzte	66
	B 90 Transportgeräteführer, Stauer	34		B 106 Apotheker	30
	B 107 Krankenschwestern, Krankenpfleger	332		B 108 Sprechstundenhelfer, MTA, Masseure, u.a.	293
B 114 Gastwirte, Hoteliers, Gaststättenkaufleute	147		B 110 Lehrer	725	
B 115 Kellner, Stewards, Hotel- u. Gaststättengehilfen	132		B 111 Übrige Geistes-, Gesellschafts- und Naturwissenschaftler, Statistiker	89	
B 117 Wäscher, Plätter, Textilreiniger	74		B 112 Seelsorger, Seelsorgehelfer	26	
			B 113 Friseure, Kosmetiker und andere Körperpfleger	223	
			B 120 Mithelfende Familienangehörige außerhalb der Landwirtschaft	99	

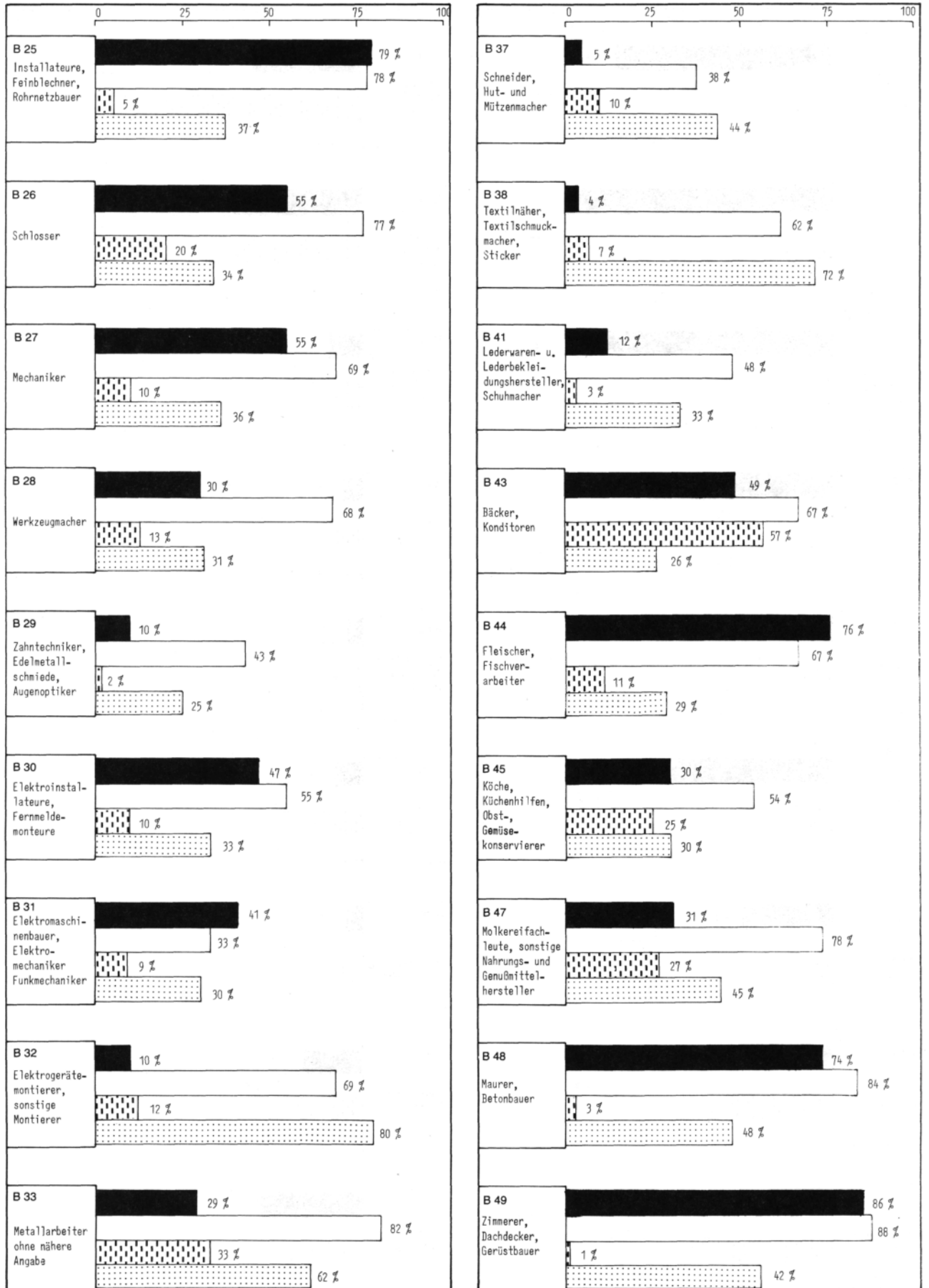
1) Gesamtbelastung durch körperliche Schwerarbeit, Arbeit unter belastenden Umgebungseinflüssen, Nacht- und Schichtarbeit und restriktive Arbeit. Skala: sehr hoch = alle vier Belastungen kommen jeweils bei mindestens 33 % der Erwerbstätigen

gen praktisch immer/häufig vor; sehr gering = keine der vier Belastungen kommt bei 33 % und mehr der Erwerbstätigen praktisch immer/häufig vor.
Quelle: BiBB/IAB-Befragung 1979

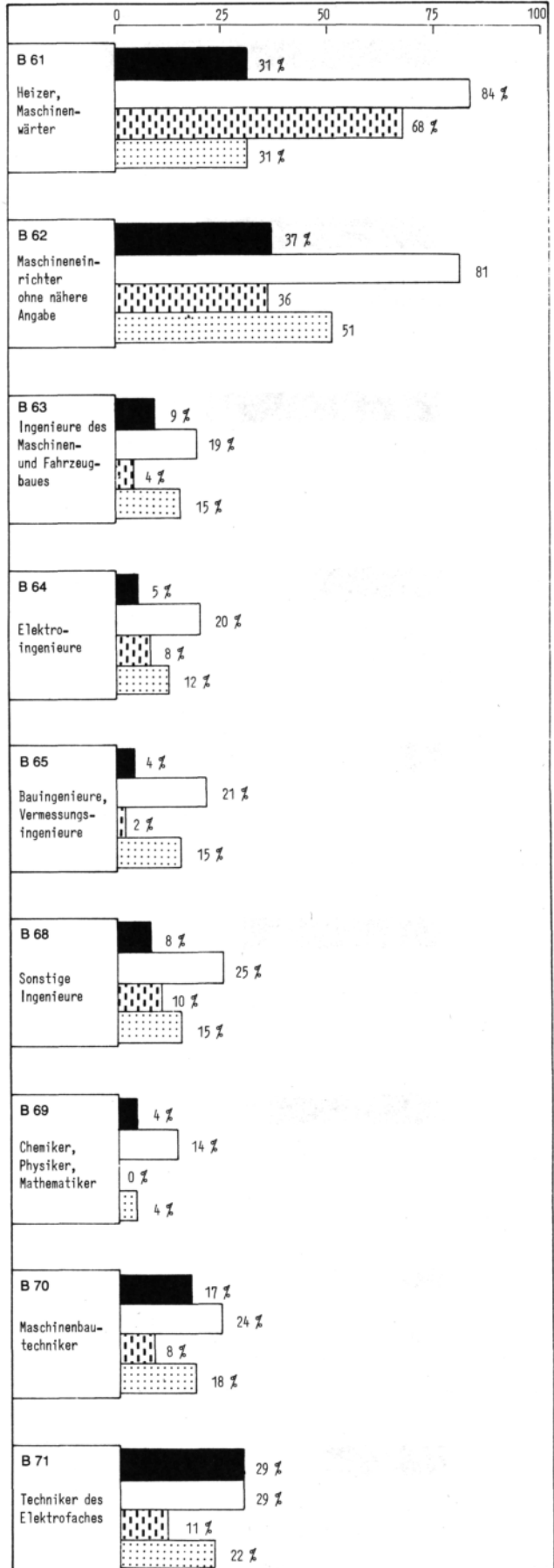
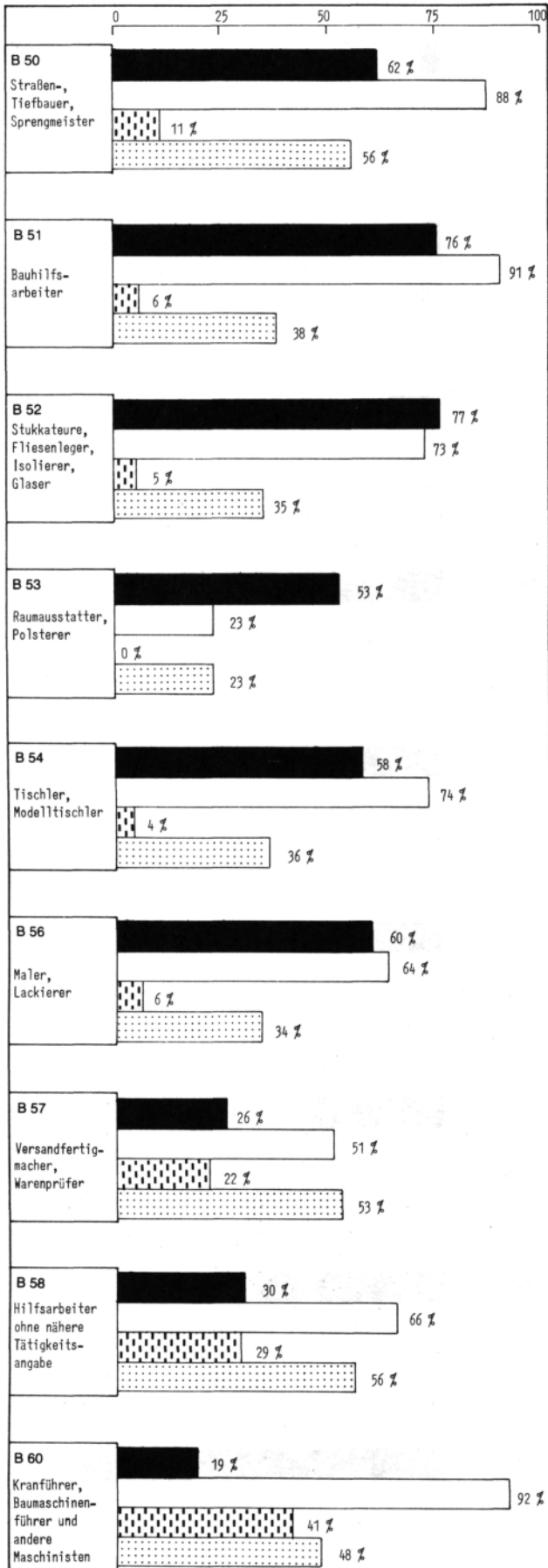
Tabelle 13: Deutsche Erwerbstätige gegliedert nach Berufen¹⁾ und ausgewählten Belastungskomplexen



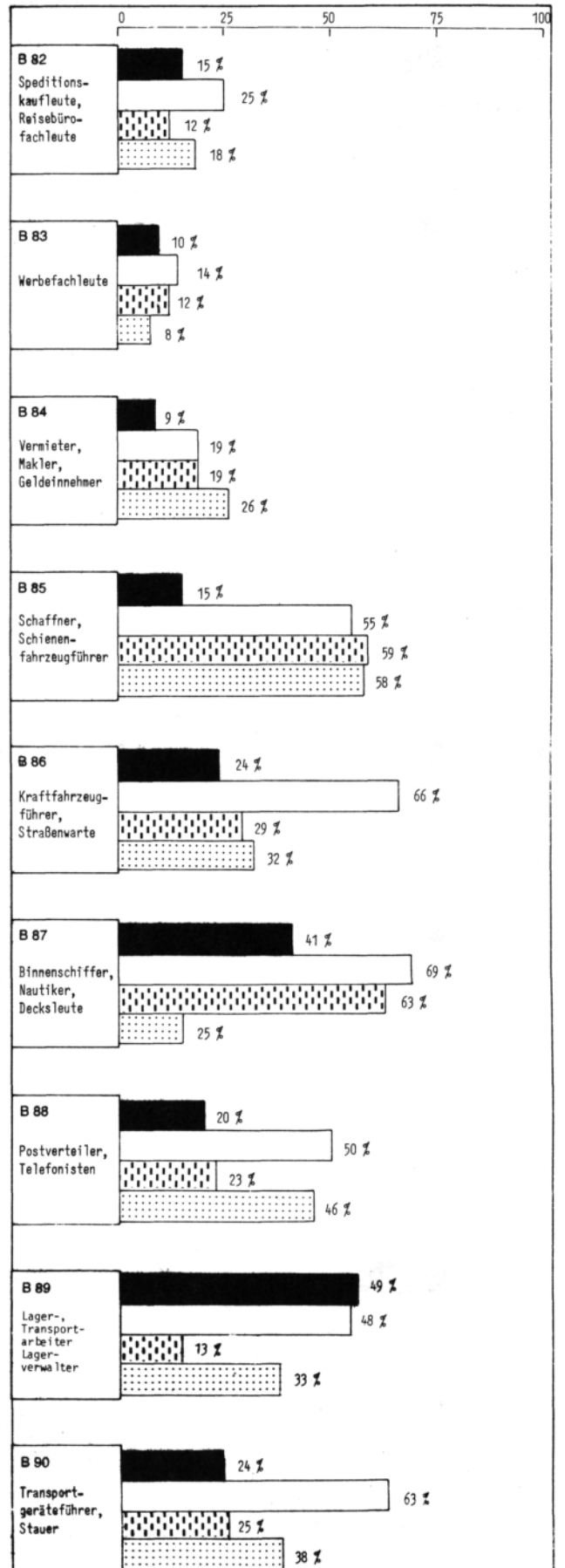
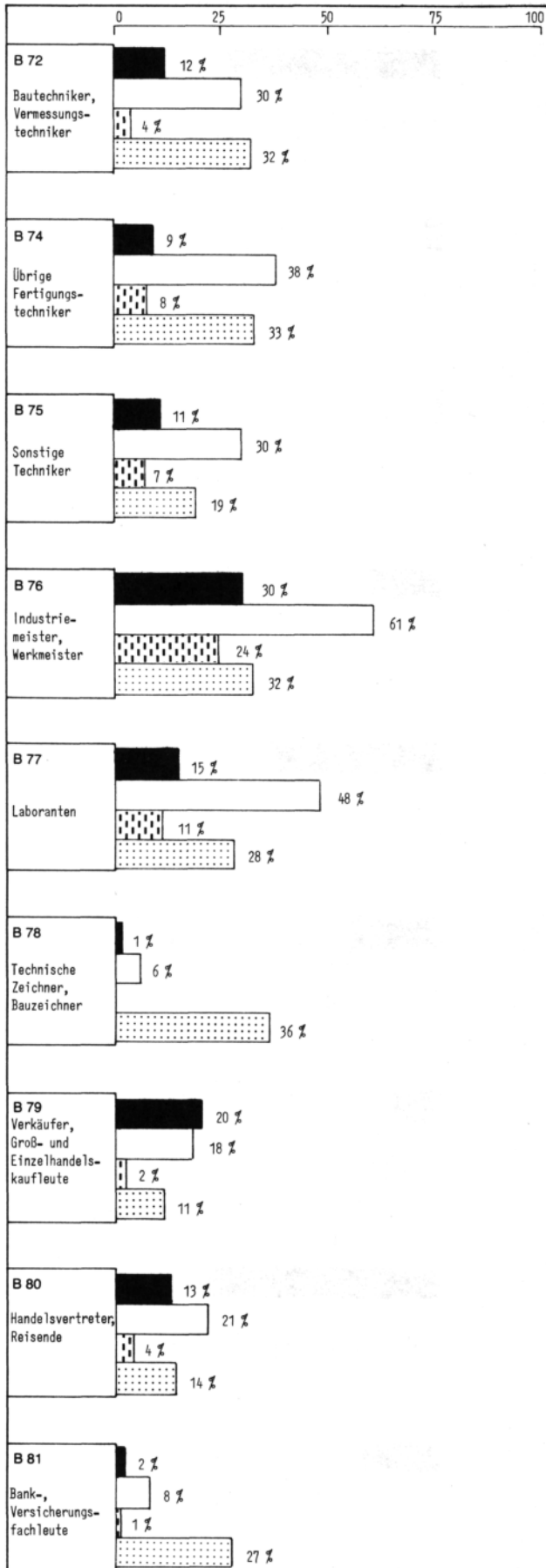
noch Tabelle 13



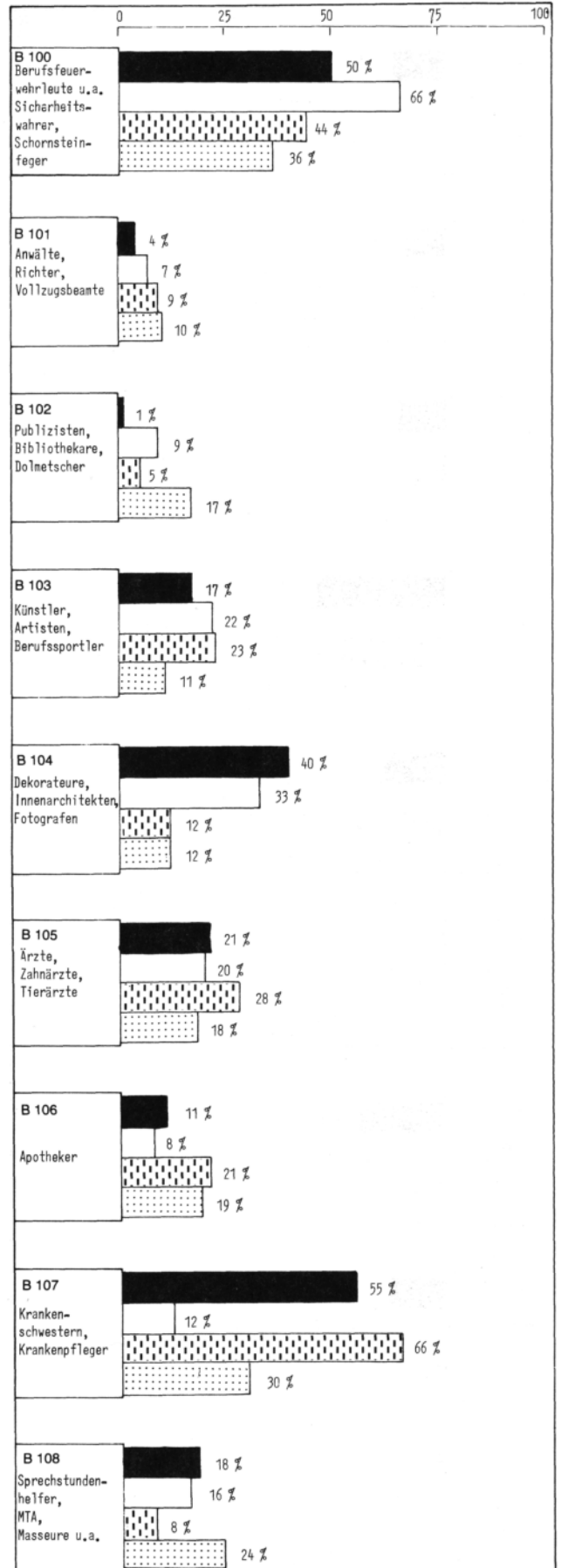
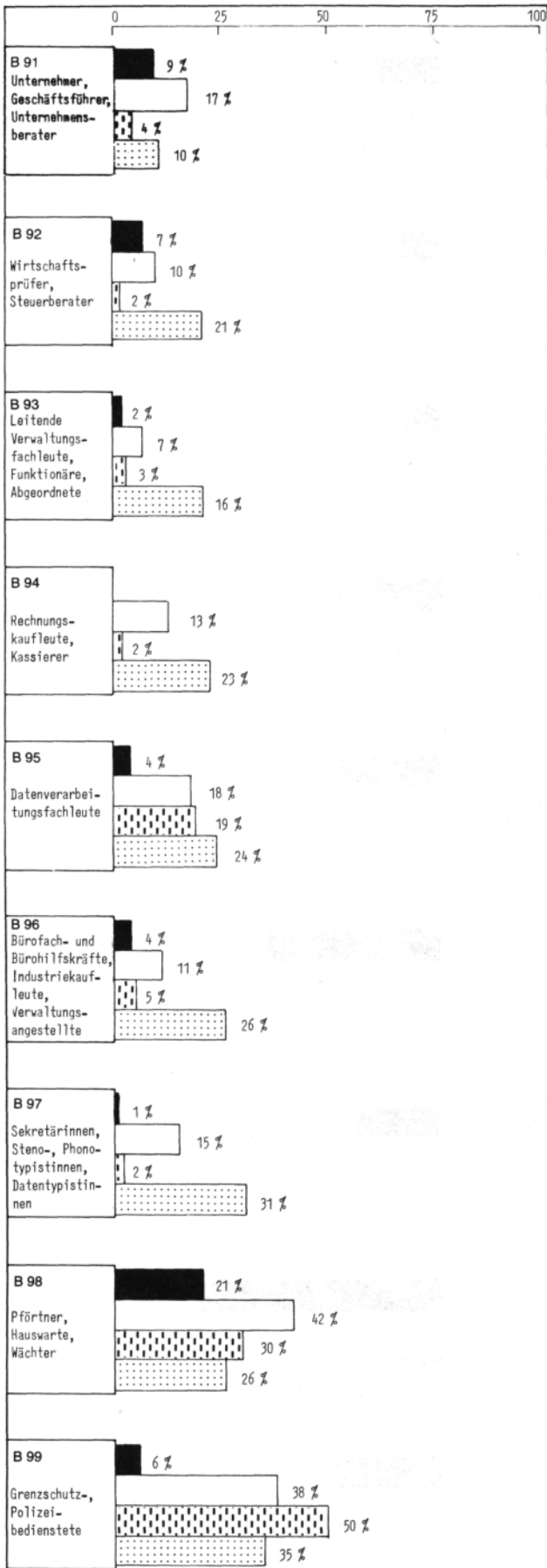
noch Tabelle 13



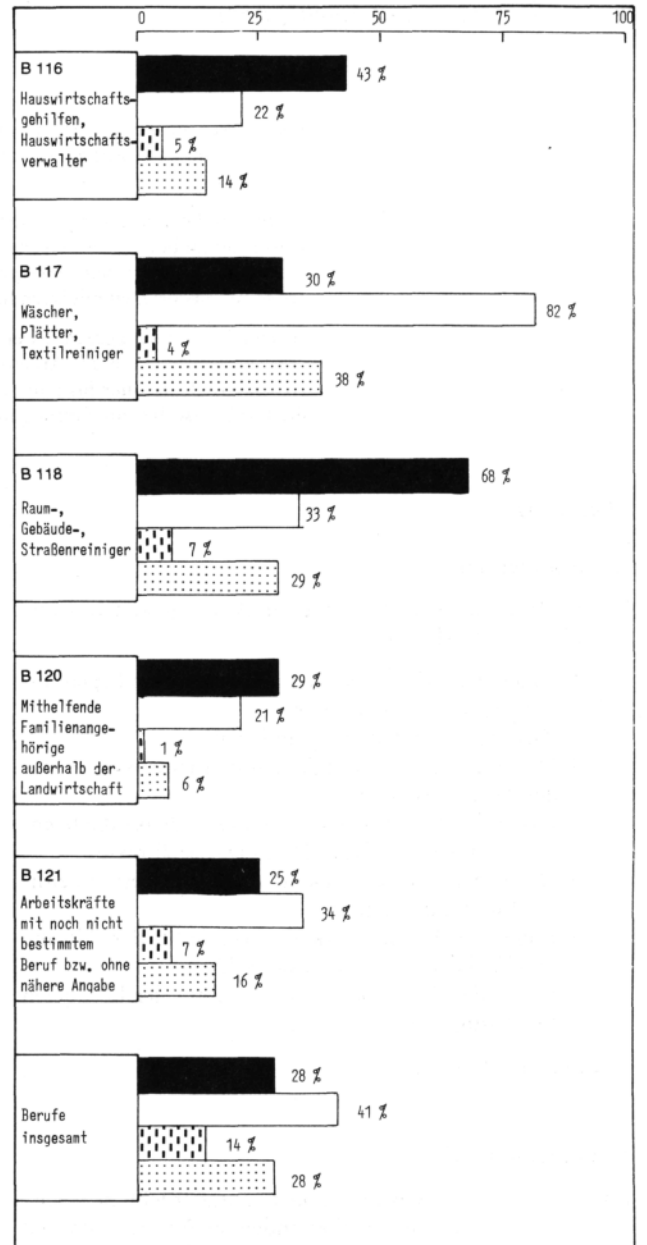
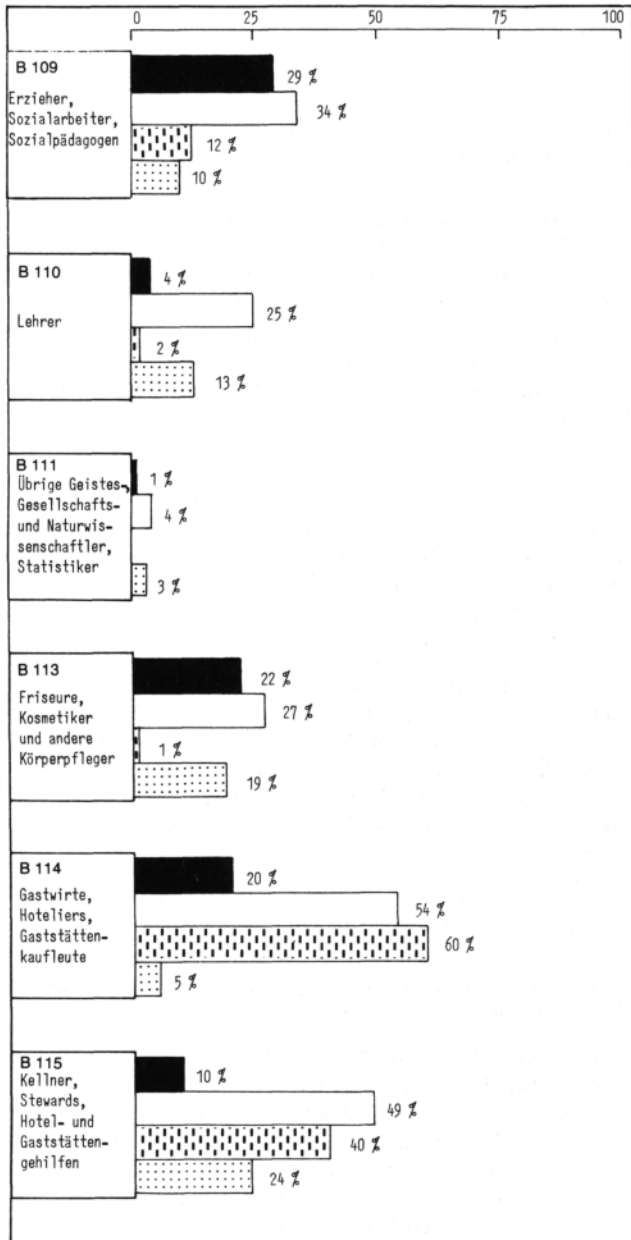
noch Tabelle 13



noch Tabelle 13



noch Tabelle 13



- Arbeit in gebückter Körperhaltung und/oder schwere Lasten tragen
- Arbeit in Nässe, Kälte, Hitze, Zugluft, in Rauch, Staub, Dämpfen, Gasen und/oder unter Lärm
- Nacht- oder Schichtarbeit
- Art der Arbeitsdurchführung bis in alle Einzelheiten genau vorgeschrieben

¹⁾ Gliederung und Symbole der Berufe gemäß ABC-Handbuch, siehe *Chaberry, A. u. a., a. a. O.*

Quelle: BiBB/IAB-Befragung 1979