

Belastungs- und Gesundheitssituation der Berufsgruppe **Bürofachkräfte**

Schwäbisch Gmünd

März 2005

Belastungs- und Gesundheitssituation der Berufsgruppe Bürofachkräfte

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Gmünder Ersatzkasse:

Belastungs- und Gesundheitssituation der Berufsgruppe Bürofachkräfte /

[Hrsg.: GEK, Gmünder ErsatzKasse.

Autoren: Bernard Braun, Rolf Müller, Arno Georg, Olaf Katenkamp]. – Sankt

Augustin: Asgard-Verl. Hippe. 2005.

(GEK-Edition; Bd. 35)

ISBN 3-537-44035-9

Herausgeber:

GEK – Gmünder ErsatzKasse
Bereich Gesundheitsanalyse
Gottlieb-Daimler-Straße 19
73529 Schwäbisch Gmünd
Telefon (07171) 801-0
<http://www.gek.de>

Autoren:

Bernard Braun, Rolf Müller
ZeS, Zentrum für Sozialpolitik, Bremen.
<http://www.zes.uni-bremen.de>
unter Mitwirkung von: Arno Georg, Olaf Katenkamp
Landesinstitut Sozialforschungsstelle Dortmund

Verlag:

Asgard-Verlag
Einsteinstraße 10
53757 St. Augustin

Inhalt

1	Zusammenfassung	8
1.1	Ergebnisse der schriftlichen Befragung	8
1.2	Ergebnisse der Analyse von GEK-Routinedaten	9
2	Verhütung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren: Die Gesundheitsberichterstattung der GEK	10
2.1	Ausgangslage und Zielsetzungen	10
2.2	Berichtskonzept	12
2.2.1	Datenbasis „Befragung von Berufsangehörigen“ und „Expertenwissen“	13
2.2.2	Datenbasis „GEK-Routinedaten“	14
2.2.3	Krankenstand oder Fehlzeiten? – Definition und Quellen	16
3	Krankheit – Gesundheit – Arbeitsunfähigkeit	17
3.1	Ein wenig Theorie gefällig?	17
3.2	„Zwei arbeiten das Gleiche, nur Einer wird krank...?“	18
4	Die Berufsgruppe der Bürofachkräfte	19
4.1	Aufgaben- und Tätigkeitsbereich	19
4.2	Belastungen aus Sicht der Arbeitswissenschaft und Arbeitsmedizin	21
4.3	Die Bürofachkräfte in der Statistik der Bundesagentur für Arbeit	23
4.4	Die Bürofachkräfte in der GEK	24
5	Die Arbeits- und Belastungsverhältnisse von Bürofachkräften im Spiegel einer GEK-Versichertenbefragung	24

5.1	Experten in eigener Sache: Vorgehensweise bei der GEK-Versichertenbefragung	24
5.2	Wer hat geantwortet?	26
5.3	Arbeitsbedingungen und -belastungen von Bürofachkräften	29
5.3.1	Arbeitsbedingungen von Bürofachkräften	29
5.3.2	Die häufigsten Belastungen	32
5.3.3	Berufsspezifische Belastungen – Arbeitsbelastungen nach Alter und betrieblicher Funktion	35
5.3.4	Veränderungen am Arbeitsplatz	37
5.4	Zufriedenheit mit der eigenen Berufstätigkeit	39
5.5	Welche Beschwerden treten auf?	40
5.5.1	Die häufigsten Beschwerden	40
5.5.2	Beschwerden nach Alter und betrieblicher Funktion	42
5.6	Gesundheit und Gesundheitsverhalten	44
5.7	Belastungen, Beschwerden und gesundheitsfördernde Bedingungen im Zeitvergleich 1997 / 2004	48
6	Gesundheitszustand von Bürofachkräften im Vergleich zu anderen Berufsgruppen – Analysen mit den Routinedaten der GEK	51
6.1	Einleitung	51
6.2	Die Daten	55
6.3	Methoden	57
6.4	Grundauszählungen	63
6.5	Verteilungen der Morbiditätsindikatoren	69
6.6	Multivariate Analyse der AU-Zeiten, der stationären Aufenthalte und der Arzneimittelverordnungen	87
6.7	Art der Erkrankungen nach Berufsgruppen	93

6.8	Zusammenfassung der Messung des Gesundheitszustands	98
7	Gestaltungsmöglichkeiten in der Tätigkeit von Bürofachkräften	99
7.1	Vorschläge zur Verbesserung der Arbeitssituation von Bürofachkräften	99
7.2	Überblick zum Stand der Forschung	104
7.3	Praxisbeispiele für moderne betriebliche Gesundheitsförderung	115
7.4	Partner in der Umsetzung moderner betrieblicher Gesundheitsförderung	124
8	Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	129
9	Fragebogen	132
10	Methodische Anmerkungen	144
	GEK-Materialien	147

Vorwort Dieter Hebel, Vorstandsvorsitzender der GEK

Millionen von Arbeitstagen gehen jährlich in der deutschen Wirtschaft durch Erkrankungen der Mitarbeiter verloren. Soziale Schutzvorschriften wie das Lohnfortzahlungsgesetz oder der Anspruch eines Versicherten auf Krankengeldzahlungen seiner Kasse sind in der Vergangenheit entwickelt worden, um den Einzelnen vor Überforderung und unverschuldeter Not zu schützen. Wir sind stolz und können glücklich sein, in Deutschland in einem reichen und leistungsstarken Land zu leben, das sich dieses Niveau sozialer Absicherung leisten kann.

Niemand wird dabei aus dem Auge verlieren, dass dieser Teil unseres sozialen Sicherungssystems auch Kosten in Milliardenhöhe verursacht, allen voran bei den Arbeitgebern und bei den Krankenkassen. Nach Schätzungen des Nordischen Rates sind 30 bis 40% der Erkrankungen, die zu einem Ausfall an Arbeitszeit führen, durch das Arbeitsumfeld selbst verursacht. Studien und Erfahrungen aus der betrieblichen Gesundheitsförderung zeigen, dass sich diese arbeitsbedingten Erkrankungen durch konsequenten Gesundheitsschutz vermeiden oder reduzieren lassen. Betriebliche Gesundheitsförderung ist nicht nur aus ethischen Gründen zu fordern, sie lohnt sich auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten.

Die Anforderungen des modernen Arbeitslebens machen betriebliche Gesundheitsförderung immer dringlicher. Schon heute spielen psychosoziale Stressoren bei der Entstehung von Krankheiten eine herausragende Rolle. Gleichzeitig werden vermeidbare Ausfälle von hochqualifizierten Mitarbeitern immer weniger tolerabel.

Der hier vorliegende Bericht zur Belastungs- und Gesundheitssituation der Bürofachkräfte setzt die langjährige Tradition der Gesundheitsberichterstattung der GEK fort. In dem Bericht wurden repräsentativ ausgewählte bei der GEK versicherte Bürofachkräfte in einem umfassenden Fragebogen zu ihren Arbeitsbelastungen und Beschwerden befragt. Außerdem wurden die anonymisierten Routinedaten der GEK zur Analyse der gesundheitlichen Situation von Bürofachkräften herangezogen. Neben den Arbeitsunfähigkeitsdaten wurden dabei stationäre Behandlungszeiten und Arzneimittelverordnungen in die Auswertungen einbezogen.

Das Know how berufsgruppenrelevanter Experten des Arbeits- und Gesundheitsschutzes von Berufsgenossenschaften, Arbeitgeber- wie Arbeitnehmervertretungen, wissenschaftlichen Einrichtungen, des staatlichen Gesundheitsschutzes etc. wurde von Anfang an in die Berichterstellung integriert.

Dieser Gesundheitsbericht liefert Informationen für ein effizientes Gesundheitsmanagement. Er weist auf Brennpunkte des Krankheitsgeschehens sowie auf Gestaltungsspielräume bei der Krankheitsverhütung hin. Auf Basis der Ergebnisse von Arbeitsunfähigkeitsanalysen und einer Versichertenbefragung sind für die betrieblichen Akteure zielgerichtete und bedarfsgerechte Maßnahmen zur Verhaltens- und Verhältnisprävention möglich. Insofern folgt dieser Bericht dem GEK-Motto "Daten für Taten".

Für die GEK als Anwalt ihrer Versicherten hat der Ausbau des Gesundheitsschutzes der Versicherten oberste Priorität. Allen Unternehmen bieten wir umfangreiche Bau-

steine zum betrieblichen Gesundheitsmanagement an. Hierzu zählen Informationsmaterialien zur Verhütung von arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren wie die CD-ROM "GEK-Bausteine Management", die GEK-Info-Datenbank oder aber die Unterstützung der Betriebe bei der Durchführung von Gesundheitszirkeln. Ein weiteres Angebot besteht in der Gesundheitsberichterstattung, die wir sowohl speziell für einzelne Betriebe wie auch, wie im vorliegenden Fall, für einzelne Berufsgruppen durchführen. Wir greifen dabei auf ein wertvolles und exklusives Datenmaterial zurück, da unsere Versicherten bundesweit vertreten sind und wir einen großen Teil der Beschäftigten in den hier behandelten Berufsgruppen versichern.

Die GEK setzt sich schon lange dafür ein, dass die Versicherten in den Betrieben mit qualitätsgesicherten und umfassenden Angeboten – eben mit Daten und Taten – zur betrieblichen Gesundheitsförderung unterstützt werden können. Das GKV-Modernisierungsgesetz - GMG und die Debatten um ein Präventionsgesetz belegen den zunehmenden Stellenwert der Aktivitäten zur Gesundheitsförderung.

Schwäbisch Gmünd, März 2005

Dieter Hebel

Vorstandsvorsitzender der Gmünder ErsatzKasse (GEK)

1 Zusammenfassung

Bei der GEK waren im Januar 2004 57.259 erwerbstätige Bürofachkräfte versichert. Dies sind rund 1,6 % aller sozialversicherungspflichtig beschäftigten Angehörigen dieser Berufsgruppe. Dieser Bericht gibt einen Überblick über die selbstwahrgenommenen Belastungen und Arbeitsbedingungen sowie den Gesundheitszustand dieser Berufsgruppe. Dazu werden die anonymisierten Krankheitsdaten der in der GEK versicherten Bürofachkräfte für mehrere Jahre ausgewertet und mit den Daten anderer Berufsgruppen verglichen. Dies liefert Informationen über die Häufigkeit, die Dauer und die Art von Krankschreibungen, Krankenhausaufenthalten und Arzneimittelverordnungen. Ergänzend wurden mit einer schriftlichen Befragung Informationen zum betrieblichen Arbeitsalltag der Berufsgruppe erhoben. Knapp 1700 Bürofachkräfte lieferten durch diese schriftliche Befragung Informationen über die sie belastenden Arbeitsbedingungen, entlastende Faktoren, ihre gesundheitlichen Beschwerden und eine Reihe sozialer Lebensumstände. Die Fülle der Informationen soll die Diskussion um gesundheitsgefährdende berufliche Belastungen anreichern und zu ihrer Vermeidung oder Verringerung beitragen. Dazu soll die im Bericht enthaltene Zusammenstellung von Gestaltungsmöglichkeiten des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes Anregungen geben.

1.1 Ergebnisse der schriftlichen Befragung

Die Wahrnehmungen der Bürofachkräfte ihrer sie be- und entlastenden Arbeitsbedingungen, ihre gesundheitlichen Beschwerden und schließlich auch der Vergleich ihrer Wahrnehmungen im Verlaufe der vergangenen 7 Jahre vermitteln folgendes Bild:

- Die Bürofachkräfte geben sehr spezifische und vor dem Hintergrund arbeitswissenschaftlicher Studien auch hochplausible Belastungen an, die vor allem im Bereich von Zwangshaltungen, Bewegungsmangel, der Unterbrechung ihrer Arbeit durch Andere und im Bereich der rasch an Bedeutung gewinnenden Bildschirmarbeit (2004: 34 % arbeiten länger als 7 Stunden am Bildschirm; 1997: 12 %) liegen. Hinzu treten weitere Belastungen aus dem Bereich der Arbeitsorganisation. Eine Reihe physischer, organisatorischer und mentaler Belastungen kumulieren sich bei den jüngeren Bürofachkräften. Neben der seit 1997 zügig anwachsenden Gruppe von Bürofachkräften, die von einer Belastung durch Bildschirmarbeit berichten, wächst auch noch die Gruppe, die mit Arbeiten in Zwangshaltungen zu tun hat.
- Die von den Befragten angegebenen gesundheitlichen Störungen und Beschwerden entsprechen überwiegend dem erhobenen Belastungsspektrum. Es handelt sich vorrangig um Schulter- und Nackenbeschwerden, Glieder- und Gelenkbeschwerden und Rückenschmerzen sowie psychomentele Probleme mit Müdigkeit, Erschöpfung, Kopfschmerzen oder Nervosität. Die Arbeitsfähigkeit wurde dadurch bei rund 4 % der Befragten "häufig" eingeschränkt, bei 48 % war dies "manchmal" der Fall. Insbesondere jüngere Bürofachkräfte klagten überdurchschnittlich über Augenbeschwerden und Kopfschmerzen.

- Trotzdem sind Bürofachkräfte nach ihrem eigenen Bekunden mit ihrer Arbeit und ihrer Gesundheit relativ zufrieden: 45 % sind etwa mit ihrem Gesundheitszustand sehr zufrieden oder zufrieden. Der Anteil der Zufriedenen nimmt allerdings zwischen 1997 und 2004 deutlich ab. Während weibliche Bürofachkräfte eher über körperliche gesundheitliche Beschwerden klagen, nennen männliche Bürofachkräfte eher psychomenteale Beschwerden.
- Für die Diskrepanz der wahrgenommenen und berichteten Belastungen und Beschwerden zur Zufriedenheit mit ihrer Arbeit und Gesundheit sind auch bei den Bürofachkräften eine Reihe von entlastend wirkenden und positiv wahrgenommenen Arbeitsbedingungen oder Ressourcen verantwortlich. Dazu zählen die ausgeprägte Möglichkeit zur Identifikation mit der Arbeit, die guten persönlichen Kontakte mit Kolleginnen und Kollegen, die Chancen neue Dinge kennen zu lernen und die Möglichkeit zur Einbringung beruflicher Fähigkeiten. Diese kompensieren offensichtlich einen Großteil der Bedingungen, die „an sich“ bzw. „objektiv“ gesundheitsbeeinträchtigend wirken müssten. Eine erheblich geringere Rolle spielen dagegen die Möglichkeiten, beruflich weiterzukommen oder bei Entscheidungen mitreden zu können.
- Die Befragung fördert einige spezifische Ansatzpunkte für Prävention und / oder Versorgungsangeboten zu Tage. Dabei geht es um eine Mischung arbeits- oder arbeitsorganisationsbezogener (z. B. Bildschirmarbeit, Arbeitsunterbrechungen), altersgruppen- oder geschlechtsbezogener Maßnahmen.

1.2 Ergebnisse der Analyse von GEK-Routinedaten

Die Aussagen beruhen auf vergleichenden Analysen von Daten, die bei Krankschreibungen, stationären Aufenthalten und Arzneimittelverordnungen anfallen. Sofern daraus Rückschlüsse auf den Gesundheitszustand von Bürofachkräften und anderen Erwerbstätigen gezogen werden, muss bedacht werden, dass diese Daten nur einen Teil der gesundheitlichen Situation abbilden.

- Die Vergleiche mit anderen Berufen haben ergeben, dass Bürofachkräfte mit den drei gemessenen Indikatoren eine durchschnittlich bis erhöht belastete Berufsgruppe ist. Bürofachkräfte haben weniger AU-Zeiten als Erwerbstätige in männlich dominierten Handwerksberufen und in gering qualifizierten Berufen. Berufe mit höherem Frauenanteil weisen geringere AU-Zeiten auf. Bei der Anzahl der stationären Aufenthaltstage im Krankenhaus oder in Reha-Einrichtungen verschiebt sich das Bild ein wenig. Von den ausgewählten 10 Vergleichsberufen haben nur noch die Werkzeugmacher, die Krankenpflegekräfte und die Hilfsarbeiter ohne nähere Tätigkeitsangabe mehr Aufenthaltstage. Deutlich erhöht ist schließlich der Arzneimittelkonsum bei den Bürofachkräften. Nur die Sprechstundenhelfer/innen haben mehr Verschreibungen.
- Die Ergebnisse aus der Betrachtung der Diagnosehauptgruppen, zeigen ein differenziertes Bild der AU-Zeiten in den untersuchten Berufsgruppen. Handwerkliche

Tätigkeiten führen zu deutlich höheren Anfälligkeiten im Bereich der Erkrankungen der Muskeln, des Skeletts oder des Bindegewebes. Ebenso kommen bei diesen Berufen mehr Verletzungen und Vergiftungen sowie Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebes vor. Allerdings gehören die Bürofachkräfte in den Bereichen Infektionen, Neubildungen und psychiatrischen Krankheiten zu den mehr betroffenen Berufsgruppen.

- Die Skelett-, Muskel- und Bindegewebserkrankungen sowie die Krankheiten der Atmungsorgane sind die Erkrankungen, die für die meisten AU-Tage bei den Bürofachkräften verantwortlich sind. Dies ist allerdings ein Standardbild, das in sehr vielen Berufsgruppen zu finden ist.
- Der Beruf der Bürofachkräfte erscheint also kurz- bis mittelfristig betrachtet als ein Beruf mit durchschnittlichen oder leicht erhöhten gesundheitlichen Risiken und Problemen. Ob sich insbesondere die langjährige Bildschirmarbeit langfristig als gesundheitlich folgenreich erweist, kann mit den vorliegenden Daten weder bestätigt noch ausgeschlossen werden. Risikominimierungen durch ergonomische Arbeitsplätze sind auf jeden Fall möglich.

2 Verhütung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren: Die Gesundheitsberichterstattung der GEK

2.1 Ausgangslage und Zielsetzungen

Die Gmünder Ersatzkasse (GEK) zählt mit derzeit ca. 1,4 Mio. Versicherten zu den großen Krankenkassen in Deutschland. Als ursprünglich berufsständisch orientierte Krankenkasse versicherte sie früher vornehmlich Beschäftigte aus der Metall- und Elektrobranche, den Schmuckberufen sowie Zahntechniker und z.B. Augenoptiker. 1996 ermöglichte eine Änderung der Sozialgesetze die "Öffnung" der GEK für *alle* Beschäftigten. Da Bürofachkräfte in fast allen Branchen zu finden sind, ist auch der Anteil der Bürofachkräfte unter den GEK-Versicherten auch schon vor 1996 relativ hoch gewesen.

Zum Angebot für die Mitglieder gehört die aktive Gesundheitsvorsorge, die bei der GEK einen hohen Stellenwert besitzt. Dieses Engagement ist auch vom Gesetzgeber gefordert, der die Krankenkassen verpflichtet, ihre Versicherten über Gesamtgefährdungen und die Verhütung von Krankheiten im Rahmen ihrer Zuständigkeiten aufzuklären. Und hier besteht Handlungsbedarf: Mittlerweile erreichen zwei Drittel der Beschäftigten nicht mehr gesund das Rentenalter, sondern scheiden vorzeitig aus dem Berufsleben aus. Sie sind dann entweder berufs- oder erwerbsunfähig. Durchweg ein Viertel aller Rentenzugänge sind seit Jahren Renten aufgrund von Erwerbs- oder Berufsunfähigkeit, d.h. hier mussten Menschen vorzeitig durch Krankheit oder Unfall den Beruf bzw. die Erwerbstätigkeit aufgeben. Dies ist in den meisten Fällen mit teilweise erheblichen materiellen und sozialen Verlusten für die davon betroffenen Arbeitnehmer

verbunden, bedeutet aber nicht selten auch einen spürbaren Verlust erfahrener Mitarbeiter für ihre Arbeitgeber.

Verbesserungen dieser Situation werden sich im Wesentlichen nur durch verstärkte präventive Anstrengungen aller im betrieblichen Gesundheitsschutz tätigen Institutionen erreichen lassen. Alle Verbände der gesetzlichen Krankenkassen und die Träger der gesetzlichen Unfallversicherung haben sich daher im Oktober 1997 auf eine partnerschaftliche Zusammenarbeit zur Verhütung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren verständigt.¹

Aufgaben der Krankenkassen sind dabei:

- die Ermittlung von Erkenntnissen über Zusammenhänge zwischen Arbeitsbedingungen und Erkrankungen,
- die Unterrichtung der Träger der gesetzlichen Unfallversicherung über diese Erkenntnisse,
- die Mitteilung von berufsbedingten gesundheitlichen Gefährdungen oder Berufskrankheiten im Einzelfall sowie
- die Forschung zu diesen Problemkreisen.

Die Daten der GEK bieten in diesem Zusammenhang ein bedeutendes Informationspotenzial. Diesen „Datenschatz“ nutzt die GEK u. a. für die Gesundheitsberichterstattung. Zum einen erarbeitet die GEK auf Wunsch einzelner Unternehmen und beim Vorliegen bestimmter Voraussetzungen² spezielle betriebliche Gesundheitsberichte, welche die Brennpunkte des Krankheitsgeschehens in einzelnen Unternehmen schildern. Zum anderen werden, wie im vorliegenden Fall, Gesundheitsberichte für einzelne Berufsgruppen erstellt, die Arbeitsanforderungen und gesundheitliche Situation in jeweils einem der kassentypischen Berufe behandeln.

Der Krankenstand der bei der GEK versicherten Arbeitnehmer nimmt seit 1990 tendenziell leicht ab.³ Im Durchschnitt war jeder Versicherte 1990 an 17,6 Tagen arbeitsunfähig. 2002 waren dies nur noch 16 Tage. Diese insgesamt positive Entwicklung darf

¹ Die Ersatzkassen haben im April 1998 ihre Grundsätze in einem Papier zur Umsetzung des § 29 Abs. 1 SGB V "Verhütung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren" dargelegt. Darin sind nicht nur Positionen und Handlungsleitlinien festgelegt worden, sondern auch Empfehlungen zur Erstellung betrieblicher Gesundheitsberichte.

² Dazu gehört etwa die Einbindung des Gesundheitsberichtes in ein betriebliches Programm zur Gesundheitsförderung sowie eine ausreichende Anzahl von GEK-Mitgliedern im Betrieb (ab ca. 50 Versicherten).

³ Grobe; Dörning; Schwartz (2003): GEK Gesundheitsreport 2003. Auswertungen der GEK-Gesundheitsberichterstattung. Schwerpunkt: Charakterisierung von Hochnutzern im Gesundheitssystem – präventive Potenziale? Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse, Band 24, St. Augustin: S. 21.

jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass das Erkrankungsrisiko in unserer Gesellschaft nach wie vor ungleich verteilt ist. Hinweise ergeben sich hier aus den berufsgruppenbezogenen Gesundheitsberichten der GEK, die Unterschiede im AU-Geschehen einzelner Berufsgruppen ausweisen. So werden beispielsweise für die Bürofachkräfte durchschnittlich 10,6 AU-Tage für das Jahr 2003 gemessen. Werkzeugmacher haben durchschnittlich 13,3 AU-Tage und Augenoptiker 7,4 AU-Tage (siehe Tabelle 12, S. 70). Die Zahlen verdeutlichen die Notwendigkeit einer differenzierten Betrachtung des AU-Geschehens.

Die Berichte tragen dazu bei, beim Ausbau des betrieblichen Gesundheitsschutzes für die GEK-Mitglieder bedarfsgerecht vorgehen zu können. Sie informieren über Schwerpunkte des Krankheitsgeschehens, verweisen auf Gestaltungsspielräume bei der Prävention und stellen einen Beitrag zur Diskussion um berufliche Belastungen und Krankheitsursachen dar.

2.2 Berichtskonzept

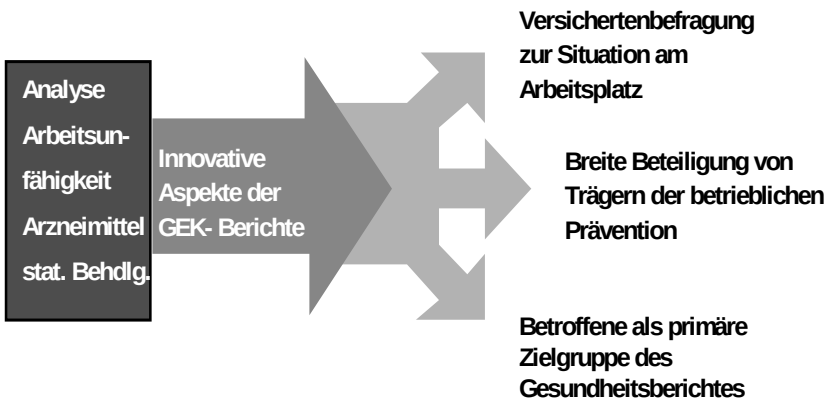
Mit der seit 1998 erscheinenden Serie der Gesundheitsberichte ergänzt die GEK ihre bisherige Berichterstattung. Diese stützt sich auf mehrere tragende Säulen. Bei Berichten, die nur auf einer Datenbasis bzw. -art fußen, zeigten sich eine Menge von Unvollständigkeiten und Unzulänglichkeiten. Entscheidend ist dabei das Risiko, die gesundheitlichen Probleme nicht oder nicht vollständig zu erfassen und damit Risiken zu unterschätzen. So führen eine Reihe von Erkrankungen wie Allergien oder der Diabetes mellitus lange Zeit gar nicht oder nur selten zu einer Krankschreibung oder Krankenhauseinweisung. Wenn nur die Arbeitsunfähigkeitsdaten untersucht werden, scheint es den Versicherten gut zu gehen, obwohl sie subjektiv an Krankheitsfolgen leiden und manchmal sehr spät im tatsächlichen Krankheitsverlauf wie „aus heiterem Himmel“ schwer an den Folgeerkrankungen des Diabetes erkranken und deswegen z.B. arbeitsunfähig werden. Je nach genutzter Datenquelle wird auch das Risiko von Berufserkrankungen oder arbeitsbedingten Erkrankungsrisiken falsch eingeschätzt. Nimmt man nur die Routinedaten der Berufsgenossenschaften, stellen die restriktiven Definitionen und Verfahren vor der Anerkennung von Gesundheitsstörungen als Berufskrankheit einen massiven Wahrnehmungsfilter dar.

Alles spricht also dafür, möglichst mehrere Informationen aus Prozessdaten in die Berichterstattung einzubeziehen. Selbst wenn man dies macht, bleibt aber ein Teil der gesundheitlichen Situation, nämlich die Beschwerden und Befindlichkeitsstörungen, die nicht selten eine Art Frühwarnindikator für schwere Erkrankungen sind, außerhalb der Wahrnehmung. Aber auch dann, wenn man die subjektiven Wahrnehmungen der Beschäftigten berücksichtigt und hierzu schriftliche Versichertenbefragungen durchführt, bleiben immer noch letzte Ecken im Dunkeln. Dass dies so ist und wie dem abgeholfen werden kann, zeigen generell die Ergebnisse von Gesundheitszirkeln, in denen Beschäftigte ihre Probleme und Erfahrungen zusätzlich mündlich zusammentragen.

Aufgrund dieser Erfahrungen und Überlegungen beruht dieser Bericht auf den folgenden Säulen oder Quellen:

1. Vergleichende Analyse der Arbeitsunfähigkeiten, der stationären Behandlungen und Arzneiverordnungen von bei der GEK versicherten Bürofachkräften.
2. Bundesweite Befragung der Bürofachkräfte, die bei der GEK versichert sind, zu ihrer Arbeits- und Gesundheitssituation.
3. Recherche der spezifischen arbeitswissenschaftlichen Literatur.
4. Vorstellung von in der betrieblichen Praxis entwickelten Lösungsvorschlägen. Handlungsleitend werden u. a. Ergebnisse des GEK-Projektes „Entwicklung und Erprobung eines betrieblichen Gesundheitsmanagements in Klein- und Mittelbetrieben – Verhütung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren“ vorgestellt.

Abbildung 1 : Kennzeichen der GEK-Gesundheitsberichterstattung



2.2.1 Datenbasis „Befragung von Berufsangehörigen“ und „Expertenwissen“

Das Wissenschaftliche Institut der Ärzte Deutschlands (WIAD) e. V., Stuttgart entwickelte ein Basis-Forschungsinstrument. Dieses wurde im GEK-Projekt „Entwicklung und Erprobung eines betrieblichen Gesundheitsmanagements in Klein- und Mittelbetrieben - Verhütung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren“ bereits erprobt. Aus diesem Basisinstrument wurde ein spezifizierter Fragebogen für die Bürofachkräfte entwickelt. Der Fragebogen baut auf den Erfahrungen des Projektes auf und wurde vor der ersten Befragung in Abstimmung mit den Vertretern der Berufsgruppe erstellt. Nach seinem ersten Einsatz im Jahre 1998 wurde der Fragebogen für den zweiten Einsatz im Jahre 2004 von Kennern der beruflichen Bedingungen im Jahre 2003 auf seine aktuelle inhaltliche Stimmigkeit und Verständlichkeit überprüft und an einigen Punkten inhaltlich überarbeitet.

Es handelt sich bei der Befragung also um eine Wiederholung einer fast identischen – ebenfalls bundesweiten – Befragung aus dem Jahre 1998. Durch die Befragung der Versicherten können erneut zielgruppengenaue Ergebnisse präsentiert werden, die ein zusammenhängendes Bild der Gesundheits- und Belastungssituation vermitteln. Die

Befragungsergebnisse in diesem Bericht beruhen auf den Antworten der bei der GEK versicherten Bürofachkräfte. 1.671 Bürofachkräfte haben einen neuseitigen Fragebogen erhalten. Darin wurde nach den Arbeitsbedingungen, gesundheitlichen Beschwerden, aber auch nach positiv bewerteten Aspekten der Berufstätigkeit oder nach den eigenen Gesundheitsaktivitäten gefragt. 706 Bürofachkräfte haben sich an der umfangreichen Befragung beteiligt. Durch die wiederholte Befragung sind erstmalig auch Erkenntnisse über Veränderungen der wahrgenommenen Belastungen und Beschwerden im Zeitverlauf möglich.

Verschiedene Einrichtungen (z. B. die Berufsgenossenschaft, der staatliche Arbeitsschutz, Krankenkassen, wissenschaftliche Einrichtungen, Arbeitgeber- und Arbeitnehmervertretungen – je nachdem, welche Aufgaben sie für Sicherheit und Gesundheitsschutz wahrnehmen) haben Kenntnisse über Belastungen am Arbeitsplatz. Darüber hinaus sind aber auch konkret die Unternehmer und die Beschäftigten selbst aufgrund ihrer langjährigen beruflichen Erfahrungen „Experten in eigener Sache“. Daher wurde zur Ermittlung der spezifischen Belastungen und Beanspruchungen der Berufsgruppe u. a. bereits in den Vorarbeiten zum vorliegenden Bericht (z. B. in der Erstellung des Erhebungsinstrumentes s. o.) auf das Know how betrieblicher und überbetrieblicher Experten zurückgegriffen. Das Handlungsfeld der umfangreichen Zusammenarbeit wird schließlich in einem praxisbezogenen Diskurs am Schluss des Bandes dargestellt.

2.2.2 Datenbasis „GEK-Routinedaten“

Grundlage für die Beschreibung der gesundheitlichen Situation in allen Berufsgruppen sind hauptsächlich die bei den Krankenkassen eingehenden Arbeitsunfähigkeitsmeldungen der Versicherten. Die Arbeitsunfähigkeitsmeldungen enthalten Angaben des Arztes über die Dauer der Arbeitsunfähigkeit (AU) sowie über die gestellte Diagnose. Diese Daten werden bei der GEK im Zuge der Verwaltung rechnergestützt erfasst und dienen als Grundlage der Auswertungen zum Arbeitsunfähigkeitsgeschehen. Zudem werden aber noch die unterschiedlichen Dauern von stationären Aufenthalten im Krankenhaus und die Häufigkeiten von Arzneimittelverordnungen untersucht.

Die GEK als bundesweite Ersatzkasse kann für die bei ihr versicherten Berufsgruppen auf ein außerordentlich wertvolles Datenspektrum zurückgreifen. Die Vorzüge ergeben sich aus dem Umstand, dass sich die Mitgliedergruppe nicht auf eine Region beschränkt und die Mitglieder der GEK sehr lange die „Treue“ halten. Dadurch wird bundesweit eine großräumige und zeitlich weit zurückreichende Betrachtung ihrer Gesundheitssituation möglich.

In den Berufsgruppen, für welche die GEK Gesundheitsberichte erstellt, ist oft ein großer Prozentsatz als Mitglied bei der GEK versichert. So waren 2002 z. B. knapp 2 % aller sozialversicherungspflichtig beschäftigten Bürofachkräfte bei der GEK versichert. Dies ermöglicht zum einen sehr genaue Untersuchungen, zum anderen sind die GEK-Ergebnisse mit hoher Wahrscheinlichkeit für die Gesamtheit der entsprechenden Berufsgruppe in Deutschland zutreffend. Vergleiche mit anderen Datenquellen zeigen, dass die hier beschriebenen Ergebnisse der AU-Statistik sowie der Befragung, von genereller Bedeutung für die gesamte Berufsgruppe sein dürften.

Die Aussagen zum Krankheitsgeschehen beruhen auf einer Auswertung der ärztlichen Arbeitsunfähigkeitsbescheinigungen und der Angaben über stationäre Aufenthalte der Jahre 1990 – 2003 sowie auf den Angaben zu den Arzneimittelverordnungen aus den Jahren 2000 – 2002. Die Untersuchung wurde als *Vollerhebung* sämtlicher Leistungsfälle der Bürofachkräfte durchgeführt.

- Als Vergleichsgruppen wurden die Angehörigen spezieller anderer Berufsgruppen gewählt, die bei der GEK versichert sind. Dadurch werden die methodischen Unzulänglichkeiten umgangen, die beim Vergleich mit "allen sonstigen Berufsgruppen" auftreten⁴.
- Die Klassifizierung der Berufe erfolgt über einen amtlichen Tätigkeitsschlüssel, der u. U. Tätigkeiten mit sehr unterschiedlichen Arbeitsanforderungen zusammenfasst. Dadurch könnten besondere Auffälligkeiten einer speziellen Beschäftigtengruppe verdeckt werden. Die Bestimmung der Berufsgruppen über die Angaben zur Tätigkeit ist aus zwei Gründen dennoch gerechtfertigt: Zum einen ist anzunehmen, dass sich die Arbeitsbedingungen *innerhalb* eines Tätigkeitsbereiches weniger unterscheiden als *zwischen* verschiedenen Tätigkeitsbereichen. Zum anderen werden die wichtigen Unterschiede in den Arbeitsbedingungen innerhalb der Berufsgruppe durch die Versichertenbefragung deutlich gemacht. Eine weitere methodische Einschränkung wird häufig in der Aktualität und Validität der den Krankenkassen vorliegenden Angaben zur Tätigkeit gesehen. Im Rahmen der Befragung wurde daher auch überprüft, inwieweit die Tätigkeitsschlüssel mit den Angaben der Versicherten zu ihrer beruflichen Tätigkeit übereinstimmen. Die Befragung ergab eine hohe Korrespondenz der von den Befragten angegebenen Tätigkeiten mit den Angaben der Routinedaten. Lediglich in wenigen Fällen wurden Unstimmigkeiten festgestellt, die in der Regel auf kurzfristige Veränderungen, wie Arbeitslosigkeit oder Mutterschutz beruhen. Diese Fälle wurden in der Auswertung der Routinedaten nicht berücksichtigt.
- Störungen des täglichen Wohlbefindens, zunächst nicht richtig erkannte Symptome, häufig wiederkehrende Beschwerden, ärztliche Therapie oder gar lange dauernde Krankenhausaufenthalte kennzeichnen verschiedene Aspekte oder Stadien von Gesundheit bzw. Krankheit. Gegenstand der Datenanalyse dieses Berichts ist nur das ärztlich dokumentierte und in der AU-Statistik erfasste Krankheitsgeschehen: Krankheit wird also näherungsweise über die Arbeitsunfähigkeit definiert. Vertiefende Hinweise auf gesundheitliche Beeinträchtigungen, die möglicherweise einer späteren Arbeitsunfähigkeit vorgelagert sein könnten, lassen sich in den Ergebnissen der Versichertenbefragung finden.
- Für die *Arbeitsunfähigkeit bis zu drei Tagen* werden häufig keine AU-Bescheinigungen ausgestellt oder bei der Kasse eingereicht. Sie werden daher in unseren

⁴ Ausführliche Begründung in Braun; Müller; Timm (2004): Gesundheitliche Belastungen, Arbeitsbedingungen und Erwerbsbiographien von Pflegekräften im Krankenhaus. Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse, Band 29, St. Augustin.

Fallzahlen nicht vollständig berücksichtigt. Die durchschnittlichen Falldauern werden dadurch geringfügig überschätzt.

- Wenn in diesem Bericht von Mitgliedern gesprochen wird, sind damit nur Personen gemeint, die zum entsprechenden Zeitpunkt im Beruf stehen.
- Die Auswertung der AU-Fälle beruht auf der *Hauptdiagnose*. Aussagen über gleichzeitige Mehrfacherkrankungen werden nicht getroffen.
- Auch bei der *Verschlüsselung* der ärztlichen Diagnosen nach der „Internationalen Klassifikation der Krankheiten“⁵ können Fehler unterlaufen. Zudem kann die Zuordnung ungenau getroffen werden. Fasst man die Einzeldiagnosen jedoch zu Diagnosehauptgruppen zusammen, so spielen diese Fehler oder Verzerrungen größtenteils keine Rolle mehr.

Abschließend noch ein Hinweis zum Thema *Arbeitsunfähigkeit und Alter*: Es gibt einen Zusammenhang zwischen Alter und Arbeitsunfähigkeit. Einige Erkrankungsarten sind dabei besonders altersabhängig. Vergleicht man daher Belegschaften oder Versicherungstruppen mit unterschiedlichem Alteraufbau, so sollte man die unterschiedlichen Altersverteilungen berücksichtigen. Dazu gibt es zwei Möglichkeiten: (1) Man kontrolliert das Alter in den Analysen mittels eines multivariaten statistischen Modells oder (2) man altersstandardisiert die Vergleichsgruppen, d.h. die Altersverteilung in den Vergleichsgruppen wird künstlich so verändert, dass sie in allen Vergleichsgruppen gleich ist. Die unterschiedliche Altersstruktur in den zu vergleichenden Gruppen wird in beiden Fällen rechnerisch ausgeschaltet.

Allgemein gilt jedoch Folgendes: Wenn der direkte Berufseffekt gemessen werden soll, muss der Alterseffekt herausgerechnet werden. Wenn nur die absoluten Zahlen beispielsweise der Fehlzeiten in einer Branche, einem Berufszweig oder einem Betrieb interessieren, darf die Messung nicht "standardisiert" erfolgen.

In den Auswertungen mit den Routinedaten der GEK werden die Verteilungen der AU-Zeiten zunächst unstandardisiert dargestellt. Danach werden die Effekte einzelner Merkmale wie Beruf und Alter auf die AU-Zeiten multivariat gemessen.

2.2.3 Krankenstand oder Fehlzeiten? – Definition und Quellen

Soll der Gesundheitszustand von Erwerbstätigen in Zahlen gefasst werden, stoßen wir auf verschiedene Begrifflichkeiten wie „Fehlzeiten“, „Absentismus“, „Krankenstand“ o. ä. Das hängt damit zusammen, dass es im Wesentlichen zwei Datenquellen zur Berechnung solcher Kennzahlen gibt: Die AU-Daten der Gesetzlichen Krankenversicherung und die Aufzeichnungen der Personalabteilungen der Betriebe. Oft berücksichtigen Betriebe für ihre Statistiken alle Gründe von Abwesenheit ihrer Beschäftigten, während die Gesetzlichen Krankenkassen für die amtliche Statistik fallbezogen die Arbeitsunfähigkeitsbescheinigungen zählen. Außerdem können verschiedene Berech-

⁵ Die Darstellung folgt der Systematik der sog. „9. Revision“.

nungsmethoden die Ergebnisse verzerren. So besagt der Begriff „Fehlzeiten“, dass x Tage der betrieblichen Arbeitszeit im Laufe eines Jahres wegen Krankheit, Fortbildung, Unfällen, Kuren oder anderen Gründen ausgefallen sind. „Krankenstand“ dagegen benennt den durchschnittlichen Prozentsatz der Erwerbstätigen die arbeitsunfähig sind. Hinzu kommt, dass das zeitliche Bezugsmaß in der betrieblichen Statistik oft nur die Werktage sind, während es in der Gesundheitsberichterstattung stets alle Kalendertage sind.

Es gibt im Wesentlichen fünf Maßzahlen der Arbeitsunfähigkeit, die das Krankheitsgeschehen beschreiben:

Krankenstand gibt die Zahl aller mit Arbeitsunfähigkeit verbundenen Fehltage je Tage der Mitgliedschaft in Prozent an. Die Aussage lautet dann, zu jedem Zeitpunkt sind x % der Belegschaft arbeitsunfähig gemeldet. **AU-Tage je 100 Versichertenjahre (VJ) (auch AU-Volumen)** ist prinzipiell das gleiche wie Krankenstand. Der Unterschied besteht nur in der Dimension. Die Messung der AU-Tage je 100 Versichertenjahre gibt darüber Auskunft, wie viele AU-Tage innerhalb eines Jahres auf 100 Versicherte entfallen.

AU-Fälle je 1.000 Versichertenjahre (VJ) gibt an, wie häufig Beschäftigte der Berufsgruppe im Jahr arbeitsunfähig geworden sind. Arbeitsunfähigkeiten, die unter die tarifliche „Drei-Tage-Regelung“ fallen, gehen (s. o.) nur begrenzt in die Datenbasis ein. Diese Zahl macht nur Sinn, wenn man ganzjährig Beschäftigte miteinander vergleicht.

AU-Tage je Fall gibt an, wie lange im Durchschnitt ein AU-Fall dauert. Diese Maßzahl gibt außerdem indirekt Auskunft über die Schwere der Erkrankung.

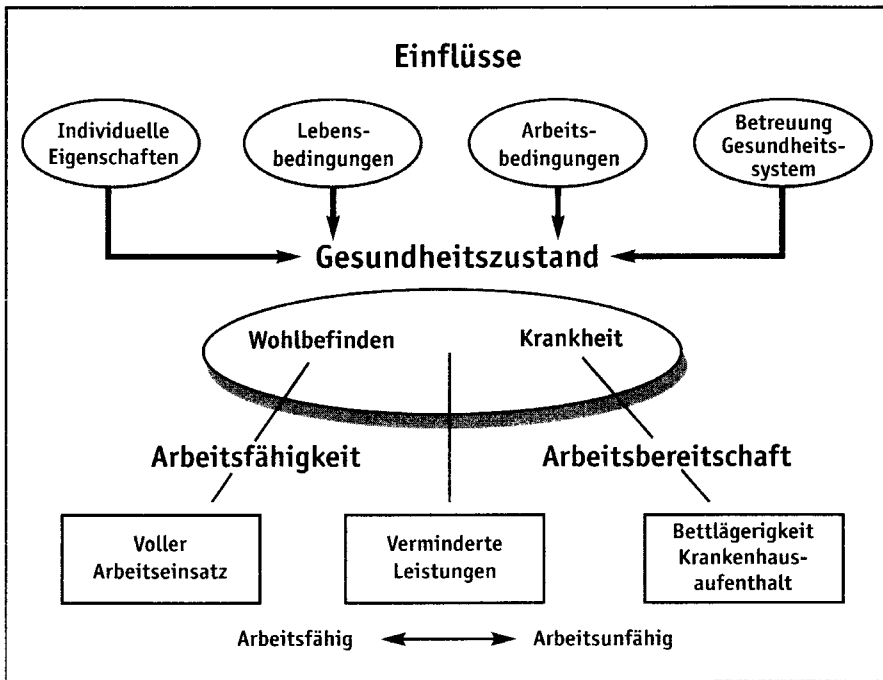
AU-Quote zeigt prozentual an, wie viele Versicherte einer Gruppe im Beobachtungsraum mindestens einmal arbeitsunfähig waren, bzw. umgekehrt, wie viele Personen einer Gruppe erkrankungsfrei bleiben konnten.

Die Berechnung „je 100 bzw. je 1.000 Versichertenjahre“ schafft eine Kennzahl, welche die Werte verschiedener Untergruppen vergleichbar macht. So können etwa die Erkrankungshäufigkeiten der 15-19jährigen männlichen Bürofachkräfte mit fiktiven 1.096 AU-Fällen mit denen der 15-19jährigen „Sonstigen Berufsgruppen“ mit fiktiven 14.101 AU-Fällen trotz der Mengenunterschiede aussagefähig verglichen werden.

3 Krankheit – Gesundheit – Arbeitsunfähigkeit

3.1 Ein wenig Theorie gefällig?

Verschiedene Einflussfaktoren sind für den Gesundheitszustand bzw. das Wohlbefinden von Bedeutung. Dazu zählen vererbte wie auch erworbene persönliche Eigenschaften, Lebensbedingungen außerhalb der Arbeit (z. B. Freizeit, Beziehungen, Umwelt), Arbeitsbedingungen (z. B. Arbeitsorganisation, Arbeitsumgebung, Betriebsklima, Konjunktur) wie auch medizinische oder andere Betreuung.



Zwischen Gesundheit / Wohlbefinden und Krankheit existiert ein fließender Übergang, d. h. eine genaue Trennung von „gesund“ und „krank“ ist nicht möglich, weshalb auch die Kategorie „arbeitsunfähig“ eine Mischung juristischer, sozialpolitischer und medizinischer Aspekte beinhaltet. Belastungen des Arbeitsalltags bestimmen nicht nur die jeweilige gesundheitliche Verfassung selbst mit, sie haben auch Einfluss auf die Einschätzung des gesundheitlichen Zustandes durch die Beschäftigten selbst.

3.2 „Zwei arbeiten das Gleiche, nur Einer wird krank...?“

„Zwei arbeiten das Gleiche, nur Einer wird krank...?“, ist eine oft gehörte Frage, die meist etwas zweifelnd gestellt wird, wenn es um arbeitsbedingte Erkrankungen geht. Sie muss deutlich mit „Ja“ beantwortet werden. Auf das persönliche Wohlbefinden kann eine Reihe von Faktoren negativen Einfluss haben. Wenn z. B. Arbeits- und Umweltbelastungen (*Risiken*) die körperlichen, psychischen und sozialen Fähigkeiten eines Betroffenen so sehr strapazieren, dass er die Anforderungen nicht mehr bewältigen kann, dann ist eine arbeitsbedingte Erkrankung die Folge.

Aber: es gibt eben nicht nur krankheitsbegünstigende Einflüsse, sondern auch krankheitshemmende oder besser: *gesundheitsfördernde* Faktoren (*Ressourcen*). Risiken wie Ressourcen können sowohl in der Person als auch in ihrer „Umwelt“ liegen. So hat sich

z. B. die soziale Integration, ein Leben in guten emotionalen Beziehungen, als eine wichtige gesundheitsfördernde bzw. stabilisierende Bedingung erwiesen.

Einflüsse auf die Gesundheit können also sehr unterschiedlich, direkt oder indirekt über das Verhalten und Handeln wirken. Gerade die Betonung des Handlungsaspektes eröffnet im Verständnis von arbeitsbedingten Erkrankungen und ihrer Bekämpfung eine wichtige Erkenntnis: Arbeit ist gestaltbar. Sie kann also gesundheits-, alters-, geschlechts- bzw. menschengerecht eingerichtet werden. Dazu sind die Kompetenzen aller dort Handelnden erforderlich.

Und ein Weiteres: Persönliches Engagement für die eigene Gesundheit, in welcher Form auch immer, ist praktische Prävention und leistet einen wichtigen Teilbeitrag zum Erhalt des eigenen Wohlbefindens.

Es sollte gezeigt werden, warum die Frage aus der Überschrift bejaht werden muss. Vorschnelle Bewertungen von Krankheitsfällen als "Blaumachen" oder "ärztliche Gefälligkeitsbescheinigung" haben meistens nur eine ideologische Funktion und sind selten um Problemlösungen bemüht. Ein deutlich erhöhter Krankenstand eines Betriebes ist immer auch als Anzeichen unzureichender Verhältnisse im Bereich von Arbeitsorganisation, Ergonomie, Qualifizierung oder Betriebsklima zu sehen. Umgekehrt können aber auch "gesunde Betriebe" oder "gesunde" Berufsgruppen wichtige Erkenntnisse zu gesundheitsfördernden Faktoren "Ressourcen" liefern. Die GEK greift diesen Ansatz auf und erstellt auch für solche Berufsgruppen Gesundheitsberichte, die in der Diskussion um Gesundheitsförderung in der Öffentlichkeit eher einen geringeren Aufmerksamkeitsgrad aufweisen. Neben der pathogenetischen Faktorenanalyse wird auch nach Einflüssen gesucht, die gesundheitsfördernd wirken.

4 Die Berufsgruppe der Bürofachkräfte

4.1 Aufgaben- und Tätigkeitsbereich

Der Beruf der Bürofachkraft ist ein anerkannter Ausbildungsberuf, der sich in eine Vielzahl von Berufszweigen aufgliedert, u. a. in: Bürofachkraft (allgemein), Verwaltungskraft im öffentlichen Dienst, Rechtsanwalts- und Notargehilfe/-in, Industriekaufmann/-frau, Personalkaufmann/-frau, Korrespondent/-in, Sekretär/-in und andere Bürofachkräfte. Je nach Ausbildungsgang ist die Bürokraft sowohl in den verschiedenen Branchen der freien Wirtschaft als auch in den Verwaltungen des öffentlichen Dienstes anzutreffen. Es handelt sich bei dieser Berufsgruppe i. d. R. um Fachangestellte oder Sachbearbeiter – in mitarbeitender oder leitender Funktion – mit jeweils speziellen Kenntnissen oder Fähigkeiten in ihrer Branche bzw. in ihrem Sachgebiet.

Die Ausbildungsberufe der Bürofachkräfte weisen teilweise ähnliche *Tätigkeitsmerkmale* auf. So stehen die verwaltenden und organisatorischen Funktionen bei sämtlichen Bürofachkräften im Vordergrund und werden je nach Einsatz- und Aufgabengebiet durch spezielle Aufgaben und Tätigkeiten angereichert. Überschneidungen ergeben

sich auch hinsichtlich der verwendeten Arbeitsmittel, v. a. der Umgang mit Datenverarbeitungsanlagen und den büroüblichen Schreib- und Kommunikationsgeräten sowie die routinierte Handhabung von Formularen aller Art.

Die Arbeitsschwerpunkte der verschiedenen Bürofachkräfte werden hier beispielhaft anhand des/der *Bürokaufmann/-frau*, des/der *Industriekaufmann/-frau* sowie anhand des/der *Verwaltungsangestellten im öffentlichen Dienst* kurz skizziert.

Der Beruf des *Bürokaufmannes* ist ausgerichtet auf die Tätigkeit in der kaufmännischen Verwaltung, ist aber keinem bestimmten Wirtschaftszweig oder Branche zuzuordnen.⁶ Spezialisierungen ergeben sich aus dem jeweiligen Einsatzgebiet im Betrieb, öffentlichen Dienst oder Verband. So fallen allgemein kaufmännisch-verwaltende Funktionen mit verschiedenen organisatorischen Aufgaben zusammen (z. B. Personalverwaltung, Entgeltabrechnung, Buchführung, Kostenrechnung, Mitwirken bei der Unternehmensplanung und -führung etc.). Darüber hinaus ist die Kooperation mit anderen Sachbearbeitern und der Kontakt mit Kunden und Auftraggebern, zu Banken oder Behörden zu pflegen. Charakteristisch für diesen Beruf sind die rasch wechselnden Arbeitssituationen (Gespräche, Telefonate, Datenverarbeitung) und die vorwiegend in Einzelarbeit zu erledigenden Aufgaben, die vom Bürokaufmann sowohl eine hohe Flexibilität als auch eine ausgeprägte Selbstständigkeit und Zuverlässigkeit abverlangen.

Der Beruf des *Industriekaufmannes* weist eine hohe Verwandtschaft zum Bürokaufmann auf. Sein Aufgabengebiet spezialisiert sich aber auf die kaufmännischen Abteilungen, das Lager oder den Produktionsbereich eines Industriebetriebes. Demnach ist das Aufgaben- und Tätigkeitsspektrum – neben den allgemeinen Büro- und Verwaltungsarbeiten – stärker auf die Bedürfnisse und Anforderungen eines Industriebetriebes ausgerichtet, v. a. hinsichtlich der Kompetenzen in der Betriebswirtschaft, Produktionswirtschaft, Materialwirtschaft etc. Die charaktertypischen Eigenschaften dieses Berufes decken sich mit dem des Bürokaufmannes, d. h. häufig wechselnde Tätigkeiten, die selbstverantwortlich zu erledigen sind.

Das Arbeitsgebiet des *Verwaltungsangestellten im öffentlichen Dienst* erstreckt sich auf sämtliche Ämter und Verwaltungen des öffentlichen Rechts (z. B. Hochschulen, Gerichte, Finanzämter, Arbeitsämter, Sozialversicherungsträger etc.). Als Fachangestellter oder Sachbearbeiter ist er kundig in dem jeweiligen Sachgebiet bzw. Tätigkeitsbereich, in dem er eingesetzt wird. So verlangt z. B. die Tätigkeit eines Sozialversicherungsfachangestellten – je nach Fachrichtung oder Schwerpunkt – ein vollständiges Wissen über das Sozialrecht und das Sozialversicherungsrecht. Die Arbeit mit Gesetzestexten und Verordnungen sind auch ein wesentliches Tätigkeitsmerkmal der anderen Fachangestellten im öffentlichen Dienst. Im Zuge der Dienstleistungsfunktion von bestimmten öffentlich-rechtlichen Einrichtungen ist die Beratungstätigkeit (z. B. für Versicherte, Steuerzahler, Arbeitssuchende etc.) oftmals ein fester Bestandteil des Aufgabenbereichs der Verwaltungsangestellten.

⁶ Zur besseren Verständlichkeit wird im weiteren Verlauf nur die männliche Bezeichnung für die Berufsgruppe verwendet.

4.2 Belastungen aus Sicht der Arbeitswissenschaft und Arbeitsmedizin

Die Arbeitswissenschaften beschreiben die physischen Belastungen von Bürofachkräften allgemein vor allem mit:

- Tätigkeit im Sitzen oder Stehen, u. U. verbunden mit zeitweise einseitiger Haltung,
- Arbeit in z. T. klimatisierten Büroräumen (in Mehrpersonen – und auch Großraumbüros, teilweise künstliches Dauerlicht), in kleineren Betrieben oft unter beengten Raumverhältnissen,
- Bildschirmarbeit.

Psychische Anforderungen liegen vor allem durch ständige Anpassung und Umstellung (häufig wechselnde Aufgaben), durch selbstständig, zuverlässig und sorgfältig auszuführende Tätigkeiten sowie durch konzentriertes Arbeiten (in Mehrpersonen- oder Großraumbüros) unter Zeitdruck und z. T. mit Überstunden (Terminarbeiten) vor.

Als berufstypische Gesundheitsrisiken können aus arbeitsmedizinischer Sicht Überbeanspruchungen des Stütz- und Bewegungsapparates bzw. der Wirbelsäule auftreten. Bei längerem Arbeiten mit dem Computer besteht die Gefahr von Sehnenscheidenreizungen und anderen Beeinträchtigungen von Armen und Händen. Durch häufige Bildschirmarbeit kann es zu Befindlichkeitsstörungen kommen (z. B. Augenbeschwerden, Kopfschmerzen usw.), insbesondere bei nicht optimalen ergonomischen Verhältnissen. Gegebenenfalls ist mit einem „Sick-building-Syndrom“ zu rechnen, d. h. durch Emissionen der Büroausstattung oder -materialien (z. B. Tonerstaub, physiologisch ungünstiges Raumklima, Bildschirmaufladungen usw.) können insbesondere Atemwegs- und Hauterkrankungen ausgelöst werden.⁷

In den Studien zu Arbeitsbelastungen von Bürofachkräften stehen besonders die Bildschirmarbeitsplätze im Vordergrund der Untersuchungen. Computerunterstützte Arbeit wird seit langem arbeitsmedizinisch, ergonomisch oder im Hinblick auf Arbeitsgestaltung, Rationalisierung und soziale Auswirkungen untersucht. Mit dem Arbeitsschutzgesetz besteht seit Januar 1997 für jeden Arbeitgeber die Pflicht, Bildschirmarbeitsplätze hinsichtlich ihrer Ergonomie zu analysieren und gesundheitsschädliche Verhältnisse zu beseitigen. Außerdem muss er dafür sorgen, dass die Arbeitnehmer Informationen über Risiken und Gefährdungen von Bildschirmarbeitsplätzen erhalten und arbeitsmedizinische Untersuchungen angeboten werden (v. a. zum Sehvermögen vor Aufnahme der Bildschirmarbeit).

⁷ Alle Angaben aus: Berufsprofile für die arbeits- und sozialmedizinische Praxis; Systematisches Handbuch der Berufe, Bd. 1 & 2, Nürnberg 1997 und Jacke, N.; Feldhoff, J.: Arbeit und Beruf im Beschäftigungsbereich Büro/Verwaltung, Witterschlick/Bonn 1994

In den meisten wissenschaftlichen Studien werden die Belastungen von *Büroangestellten* untersucht. Bürofachkräfte werden selten gesondert behandelt. In diesen Studien werden besonders folgende Belastungen hervorgehoben:

Im Vergleich zu den Arbeitsbelastungen anderer Berufsgruppen wird bei den Bürofachkräften den Belastungen der unmittelbaren Arbeitsplatzumgebung (etwa durch nicht höhenverstellbare Schreibtische, alte Bürostühle etc.) eine große Bedeutung zugewiesen. Einseitige Körperhaltung und dauerhaft sitzende Tätigkeiten, mangelnde Bewegung und wenige Haltungswechsel führen zu einem starken Anstieg von Augen- und Rückenbeschwerden, Kopfschmerzen, allgemeiner Müdigkeit etc. Das RSI-Syndrom wird als Ausdruck einer typischen „Bildschirmarbeitskrankheit“ häufig erwähnt.⁸

Die einseitigen, monotonen Arbeitstätigkeiten an Bildschirmarbeitsplätzen werden im Zusammenhang mit Stress, sozialen Spannungen und neuerdings auch schlechtem Management betrachtet. Bei den *sozialen Belastungen* werden Konflikte im Kollegenkreis, v. a. Spannungen im Büro („Mobbing“) sowie soziale Isolation (wenige Kontakte) genannt.

Den verschiedenen Formen der Arbeitsgestaltung im modernen Büro werden in vielen Studien eine begünstigende oder gar verstärkende Funktion bei der Entstehung von Beschwerden zugeschrieben, nicht jedoch eine *direkte* Wirkung auf Krankheitsentstehungen. Psychische Beanspruchungen und Stress (z. B. ausgelöst durch widersprüchliche Arbeitsanforderungen, Zeitdruck) führen demnach zu einem erhöhten Aktivierungs- und Belastungsniveau, die auf Dauer und je nach individuellen Ressourcen, physiologische bzw. körperliche Funktionen (z. B. des „Nervenkostüms“) beeinträchtigen können. Es ist vor allem die „*Summe der Belastungen*“, die *Mehrfachbelastungen*, die in der Branche bzw. bei Bürotätigkeiten als Stressfaktoren thematisiert werden.

Bildschirmarbeitsplatz: Beschwerdebild

- Verspannungen
- Durchblutungsstörungen, besonders in den Beinen
- Nacken- und Rückenbeschwerden
- Beschwerden in Armen und Händen
- Kopfschmerzen
- Sehstörungen

⁸ RSI-Syndrom: Repetitive Strain Injury. Dabei handelt es sich um einen Sammelbegriff für Beschwerden im Hand-Arm-Schulterbereich, die eine hohe Ausstrahlung auf den Rücken haben können. Dieser Beschwerdekomples wird vor allem in Großbritannien als eine neuartige arbeitsbedingte Erkrankung diskutiert.

- Monotonieempfindungen
- Psychische Sättigung
- Ermüdungserscheinung
- Stress

4.3 Die Bürofachkräfte in der Statistik der Bundesagentur für Arbeit⁹

Die neueste verfügbare Statistik der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten enthält für das Jahr 2002 über die Bürofachkräfte folgende Informationen:

- Sie weist für das gesamte Bundesgebiet insgesamt 3,542 Mio. ausgebildete Bürofachkräfte (Berufsgruppe 781) aus, von denen 71,9 % weiblich sind.
- 2 % der Bürofachkräfte waren als Arbeiter, 95 % als Angestellte beschäftigt. Jeweils rund 1 % waren mithelfende Familienangehörige und Selbständige.
- In der Berufsgruppe der Bürofachkräfte betrug 2002 der Anteil ausländischer Arbeitnehmer 2,7 %.
- 77,4 % der Bürofachkräfte haben 2002 eine abgeschlossene Berufsausbildung. Darunter beläuft sich der Anteil von Berufstätigen mit Abitur auf 6,5 %.
- Die GEK versicherte 2003 insgesamt 1,6 % aller sozialversicherungspflichtig beschäftigten Bürofachkräfte.
- Der Anteil der Arbeitslosen unter den Bürofachkräften betrug 2002 rund 7,5 % (Männer: 5,3 %; Frauen: 8,3 %). 32,6 % davon waren länger als 1 Jahr arbeitslos. Der Indexwert für die Arbeitslosigkeit (1996=100) bewegte sich von 107 (1999) über 97 (2000 und 2001) auf 105 (2002).

Aus Sicht der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung stellen Arbeitskräfte, die im Büro arbeiten oder büronahe Tätigkeiten ausüben, schon Mitte der 90er Jahre fast ein Drittel aller Erwerbstätigen (31,8 %) dar. Dieser Anteil soll bis 2010 auf 35,3 % anwachsen. Dabei ist aber der Hinweis wichtig, dass "die Abgrenzung von Bürobeschäftigung wegen der 'ausgefranst' Ränder nicht einfach ist".¹⁰

⁹ Alle diese Daten und die aller anderen Berufe sind mittlerweile im Internet auf der Homepage des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) der Bundesagentur für Arbeit (www.pallas.iab.de/bisds/data aktuell am 19.8. 2004) zugänglich.

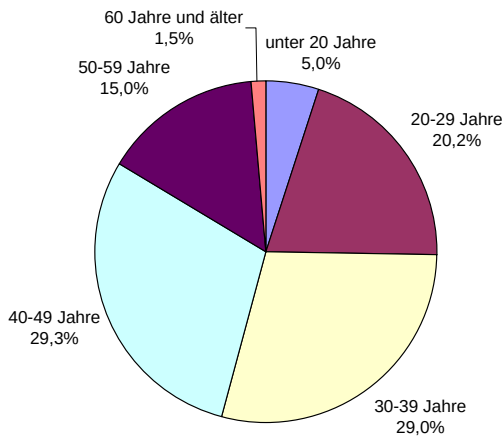
¹⁰ alle Angaben aus: Dostal, W. (2004): Beschäftigungsentwicklung und Beschäftigungsverhältnisse im Büro, in: Schneider, W.; Windel, A.; Zwingmann, B. (Hrsg.): Die Zukunft der Büroarbeit, Berlin, 69-84

4.4 Die Bürofachkräfte in der GEK

Im Jahr 2003 waren 57.259 Bürofachkräfte mit der Berufskennzahl 781 bei der GEK versichert, darunter 49.137 Personen ganzjährig. Der Frauenanteil an allen GEK-versicherten Bürofachkräften betrug 72 %. Damit unterscheidet sich die Geschlechtsstruktur der bei der GEK versicherten Bürofachkräfte kaum von der Geschlechterstruktur aller in Deutschland tätigen Bürofachkräfte.

Das Durchschnittsalter der GEK-versicherten Bürofachkräfte betrug bei Männern wie Frauen rund 38 Jahre. 25,9 % der weiblichen und 23,7 % der männlichen Bürofachkräfte sind unter 30 Jahre alt.

Abbildung 2: Altersstruktur aller in der GEK versicherten Bürofachkräfte 2003



GEK-versicherte Bürofachkräfte insgesamt 2003; n=57.259

5 Die Arbeits- und Belastungsverhältnisse von Bürofachkräften im Spiegel einer GEK-Versichertenbefragung

5.1 Experten in eigener Sache: Vorgehensweise bei der GEK-Versichertenbefragung

Die Analyse von Krankheitsdaten einer Berufsgruppe erfolgt mit dem Ziel typische Schwerpunkte des Belastungs- wie auch des Krankheitsgeschehens aufzuweisen. Es wird angenommen, dass einige Erkrankungen durch berufstypische Belastungen mitverursacht werden, sich dadurch verschlechtern oder zumindest nicht verbessern.

Auch die Krankenkasse hat darüber Informationen – sogar sehr detaillierte –, denn es ist ihr gesetzlicher Auftrag sich um Krankheiten und Beschwerden ihrer Versicherten zu kümmern. Die Informationen zum Gesundheitsstatus der GEK-Versicherten basieren auf der Verknüpfung sogenannter Stammdaten, wie Berufsgruppe, Alter, Geschlecht etc. mit sogenannten Leistungsdaten, wie Angaben über Häufigkeit, Dauer und Art von Erkrankungen (Diagnosen). Diese Daten liegen der GEK rechnergestützt erfasst sowie aufbereitet vor und können so zur Erstellung von Gesundheitsberichten herangezogen werden. Aber: Über berufstypische Krankheitsmuster kann man nur indirekt auf belastende Arbeitsumstände schließen.

Dieser Bericht geht einen Schritt weiter: Mit der Versichertenbefragung kann die GEK Belastungen, Beanspruchungen und Ressourcen zusammenführen. Die Versicherten haben über ihre Arbeitsbelastungen und ihre Beschwerden berichtet. Auch über ihre durch Alltagserfahrungen gewonnenen Einschätzungen der Zusammenhänge zwischen Arbeit und Gesundheit sind sie befragt worden.

In vielen Untersuchungen wird nach Bürofachkräften und anderen Büroangestellten nicht differenziert. Die GEK hat sich entschlossen, die Arbeitsbedingungen ihrer Versicherten selbst zu erfragen. Unabhängig von der Einschätzung der Experten sollten die Betroffenen selbst zu Wort kommen und ihre Belastungssituation schildern. Dabei ging es nicht um das Entdecken von Gesetzesverstößen oder Kontrolle des „richtigen Verhaltens“ der Versicherten, sondern um eine möglichst wirklichkeitsgetreue Beschreibung des betrieblichen Arbeitsalltags. Während in den AU-Daten die chronischen Folgen bzw. die vom Arzt diagnostizierten Krankheiten dokumentiert werden, wird im Fragebogen ausdrücklich nach den bei sich selbst wahrgenommenen Beschwerden und Belastungen der Versicherten gefragt. Außerdem wurden die Versicherten gefragt, inwiefern sie einen Zusammenhang zwischen ihren Beschwerden und ihrer Arbeitssituation vermuten. Die Arbeitssituation soll in Beziehung zu vorhandenen Beschwerden gesetzt werden.

Damit auch die „richtigen Fragen“ gestellt werden, hat die Sozialforschungsstelle (sfs) in Dortmund und die Gmünder ErsatzKasse Vertreter aus Berufsverbänden, Wissenschaft, Gewerkschaften, Arbeitgeberverbänden und Berufsgenossenschaften in die Entwicklung des Fragebogens mit einbezogen. Außerdem wurden die Partner der GEK in der Umsetzung von Prävention und Gesundheitsförderung frühzeitig eingebunden, um ihre zukünftigen Angebote auch auf die Belange der Berufsgruppe zuschneiden zu können.

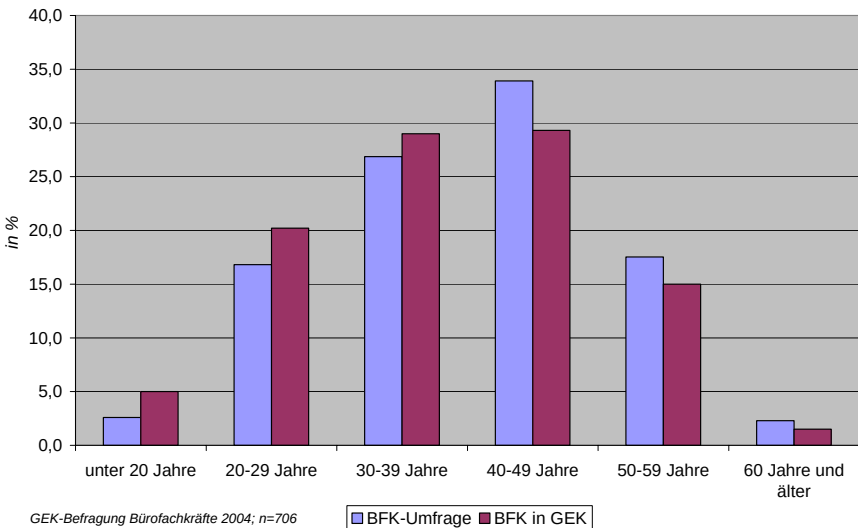
Herausgekommen ist ein Fragebogen, der zum ersten Mal Ende 1998 an eine Stichprobe der damals in der GEK versicherten Bürofachkräfte verschickt wurde. Die Rücklaufquote belief sich auf 32 %. Aus den Antworten der Bürofachkräfte wurde 1998 ein erster Bericht über ihre Arbeits- und Gesundheitssituation veröffentlicht. Angesichts des immer wieder berichteten schnellen Wandels der Anforderungen und Belastungen in der Büroarbeit wurden Anfang 2004 erneut eine zufällig ausgewählte Gruppe von 1.671 bei der GEK krankenversicherten Bürofachkräfte mittels des nahezu unveränderten Fragebogens befragt. Er umfasst 24 Fragenblöcke auf 9 Seiten (siehe Kapitel 9 Fragebogen, S. 132).

5.2 Wer hat geantwortet?

Von den 1.671 zufällig ausgewählten und postalisch angeschriebenen Bürofachkräften beantworteten den Fragebogen ohne weitere Erinnerung 706 Personen, was einem erfreulich hohen Rücklauf von 42,3 % entspricht¹¹. Darunter befanden sich überwiegend Bürofachkräfte (n=255), Verwaltungsfachkräfte im öffentlichen Dienst (n=160), Industriekaufleute (n=68) oder Korrespondentinnen und Sekretärinnen (n=47). Über die Hälfte der Befragten, nämlich 420 Personen, waren in der Sachbearbeitung tätig. Daneben antworteten aber auch 84 Gruppen- oder Abteilungsleiter.

Zunächst überprüfen wir, inwieweit die Alters- und Geschlechterverteilungen der in der GEK versicherten Bürofachkräfte mit denen der Antwortenden übereinstimmen. In der Abbildung 3 zeigt sich eine leichte Unterrepräsentanz der unter 40-Jährigen und eine entsprechende Überrepräsentanz der über 40-jährigen Bürofachkräfte unter den Antwortenden. Die Differenzen sind aber in keiner Altersgruppe so groß, dass die Befragungsergebnisse zwingend nichtrepräsentativ sein müssten.

Abbildung 3: Bürofachkräfte nach Altersklassen (Befragte und alle GEK-Mitglieder der Berufsgruppe Bürofachkräfte)

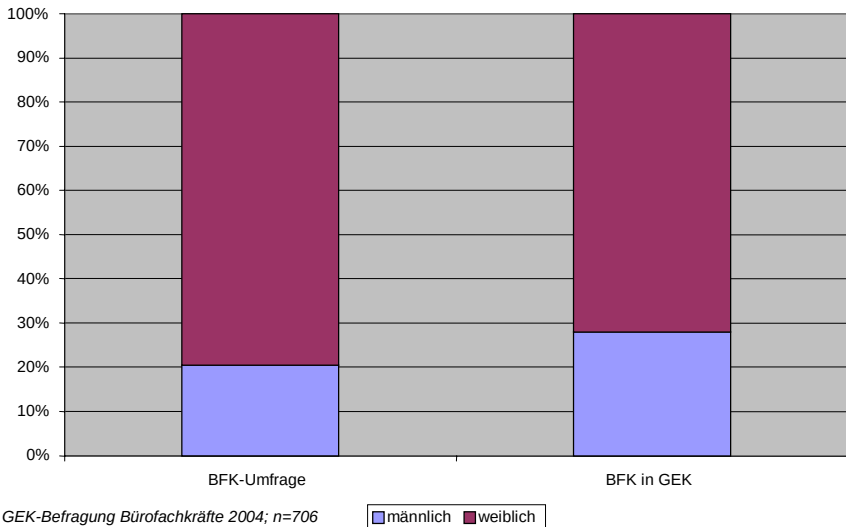


¹¹ An dieser Stelle bedanken wir uns daher bei allen GEK-Versicherten, die an der Befragung teilgenommen haben. Ohne ihre Unterstützung hätte dieser Bericht nicht so aussagekräftig werden können.

Die Geschlechtsstrukturen aller GEK-versicherten Bürofachkräfte und der antwortenden Befragten unterscheiden sich ebenfalls. Dabei sind die weiblichen Bürofachkräfte prozentual unter den Antwortenden mehr vertreten als in der Gesamtpopulation der GEK-versicherten Bürofachkräfte. Der Unterschied beträgt 7,5 Prozentpunkte.

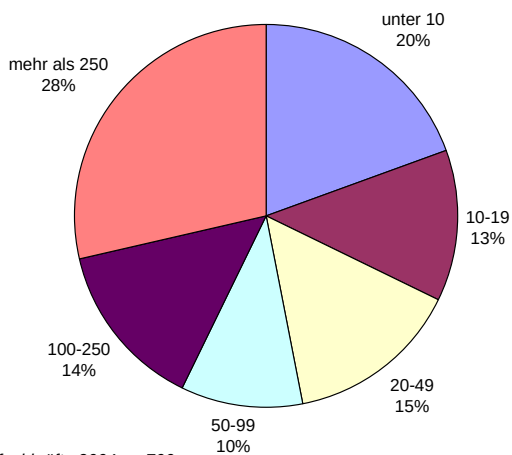
Insgesamt betrachtet unterscheidet sich also die Gruppe der Antwortenden nicht so stark von der Grundgesamtheit, dass die Ergebnisse als völlig atypisch und nichtrepräsentativ anzusehen wären.

Abbildung 4: Bürofachkräfte nach Geschlecht (Befragung und GEK-Mitglieder insgesamt)



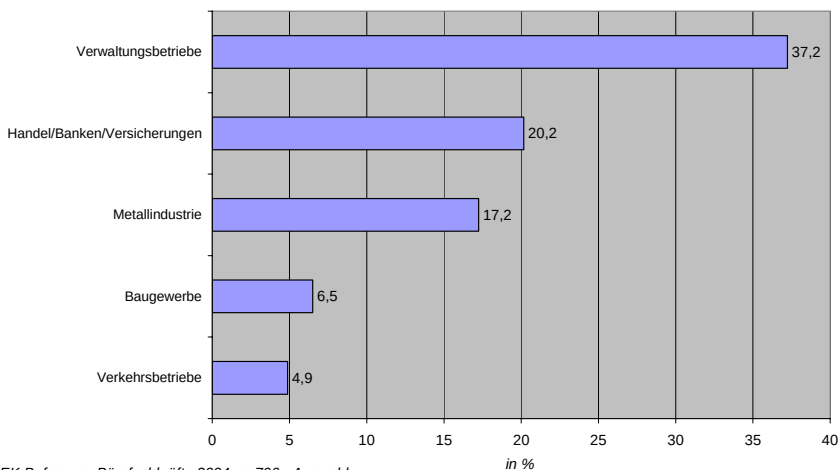
Die Befragten werden neben ihrem Alter und Geschlecht auch noch durch ihre Stellung im Betrieb und die Größe der Betriebe charakterisiert, in denen sie beschäftigt sind. Die Betriebsgröße kann bei der Wahrnehmung und beim Umgang mit Erkrankungen in mehrfacher Hinsicht von Bedeutung sein. Zum einen fällt Arbeitsunfähigkeit in kleineren Betrieben eher auf und betriebswirtschaftlich ins Gewicht. Die weniger anonymen Verhältnisse in Klein- und Kleinstbetrieben können auch die Entscheidung, sich arbeitsunfähig zu melden, beeinflussen. In keinem Fall ist aber der Grad der gesundheitlichen Beeinträchtigung der Beschäftigten aus der Betriebsgröße ableitbar. Allerdings beeinflusst die Betriebsgröße die Möglichkeiten für die betriebliche Gesundheitsförderung, weil in unterschiedlich großen Betrieben in der Regel unterschiedliche finanzielle und organisatorische Möglichkeiten gegeben sind, welche dann auch die Maßnahmen und Problemlösungen mitbestimmen. Dies reicht von der unterschiedlichen Art oder Intensität der betriebsärztlichen Betreuung bis zur Existenz spezieller mit dem betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz betrauter Experten.

Abbildung 5: Bürofachkräfte nach Betriebsgröße



GEK-Befragung Bürofachkräfte 2004; n=706

Abbildung 6: Branchenzugehörigkeit der Bürofachkräfte



GEK-Befragung Bürofachkräfte 2004; n=706 - Auswahl

Insgesamt 42 % der Befragten arbeiten in Unternehmen mit mehr als 100 Beschäftigten, darunter 28 % in Betrieben mit über 250 Mitarbeitern. Damit sind die meisten, nämlich 58 %, Bürofachkräfte in Klein- und Mittelbetrieben mit höchstens 99 Beschäftigten angestellt.

Die Befragten arbeiten in einem weiten Spektrum von Unternehmensarten und Branchen: 37,2 % der Befragten waren in Verwaltungsbetrieben, 20,2 % in Unternehmen des Handels, der Bank- oder Versicherungswirtschaft beschäftigt. Erst danach kommen die Befragten, die eher in produzierenden Betrieben tätig sind: 17,2 % waren als Bürofachkräfte in der Metallindustrie, 6,5 % im Baugewerbe und 4,9 % in Verkehrsbetrieben tätig.

Rund 41 % der Befragten waren zum Befragungszeitpunkt bis zu 5 Jahre als Bürofachkräfte tätig, 20 % zwischen 5 und 10 Jahre und immerhin 13 % mehr als 20 Jahre. 90,4 % waren unbefristet beschäftigt und 71 % arbeiteten in Vollzeit.

5.3 Arbeitsbedingungen und -belastungen von Bürofachkräften

Die befragten Bürofachkräfte konnten angeben, ob sie die Bedingungen, die als berufs- und tätigkeitsspezifische Belastungen gelten, auch als belastend wahrnehmen oder nicht: „Mich belastet bei meiner Arbeit ... (z.B.) der Termindruck“. Die insgesamt fünf Antwortmöglichkeiten reichten von „sehr stark“ bis „gar nicht“. Berücksichtigt wurden dabei nicht nur physikalische, physische oder äußere Faktoren der Arbeitsumgebung (z.B. Lärm, Raumklima, Zwangshaltungen), sondern auch Formen der Arbeitsorganisation (z.B. Arbeitseinteilung, Schichtform) und so genannte psychomenteale Anforderungen (z.B. hohe Verantwortung, Ärger mit Vorgesetzten). Hinzu kamen noch außerberufliche Belastungen (z.B. Partnerschaftsprobleme). Da nicht jede Belastung auf jeden Befragten zutrifft, bestand die Möglichkeit anzugeben, ob die Belastung überhaupt auftritt.

5.3.1 Arbeitsbedingungen von Bürofachkräften

Die Analyse der komplexen Arbeits- und Arbeitsbelastungswirklichkeit erfolgte auf mehreren Wegen und aus mehreren Richtungen. Sie beginnt bei einer Reihe äußerer Gegebenheiten der Büroarbeitsplätze. Der Zustand fast aller der in Abbildung 7 zusammengestellten Arbeitsbedingungen wurde von knapp 60 bis fast 70 % der Befragten als „sehr gut“ oder „gut“ eingestuft. Immerhin werden aber das Raumklima und der Geräuschpegel auch von jeweils etwas über 10 % als „sehr schlecht“ oder „schlecht“ bewertet. Das Raumklima kommt dann, wenn man bei den Negativbewertungen auch noch die Befragten hinzunimmt, die es als „mittelmäßig“ bewerteten, mit einem Anteil von etwas über 40 % der Befragten am schlechtesten weg. Am meisten bewerteten die Bürofachkräfte die räumlichen Gegebenheiten positiv, bei denen es hauptsächlich um die Größe ihrer Arbeitsräume geht.

Abbildung 7: Bewertung der äußeren Arbeitsbedingungen von Bürofachkräften

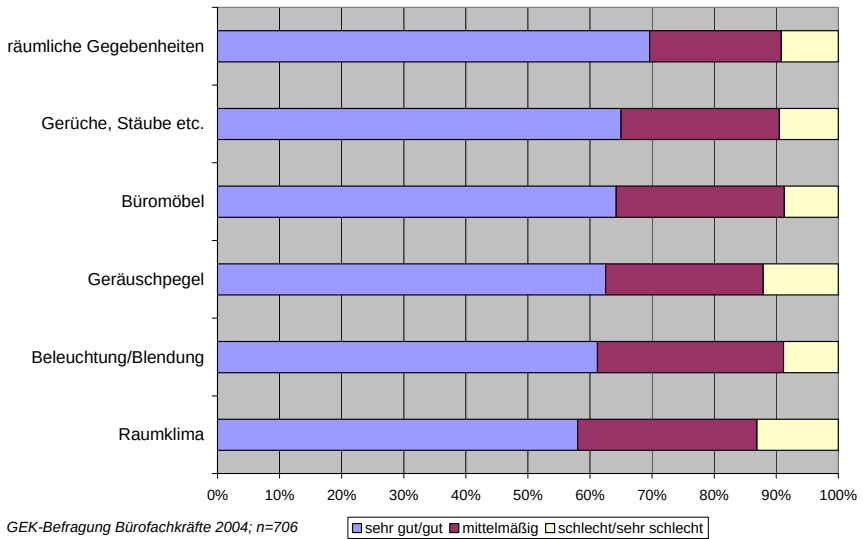
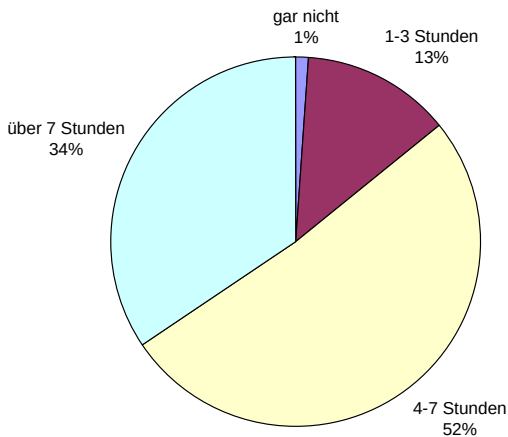


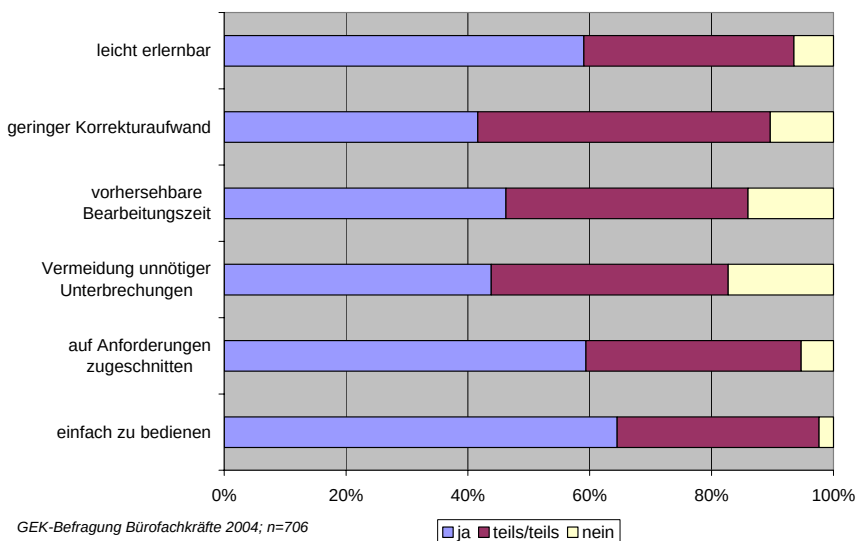
Abbildung 8: Tägliche Arbeitsdauer von Vollzeit-Bürofachkräften am PC



GEK-Befragung Bürofachkräfte 2004; n=503

Zusätzlich zu den äußeren ergonomischen Bedingungen des Arbeitsplatzes war besonders die Arbeit von Bürofachkräften am Bildschirm bzw. mit dem Computer von Interesse. Wie lange ein Mitarbeiter vor dem Bildschirm arbeitet gilt als zentrale Belastungsquelle und Ursache möglicher Beschwerden. Dies wird noch dadurch unterstrichen, dass nur 1 % der in Vollzeit arbeitenden Befragten¹² „gar nicht“ am PC arbeiten. Bei einer ersten Befragung im Jahre 1997 betrug dieser Anteil noch 8 %. Zwischen einer und drei Stunden Bildschirm- oder PC-Arbeit leisteten im Jahr 2003 13 % der in Vollzeit beschäftigten Bürofachkräfte (Anteil 1997: 32 %). Sehr bemerkenswert ist der Anteil der häufig und praktisch durchgängig am PC arbeitenden Vollzeit-Arbeitskräfte: 52 % machen dies täglich zwischen 4 und 7 Stunden und sogar 34 % mehr als 7 Stunden (1997: 12 %). Obwohl viele arbeitsmedizinische Untersuchungen als Obergrenze für PC- oder Bildschirmarbeit etwa 5 Stunden empfehlen, wird diese Empfehlung offensichtlich in weit über einem Drittel der Büros nicht eingehalten. Es ist daher auch nicht verwunderlich, dass über ein Fünftel der Befragten Bildschirmarbeit als „stark“ oder „sehr stark“ belastend wahrnehmen.

Abbildung 9: Beurteilung der Software-Ergonomie und des Qualifizierungsbedarfs durch Bürofachkräfte



Die Belastung bei Bildschirm- oder PC-Arbeitsplätzen hängt aber nicht nur von der Dauer der an ihnen ausgeübten Tätigkeit oder von äußeren räumlichen Bedingungen ab.

¹² Durch diese inhaltlich sinnvolle Auswahl unter den Bürofachkräften reduziert sich die Anzahl der in diese spezielle Analyse eingehenden Personen auf 503.

Eine wichtige Rolle spielt auch die so genannte Software-Ergonomie, die spezifische Arbeitsorganisation und die Qualifikation der Beschäftigten. Nur knapp 60 % der Bürofachkräfte sind der Meinung, die von ihnen zu bedienende Software wäre auf ihre Arbeitsanforderungen zugeschnitten. Fast 35 % haben zumindest ab und zu („teils/teils“) Probleme mit dem Nutzen dieses Hilfsmittels für die Arbeitsaufgaben. Obwohl mit Ausnahme des anfallenden Korrekturaufwands immer zwischen 45 und 65 % der Bürofachkräfte angaben, die Software wäre leicht zu bedienen, leicht erlernbar oder die Bearbeitungszeit sei vorhersehbar und unnötige Unterbrechungen würden vermieden, lässt die Bedienungsfreundlichkeit an PC-Arbeitsplätzen für viele Benutzer zu wünschen übrig. Rund 18 % der Bürofachkräfte klagen z.B. über unnötige Unterbrechungen und rund 13 % halten die Bearbeitungszeit nicht für vorhersehbar. Fügt man den Anteil der Bürofachkräfte hinzu, die hier „teils/teils“ Probleme nennen, haben zwischen 40 und 55 % der Bürofachkräfte ständig oder unkalkulierbar unregelmäßig Probleme mit der Softwareergonomie ihrer PC-Arbeitsplätze. Eine besondere Rolle spielt dabei offensichtlich der Korrekturaufwand, der nur von einer Minderheit von 41 % uneingeschränkt als „gering“ bezeichnet wird.

5.3.2 Die häufigsten Belastungen

Zusätzlich zur Beurteilung der bisher betrachteten Arbeitsbedingungen konnten die Bürofachkräfte auch noch angeben, ob sie eine Reihe von weiteren konkreten Arbeitssituationen und Anforderungen als belastend (differenziert nach „sehr stark“ oder „stark“ belastend) wahrnehmen.

Als „stark“ oder „sehr stark“ belastend bezeichnet wurden von durchweg mehr als einem Drittel der Bürofachkräfte zwei klassische ergonomische und eine arbeitsorganisatorische Bedingung (vgl. hierzu die Abbildung 10): 37 % fühlen sich durch einseitige Haltungen belastet und 34 % klagen außerdem über Bewegungsmangel. Dies sind beeinflussbare Belastungen betrieblicher Art und konkrete Ansatzpunkte für die Prävention von damit überwiegend assoziierten Muskel- und Skeletterkrankungen.

Wenn rund 33 % der Bürofachkräfte eine knappe Personaldecke als belastend empfinden, kommt darin u. a. die vielerorts durchgeführte Rationalisierung in der Verwaltung zum Ausdruck.

In der Rangliste der am häufigsten genannten Belastungen treten vor allem weitere Faktoren der Arbeitsorganisation und des Zeitmanagements auf: An vorderster Stelle stehen Klagen über häufige Unterbrechungen durch Andere, gefolgt von der anwachsenden Arbeitsmenge, der ständigen Konzentration oder dem Arbeiten unter Termindruck.

Über ein Viertel der Bürofachkräfte beklagt sich aber auch über psychomentele Belastungen wie fehlende Anerkennung und Aufstiegsmöglichkeiten.

Auch unter den Belastungen, die „nur“ von weniger als 20 % der Befragten als belastend empfunden werden, dominieren arbeitsorganisatorische und psychomentele Aspekte wie der Ärger mit Vorgesetzten, geringe Einarbeitungszeiten oder der Ärger mit Kunden.

Abbildung 10: Arbeitsbedingungen, die von mehr als 20 % der Bürofachkräfte als stark belastend wahrgenommen werden

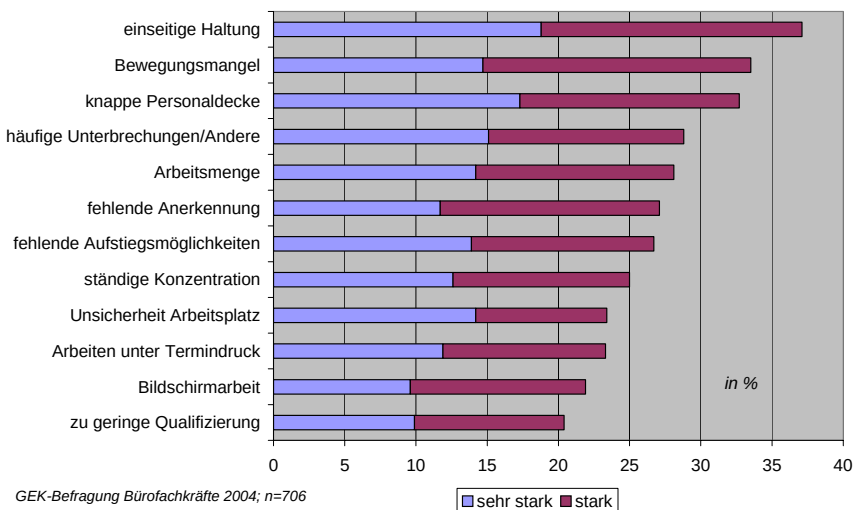
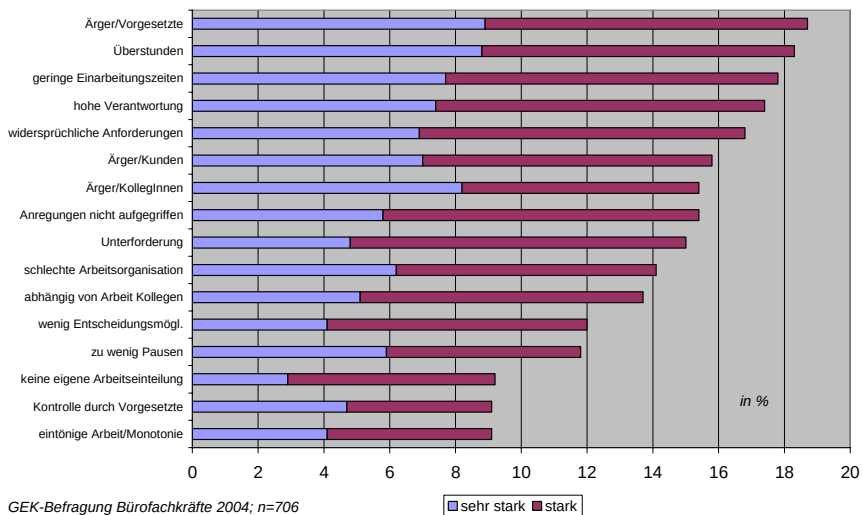


Abbildung 11: Arbeitsbedingungen, die von weniger als 20 % der Bürofachkräfte als stark belastend wahrgenommen werden

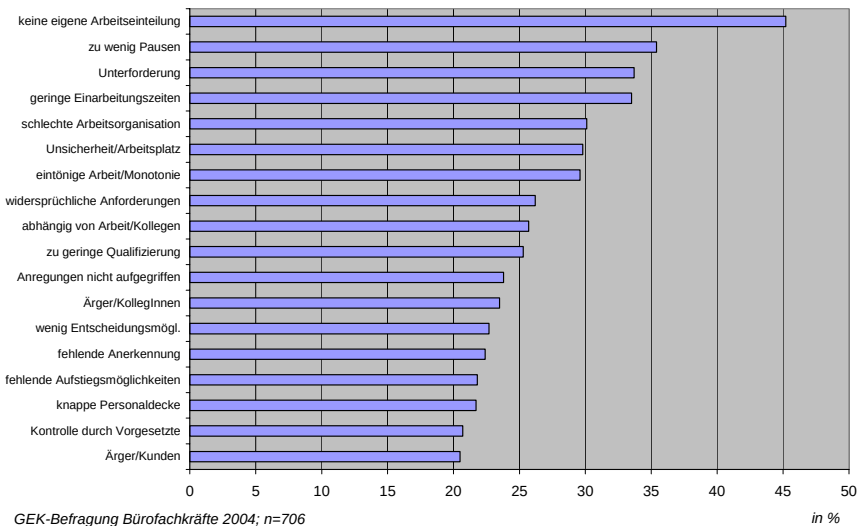


Eine sehr grobe Rangfolge von Belastungsarten für Bürofachkräfte sieht nach den bisher untersuchten Bedingungen folgendermaßen aus:

- Defizite in der Arbeitsorganisation
- Psychomenteale Belastungen und
- Belastungen durch die technische Arbeitsumgebung.

Diese Belastungen treten aber nicht überall oder nicht überall gleich stark auf. In einer zusätzlichen Frage haben wir danach gefragt, ob die abgefragten Belastung oder Beanspruchung überhaupt aufgetreten ist. Dabei stellte sich heraus (vgl. Abbildung 12), dass zwischen 30 und 45 % der befragten Bürofachkräfte nicht über die fehlende eigene Arbeitseinteilung, Pausenmangel oder Unterforderung klagen. Auch widersprüchliche Anforderungen oder zu geringe Qualifizierung treten aus Sicht der Bürofachkräfte an rund einem Viertel der Büroarbeitsplätze nicht auf. Hier zeigt sich u. a., dass ein nicht geringer Teil der Arbeitsbedingungen beeinfluss- und veränderbar ist.

Abbildung 12: Häufigkeit des Nichtauftretens von Belastungen bei Bürofachkräften



Auf die gezielte Nachfrage, wie die Arbeitssituation der Befragten ihren Gesundheitszustand beeinflusst, antworteten 14,3 %, dies geschähe "sehr stark" oder "stark". 34,6 % bewerteten den Einfluss als "teils/teils" und lediglich 16,3 % waren der Ansicht, hier gäbe es keinen Einfluss.

5.3.3 Berufsspezifische Belastungen – Arbeitsbelastungen nach Alter und betrieblicher Funktion

Die Wahrnehmung von Belastungen im Arbeitsleben ist auch davon abhängig, wie alt man ist, welches Geschlecht man hat, in welcher betrieblichen Funktion man arbeitet und welche „betriebliche Gesundheitskultur“ existiert, d.h. welcher Umgang mit Sicherheit und Gesundheitsschutz im Betrieb gepflegt wird. Als groben Indikator für die nicht direkt erfragte und auch nur schwer erfragbare „Betriebskultur“ greifen wir auf die Betriebsgröße zurück. Gewertet wurden nur die Belastungen, die von einer größeren Anzahl von Bürofachkräften als „stark“ oder „sehr stark“ eingestuft wurden.

Tabelle 1 : Wahrgenommene Arbeitsbelastungen von Bürofachkräften nach Alter, Betriebsgröße und Stellung im Betrieb

Arbeitsbelastungen	betriebl. Funktion				Alter		Betriebsgröße				
	Azubi	Assistenz	bearbeitung	Abtlg.leiter	bis 29 J.	30-49 J.	50 J. und älter	< 50	50-250	> 250	
geringe Einarbeitungszeiten	7,1	36	17,6	18,9	16,2	18,7	16,4	15,6	20,9	17,6	
Bewegungsmangel	35,3	27,9	37,1	30,3	36,7	33,2	30,7	32,2	30,2	38,3	
Arbeit unter Termindruck	23,3	16,3	22,4	34,7	18,3	25,3	22,9	21,9	21,7	26	
ständige Konzentration	27,3	22	24,3	31,6	17,3	26,3	29,7	24,5	23,9	25,9	
geringe Qualifizierung	6,7	19,4	23,9	20,3	18,3	21,9	18,5	19,8	24,2	17,1	
einseitige Haltung	46,9	28,6	39,3	36,8	41,9	35,8	37,1	33,9	38,3	40,7	
Arbeitsmenge	25,8	34,9	28	33,8	29,3	28,3	26,7	24,6	27,7	33,1	
zu wenig Pausen	14,3	16,1	10,3	18,2	16,3	10,5	10,7	12,3	11,4	11,5	
Überstunden	17,2	20,5	17,6	24,7	20,8	18,1	16,8	19	17,4	18,1	
Unsicherheit Arbeitsplatz	40	3,8	25,8	19	23,2	24,9	18,7	20,5	26,8	24,8	
knappe Personaldecke	19,2	22,6	34,7	37,9	31,7	33,5	30,9	27,4	33,1	38,5	
fehlende Aufstiegsmöglichkeiten	29,6	21,6	28	20,7	26,8	27,6	22,2	27,1	30,4	22,5	
schlechte Arbeitsorganisation	7,4	21,6	13,7	18,6	19,4	12,8	12,2	13,3	13,3	15,6	
Bildschirmarbeit	43,8	29,2	20,9	19,7	29	22,1	15,4	20,6	21,9	23,8	
eintönige Arbeit/Monotonie	10	5,6	10,3	5,5	11,3	9,5	6,3	9,5	4,6	12,2	
Unterforderung	25	15,8	14,9	14,3	21,6	14,6	7,8	14,3	12,5	18,8	
wenig Entscheidungsmöglgch.	16,1	15	10,3	17,5	10,9	12,3	11,5	9,3	14,1	15,1	
hohe Verantwortung	20,8	13,3	15,1	31,2	13	18,4	20	14,9	22,8	16,2	
abhängig von Arbeit Kollegen	27,6	14,7	13,3	13,4	16,2	13,4	11,7	11	14,3	17,2	
keine eigene Arbeitsteilung	16	16,1	6,9	13	12,2	7,4	10,8	7,5	8,7	10,8	
Kontrolle durch Vorgesetzte	20	12,2	8,1	9,7	12,4	8,4	7	10,4	6,7	8,1	
widersprüchliche Anforderungen	22,2	16,7	16,4	25,4	18,4	17,5	11,9	16,2	14,5	19,3	
häufige Unterbrechungen/Andere	21,9	36,2	26,6	43	27,2	28,9	29,5	26,7	34,2	27,2	
Ärger KollegInnen	27,6	14,3	16,2	12,5	19,1	16	9,2	15	14,8	17	
Ärger Vorgesetzte	20	15,4	20,3	16,9	23,9	18,2	15,2	18,7	21,6	16	
Ärger Kunden	18,8	15,2	16,2	20	21,2	16,8	6	14	15,4	19,2	
Anregungen nicht aufgegriffen	16,7	14,3	13,9	21,3	21,4	14,8	10,8	13	18,8	14,7	
fehlende Anerkennung	30,4	23,7	30,5	23,1	29,9	25,8	26,3	24,3	27,6	30,6	

GEK-Befragung Bürofachkräfte 2004: Antwortarten "stark" und "sehr stark" belastend in Prozent; Mehrfachnennungen

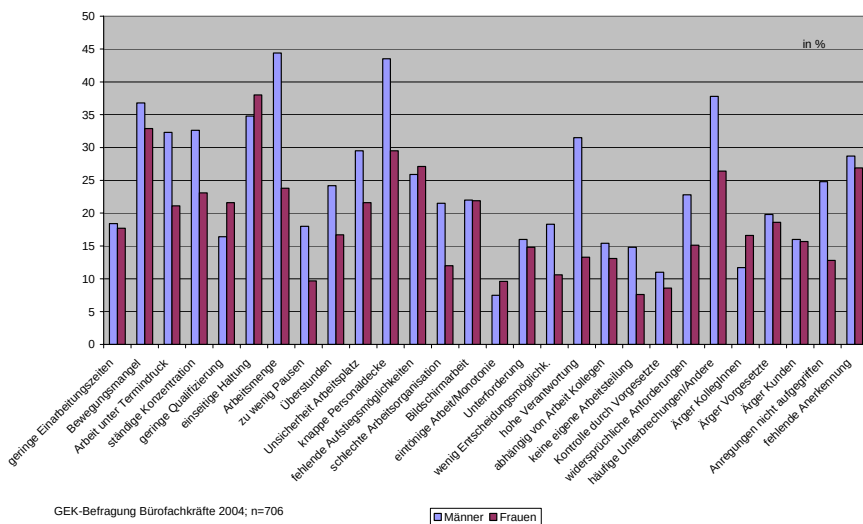
GEK-Befragung Bürofachkräfte 2004; Antwortarten "stark" und "sehr stark" belastend in Prozent; Mehrfachnennungen

Viele der wahrgenommenen Belastungen nehmen mit dem Alter ab. Dies kann zum einen auf (Ein-)Gewöhnungseffekte zurückgeführt werden. Zum anderen kann es sich aber um einen Hinweis auf falsche Arbeitsorganisation bzw. falsche Personaleinsatzstrategien handeln. Dies trifft z.B. auf die "Unterforderung" zu, die von 21,6 % der bis 29-jährigen Bürofachkräfte als starke Belastung wahrgenommen wird, unter den über 50-Jährigen aber nur noch von 7,8 %. Bei zwei weiteren Belastungen, der "einseitigen Haltung" und der "Bildschirmarbeit" liegt der Belasteten-Anteil unter den bis 29 Jahre alten Bürofachkräften ebenfalls sehr hoch. Er ist bei den älteren Bürofachkräften geringer. Wenn 41,9 % der Jüngeren starke Probleme mit einseitiger Haltung haben, sollte dies im Lichte der im fortgeschritteneren Alter immer häufiger auftretenden und dann meist chronischen Erkrankungen des Muskel- und Skeletapparats Anlass für erhöhte Aufmerksamkeit und altersspezifische Präventionsmaßnahmen sein.

Von der genannten Regel gibt es aber auch Ausnahmen: Bei den Belastungen "ständige Konzentration" und "hohe Verantwortung" ist der Anteil der stark und sehr stark belasteten älteren Bürofachkräfte deutlich höher als der Anteil der jüngeren Bürofachkräfte, die darüber klagen.

Auch die Betriebsgröße wirkt sich auf die Wahrnehmung bzw. Existenz von Belastungen aus. Sehr viele Belastungen werden am wenigsten von Bürofachkräften in Betrieben bis 50 Beschäftigte wahrgenommen. Dies sieht bei den Beschäftigten in Betrieben mit einer Größe zwischen 50 und 250 Personen deutlich anders aus. Der Anteil der sich belastet fühlenden Personen sinkt bei noch größeren Betrieben aber wieder und erreicht nicht selten sogar Werte, die niedriger sind als in den Kleinbetrieben. Auf spezifische Belastungsprobleme großer Betriebe weisen aber durchaus eine Reihe von Werten hin, die in dieser Betriebsgrößenklasse am höchsten ausgeprägt sind: So klagen weit überdurchschnittliche 38,5 % der Bürofachkräfte in Großbetrieben über eine "knappe Personaldecke" und 30,6 % über "fehlende Anerkennung". Auch "Bewegungsmangel" und "einseitige Haltung" sind in Großbetrieben am stärksten ausgeprägt.

Abbildung 13 : Wahrgenommene Arbeitsbelastungen von Bürofachkräften nach Geschlecht



Auch hinsichtlich der Stellung im Beruf gibt es einige Muster, die Problemanhäufungen und Ansatzpunkte für Interventionen erkennen lassen. An erster Stelle sind die hohen Anteile der Auszubildenden zu nennen, die über folgende Belastungen klagen: "einseitige Haltung", "Bewegungsmangel", "Bildschirmarbeit", "Unterforderung" und "Unsicherheit des Arbeitsplatzes". Danach schon zeigen sich aber auch am anderen Ende der innerbetrieblichen Hierarchie, nämlich bei den Abteilungsleitern, eine Reihe

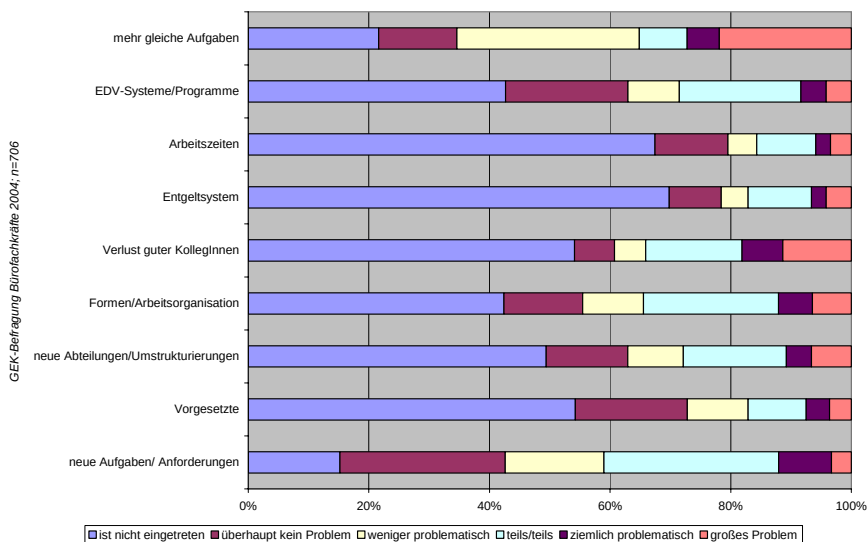
andersartiger Belastungen. Dazu gehören vor allem "Arbeit unter Termindruck", die "knappe Personaldecke", widersprüchliche Anforderungen", "nicht aufgegriffene Anregungen", "häufige Unterbrechungen durch Andere" und "wenige Entscheidungsmöglichkeiten".

Wie hoch der Anteil der Bürofachkräfte ist, die bestimmte Arbeitsbedingungen als stark oder sehr stark belastend wahrnehmen, hängt nicht selten auch vom Geschlecht ab. So nennt ein weit höherer Anteil der männlichen als der weiblichen Bürofachkräfte die ständige Konzentration, die Arbeitsmenge, die knappe Personaldecke, die hohe Verantwortung, die häufige Unterbrechungen durch Andere und das Nichtaufgegriffenwerden von Anregungen als belastend. Bei mehr Frauen als Männern trifft dies – allerdings meist mit deutlich geringerer Ausprägung – für die geringe Qualifizierung, einseitige Körperhaltungen, den Ärger mit Kollegen und fehlende Aufstiegsmöglichkeiten zu.

5.3.4 Veränderungen am Arbeitsplatz

Zusätzlich zur Existenz und Wahrnehmung einzelner Belastungsfaktoren interessierte uns, ob es im letzten Jahr Veränderungen in den Betrieben gegeben hat, die sich auf die Arbeitssituation ausgewirkt haben. Sofern es überhaupt Veränderungen gab, sollten die Befragten entscheiden, ob sie dies eher positiv oder negativ beurteilen.

Abbildung 14: Probleme durch Veränderungen der Arbeitssituation bei Bürofachkräften



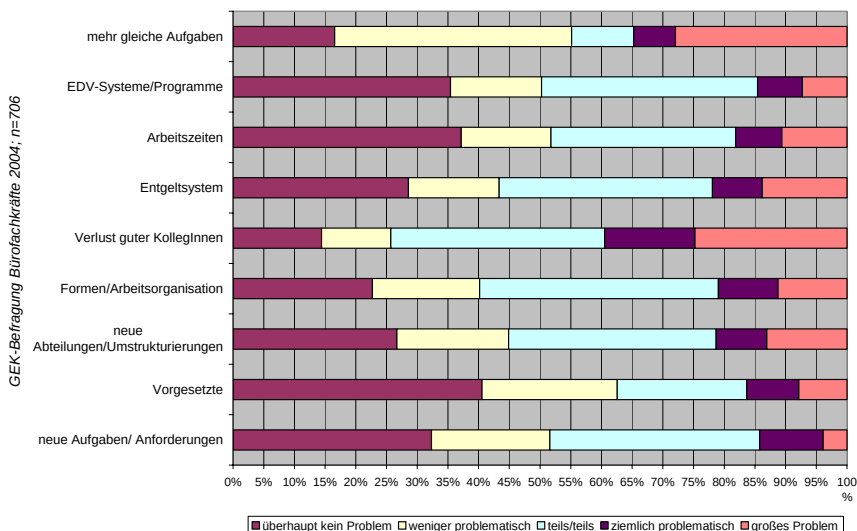
Sieht man einmal von Veränderungen der Arbeitszeit und des Entgeltsystems ab, haben innerhalb des letzten Jahres zwischen rund 45 % (im Bereich „neue/andere Vorgesetz-

te“) und 85 % (im Bereich „neue Aufgaben/Anforderungen“) der Bürofachkräfte auch bei den restlichen Arbeitssituationen und -bedingungen Veränderungen erlebt (siehe Abbildung 14). Bei den Arbeitszeiten und beim Entgeltsystem ist es aber mit rund 30 % auch noch ein respektable Anteil der Beschäftigten, der es mit Veränderungen zu tun hatte.

Den Umgang der Bürofachkräfte mit diesen Veränderungen ihrer Arbeitssituation zeigt die Abbildung 15. In ihr sind nur noch die Bürofachkräfte berücksichtigt, die Veränderungen ihrer Arbeitssituationen angaben und dann noch angaben wie sie mit diesen Veränderungen zu Recht kamen.

Fasst man die Antwortmöglichkeiten "großes Problem" und "ziemlich problematisch" zusammen, sind der Verlust guter Kollegen für knapp 40 % und das Mehr gleicher Aufgaben für rund 35 % der befragten Bürofachkräfte die größten Veränderungsprobleme. Etwas über 20 % der Befragten geben aber auch große Probleme mit neuen Formen der Arbeitsorganisation oder nicht genauer spezifizierten Umstrukturierungen an. Maximal 63 % der Befragten geben umgekehrt an, sie hätten überhaupt kein oder nur wenig Probleme mit einer der genannten Veränderungssituationen. Dieser Maximalwert wird im Zusammenhang mit dem Auftreten eines neuen Vorgesetzten erreicht. Bei der Einführung neuer EDV-Systeme oder -programme, im Falle von Umstrukturierungen oder neuen Aufgaben ist es nur noch höchstens die Hälfte der Bürofachkräfte, für die diese Änderungen kein Problem darstellten.

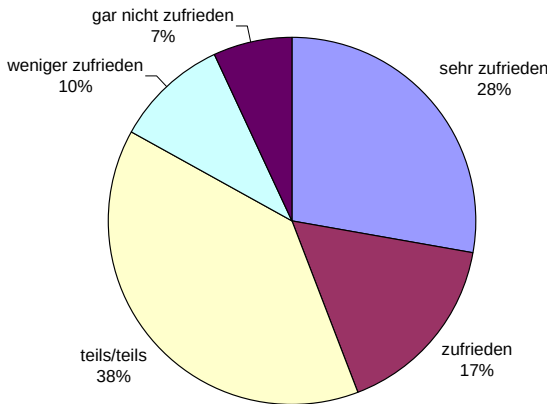
Abbildung 15: Beurteilung der Veränderungen der Arbeitssituation durch die Bürofachkräfte



5.4 Zufriedenheit mit der eigenen Berufstätigkeit

Trotz zeitweise oder häufig auftretender Arbeitsbelastungen sind relativ viele Bürofachkräfte mit ihrer Berufstätigkeit zufrieden: 45 % sind "sehr zufrieden" oder "zufrieden". 38 % geben ein "teils/teils" an und 17 % sind "weniger" oder "gar nicht zufrieden". Beim Vergleich der Ergebnisse mit einer im Jahre 1997 durchgeführten Befragung von Bürofachkräften (vgl. ausführlich Abschnitt 5.7) zeigt sich allerdings eine deutliche Abnahme der Arbeitszufriedenheit.

Abbildung 16: Arbeitszufriedenheit von Bürofachkräften



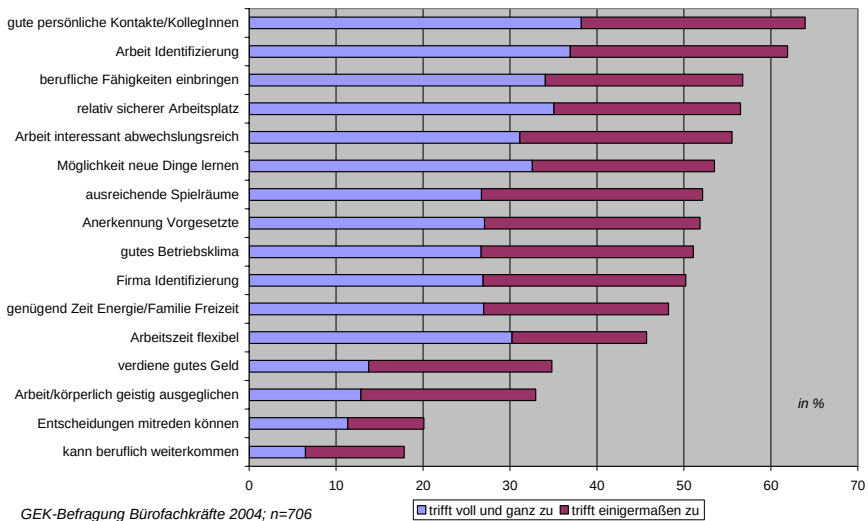
GEK-Befragung Bürofachkräfte 2004; n=706

Worauf die dennoch hohe Arbeitszufriedenheit und auch andere positive Befindlichkeiten der Bürofachkräfte zurückzuführen sein könnten, zeigt zum Teil die Abbildung 17. Dort wird deutlich, wie viele der Bürofachkräfte praktische Erfahrungen mit einer Reihe meist immaterieller, positiv wirkenden Arbeitsbedingungen hatten.

Für jeweils über 60 % der Bürofachkräfte treffen "voll und ganz" oder "einigermaßen" gute persönliche Kontakte zu Kollegen und eine Identifizierung mit der Arbeit zu und spielen eine positive Rolle. Eine positive Rolle spielen ebenfalls 8 weitere Bedingungen, die von jeweils über 50 % der Befragten als zutreffend genannt wurden. Darunter befinden sich beispielsweise die relative Sicherheit des Arbeitsplatzes, die Möglichkeit, berufliche Fähigkeiten einzubringen, oder das gute Betriebsklima. Auf der "Schatten-seite" finden sich dann die Möglichkeit, beruflich weiterzukommen, die nur von rund 18 % gesehen wird, oder die Möglichkeit, bei Entscheidungen mitreden zu können, die gerade mal ein Fünftel der Bürofachkräfte sieht. Umgekehrt heißt dies, dass 82 % der

Bürofachkräfte keine Chance des beruflichen Weiterkommens (mehr) sehen. 80 % der Bürofachkräfte haben nicht das Gefühl, bei Entscheidungen mitreden zu können.

Abbildung 17: Gesundheitsfördernde Aspekte in der Tätigkeit von Bürofachkräften



5.5 Welche Beschwerden treten auf?

5.5.1 Die häufigsten Beschwerden

Im Fragebogen wurden die Bürofachkräfte danach gefragt, ob sie in den letzten 12 Monaten gesundheitliche Beschwerden hatten und mit welcher Häufigkeit.

Vor einer Detailanalyse des Auftretens einzelner gesundheitlicher Beschwerden darf nicht vergessen werden: Etwa die Hälfte der Befragten hatte im letzten Jahr keine oder nur selten gesundheitliche Beschwerden. Dabei gibt es aber sehr große Differenzen zwischen den einzelnen Beschwerden. So hatten etwa 87 % der Bürofachkräfte niemals Atemnot und 81 % litten nie an Appetitlosigkeit. Nur 12 % litten dagegen gar nicht an Schulter- und Nackenschmerzen und 16 % gar nicht an Rückenschmerzen.

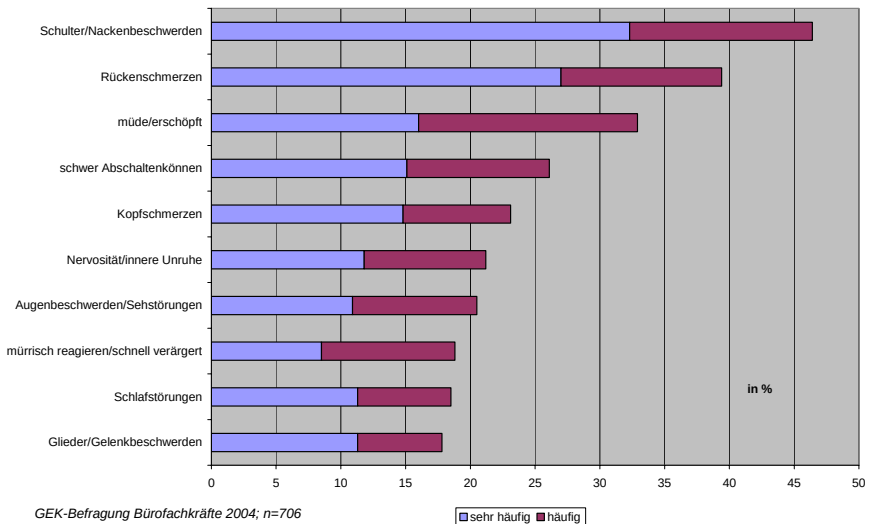
Für die genauere Analyse der Häufigkeiten der einzelnen Beschwerden fassen wir die Häufigkeitskategorien "sehr häufig" und "häufig" zusammen. Danach zeigen sich zwei häufig auftretende Arten von Beschwerden:

- Beschwerden im Bereich des gesamten so genannten "Halte- und Stützapparates", also am Rücken, an Schulter und Nacken sowie an Gliedern und Gelenken. Knapp ein Fünftel bis fast die Hälfte der Beschäftigten klagte über Beschwerden dieser Art. Zahlreiche Befragte nennen gleichzeitig mehrere dieser Beschwerden.

- Psychomentele Beschwerden wie Müdigkeit und Erschöpfungszustände (33 %), Schwer-abschalten-können (26 %) und Nervosität/innere Unruhe (21 %). Auch hier nennen zahlreiche Befragte mehrere dieser und weitere vergleichbare Beschwerden.

Unter den häufigsten Beschwerden befindet sich aber mit den Augenbeschwerden und Sehstörungen auch eine Art von Beeinträchtigung, die in hohem Maße mit der konkreten Arbeitsform der Bildschirmarbeit in Zusammenhang zu bringen ist.

Abbildung 18: Gesundheitliche Beschwerden, die innerhalb der letzten 12 Monate von mehr als 15 % der Bürofachkräfte als häufig genannt werden

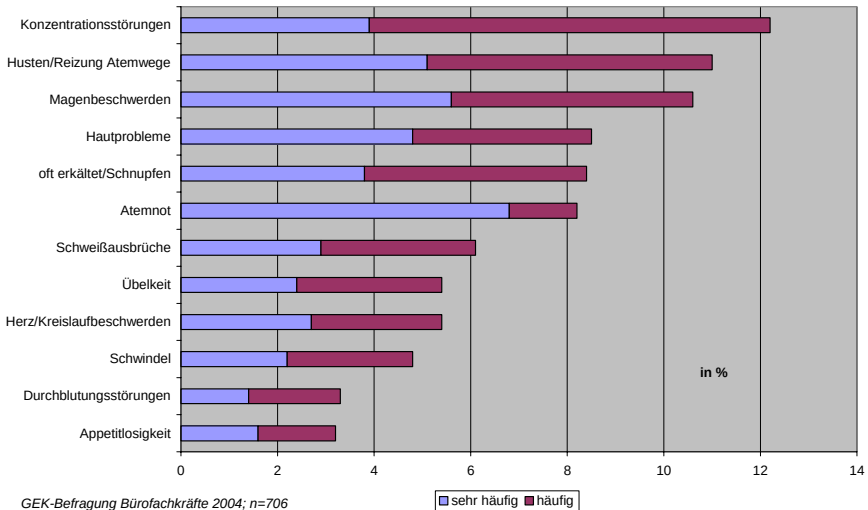


Bei den Beschwerden mit geringerer Häufigkeit (bis 15 % der Befragten) sind noch zwei andere Kategorien auszumachen:

- Beschwerden, welche die Atemwege betreffen, wie Husten und Reizung der Atemwege (11 %) und häufige Erkältungen (8,5 %).
- "Funktionelle Beschwerden", worunter solche Beschwerden fallen, die als Symptome nicht eindeutig einem bestimmten Krankheitsbild zuzuordnen sind und eine psychische Komponente haben können: Konzentrationsstörungen (12 %) und Magenbeschwerden (11 %). Vergleichbare Beschwerden wie Kopfschmerzen (23 %) und Schlafstörungen (18 %) finden sich aber auch bereits unter den häufigsten Beschwerden.

Andere, teilweise sehr ernstzunehmende Beschwerden, wie Herz-/Kreislaufbeschwerden (5 %), Schwindel (5 %) oder Atemnot (8 %) treten nur bei relativ wenigen Bürofachkräften auf.

Abbildung 19: Gesundheitliche Beschwerden, die innerhalb der letzten 12 Monate von weniger als 15 % der Bürofachkräfte als häufig genannt werden



Art und Häufigkeit der gesundheitlichen Beschwerden oder Einschränkungen haben aber nur mäßigen Einfluss auf die tägliche Arbeit: Nur 3,8 % geben an, durch ihre Beschwerden häufig eingeschränkt zu sein. Rund 48 % der Bürofachkräfte sehen sich aber "manchmal" durch unterschiedliche Beschwerden in der Ausübung ihres Berufs beeinträchtigt. Gleichzeitig geben aber 61,9 % und 33 % der Befragten an, trotz ihrer Beschwerden "immer" oder "fast immer" arbeiten zu gehen.

5.5.2 Beschwerden nach Alter und betrieblicher Funktion

Auch bei den Beschwerden interessierte uns, ob bestimmte Personengruppen innerhalb der Berufsgruppe besonders häufig Beschwerden nennen.

Bei der Untersuchung der Beschwerdebhäufigkeit in den drei gebildeten Altersgruppen ist besonders interessant, dass sich entgegen gelegentlicher Erwartungen eines direkten und linearen Zusammenhangs von Beschwerden mit zunehmenden Alter bei den Bürofachkräften ein zweigeteiltes Bild ergibt: Eine Reihe von Beschwerden, wie etwa Rückenschmerzen, Glieder- und Gelenkbeschwerden und Schlafstörungen werden von den über 50-Jährigen am häufigsten genannt. Schulter- und Nackenbeschwerden, Müdigkeit/Erschöpfungszustände, Kopfschmerzen oder Augenbeschwerden, werden aber am häufigsten von jüngeren, d.h. von den bis 29-jährigen Bürofachkräften genannt.

Über eine Reihe psychomentaler und funktioneller Beschwerden klagen dagegen die 30-49-Jährigen am meisten.

Insbesondere die Beschwerbenhäufigkeit bei jungen Bürofachkräften sollte wiederum Anlass sein, über teilweise spezifische Präventivmaßnahmen nachzudenken.

Dies wird auch durch die Betrachtung der Beschwerbenhäufigkeit nach der betrieblichen Stellung oder Funktion unterstrichen. Eine Reihe von erheblichen Beschwerden treten am häufigsten bei Auszubildenden auf: Müdigkeit/Erschöpfung (47 %), Augenbeschwerden (38 %) oder Kopfschmerzen (43 %). Daneben treten viele der Beschwerden am häufigsten in der Gruppe der Assistenzkräfte auf: Schulter-/Nackenbeschwerden (52 %), Rückenschmerzen (48 %) oder Schlafstörungen (24 %). Neben der bei den herausragenden Häufigkeiten eher "unauffälligen" Gruppe der Sachbearbeiter ragen die Abteilungsleiter nochmals bei mehreren Beschwerden auffällig hervor: Dabei handelt es sich um Nervosität und innere Unruhe (25 %) und Konzentrationsschwierigkeiten (14 %).

Bürofachkräfte in mittleren (50 bis 250 Beschäftigte) und großen (über 250 Beschäftigte) Betrieben haben deutlich häufiger gesundheitliche Beschwerden als ihre Bürofachkräfte in kleineren Betrieben mit unter 50 Beschäftigten.

Tabelle 2 : Wahrgenommene gesundheitliche Beschwerden von Bürofachkräften nach Alter, Betriebsgröße und Stellung im Betrieb

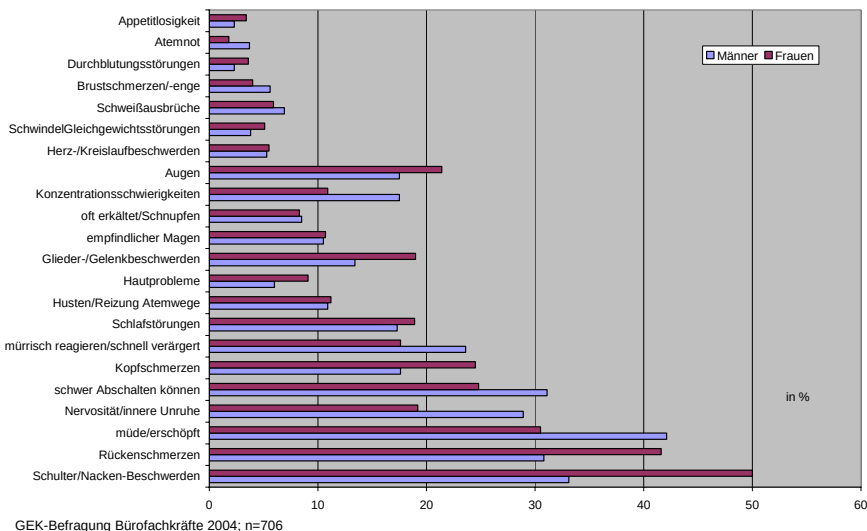
Beschwerden	betriebl. Funktion Sach-				Alter			Betriebsgröße		
	Azubi	Assistenz	bearbeitung	Abtlg.leiter	bis 29 J.	30-49 J.	50 J. und älter	< 50	50-250	> 250
Schulter/Nacken-Beschwerden	48,3	52,3	48,2	48,2	46,6	49,1	46,8	45	44,3	45,4
Rückenschmerzen	34,5	47,6	41,1	36,1	34,6	39,7	43	38,7	39,2	40,7
müde/erschöpft	46,7	46,3	30,8	37,5	38,5	33,2	27,3	29,6	32,5	38,2
Nervosität/innere Unruhe	18,8	20,5	21,6	25	19,7	22,5	19,2	20,1	21,2	23
schwer Abschalten können	29	29,3	26,2	28	25,6	26,9	23,6	21,9	31,3	28,3
Kopfschmerzen	43,3	20	22	25,7	36,4	22,6	12,7	21,6	25,2	23,8
mürrisch reagieren/schnell verärgert	21,2	26,7	19	16,5	23,1	20,4	9,5	20	20,7	15,2
Schlafstörungen	14,3	23,9	16,8	17,1	12,7	19	23,3	16,4	17,3	22,3
Husten/Reizung Atemwege	16,1	4,5	10,4	14,3	13,5	9,6	14	8,4	17,1	10,1
Hautprobleme	3,1	11,1	7,8	10,4	9,4	8,4	7,1	9,2	7,3	8,4
Glieder-/Gelenkbeschwerden	18,8	20,9	16,2	20,5	12	17,6	25,2	16,1	21,8	17,3
empfindlicher Magen	13,3	6,7	10,6	10,4	13,9	10,7	7,6	5,2	17,7	12,8
oft erkältet/Schnupfen	13,3	15,2	6,6	7,9	10,6	8,6	5,6	7,6	7,6	9,8
Konzentrationsschwierigkeiten	9,4	7	13	14,3	8,9	13,9	11,1	8,9	13,5	16
Augen	37,9	21,4	21,5	18,2	24,1	19,8	19,8	18,1	23,6	21,6
Herz-/Kreislaufbeschwerden	6,5	4,3	5,6	6,3	5	5,7	5,2	3,5	8,5	6,1
Schwindel/Gleichgewichtsstörungen	15,6	6,5	4,8	3,9	8,7	4	3,4	5,1	4,7	4,4
Schweißausbrüche	6,7	8,7	5,6	8	3,9	5,8	9,7	7,3	6	4,4
Brustschmerzen/-enge	3,6	4,4	4,1	8	3,3	5,2	2,8	2,8	6,1	5,2
Durchblutungsstörungen	3,2	2,2	2,6	3,8	4,7	2,9	3,6	3,1	5,3	2,2
Atemnot	6,5	0	1,6	5,1	2,3	2,6	0,9	3,1	2	1,1
Appetitlosigkeit	9,4	0	2,9	1,3	3,8	3,1	1,8	3,4	2	3,8

GEK-Befragung Bürofachkräfte 2004; Antwortarten "sehr oft" und "häufig" Beschwerden in Prozent; Mehrfachnennungen

Erwartungsgemäß spielt das Geschlecht beim Anteil von Bürofachkräften, die gesundheitliche Beschwerden angaben, eine gewichtige Rolle. Interessant ist dabei die Art der jeweils überdurchschnittlich genannten Beschwerden. Der Anteil weiblicher Bürofachkräfte liegt vor allem bei körperlichen Beschwerden, wie Schulter-/Nackenbeschwerden, Rückenschmerzen, Glieder- und Gelenkbeschwerden, Augenbeschwerden und lediglich bei wenigen eher psychischen und psychosozialen Beschwerden wie Schlafstörungen oder Kopfschmerzen über der Häufigkeit ihrer männlichen Kollegen. Ein

jeweils höherer Anteil von Männern klagt dagegen über eher psychische Beschwerden wie Müdigkeit/Erschöpfung, Nervosität/innere Unruhe, Schwer-Abschalten-Können, Konzentrationsschwierigkeiten oder mürrische Reaktionen/schnelle Verärgerung.

Abbildung 20 : Wahrgenommene gesundheitliche Beschwerden von Bürofachkräften nach Geschlecht



5.6 Gesundheit und Gesundheitsverhalten

Allen Belastungen und Beschwerden zum Trotz bewertet eine Mehrheit der befragten Bürofachkräfte auch ihren Gesundheitszustand positiv. Über 59 % bezeichnen ihn als gut oder sehr gut und lediglich 5,5 % als schlecht oder sehr schlecht (vgl. Abbildung 21). Für etwas über 35 % ist ihr Gesundheitszustand schließlich zufrieden stellend.

Dies hängt möglicherweise mit den in der Abbildung 22 dargestellten positiven und als gesundheitsfördernd charakterisierten Bedingungen der Berufstätigkeit zusammen. Sicherlich spielt aber auch der hohe Grad an persönlicher Verantwortung für die Gesundheit eine Rolle.¹³

¹³ Diese Betonung der persönlichen Verantwortung bedeutet nicht, sie damit zur alleinigen Methode und Form arbeitsweltbezogenen Gesundheitsförderung verklären zu wollen. Die Arbeitgeber sind damit also nicht aus der Verantwortung für den Arbeits- und Gesundheitsschutz entlassen. Trotzdem spielt die Mobilisierung eigener Ressourcen und deren Pflege durch Beschäftigten und Arbeitgeber eine wichtige Rolle bei der Gesundheitsförderung.

Abbildung 21: Selbstbewerteter Gesundheitszustand der Bürofachkräfte

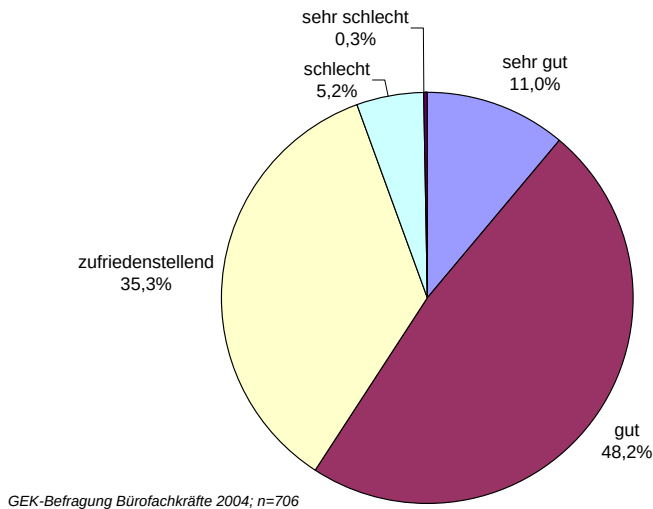
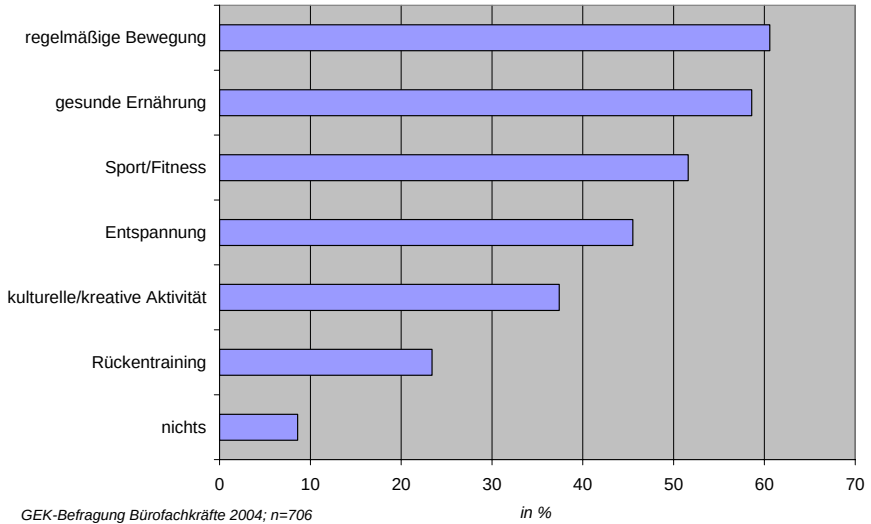


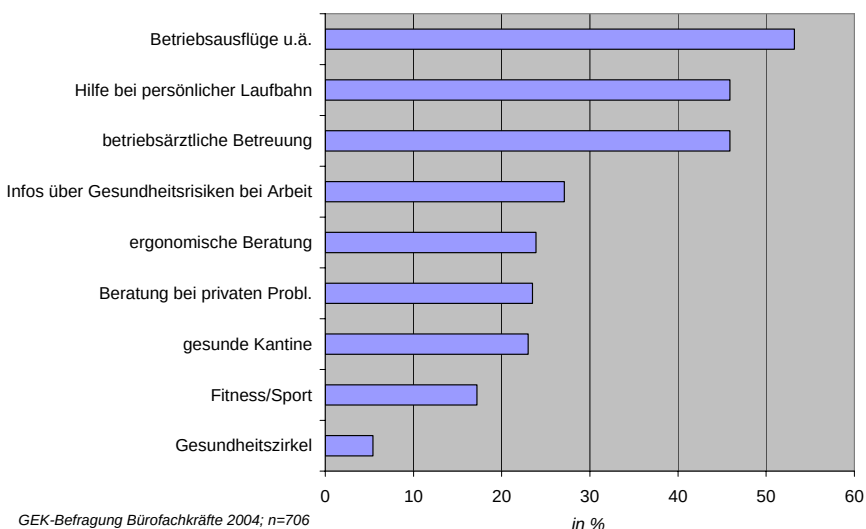
Abbildung 22: Gesundheitsfördernde persönliche Aktivitäten von Bürofachkräften



Dass es bei der Gesundheit nicht nur um Gerede geht, sondern es auch eigener Aktivitäten bedarf, ist für die Mehrheit der Bürofachkräfte bereits Routine. Nur knapp 9 % der Befragten geben an, "nichts" aus einem vorgegebenen Katalog gesundheitsfördernder Aktivitäten zu machen (vgl. Abbildung 22). Für rund 60 % ist regelmäßige Bewegung wichtig, 51 % betreiben außerdem Sport oder tun etwas für ihre körperliche Fitness, 59 % legen Wert auf gesunde Ernährung und 45 % auf Entspannung.

An speziellen Rückentrainings nehmen gut 23 % teil. Ob es sich aber um präventive oder kurative / rehabilitative Angebote handelt, ist nicht genauer zu klären. Schließlich gehören auch kulturelle oder kreative Aktivitäten zu den persönlichkeits- und gesundheitsfördernden Initiativen.

Abbildung 23: Gesundheitsbezogene oder gesundheitsfördernde betriebliche Angebote für Bürofachkräfte

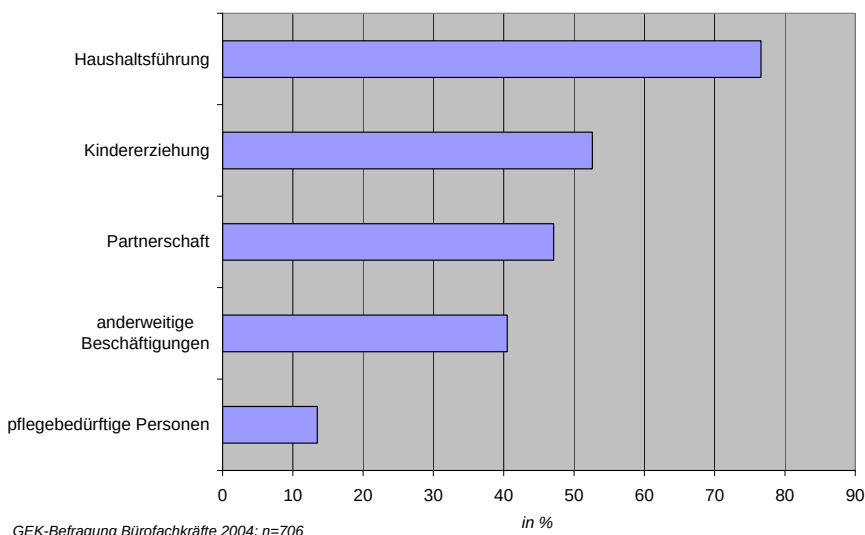


Um Belastungen und Beanspruchungen in der Arbeitswelt abzubauen, gibt es eine Reihe gesetzlicher Pflicht- und zahlreiche freiwillige Kür-Angebote, die von den Betrieben alleine oder in Zusammenarbeit mit Krankenkassen, Berufsgenossenschaften und sonstigen Institutionen erbracht werden. Der Umfang dieser betrieblichen Angebote sieht aus Sicht der Bürofachkräfte sehr unterschiedlich aus: Noch am häufigsten, nämlich für 52 %, werden Betriebsausflüge oder ähnliche gesellige Veranstaltungen angeboten. Fitness- und Sportangebote gibt es dagegen nur für 18 %. Auch gesunde Kantinen-Ernährung wird nur etwa 22 % angeboten. Eine betriebsärztliche Betreuung, die immerhin für nahezu alle Betriebe Pflicht ist und insbesondere an allen Bildschirmarbeitsplätzen durchgeführt werden muss, erfolgt lediglich bei etwas mehr als 45 % der Bürofachkräfte. Informationen über die Gesundheitsrisiken bei der Arbeit und ergono-

mische Beratung, d.h. zwei wichtige Methoden im Gesundheitsschutz und für Bildschirmarbeit auch vorgeschrieben, erhalten nur zwischen 20 und 30 % der Befragten. Erfreulicher sieht es beim Angebot von Hilfen zur Gestaltung der persönlichen beruflichen Laufbahn durch Weiterbildung o. ä. aus, die rund 45 % der Bürofachkräfte erhalten. Gesundheitszirkel, ein mittlerweile praktisch erprobtes und gut funktionierendes Instrument zur Beteiligung der Beschäftigten im Arbeits- und Gesundheitsschutz, sind mit rund 5 % immer noch die Ausnahme im Bürobereich – ein Zustand, der sich seit der ersten Befragung im Jahre 1997 kaum verändert hat.

Um ein vollständigeres Bild von den erfahrenen und wahrgenommenen Belastungen der Bürofachkräfte zu bekommen, haben wir nicht nur nach den Arbeitsweltbelastungen gefragt, sondern auch nach denen im privaten Umfeld. Bekanntermaßen sind z.B. Frauen immer noch mehr als Männer einer Doppelrollenbelastung im Beruf und Haushalt ausgesetzt. Insgesamt 52,9 % der Befragten erklärten, sie wären außerberuflich besonders beansprucht. Das Belastungsspektrum dieser Personen und den Grad der Betroffenheit zeigt die Abbildung 24: Eine herausragende Bedeutung hat die Haushaltsführung (77 %), gefolgt von der Kindererziehung, durch die 51 % der Befragten belastet werden. Außerdem wurden noch recht häufig Belastungen durch die Partnerschaft (48 %) und anderweitigen Beschäftigungen (40 %) genannt. 13 % der Bürofachkräfte geben schließlich an, durch die Pflege pflegebedürftiger Personen belastet zu werden.

Abbildung 24: Außerberufliche Belastungen von Bürofachkräften



5.7 Belastungen, Beschwerden und gesundheitsfördernde Bedingungen im Zeitvergleich 1997 / 2004

Eine inhaltlich weitgehend identische Befragung wurde bereits Ende 1997 unter den damals bei der GEK versicherten Bürofachkräften durchgeführt. Daher existiert eine Wissensbasis für Vergleiche und möglicherweise Trendanalysen. Die bereits bekannten strukturellen und soziodemografischen Veränderungen der Berufsgruppe der Bürofachkräfte haben sich allerdings auch auf die qualitative Zusammensetzung der aktuellen Befragtengruppe ausgewirkt. Da außerdem die Originaldaten der ersten Befragung nicht mehr zur Verfügung standen, können nur sehr grobe Analysen erfolgen. Wir beschränken uns darauf, für die 2004 am häufigsten genannten Belastungen, gesundheitlichen Beschwerden, Veränderungen der beruflichen Bedingungen aber auch für die gesundheitsfördernden Bedingungen grob kenntlich zu machen, ob sie ab- oder zugenommen haben oder der Anteil der Bürofachkräfte, der damit zu tun hatte sich veränderte. Es geht also weniger um exakte Prozentangaben als um Hinweise auf die Richtung und Ursache von Veränderungen und das Nachdenken über die Veränderbarkeit der Trends. Deshalb charakterisieren wir die Trends auch lediglich mittels abstrakter Symbole.

Tabelle 3: Trends bei ausgewählten wahrgenommenen Arbeitsbelastungen der Bürofachkräfte

Wahrgenommene Arbeitsbelastungen ("sehr stark" und "stark" belastend)	Trend 1997-2004
Zeitdruck	↓
Verantwortung für Qualität	↔
fehlende Aufstiegsmöglichkeiten	↓
Zwangshaltung	↑↑
starke Konzentration	↔
Bildschirmarbeit	↑↑
zu geringe Qualifizierung	↔
häufige Störungen	↓
Kontrolle durch Vorgesetzte	↓
schlechte Organisation	↑
knappe Personaldecke	↓
Anregungen nicht aufgegriffen	↑
↑=Zunahme; ↑↑=starke Zunahme; ↔=keine Veränderung; ↓=Abnahme	

Die Entwicklung bei den häufig genannten Arbeitsbelastungen verlief nicht einheitlich. Der Anteil der Bürofachkräfte, der Zeitdruck als belastend empfand nahm zwischen

1997 und 2004 ab. Dies gilt auch für Belastungen in Gestalt von Kontrollen durch Vorgesetzten, eine knappe Personaldecke, fehlende Aufstiegsmöglichkeiten und häufige Störungen. Zugenommen hat der Anteil der Bürofachkräfte, der schlechte Organisation und das Nichtaufgreifen von Anregungen als belastend empfand. Stark war die Zunahme derjenigen Bürofachkräfte, die über Belastung durch Zwangshaltung und Bildschirmarbeit klagten.

Ob als Folge der gerade näher betrachteten unterschiedlichen Trends der Häufigkeit von Arbeitsbelastungen oder aus anderen Gründen, entwickelten sich auch die wahrgenommenen gesundheitlichen Beschwerden in unterschiedliche Richtungen. Stark nahm der Anteil der Bürofachkräfte zu, der über Schulter-, Nacken-, Glieder- und Gelenkbeschwerden aber auch über diverse Augenprobleme klagt. Bürofachkräfte mit Rückenschmerzen nahmen dagegen ab, ebenso wie der Anteil der Bürofachkräfte, die über Nervosität und Schwer-Abschalten-Können klagten.

Tabelle 4: Trends bei ausgewählten gesundheitlichen Beschwerden der Bürofachkräfte

Gesundheitliche Beschwerden ("sehr oft" und "häufig")	Trend 1997-2004
Schulter- / Nackenbeschwerden	↑↑
Erschöpfung	↔
Rückenschmerzen	↓
Nervosität / innere Unruhe	↓
schwer Abschalten können	↓
Schlafstörungen	↔
Glieder- / Gelenkbeschwerden	↑
Augenbeschwerden / Sehstörungen	↑
Konzentrationsstörungen	↔
↑=Zunahme; ↑↑=starke Zunahme; ↔=keine Veränderung; ↓=Abnahme	

Die teils gegenläufigen Entwicklungstrends setzen sich auch bei den Häufigkeiten der u.a. gesundheitsfördernden Arbeitsbedingungen fort. Die inhaltliche und monetäre Attraktivität der Tätigkeit der Bürofachkräfte sowie die relative Sicherheit ihrer Arbeitsplätze nahm ab. Verbessert hat sich die Anerkennung durch Vorgesetzte, die Güte des Betriebsklimas und schließlich auch der gute Kontakt zu den Kollegen. Kaum Veränderungen gab es auf generell niedrigem Niveau bei der Bewertung der Möglichkeit, beruflich weiterzukommen, die beruflichen Möglichkeiten einbringen zu können und der Identifikation mit der Arbeit.

Tabelle 5: Trends bei ausgewählten gesundheitsfördernden Bedingungen der Bürofachkräfte

Gesundheitsfördernde Bedingungen ("trifft voll und ganz zu")	Trend 1997-2004
berufliche Fähigkeiten einbringen	↔
Identifikation mit Arbeit	↔
interessante Arbeit	↓
Anerkennung von Vorgesetzten	↑↑
guter Verdienst	↓
relativ sicherer Arbeitsplatz	↓
gutes Betriebsklima	↑↑
gute Kontakte zu Kollegen	↑↑
beruflich weiterkommen	↔
↑↑=Zunahme; ↑↑=starke Zunahme; ↔=keine Veränderung; ↓↓=Abnahme	

Während große Probleme mit betrieblichen Umstrukturierungen und dem Verlust guter Kollegen im siebenjährigen Betrachtungszeitraum abnahmen, wurde die mengenmäßige Zunahme gleichförmiger Arbeit zu einem erheblich anwachsenden Problem.

Tabelle 6: Trends bei ausgewählten Veränderungen der Arbeitsbedingungen der Bürofachkräfte

Veränderungen der Arbeitsbedingungen ("großes Problem")	Trend 1997-2004
Zunahme der gleichen Arbeit	↑↑ ↑↑
Umstrukturierungen	↓↓
Verlust guter Kollegen	↓↓
↑↑=Zunahme; ↑↑=starke Zunahme; ↔=keine Veränderung; ↓↓=Abnahme	

6 Gesundheitszustand von Bürofachkräften im Vergleich zu anderen Berufsgruppen – Analysen mit den Routinedaten der GEK

6.1 Einleitung

Kurzübersicht

Nachdem bisher die subjektiven Wahrnehmungen und Bewertungen der Arbeitsbedingungen und gesundheitlichen Belastungen aus Sicht der Bürofachkräfte betrachtet wurden, folgt in diesem Kapitel die Beschreibung der Morbidität¹⁴ von Bürofachkräften mittels der Routinedaten der GEK. Mit diesen Daten (GEK-Daten) soll ermittelt werden, wie groß die gesundheitliche Belastung der Bürofachkräfte ist und ob sie sich von den gesundheitlichen Belastungen in anderen Berufen unterscheidet.

Arbeit am Bildschirm, wie es für **Bürofachkräfte** sehr häufig der Fall ist, ist keine körperlich schwere Arbeit, dennoch können durch die fixierte Körperhaltung gesundheitliche Belastungen insbesondere am Rücken auftreten. Die emotionalen und sozialen Anforderungen sind eher als gering zu bewerten. Was nicht heißen soll, dass es nicht zu psychischen Belastungen durch arbeitsbedingten Stress kommen kann. Zeitdruck ist auch in diesem Beruf ein dokumentierter Belastungsfaktor. Ständig wechselnde Anforderungen am Arbeitsplatz können auch vorkommen: Telefonieren, Gespräche, Datenverarbeitung.¹⁵

Die gesundheitlichen Belastungen einzelner Berufsgruppen sind in bisherigen Studien mit Daten der gesetzlichen Krankenkassen in aller Regel im Vergleich zu allen anderen Berufsgruppen oder nur für die spezielle Berufsgruppe gemessen worden. Die verschiedenen Datengrundlagen – beispielsweise der verschiedenen Krankenkassen – geben beim Vergleich mit allen anderen Berufsgruppen aber jeweils unterschiedliche Vergleichsgruppen wieder, weil ganz unterschiedliche Versichertenstrukturen vorhanden sind. Bei den einen sind vermehrt Facharbeiter, bei den anderen mehr Büroarbeiter, bei den nächsten mehr Ungelernte versichert. Je nach der Vergleichsgruppe verändert sich dann auch der Abstand der Bürofachkräfte zu den Vergleichsgruppen. Um diese Ungenauigkeit und die möglichen Fehlfolgerungen zu vermeiden, vergleichen wir die Bürofachkräfte nachfolgend mit speziellen Berufsgruppen.

¹⁴ Morbidität bedeutet so viel wie Erkrankungszustand – es ist also im Prinzip das Gegenteil von Gesundheitszustand. Wir können die Morbidität allerdings nicht direkt messen. Um näherungsweise den Gesundheitszustand zu messen, verwenden wir die Arbeitsunfähigkeitsdaten, Daten über stationäre Aufenthalte in Krankenhäusern und Rehabilitationseinrichtungen sowie Daten über die ärztlichen Arzneimittelverordnungen.

¹⁵ Katenkamp, O.; Georg, A. (1998): GEK-Gesundheitsbericht 12. Berufsgruppe Bürofachkräfte. St. Augustin: Asgard, 32ff.

Vorgehensweise

In diesem Kapitel wird die Morbidität von Bürofachkräften vergleichend dargestellt. Zum einen konzentrieren sich die Analysen wegen der Vergleichbarkeit mit anderen Berichterstattungen auf die Betrachtung von einfachen Verteilungen beispielsweise der Zeiten der Arbeitsunfähigkeit (AU-Zeiten) oder der Diagnosen bei Krankenhausaufenthalten über die verschiedenen zu vergleichenden Gruppen (univariate und bivariate Betrachtungen). Zum anderen wird mit statistischen, multivariaten Modellen der Versuch unternommen, Scheineffekte oder verdeckte Effekte aufzuspüren. Es gilt beispielsweise zu untersuchen, inwieweit unterschiedliche Gesundheitszustände nicht oder weniger Auswirkungen der konkreten Berufsausübung sind als vielmehr Effekte anderer Faktoren, wie z. B. Geschlecht oder Alter.

Nach einer kurzen Beschreibung der verwendeten Daten und der Methoden werden zunächst die Zeiten der Arbeitsunfähigkeit pro Versichertenjahr, die Zeiten der stationären Aufenthalte pro Versichertenjahr und die Anzahl der Arzneimittelverordnungen pro Versichertenjahr für Bürofachkräfte und für ausgewählte Vergleichsberufe dargestellt.

Die Messung der Inanspruchnahme medizinischer Leistungen geschieht nachfolgend noch detaillierter unter Berücksichtigung anderer Faktoren, die ebenfalls eine Rolle für den Gesundheitszustand spielen können. Die hier untersuchten zusätzlichen Faktoren sind das Alter, das Kalenderjahr, der Bildungsabschluss, das Geschlecht und die Nationalität. Damit soll vermieden werden, dass gemessene Effekte eines für die unterschiedlichen Berufsgruppen unterschiedlichen Umfangs der medizinischen Leistungen nicht tatsächlich Effekte anderer Faktoren, wie z. B. unterschiedlicher Altersstrukturen der Berufsgruppen sind.

Die Messung der Zusammenhänge geschieht zum einen bivariat und zum anderen multivariat. Die bivariate Betrachtung hat den Vorteil, die gemeinsamen Zusammenhänge von Beruf und beispielsweise Alter mit den medizinischen Inanspruchnahmen grafisch darstellen zu können. Dies erleichtert das Verständnis. Die multivariate Darstellung kann nicht mehr grafisch erfolgen. Die vielen unterschiedlichen Einflussfaktoren lassen sich nicht mehr zweidimensional darstellen. Dafür ist aber der Informationsgehalt noch größer als in der bivariaten Betrachtung. In der multivariaten Betrachtung werden nämlich alle Effekte herausgerechnet, welche die einzelnen Variablen untereinander haben. Es bleiben nur die originären eigenen Effekte aller Variablen stehen. Die Ergebnisse zu verstehen ist etwas schwieriger aber der Informationsgehalt ist höher.

Abschließend werden neben den Arbeitsunfähigkeiten auch die Verteilungen der Diagnosen zu den Arbeitsunfähigkeiten betrachtet, um einen Einblick in die speziellen gesundheitlichen Belastungen zu gewinnen. Dies geschieht wiederum separat für alle Berufsgruppen.

Die Vergleichsberufe

Die Darstellungen der Analysen für die Bürofachkräfte erfolgen nicht im Vergleich zu allen anderen Versicherten der GEK, da das zu methodischen Problemen führt (siehe

dazu Kapitel 6.3, S. 57f). In unseren Analysen vergleichen wir die gesundheitlichen Risiken der Bürofachkräfte mit denen in einzelnen anderen Berufen. Dies sind: Werkzeugmacher, Edelmetallschmiede, Elektroinstallateure und -monteure, Maler und Lackierer, Krankenpflegekräfte, Zahntechniker, Augenoptiker, Verkäufer, Sprechstundenhelfer und außerdem Hilfsarbeiter ohne nähere Tätigkeitsangabe¹⁶.

Diese Vergleichsberufe sind sehr vielfältig. Einerseits sind Berufe dabei, die eine höhere Qualifikation erfordern, als Bürofachkräfte sie durchschnittlich haben, und andererseits sind Berufe dabei, die eine eher geringere Qualifikation erfordern. Zu den Ausbildungsberufen gehören Werkzeugmacher, Edelmetallschmied, Elektroinstallateur, Maler, Krankenpfleger, Augenoptiker, Sprechstundenhilfe. Weniger an Qualifikation ist im Durchschnitt für Verkäufer und Hilfsarbeiter erforderlich. In diesen Berufen ist eine abgeschlossene Ausbildung oftmals nicht notwendig.

Die Vergleichsberufe unterscheiden sich auch hinsichtlich der Arbeitsbelastungen und der damit verbundenen gesundheitlichen Risiken.

Werkzeugmacher (neuerdings: Werkzeugmechaniker) klagen in erster Linie über psychische Belastungen durch Verantwortung für Qualität, Zeitdruck, Konzentration oder schlechte Arbeitsorganisation. Als körperliche Belastungen werden in erster Linie der Lärm und der Umgang mit chemischen Stoffen genannt. Gerüche, Dämpfe, Staub, Schmutz und Fette wirken ebenfalls belastend. Als ungünstige Arbeitsbedingungen werden in geringerem Maße auch Zwangshaltungen und das Bewegen schwerer Lasten genannt. Bis auf die zuerst genannten psychischen Belastungen werden die anderen Belastungen aber nur von einer Minderheit der Beschäftigten genannt¹⁷.

Edelmetallschmiede erkennen ihre beruflichen Belastungen in erster Linie in der sitzenden Zwangshaltung bei der Arbeit. Hohes Arbeitstempo, Zeitdruck und Hektik bei gleichzeitiger Verantwortung für die Produktqualität ist eine weitere eher psychische Belastung. Wenn dann auch noch die Konzentrationsphasen bei der Präzisionsarbeit gestört werden, steigt die psychische Belastung weiter an. Ansonsten wird auch noch über raumklimatische Belastungen und Belastungen durch Arbeitsstoffe geklagt. Insgesamt sind aber die wahrgenommenen Belastungen im Umfang relativ gering. Eine starke gesundheitliche Belastung ist also durch diese berufliche Tätigkeit nicht gegeben¹⁸.

¹⁶ Die Zuordnung der Erwerbstätigen zu den Berufen erfolgt auf der Grundlage der "Klassifizierung der Berufe" durch die Bundesanstalt für Arbeit - Stand vom 1. September 1988.

¹⁷ Georg, A. et al. (1998): Gesundheitsbericht 11: Berufsgruppe Werkzeugmechaniker. GEK Edition. Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse, Band 4. St. Augustin: Asgard.

¹⁸ Georg, A. et al. (1999): Gesundheitsbericht 17: Berufsgruppe Edelmetallschmiede. GEK Edition. Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse, Band 10. St. Augustin: Asgard.

Elektroinstallateure und -monteure klagen auch weniger über körperliche Belastungen durch ihre berufliche Tätigkeit. Georg et al. (1999)¹⁹ kommen nach einer Befragung von Beschäftigten in Elektrofachberufen zu der Erkenntnis, dass die am häufigsten genannten Belastungsfaktoren auch hier die psychischen Faktoren wie Zeitdruck, Verantwortung, Konzentration und fehlende Aufstiegsmöglichkeiten sind. Als körperliche Belastungsfaktoren folgen dann Lärm und Zwangshaltung bei der Arbeit. Diese Belastungen werden aber überwiegend nicht als hoch empfunden.

Maler und Lackierer sind in erster Linie durch den Umgang mit ihren Arbeitsstoffen belastet. Die Entwicklung der Arbeitsstoffe trägt zwar immer mehr den gesundheitlichen Anforderungen am Arbeitsplatz Rechnung; dennoch darf man nicht außer Acht lassen, dass lange Zeit auch sehr giftige Arbeitsstoffe verwendet wurden, die auch noch lange Zeit nach der Einwirkung Auswirkungen zeigen können.²⁰

Krankenpflegekräfte (neuerdings: Gesundheits- und Krankenpfleger) sind einigen Arbeitsbelastungen ausgesetzt: Heben und Lagern von Patienten (gesundheitliche Belastung der Wirbelsäule), Nacht- und Schichtarbeit, hohe soziale und emotionale Anforderungen und schließlich eine allgegenwärtige Aufgabenvielfalt²¹. Hinzu kommen die Gefahren durch Infektionen und den Umgang mit Gefahr- und Giftstoffen. Die Folgen sind erhöhte gesundheitliche Gefährdungen und ein erhöhter Krankenstand²².

Allgemein wird immer wieder festgestellt, **Zahntechniker** hätten insgesamt ein geringeres gesundheitliches Risiko als andere Berufsgruppen. Für Zahntechniker besteht keine besondere Gesundheitsgefährdung durch Krankheiten oder Unfälle²³. Einzig die oft oder stete sitzende Haltung könnte zu Belastungen der Rückenmuskulatur führen. Soziale und emotionale Anspannungen sind bei den Zahntechnikern nicht von großer Bedeutung. Besondere Belastungen sind die Blendgefahr beim Löten und Schweißen, die Staubeinwirkung durch Schleifvorgänge und die Hitzeeinwirkung am Brennofen, sowie durch Vorwärmen und Gießen von Edelmetall und Modellguss²⁴.

¹⁹ Georg, A. et al. (1999): Gesundheitsbericht 18: Berufsgruppe Elektrofachberufe. GEK Edition. Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse, Band 11. St. Augustin: Asgard.

²⁰ Placzek, H.-W.; Hülsmann, P. (1981): Maler - Lackierer - Anstreicher. In: Scholz; Wittgens (Hrsg.): Arbeitsmedizinische Berufskunde. Stuttgart: Gentner, 505-509.

²¹ Voges, W. (2002): Pflege alter Menschen als Beruf. Soziologie eines Tätigkeitsfeldes. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag, 335.

²² Braun, B.; Müller, R., Timm, A. (2004): Gesundheitliche Belastungen, Arbeitsbedingungen und Erwerbsbiographien von Pflegekräften im Krankenhaus. Eine Untersuchung vor dem Hintergrund der DRG-Einführung. St. Augustin: Asgard.

²³ Morsch, G.; Stark, K. (1981): Zahntechniker. In: Scholz, J. F.; Wittgens, H. (Hrsg.): Arbeitsmedizinische Berufskunde. Stuttgart: Gentner, 799 – 801.

²⁴ Katenkamp, O.; Georg, A. (1999): GEK-Gesundheitsbericht 15. Berufsgruppe Zahntechniker. St. Augustin: Asgard, 35f.

Für die **Augenoptiker** kann man wohl von einer noch geringeren Belastung als für die Zahntechniker ausgehen, da sie mehr als die Zahntechniker auch durch den direkten Kontakt mit den Kunden weitaus weniger an eine sitzende Tätigkeit gebunden sind. Die sozialen und emotionalen Anforderungen sind vielleicht etwas mehr vorhanden, sind aber nicht als besonders hoch zu bewerten. Als Belastungsfaktoren werden in der Arbeitswissenschaft und in der Arbeitsmedizin noch die Beanspruchung der Haut durch Glasschleifen und Polieren sowie der Kontakt mit Arbeitsstoffen wie z. B. Klebstoffen, Lösungsmitteln oder Kunstharzen erwähnt²⁵.

Verkäufer leiden auf Grund ihrer teilweise oftmals dauerhaft stehenden Tätigkeit vermehrt an Krampfadern oder Plattfüßen²⁶. Andererseits gibt es durch ständige sitzende Tätigkeit an der Kasse, wobei dauernd die Waren mit einer leichten Drehbewegung über das Band befördert werden müssen, auch gesundheitliche Risiken an der Rückenmuskulatur.

Körperliche Beanspruchungen sind bei **Sprechstundenhelfern** eher gering. Dafür sind aber die sozialen und emotionalen Anforderungen an Sprechstundenhelfer sehr hoch. Sie müssen allzeit ansprechbar und freundlich sein. Allgegenwärtige Aufgabenvielfalt ist für Sprechstundenhelfer auch gegeben. Telefonieren, Assistieren, Terminvereinbarungen und viele andere Aufgaben mehr wechseln in kürzester Zeit. Die Infektionsgefahren durch die Vielzahl der Patienten wird aber allgemein überschätzt, da man sich davor durch präventive Maßnahmen gut schützen kann²⁷.

Hilfsarbeiter ohne nähere Tätigkeitsangabe sind natürlich nicht eindeutig zu charakterisieren und in ihrer speziellen gesundheitlichen Belastung zu beschreiben, da es sich um ein sehr breites Feld der Tätigkeit handelt. Es ist aber bekannt, dass mit geringerer Bildung auch eine höhere Zahl von Erkrankungen und eine größere Sterblichkeit einhergehen. Da die meisten der Hilfsarbeiter nur über einen niedrigen Bildungsabschluss verfügen dürften, ist für sie auch von höheren gesundheitlichen Risiken auszugehen.

6.2 Die Daten

Die GEK bereitet seit geraumer Zeit pseudonymisierte Daten für die Gesundheitsberichterstattung auf. In den GEK-Daten sind insgesamt über 2,8 Millionen Personen erfasst, die Mitglieder der GEK waren oder sind oder die mitversichert waren oder sind. Die Analyse der Morbidität von Bürofachkräften erfolgt auf der Grundlage dieser Routinedaten der GEK. Die Routinedaten umfassen Informationen über persönliche Daten

²⁵ Georg, A.; Katenkamp, O.; Langenhoff, G. (1999): GEK-Gesundheitsbericht 16. Berufsgruppe Augenoptiker. St. Augustin: Asgard, 36.

²⁶ Greune, B.; Hülsmann, P. (1981): Warenkaufleute. In: Scholz; Wittgens (Hrsg.): Arbeitsmedizinische Berufskunde. Stuttgart: Gentner, 755 -759.

²⁷ Dier, K. H.; Mentzel, R. (1981): Arzthelferin. In: Scholz; Wittgens (Hrsg.): Arbeitsmedizinische Berufskunde. Stuttgart: Gentner, 99 -103.

wie Geschlecht, Geburtsjahr, Nationalität, Eintrittsdatum, Austrittsdatum, Austrittsgrund usw. Zudem sind in ihnen auch Informationen über die berufliche Tätigkeit enthalten, die durch den Arbeitgeber an die Krankenkasse gemeldet werden (Beruf, Ausbildung, Status). In erster Linie sind aber die Informationen über die medizinischen Leistungen enthalten: AU-Zeiten und stationäre Aufenthalte inklusive Diagnosen sowie Arzneimittelverordnungen. Alle diese Informationen werden genutzt, um die Morbidität zu analysieren.

Für die nachfolgenden Analysen ganz wesentlich sind die Anfangszeitpunkte und Endzeitpunkte der Mitgliedschaft und der beruflichen Tätigkeiten. Die Berufe sind als dreistelliger Code nach der Klassifizierung der Berufe von 1975 in den Daten enthalten. In den GEK-Daten sind Informationen über 1.148.911 Personen enthalten, die innerhalb des Zeitraums 1990 – 2003 erwerbstätig waren. Für diese Personen sind in den Daten 1.861.923 Erwerbsepisoden²⁸ registriert.

Mit der Meldung des Berufs durch die Arbeitgeber an die Krankenkasse ist zumeist auch die Stellung im Beruf und die formale Bildung übermittelt. Die Ausprägungen der formalen Bildung sind 'Sonder-, Volks-, Haupt-, Realschule ohne Berufsausbildung', 'Sonder-, Volks-, Haupt-, Realschule mit Berufsausbildung', 'Abitur ohne Berufsausbildung', 'Abitur mit Berufsausbildung', 'Fachhochschulabschluss', 'Universitäts-, Hochschulabschluss' und 'Ausbildung unbekannt, Angabe nicht möglich'.

Neben Geschlecht (Mann, Frau) und Geburtsjahr wird auch die Nationalität zeitlich konstant in der Analyse genutzt. D. h., es wird die letzte verfügbare Information über Geschlecht, Geburtsjahr und Nationalität genutzt. Die Nationalität wird innerhalb der GEK zwar sehr differenziert erfasst, sie darf aus Datenschutzgründen in den Analysen aber nicht so differenziert genutzt werden. Für die Analysen werden daher nur drei Kategorien gebildet. Die eine Kategorie sind deutsche Erwerbstätige. Mit dieser werden einerseits alle europäischen oder nordamerikanischen und andererseits alle Erwerbstätigen aus sonstigen Ländern verglichen.

Die zu untersuchenden Merkmale sind die Indizien der gesundheitlichen Belastung und der medizinischen Leistungen. Hierzu zählen wir die Arzneimittelverordnungen, die stationären Aufenthaltszeiten in Akutkrankenhäusern oder Rehabilitationseinrichtungen sowie die Krankschreibungen (AU-Zeiten). Die Daten über diese Indikatoren werden von der GEK in unterschiedlichen Datenbanken gehalten. Es gibt eine Datenbank über die Arzneimittelverordnungen, eine Datenbank über AU-Fälle und Datenbanken über stationäre Aufenthalte. Stationäre Entbindungen werden in einer separaten Datenbank gespeichert. Die Informationen zu den Entbindungen werden beim Berufsvergleich der gesundheitlichen Belastungen aber aus inhaltlichen Gründen nicht berücksichtigt. Schwangerschaft und Entbindung sind nach unserem Verständnis weder Krankheiten noch Folge eines Verschleißes bei der beruflichen Tätigkeit.

²⁸ Unter einer Erwerbsepisode wird die Zeit verstanden, in der ein Beruf nicht gewechselt und die Erwerbstätigkeit nicht durch Verrentung, Arbeitslosigkeit o. a. beendet wird.

Zu den stationären Aufenthalten und den AU-Fällen sind in den Daten auch jeweils die Diagnosen angegeben. Die Diagnosen sind über die Jahre in unterschiedlicher Weise kodiert worden. Für die ersten Jahre des Untersuchungszeitraums sind es fast durchweg Kodierungen nach ICD9 (Internationale Klassifikation der Krankheiten Version 9). Für die letzten Jahre sind die Kodierungen fast durchweg nach der Version 10 durchgeführt worden. Da es größte Probleme verursacht, die Rekodierungen von Version 9 nach Version 10 vorzunehmen, sind die Diagnosen für die Untersuchungen alle auf den Dreisteller der Version 9 rekodiert worden. Die Version 9 als Dreisteller ist eine relativ grobe Klassifizierung der Krankheiten, die bei der Rekodierung von Version 10 auf Version 9 in relativ geringer Weise fehleranfällig ist.

Bei den Arzneimittelverordnungen interessiert uns für die vorliegende Analyse nur die Zahl der Arzneimittelverordnungen. In den Daten wären auch noch zusätzliche Informationen enthalten, die ausgewertet werden könnten²⁹.

6.3 Methoden

Vergleich mit anderen Berufsgruppen

Gegen Analysen mit Daten der gesetzlichen Krankenkassen (GKV-Daten) wird oft der Vorwurf erhoben, die Daten seien nicht repräsentativ für die Gesamtbevölkerung, da weder die gesamte Bevölkerung in der GKV versichert ist noch irgendeine gesetzliche Krankenkasse die Bevölkerung der Bundesrepublik widerspiegelt. Bei der GEK handelt es sich beispielsweise um eine Ersatzkasse, zu der bis vor wenigen Jahren nur Mitglieder aus bestimmten Berufen Zugang hatten. Die Folge dieser Zugangsbeschränkung ist eine im Vergleich zur Gesamtbevölkerung Deutschlands unterschiedliche Verteilung der Berufe unter den Mitgliedern der GEK. Der prinzipielle Hinweis, die Verteilung der Berufe in der GEK sei kein Abbild der Berufsverteilung in Deutschland ist damit begründet. Dennoch gibt es Methoden, diese unterschiedliche Verteilung statistisch zu berücksichtigen und somit mit den GEK-Daten oder anderen GKV-Daten repräsentative Aussagen zu machen. Eine Möglichkeit ist es, die einzelnen Berufe zu gewichten und somit die Verteilung innerhalb der GEK-Daten künstlich an die Verteilung in Deutschland anzupassen. Dies ist allerdings ein sehr aufwändiges Verfahren. Eine zweite – und hier angewandte – Methode ist, sich nicht auf Mittelwerte in der Bevölkerung bzw. bei den Erwerbstätigen zu beziehen, sondern relativ homogene Kategorien miteinander zu vergleichen. Sobald nämlich die Bürofachkräfte, die bei der GEK versichert sind, mit speziellen Berufsgruppen, die bei der GEK versichert sind, verglichen werden, bekommen wir einen repräsentativen Unterschied gemessen. Man kann nämlich davon ausgehen, dass der Unterschied zwischen den bei der GEK versi-

²⁹ Auswertungsbeispiele der Arzneimittelverordnungen finden sich in Glaeske, G.; Janhsen, K. (2004): GEK-Arzneimittel-Report 2004. Auswertungen der GEK-Arzneimitteldaten aus den Jahren 2002 bis 2003. Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse, Band 29. St. Augustin: Asgard.

cherten Bürofachkräften und den speziellen Berufsgruppen ähnlich ist wie der Unterschied zwischen den Bürofachkräften und den speziellen Berufsgruppen, die nicht bei der GEK versichert sind.

Beispielsweise sind die Zahntechnikerinnen und Augenoptikerinnen auf Grund der vormals selektiven Zugangsmöglichkeit zur Mitgliedschaft bei der GEK überrepräsentiert. Für den Vergleich mit Bürofachkräften hat das aber keinen störenden Einfluss, da die medizinischen Inanspruchnahmen immer innerhalb der Berufe gemessen werden. Die Fallzahl spielt somit keine Rolle, da nur die prozentualen Verteilungen innerhalb der Berufe von Bedeutung sind und nicht die gesamten absoluten Häufigkeiten. Auf Grund der hohen Fallzahlen in den GEK-Daten kann also trotz der selektiven Mitgliedschaft der verschiedenen Berufsgruppen in der GEK von einer hohen Repräsentativität dieser Art von Untersuchungen ausgegangen werden.

Was nicht als repräsentativ für die Gesamtbevölkerung aufgefasst werden darf, ist der Vergleich mit allen anderen Mitgliedern oder allen Mitgliedern der GEK. Hier kommt es durch die spezielle Berufsstruktur der Versicherten in der GEK zu Verzerrungen. Hierzu ein Beispiel: Angenommen, neben den Bürofachkräften bei der GEK und in der Grundgesamtheit gäbe es bei der GEK und in der Grundgesamtheit nur zwei weitere Berufsgruppen mit jeweils unterschiedlichen AU-Zeiten und unterschiedlicher Verteilung. Die Folge wäre, dass die Bezugsgruppe 'Alle anderen' bei der GEK andere durchschnittliche AU-Zeiten als in der Grundgesamtheit hätte. Angenommen, die Berufsgruppe A hätte durchschnittliche AU-Zeiten von 20 Tagen im Jahr und die Berufsgruppe B hätte AU-Zeiten von 10 Tagen im Jahr. In der Grundgesamtheit seien jeweils 50 % der Erwerbstätigen in der Berufsgruppe A und 50 % in der Berufsgruppe B. Dann resultierten daraus für 'alle anderen' Berufsgruppen ein Durchschnittswert der AU-Zeiten von 15 Tagen. Wenn nun aber bei den GEK-Daten die Anzahl der Erwerbstätigen in den Berufsgruppen A und B anders verteilt sind, kommt auch ein anderer Durchschnitt an AU-Tagen heraus. Angenommen, bei der GEK würden 20 % der sonstigen Erwerbstätigen in der Berufsgruppe A sein und 80 % in der Berufsgruppe B. Dann resultierte daraus ein Durchschnitt von $(20 * 20 + 80 * 10) / 100 = 12$ Tage. Die Vergleichskategorie 'Alle anderen' ist also schwer interpretierbar, wenn diese Kategorie kein Abbild der Grundgesamtheit darstellt.

Um dieses Problem zu umgehen, werden in den Analysen Bürofachkräfte mit Erwerbstätigen in ausgesuchten Berufsgruppen verglichen. Die relativen Abstände in der Morbidität zu diesen ausgesuchten Berufsgruppen sind auf die Grundgesamtheit übertragbar, da es sich bei den Vergleichsberufen um relativ homogene Kategorien handelt.

Untersuchungszeitraum

Der Untersuchungszeitraum umfasst nicht nur ein Jahr – wie oft üblich –, sondern in der Regel den Zeitraum von 1990 bis 2003. Damit ist es dann nicht nur möglich, einen Status Quo zu beschreiben, sondern auch, Veränderungen zu beobachten. Außerdem steigt mit einer längeren Beobachtungszeit bei relativ konstanten Personenzahlen auch die Zahl der beobachteten medizinischen Inanspruchnahmen. Eine soziologische Analyse kann daher viel differenzierter gestaltet werden. Vom 14-jährigen Beobachtungs-

fenster weicht die Untersuchung der Arzneimittelverordnungen allerdings ab. Für sie ist das Beobachtungsfenster wegen davor nicht vorliegender Daten auf die Jahre 2000 – 2002 beschränkt. Die Erwerbstätigkeiten werden zeitveränderlich erfasst. Für alle Erwerbsepisoden werden die originalen Anfangs- und Endzeitpunkte berücksichtigt, solange sie nicht vor dem 1.1.1990 oder nach dem 31.12.2003 liegen. In fast allen nachfolgenden Analysen werden die Morbiditäten in Bezug zur gemessenen Gesamtdauer der Erwerbsepisoden gesetzt. D. h., alle Tätigkeitsepisoden gehen mit in die Analysen ein – die Erwerbsepisode mit einer Länge von einem Monat genauso wie die Erwerbsepisode mit einer Länge von 5 Jahren. Eine Beschränkung auf ganzjährig Beschäftigte entfällt in fast allen Analysen.

Indikatoren der Morbidität in GKV-Routinedaten: AU-Zeiten, stationäre Behandlungszeiten, Anzahl der Arzneimittelverordnungen

Bei der Morbiditätsanalyse der Bürofachkräfte wird untersucht, inwieweit sie über- oder unterproportional von Arbeitsunfähigkeit oder stationären Aufenthalten (ohne Krankenhausaufenthalte zum Zweck der Entbindung) betroffen waren und inwieweit sie mehr oder weniger Arzneimittelverordnungen erhielten als Erwerbstätige in anderen Berufen.

Für die Ermittlung der Betroffenheit gibt es verschiedene statistische Konzepte. Die wesentlichsten sind der Krankenstand, die Fallhäufigkeit, die Falldauer und die Betroffenenquote. Innerhalb dieser Konzepte gibt es dann noch etwas unterschiedliche Kennzahlen.

Der **Krankenstand** misst, wie viele Tage pro Zeiteinheit eine Person im Durchschnitt arbeitsunfähig ist. Diese Messung wird in der Wissenschaft in unterschiedlichen Dimensionen vorgenommen: in Tagen pro Versichertenjahr, in Tagen pro 100 Versichertenjahre oder als Prozentangabe. Diese Prozentangabe bedeutet nichts anderes als Arbeitsunfähigkeitstage pro Versichertentag. Inhaltlich messen diese Werte alle dasselbe. Diese Messmethoden der Arbeitsunfähigkeit können in gleicher Form auch auf die Messung der stationären Aufenthalte übertragen werden.

Die **Fallhäufigkeit** misst, wie oft eine Person im Durchschnitt pro Zeiteinheit krankgeschrieben wird. Die zugrundeliegenden Zeiteinheiten sind in der Regel der Versichertentag, das Versichertenjahr oder 1000 Versichertenjahre. Auch hierbei ist die Messung der stationären Aufenthalte in gleicher Weise möglich wie die Messung der AU-Fälle.

Die **Betroffenenquote** misst, wie viele Personen pro Zeiteinheit beispielsweise von einem AU-Fall betroffen sind. Gemessen wird die Quote in der Regel pro Jahr. Um solche Aussagen für jede Person machen zu können, muss immer ein ganzes Jahr der Beobachtung vorhanden sein. Betroffenenquoten bei Erwerbsepisoden, die kürzer als ein Jahr sind, können nicht fehlerfrei auf ein Jahr hochgerechnet werden. Die Betroffenenquote wird daher immer für ganzjährig Beschäftigte gemessen.

Die **Falldauer** misst, wie lang beispielsweise ein AU-Fall dauert. Oftmals werden die Falldauern auch kategorisiert ausgezählt (1-3 Tage; 4-7; 8-14; 15-28; 29-42; 43+). Die

kurzen AU-Falldauern sind in den GKV-Daten allgemein unterrepräsentiert, da es keine generelle Krankschreibepflicht für die ersten drei Tage gibt.

In unseren Analysen beschränken wir uns auf die Anzahl der Tage in AU oder in stationären Maßnahmen sowie auf die Anzahl der Arzneimittelverordnungen. Diese Werte werden in der Regel pro Versichertenjahr berechnet.

Das **Versichertenjahr** ist eine Umrechnung aller Zeiten der Erwerbstätigkeit auf Jahre. Es kommt sehr häufig vor, dass Erwerbstätige nicht das volle Kalenderjahr erwerbstätig sind. Um aber auch diese Erwerbsepisoden untersuchen zu können, werden die Erwerbstätigkeitstage für die zu untersuchenden Kategorien alle zusammengezählt und durch 365 dividiert. Somit erhält man die künstliche Größe des Versichertenjahres.

Kontrollvariablen

Um den wahren Effekt der Berufe auf die Morbidität zu messen, werden die Effekte weiterer Variablen kontrolliert. Hierzu gehören das Geschlecht, das Kalenderjahr, die Nationalität, das Alter und die Bildung.

Geschlecht

Ein wesentlicher, aber häufig vernachlässigter Aspekt der beruflich bedingten Morbidität ist das Geschlecht. Frauen haben andere Morbiditätsraten als Männer. Die Analysemethoden sollten also so gestaltet sein, dass man kontrollieren kann, ob man einen Berufseffekt oder einen Geschlechtereffekt misst. Die Verteilungen der AU-Zeiten, der stationären Aufenthalte und der Arzneimittelverordnungen werden daher an gegebener Stelle separat für Frauen und Männer aufgeführt. In den multivariaten Modellen wird das Geschlecht als Kontrollvariable mit eingeführt. Damit können wir den Einfluss des Geschlechts kontrollieren und möglicherweise falsche Ergebnisse über die Hauptgründe für die Morbidität vermeiden helfen.

Ein Vergleich der Berufsgruppen ohne Differenzierung von Frauen und Männern ist nicht sehr sinnvoll, da Männer überwiegend in anderen Berufen tätig sind als Frauen, Männer in der Regel anderen Belastungen ausgesetzt sind und Männer eine andere körperliche Konstitution haben. Da Männer außerdem eine andere Rolle in der Familie spielen, werden sie auch weniger durch die Familie in ihrer beruflichen Karriere beeinflusst. Zudem gibt es spezielle gesundheitliche Risiken, die geschlechtsspezifisch verteilt sind.

Kalenderjahr

Die Messung der AU-Zeiten und der stationären Aufenthalte erfolgt über einen Zeitraum von 14 Jahren von 1990 bis 2003. In dieser Zeit haben sich einige Wandlungen verschiedener Rahmenbedingungen vollzogen. Hier sind veränderte Bedingungen auf dem Arbeitsmarkt zu nennen, die Auswirkung auf die Bereitschaft haben, sich arbeitsunfähig zu melden. Zudem spielt auch die Weiterentwicklung der medizinischen Behandlungsmethoden eine Rolle. Vor dem Hintergrund der sich möglicherweise über die Zeit allgemein ändernden Effekte hat die veränderte Zugangsmöglichkeit zu den verschiedenen Krankenkassen seit 1996 zu einer veränderten Verteilung der Berufsgrup-

pen bei den Krankenkassen beigetragen. Wenn also zeitliche Veränderungen von Effekten auf die Morbidität mit zeitlichen Veränderungen der Verteilungen der Berufsgruppen einhergehen, dann kann es zu Scheineffekten der Berufsgruppen auf die medizinischen Inanspruchnahmen kommen, die im Grunde den geänderten Verteilungen über die Zeit geschuldet sind. Wenn mit der Zeit die Anzahl der bei der GEK versicherten Bürofachkräfte überproportional stiege und gleichzeitig die Morbidität allgemein ansteigt, dann würde in einer bivariaten Betrachtung, der Eindruck entstehen, Bürofachkräfte wären besonders belastet. In Wirklichkeit wäre es aber nur ein zeitlicher Verteilungseffekt.

Alter

Es ist bekannt, dass der Bedarf an medizinischen Leistungen mit dem Alter variiert. Mit höherem Alter sind mehr chronische Krankheiten und Verschleißerscheinungen verbunden. Hier sind auch allgemein längere Arbeitsunfähigkeitsepisoden zu erwarten. In den jüngeren Jahren treten dafür AU-Fälle allgemein häufiger auf. Diese sind dafür aber nicht so lang. Die Gesamtzeiten der Arbeitsunfähigkeit sind im Durchschnitt bei älteren Erwerbstätigen höher als bei jüngeren. Eine unterschiedliche Altersverteilung in den Berufen würde zwischen den Berufen also Unterschiede in den durchschnittlichen AU-Zeiten verursachen.

Nationalität

Erwerbstätige aus Süd-Europa, Asien oder Afrika sind eher in weniger qualifizierten Berufen zu finden. Niedrige Qualifizierung korreliert sehr stark mit höherer Morbidität und höherer Mortalität³⁰. Insofern kann sich die Nationalität indirekt auf die Morbidität auswirken. Bezüglich des Zugangs zur medizinischen Versorgung gibt es Unterschiede auf Grund der Informiertheit, der sprachlichen Barrieren, der Kultur oder des allgemeinen Gesundheitszustands. Insgesamt werden also auf Grund der Nationalität unterschiedliche medizinische Leistungen zu erwarten sein.

Bildungsabschluss

Höhere Bildung ist verbunden mit geringerer Morbidität. Dies hängt mit einem insgesamt höheren Gesundheitsbewusstsein als auch mit der Berufswahl zusammen. Da die Verteilung der formalen Bildung über die Berufe nicht gleichmäßig ist, wird ein Teil des Berufseffekts auf die Morbidität durch die Bildung und dem damit verbundenen Lebensstil hervorgerufen sein.

Multivariate Analysen der Morbidität

Die Verteilungen der AU-Zeiten, der Zeiten stationärer Aufenthalte und der Anzahl der Arzneimittelverordnungen werden zunächst deskriptiv dargestellt. Die Verteilungen werden dabei differenziert für die oben genannten Merkmale dargestellt. Diese De-

³⁰ Helmert, U.; Voges, W.; Sommer, T. (2002): Soziale Einflussfaktoren für die Mortalität von männlichen Krankenversicherten in den Jahren 1989 bis 2000. Eine Kohortenstudie der Geburtsjahrgänge 1940 bis 1949 der Gmünder Ersatzkasse. In: Gesundheitswesen, 64, 3-10.

skriptionen werden anschließend durch ausgewählte multivariate Analysen erweitert. Nur damit werden wichtige Erklärungsmerkmale des Geschehens und die Stärke von Zusammenhängen erkennbar. Hinter univariaten und bivariaten Verteilungen können sich immer noch Scheineffekte oder verdeckte Effekte befinden, die nur mit multivariaten Analysen zu erkennen sind (siehe Methodische Anmerkungen, S. 144).

Zusammenhänge gibt es nicht nur zwischen den Berufen und den einzelnen Kontrollvariablen sondern auch zwischen den Kontrollvariablen. So haben Erwerbstätige aus den sonstigen Nationen im Durchschnitt eine geringere Bildung; die ältere Bevölkerung hat durch die Bildungsexpansion der 1960-er und 1970-er Jahre eine geringere formale Bildung als die jüngere Generation; über die Jahre steigt der Anteil der weiblichen Erwerbstätigen.

Um auch die Zusammenhänge, die zwischen den Kontrollvariablen existieren, herausrechnen zu können, muss ein multivariates Modell zur Anwendung kommen, das gleichzeitig alle Effekte misst. Das multivariate Modell, das hier verwendet wird, ist das lineare Regressionsmodell³¹.

In den multivariaten Modellen zur Morbidität sind die AU-Zeiten, die stationären Zeiten und die Zahl der Arzneimittelverordnungen jeweils pro Versichertenjahr die abhängigen Variablen, die es zu erklären gilt. Die unabhängigen oder Kontrollvariablen sind wie folgt definiert:

Jahr: Das Jahr nimmt Werte von 0 - 13 an. 0 = 1990, 1 = 1991, ... 13 = 2003.

Alter in Jahren: Die Auswahl ist begrenzt auf 16 – 65-jährige.

Frau: Wert 1 für Frauen, sonst 0.

Werkzeugmacher: Wert 1 für Werkzeugmacher, sonst 0.

Elektroinstallateur/-monteur: Wert 1 für Elektroinstallateure und -monteure, sonst 0.

Edelmetallschmied: Wert 1 für Edelmetallschmiede, sonst 0.

Maler und Lackierer: Wert 1 für Maler und Lackierer, sonst 0.

Krankenpflegekraft: Wert 1 für Krankenpflegekräfte, sonst 0.

Zahntechniker: Wert 1 für Zahntechniker, sonst 0.

Bürofachkraft: Wert 1 für Bürofachkräfte, sonst 0.

Augenoptiker: Wert 1 für Augenoptiker, sonst 0.

Verkäufer: Wert 1 für Verkäufer, sonst 0.

Sprechstundenhelfer: Wert 1 für Sprechstundenhelfer, sonst 0.

³¹ Zur ausführlichen Beschreibung des statistischen Modells siehe Methodische Anmerkungen, S. 144f.

Hilfsarbeiter ohne nähere Tätigkeitsangabe: Wert 1 für Hilfsarbeiter ohne nähere Tätigkeitsangabe, sonst 0.

Amerika-Europa: Wert 1 für Erwerbstätige mit europäischer oder nordamerikanischer Nationalität. Wenn es ein deutscher Erwerbstätiger ist oder ein Erwerbstätiger aus einem sonstigen Land, dann hat diese Variable den Wert 0.

Sonstige Nationen: Wert 1, wenn es sich um keinen deutschen, keinen europäischen und keinen nordamerikanischen Erwerbstätigen handelt, sonst 0.

Bis Realschule ohne Berufsausbildung: Wert 1, wenn keine Berufsausbildung vorhanden ist und der höchste schulische Abschluss der Realschulabschluss ist, sonst 0.

Abitur ohne Berufsausbildung: Wert 1, wenn keine Berufsausbildung vorhanden und der höchste schulische Abschluss das Abitur ist, sonst 0.

Abitur mit Berufsausbildung: Wert 1, wenn eine Berufsausbildung vorhanden und der höchste schulische Abschluss das Abitur ist, sonst 0.

Fachhochschulabschluss: Wert 1 für vorhandenen Fachhochschulabschluss, sonst 0.

Universitätsabschluss: Wert 1, wenn ein Universitätsabschluss vorhanden ist, sonst 0.

Ausbildung unbekannt: Wert 1, wenn die Ausbildung unbekannt ist, sonst 0.

Die Variablen Alter, Jahr und Bildung sind zeitveränderlich integriert. D. h., sobald sich in der Zeit der Wert für die untersuchte Person ändert, wird der jeweils aktuelle Wert berücksichtigt.

6.4 Grundauszählungen

Insgesamt wurden 443.860 Personen in die Analysen einbezogen, die in den Jahren 1990 – 2003 erwerbstätig und bei der GEK krankenversichert waren. Die Altersbegrenzung liegt bei 16 – 65 Jahren. Diese 443.860 Personen hatten in den Jahren 1990 – 2003 insgesamt 563.799 registrierte Erwerbsepisoden. In den Daten sind für die Jahre 1990 – 2003 insgesamt 143.320 Erwerbsepisoden von Bürofachkräften im Alter von 16 – 65 Jahren enthalten.

Diese Episoden werden mit den Episoden der Tätigkeiten in 10 anderen Berufen verglichen. Die ausgewählten Vergleichsberufe sind Werkzeugmacher mit 90.566 Episoden, Edelmetallschmiede mit 13.965 Episoden, Elektroinstallateure und -monteure mit 68.555 Episoden, Maler und Lackierer mit 10.132 Episoden, Krankenpflegekräfte mit 14.381 Episoden, Zahntechniker mit 81.796 Episoden, Augenoptiker mit 25.512 Episoden, Verkäufer mit 55.668 Episoden, Sprechstundenhelfer mit 18.992 Episoden sowie Hilfsarbeiter ohne nähere Tätigkeitsangabe mit 40.912 Episoden.

Die Berufe haben folgende amtlichen Kodierungen:

291 Werkzeugmacher
 302 Edelmetallschmied
 311 Elektroinstallateur und -monteur
 511 Maler und Lackierer
 853 Krankenpflegekraft
 781 Bürofachkraft
 303 Zahntechniker
 304 Augenoptiker
 682 Verkäufer
 856 Sprechstundenhelfer
 531 Hilfsarbeiter ohne nähere Tätigkeitsangabe

Für die Analysen ist es wichtig zu wissen, wie sich die Berufe über die Kontrollvariablen verteilen. Falls es in den Berufsgruppen unterschiedliche Verteilungen in den Kontrollvariablen gibt und die Kontrollvariablen einen Effekt auf die Morbidität haben, kann man davon ausgehen, dass die bivariaten Analysen der Berufe mit den medizinischen Leistungen von Scheineffekten oder verdeckten Effekten beeinflusst sind.

Als erstes wird in Tabelle 7 die Verteilung der Erwerbsepisoden auf die Kalenderjahre dargestellt. Angezeigt ist jeweils, in welchem Jahr wie viel Prozent der Episoden des ganzen Beobachtungszeitraums auftreten. Die Anteile sind jeweils separat für die Berufe berechnet. Lesebeispiel: 1,7 % aller Erwerbsepisoden der Bürofachkräfte sind im Jahr 1990 zu finden. Im Jahr 2003 finden wir 13,2 % aller Erwerbsepisoden der Bürofachkräfte. Insbesondere in den Jahren 1996 – 1999 gab es den Anstieg.

Tabelle 7: Anteile der Erwerbstätigkeitsepisoden innerhalb der Berufe nach Jahren (Zeilenprozente)

Jahr:	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
291	7,5	7,9	8,2	8,1	7,8	7,7	7,5	7,3	7,2	7,1	6,5	6,0	5,8	5,5
302	8,1	8,5	8,6	8,7	8,5	8,3	7,7	7,3	6,9	6,6	5,9	5,5	5,0	4,5
311	3,5	4,7	6,0	6,8	7,4	7,9	8,3	8,8	8,9	8,8	7,9	7,2	7,1	6,7
511	0,5	0,8	0,9	1,1	1,3	2,5	5,5	9,9	12,2	14,8	13,1	12,1	12,3	13,0
853	1,0	1,1	1,2	1,4	1,8	2,6	3,9	7,5	9,8	12,3	12,5	13,2	14,8	17,0
781	1,7	1,9	2,2	2,4	2,7	3,5	4,6	7,8	10,2	12,8	12,2	12,1	12,7	13,2
303	5,5	6,4	7,5	8,0	8,3	8,7	8,6	8,4	8,1	7,4	6,3	5,8	5,6	5,3
304	5,8	6,3	7,1	7,7	8,2	8,5	8,3	8,2	8,0	7,7	6,8	6,1	5,9	5,4
682	1,4	1,6	2,0	2,3	2,6	3,4	4,6	7,3	9,5	12,0	12,4	12,8	13,7	14,4
856	0,9	1,1	1,3	1,5	1,8	2,7	4,0	8,2	10,4	12,7	12,2	12,7	13,9	16,7
531	1,2	1,7	2,1	2,4	3,0	3,6	5,1	7,1	9,3	12,6	13,1	12,3	12,6	14,0

Anmerkungen: Die Kennziffern stehen für: Werkzeugmacher (291), Edelmetallschmied (302), Elektroinstallateur oder -monteur (311), Maler und Lackierer (511), Krankenpflegekraft (853), Bürofachkraft (781), Zahntechniker (303), Augenoptiker (304), Verkäufer (682), Sprechstundenhelfer (856), Hilfsarbeiter (531).

Über die Kalenderjahre gibt es zwei unterschiedliche Verteilungen zu beobachten. Zum einen hatten die Zahntechniker, die Augenoptiker, die Werkzeugmacher, die Elektroinstallateure und -monteure sowie die Edelmetallschmiede schon vor der allgemeinen Wahlfreiheit der Krankenkassen eine Zugangsberechtigung zur Mitgliedschaft in der GEK. Die anderen Berufe – wie auch die Bürofachkräfte – hatten erst zu anderen Zeitpunkten die allgemeine Zugangsberechtigung. Die Anteile der Erwerbsepisoden sind dem zur Folge in den ersten Jahren beispielsweise bei den Augenoptikern deutlich höher als bei den Bürofachkräften. Während für die nachträglich zugangsberechtigten Berufe mit der Ausweitung der Zugangsmöglichkeiten die Anteile insbesondere in den Jahren 1996 bis 1999 deutlich steigen, sinken die Anteile bei den vormals privilegierten Berufen im Zeitraum von 1996 bis 2003 etwas ab. Insgesamt sind die vormals privilegierte Berufsgruppen besonders in den Jahren 1993 – 1999 repräsentiert und die anderen Berufe vor allem in den Jahren 1998 – 2003.

Tabelle 8 gibt einen Überblick über die Verteilung der Erwerbsepisoden über die Alterskategorien. Das Alter ist unterteilt in 20-24 Jahre, 25-29 Jahre, usw. bis 55-59 Jahre. Allgemein sind die meisten Erwerbsepisoden der Frauen in den jungen Jahren zu finden³². Die Erwerbsphasen werden dann oftmals durch Familienphasen abgelöst. Eine Rückkehr in die Erwerbstätigkeit erfolgt nach einer Familienpause dann oftmals in Teilzeiterwerbstätigkeiten und zudem oftmals in minder qualifizierte Berufe. Männer sind eher immobil.

Tabelle 8: Anteile der Erwerbstätigkeitsepisoden innerhalb der Berufe nach Alterskategorie (Zeilenprozente)

Alter:	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59
291 Werkzeugmacher	15,4	16,2	16,1	14,7	12,6	10,5	8,7	5,7
302 Edelmetallschmied	19,4	24,0	17,1	11,4	8,3	7,1	7,3	5,3
311 Elektroinstall. / -mont.	14,3	17,1	17,6	16,2	13,5	10,3	7,1	3,9
511 Maler und Lackierer	21,6	17,9	17,3	15,4	11,8	7,8	5,1	3,1
853 Krankenpflegekraft	20,0	15,7	16,3	18,2	14,6	8,6	4,7	2,0
781 Bürofachkraft	12,8	15,2	17,4	17,3	14,3	10,6	7,6	4,7
303 Zahntechniker	19,9	20,6	19,0	15,9	11,6	7,4	3,8	1,8
304 Augenoptiker	25,4	27,4	20,5	12,7	7,5	3,9	1,8	0,9
682 Verkäufer	14,7	15,0	16,3	16,7	14,6	11,0	7,6	4,2
856 Sprechstundenhelfer	24,1	15,1	15,3	16,9	14,2	8,4	4,1	1,9
531 Hilfsarbeiter	21,3	16,4	14,9	14,4	12,5	9,8	6,7	4,0

Entsprechende Verteilungen finden wir auch in der Tabelle 8. Die minder qualifizierten Berufe sowie die Berufe mit höherem Männeranteil sind auch in höheren Alterskategorien noch gut vertreten: Hilfsarbeiter, Verkäufer und zum Teil auch Bürofachkräfte

³² Die Verteilung für männliche Erwerbstätige fällt weitaus gleichmäßiger aus. Dies ist auch mit ein Grund, den Geschlechteraspekt in den Analysen zu berücksichtigen.

sowie Werkzeugmacher, Elektroinstallateure und -monteure, Maler und Lackierer, Edelmetallschmiede. Typische Frauenberufe, die fast grundsätzlich mit einer langen Ausbildungszeit verbunden sind, sind mit steigendem Alter deutlich weniger vertreten: Krankenpflegekräfte und Sprechstundenhelfer. Bürofachkräfte sind im Durchschnitt vergleichsweise alt. Die Anteile bei den 20-24-jährigen Erwerbstätigen sind bei den Bürofachkräften am geringsten von allen verglichenen Berufsgruppen. Dafür sind die Anteile bei den 35-59-jährigen deutlich überdurchschnittlich.

Ausgehend von der Tatsache, dass die Morbidität mit dem Alter zunimmt, werden hier also Scheineffekte für einzelne Berufe zu erwarten sein. Bürofachkräfte, als ältere Berufsgruppe, wird in der bivariaten Betrachtung auf Grund der Altersverteilung eine insgesamt höhere Morbidität aufweisen als die Vergleichsberufe. Die Berufe, die auch mit höherem Alter noch ausgeübt werden, erscheinen dann tendenziell als Berufe mit erhöhtem gesundheitlichem Risiko. Insbesondere Werkzeugmacher, Edelmetallschmiede, Bürofachkräfte, Verkäufer, Hilfsarbeiter und Elektroinstallateure und -monteure werden schon auf Grund der Altersverteilung tendenziell eine höhere Morbidität aufweisen. Das heißt, sie werden mehr AU-Zeiten, stationäre Aufenthaltstage und Arzneimittelverordnungen haben. Wenn das nicht so ist, muss der berufsbedingte Effekt auf die Morbidität geringer eingeschätzt werden.

Tabelle 9 zeigt die Anteile der Erwerbsepisoden für die drei ausgewählten Nationalitäten. Neben deutschen Erwerbstätigen sind es Erwerbstätige aus Europa oder Nordamerika sowie Erwerbstätige aus allen anderen Ländern der Welt. Der größte Anteil der Erwerbsepisoden entfällt erwartungsgemäß auf die deutschen Erwerbstätigen. Die Anteile der Erwerbsepisoden von Erwerbstätigen aus Europa oder Nordamerika folgen mit Anteilen von 2,3 % – 15,5 %. Erwerbstätige aus der sonstigen Welt sind mit Anteilen von 0,3 % – 2,1 % vertreten.

Tabelle 9: Anteile der Erwerbstätigkeitsepisoden innerhalb der Berufe nach Nationalität (Zeilenprozente)

Nationalität:	Deutsch	Europa - Amerika	Sonstige Nationen
291 Werkzeugmacher	96,9	2,9	0,3
302 Edelmetallschmied	96,1	3,3	0,6
311 Elektroinstallateur und -monteur	95,8	3,8	0,3
511 Maler und Lackierer	84,7	14,6	0,7
853 Krankenpflegekraft	97,3	2,3	0,4
781 Bürofachkraft	97,3	2,4	0,3
303 Zahntechniker	93,0	5,6	1,5
304 Augenoptiker	96,8	2,7	0,5
682 Verkäufer	95,1	4,0	0,9
856 Sprechstundenhelfer	96,9	2,7	0,4
531 Hilfsarbeiter o. n. Tätigkeitsang.	82,5	15,5	2,1

Die Berufsgruppen mit den höchsten Anteilen ausländischer Mitarbeiter sind die Maler und Lackierer sowie die Hilfsarbeiter ohne nähere Tätigkeitsangabe. In diesen beiden Berufsgruppen liegen die Anteile der deutschen Erwerbstätigen lediglich bei 84,7 % bzw. bei 82,5 %. Damit unterscheiden sie sich ganz deutlich von allen anderen Berufen. Die anderen Berufe haben dagegen relativ gleiche Verteilungen. Unter diesen anderen Berufen hat die Berufsgruppe Zahntechniker den höchsten Ausländeranteil. Der Anteil der Deutschen beträgt bei den Zahntechnikern 93,0 %. Bei den sonstigen Berufsgruppen schwankt der Wert zwischen 95,1 % (Verkäufer) und 97,3 % (Krankenpflegekräfte und Bürofachkräfte). Bei den Bürofachkräften ist der Anteil der Erwerbstätigen aus sonstigen Nationen mit 0,3 % am niedrigsten und der Anteil der Erwerbstätigen aus Europa und Amerika mit 2,4 % am zweitniedrigsten.

Tabelle 10: Anteile der Erwerbstätigkeitsepisoden innerhalb der Berufe nach Bildungsgrad (Zeilenprozente)

Bildung:	Real o. B.	Real m. B.	Abi o. B.	Abi m. B.	FH	Uni	K. A.
291	3,1	48,3	0,1	0,4	0,1	0,0	48,0
302	4,3	32,0	0,8	2,6	0,3	0,1	59,9
311	5,7	49,9	0,2	0,9	0,3	0,0	42,9
511	20,1	45,6	0,2	0,3	0,1	0,0	33,7
853	13,3	64,9	3,2	5,1	0,8	0,3	12,4
781	7,7	55,6	2,7	5,2	2,2	2,2	24,5
303	4,5	37,6	0,5	1,9	0,2	0,1	55,3
304	3,1	39,3	0,7	3,6	0,9	0,1	52,3
682	13,0	51,5	1,1	1,2	0,3	0,3	32,6
856	14,7	57,3	0,7	1,4	0,3	0,3	25,4
531	26,6	40,2	1,2	0,6	0,2	0,1	31,1

Anmerkungen: Die Kennziffern stehen für: Werkzeugmacher (291), Edelmetallschmied (302), Elektroinstallateur oder -monteur (311), Maler und Lackierer (511), Krankenpflegekraft (853), Bürofachkraft (781), Zahntechniker (303), Augenoptiker (304), Verkäufer (682), Sprechstundenhelfer (856), Hilfsarbeiter (531).

Real o. B.: Bis Realschule ohne Berufsausbildung; Real m. B.: Bis Realschule mit Berufsausbildung; Abi o. B.: Abitur ohne Berufsausbildung; Abi m. B.: Abitur mit Berufsausbildung; FH: Fachhochschulabschluss; Uni: Universitätsabschluss; K. A.: Keine Angabe.

Tabelle 10 zeigt die Verteilung der Bildungs- und Ausbildungsabschlüsse in den Berufsgruppen³³. Die meisten gemessenen Bildungsgrade sind 'Bis Realschule mit Berufs-

³³ Hierzu sei angemerkt, dass es sich bei den GEK-Daten um prozessproduzierte Daten handelt, die insbesondere in Bereichen, die für die Abwicklung der Kassentätigkeit irrelevant sind, nicht unbedingt auf Konsistenz überprüft werden. Die Angaben über die Bildung stammen aus Arbeitgebermeldungen, die nicht mit 100%er Sicherheit den aktuellen Zustand wiedergeben. Insgesamt kann der gemessene Effekt, den der Bildungsgrad auf die Morbidität hat, wohl durch die Fehler geschwächt, aber nicht grundsätzlich verfälscht werden.

abschluss' und 'Keine Angabe'. Die Ausprägung 'Keine Angabe' ist besonders in den weiter zurückliegenden Jahren zu finden. Dies ist ein wichtiger Grund für die hier deutlich höheren Werte bei den Zahntechnikern, den Augenoptikern und den Edelmetallschmieden. Bei den Bürofachkräften liegen mit 24,5 % relativ wenige nicht bekannte Bildungsabschlüsse vor.

Der Anteil der Abiturienten mit oder ohne Berufsausbildung als auch derer mit Fachhochschul- oder Universitätsabschluss ist bei den Bürofachkräften besonders hoch. Dies würde auch dann noch der Fall sein, wenn der Anteil der unbekannten Bildungsabschlüsse bei ihnen vergleichbar groß wie bei den anderen Berufen wäre. Besonders viele Abiturienten mit und ohne Berufsausbildung finden sich außerdem bei den Krankenpflegekräften.

Da mit dem höheren Bildungsgrad eine allgemein geringere Morbidität und eine geringere Mortalität verbunden sind, sollten die medizinischen Leistungen bei den Krankenpflegekräften und den Bürofachkräften geringer ausfallen. Wenn sie das nicht tun, dann ist der Effekt, der durch die Berufstätigkeit auf die medizinischen Leistungen wirkt, in Wirklichkeit noch größer, als es die bivariate Verteilung zeigt.

Die Berufe unterscheiden sich schließlich auch noch deutlich hinsichtlich der Geschlechterverteilung. Tabelle 11 zeigt die Verteilung innerhalb der einzelnen Berufe. Als typische Männerberufe können Werkzeugmacher, Elektroinstallateur und -monteur sowie Maler und Lackierer gewertet werden. Hier liegen die Anteile männlicher Erwerbstätiger jeweils über 95 %. Als typische Frauenberufe können Sprechstundenhelfer und Krankenpflegekraft gewertet werden, wobei bei den Krankenpflegekräften der Anteil der männlichen Erwerbstätigen mit 18,2 % nicht ganz so gering ausfällt. In den anderen Berufen ist die Geschlechterverteilung weitaus gleichmäßiger. Auch bei den Bürofachkräften ist die Geschlechterverteilung derart, dass man nicht von einem typischen Männer- oder Frauenberuf sprechen kann. 66,5 % unter ihnen sind Frauen und 33,5 % unter ihnen sind Männer.

Tabelle 11: Anteile der Erwerbstätigkeitsepisoden innerhalb der Berufe nach Geschlecht (Zeilenprozente)

	Geschlecht:	
	Frauen	Männer
291 Werkzeugmacher	1,5	98,5
302 Edelmetallschmied	57,7	42,3
311 Elektroinstallateur und -monteur	3,0	97,0
511 Maler und Lackierer	4,9	95,1
853 Krankenpflegekraft	81,8	18,2
781 Bürofachkraft	66,5	33,5
303 Zahntechniker	53,0	47,0
304 Augenoptiker	63,6	36,4
682 Verkäufer	67,7	32,3
856 Sprechstundenhelfer	97,6	2,4
531 Hilfsarbeiter ohne nähere Tätigkeitsangabe	29,0	71,0

Verbunden mit geschlechtsspezifischen gesundheitlichen Risiken werden auch die gesundheitlichen Risiken innerhalb der Berufe von den Verteilungen der Geschlechter in ihnen betroffen sein.

6.5 Verteilungen der Morbiditätsindikatoren

In diesem Abschnitt werden die Indikatoren der Morbidität separat für die bereits genannten Kontrollvariablen dargestellt. Diese Indikatoren sind, wie schon erwähnt, die Zeit der Arbeitsunfähigkeit, die Zeit der stationären Aufenthalte und die Zahl der Medikamentenverordnungen. Unter stationäre Aufenthalte fallen stationäre Aufenthalte in Akutkrankenhäusern aber auch stationäre Rehabilitationsmaßnahmen.

Im ersten Überblick werden für die Berufsgruppen Gesamtziffern dargestellt. Anschließend werden kombiniert für Berufsgruppen und die einzelnen Kategorien in den Kontrollvariablen die Indikatoren der Morbidität gemessen.

Erster Überblick

Die Bürofachkräfte gehören mit 10,8 AU-Tagen zu denjenigen, die eher weniger arbeitsunfähig geschrieben sind. Die Zahntechniker, Augenoptiker und Sprechstundenhelfer haben durchschnittlich die wenigsten AU-Tage. Bei ihnen liegt die Zahl der AU-Tage im Zeitraum 1990 – 2003 zwischen 7,6 und 9,2 pro Versichertenjahr. Im Vergleich dazu haben die Hilfsarbeiter und die Maler und Lackierer die höchste Anzahl an AU-Tagen. Mit 18,1 Tagen und 16,9 Tagen liegen sie um Tage vor den nachfolgenden Krankenpflegekräften (siehe Tabelle 12). Der Krankenstand³⁴ hat für Bürofachkräfte einen Wert von 3,0 %. Den niedrigsten Krankenstand haben in den Vergleichsberufen die Augenoptiker mit 2,1 %, die Sprechstundenhelfer mit 2,2 % und die Zahntechniker mit 2,5 %. Die Hilfsarbeiter mit 5,0 % und die Maler und Lackierer mit 4,6 % haben den höchsten Krankenstand.

Die Bürofachkräfte haben genauso wie die Werkzeugmacher über die beobachteten 14 Jahre durchschnittlich 1,5 stationäre Aufenthaltstage pro Versichertenjahr. Nur die Krankenpflegekräfte haben mit 1,7 Tagen eine höhere Inanspruchnahme. Die Augenoptiker, Zahntechniker und Sprechstundenhelfer sind am geringsten betroffen. Mit am geringsten betroffen sind aber auch die Maler und Lackierer, die bei den AU-Tagen noch Spitzenwerte aufwiesen.

Bei der Zahl der Arzneimittelverordnungen ändert sich das Bild erneut etwas. Hier sind insbesondere die Sprechstundenhelfer betroffen. Mit 8,2 Arzneimittelverordnungen pro Versichertenjahr liegen sie vor den Bürofachkräften mit 6,3 Arzneimittelverordnungen

³⁴ Um den Vergleich mit anderen Studien, die möglicherweise die Arbeitsunfähigkeit pro Versichertentag messen, zu vereinfachen wird hier in der groben Übersicht einmal auch der Krankenstand ausgewiesen. Im weiteren Verlauf der Studie erfolgt aber eine Beschränkung auf die AU-Tage pro Versichertenjahr.

und den Verkäufern mit 6,2 Arzneimittelverordnungen. Maler und Lackierer haben mit nur 3,8 Arzneimittelverordnungen den geringsten Wert.

Tabelle 12: Durchschnittliche Anzahl der AU-Tage, stationärer Aufenthaltstage und Arzneimittelverordnungen pro Versichertenjahr nach Beruf für die Jahre 1990 – 2003

Berufsgruppen:	291	302	311	511	853	781	303	304	682	856	531
AU-Tage 1990 – 2003	13,7	10,6	14,0	16,9	14,4	10,8	9,2	7,6	12,5	8,2	18,1
AU-Tage 2003	13,3	11,4	13,9	16,1	14,8	10,6	8,9	7,4	13,5	8,0	17,6
Krankenstand ^a 1990–2003	3,8	2,9	3,8	4,6	3,9	3,0	2,5	2,1	3,4	2,2	5,0
Krankenstand ^a 2003	3,6	3,1	3,8	4,4	4,1	2,9	2,4	2,0	3,7	2,2	4,8
Stat. Tage 1999 – 2003	1,5	1,3	1,3	1,0	1,7	1,5	1,1	1,0	1,4	1,2	1,4
Stationäre Tage 2003	1,5	1,4	1,3	1,2	1,9	1,5	1,2	1,1	1,5	1,3	1,4
Arzneimittel. 2000 – 2002	5,0	5,9	4,6	3,8	5,7	6,3	5,1	5,3	6,2	8,2	5,2
Arzneimittelverordn. 2002	5,2	6,0	4,7	3,8	5,7	6,4	5,1	5,4	6,4	8,2	5,3

Anmerkungen: Die Beobachtungszeit für die Zahl der Arzneimittelverordnungen umfasst nur den Zeitraum vom Jahr 2000 – 2002. Die Kennziffern stehen für: Werkzeugmacher (291), Edelmetallschmied (302), Elektroinstallateur oder -monteur (311), Maler und Lackierer (511), Krankenpflegekraft (853), Bürofachkraft (781), Zahn-techniker (303), Augenoptiker (304), Verkäufer (682), Sprechstundenhelfer (856), Hilfsarbeiter (531). ^a Der Krankenstand ist nicht pro Versichertenjahr gemessen sondern als Prozentsatz pro Versichertentag.

Die Bürofachkräfte erscheinen als Berufsgruppe, die insgesamt unterdurchschnittlich arbeitsunfähig geschrieben ist, aber dennoch mehr stationäre Aufenthaltstage und mehr Arzneimittelverordnungen aufweist. Gesundheitsberichte, die sich nur auf die AU-Zeiten stützen, vermitteln also ein gesünderes Bild für die Bürofachkräfte als es bei der Betrachtung der stationären Aufenthalte und des Arzneimittelkonsums zum Vorschein kommt.

Wie schon erwähnt, gibt es aber einige Faktoren, welche die oben gefundenen Ergebnisse beeinflusst haben könnten. So sind die Berufe in den GEK-Daten in den verschiedenen Jahren unterschiedlich stark vertreten. Ein zeitlicher Effekt könnte also die Verteilungen der AU-Zeiten, der stationären Aufenthalte oder der Arzneimittelverordnungen beeinflussen. Ein weiterer möglicher Einflussfaktor ist auch das Alter. In verschiedenen Altersstufen gibt es verschiedene Notwendigkeiten der medizinischen Versorgung. Da die Altersverteilung über die Berufe nicht identisch ist, könnte ein gemessener Effekt möglicherweise nicht ein Effekt der beruflichen Tätigkeit, sondern ein Alterseffekt sein. Auch die Bildung und die Nationalität können in diesem Zusammenhang eine Rolle spielen. Um die möglichen Fehler zu verringern, werden im Folgenden die Verteilungen für die verschiedenen Kalenderjahre, für die verschiedenen Alterskategorien, für die verschiedenen Bildungsgrade, für die verschiedenen Nationalitäten und für Männer und Frauen dargestellt.

Kalenderjahr und medizinische Leistungen

Zunächst einmal wird ein Blick auf den mehrjährigen Verlauf der medizinischen Leistungen geworfen. Abbildung 25 zeigt die AU-Tage pro Versichertenjahr von 1990 bis 2003. Die größeren Schwankungen besonders in den ersten Jahren resultieren aus den geringeren Fallzahlen verbunden mit statistischen Ausreißern, die für manche Berufe vorliegen.

Die Bürofachkräfte gehören in allen Jahren zu den Berufsgruppen, die weniger AU-Tage haben. Über die Jahre schwankt die durchschnittliche Anzahl an AU-Tagen für die Bürofachkräfte zwischen 9,7 und 11,9. Auch wenn in den ersten Jahren die Maler und Lackierer als auch die Hilfsarbeiter noch nicht so häufig vertreten waren wie später, so sind doch über die ganze Zeit die deutlich höheren AU-Zeiten für diese Berufsgruppen erkennbar. Die Distanz variiert dabei. Die Krankenpflegekräfte, die Elektroinstallateure und -monteure sowie die Werkzeugmacher folgen mit schwankenden Werten zwischen ca. 13 und ca. 15 AU-Tagen pro Versichertenjahr. Fast durchweg die geringste Anzahl an AU-Tagen haben die Augenoptiker, die Sprechstundenhelfer und die Zahntechniker.

Abbildung 25: AU-Tage pro Versichertenjahr von 1990 – 2003 für verschiedene Berufe

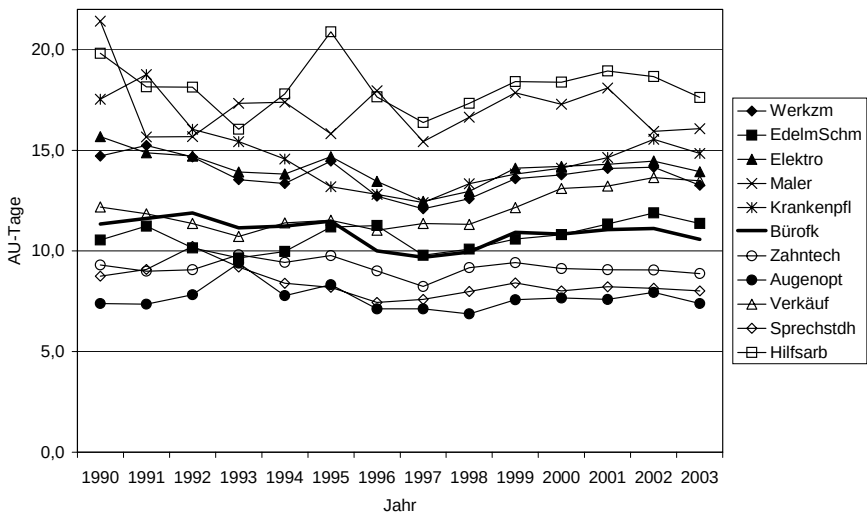


Abbildung 26 zeigt die durchschnittliche jährliche Zahl der stationären Aufenthaltstage für alle verglichenen Berufe. Der Beobachtungszeitraum umfasst auch hier die Jahre 1990 – 2003.

Die starke Schwankung in der Zahl der stationären Aufenthaltstage ist in den ersten Jahren ebenso wie die Zahl der AU-Tage durch die geringere Anzahl an Versicherten

mit bestimmten Berufen in den GEK-Daten beeinflusst (vgl. Tabelle 7). Durch die detaillierte Betrachtung fällt aber auf, dass dennoch über alle Jahre die Bürofachkräfte zu denjenigen gehören, welche die meisten stationären Aufenthaltstage haben. In fast jedem Jahr existiert allerdings eine deutlich höhere Zahl stationärer Maßnahmen für die Krankenpflegekräfte. Die Zahl der stationären Aufenthaltstage ist für die Zahntechniker und die Augenoptiker fast durchweg am geringsten. Ab 1995 gehören auch die Maler zu den Berufen mit der geringsten Anzahl an Krankenhaustagen (in den Jahren zuvor waren sie noch nicht sehr zahlreich bei der GEK versichert, dies bedingt einige der Schwankungen).

Abbildung 26: Stationäre Aufenthaltstage pro Versichertenjahr von 1990 – 2003 für verschiedene Berufe

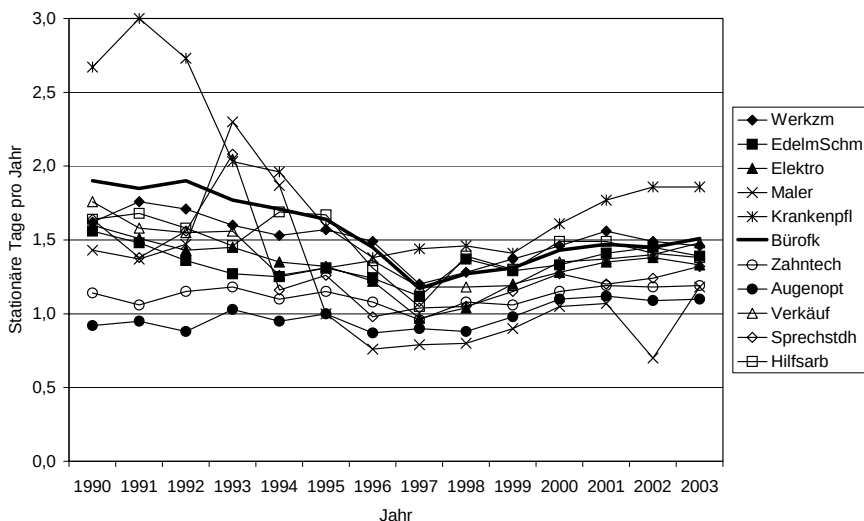


Tabelle 13 zeigt die Anzahl der Arzneimittelverordnungen. Der Beobachtungszeitraum umfasst hier aber nur die Jahre 2000 – 2002. In der Zeile „Arzneimittelverordnungen 2000 – 2002“ ist die durchschnittliche Anzahl über die drei Jahre gemessen. In den anderen Zeilen ist die durchschnittliche Anzahl jeweils für das angegebene Jahr gemessen. Verglichen werden wieder die Bürofachkräfte mit den Vergleichsberufen.

Über die Jahre gibt es keine große Veränderung in den absoluten Werten. Dies spricht für die Validität der Ergebnisse. Die größte gemessene Veränderung beträgt 0,3 Verordnungen pro Versichertenjahr. Dies trifft bei den Werkzeugmachern, den Elektroinstallateuren und -monteuren, den Verkäufern und den Hilfsarbeitern zu. Bei den Bürofachkräften gibt es eine Veränderung von 6,2 Verordnungen im Jahr 2000 über 6,4 Verordnungen im Jahr 2001 zu 6,4 Verordnungen im Jahr 2002. Damit sind die gemessenen Veränderungen relativ gering. Die Bürofachkräfte gehören aber in jedem Jahr zu

den Berufsgruppen mit den meisten Arzneimittelverordnungen. Sprechstundenhelfer ist die Berufsgruppe, die stets mit deutlichem Abstand am meisten Arzneimittelverordnungen erhalten hat. Die Maler haben stets die wenigsten Verordnungen erhalten.

Tabelle 13: Anzahl der Arzneimittelverordnungen pro Versichertenjahr nach Beruf für die Jahre 2000 - 2002

Berufsgruppen:	291	302	311	511	853	781	303	304	682	856	531
2000-2002	5,0	5,9	4,6	3,8	5,7	6,3	5,1	5,3	6,2	8,2	5,2
2000	4,9	5,9	4,4	3,7	5,7	6,2	5,1	5,3	6,1	8,2	5,0
2001	5,1	5,9	4,6	3,8	5,6	6,4	5,2	5,4	6,2	8,1	5,3
2002	5,2	6,0	4,7	3,8	5,7	6,4	5,1	5,4	6,4	8,2	5,3

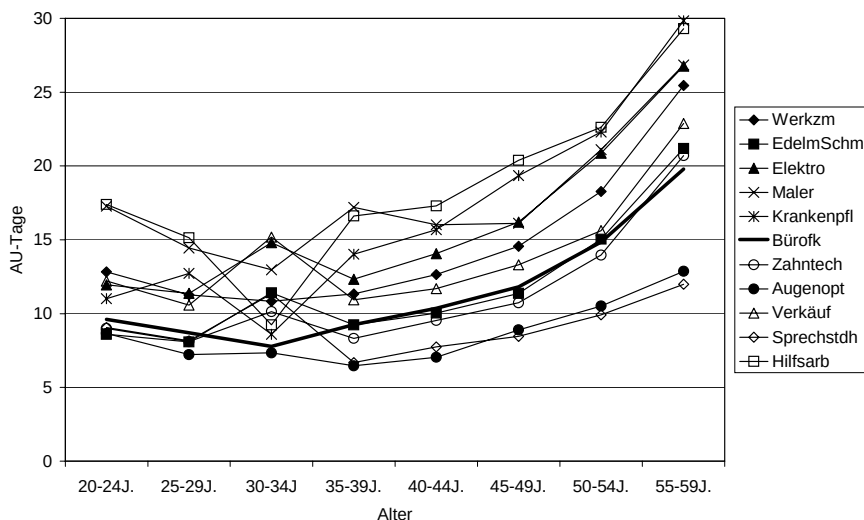
Anmerkungen: Die Kennziffern stehen für: Werkzeugmacher (291), Edelmetallschmied (302), Elektroinstallateur oder -monteur (311), Maler und Lackierer (511), Krankenpflegekraft (853), Bürofachkraft (781), Zahntechniker (303), Augenoptiker (304), Verkäufer (682), Sprechstundenhelfer (856), Hilfsarbeiter (531).

Alter und AU-Zeiten, stationäre Aufenthalte und Arzneimittelverordnungen

Ungleiche Altersverteilungen in den verschiedenen Berufsgruppen könnten einen Einfluss auf den Unterschied in den medizinischen Leistungen in den verschiedenen Berufsgruppen haben. Inwieweit aber auch in gleichen Alterskategorien unterschiedliche medizinische Leistungen in den verschiedenen Berufsgruppen vorkommen, sollen die Abbildung 27, die Abbildung 28 und die Abbildung 29 zeigen. Dargestellt werden die AU-Tage pro Versichertenjahr, die stationären Aufenthaltstage pro Versichertenjahr und die Arzneimittelverordnungen pro Versichertenjahr.

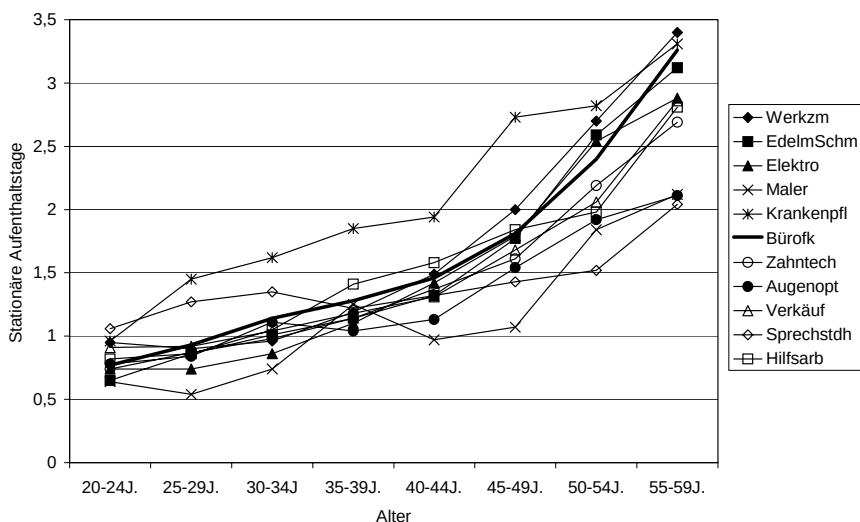
Die Bürofachkräfte haben im Vergleich mit den anderen Berufen in allen Alterskategorien eine unterdurchschnittliche Anzahl an AU-Tagen. Die geringste Anzahl an AU-Tagen haben die 30-34-jährigen Erwerbstätigen unter den Bürofachkräften mit durchschnittlich 7,77 AU-Tagen pro Versichertenjahr. Bis zum Alter von 55 – 59 Jahren steigt die Zahl auf 19,79 an. Die Zahl der AU-Tage ist auch bei der differenzierten Betrachtung der Alterskategorien für die Hilfsarbeiter für fast jede Alterskategorie am höchsten. Die 20-24-jährigen Hilfsarbeiter haben beispielsweise über 17 AU-Tage pro Versichertenjahr zu verzeichnen, während alle anderen Vergleichsberufe außer den Malern und Lackierern 8,6 (Edelmetallschmiede) – 12,8 AU-Tage (Werkzeugmacher) in diesem Alter haben. Immer deutlicher steigt die Zahl der AU-Tage für alle Berufsgruppen ab der Alterskategorie 35-39 an. In den ältesten Alterskategorien werden von den Krankenpflegekräften und den Hilfsarbeitern sogar fast 30 AU-Tage pro Versichertenjahr erreicht. Diejenigen der Vergleichsberufe, die zu jedem Zeitpunkt im Lebenslauf zu den geringer betroffenen gehören, zählen die Sprechstundenhelfer und die Augenoptiker. Diese Berufsgruppen unterscheiden sich insbesondere mit zunehmendem Alter von den Vergleichsgruppen.

Abbildung 27: AU-Tage pro Versichertenjahr für verschiedene Alterskategorien und Berufe für die Jahre 1990 – 2003



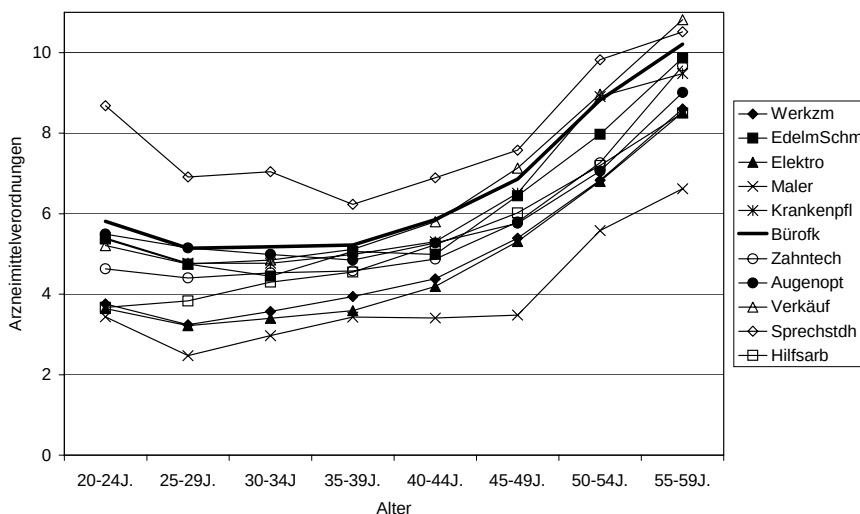
Die Zahl der stationären Aufenthalte pro Versichertenjahr steigt ebenfalls mit dem Alter deutlich an. Die Betroffenheit der Bürofachkräfte ist in den jüngeren Jahren kaum von den meisten anderen Vergleichsberufen zu unterscheiden. Mit zunehmendem Alter wird die Inanspruchnahme bei den Bürofachkräften überdurchschnittlich. Die am meisten betroffene Berufsgruppe sind auch bei der Differenzierung nach Altersgruppen nicht die Hilfsarbeiter, sondern über fast alle Alterskategorien die Krankenpflegekräfte. Die Maler und Lackierer, die bei der AU-Statistik zu denjenigen gehören, die am meisten betroffen sind, zählen in der Statistik der stationären Aufenthalte über alle Alterskategorien zu denjenigen, die am wenigsten betroffen sind. Die Sprechstundenhelfer unterscheiden sich von den anderen Vergleichsberufen durch einen deutlich weniger ansteigenden Verlauf der Zahl der stationären Tage. Die anderen Vergleichsberufe unterscheiden sich untereinander deutlich weniger als bei der Zahl der AU-Tage.

Abbildung 28: Stationäre Aufenthaltstage pro Versichertenjahr für verschiedene Alterskategorien und Berufe in den Jahren 1990 – 2003



Bei der Zahl der Arzneimittelverordnungen verschiebt sich die Rangfolge erneut. Die Bürofachkräfte zählen aber auch nach der Differenzierung nach dem Alter zu den Berufsgruppen mit den meisten Arzneimittelverordnungen. In den Altersgruppen 20-24 bis 40-44 erhalten sie zwischen 4,40 und 4,87 Arzneimittelverordnungen. In der Altersgruppe 55-59 sind es sogar 9,67 Verordnungen. Durchgängig sind es vor allem die Sprechstundenhelfer, die in besonders hohem Maße Arzneimittelverordnungen bekommen. Hier könnte einerseits die Nähe zu einem verschreibenden Arzt eine Wirkung auf die Zahl der Verordnungen zu haben. Auffällig ist aber andererseits, dass es ausgerechnet der Beruf mit dem größten Frauenanteil ist, bei dem die meisten Arzneimittelverordnungen auftreten. Umgekehrt erfolgen gerade bei den Berufen mit dem größten Männeranteil die wenigsten Arzneimittelverordnungen. Hierzu gehören die Maler und Lackierer, die Elektroinstallateure und -monteure sowie die Werkzeugmacher. Die Berufe, in denen die Geschlechter gleichmäßiger verteilt sind, liegen meistens in der Zahl der Arzneimittelverordnungen in allen Alterskategorien dazwischen und unterscheiden sich nicht sehr voneinander.

Abbildung 29: Arzneimittelverordnungen pro Versichertenjahr für verschiedene Alterskategorien und Berufe für 2000 – 2002

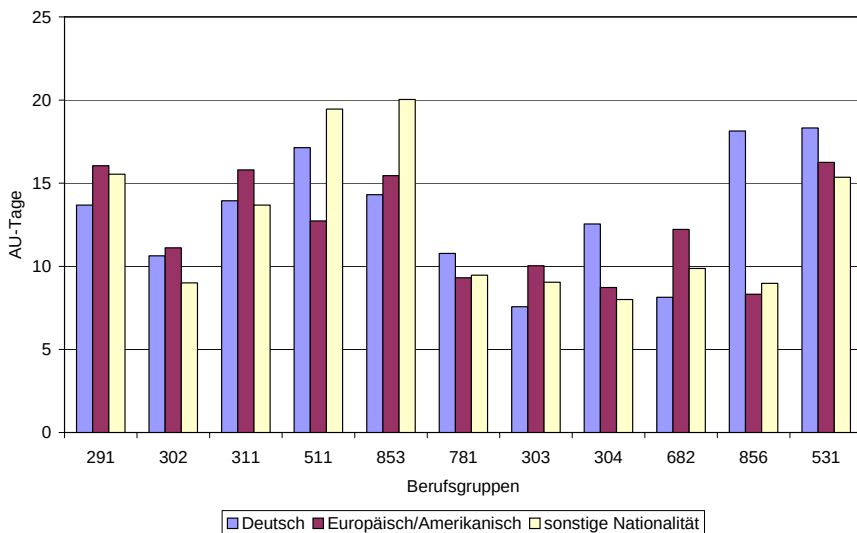


Nationalität und medizinische Leistungen

Um den Effekt der Nationalität zu kontrollieren, werden die AU-Zeiten, die Tage der stationären Aufenthalte und die Zahl der Verordnungen getrennt für deutschen Erwerbstätigen, die europäischen und nord-amerikanischen Erwerbstätigen und Erwerbstätigen aus allen anderen Nationen – also überwiegend aus Afrika oder Asien – verglichen.

Abbildung 30 zeigt die Zahl der AU-Tage je Versichertenjahr differenziert für die Berufsgruppen und die oben erwähnten Nationalitäten. Die Dauern der Arbeitsunfähigkeit unterscheiden sich zwischen den Nationalitäten nicht gleichmäßig über die Berufe. Die Unterschiede sind bei den Bürofachkräften am geringsten. Bei den anderen Berufsgruppen gibt es mitunter beträchtliche Unterschiede. So kommt es, dass die deutschen Bürofachkräfte im Vergleich mit den deutschen Verkäufern einen geringeren Krankenstand haben, aber die ausländischen Bürofachkräfte einen höheren Krankenstand als die ausländischen Verkäufer haben. Unter den deutschen Erwerbstätigen sind in den Vergleichsberufen die Zahntechniker mit dem geringsten Krankenstand. Bei den europäischen und amerikanischen Erwerbstätigen sind es die Sprechstundenhelfer und bei den Erwerbstätigen aus den sonstigen Nationen sind es die Augenoptiker. Bei den Malern und Lackierern sowie den Krankenpflegekräften sind es insbesondere die Erwerbstätigen aus den sonstigen Nationen, die mehr AU-Tage haben. Bei den Arzthelfern und den Augenoptikern haben die deutschen Erwerbstätigen die höchste Anzahl an AU-Tagen.

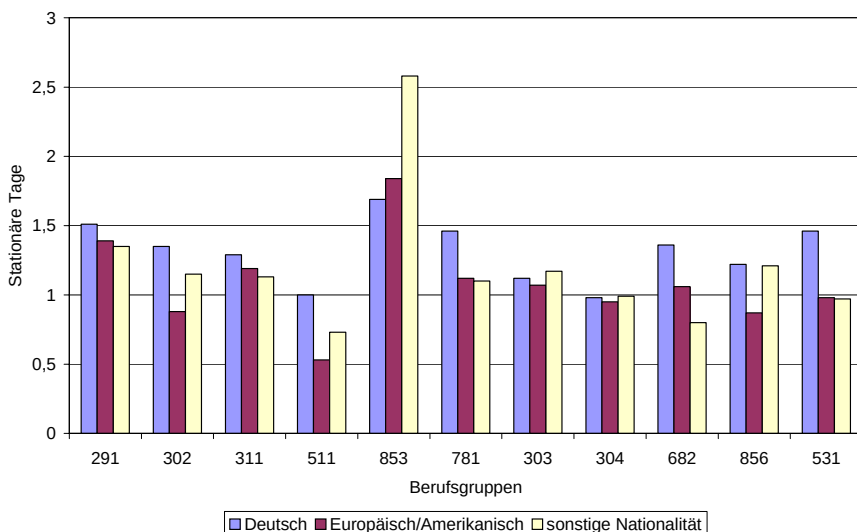
Abbildung 30: AU-Tage je Versichertenjahr nach Beruf und Nationalität (1990 – 2003)



Anmerkungen: Die Kennziffern stehen für: Werkzeugmacher (291), Edelmetallschmied (302), Elektroinstallateur oder -monteur (311), Maler und Lackierer (511), Krankenpflegekraft (853), Bürofachkraft (781), Zahntechniker (303), Augenoptiker (304), Verkäufer (682), Sprechstundenhelfer (856), Hilfsarbeiter (531).

Abbildung 31 zeigt die Zahl der stationären Aufenthaltstage nach Nationalitäten und Beruf. Bei den Bürofachkräften sind es insbesondere die Deutschen, die eine erhöhte Zahl an stationären Aufenthaltstagen haben. Bei den Edelmetallschmieden sind ebenfalls insbesondere die deutschen Erwerbstätigen in höherem Maße betroffen. Bei den Krankenpflegekräften sind es die Erwerbstätigen aus den sonstigen Nationen, welche die größte Anzahl an stationären Aufenthaltstagen aufweisen. Bei den Verkäufern, Malern und Lackierern sowie den Hilfsarbeitern sind die Erwerbstätigen aus den sonstigen Nationen weniger betroffen als die deutschen Erwerbstätigen. Ansonsten unterscheiden sich die Erwerbstätigen aus den sonstigen Nationen nicht sehr von den deutschen Erwerbstätigen. Auffällig ist außerdem, dass die europäischen und nord-amerikanischen Erwerbstätigen durch fast alle Berufe eine geringere Zahl an stationären Aufenthaltstagen aufweisen als die deutschen Erwerbstätigen. Die einzige Ausnahme bilden die Krankenpflegekräfte.

Abbildung 31: Stationäre Aufenthaltstage je Versichertenjahr nach Beruf und Nationalität (1990 – 2003)



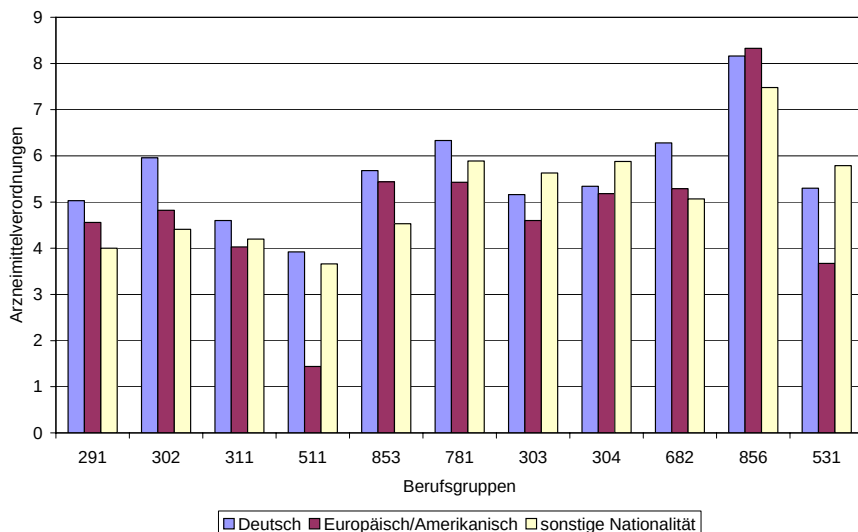
Anmerkungen: Die Kennziffern stehen für: Werkzeugmacher (291), Edelmetallschmied (302), Elektroinstallateur oder -monteur (311), Maler und Lackierer (511), Krankenpflegekraft (853), Bürofachkraft (781), Zahntechniker (303), Augenoptiker (304), Verkäufer (682), Sprechstundenhelfer (856), Hilfsarbeiter (531).

Im Vergleich der deutschen Erwerbstätigen haben Bürofachkräfte nur weniger stationäre Aufenthaltstage als Werkzeugmacher und Krankenpflegekräfte. Im Vergleich der amerikanischen und europäischen Erwerbstätigen haben Bürofachkräfte weniger stationäre Aufenthaltstage als Werkzeugmacher, Krankenpflegekräfte und Elektroinstallateur oder -monteur.

Da es eine unterschiedliche Besetzung durch die Nationalitäten in den Berufen gibt, hat das auch einen Effekt auf die gesamte durchschnittliche Dauer in den einzelnen Berufen. Besonders die Berufsgruppen Maler und Lackierer sowie die Hilfsarbeiter haben einen überproportionalen Anteil an Erwerbstätigen aus Europa und Nordamerika (siehe Tabelle 9). Eine geringere durchschnittliche Zeit der stationären Aufenthalte bei den Malern und Lackierern liegt also insbesondere in der niedrigen Zahl stationärer Tage der Erwerbstätigen aus Europa und Nordamerika begründet. Innerhalb der Gruppe der Bürofachkräfte macht die Nationalität auch einen Unterschied. Da aber die nicht deutschen Erwerbstätigen in den Vergleichsberufen meistens weniger stationäre Aufenthaltstage haben als ihre deutschen Kollegen, wirkt hier ein geringerer Anteil an Erwerbstätigen aus den anderen Nationen im Vergleich zu den anderen Berufsgruppen steigernd auf den Durchschnitt aller Bürofachkräfte. Die Bürofachkräfte haben mit einem Anteil von 2,7 % an nichtdeutschen Erwerbstätigen zusammen mit den Krankenpflegekräften den kleinsten Ausländeranteil unter den Vergleichsgruppen. Im direkten Vergleich innerhalb der Nationalitäten stellt sich der Unterschied zwischen den

Bürofachkräften und den Vergleichsgruppen leicht anders dar als in der Gesamtbetrachtung.

Abbildung 32: Arzneimittelverordnungen pro Versichertenjahr nach Beruf und Nationalität (2000 – 2002)



Anmerkungen: Die Kennziffern stehen für: Werkzeugmacher (291), Edelmetallschmied (302), Elektroinstallateur oder -monteur (311), Maler und Lackierer (511), Krankenpflegekraft (853), Bürofachkraft (781), Zahntechniker (303), Augenoptiker (304), Verkäufer (682), Sprechstundenhelfer (856), Hilfsarbeiter (531).

In Abbildung 32 werden schließlich die Arzneimittelverordnungen für Nationalität und Beruf verglichen. Auffällig sind hier die fast durchgängig höheren Zahlen bei deutschen Erwerbstätigen im Vergleich zu den europäischen und amerikanischen Erwerbstätigen. Die Ausnahme bilden nur die Sprechstundenhelfer. Die Erwerbstätigen aus den sonstigen Nationen erhalten ebenfalls überwiegend weniger Arzneimittelverordnungen als ihre deutschen Kollegen im selben Beruf. Die Ausnahmen bilden hier die Zahntechniker, die Augenoptiker und die Hilfsarbeiter. Insgesamt senkt also ein höherer Anteil an ausländischen Erwerbstätigen die durchschnittliche Anzahl der Verordnungen innerhalb der Berufsgruppen. Das Gesamtniveau bei den Malern und Lackierern sowie den Hilfsarbeitern ist also zu einem großen Teil insbesondere durch das besonders niedrige Niveau der europäischen und amerikanischen Erwerbstätigen beeinflusst. Diese beiden Berufsgruppen haben mit 14,6 % bzw. 15,5 % die mit Abstand größten Anteile an europäischen und amerikanischen Erwerbstätigen (vgl. Tabelle 9). Die Bürofachkräfte bekommen auch nach einer Differenzierung nach Nationalitäten vergleichsweise viele

Arzneimittelverordnungen. Wesentlich mehr Verordnungen bekommen auch bei dieser Differenzierung nur die Sprechstundenhelfer.

Insgesamt kann man also festhalten, dass es zwar keine einheitliche Richtung gibt, wie sich die Nationalitäten in den medizinischen Leistungen unterscheiden. Dennoch gibt es genügend Unterschiede, die im Einzelfall eine Erklärung liefern.

Bildungsgrad: AU-Zeiten, stationäre Aufenthalte und Arzneimittelverordnungen

Im Allgemeinen weisen Personen mit einer höheren Bildung eine geringere Morbidität auf und sterben später. Daher wird auch der Aspekt der Bildung in den Untersuchungen berücksichtigt. Entsprechend der zuvor schon untersuchten Aspekte werden wieder die AU-Tage, die Tage der stationären Aufenthalte und die Zahl der Arzneimittelverordnungen für die Berufe verglichen. Der zusätzliche Faktor der Differenzierung ist die schulische und berufliche Bildung. Unterschieden wird nach folgenden Bildungsgraden: Bis Realschule ohne Berufsausbildung; Bis Realschule mit Berufsausbildung; Abitur ohne Berufsausbildung; Abitur mit Berufsausbildung; Fachhochschulabschluss; Universitätsabschluss; Keine Angabe über die berufliche oder schulische Bildung. Die einzelnen Bildungsgrade sind naturgemäß in den einzelnen Berufen nicht gleichmäßig verteilt. Von daher hat dieser Umstand auch eine Auswirkung auf die Gesamtbilanz innerhalb der Berufe, wenn mehr oder weniger höher gebildete Erwerbstätige in ihnen vertreten sind und die unterschiedlichen Bildungsgrade auch unterschiedliche Morbiditäten indizieren.

Tabelle 14: AU-Tage je Versichertenjahr nach Berufsgruppe und Bildung (1990 – 2003)

	291	302	311	511	853	781	303	304	682	856	531
Bis Realschule ohne Berufsausbildung	13,6	14,5	15,2	18,2	12,2	12,9	10,0	8,4	15,2	9,9	20,0
Bis Realschule mit Berufsausbildung	11,7	9,1	12,5	15,6	14,2	10,5	7,9	7,1	11,9	7,5	16,5
Abitur ohne Berufsausbildung	9,1	7,1	12,8	2,1	10,3	8,4	7,5	7,3	8,4	6,3	12,0
Abitur mit Berufsausbildung	9,1	5,6	9,0	15,1	12,0	8,2	6,6	5,7	8,3	7,2	12,8
Fachhochschule	6,6	4,2	8,6	15,7	11,0	9,1	7,0	4,4	10,1	6,7	10,7
Universität	11,0	4,9	11,5	1,4	11,0	7,2	6,9	4,8	7,0	1,6	7,9
Keine Angabe	20,1	12,8	18,5	19,3	21,7	12,8	11,1	8,8	13,6	9,8	20,1

Anmerkungen: Die Kennziffern stehen für: Werkzeugmacher (291), Edelmetallschmied (302), Elektroinstallateur oder -monteur (311), Maler und Lackierer (511), Krankenpflegekraft (853), Bürofachkraft (781), Zahntechniker (303), Augenoptiker (304), Verkäufer (682), Sprechstundenhelfer (856), Hilfsarbeiter (531).

Entsprechend der formulierten Annahmen finden wir fast durchweg bei den Ausbildungsniveaus 'Bis Realschule ohne Berufsausbildung' und 'Keine Angabe' die höchsten und zweithöchsten AU-Ziffern. Dies trifft auch auf die Bürofachkräfte zu. Bürofach-

kräfte ohne Abitur und ohne Berufsausbildung haben im Durchschnitt 12,9 AU-Tage je Versichertenjahr. Diejenigen Bürofachkräfte, von denen keine Bildungsabschlüsse bekannt sind, haben durchschnittlich 12,8 AU-Tage. Die Ausnahme bilden die Krankenpflegekräfte. Bei ihnen sind die meisten AU-Tage bei denjenigen registriert, zu denen keine Angaben zum Bildungsstand vorliegen, und die zweitmeisten AU-Tage sind für die Krankenpfleger gezählt, die kein Abitur aber eine Berufsausbildung vorweisen können. Die Kategorie 'Bis Realschule mit Berufsausbildung' nimmt ansonsten meist die Position mit den drittmeisten AU-Tagen ein. Bei Abiturienten und Erwerbstätige mit Fachhochschulabschluss oder Universitätsabschluss liegen überwiegend AU-Zeiten unter den Werten der anderen Bildungskategorien vor. Die niedrigsten Werte sind bis auf zwei Ausnahmen (Krankenpflegekräfte, Zahntechniker) bei den Universitätsabsolventen und Fachhochschulabsolventen zu finden.

Dieser Effekt ist aber zumindest teilweise auf die unterschiedliche Altersverteilung in den Bildungsgraden zurückzuführen. Gerade die Erwerbstätigen mit Abitur ohne Berufsausbildung sind in der Regel noch jung. Sie stehen noch am Beginn ihrer Erwerbskarriere. Aber auch der Universitätsabschluss ist nicht gleichmäßig über die Alterskategorien verteilt. Der Anteil und die Anzahl der weiblichen Universitätsabsolventen haben erst in den letzten Jahrzehnten besonders zugenommen. Daher sollten die Universitätsabsolventen im Durchschnitt jünger sein als Erwerbstätige, die höchstens einen Realschulabschluss haben. Es gibt also ein großes Zusammenwirken von Bildung, Alter, Geschlecht und Gesundheitszustand.

Tabelle 15: Stationäre Aufenthaltstage je Versichertenjahr nach Berufsgruppe und Bildung

	291	302	311	511	853	781	303	304	682	856	531
Bis Realschule ohne Berufsausbildung	1,2	1,3	1,1	1,0	1,2	1,4	0,9	0,9	1,3	1,0	1,4
Bis Realschule mit Berufsausbildung	1,2	1,1	1,1	1,0	1,7	1,4	1,0	0,9	1,3	1,2	1,3
Abitur ohne Berufsausbildung	0,7	1,2	0,9	0,0	1,1	0,9	0,8	0,9	0,5	0,8	0,8
Abitur mit Berufsausbildung	1,0	0,9	0,7	0,5	1,5	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0
Fachhochschule	0,9	0,6	0,8	0,7	1,1	0,5	0,6	1,2	1,1	0,1	0,5
Universität	0,5	0,3	0,8	0,9	0,3	1,0	0,7	1,1	0,7	0,0	0,7
Keine Angabe	2,6	1,7	1,9	1,0	2,9	1,9	1,4	1,1	1,6	1,5	1,7

Anmerkungen: Die Kennziffern stehen für: Werkzeugmacher (291), Edelmetallschmied (302), Elektroinstallateur oder -monteur (311), Maler und Lackierer (511), Krankenpflegekraft (853), Bürofachkraft (781), Zahntechniker (303), Augenoptiker (304), Verkäufer (682), Sprechstundenhelfer (856), Hilfsarbeiter (531).

Auch bei der Differenzierung nach Bildungsgraden haben die Hilfsarbeiter und die Maler und Lackierer fast durchweg über alle Bildungsgrade die höchsten AU-Zeiten. Zahntechniker, Augenoptiker und Sprechstundenhelfer haben in der Regel auch bei der

Differenzierung nach Bildungsgraden die niedrigsten Werte. Die Bürofachkräfte liegen unauffällig dazwischen.

Tabelle 15 zeigt die Zahl der stationären Aufenthaltstage je Versichertenjahr. Auch hier erfolgt die Differenzierung wieder nach den schon genannten Bildungsgraden. Die Bürofachkräfte haben in fast allen Bildungskategorien einen besonders hohen Wert. Mit 1,4 stationären Aufenthaltstagen sind sie in der Kategorie 'Bis Realschule ohne Berufsausbildung' zusammen mit den Hilfsarbeitern am meisten betroffen und in der Kategorie 'Bis Realschule mit Berufsausbildung' haben sie mit 1,4 stationären Aufenthaltstagen den zweithöchsten Wert hinter den Krankenpflegekräften (1,7 Tage). Unter den Erwerbstätigen, zu denen es keine Angaben zum Bildungsgrad gibt, sind die Krankenpflegekräfte mit 2,9 Tagen neben den Werkzeugmachern mit 2,6 Tagen die Berufsgruppe mit den meisten Aufenthaltstagen. Bürofachkräfte haben mit 1,9 Tagen den dritthöchsten Wert. In fast allen Bildungskategorien sind die Maler und Lackierer sowie die Augenoptiker und die Zahntechniker am wenigsten betroffen.

Tabelle 16: Arzneimittelverordnungen je Versichertenjahr nach Berufsgruppe und Bildung

	291	302	311	511	853	781	303	304	682	856	531
Bis Realschule ohne Berufsausbildung	5,0	7,0	5,2	4,2	7,3	7,9	6,1	6,5	7,2	11,7	5,3
Bis Realschule mit Berufsausbildung	5,0	6,0	4,6	3,6	5,5	6,4	5,1	5,4	6,3	7,7	5,1
Abitur ohne Berufsausbildung	3,0	5,0	5,1	1,9	5,9	5,5	6,0	4,7	4,3	8,9	4,7
Abitur mit Berufsausbildung	3,6	3,9	3,8	4,0	5,2	5,3	4,8	5,2	5,0	7,3	4,8
Fachhochschule	4,1	4,2	4,3	6,0	5,3	5,8	4,8	4,3	4,8	5,2	4,7
Universität	4,9	9,8	2,6	0,0	4,2	4,8	5,3	2,8	4,1	4,9	8,1
Keine Angabe	4,9	5,7	3,8	3,9	6,6	5,8	5,0	5,2	5,8	7,9	5,4

Anmerkungen: Die Kennziffern stehen für: Werkzeugmacher (291), Edelmetallschmied (302), Elektroinstallateur oder -monteur (311), Maler und Lackierer (511), Krankenpflegekraft (853), Bürofachkraft (781), Zahntechniker (303), Augenoptiker (304), Verkäufer (682), Sprechstundenhelfer (856), Hilfsarbeiter (531).

Tabelle 16 zeigt die Zahl der Arzneimittelverordnungen je Versichertenjahr nach Berufsgruppen und Bildungsgrad. Die Zahl der Arzneimittelverordnungen unterscheidet sich zwischen den Bildungsgraden innerhalb der Berufsgruppen nicht so sehr wie die Zahl der AU-Tage oder die Zahl der stationären Aufenthaltstage. Insgesamt sind dennoch in jeder Berufsgruppe für diejenigen Erwerbstätigen, die über eine abgeschlossene Berufsausbildung verfügen, etwas weniger Arzneimittelverordnungen angefallen. Diejenigen Erwerbstätigen, über die keine Angaben zum Bildungsgrad vorliegen, haben eine ähnliche Inanspruchnahme wie die Erwerbstätigen ohne Abitur mit Berufsausbildung. Abiturienten, Fachhochschulabsolventen und Universitätsabsolventen haben eher

eine geringere Anzahl an Arzneimittelverordnungen zu verzeichnen. Dies ist auch aufgrund der eingangs erwähnten Annahmen zu erwarten.

Die Bürofachkräfte präsentieren sich unter denjenigen, die kein Abitur haben eher überdurchschnittlich. Mit 7,9 bzw. mit 6,4 Verordnungen sind die Bürofachkräfte ohne Abitur und ohne Berufsausbildung bzw. mit Berufsausbildung hinter den Sprechstundenhelfern die Berufsgruppe mit den zweitmeisten Verordnungen. Aber auch bei den anderen Bildungsgraden fällt die überdurchschnittliche Anzahl der Verordnungen für die Bürofachkräfte auf. Die Sprechstundenhelfer gehören über fast alle Bildungskategorien zu denjenigen, die die meisten Arzneimittelverordnungen erhalten. Die Maler und Lackierer gehören zumindest in den gut besetzten Bildungskategorien zu denjenigen, die die wenigsten Arzneimittelverordnungen erhalten.

Insgesamt – wenn auch nicht ganz einheitlich – hat die höhere formale Bildung einen negativen Effekt auf die Inanspruchnahme medizinischer Leistungen. Eine ungleiche Bildungsverteilung in den Berufsgruppen hat damit auch einen Einfluss auf die Unterschiede der Inanspruchnahme zwischen den Berufsgruppen.

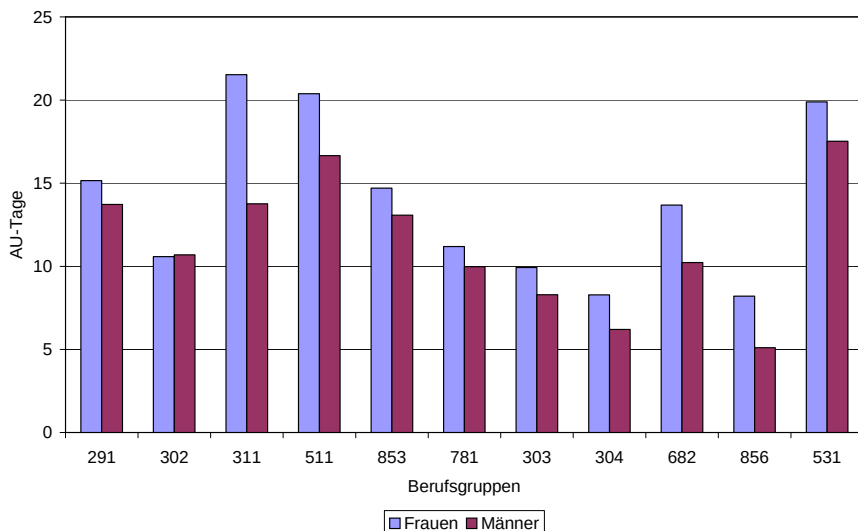
Geschlecht und medizinische Leistungen

Wie eingangs schon erwähnt, gibt es eine geschlechtsspezifische Verteilung auf die Berufe. So gibt es typische Frauenberufe und typische Männerberufe. Mit den unterschiedlichen Berufen sind auch unterschiedliche gesundheitliche Belastungen verbunden. Zudem gibt es unterschiedliche Krankheitsbilder, die in besonderem Maße Frauen oder Männer betreffen. Vor diesem Hintergrund werden nun die AU-Tage, die stationären Aufenthaltstage und die Arzneimittelverordnungen separat für alle Berufsgruppen getrennt nach Geschlecht betrachtet.

Abbildung 33 zeigt zunächst die Verteilung der AU-Tage nach Geschlecht und Berufsgruppen. Auffällig ist, dass die Zahl der AU-Tage fast durchgängig für die weiblichen Erwerbstätigen deutlich höher liegt. Das betrifft in besonderem Maße die Elektroinstallateure und -monteure, die Maler und Lackierer, die Verkäufer und die Sprechstundenhelfer. Bemerkenswert ist, dass genau diese Berufsgruppen (außer die Verkäufer) zu den Berufsgruppen mit den größten Differenzen im Frauen- und Männeranteil gehören. Einzig bei den Edelmetallschmieden haben die Männer eine geringfügig höhere Anzahl an AU-Tagen. Die Bürofachkräfte gehören sowohl im Vergleich der weiblichen als auch im Vergleich der männlichen Erwerbstätigen zu der Berufsgruppe mit weniger AU-Tagen. Nur die Augenoptiker, Zahntechniker und die Sprechstundenhelfer haben jeweils weniger AU-Tage.

Der hohe Männeranteil unter den Werkzeugmachern, den Elektroinstallateuren und -monteuren sowie den Malern und Lackierern senken den Gesamtdurchschnitt dieser Berufsgruppen ab. Der hohe Frauenanteil unter den Sprechstundenhelfern und den Krankenpflegekräften erhöht den Gesamtdurchschnitt in diesen Berufsgruppen. Die AU-Zeiten der Bürofachkräfte sind mit einem Frauenanteil von 66,5 % relativ gleichmäßig durch die Werte der männlichen und weiblichen Erwerbstätigen beeinflusst.

Abbildung 33: AU-Tage je Versichertenjahr nach Berufsgruppen und Geschlecht



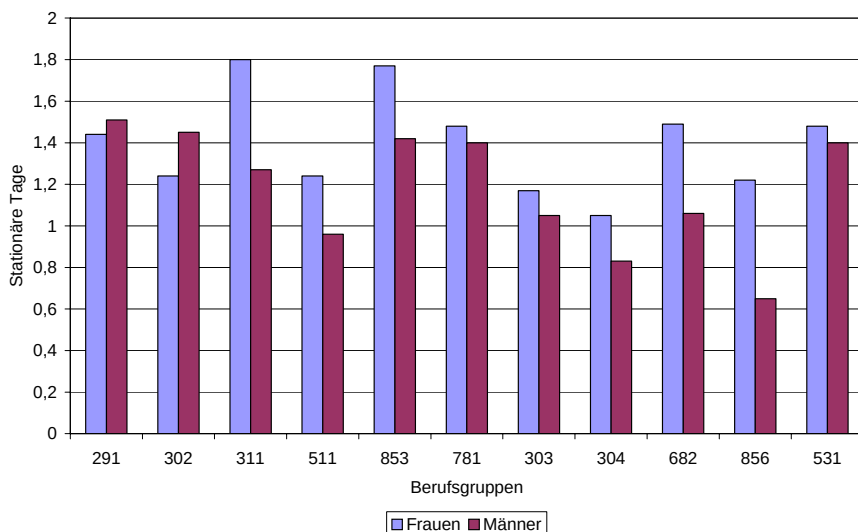
Anmerkungen: Die Kennziffern stehen für: Werkzeugmacher (291), Edelmetallschmied (302), Elektroinstallateur oder -monteur (311), Maler und Lackierer (511), Krankenpflegekraft (853), Bürofachkraft (781), Zahntechniker (303), Augenoptiker (304), Verkäufer (682), Sprechstundenhelfer (856), Hilfsarbeiter (531).

Abbildung 34 zeigt die Zahl der stationären Aufenthaltstage nach Geschlecht und Berufsgruppen. Auch hier sind Frauen durch fast alle Berufe mehr betroffen als Männer³⁵. Die Ausnahmen bilden die Berufsgruppen Werkzeugmacher und Edelmetallschmiede. Die größten Differenzen zwischen Frauen und Männern sind in folgenden Berufsgruppen festzustellen: Elektroinstallateure und -monteure, Krankenpflegekräfte, Verkäufer und Sprechstundenhelfer.

Im Vergleich der männlichen Erwerbstätigen haben die Bürofachkräfte zusammen mit den Werkzeugmachern, Edelmetallschmieden, Krankenpflegern und Hilfsarbeitern die meisten stationären Aufenthaltstage. Unter den weiblichen Erwerbstätigen sind insbesondere die Elektroinstallateure oder -monteure sowie die Krankenschwestern mit knapp 1,8 stationären Aufenthaltstagen betroffen. Die weiblichen Werkzeugmacher, Bürofachkräfte, Verkäufer und Hilfskräfte folgen dann mit etwas über 1,4 Tagen.

³⁵ Hierbei ist anzumerken, dass die Krankenhausaufenthalte zum Zwecke einer normalen Entbindung nicht integriert sind.

Abbildung 34: Stationäre Aufenthaltstage je Versichertenjahr nach Berufsgruppen und Geschlecht



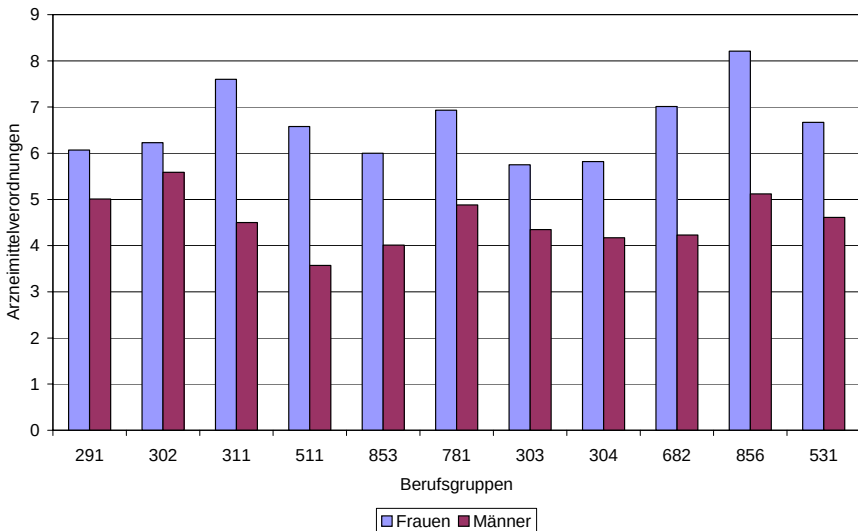
Anmerkungen: Die Kennziffern stehen für: Werkzeugmacher (291), Edelmetallschmied (302), Elektroinstallateur oder -monteur (311), Maler und Lackierer (511), Krankenpflegekraft (853), Bürofachkraft (781), Zahntechniker (303), Augenoptiker (304), Verkäufer (682), Sprechstundenhelfer (856), Hilfsarbeiter (531).

In Abbildung 35 wird abschließend noch die Verteilung der Arzneimittelverordnungen über Berufsgruppen und Geschlecht dargestellt. Der Unterschied zwischen Männern und Frauen ist bei den Arzneimittelverordnungen noch deutlicher als bei den AU-Tagen und den stationären Aufenthaltstagen. Die geringsten Unterschiede zwischen Männern und Frauen sind in den Berufsgruppen Werkzeugmacher und Edelmetallschmied festzustellen. Die größten Unterschiede sind bei den Elektroinstallateuren und -monteuren, den Malern und Lackierern, den Verkäufern und den Sprechstundenhelfern zu finden.

Unter den Frauen sind die Sprechstundenhelferinnen und die Elektroinstallateurinnen und -monteurinnen diejenigen mit den meisten Arzneimittelverordnungen. Mit ca. 7 Verordnungen folgen dann die Verkäuferinnen und die weiblichen Bürofachkräfte. Die Zahntechnikerinnen und die Augenoptikerinnen sind die Frauen mit den wenigsten Arzneimittelverordnungen. Unter den Männern erhalten die Edelmetallschmiede die meisten Verordnungen. Sie werden gefolgt von den Verkäufern und den Werkzeugmachern. Die viertmeisten Verordnungen erhalten die Bürofachkräfte. Unter den Männern erhalten die Maler und Lackierer die wenigsten Arzneimittelverordnungen. Krankenpfleger erhalten in diesem Vergleich die zweitwenigsten Verordnungen.

Der hohe Männeranteil unter den Malern und Lackierern senkt insgesamt die Zahl der Arzneimittelverordnungen im Durchschnitt dieser Berufsgruppe. Bei den Sprechstundenhelfern steigert der besonders hohe Frauenanteil den Durchschnitt in der Berufsgruppe. Der Gesamtdurchschnitt der Arzneimittelverordnungen für Bürofachkräfte ist relativ gleichmäßig durch die Frauen und die Männer beeinflusst.

Abbildung 35: Arzneimittelverordnungen je Versichertenjahr nach Berufsgruppen und Geschlecht



Anmerkungen: Die Kennziffern stehen für: Werkzeugmacher (291), Edelmetallschmied (302), Elektroinstallateur oder -monteur (311), Maler und Lackierer (511), Krankenpflegekraft (853), Bürofachkraft (781), Zahntechniker (303), Augenoptiker (304), Verkäufer (682), Sprechstundenhelfer (856), Hilfsarbeiter (531).

Das Geschlecht hat also über alle drei gemessenen Indikatoren der medizinischen Leistungen einen großen Effekt. Frauen haben fast durchweg durch alle Differenzierungen eine höhere Inanspruchnahme als Männer. Die Verteilung der Geschlechter in den Berufsgruppen hat damit einen großen Einfluss darauf, wie sich die Berufsgruppen in den medizinischen Leistungen unterscheiden.

6.6 Multivariate Analyse der AU-Zeiten, der stationären Aufenthalte und der Arzneimittelverordnungen

In diesem Abschnitt werden alle bisherigen Faktoren mit ihrem Effekt auf die medizinischen Leistungen gemeinsam betrachtet. Da die Ergebnisse multidimensional sind, kann die Darstellung der Ergebnisse aber nicht mehr grafisch erfolgen,.

AU-Zeiten

In Tabelle 17 wird ein lineares Regressionsmodell³⁶ dargestellt, das den kontrollierten Einfluss der Berufe auf die AU-Zeiten pro Kalenderjahr misst. Es werden nur Personen berücksichtigt, die ihre Tätigkeit in einem vollen Kalenderjahr ausübten.

Die Berufe werden dabei kategorial verglichen. Als Referenzkategorie sind die Bürofachkräfte gewählt. Dadurch werden für die anderen Vergleichsberufe immer die Abstände zu den Bürofachkräfte gemessen. Es kann dadurch außerdem jeweils angegeben werden, inwieweit die Abstände statistisch signifikant (also mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht zufällig) sind.

Die zum Vergleich stehenden Berufe sind wiederum Werkzeugmacher, Edelmetallschmiede, Elektroinstallateure und -monteure, Maler und Lackierer, Krankenpflegekräfte, Zahntechniker, Augenoptiker, Verkäufer, Sprechstundenhelfer und Hilfsarbeiter ohne nähere Tätigkeitsangabe. Der Effekt der Berufe wird kontrolliert durch die Variablen Jahr (mit Werten von 0 für 1990 bis 13 für 2003), Alter in Jahren, das Geschlecht, die Nationalität und den Bildungsgrad. Bei der Nationalität beziehen sich die Abstände auf die deutschen Erwerbstätigen und bei dem Bildungsgrad auf die Erwerbstätigen ohne Abitur mit Berufsausbildung.

Die Unterschiede, die zwischen den Berufen in der univariaten und bivariaten Betrachtung gemessen wurden, können sich in diesem Modell verändern, da die Effekte der Kontrollvariablen untereinander herausgerechnet (kontrolliert) werden. Alle Aussagen über die Effekte bzw. Unterschiede sind also immer so zu verstehen, dass es sich um kontrollierte Unterschiede und Effekte handelt.

Für die Bürofachkräfte ergibt sich nach dieser Analyse folgendes Ergebnis (vgl. Tabelle 17, S. 88): Unter Kontrolle der anderen Variablen haben sie im Vergleich zu den Werkzeugmachern, den Elektroinstallateuren und -monteuren, den Malern und Lackierern, den Krankenpflegekräften, den Verkäufern und Hilfsarbeitern eine geringere Anzahl an AU-Tagen. Die Edelmetallschmiede, Zahntechniker, Augenoptiker und Sprechstun-

³⁶ Zur genauen Beschreibung des Modells siehe Methodenbeschreibung im Anhang. Die Formel lautet: $Y = b_0 + b_1 * x_1 + b_2 * x_2 + \dots$, wobei b der jeweilige Koeffizient und x der jeweilige Wert der Variablen ist. Y ist die berechnete (d. h., durch das Modell geschätzte) Anzahl an AU-Tagen. Das Modell schätzt beispielsweise für das Jahr 1999 für eine 35-jährige deutsche Zahntechnikerin mit Realschule und Berufsausbildung - $2,42 + 35 * (0,23) + 1 * (2,4) = 8,03$ AU-Tage.

denhelfer haben weniger AU-Tage. Die Augenoptiker beispielsweise haben ca. 2,2 AU-Tage weniger pro Jahr, die nicht von der Geschlechterverteilung, Altersverteilung, Bildungsverteilung oder Nationalitätenverteilung herrührt. Edelmetallschmiede haben einen AU-Tag weniger. Maler und Lackierer haben ca. 6,6 AU-Tage mehr. Alle gemessenen Unterschiede zwischen den Bürofachkräften und den Vergleichsberufen sind statistisch signifikant.

Tabelle 17: AU-Zeiten – Lineare Regression

Variable	Koeffizienten AU/Jahr
Konstante	-0,73 ***
Jahr (0-13, 0=1990)	
Alter in Jahren	0,23 ***
Frau	2,40 ***
Werkzeugmacher	3,72 ***
Edelmetallschmiede	-1,00 ***
Elektroinstallateur /-monteur	4,16 ***
Maler und Lackierer	6,59 ***
Krankenpflegekraft	4,36 ***
Zahntechniker	-1,68 ***
Augenoptiker	-2,20 ***
Verkäufer	0,66 ***
Sprechstundenhelfer	-2,69 ***
Hilfsarbeiter o. n. Tätigkeitsangabe	5,44 ***
Amerika-Europa	0,99 ***
sonstige Nationalitäten	
bis Realschule ohne Berufsausbildung	3,70 ***
Abitur ohne Berufsausbildung	0,81 ***
Abitur mit Berufsausbildung	-0,72 ***
Fachhochschulabschluss	-1,04 ***
Universitätsabschluss	-2,01 ***
Ausbildung unbekannt	4,60 ***

Anmerkung: *** sign. < 1%; ** sign. < 5%; * sign. < 10 %. Referenzkategorie: Mann; Beruf (Zahntechniker); Nationalität (deutsch); Bildung (bis Realschule mit Berufsausbildung)

Bei der bivariaten Betrachtung (siehe Tabelle 12) zeigten sich anders als hier im Modell die Hilfsarbeiter am meisten betroffen. Unter Kontrolle der anderen Variablen verändert sich aber das Bild. Hier im Modell sind es die Maler und Lackierer, welche die meisten AU-Tage haben. Auch der Unterschied der Bürofachkräfte zu den Vergleichsberufen hat sich geändert. In der bivariaten Betrachtung hatten die Augenoptiker noch 3,2 AU-Tage weniger und die Edelmetallschmiede hatten 0,2 AU-Tage weniger. Diese Unterschiede sind aber zum Teil ein Resultat der unterschiedlichen Strukturen

der Berufsgruppen. D. h., die Unterschiede in der bivariaten Betrachtung resultierten zum Teil aus unterschiedlichen Anteilen bezüglich Alter, Geschlecht, Bildung und Nationalität.

Über die Jahre wird keine signifikante lineare Veränderung der AU-Zeiten gemessen. Daher ist der Effekt auch in der Tabelle nicht dargestellt.

Pro Jahr des Lebensalters müssen aber für die Erwerbstätigen noch 0,23 AU-Tage hinzuaddiert werden. Ein 50-jähriger hätte demnach durchschnittlich 2,3 AU-Tage mehr als ein 40-jähriger. D. h., mit einer alternden Erwerbstätigenbevölkerung steigt auch die Zahl der AU-Tage über die Zeit.

Einen sehr großen Unterschied gibt es auch zwischen Frauen und Männern. Für Frauen werden 2,4 AU-Tage mehr gemessen als für Männer.

Als zusätzlicher Einflussfaktor wurde auch noch die Nationalität kontrolliert. Für die ausländischen Erwerbstätigen aus Amerika und Europa ergibt sich ca. 1 AU-Tag mehr pro Jahr als für deutsche Erwerbstätige. Die AU-Zeiten aller anderen Nationalitäten unterscheiden sich nicht statistisch signifikant von den AU-Zeiten der deutschen Erwerbstätigen.

Die gemessenen Effekte der Bildungsabschlüsse decken sich mit sonstigen soziologischen Studien zur Morbidität. Diejenigen, die weniger qualifiziert sind, sind auch mehr von Morbidität betroffen. So haben Erwerbstätige ohne Berufsausbildung und ohne Abitur 3,7 AU-Tage mehr als Erwerbstätige mit Berufsausbildung und ohne Abitur. Ebenfalls erhöht ist der Wert bei Erwerbstätigen, deren Bildungsgrad nicht bekannt ist. Erwerbstätige mit Abitur und Berufsausbildung, Fachhochschul- oder Universitätsabschluss haben im Vergleich zu anderen Erwerbstätigen mit einer Berufsausbildung weniger AU-Tage. Bei Erwerbstätigen mit Universitätsabschluss sind es sogar 2 AU-Tage weniger.

Die Kontrolle anderer Effekte hat nicht dazu geführt, dass die Unterschiede zwischen Bürofachkräften und den Vergleichsberufen verschwinden. Der Effekt des Berufes ist auch unter Kontrolle von Zeit, Alter, Geschlecht, Nationalität und Bildung erhalten geblieben. Allerdings sind die kontrollierten Abstände unterschiedlich zu den unkontrollierten Unterschieden.

Stationäre Aufenthalte

Entsprechend der multivariaten Betrachtung der AU-Zeiten wird im Folgenden auch ein multivariater Blick auf die Zeiten der stationären Aufenthalte geworfen (Tabelle 18). Wiederum werden im Modell nur vollständige Tätigkeitsjahre berücksichtigt. Bei den Vergleichsberufen handelt es sich um die aus der AU-Analyse bekannten. Auch hier werden wieder alle Berufsgruppen mit den Bürofachkräften verglichen.

Über die Zeit wird hier ein kaum merklicher, rückläufiger Effekt unter Kontrolle der anderen Variablen gemessen. Bei den stationären Aufenthalten gibt es aber ebenso wie beim AU-Geschehen einen positiven Alterseffekt. D. h., je älter die erwerbstätige Person ist, desto mehr stationäre Tage wird sie im Durchschnitt haben.

Frauen haben eine höhere Anzahl an stationären Aufenthaltstagen als Männer. Hier findet sich also der gleiche Unterschied wie im Vergleich der AU-Zeiten. Pro Jahr wird unter Kontrolle der anderen Variablen für Frauen ein Plus von 0,3 Tagen pro Jahr gegenüber Männern gemessen. Dieser Wert bezieht sich dabei nicht nur auf Frauen, die je einen stationären Aufenthalt haben, sondern ist der durchschnittliche Unterschied zwischen allen Frauen und allen Männern.

Tabelle 18: Zeiten stationärer Aufenthalte – Lineare Regression

Variable	Koeffizienten	
		AU/Jahr
Konstante	-0,83	***
Jahr (0-13, 0=1990)	-0,00	***
Alter in Jahren	0,05	***
Frau	0,30	***
Werkzeugmacher	0,07	***
Edelmetallschmiede	-0,25	***
Elektroinstallateur /-monteur	-0,06	***
Maler und Lackierer	-0,17	**
Krankenpflegekraft	0,42	***
Zahntechniker	-0,32	***
Augenoptiker	-0,25	***
Verkäufer	-0,20	***
Sprechstundenhelfer	-0,12	***
Hilfsarbeiter o. n. Tätigkeitsangabe	-0,10	***
Amerika-Europa		
sonstige Nationalitäten		
bis Realschule ohne Berufsausbildung	0,32	***
Abitur ohne Berufsausbildung		
Abitur mit Berufsausbildung	-0,06	**
Fachhochschulabschluss	-0,20	***
Universitätsabschluss	-0,27	***
Ausbildung unbekannt	0,75	***

Anmerkung: *** sign. < 1%; ** sign. < 5%; * sign. < 10 %. Referenzkategorie: Mann; Beruf (Zahntechniker); Nationalität (deutsch); Bildung (bis Realschule mit Berufsausbildung)

In der bivariaten Betrachtung erschienen die Krankenpflegekräfte mehr betroffen als die Bürofachkräfte. Die Werkzeugmacher hatten gleich viele stationäre Aufenthaltstage. Im linearen Regressionsmodell unter Kontrolle der anderen Variablen haben beide Vergleichsberufe durchschnittlich eine höhere Anzahl an stationären Aufenthaltstagen als Bürofachkräfte. Der Unterschied ist im linearen Regressionsmodell zwischen den Werkzeugmachern und den Bürofachkräften allerdings nicht besonders groß. Er misst nur 0,07 Tage. Besonders wenig unterscheiden sich auch die Elektroinstallateure und

-monteure von den Bürofachkräften (-0,06 Tage). In der bivariaten Betrachtung betrug der Unterschied noch 0,2 Tage. Der Unterschied der Maler und Lackierer wird etwas kleiner gemessen (0,17 Tage). Dieser Unterschied lag in der bivariaten Betrachtung noch bei 0,5 Tagen. Die Berufsgruppen mit der geringsten Anzahl an stationären Aufenthaltstagen sind auch in der multivariaten Betrachtung die Maler und Lackierer, sowie die Zahntechniker und die Augenoptiker.

Die Nationalität hat hier keinen statistisch signifikanten Effekt. Ausländische Erwerbstätige unterscheiden sich also nicht messbar von deutschen Erwerbstätigen.

Die Bildung hat fast durchgängig wieder gleichgerichtete Effekte wie bei den AU-Tagen. Diejenigen, bei denen die Ausbildung unbekannt ist, und diejenigen, die kein Abitur und keine abgeschlossene Berufsausbildung haben, zeichnen sich durch eine höhere Anzahl an stationären Aufenthaltstagen aus als die Referenzkategorie (ohne Abitur mit abgeschlossener Berufsausbildung). Die Erwerbstätigen mit Abitur und abgeschlossener Berufsausbildung, diejenigen mit Fachhochschulabschluss und die Universitätsabsolventen haben im Durchschnitt weniger stationäre Aufenthaltstage.

Insgesamt hat auch in der Untersuchung der stationären Aufenthalte die Kontrolle anderer Effekte nicht dazu geführt, dass die Unterschiede zwischen Bürofachkräften und den anderen Berufen sich gravierend ändern. Die Bürofachkräfte gehören auch unter Kontrolle der von Zeit, Alter, Geschlecht, Nationalität und Bildung nach den Krankenpflegekräften zusammen mit den Werkzeugmachern zu den Berufsgruppen mit mehr stationären Aufenthaltstagen. Bestimmte Konstellationen über die Kontrollvariablen sind dafür verantwortlich, dass die Unterschiede zu den Vergleichsberufen in der bivariaten Betrachtung eher größer ausfielen als in diesem linearen Regressionsmodell. Faktoren dieser Konstellation sind z. B. das durchschnittlich höhere Alter der Bürofachkräfte im Vergleich zu den typischen Frauenberufen und der höhere Frauenanteil im Vergleich zu den typischen Männerberufen.

Arzneimittelverordnungen

Als letzter Indikator für gesundheitliche Risiken werden noch die kontrollierten Effekte auf die Zahl der Arzneimittelverordnungen untersucht (Tabelle 19). Ebenso wie in den beiden vorangegangenen Betrachtungen werden wieder nur ganze Tätigkeitsjahre berücksichtigt. Auch hier sind die Vergleichskategorien wieder identisch mit den Vergleichskategorien des AU-Modells und des Modells zur stationären Leistung.

In der linearen Messweise des Regressionsmodells wird über die Jahre 2000 – 2002 ein leicht rückläufiger aber nur wenig signifikanter Effekt gemessen. Auch wenn innerhalb der Berufsgruppen tendenziell eine Zunahme der Arzneimittelverordnungen gemessen wurde (siehe Tabelle 13), so bedeutet dies nicht einen allgemeinen Trend zu mehr Verordnungen. Vielmehr spiegelt sich hier eine Veränderung der Strukturen wider. Älter werdende Erwerbstätige und steigende Frauenerwerbstätigkeit sind hier treibende Faktoren, die die Werte in der bivariaten Betrachtung nach oben treiben.

Pro Lebensjahr steigt durchschnittlich die Anzahl der Arzneimittelverordnungen um 0,1 an. 40-jährige haben demnach 2 Verordnungen mehr als 20-jährige Erwerbstätige.

Die bivariate Betrachtung zeigte schon einen drastischen Unterschied bei den Arzneimittelverordnungen zwischen Männern und Frauen. Dieser Unterschied bleibt auch im multivariaten Modell bestehen. Weibliche Erwerbstätige haben ca. 2 Arzneimittelverordnungen pro Jahr mehr als männliche Erwerbstätige.

Tabelle 19: Anzahl der Arzneimittelverordnungen – Lineare Regression

Variable	Koeffizienten	AU/Jahr
Konstante	1,13	***
Jahr (0-13, 0=1990)	-0,02	*
Alter in Jahren	0,10	***
Frau	2,05	***
Werkzeugmacher	-0,31	***
Edelmetallschmiede	-0,32	***
Elektroinstallateur /-monteur	-0,59	***
Maler und Lackierer	-1,01	***
Krankenpflegekraft	-0,71	***
Zahntechniker	-0,83	***
Augenoptiker	-0,58	***
Verkäufer	-0,31	***
Sprechstundenhelfer	1,60	***
Hilfsarbeiter o. n. Tätigkeitsangabe	-0,74	***
Amerika-Europa	-0,34	***
sonstige Nationalitäten		
bis Realschule ohne Berufsausbildung	1,78	***
Abitur ohne Berufsausbildung	0,42	***
Abitur mit Berufsausbildung	-0,40	***
Fachhochschulabschluss	-0,50	***
Universitätsabschluss	-1,22	***
Ausbildung unbekannt	-0,29	***

Anmerkung: *** sign. < 1%; ** sign. < 5%; * sign. < 10 %. Referenzkategorie: Mann; Beruf (Zahntechniker); Nationalität (deutsch); Bildung (bis Realschule mit Berufsausbildung)

In der bivariaten Betrachtung hatten die Bürofachkräfte (6,3 Verordnungen) nach den Sprechstundenhelfern (8,2) die zweitmeisten Arzneimittelverordnungen. Die Maler und Lackierer (3,8) sowie die Elektroinstallateure und -monteure (4,7) hatten dabei die wenigsten Arzneimittelverordnungen. Diese Differenzen resultieren aber nicht nur aus den beruflichen Belastungen als solchen, sondern teilweise auch aus der Struktur (Alter, Geschlecht,...) der Erwerbstätigen in diesen Berufen. Dies zeigt sich beim Blick auf die Koeffizienten im multivariaten Modell. Der Abstand zu den Sprechstundenhelfern ist mit 1,6 Verordnungen etwas geringer geworden (bivariat: 1,9). Der Unterschied zu den Malern und Lackierern beträgt im Modell -1,01 (bivariat: -2,5). Das Modell misst

zu den Elektroinstallateuren und -monteuren einen Unterschied von -0,59 (bivariat: -1,7). Zu einem großen Teil werden also die Unterschiede, die in der bivariaten Betrachtung zwischen den Berufen gemessen werden durch die unterschiedliche Sozialstruktur in den Berufsgruppen erklärt.

Die Berufsgruppen, die in der bivariaten Betrachtung zu den Gruppen mit der geringsten Zahl an Arzneimittelverordnungen gehören, sind die Berufsgruppen mit dem höchsten Männeranteil. Durch die überdurchschnittlich hohe Anzahl der Arzneimittelverordnungen für Frauen sind die Werte in den Berufsgruppen mit besonders hohem oder besonders niedrigem Frauenanteil stark beeinflusst. In der multivariaten Berechnung wird der allgemeine Effekt des Geschlechts herausgerechnet. Bemerkenswert ist an dieser Stelle, dass die Sprechstundenhelfer trotz des herausgerechneten Effekts des Geschlechts (diese Berufsgruppe hat den größten Frauenanteil) einen Unterschied von ca. 1,6 Arzneimittelverordnungen pro Jahr gegenüber den Bürofachkräften aufweisen. Neben dem Fraueneffekt gibt es hier also auch noch einen deutlichen Berufseffekt.

Ausländische Erwerbstätige aus Amerika und Europa erhalten ca. 0,3 Arzneimittelverordnungen weniger als deutsche Erwerbstätige. Die ausländischen Erwerbstätigen aus den sonstigen Nationen unterscheiden sich nicht statistisch signifikant von den deutschen Erwerbstätigen.

Die Bildung hat bei den Arzneimittelverordnungen einen ähnlichen Effekt wie bei den AU-Tagen und den stationären Tagen. Erwerbstätige ohne Berufsausbildung und ohne Abitur sind auch hier wieder diejenigen, die am meisten die Versorgung in Anspruch nehmen (müssen). Abiturienten mit Berufsausbildung sowie Fachhochschulabsolventen und Universitätsabsolventen haben deutlich weniger Arzneimittelverordnungen als die Referenzkategorie. Andere Tendenzen als bei der AU-Analyse und der Analyse stationärer Aufenthaltstage stellen sich insbesondere bei den Erwerbstätigen mit unbekannter Ausbildung dar. Für Erwerbstätige ohne Ausbildung werden ca. 0,3 Arzneimittelverordnungen weniger gemessen als für Erwerbstätige ohne Abitur mit Berufsausbildung.

Insgesamt stellen sich die Bürofachkräfte nach der multivariaten Analyse der Arzneimittelverordnungen als vergleichsweise 'kränkere' Berufsgruppe dar – auch wenn ein Großteil der bivariat gemessenen Unterschiede zu den Vergleichsberufen durch die unterschiedliche Verteilung in den Kontrollvariablen erklärt werden konnte.

6.7 Art der Erkrankungen nach Berufsgruppen

In diesem Abschnitt wird dargestellt, welche Krankheiten bei den Erwerbstätigen in den einzelnen Berufen am häufigsten auftreten. Eine sehr gebräuchliche Darstellungsweise ist dabei, die Anteile der Krankheitsarten an allen Krankheitsfällen oder an allen Krankheitstagen zu messen. Spezifische Verteilungen sollen dann Aufschluss darüber geben, ob eine bestimmte Berufsgruppe von einer Krankheitsart in besonderer Weise betroffen ist. Durch die Betrachtung der relativen Zahlen könnte man aber vielfach den Eindruck gewinnen, die Bürofachkräfte wären einerseits überdurchschnittlich und andererseits unterdurchschnittlich durch bestimmte Krankheiten betroffen. Dies stellt

sich beim Vergleich von absoluten Zahlen aber vielfach als Irrtum heraus. Die unterschiedlichen Anteile in den einzelnen Diagnose-Hauptgruppen können wohl als Indiz für eine unterschiedliche Betroffenheit innerhalb der Berufe gewertet werden; eine Aussage darüber, in welcher Diagnose-Hauptgruppe sich die Berufe effektiv unterscheiden, kann aber ohne einen Blick auf die absoluten Werte nicht gemacht werden.

Als sinnvoller betrachten wir deshalb den Vergleich der absoluten Zahlen einzelner Diagnosen pro Zeiteinheit. Hieraus wird sofort deutlich, wie groß die Betroffenheit wirklich ist. Die absoluten Zahlen pro Zeiteinheit lassen sich über verschiedene selektierte Gruppen direkt vergleichen. Diagnosen, die in der relativen Betrachtung als seltener erscheinen, können sich in der absoluten Betrachtung als überdurchschnittlich erweisen. Wir beschränken uns daher auf die Darstellung der absoluten Zahlen. Spezielle Verteilungen der Diagnosen auf die einzelnen Berufsgruppen können als Indiz für besondere berufliche Belastungen gewertet werden.

Anzahl der AU-Fälle je Diagnose-Hauptgruppe

Tabelle 20 zeigt nun die durchschnittliche Anzahl der AU-Fälle pro 100 Versichertenjahre. Die Anzahl ist differenziert nach Diagnose-Hauptgruppen (nach ICD9) und Berufen.

Die größte Anzahl an AU-Fällen wird durch Krankheiten der Atmungsorgane verursacht. Für Bürofachkräfte wurden 31,6 AU-Fälle pro 100 Versichertenjahre gezählt worden. Nur die Verkäufer und die Sprechstundenhelfer sind mit 26,2 bzw. 27,2 Fällen deutlich weniger betroffen. In besonderer Weise sind hier Maler und Lackierer betroffen: Mit 39,4 Fällen haben sie im Vergleich die meisten Fälle.

Besonders häufig treten allgemein auch Krankheiten der Verdauungsorgane, Krankheiten des Skeletts, der Muskulatur und des Bindegewebes sowie Verletzungen und Vergiftungen auf.

Bei den Krankheiten der Verdauungsorgane finden wir besonders viele Fälle bei den Hilfsarbeitern sowie den Malern und Lackierern. Sie unterscheiden sich mit 24,9 bzw. 25,5 Fällen deutlich von allen anderen Vergleichsberufen. Bürofachkräfte liegen mit 17,2 Fällen im Durchschnitt. Die Zahntechniker (15,6 Fälle) und die Augenoptiker (15,4 Fälle) haben die geringste Anzahl an Fällen. Die restlichen Vergleichsberufe haben zwischen 16,1 und 19,4 Fälle pro 100 Versichertenjahre.

Die Bürofachkräfte gehören mit 15,5 AU-Fällen zu den Berufsgruppen, die eher weniger durch Erkrankung der Muskulatur, des Skeletts und des Bindegewebes betroffen sind. Am meisten betroffen sind die Hilfsarbeiter mit 35,7 AU-Fällen gefolgt von den Malern und Lackierern mit 33,3 Fällen. Augenoptiker (8,7 Fälle) und Sprechstundenhelfer (10,1 Fälle) sind am wenigsten betroffen. Die restlichen Berufe verzeichnen 12,5 – 26,1 Fälle.

Pro 100 Versichertenjahre treten 9,2 AU-Fälle aus der Diagnosegruppe Verletzungen und Vergiftungen bei den Bürofachkräften auf. Bei den anderen Berufen sind es 8,5 – 32,0 Fälle. Die Bürofachkräfte gehören also auch bei dieser Diagnosegruppe zu den besonders wenig betroffenen Berufsgruppen. Am wenigsten betroffen sind die Sprech-

stundenhelfer (8,5 AU-Fälle) und einmal mehr die Augenoptiker (8,9 AU-Fälle). In besonderem Maße betroffen sind Elektroinstallateure und -monteure, Werkzeugmacher, Hilfsarbeiter sowie Maler und Lackierer. Die Verletzungsgefahr ist also verbunden mit anstrengender körperlicher Arbeit, während bei den Malern und Lackierern außerdem von erhöhter Vergiftungsgefahr ausgegangen werden kann.

Tabelle 20: Durchschnittliche Anzahl der AU-Fälle von Berufsgruppen in den Hauptgruppen³⁷ der Hauptdiagnose pro 100 Versichertenjahre

Diagnose (ICD9-Kodierung)	291	302	311	511	853	781	303	304	682	856	531
01 Infektiöse und parasitäre Krankheiten	9,6	8,1	11,3	21,5	16,9	14,1	8,3	8,7	12,6	13,2	17,3
02 Neubildungen	2,7	2,8	2,2	2,4	3,3	3,4	2,5	2,1	3,3	2,7	2,7
05 Psychiatrische Krankheiten	2,3	2,8	2,6	3,7	5,9	4,4	3,0	2,1	4,4	3,6	5,1
06 Krankheiten an Nervensystem und Sinnesorganen	4,6	4,0	4,6	5,2	5,4	5,1	4,1	3,3	4,5	4,6	6,1
07 Krankheiten des Kreislaufsystems	6,1	4,3	5,4	5,9	4,5	4,9	3,5	2,7	4,8	3,2	7,1
08 Krankheiten der Atmungsorgane	34,7	31,9	35,9	39,4	35,3	31,6	31,5	33,2	26,2	27,2	36,9
09 Krankheiten der Verdauungsorgane	19,4	16,9	19,2	25,5	18,1	17,2	15,6	15,4	16,1	16,5	24,9
10 Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane	2,3	4,7	2,4	3,0	6,7	5,5	4,7	4,8	5,4	6,5	4,3
12 Krankheiten der Haut und des Unterhautzellgewebes	3,1	1,9	2,7	3,1	2,5	1,9	2,2	1,7	2,1	1,7	3,4
13 Krankheiten Skelett / Muskeln / Bindegewebe	25,2	15,0	26,1	33,3	20,1	15,5	12,5	8,7	18,1	10,1	35,7
16 Symptome und schlecht bezeichnete Affektionen	4,3	4,3	4,3	5,6	5,2	4,9	4,0	3,5	4,7	4,5	6,4
17 Verletzungen und Vergiftungen	25,0	11,7	21,5	32,0	12,5	9,2	11,8	8,9	12,0	8,5	24,8

Anmerkungen: Die Kennziffern stehen für: Werkzeugmacher (291), Edelmetallschmied (302), Elektroinstallateur oder -monteur (311), Maler und Lackierer (511), Krankenpflegekraft (853), Bürofachkraft (781), Zahntechniker (303), Augenoptiker (304), Verkäufer (682), Sprechstundenhelfer (856), Hilfsarbeiter (531).

Infektiöse und parasitäre Krankheiten treten insbesondere bei Malern und Lackierern, Hilfsarbeitern und Krankenpflegekräften auf. Bei den Neubildungen lassen sich keine gravierenden Unterschiede feststellen. Bei den psychiatrischen Krankheiten treten die Hilfsarbeiter und die Krankenpflegekräfte mit einer erhöhten Fallzahl hervor. Krankheiten des Kreislaufsystems sind in höherem Maße bei Werkzeugmachern, Malern und

³⁷ Die Hauptgruppen 3, 4, 11, 14, 15 und 18 werden hier und im Folgenden wegen geringer Besetzung nicht dargestellt.

Lackierern sowie Hilfsarbeitern zu beobachten. Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane sind insbesondere in den typischen Frauenberufen Krankenpflegekräfte und Sprechstundenhelfer zu beobachten. Krankheiten der Haut und des Unterhautzellgewebes kommen am meisten bei Hilfsarbeitern, Malern und Lackierern sowie Werkzeugmachern vor. Die Zahl der Symptome und schlecht bezeichneten Affektionen unterscheidet sich nicht sehr zwischen den Berufsgruppen.

Die Bürofachkräfte gehören bei den Diagnosehauptgruppen, die seltener auftreten, teilweise zu den Berufsgruppen mit überdurchschnittlichen AU-Fallzahlen (z. B. Neubildungen). Bei den häufig auftretenden Diagnosehauptgruppen gehören sie durchweg zu den Berufsgruppen mit den geringsten AU-Fallzahlen. Von einer besonderen beruflich bedingten gesundheitlichen Belastung kann also bei den Bürofachkräften aus dieser Statistik nicht gesprochen werden. Fast durchgängig mit am meisten betroffen sind insbesondere die Hilfsarbeiter sowie Maler und Lackierer.

Anzahl der AU-Tage je Diagnose-Hauptgruppe

Wenn es gravierende Belastungs-Beanspruchungszusammenhänge in bestimmten Berufen gäbe, müssten sie sich auch an besonders vielen AU-Tagen mit speziellen Diagnosen erkennen lassen. Die Zahl der AU-Tage ist dabei oftmals die wichtigere Dimension als die Zahl der AU-Fälle. Spiegelt sie doch die Intensität des Erkrankungs geschehens wider. Eine hohe Fallzahl muss nicht automatisch mit einer hohen Anzahl an AU-Tagen verbunden sein. Wenn die Fälle insgesamt kürzer sind, kann auch bei einer höheren Fallzahl eine geringere Anzahl an AU-Tagen herauskommen. In Tabelle 21 werden die AU-Tage nach Berufsgruppen und Diagnose-Hauptgruppen dargestellt.

Bei der Betrachtung der AU-Fälle erschienen noch die Krankheiten der Atmungsorgane als die wesentliche Diagnosehauptgruppe für das AU-Geschehen. Ein Blick auf die nach Diagnosehauptgruppen differenzierte Darstellung der AU-Tage zeigt aber, dass die Diagnosehauptgruppe, die am meisten für den Krankenstand verantwortlich ist, die Erkrankungen des Skeletts, der Muskulatur und des Bindegewebes beinhaltet. Hier sind also die Falldauern deutlich länger als bei AU-Fällen mit Erkrankungen der Atmungsorgane. Von besonderer Bedeutung sind auf Grund der durchschnittlichen Anzahl an AU-Tagen auch die Verletzungen und Vergiftungen sowie die Erkrankungen der Verdauungsorgane.

Durch Erkrankungen des Skeletts, der Muskulatur und des Bindegewebes sind insbesondere die Maler und Lackierer sowie die Hilfsarbeiter betroffen. Für sie sind 4,25 bzw. 5,14 AU-Tage pro Jahr registriert. Die wenigsten AU-Tage mit einer Diagnose aus dieser Hauptgruppe haben die Augenoptiker und die Sprechstundenhelfer. Die Bürofachkräfte sind mit 2,09 AU-Tagen unterdurchschnittlich betroffen.

Die meisten AU-Tage auf Grund von Verletzungen und Vergiftungen sind bei den Werkzeugmachern (3,13 AU-Tage), den Malern und Lackierern (4,11 AU-Tage) sowie den Hilfsarbeitern (3,15 AU-Tage) zu beobachten. Die wenigsten AU-Tage verbuchen auch in dieser Diagnosehauptgruppe die Augenoptiker (1,03 AU-Tage) und die Sprechstundenhelfer (0,94 AU-Tage). Die Bürofachkräfte sind mit 1,17 AU-Tagen am drittwenigsten betroffenen.

Maler und Lackierer (2,81 AU-Tage) und Hilfsarbeiter (2,75 AU-Tage) sind auch durch Krankheiten der Atmungsorgane am meisten betroffen. Die deutlich wenigsten AU-Tage auf Grund dieser Diagnosen fallen bei den Sprechstundenhelfern (1,43 AU-Tage) an. Bürofachkräfte sind mit 2,00 AU-Tagen eher durchschnittlich betroffen.

Tabelle 21: Anzahl der AU-Tage pro Jahr nach Berufsgruppen und der Hauptgruppe der Hauptdiagnose (in absoluten Zahlen)

Diagnose (ICD9-Kodierung)	291	302	311	511	853	781	303	304	682	856	531
01 Infektiöse und parasitäre Krankheiten	0,56	0,50	0,71	1,25	0,99	0,80	0,48	0,48	0,81	0,59	1,13
02 Neubildungen	0,37	0,39	0,31	0,27	0,48	0,50	0,35	0,26	0,56	0,37	0,43
05 Psychiatrische Krankheiten	0,49	0,56	0,51	0,54	1,38	0,84	0,59	0,41	0,87	0,64	0,84
06 Krankheiten an Nervensystem und Sinnesorganen	0,41	0,40	0,40	0,44	0,51	0,44	0,35	0,25	0,46	0,35	0,53
07 Krankheiten des Kreislaufsystems	0,88	0,66	0,76	0,76	0,54	0,59	0,40	0,24	0,65	0,27	0,90
08 Krankheiten der Atmungsorgane	2,19	1,97	2,48	2,81	2,38	2,00	1,87	1,90	1,83	1,43	2,75
09 Krankheiten der Verdauungsorgane	1,11	0,92	1,12	1,39	1,09	0,89	0,81	0,76	0,98	0,76	1,58
10 Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane	0,19	0,40	0,20	0,21	0,57	0,43	0,35	0,31	0,50	0,47	0,37
12 Krankheiten der Haut und des Unterhautzellgewebes	0,31	0,18	0,26	0,25	0,23	0,16	0,21	0,15	0,21	0,13	0,36
13 Krankheiten Skelett / Muskeln / Bindegewebe	3,56	2,30	3,78	4,25	3,24	2,09	1,63	0,98	3,02	1,22	5,14
16 Symptome und schlecht bezeichnete Affektionen	0,35	0,40	0,38	0,39	0,48	0,40	0,32	0,27	0,43	0,32	0,54
17 Verletzungen und Vergiftungen	3,13	1,54	2,89	4,11	1,66	1,17	1,39	1,03	1,64	0,94	3,15

Anmerkungen: Die Kennziffern stehen für: Werkzeugmacher (291), Edelmetallschmied (302), Elektroinstallateur oder -monteur (311), Maler und Lackierer (511), Krankenpflegekraft (853), Bürofachkraft (781), Zahntechniker (303), Augenoptiker (304), Verkäufer (682), Sprechstundenhelfer (856), Hilfsarbeiter (531).

Die Hilfsarbeiter gehören auch bei den anderen Diagnosehauptgruppen regelmäßig zu den Berufsgruppen mit den meisten AU-Tagen. Vielfach mit am meisten betroffen sind vor allem auch die Maler und Lackierer sowie die Krankenpflegekräfte. Mit am wenigsten betroffen sind durch fast alle Diagnosehauptgruppen die Augenoptiker und die Sprechstundenhelfer. Die Bürofachkräfte gehören in keiner der häufigsten Kategorien zu denjenigen, die überproportional betroffen sind. Überdurchschnittlich viele AU-Tage kommen aber mit Neubildungen und Psychiatrischen Erkrankungen zusammen. Hier spielt sicherlich das höhere Durchschnittsalter der Bürofachkräfte eine Rolle.

6.8 Zusammenfassung der Messung des Gesundheitszustands

Methodik

Unsere Analysen beschränkten sich nicht nur – wie allgemein üblich – auf die Analyse eines Indikators, sondern integrierte die Analysen der AU-Daten, der stationären Aufenthalte und der Arzneimittelverordnungen. Damit ergibt sich ein differenzierteres Bild als bei der Betrachtung ausschließlich eines Indikators.

In unseren Auswertungen der medizinischen Indikatoren AU, stationäre Aufenthalte und Arzneimittelverordnungen ist der Blick auf die Anteilswerte vernachlässigt worden, weil damit keine Information über das Volumen zu erhalten ist. Der Fokus lag daher auf dem Vergleich der absoluten Werte. Der Blick auf die absoluten Zahlen gewährt nämlich einen direkten Blick auf die Betroffenheit und führt zu einer direkten Vergleichbarkeit der Berufsgruppen.

Im Vergleich zu vielen anderen Studien zur beruflichen Belastung bestimmter Berufsgruppen wurde hier ein Fortschritt erzielt, indem nicht eine Berufsgruppe mit einer selektiven Kontrollgruppe verglichen wurde, sondern mit bestimmten in sich homogenen Berufsgruppen. Diese Vergleichsgruppen wurden so gewählt, dass sie ein breites Berufsspektrum abdecken. Außerdem handelt es sich um einigermaßen bekannte Berufsgruppen, wodurch die einzelnen beruflichen Belastungen nachvollziehbar werden.

Es kommt aber nicht nur darauf an, was miteinander verglichen wird, sondern auch, wie es miteinander verglichen wird. Verschiedene Methoden bieten verschiedene Vorteile. Univariate Betrachtungen sind zunächst einmal dafür da, den Gesamtumfang darzustellen. Mit den bivariaten Analysen lassen sich die Verteilungen zudem über eine Kontrollvariable darstellen. Diese Darstellungen sind noch sehr plastisch möglich (Grafiken, Tabellen). Sie liefern die Informationen, wie groß das Volumen innerhalb bestimmter Subpopulationen ist. Die Ergebnisse der multivariaten Analysen lassen sich nicht mehr so anschaulich darstellen; Sie schließen dafür aber den gegenseitigen Effekt der Kontrollvariablen aus. Dadurch kann festgestellt werden, inwieweit ein vermuteter Effekt beispielsweise aus der Altersverteilung oder der Geschlechterverteilung oder aber direkt vom Beruf herrührt.

Ergebnisse der Analysen der medizinischen Leistungen

Durch die genauere Messart der multivariaten Analysen kommen wir allerdings nicht zu grundsätzlich anderen Ergebnissen als in den bivariaten Untersuchungen. Die Unterschiede der Ergebnisse aus den bivariaten Untersuchungen und den multivariaten Untersuchungen sind nur graduell.

Für unsere Kontrollvariablen haben wir festgestellt, dass die unterschiedlichen Ausprägungen auch zu unterschiedlichen Morbiditäten führen. Ein höheres Alter führt beispielsweise über alle gemessenen medizinischen Leistungen zu höheren Werten. Eine höhere Bildung führt allgemein zu einer geringeren Inanspruchnahme medizinischer Leistungen. Dieser Effekt bleibt auch unter Kontrolle des Alters erhalten. Die Nationa-

litäten und die Kalenderjahre haben je nach medizinischer Leistung unterschiedliche Effekte.

Unser Hauptaugenmerk liegt aber auf dem Berufsvergleich. Inwieweit sind Bürofachkräfte mehr oder weniger Maße gesundheitlich belastet als die Erwerbstätige in den Vergleichsberufen? Die Vergleiche mit anderen Berufen haben ergeben, dass Bürofachkräfte zu den Berufsgruppen gehören, die weniger AU-Zeiten haben. Allerdings haben sie eine erhöhte Anzahl an stationären Aufenthaltstagen und eine erhöhte Anzahl an Arzneimittelverordnungen. Die Unterschiede verringern sich in der multivariaten Untersuchung im Vergleich zu den Unterschieden in den bivariaten Betrachtungen. Ein großer Teil der Differenzen zwischen den Berufen ist also durch die spezielle Sozialstruktur (Alter, Bildungsgrad, Nationalität,...) in den Berufsgruppen bedingt.

Die Ergebnisse aus der differenzierten Betrachtung der Diagnosehauptgruppen zeigen, dass die Bürofachkräfte mit den verbreitetsten AU-Diagnosen eher unterdurchschnittlich arbeitsunfähig geschrieben sind. Mit den eher selteneren AU-Diagnosen wie psychiatrischen Erkrankungen und Neubildungen sind sie allerdings überdurchschnittlich konfrontiert. Dies lässt sich aber zumindest teilweise auf den höheren Altersdurchschnitt zurückführen.

Der Beruf der Bürofachkräfte erscheint mit Blick auf die AU-Tage insgesamt als ein gesundheitlich durchschnittlich belasteter Beruf. Typischen Diagnosen, die mit beruflicher Belastung direkt verbunden werden können (Muskel- und Skeletterkrankungen sowie Verletzungen und Vergiftungen), treten bei den Bürofachkräften seltener auf. Dennoch fallen die vielen stationären Aufenthaltstagen und die vielen Arzneimittelverordnungen auf. Das könnte bedeuten: Insgesamt sind Bürofachkräfte gesünder, aber wenn sie krank sind, dann sind sie richtig krank.

7 Gestaltungsmöglichkeiten in der Tätigkeit von Bürofachkräften

7.1 Vorschläge zur Verbesserung der Arbeitssituation von Bürofachkräften

Im Gegensatz zu anderen Gruppen der GEK-Versicherten sind Bürofachkräfte *relativ* gesund und *relativ* beschwerdefrei. Aber *relativ* gesund heißt, dass auch in der Berufsgruppe der Bürofachkräfte bestimmte Erkrankungen neu entstehen oder besonders häufig auftreten. Aus der Umfrage ergaben sich einige Details:

- Gestiegene Anforderungen und Belastungen durch die Umstrukturierung in den Betrieben und neue Abteilungen werden dort von den Beschäftigten häufig genannt. Hinzu tritt ein ständig wachsender *Termindruck*.
- Belastungen können Folgen haben – nicht automatisch bei jedem Mitarbeiter, nicht sofort, und nicht alle Beschwerden resultieren aus der Arbeit. Genannt werden von

Bürofachkräften v. a. Beschwerden im Bereich des gesamten sog. „Halte- und Stützapparates“, also an *Rücken, Schulter/Nacken, Gliedern und Gelenken*, von denen bis zu zwei Drittel der Beschäftigten betroffen sind. Ein zweiter Merkpunkt sind die psychomentalen Beschwerden, wie *Erschöpfungszustände, schwer abschalten können* und *Nervosität/innere Unruhe*. Zahlreiche Befragte nennen gleichzeitig mehrere Beschwerden.

- Viele Bürofachkräfte gaben als Belastung auch die einseitige Haltung während der Arbeit und den Bewegungsmangel an. Die Tätigkeit wird häufig im Sitzen und überwiegend am PC ausgeübt.
- Fehlende Aufstiegsmöglichkeiten, geringe Anerkennung bei der Arbeit, widersprüchliche Anforderungen oder mangelnde Rückmeldung zu den Arbeitsergebnissen sind häufig geäußerte Belastungen von Bürofachkräften.

Welche Folgen ergeben sich aus diesen Belastungsschwerpunkten für den Arbeits- und Gesundheitsschutz? Wie kann ein Betrieb sich wappnen um bestimmte Krankheiten zu vermeiden? Was muss er unternehmen im Hinblick auf die neue Bildschirmrichtlinie der EU? Und welche Instrumente stehen ihm zur Verfügung, um diese neuen Vorschriften zu berücksichtigen? Im Folgenden werden wir auf die neuen Gesetze etwas ausführlicher eingehen und einige Empfehlungen, die sich aus unserer Umfrage ergeben, aufführen. Im nächsten Kapitel werden dann wissenschaftliche Studien vorgestellt und ein allgemeiner Überblick über die wichtigsten Kooperationspartner im Arbeits- und Gesundheitsschutz geboten, um entsprechende Maßnahmenpakete für einzelne Unternehmen entwickeln zu können.

Arbeitsschutzgesetze

Die Bildschirmverordnung aus dem Jahr 1996 basiert auf der EU-Bildschirmrichtlinie über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit an Bildschirmgeräten (90/270/EWG). Erstmals enthält diese Verordnung eine Vorschrift, wonach die psychischen Belastungen im Betrieb begrenzt und gemindert werden müssen. Außerdem sollen Arbeitstätigkeiten und organisatorische Rahmenbedingungen in die Gestaltung des Arbeitsplatzes einbezogen werden.

Die maßgebliche gesetzliche Regulierung des Arbeitsschutzes erfolgt durch das ebenfalls im Jahre 1996 verabschiedete "Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz - ArbSchG)".

Das Arbeitsschutzgesetz führte folgende Neuerungen ein:

- Der Arbeitgeber hat die Pflicht eine Verbesserung von Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten anzustreben: er hat Schutzmaßnahmen festzulegen, zu überprüfen und sich ändernde Gegebenheiten anzupassen (§ 3 Abs. 1 ArbSchG).

- Der Arbeitgeber hat für eine geeignete Organisation des Arbeitsschutzes zu sorgen und Vorkehrungsmaßnahmen müssen in die betriebliche Führungsstruktur eingebunden werden (§ 3 Abs. 2 ArbSchG).
- Jeder Betrieb muss eine Gefährdungsanalyse vornehmen und eine Minimierung der Risiken durch eine geeignete Arbeitsgestaltung herbeiführen, die sowohl die Technik, die allgemeine Arbeitsorganisation, die Arbeitsbedingungen, soziale Beziehungen im Betrieb und den Einfluss der Umwelt auf den Arbeitsplatz berücksichtigt (§ 4 ArbSchG).
- Die Gefährdungsanalyse, deren Form nicht näher geregelt ist, und die daraus abgeleiteten Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit bei der Arbeit unterliegen der Dokumentationspflicht. D. h. die Ergebnisse müssen schriftlich festgehalten und – bei Bedarf – jedem ersichtlich bzw. zugänglich sein (§ 6 ArbSchG). Darüber hinaus müssen die Beschäftigten Unterweisungen über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz erhalten (§ 12 ArbSchG).
- Außerdem können sich die Arbeitnehmer bei erheblicher Gefahr sofort in Sicherheit bringen (§ 9 ArbSchG). Die Beschäftigten haben Mängel am Schutzsystem mitzuteilen (§ 16 ArbSchG) und werden aufgefordert Vorschläge zur Verbesserung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes dem Arbeitgeber zu machen (§ 17 Abs. 1 ArbSchG).

Zu vielen Sachbereichen existieren weitere Einzelrichtlinien (z. B. zu Arbeitszeitfragen oder dem Umgang mit Gefahrstoffen).³⁸

Verbesserungsvorschläge für die Arbeitssituation von Bürofachkräften

Um die o. g. Belastungsschwerpunkte und Beschwerden von Bürofachkräften am Arbeitsplatz zu verbessern und zu verändern, sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- Die nach dem Arbeitsschutzgesetz und der EU-Bildschirmrichtlinie erforderlichen Gefährdungsanalysen sollten beschleunigt umgesetzt werden. Mittlerweile bieten verschiedene Institutionen Checklisten dafür an, die auch in umfangreichen Prozessanalysen sowohl den Bildschirmarbeitsplatz als auch die Softwareergonomie u. ä. überprüfen.
- Neue dialogische Konzepte der Sicherheitsunterweisung sind zu erproben, indem Zielvereinbarungen mit den Führungskräften ausgehandelt und Beschäftigte stärker bei der Entwicklung von Arbeitsschutzmaßnahmen beteiligt werden.

³⁸ Vgl. auch GEK-Multimedia CD-ROM „GEK Bausteine Management – Informationen und Materialien zur Verhütung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren“, 1998. Die CD-ROM umfasst eine umfangreiche Gesetzessammlung, Demonstrationen, Programme und Handlungshilfen zur Verhütung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren. Neuauflage der CD: "GEK-Management 2001 – Informationen und Materialien zum Gesundheits- und Personalmanagement".

- Bewegungsergonomische Abläufe sollten in die *Systemergonomie* einbezogen werden: der *körpergerechte* Arbeitsplatz (z. B. rückengerechte Bestuhlung) ist zwecklos, wenn der Bewegungsmangel zu starren, einseitigen Sitzhaltungen vor dem Bildschirm führt. Die Steh-Sitz-Dynamik, d. h. die Balance durch etwa gleiche Anteile der Arbeitstätigkeit im Sitzen und im Stehen ist bei Bürofachkräften häufig unzureichend. Ergonomisch unterstützende Maßnahmen (wie z. B. tägliche Laufwege im Gebäude, etwa zu Postfächern) und bessere Büromöbel (z. B. Stehpulte) sind einzuführen und sinnvoll zu ergänzen.
- Bei den Gesundheitsbeschwerden treten besonders häufig Nacken- und Schulterschmerzen sowie Rückenschmerzen auf. Um diese Krankheiten zu reduzieren, könnten Präventionsprogramme eingeführt werden. Hierbei könnte es sich beispielsweise um „Rückenschulen zum richtigen Bewegen“, arbeitsorganisatorische Verbesserungen oder betriebliche Gesprächskreise (in so genannten Gesundheitszirkeln) handeln. Anzustreben sind auch Veränderungen, die das Anforderungsniveau minimieren.³⁹
- Gesundheitsförderliche Aktivitäten im Betrieb sind weiter auszubauen. Die GEK und die Berufsgenossenschaften beraten und unterstützen die Unternehmen bei der Konzeption, Durchführung und Evaluation von spezifischen Maßnahmen. Mögliche Angebote sind beispielsweise Programme zum Stressabbau (z. B. für die mittlere Führungsebene – Meister und Vorarbeiter). Dabei muss beachtet werden, dass die hohe Arbeitsmenge und die knappe Personaldecke, die in unserer Befragung häufig als Belastungen angegeben wurden, auch arbeitsorganisatorische Maßnahmen nach sich ziehen sollten, damit die Ausdünnung der Personalkapazitäten nicht zu einer gesundheitsgefährdenden Arbeitsverdichtung führt.
- Maßnahmen, welche die Kommunikation unter Kollegen, zeitliche Dispositionsspielräume oder den Informationsfluss optimieren, sind zu forcieren. Unterbrechungen durch Kollegen, widersprüchliche Anforderungen, Arbeiten unter Termindruck und hohe Arbeitsmengen sind häufige Belastungen für Bürofachkräfte. Auch die Umstrukturierung von Abteilungen wird sehr häufig von den Bürofachkräften als großes Problem benannt. *Flache Hierarchien und neue Teamkonzepte sind oftmals ein Mittel der Rationalisierung von Dienstleistungsarbeiten, die als solche erkannt werden und nicht auf die Akzeptanz der Beschäftigten stoßen.*
- Stress, Mobbing im Büro und mangelhaftes Betriebsklima haben deutlich zugenommen. Viele Institutionen bieten ein so genanntes Sensitivitätstraining für Führungskräfte an, in denen sie geschult werden Konflikte frühzeitig zu erkennen und diese zu bewältigen. Seminare gegen Stress für Mitarbeiter sind dagegen häufig auf die Stressprophylaxe des Individuums ausgerichtet. Es wäre überlegenswert Konflikt- und Problemlösungen in diese Seminare einzubeziehen.

³⁹ vgl. auch Lenhardt, U. Elkeles, Th.; Rosenbrock, R.: Betriebsproblem Rückenschmerz, Weinheim und München 1997

- Neue dialogische Formen der Mitarbeitergespräche (z. B. Arbeitskreis Gesundheit, Gesundheitszirkel) sind weiterzuentwickeln. Isolierte Krankenrückkehrgespräche, die ausschließlich der Erhöhung der Anwesenheitsquote im Betrieb dienen, sind nicht geeignet, Mängel in der Organisation eines Betriebes, im Führungsverhalten oder motivationsbedingte Fehlzeiten im Betrieb zu beseitigen. Fehlende Anerkennung beispielsweise kann nicht durch ein kontrollierendes Rückkehrgespräch behoben werden.

Die oben vorgestellten Maßnahmen verfolgen unterschiedliche Zwecke und sind auf unterschiedliche Probleme gerichtet. Ihnen ist gemeinsam, dass sie einen oder mehrere Aspekte der Diskussion um moderne Formen von Prävention und Gesundheitsförderung aufgreifen und umsetzen wollen.⁴⁰

Instrumente zur Verbesserung der Arbeitssituation von Bürofachkräften:

- Arbeitskreis Gesundheit
- Mitarbeit in innerbetrieblichen Ausschüssen
- Ergonomische Beratung am Arbeitsplatz
- Gefährdungsanalysen
- Gesundheitsberichte (und/oder Belastungs-Beanspruchungs-Studien)
- „Einzelmaßnahmen“ (wie Sensitivitätstraining gegen Mobbing)
- Kursangebote zur Stärkung der Rückenmuskulatur, Stresstraining etc.

Unabhängig von dem speziellen Weg, den ein konkreter Betrieb einschlägt, ist für alle Maßnahmenpakete zu beachten:

- Betriebliche Ziele sollten definiert und Ressourcen gebündelt werden (kein „Gießkannenprinzip“).
- Betriebsspezifische Überlegungen müssen im Vordergrund der Umsetzung stehen (Standardmodelle können nicht schadensfrei übergestülpt werden).
- Ausschließlich Appelle zum individuellen Verhalten sollten vermieden werden.
- Offene Informationspolitik im Betrieb über alle geplanten Maßnahmen ist eine wichtige Voraussetzung für den Erfolg.

⁴⁰ Vgl. auch GEK-Multimedia CD-ROM „GEK Bausteine Management – Informationen und Materialien zur Verhütung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren“, 1998. Die CD-ROM enthält eine umfangreiche Sammlung von Maßnahmenbeschreibungen und Handlungshilfen. So werden Checklisten zur Gefährdungsbeurteilung, Leitfaden zum Führen von Mitarbeitergesprächen, Fragebögen zur Mitarbeiterbefragung, Erfahrungsberichte, Beschreibung einzelner Maßnahmen u. v. m. zur Verfügung gestellt. Neuauflage der CD: "GEK-Management 2001 – Informationen und Materialien zum Gesundheits- und Personalmanagement".

In der betrieblichen Gesundheitsförderung Erfahrene schlagen vor, zu Beginn aller Aktivitäten einen „Arbeitskreis Gesundheit“ einzurichten, der das Vorhaben koordiniert und steuert. Dies soll ein Lenkungsgremium sein, in dem Unternehmensleitung, Betriebsrat, Arbeitssicherheit, Arbeitsmedizin, Personalabteilung und evtl. Mitarbeiter der betroffenen Abteilungen vertreten sind. Grundsätzlich könnte auch der Arbeitsschutzausschuss (in Großbetrieben) diese Koordinationsaufgabe leisten. In diesem Koordinationsgremium soll ein betriebsspezifisches Aktionsprogramm erarbeitet und dessen Umsetzung koordiniert werden. Das Koordinationsgremium diskutiert Maßnahmen und entscheidet ihre Durchführung. Alle Entscheidungen werden im Betrieb veröffentlicht.

Einzelne Maßnahmen der Gesundheitsförderung, wie z. B. ein Gesundheitszirkel, sollten im Betrieb und im Kontext des betrieblichen Gesundheitsschutzes nicht isoliert bleiben. So bestehen wichtige Verknüpfungen zu den Instanzen der betrieblichen Gesundheitseinrichtungen und externen Einrichtungen wie Berufsgenossenschaften und der GEK.

Neben der Verknüpfung und Abstimmung der Maßnahmen der Gesundheitsförderung untereinander ist die Einbindung aller Maßnahmen in die Unternehmensorganisation von großer Bedeutung, da es sich oft um zeitlich (und inhaltlich) begrenzte Aktivitäten handelt, die ohne kompetente Entscheidungsträger leicht versanden können.

Das bisher Gesagte bedeutet nicht, dass innerbetriebliche Koordination von Gesundheitsförderungsmaßnahmen an die arbeitsteilige Struktur der Großbetriebe und ihre „professionellen“ Arbeitsschützer gebunden ist. Entscheidend ist nicht die komplette Besetzung aller o. g. Vertreter, sondern die Beteiligung aller an der gemeinsamen Arbeit. Andere Organisationsformen, wie Mitarbeiterbefragungen oder Chefzirkel in Kleinbetrieben, haben ihre Aufgaben ähnlich gut erfüllen können.

Entscheidend ist, dass das Gremium in der Lage ist, ein betriebsspezifisches Vorgehenskonzept zu entwerfen, Ergebnisse zu diskutieren und Aufgaben zu delegieren. Es muss über Umsetzungsmaßnahmen entscheiden können und hat auch die Routinisierung erprobter Verfahren sicherzustellen.

7.2 Überblick zum Stand der Forschung

Will man einen ersten Überblick über das AU-Geschehen in einer bestimmten Berufsgruppe im Vergleich zu anderen erlangen und über die gesundheitliche Lage auch größerer Bevölkerungsgruppen informieren, muss man an einigen Punkten notgedrungen etwas oberflächlich bleiben. Auffälligkeiten, die allein schon bei diesen „Basisberichten“ deutlich werden, können dann Anlass für Spezialberichte oder für wissenschaftliche Studien⁴¹ sein – oder auch für den Leser, sich weiter zu informieren.

⁴¹ So führte die GEK beispielsweise in Zusammenarbeit mit der Berufsgenossenschaft der Feinmechanik und Elektrotechnik, Köln und dem Zentralinstitut für Arbeitsmedizin, Ham-

Um einen Überblick über bislang erschienene Studien zu möglichen Zusammenhängen zwischen gesundheitlichen Belastungen und dem Arbeitsumfeld von Bürofachkräften zu erhalten, hat das Landesinstitut Sozialforschungsstelle Dortmund (sfs) eine Literaturrecherche in den Datenbanken „Sozialmedizin, öffentliches Gesundheitswesen und Arbeitsmedizin“ (SOMED) des Deutschen Institutes für medizinische Dokumentation und Information und SOLIS (Deutschsprachige Literatur der Sozialwissenschaften) sowie der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), Dortmund durchgeführt. Die Recherche wurde mit den Suchkriterien „Bürofachkräfte“ (49 Einträge) und „Büroarbeit“ (189 Einträge) seit 1990 durchgeführt und umfasst weitgehend den Erkenntnisstand gegen Ende der 90er Jahre, der aber nahezu ohne Abstriche auch von aktueller Gültigkeit ist. Dort wo es notwendig war oder wirklich relevante neuere Erkenntnisse vorliegen, wurden die bisherigen um aktuellere Ergebnisse ergänzt. In den meisten Studien ging und geht es um Belastungsbeschreibungen im Zusammenhang mit der Tätigkeit am Bildschirm, Beschreibungen ergonomischer Anforderungen und arbeitsmedizinischer Richtlinien. Besonders die EU-Bildschirmrichtlinie und die Auswirkungen der Informations- und Kommunikationsmittel auf psychische Beanspruchungen bei allgemeinen Bürotätigkeiten stehen dabei im Vordergrund des Interesses.

- Eine Erweiterung der Arbeitsinhalte durch die computergestützte Arbeit im Büro nach *Toppinen und Kalimo* (1996)⁴² führt zu erhöhten kognitiven Beanspruchungen. Die Informationsflut erfordert bestimmte Denkleistungen und Kenntnisse. Die Ansprüche an das Gedächtnis, an die Konzentration und auch an die Informationsselektion und Entscheidungsfindung wachsen.
- *Kombinierte Belastungen*⁴³ sind nach König u. a. typisch für computerunterstützte Tätigkeiten: Zeichneten herkömmliche Büroarbeiten sich durch einen hohen Anteil serieller Tätigkeiten aus, d. h. ein Vorgang wurde vollständig bearbeitet, bevor der nächste begonnen wurde, weisen Büroarbeiten mit neuen Informations- und Kommunikationstechnologien eine höhere Informationsdichte und erweiterte Handlungsmöglichkeiten auf. Parallele Bearbeitungsgänge sind keine Seltenheit mehr. Gleichzeitig wird die Rückmeldung über die Qualität der Arbeit undurchsichtiger und die Beziehungen und Kommunikationen der Beschäftigten untereinander eher schwächer.

burg, eine Studie über Urothelkarzinome bei Beschäftigten durch, die viel mit Kühlschmierstoffen in Kontakt kommen.

⁴² Toppinen, S.; Kalimo, R.; Information overload: A risk factor in the information society, Newsletter of the Finnish Institute of Occupational Health (1996), 21-22

⁴³ König, D. H.; Nerling, I.; Kirchner, J. H. u. a.: Aspekte kombinierter Belastungen bei Tätigkeiten an Arbeitsplätzen mit modernen Kommunikationstechnologien, Dortmund 1995

- Die neue *Arbeitsteilung* im Büro wird nach Klein⁴⁴ insbesondere dazu führen, dass die modernen Kommunikationstechniken unaufhaltsam in alle Büros Einzug halten. Virtuelle Servicebereiche lösen viele Routinetätigkeiten ab. Die klassischen Sekretariatskräfte werden beispielsweise zur „Office Managerin“, die ihre Aufgabenschwerpunkte v. a. in der Kommunikation sowie dem Planen und Organisieren (z. B. Organisation von Tagungen, Reiseorganisation) haben. Neue Berufe entstehen, z. B. Assistenzkräfte, die der Sachbearbeitung zuarbeiten und Routinetätigkeiten mittels Personalcomputer abwickeln.
- Gesundheitliche Beschwerden entwickeln sich aus einem komplizierten *Bedingungsgefüge*, in dem psychische Belastungen einen wesentlichen Einfluss auf Beschwerden ausüben.⁴⁵ In einer Längsschnittstudie zur Veränderung der Stressoren und Ressourcen nach Einführung neuer Informationstechniken zeigt die Einführung von Computerarbeitsplätzen nur geringe Auswirkungen. Betrachtet man dagegen einzelne Stressbedingungen wie etwa Zeitdruck, Überwachung, Angst vor Arbeitslosigkeit, so verstärken sich diese nach der Einführung neuer Informationstechnologien.
- Im SANUS-Projekt⁴⁶ werden exemplarische Software-Lösungen auf der Basis internationaler Normen mit Herstellern, Anwendern und Benutzern entwickelt. Betriebe und Unternehmen erhalten Hilfestellung zur Gestaltung der Arbeitsabläufe bei der Bildschirmarbeit und ihrer Bewertung. Im Online-System können relevante Gestaltungsregeln abgerufen werden. Das SANUS-Projekt befasst sich außerdem intensiv mit der Bildschirmgestaltung und der Softwareanwendung. Der Stand der bisherigen Forschung auf dem Feld der *Softwareergonomie*, worunter *Bedienung* ebenso zählt wie die Absturzgefahr, die Fehlertoleranz etc. wird in verständlichen Handbüchern u. ä. dargestellt. *Beispielsweise ist die Farbgestaltung* für die Textverarbeitung eher nachteilig: der Kontrast ist bei farbigem Text geringer (als bei schwarzen Zeichen). Die Farben müssen vom Auge unterschiedlich gebrochen werden, um das Bild oder die Zeichen scharf einzustellen. Im Bildrand gibt es unscharfe Zeichendarstellungen. Farbmonitore sind daher auf Grafikprogramme zu beschränken.

⁴⁴ Klein: Gestaltungspotentiale im Organisationsbereich am Beispiel von Sekretariats- und Assistenzarbeitsplätzen; in: Eichener, V.; Mai, M.; Klein, B.: Neue Organisationsformen in Dienstleistungen, Wiesbaden 1995

⁴⁵ Frede, M.: Stress und neue Techniken. Was verändert sich?; in: Greif, S., Bamberg, E. & Semmer, N. (Hg.) Psychischer Stress am Arbeitsplatz, Göttingen 1991, 222-240 und Leitner K.; Lüders E.; Greiner B. (1993): Analyse psychischer Anforderungen und Belastungen in der Büroarbeit. Das RHIA-VERA-Büro-Verfahren Handbuch. Göttingen: Hogrefe.

⁴⁶ Wieland-Eckelmann, R.; Baggen, R.; Schwarz, R. u. a.: Gestaltung beanspruchungsoptimaler Bildschirmarbeit, Bremerhaven 1996

- Zahlreiche Beispiele zur *Arbeitsplatzgestaltung* und den *rechtlichen Vorschriften* der europäischen Bildschirmverordnung finden sich z.B. in dem von Richtenhagen herausgegebenen Buch über Bildschirmarbeitsplätze.⁴⁷ Demnach entsprachen in den 90er Jahren 90% der Arbeitsplätze nicht der europäischen Rechtsvorschrift (EU-Bildschirm-Richtlinie 89/391 EWG vom 21. August 1996).
- Alle drei Jahre diskutieren Experten aus aller Welt die „Arbeit an Bildschirmgeräten“. Der internationale Kongress in Tokio, Japan 1997⁴⁸ wurde von über 500 Teilnehmern besucht. In den Referaten ging es um die Auswirkungen auf die Augen bei Bildschirmarbeitsplätzen, um Rückenbeschwerden, internationale Richtlinien etc. Rechichi u. a. (University of Messina) berichteten von ihrer *Studie über die Augenermüdung*, die sog. Asthenopie. Bei der Telecom Italia wurden 10.626 Büroangestellte in über 90 Städten Italiens einer augenmedizinischen Untersuchung unterzogen und nach Ermüdungserscheinungen bei der Bildschirmarbeit befragt. Das Ergebnis: Die Anzahl der wöchentlichen Arbeitszeit beeinflusst zwar das subjektive Empfinden visueller Arbeit. Die Ermüdung der Augen, die z. B. zum Augenflimmern oder zu Doppelsehen von Buchstaben etc führt, kam bei Personen, die viele Stunden am PC gearbeitet hatten statistisch signifikant häufiger vor.
- *Augenbeschwerden und Lichtverhältnisse bei der Computerarbeit*: Welche Lichtverhältnisse und klimatischen Bedingungen an Bildschirmarbeitsplätzen vorherrschen, haben A. und G. Cakir vom Ergonomic Institut in Berlin untersucht.⁴⁹ In einer repräsentativen Umfrage zeigte sich, dass Bildschirme häufig nicht anders platziert wurden als konventionelle Büroarbeitsplätze (im Hinblick auf den Lichteinfall zum Bildschirm). Ein Fünftel der Arbeitsräume mit Bildschirmarbeitsplätzen besaßen keinen Lichtschutz und ein Viertel war anders beleuchtet als in den Normen empfohlen. Bei den Beeinträchtigungen rangierten die Beleuchtungsverhältnisse auf Rang 2 mit 58%, nur durch das Klima in den Räumen (trockene Luft, Geräusche, Lärm) fühlten sich noch mehr Beschäftigte bei der Arbeit beeinträchtigt. Besonders oft kamen Symptome wie Augenbeschwerden, Kopfschmerzen und Konzentrationsschwäche bei reiner Tischbeleuchtung vor (statt empfohlener Decken- und Tischbeleuchtung).

⁴⁷ Richtenhagen, G.; Prümper, J.; Wagner, J.; Handbuch der Bildschirmarbeit, Neuwied 1997/2002

⁴⁸ K. Noro, H. Miyamoto, S. Saito and M. Kajiyama (eds): Work With Display Units (Conference proceedings), Tokyo, 3.-5. November 1997

⁴⁹ Cakir, A. E.; Cakir, G.: Licht und Gesundheit, Eine Untersuchung zum Stand der Beleuchtungstechnik in deutschen Büros, Berlin 1990

- *Die Dauer und Art* der Bildschirmarbeit wurde von *Leodolter und Lindorfer*⁵⁰ in einem Telekommunikationskonzern an 260 Personen erhoben. Bei den einzelnen Beschwerden ergaben sich hohe Zusammenhänge mit der Reflexion und Blendung am Bildschirm, der Verwendung von Bildschirmfiltern, so genannter inverser Darstellung am Bildschirm (z. B. weiße Schrift auf schwarzem Hintergrund) oder den Stühlen. Die Nichteinhaltung von einer mindestens zehnminütigen Pause bei der Bildschirmarbeit (je Stunde!) und eine tägliche Arbeitszeit von mehr als vier Stunden am PC haben zu deutlich mehr Beschwerden geführt.
- Nach Schwaninger u. a.⁵¹ sind die *visuellen Beanspruchungen* und die daraus resultierenden Symptome der Belastungen eher unspezifisch. Sie treten insbesondere dann auf, wenn Fehlbeanspruchungen vorliegen bzw. ein Ungleichgewicht von Sehvermögen und Sehanforderung. Die schnelle Ermüdung und der Leistungsabfall, der dadurch hervorgerufen wird, hat aber nach Ansicht der Autoren keine krankhaften Folgen für die Augen. Es wirkt sich auch nicht auf die Sehleistung aus, d. h. weder konnten vermehrte Erkrankungen wie grauer Star o. ä. festgestellt werden, noch konnten Veränderungen bei bereits vorliegender Fehlsichtigkeit in Studien erhärtet werden. Maintz⁵² behauptet dagegen, dass die Folgen der lang andauernden Bildschirmarbeit eine erhebliche visuelle Beanspruchung hervorrufen. Durch die Fixierung auf den Monitor sind Über- und Fehlbeanspruchungen keine Seltenheit, die Symptome wie Augenbrennen, Augenrötung, Verschwommensehen oder Lidflattern zur Folge haben.
- *Trockene Augen am Bildschirm*: Die Arbeit am Bildschirm kann die Augen müde machen. Der häufige Blickwechsel zwischen Tastatur, Monitor und einer Vorlage bedeutet Schwerstarbeit für die Augen: Bei bis zu 50.000 Blickwechseln täglich muss das Sehorgan sich ständig auch wechselnde bzw. unterschiedliche Lichtverhältnisse, Objekte und Entfernungen einstellen: Flackert der Monitor, sind Zeichen zu klein, stören Lichtreflexe und Blendungen, werden die Augen auf Dauer überfordert und stark belastet. Eine Folge der Überbeanspruchung sind z. B. trockene Augen. Japanische Forscher haben nachgewiesen, dass die Häufigkeit der Lidschläge deutlich zurückgeht, z. B. im Vergleich zum Lesen eines Buches. Die Augen werden vor dem Bildschirm weiter geöffnet: Bei Verringerung der Lidschläge führt dies zu einem geringeren Tränenfluss und einer Begünstigung der Verduns-

⁵⁰ Leodolter, K. M.; Lindorfer, M.; Jäger, R.: Beschwerden bei der Bildschirmarbeit in Anhängigkeit von Dauer und Gestaltung des Arbeitsplatzes; in: Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie 46 (1996), 42-48

⁵¹ Schwaninger, U.; Thomas, C.; Nibel, H. u. a.: Auswirkungen der Bildschirmarbeit auf Augen sowie Stütz- und Bewegungsapparat, Bremerhaven 1992 (Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz: Fb 601) und Nibel, H.: Macht Bildschirmarbeit wirklich krank?; in: PERSONAL, Heft 3/1998, S. 122-127

⁵² Maintz, G.: Sehen und Bildschirmarbeit; in: Sehen und Bildschirmarbeit, Bremerhaven 1995, 5-10 (Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsmedizin; Tagungsbericht 6)

tung der Tränenflüssigkeit. Pausen für die Augen sollten daher besonders bei Bildschirmarbeit beachtet und eingehalten werden.

- *Rigide Körperhaltungen* und der eingeschränkte Bewegungsradius führten nach der Einführung multimedialer Bildschirmarbeitsplätze laut einer Studie von Arbeitsforschern der Universität Wien⁵³ zu einem unerwartet hohen Anstieg von Beschwerden des Muskel- Skelettsapparates. Die Körperhaltung wurde einseitiger bzw. seltener verändert, der Bewegungsradius immer kleiner. Wenn der Arbeitsplatz so eingerichtet ist, dass der Weg zur Poststelle überflüssig wird und wo Büroarbeiten nur noch vom Schreibtisch aus erledigt werden, stellen sich hartnäckige Verspannungen und Fehlhaltungen eher ein.
- Büromöbel und Stehpulte: Obwohl die genauen Ursachen für Rückenschmerzen medizinisch nur etwa bei etwa 50% aller Patienten mit chronischen Rückenschmerzen diagnostizierbar sind, können zwei Faktoren benannt werden, die Erkrankungen im Rückenbereich erheblich fördern: Bewegungsmangel und einseitige Haltung (bzw. Haltungskonstanz). Sog. „Sitzberufler“ klagen vermehrt über Schmerzen im Lendenwirbelsäulen- oder im Schulter-/Nackenbereich. Der regelmäßige Wechsel zwischen Be- und Entlastung fördert den Stoffwechsel im Wirbelabschnitt, den Flüssigkeitstransport in den Bandscheiben und die Muskulatur. Handlungskonstanz verringert die Durchblutung, der Pumpmechanismus des Blutes, der auch für die Venen notwendig ist, wird träger. Ein Ausweg aus dem negativen Kreislauf der einseitigen Sitzhaltung wurde in einer Studie⁵⁴ mit Universitätsangestellten erprobt. Durch den Einsatz eines Stehpultes konnten Verspannungen im Schulter- und Nackenbereich ebenso wie Rückenschmerzen innerhalb eines Jahres z. T. drastisch reduziert werden: bei drei von vier Personen hatten sich die Schmerzen zurückgebildet. Bei ähnlichen Beschwerden, wie z. B. Glieder- und Gelenkschmerzen konnte keine Wirkung erzielt werden. Durch das Stehpult wird der Anteil der sitzenden Tätigkeit verringert, die Häufigkeit des Wechsels zwischen stehender und sitzender Tätigkeit nimmt zu.
- Hinweise auf Gesundheitsgefährdungen durch Gefahrstoffe im Büro finden sich in einer Reihe populärer Berichte (meist jedoch Einzelfallbeschreibungen): z. B. lösemittelhaltige Korrekturflüssigkeit, Formaldehyd in den Wänden, Ozon in Kuppelräumen etc. Wegen der Komplexität der Gefahrstoffproblematik bedarf es aber aktueller und problembezogener Betriebsberatung, bei der z. B. Berufsgenossenschaften oder Technologieberatungsstellen über gute Kompetenzen und große praktische Erfahrung verfügen.

⁵³ Korunka, C. et al.: The effect of new technologies on job satisfaction and psychosomatic complaints; in: Applied Psychology, Vol. 44 (2), April 1995, 123-142

⁵⁴ Nakovics, H.; Steiner: Die Reduktion körperlicher Beschwerden durch den Einsatz eines Stehpultes; in: Zeitschrift für Arbeitswissenschaft, 4, 1996, 33-50

- *Lüftungssysteme und Sick-Building-Syndrom:* Das sogenannte Sick-Building-Syndrom (SBS) ist eine Bezeichnung für Beschwerden wie Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen, Reizung der Augen-, Nasen- und Atemwegsschleimhäute und Mangel an Konzentration.⁵⁵ Dabei treten die Beschwerden nur in bestimmten Gebäuden auf. Wird das Gebäude verlassen, verschwinden diese Beschwerden. Als Ursache werden v. a. die Klima- und Lüftungsanlage, erhöhte Schadstoffe, wie Rauchen und andere Gase etc. genannt. Bourbeau⁵⁶ hat die Verbesserung des Lüftungssystems und die Auswirkungen auf Symptome des Sick-Building-Syndrom bei Büroangestellten auf 40 bis 50% beziffert.
- In einer umfangreichen Befragung von weiblichen Bank- und Versicherungsangestellten in Finnland⁵⁷ wurde die Häufigkeit von Schulter- und Nackenbeschwerden erfasst, um Zusammenhänge mit der *Arbeitszufriedenheit* und mit Stresssymptomen aufzudecken. Mit 43,4% war das Niveau der Muskel- und Skelettbeschwerden (v. a. im Nackenbereich) sehr hoch. Trotz erheblichen Veränderungen in der Arbeitsplatzgestaltung (neue Tastaturen etc.) und der Verringerung körperlicher Belastungen gingen die Schulter- und Nacken-Symptome nicht zurück.
- *Rückenerkrankungen im Betrieb nehmen zu:* Aus Daten der Krankenkasse ist ersichtlich, dass die Rückenerkrankungen in den letzten Jahren erheblich zugenommen haben. In den alten Bundesländern fallen 33% aller AU-Erkrankungen auf Muskel- und Skeletterkrankungen. Die Morbiditätsprofile variieren beträchtlich nach Branchen: Banken und Versicherungen mit einem insgesamt günstigen Krankenstand weisen höhere Atemwegs- und Verdauungserkrankungen auf, während Muskel- und Skeletterkrankungen mit 17% weit unter dem durchschnittlichen Niveau liegen.⁵⁸
- In den Industrieländern verbreiten sich Rückenschmerzen zunehmend: In einer europäischen Studie⁵⁹, die 12.500 Beschäftigte aller Berufsgruppen in zwölf Ländern befragte, klagten bereits 47% über Rückenbeschwerden sowie 33% über

⁵⁵ vgl. zum Überblick: Geisen B.: Unspezifische Krankheitsbilder und gebäudebezogene Erkrankungen am Arbeitsplatz Büro. in: *Wohnung und Gesundheit*; p. 20 (1998) Nr. 86, S. 18-20

⁵⁶ Bourbeau, J.; Brisson, V.: Prevalence of the sick building syndroms in office workers; in: *Occupational and environmental medicine* 54 (1997), 49-53

⁵⁷ Lovoska, S.; Keinänen-Kiukaanniemi, S.; Psychosocial stress and job satisfaction in female office employees with and without neck-shoulder symptoms; in: *Work and stress* 8 (1994), 255-262

⁵⁸ Lenhardt, U. Elkeles, Th.; Rosenbrock, R.: *Betriebsproblem Rückenschmerz*, Weinheim und München 1997

⁵⁹ Marx, G.; Wirth, D.: „Dynamisches Sitzen“ im Vergleich zu statistischen Sitzhaltungen – eine experimentelle Studie; in: *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 1, 1996, 51-59

Muskelbeschwerden. Nach Diethelm (1993) hat in den USA die Invalidität aufgrund von Rückenschmerzen zwischen 1971 und 1986 um 168% zugenommen!

- Die konkrete Umsetzung von Arbeitsplatzumstrukturierungen in der Sachbearbeitung wurde in einigen Modellversuchen durchgeführt.⁶⁰ Eine Recherche der Sozialforschungsstelle Dortmund in Betrieben der Metall- und Elektroindustrie, im Einzelhandel und in der Verwaltung konnte positive Effekte aufzeigen, wo die Entlohnung, Aufgabenvielfalt, Arbeitseinsatz sowie die Qualifizierung in der kaufmännischen Sachbearbeitung nach der Einführung von Teamarbeit verbessert wurde. Die Belastungsminderung und Förderung der Qualifikation wurden v. a. durch Anreicherungen („Job-Enrichment“) der Arbeitstätigkeiten erreicht.⁶¹
- Belastungen und Beanspruchungen haben unterschiedliche Auswirkungen auf das Befinden und die Gesundheit. In einer Studie⁶² (Projekt AIDA) litten 66% der Mitarbeiter in einer Industrieverwaltung mit hohen beruflichen Belastungen überdurchschnittlich häufig an psychosomatischen Beschwerden. Kollegen mit geringen beruflichen Belastungen hatten dagegen seltener Rückenbeschwerden, Magenbeschwerden oder Schwindelgefühle: Eine Nachuntersuchung im Abstand von 2 Jahren ergab sogar die Zunahme des Niveaus der Beschwerden der hoch belasteten Gruppe. Bei der gering belasteten Gruppe nahmen hingegen die Belastungen noch weiter ab.
- Lundberg ging der Frage nach, welchen Einfluss die Arbeitsorganisation bzw. die Autonomie von Arbeitsgruppen in der Industrie und Verwaltung auf die arbeitsbedingten psychischen Belastungen haben. Es konnte gezeigt werden, dass die *Erhöhung der Gruppenautonomie* bei Frauen eine positive Wirkung auf physische und psychische Faktoren hat. Die Anzahl der Erkrankungen, besonders des Muskel- und Skelettsystems, in der am Fließband arbeitenden Kontrollgruppe waren wesentlich höher.⁶³
- *Mobbing im Büro und sexuelle Belästigung*: Persönliche Intrigen und „Kleinkriege“ im Büro, absichtliche Konflikte der Mitarbeiter untereinander haben erhebli-

⁶⁰ Hilf, E.; Jacobsen, H. H.; Meschkutat, B.: Arbeitsgestaltung in der Sachbearbeitung, Dortmund 1996 (Schriftenreihe BAU)

⁶¹ vgl. auch: Windel A. (1997): Gruppenarbeit im Büro. Vergleich des Beanspruchungserlebens von Sachbearbeitern bei arbeitsteiligen Organisationsstrukturen und teilautonomer Gruppenarbeit. Münster: Waxmann.

⁶² Ducki, A.; Niedermeier, R.; Pleiss, C. u. a.: Büroalltag unter der Lupe. Schwachstellen von Arbeitsbedingungen erkennen und beheben – ein Praxisleitfaden, Göttingen u. a. 1992, 232ff

⁶³ Lundberg, U.: Work, Stress and musculoskeletal disorders; in: Ullsperger, P.; Ertel, M. und Freude, G. (Ed.): Occupational Health and Safety Aspects of Stress at Modern Workplaces, Bremerhaven 1996, 66-78

che psychische und körperliche Belastungen zur Folge, die sich z. B. in Bluthochdruck usw. niederschlagen können. Die individuellen Einstellungen und persönlichen Verhaltensweisen von betrieblichen Akteuren nehmen entscheidenden Einfluss auf die Umgangsweise im Unternehmen. Personen, die sich informieren und vorurteilsfrei dem Thema stellen, können in einer konstruktiven Umgangsweise entscheidend dazu beitragen diese psychosozialen Belastungen abzubauen. Die Sozialforschungsstelle Dortmund hat ein Weiterbildungskonzept entwickelt, in dem die Handlungskompetenz von Führungskräften u. a. gestärkt wird (z. B. Sensibilisierungstraining, rechtliche Streitfragen).

- *Psychomentale Belastungsstrukturen* von Bürofachkräften untersuchte eine Forschungsgruppe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.⁶⁴ Am Beispiel der öffentlichen Verwaltung wurden Büroangestellte nach psychomentalen und psychosozialen Belastungs- und Beanspruchungsmustern befragt. Knapp vier Fünftel der 352 Befragten hatten Beschwerden wie Schulter- und Nackenschmerzen, Rücken- und Kreuzschmerzen, Kopfschmerzen und Augenbeschwerden. Die meisten Beschwerden weisen einen starken Bezug zu den *Arbeitstätigkeiten* der Beschäftigten aus: Je abwechslungsreicher und anspruchsvoller die Arbeit war, desto weniger Beschwerden gab es.
- Im Auftrag des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen wurde eine repräsentative Telefonumfrage zu den Arbeitsbedingungen und Belastungen von Arbeitnehmern durchgeführt.⁶⁵ Eine Auswertung nach Branchenzugehörigkeit ergab bezogen auf das Niveau der Belastungen eine eher unterdurchschnittliche Belastung von Beschäftigten im Wirtschaftszweig „Handel, Banken und Versicherungen“. Allerdings ist der Anteil derjenigen, die angaben, unter *6 und mehr Beschwerden* zu leiden, mit 32% größer als in jedem anderen Wirtschaftszweig. In dieser Branche leiden die Befragten häufiger unter Herz-/Kreislauferkrankungen, Erschöpfung, Lustlosigkeit bzw. dem Gefühl des Ausgebranntseins.
- *Wie Büroarbeiterinnen mit Stress umgehen*: Um beruflichen Druck abzufedern, greifen Büroarbeiterinnen in einem zentralen Schreibbüro zu unterschiedlichen Strategien. Einige reden mit Kollegen, nehmen an Versammlungen teil oder lassen sich beraten. Untersuchungsteilnehmerinnen unter 40 Jahren suchten zu Hause doppelt so häufig das Gespräch über Probleme im Büro wie ihre älteren Arbeitskolleginnen. Die Verhaltensunterschiede zur Bewältigung von Stress variierten stark je nach Qualifikation, Arbeitstätigkeit und Alter.⁶⁶

⁶⁴ Ertel, M.; Junghanns; Peck, E.; Ullsperger, P.: Auswirkungen der Bildschirmarbeit auf Gesundheit und Wohlbefinden, Dortmund/Berlin 1997

⁶⁵ Statusanalyse 94/95: Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz, Hrsg. vom Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf 1995

⁶⁶ Otte, R.: Gesundheit im Betrieb, Frankfurt/Main 1994, 53ff

- *Stressbewältigung bei computerunterstützter Arbeit*: Programme zur Stressbewältigung gibt es viele, aber selten gelingt die Bewältigung von Arbeitsstress in ersten Anlauf.⁶⁷ Computernutzer, die unter Stress leiden, wechseln häufig die Strategie zur Bewältigung ihrer Schwierigkeiten. Ob Systemfehler, Systemmängel, Bedienfehler und Bedienerunsicherheit, in Stresssituationen neigen viele Anwender nach mehrfachen Versuchen zur Symptombehandlung. Statt Ursachenforschung zu betreiben, wird ausprobiert. In einem „Stressimpfungsprogramm“ wurden Bewältigungsoptionen analysiert und die subjektive Bedeutsamkeit überprüft.
- In einer Studie aus der Schweiz⁶⁸ wurde der großflächige Einsatz der neuen Technologie im Hinblick auf das *Gesundheitsverhalten* untersucht. Das tägliche Verhalten der Anwender hat einen erheblichen Einfluss: Personen mit Muskelbeschwerden zeigen mehr gesundheitsrelevantes Verhalten (wie Bewegung, Entspannung), wobei die wenigsten präventiv aktiv werden, sondern erst dann, wenn Beschwerden bereits aufgetreten sind.
- Für die betriebliche Umsetzung arbeitsgestalterischer Maßnahmen ist häufig ein Wirtschaftlichkeitsnachweis erforderlich. Eine Studie aus den USA⁶⁹ zum Einsatz von Bildschirmarbeitsplätzen und den verdeckten Kosten des EDV-Einsatzes kommt zu dem Ergebnis, dass der Löwenanteil (mit 57%) auf „unproduktive Tätigkeiten“ entfallen (Reparatur von Daten, Verwaltung, Suche in Handbüchern, Bedienungsprobleme etc.). Als Ursache werden vor allem die mangelnde Software-Ergonomie ausgemacht, d. h. die schlechte Bedienbarkeit, Selbstlernfähigkeit der Programme etc.
- Den wirtschaftlichen Nutzen von integrierten Steharbeitsplätzen, bzw. den Einsatz von Stehpulsen und einem Training zur Verhaltensprävention ermittelten in einem Feldversuch das Institut für Systemergonomie und Gesundheit (ISG).⁷⁰ Die Steigerung des Wohlbefindens und der Wechsel zwischen Sitzen, Stehen und Bewegen führte auch zu einem Effizienzgewinn durch niedrigere Fehlerquoten, kürzere Bearbeitungszeiten etc. Wird nur der Nutzen durch die Einsparung von AU-Fällen berechnet, ergibt sich ein geschätzter Faktor von 0,5 bis 3,6 an Einsparungen für das Unternehmen.

⁶⁷ Kühlmann, T.: Stressbewältigung bei computerunterstützter Arbeit: Ein prozessorientierter Ansatz; in: Zt. für Arbeitswissenschaft, 47, 4/1993, 233-238

⁶⁸ Schmid, H.: Computer und Gesundheit: Gesundheitspsychologische Betrachtung von Beschwerden bei Computerarbeit, Münster 1996

⁶⁹ Klotz, U.: in: BBB-Informationen, Oktober 1994

⁷⁰ Kenner, R.: Durchführung, Evaluation und Ergebnisse von Gesundheitsprogrammen zum Belastungswechsel an Büroarbeitsplätzen; in: Brandenburg, U.: Gesundheitsförderung im Betrieb, Dortmund 1996, 559-575

- 2001 wurde in einer Längsschnittanalyse mit 370 Beschäftigten im Bereich IT-gestützter Büroarbeitsplätze untersucht, welche Auswirkungen die Einführung neuer Software mit sich bringt⁷¹. Diejenigen, die der Modernisierung und ihren Folgen schon im Vorfeld skeptisch gegenüberstanden, klagten hinterher auch vermehrt über Störungen des gesundheitlichen Wohlbefindens. Daraus folgt die Notwendigkeit einer stärkeren Beachtung von psychologischen, sozialen und organisatorischen Aspekten, wie der Entwicklung und Umsetzung gesundheitsorientierter Unternehmensleitbilder, der Verbesserung betrieblicher Kommunikationsbeziehungen und der Anpassung der Arbeitsorganisation.
- Cakir/Cakir⁷² führten 2001 eine Studie über die Geräuschemission von IT-Produkten durch. Als eines der wichtigsten Ergebnisse nennen sie eine extreme Veränderung der aktuellen Lärmsituation in deutschen Büros gegenüber den 70- und 80er Jahren. Die Schere zwischen den lautesten und leisesten Büroumgebungen hat sich demnach weiter geöffnet.
- Cernavin et al.⁷³ weisen auf die rasche Veränderung der Anforderungen und Belastungen im Bereich der Büroarbeit und deren vielfach neue Qualität hin. Zu dieser neuen Qualität zählen z.B. die Anforderungen an eine ständige Wandlungs- und Lernbereitschaft. Zudem gibt es einen Bedeutungsgewinn sozialer, kommunikativer und methodischer Kompetenzen zu verzeichnen. Außerdem ist die moderne Büroarbeit durch zunehmenden Markt- und Zeitdruck und eine deutliche Verschlechterung der Qualität der sozialen Unterstützung gekennzeichnet.
- Den signifikanten Zusammenhang zwischen psychosozialen Bedingungen der Arbeitssituation (z.B. Beziehungen zu Kollegen und Vorgesetzten, Mitsprachemöglichkeiten) und der subjektiven Befindlichkeit (z.B. Kreuz- und Nackenschmerzen) unterstreicht eine 2000 durchgeführte Studie mit 6.249 im Bürobereich tätigen Versicherten der AOK Niedersachsen aus 15 Betrieben.⁷⁴
- Eine u. a. vom Fraunhofer-Institut IAO 2002 durchgeführte Untersuchung der Bestimmungsfaktoren von "Performanz", Humanqualität und Produktivität im Büro⁷⁵ stellen die Dominanz von so genannten "weichen Faktoren" (z.B. Betriebsklima, Vertrauensverhältnisse) fest.

⁷¹ Pech, E.: Modernisierung der Büroarbeit und Gesundheit, Bremerhaven 2003

⁷² Cakir, A.; Cakir, G.: Geräuschemissionen von IT-Produkten, in: Schneider, W.; Windel, A.; Zwingmann, B.: Die Zukunft der Büroarbeit, Berlin, 2004, 7-35

⁷³ Cernavin, O.; Fischer, M.; Nettelau, H.: Neue Qualität der Büroarbeit, in: Schneider et al. 2004, 35-58

⁷⁴ Drupp, M.: Gesundheitsförderung im Büro, in: Schneider et al. 2004, 85-92

⁷⁵ Kelter, J.; Kern, P.: Arbeitswelten im Büro, in: Schneider et al. 2004, 105-122

- Die letzte Zielgruppenbefragung des Deutschen Büromöbel Forums aus dem Jahr 2003 dokumentierte neben einigen Verbesserungen (z.B. bei der gesetzlich vorgeschriebenen Durchführung von Arbeitsplatzanalysen) aber eine fast unveränderte Anzahl von Bildschirmarbeitsplätzen, nämlich 20 % = 4,8 Millionen Arbeitsplätze, mit ergonomischen Mängeln.⁷⁶
- Immer mehr Veröffentlichungen⁷⁷ weisen auf eine vor allem im Bereich der Büro- und Bildschirmarbeitsplätze wichtige integrierte statt additive Sicht- und Handlungsweise hin.

7.3 Praxisbeispiele für moderne betriebliche Gesundheitsförderung

Aus dem bisher Dargestellten wird deutlich, dass die Verhütung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren Handlungsstrategien erfordert, die über die Förderung individueller Gesundheitskompetenzen der Beschäftigten allein durch verhaltensorientierte Maßnahmen hinausgehen. In Anbetracht der vielfältigen Problemschwerpunkte in technischer, organisatorischer, kommunikativer und personeller Hinsicht bedarf es vielmehr der Zusammenarbeit vieler Kooperationspartner. Im Folgenden werden relevante Einrichtungen vorgestellt sowie einzelne Maßnahmen beschrieben. Nicht alle Maßnahmen verfolgen die gleichen Zwecke und sind auf die gleichen Probleme gerichtet. Nicht alle sind für jeden Betrieb geeignet. Gemeinsam ist ihnen aber, dass sie einen oder mehrere Aspekte der Diskussion um moderne betriebliche Gesundheitsförderung aufgreifen und umsetzen wollen. Die Darstellung soll über Ziele und Vorgehensweise der einzelnen Instrumente informieren. In allen Fragen stehen die GEK und die Berufsgenossenschaft mit Rat und Tat zur Seite.

Praxisbeispiel 1: Gesundheitszirkel

Wegen härterer Wettbewerbsbedingungen und technologischer Veränderungen drängt sich für viele Unternehmen eine *erweiterte Beteiligungsstrategie* für ihre Mitarbeiter geradezu auf. Bei allen Erfolgen des Arbeitsschutzes in der Bekämpfung von Unfällen, sind es heute die so genannten „modernen Volkskrankheiten“, die betriebliche Krankenstände, Frühverrentungen und Reha-Maßnahmen auslösen und damit Arbeitgeber, Wirtschaft und Sozialversicherung erheblich belasten. Hier ist ganzheitliche Problemsicht und Problemlösung gefragt, bei der die Beschäftigten selbst eine entscheidende

⁷⁶ Schneider, W.: 4,8 Millionen Bildschirmarbeitsplätze weisen Mängel auf, in: Schneider et al. 2004, 175-186

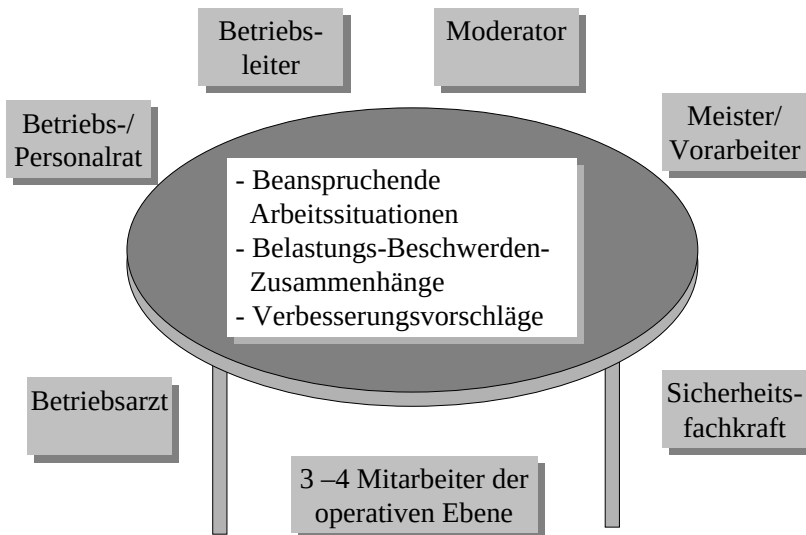
⁷⁷ z.B. Peters, Th.; Engels, P.; Schurr, M. (Hrsg.): Neue Qualität der Büroarbeit - gesund, motivierend, effizient - Systemergonomie im Büro - Schnittstellenoptimierung statt additives Nebeneinander, Veranstaltungsreihe der Bundesarbeitsgemeinschaft für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (Basi), o.O., 2002; siehe auch: Richenhagen, G.; Prümper, J.; Wagner, J.: Handbuch der Bildschirmarbeit, Neuwied, 2002

Rolle spielen. Andernfalls stoßen auch moderne Managementkonzepte („KVP“ oder „Total Quality Management“) an ihre Grenzen.

In den vergangenen Jahren wurden solche Beteiligungsmodelle auch auf den betrieblichen Gesundheitsschutz übertragen. Kreativ und vielfältig sind Formen und Namen der Ansätze, mit deren Hilfe psychomentele Belastungen, Verringerung von betrieblichen Fehlzeiten, Betriebsklimaverbesserung oder Gesundheitsförderung thematisiert werden.

Eine Form beteiligungsorientierter Kleingruppenarbeit ist der Gesundheitszirkel. Er zielt darauf ab, Arbeitsanforderungen, die von den Beschäftigten als gesundheitlich belastend erlebt werden, in die betriebliche Gesundheitspolitik einzubringen und Problemlösungen zu bearbeiten. Die Zirkel sind zeitlich begrenzt arbeitende Gruppen, in denen Beschäftigte einer Tätigkeitsgruppe oder eines Bereiches mit Meister oder Vorarbeiter, der Werksleitung, Experten des Arbeitsschutzes und Betriebs-/Personalrat ihre Arbeitssituation diskutieren.

Abbildung 36 : Zusammensetzung und Arbeitsprogramm eines Gesundheitszirkels



Zwei Leitfragen stehen dabei im Vordergrund:

1. Welche körperlichen Beschwerden bzw. psychischen Beanspruchungen treten besonders häufig auf?
2. Welche technischen, organisatorischen und qualifikationsbezogenen Verbesserungsvorschläge können umgesetzt werden?

Aufgrund ihrer langjährigen Erfahrung mit den Bedingungen ihres Arbeitsplatzes werden die Beschäftigten in den Gesundheitszirkeln als „Experten in eigener Sache“ gehört. Ihr Wissen soll mit den Kenntnissen und Erfahrungen betrieblicher Experten des Arbeits- und Gesundheitsschutzes zusammengeführt werden, um gemeinsam über eigenes Handeln und seine organisatorischen Rahmenbedingungen nachzudenken.

Die „offene“ Gesprächssituation auch praktisch umzusetzen, ist nicht immer leicht und erfordert in der Regel eine geschulte *Moderation*. Die Zirkel treffen sich, je nach den betrieblichen Bedingungen und Möglichkeiten, zu 6 bis 10 Sitzungen im Abstand von jeweils 14 Tagen. Die Arbeitsweise ist anhand von „Zirkelprotokollen“ dargestellt (siehe Abbildung 37).

Ergebnisse der Zirkeldiskussionen müssen von allen Beteiligten getragen werden. Welche der erarbeiteten Vorschläge umgesetzt werden, obliegt den hierfür im Betrieb vorhandenen Entscheidungsprozessen und Stellen. Bisherige Erfahrungen mit Gesundheitszirkeln bestätigen im Wesentlichen:

- Ein bisher kaum berücksichtigtes Ideenreservoir der Beschäftigten kann nutzbar gemacht werden.
- Viele Probleme werden am einfachsten dort erkannt und gelöst, wo sie tagtäglich entstehen.
- Beteiligung bei der Gestaltung von Arbeitsbedingungen erhöht das Selbstwertgefühl der Arbeitnehmer sowie die Identifikation mit ihrer Arbeit und „ihrem“ Unternehmen.

Das hier beschriebene Modell kann an die jeweiligen betrieblichen Bedingungen angepasst werden. In jedem Fall setzt es einen breiten betrieblichen Kommunikationsprozess voraus. Zirkel als Universalheilmittel aus dem Hut zu zaubern, wenn sonst im Betrieb „nichts mehr geht“, ist daher von vornherein zum Scheitern verurteilt.

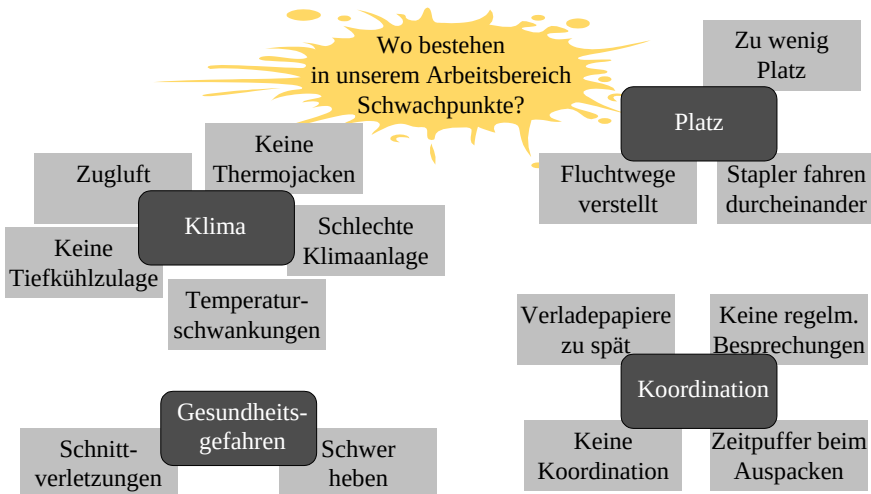
Die GEK berät und unterstützt die Unternehmen bei der Organisation und Durchführung von Gesundheitszirkeln.

Abbildung 37a-d: Protokolle eines Gesundheitszirkels im Betriebsbereich "Lager/Warenausgang"

In einem ersten Schritt werden Probleme gesammelt...



... im zweiten Schritt werden sie thematisch sortiert und mit einer Überschrift versehen.



Im nächsten Schritt werden Lösungsideen und Maßnahmen diskutiert...

Mängel in der Koordination			
Problemursachen	Lösungs-Ideen	Maßnahmen	Widerstände
keine regelm. Besprechungen	Treffen von "Transport" und "Verpackung"	Halle 2 und 3 jeden Dienstag 8.00 bis 8.30	Gruppenleiter: Arbeitsausfall
keine Zeitpuffer beim Auspacken	größere Lieferungen vorher ankündigen	Verwaltung erstellt wöchentlich Liste	"Mehrarbeit" für Verwaltung

... und abschließend in konkrete Arbeitsaufträge überführt.

Tätigkeitsliste				
Tätigkeit	wer	mit wem	bis wann	Ergebnis
1 Computerliste Eingänge > 10 Paletten	Frau Schulze V 2	EDV V 5	Ende Mai	Liste
2 Liste am Zahlenbrett Halle 2 aufhängen	Herr Meyer		sobald fertig	
3 "jour fixe" auf nächster GL-Sitzung vorschlagen	Herr Müller GL 2	GL 3	12.05.	Beschluss
4				
5				

Praxisbeispiel 2: Belegschaftsbefragungen

Seit den siebziger Jahren gab es in Unternehmen der Bundesrepublik etliche Arbeitnehmerbefragungen zum Themenbereich Arbeit und Gesundheit. Das Instrument wurde auch in mehreren Projekten des Aktionsprogramms „Humanisierung der Arbeit“ eingesetzt. Nun werden Arbeitnehmer gelegentlich auch in anderen Zusammenhängen zu ihrer Arbeitssituation, ihren Belastungen und Gesundheitsbeschwerden befragt. Was im Folgenden zur Initiierung von Gesundheitsförderung „vor Ort“ vorgeschlagen wird, ist eine vom Betrieb selbst organisierte „Selbstbeobachtung“ und „Selbstaufklärung“ der Beschäftigten, um einen darauf aufbauenden innerbetrieblichen Diskussionsprozess anzustoßen:

Der Betrieb schafft sich seinen eigenen Gesundheitsbericht! Eine Maßnahme, die durchaus mit der gesetzlich vorgeschriebenen Gefährdungsanalyse zu verbinden ist.

Das Ziel, die Erfahrungen der Beschäftigten als „Alltagsexperten“ einzubeziehen, lässt sich nicht trennen von der Sensibilisierung für gesundheitliche Fragen und der Aktivierung für Verbesserungen im Betrieb: man denkt über die Beantwortung der Fragen nach, spricht mit Kolleginnen und Kollegen und stellt u. U. fest, dass die für persönliche Schwachstellen gehaltenen „Zipperlein“ durchaus auch bei anderen Kollegen vorkommen.

Ohne „fremde Hilfe“ externer Experten eignen sich Befragungsaktionen sowohl als „Initialzündung“ für größer und langfristig angelegte betriebliche Konzepte zur Verbesserung von Arbeitsbedingungen als auch zur Flankierung von betrieblichen Reorganisationsmaßnahmen.

Die GEK bietet den Unternehmen Beratung und Unterstützung bei der Konzeption, Auswertung und Präsentation von Beschäftigungsbefragungen. Ferner können die Ergebnisse in den betrieblichen GEK-Gesundheitsbericht integriert werden und zu neuen Schwerpunkten bei der Analyse der Arbeitsunfähigkeitsdaten führen.

Praxisbeispiel 3: Ein Modell für Klein- und Mittelbetriebe

Gesundheitszirkel sind zwar ein elegantes Mittel zur beteiligungsorientierten Gesundheitsförderung. Allerdings sind sie in Großbetrieben entwickelt worden und auf deren besondere Bedingungen zugeschnitten. Ihre Durchführung kann sich auf die betriebliche Infrastruktur stützen – für Klein- und Kleinstbetriebe ohne eigene Arbeitsschutzexperten und mit geringem finanziellen Spielraum sind sie in der o. g. Form weniger geeignet.

Klein- und Mittelbetriebe sehen sich zunehmend mit einem schwieriger werdenden Umfeld konfrontiert. Die überwiegend aus der handwerklichen Tradition kommenden Unternehmen befinden sich auf dem Weg in die Dienstleistungsgesellschaft. In dieser Zeit des strukturellen Wandels gewinnt der Begriff der Gesundheit eine neue Dimension. Nicht mehr nur die körperliche Unversehrtheit ist zur Bewältigung der Herausforderungen notwendig, sondern eine umfassende Gesundheit, die das psychische und soziale Wohlbefinden einschließt. Ausgehend von dem in der Vergangenheit bereits bewährten Gesundheitsschutz, ist in Verbindung mit der Gesundheitsförderung inzwischen ein

umfassendes Gesundheitsmanagement, das den Unternehmen Zukunftsoptionen eröffnet, der zielführende Ansatz. Diese Betrachtungsweise hat sich im Bereich der Klein- und Mittelbetriebe noch nicht flächendeckend durchgesetzt, da häufig die entsprechenden organisations-strukturellen Voraussetzungen fehlen. Das von der GEK initiierte Modellprojekt „*Entwicklung und Erprobung eines betrieblichen Gesundheitsmanagements in Klein- und Mittelbetrieben – Verhütung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren*“ sollte Instrumente, Vorgehensweisen und Maßnahmen entwickeln und erproben, die für die spezifischen Belange dieser Unternehmen geeignet sind. Das Projekt wurde über 4 Jahre in 14 Klein(st)- und Mittelbetrieben der zahntechnischen, optischen, feinerwerk- und elektrotechnischen Branche durchgeführt.

Dem Projekt lag ein vierstufiges Organisationsmodell zugrunde: Voraussetzung für die Verbesserung der Gesundheitsqualität der Beschäftigten ist die Ortung der spezifischen Problemlagen in den Betrieben. In Ergänzung zu den Analysen der Arbeitsunfähigkeitsdaten wurden daher in einer *ersten Stufe* betriebsspezifische arbeitswissenschaftliche/arbeitsmedizinische Arbeitsplatzanalysen durchgeführt und die Mitarbeiter schriftlich befragt (analytische Ebene). In der *zweiten Phase* (Handlungsebene) wurden hierauf aufbauend entsprechend den analysierten Problemschwerpunkten, spezielle Maßnahmen wie Einrichtung von Musterarbeitsplätzen, Bewegungspausen, Konfliktmanagement entwickelt und umgesetzt. Das Ziel in der *Phase drei* war die Verankerung in den betrieblichen Strukturen. In *Phase vier* wurde der Transfer in andere Betriebe/Branchen vorbereitet und umgesetzt.

Zur Abstimmung und Festlegung der Durchführungsmodalitäten wurden in den am Projekt beteiligten Mittelbetrieben interne Arbeitsgruppen initiiert, denen neben der Unternehmensleitung die jeweiligen Führungsebenen (Arbeitnehmervetreter, Betriebsarzt, Sicherheitsfachkraft) angehören. In den Kleinst- und Kleinbetrieben wurden kleinere Arbeitsgruppen gegründet, denen neben der Unternehmensleitung eine von den Beschäftigten gewählte bzw. von der Geschäftsführung vorgeschlagene und von den Beschäftigten bestätigte Vertrauensperson angehörte.

Als „Gesundheitskoordinator“ ist die Vertrauensperson Schnittpunkt zwischen der Projektleitung und den Beschäftigten. Zur Umsetzung und Koordination des umfangreichen Maßnahmekatalogs wurden branchenspezifische und branchenübergreifende Arbeitskreise initiiert. Konzeptionell sind die branchenspezifischen Arbeitskreise an der Entwicklung der Programmschwerpunkte beteiligt und unterstützen und koordinieren auf der betrieblichen Ebene branchen- und betriebsspezifisch die Umsetzung der einzelnen Programmschwerpunkte. Neben der Erarbeitung und Organisation branchenübergreifender Maßnahmen (z. B. Führungskräfte-schulung) liegen die Aufgabenschwerpunkte des branchenübergreifenden Arbeitskreises in der Öffentlichkeitsarbeit sowie der Zusammenarbeit mit projektrelevanten Kooperationspartnern.

In das Vorhaben wurden mehrere Kooperationspartner mit unterschiedlichen Kompetenzen und Zuständigkeiten eingebunden. Die wissenschaftliche Begleitung und Durchführung konkreter betrieblicher Maßnahmen erfolgt durch das IAT – Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement, Universität Stuttgart. Dem IAT stand ein Projektsteuerkreis von Partnern der GEK zur Verfügung. Mitglieder dieses Gremi-

ums waren neben der BG der Feinmechanik und Elektrotechnik, die Süddeutsche Metall BG, die Edel- und Unedelmetall BG, die BG für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege, die Zahntechnikerinnung-Württemberg und der Deutsche Zahntechniker Verband. Hierdurch konnten institutionsübergreifend Strukturen bei der Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen genutzt werden.

Praxisbeispiel 4: Betriebliche Gesundheitsberichte

Unter „Betrieblichen Gesundheitsberichten“ wird heute eine Reihe unterschiedlicher Analysen verstanden, die mit Hilfe von Krankenkassendaten, schriftlichen Belegschaftsbefragungen, arbeitswissenschaftlichen Erhebungen, betriebsärztlichen Untersuchungsdaten (oder einer Kombination daraus) erstellt werden. Sie versuchen, einen Überblick über die gesundheitliche Verfassung von Beschäftigten eines Betriebes oder eines Betriebsteils zu geben.

Drei Zielsetzungen können für betriebliche Gesundheitsberichte genannt werden:

- Betriebliche Gesundheitsberichte sind gut geeignet, um betriebliche Diskussionen um Gesundheitsförderungsbedarf loszutreten. Wenn eine betriebliche Kleingruppe, z. B. ein Gesundheitszirkel, ihre Arbeit aufnimmt, hilft er, das Gespräch sachbezogen und vorurteilsfrei in Gang zu setzen.
- Da Gesundheitsförderung aus Kostengründen meist nicht permanent und flächendeckend im Betrieb durchgeführt werden kann, hilft eine Bilanzierung der betrieblichen Erkrankungs- und Belastungsschwerpunkte zur Findung derjenigen Betriebsteile, bei denen der größte Handlungsbedarf in Sachen Prävention besteht.
- Betriebliche Gesundheitsberichte können die Grundlage eines „Gesundheitscontrollings“ sein, wenn über einen längeren Zeitraum Aktivitäten, Mittelverwendung und Resultate beobachtet werden sollen.

Bevor in einem Betrieb ein Gesundheitsbericht erstellt werden kann, muss Einvernehmen darüber herrschen,

- welche Daten in den Bericht einbezogen werden müssen,
- für welchen Geltungsbereich der Bericht erstellt werden soll,
- welche Fragestellungen bearbeitet werden sollen,
- bis zu welcher Detailtiefe der Bericht ausgewertet wird und
- wie der Datenschutz sicherzustellen ist.

In den einzelnen Unternehmen finden sich in der Regel Versicherte verschiedener Krankenkassen. Damit den Unternehmen ein aussagekräftiger Vergleich der Gesundheitsberichte verschiedener Berichtersteller mit dem Ziel der Beschreibung der Gesamtbelegschaft ermöglicht wird, erstellt die GEK ihre Gesundheitsberichte nach der Ersatzkassen-Empfehlung zur Erstellung von betrieblichen Gesundheitsberichten. Ein Berichtsgenerator kommt bei der GEK jedoch nicht zum Einsatz, vielmehr werden

qualifizierte Gesundheitsberichte erstellt, die sich an den Möglichkeiten, Bedürfnissen und Wünschen der Unternehmen orientieren. So werden bereits im Vorfeld im Dialog mit dem Unternehmen Problemschwerpunkte, Auffälligkeiten und spezielle Interessen definiert und hierauf abgestimmte Analysen gefertigt.

Aufgrund der weitestgehenden Flexibilität bei der GEK-Gesundheitsberichterstattung können neben den Daten zur Arbeitsunfähigkeit weitere Informationsquellen berücksichtigt werden:

- Daten der Unfallversicherungsträger zu Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten,
- Strukturdaten des Betriebes,
- Daten der betriebsmedizinischen und sicherheitstechnischen Abteilung sowie
- Daten die im Rahmen aktueller Befragungen (Mitarbeiterbefragungen) erhoben wurden.

Die Berichte sind voll auskommentiert und enthalten zum besseren Verständnis und zur Erleichterung der Lesbarkeit umfangreiche grafische Illustrationen sowie einen Tabellenanhang. Ein so verstandenes betriebliches Berichtswesen liefert Daten, auf deren Grundlage abgestimmte Präventionsstrategien zur Verhütung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren entwickelt und umgesetzt werden können („Daten für Taten“).

Praxisbeispiel 5: Verhaltenspräventive Programme im Betrieb

Die bisher dargestellten Konzepte des betrieblichen Gesundheitsschutzes zielen zumeist auf die Gesamtheit der Arbeitsbedingungen und deren Verbesserung. Daneben gibt es aber auch einen Typ von Maßnahmen, bei dem die Verbesserung der Bewältigungsmöglichkeiten des Einzelnen, also die Verhaltensprävention im Mittelpunkt steht: Rückenschule bzw. Wirbelsäulengymnastik, Stressbewältigung bzw. Entspannungstechniken, Ernährungsberatung, Pausengymnastik, Hebe- und Tragetraining, etc.

Am Beispiel so genannter Rückenschulen sollen einige typische Merkmale solcher Konzepte aufgezeigt werden:

Der Inhalt solcher Kursangebote besteht im Wesentlichen aus der Vermittlung von Kenntnissen über Aufbau und Funktionsweise der Wirbelsäule, Übungen zur Kräftigung und Dehnung der Stütz Muskulatur kombiniert mit Hinweisen zum rückschonenden Stehen und Sitzen und zum richtigen Heben und Tragen von Lasten. Da Wirbelsäulenerkrankungen hauptsächlich durch langjährige, einseitige Beanspruchungen des Rückens entstehen, zielen die Rückenschulen sowohl auf die Vorbeugung der Verschleißerkrankungen der Wirbelsäule, als auch auf deren Abmilderung bzw. Verlangsamung, wenn sie schon eingetreten sind. Entscheidend für den Erfolg ist, dass die rückschonenden Arbeitsweisen nicht nur in den Kursen gelernt, sondern auch im betrieblichen Alltag angewendet und zur Routine werden. Die Erfahrungen zeigen, dass die Inanspruchnahme und damit auch der Wirkungsgrad solcher Maßnahmen steigt, je arbeitsplatznäher und zielgruppenspezifischer sie angelegt sind.

Persönliches *Verhalten* im weitesten Sinne findet immer in bestimmten *Verhältnissen* statt. Eine Rückenschule allein kann letztlich das Problem hoher und einseitiger Belastungen des Rückens nicht lösen, wenn nicht gleichzeitig über Möglichkeiten einer verbesserten ergonomischen Arbeitsgestaltung, z. B. in Form von Hebehilfen, oder die organisatorische Verteilung der schweren Arbeiten nachgedacht wird. Für eine nachhaltige Verbesserung kommt es also darauf an, an beiden Seiten anzusetzen.

Die Umsetzung, Wirksamkeitsprüfung und Finanzierung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes fällt nach dem Arbeitsschutzgesetz in die Zuständigkeit des Arbeitgebers (§ 3 Arbeitsschutzgesetz). Die GEK berät und unterstützt die Unternehmen bei der Entwicklung und Durchführung von Aktivitäten zur Verhütung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren. Dazu hält die GEK umfangreiche Informationen zur Vermittlung von Kenntnissen im Verhältnis Gesundheit – Arbeitsbelastung – Lebensstil auf Abruf bereit. Darüber hinaus können den Unternehmen bei Bedarf zielgruppenspezifische, komplette Kurskonzepte zur Verfügung gestellt werden.

- Die GEK – Info – Datenbank ist im Internet unter www.gek.de verfügbar und enthält aktuelle Erkenntnisse im Gesundheitswesen. In der heutigen schnelllebigsten Zeit ist die Beschaffung von Informationen für Arbeitgeber eminent wichtig. Ein Expertenteam der GEK stellt daher ständig aktualisierte, kompakte Informationen zu einer ganzen Palette von Themen aus dem Bereich der Arbeitswelt wie auch der betrieblichen Gesundheitsförderung zur Verfügung. So werden u. a. Problembereiche wie „Bewegungsmangel / Rückenbeschwerden“ oder „psychosoziale Belastungen“ wie Mobbing, Stress oder Burnout erläutert und mögliche Maßnahmen zur Problemlösung aufgezeigt.
- Die GEK-Multimedia-CD-Rom „Gesundheitsmanagement“ fasst eine umfangreiche Sammlung von Materialien, Informationen, Programmen und Handlungshilfen zur Verhütung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren zusammen: Vergleichsdatensammlungen, Programme zur vereinfachten AU-Auswertung, Gesetzessammlungen, Checklisten zur Gefährdungsbeurteilung, Fragebögen zur Mitarbeiterbefragung und Maßnahmenbeschreibungen und vieles andere mehr.
- Das GEK-Kurskonzept „Bewegtes Leben“ wurde speziell für GEK-typische Berufsgruppen in Zusammenarbeit mit der Universität Heidelberg entwickelt. Es handelt sich um ein Curriculum samt Arbeitsmaterialien für die Themenbereiche „Herz – Kreislauf“, „Rücken / Gelenke“, „Entspannung / Stressbewältigung“ und „Ernährung“.

7.4 Partner in der Umsetzung moderner betrieblicher Gesundheitsförderung

Partner in der Umsetzung: Krankenkassen

Die Verhütung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren ist eine Aufgabe, in der sich die GEK bereits seit Jahren im Interesse ihrer Versicherten aktiv engagiert.

Dieses Engagement wurde seit 1989 durch den im damaligen Gesundheitsreformgesetz eingeführten § 20 SGB V gestützt. Im Zuge dieser gesetzlichen Regelungen konnte die GEK in der betrieblichen Prävention und Gesundheitsförderung aktiv werden, und gemeinsam mit den Unternehmen umfangreiche Erfahrungen in der Entwicklung, Umsetzung und Evaluation von Maßnahmen in Betrieben oder im Rahmen von Modellvorhaben zum betrieblichen Gesundheitsmanagement sammeln.

Die 1997 gesetzlich verfügte Einschränkung der Möglichkeiten von Krankenkassen für eine aktive betriebliche Gesundheitsförderung wurde im Jahre 2000 in wesentlichen Punkten zurückgenommen. Durch präzisere Zielsetzungen (z.B. dem, zur Beseitigung sozialer Ungleichheit beizutragen) und die Verpflichtung zum Angebot qualitätsgesicherter Angebote, sind die inhaltlichen Anforderungen und Möglichkeiten der Gesundheitsförderung sogar erweitert worden. Die laufende Präventionsgesetzgebung wird dies eher noch verstärken.

Diesem gesetzlichen Auftrag kommt die GEK u. a. in der Erstellung ihrer qualitativen betrieblichen und berufsgruppenbezogenen Gesundheitsberichte nach. Das Serviceangebot umfasst darüber hinaus die Beratung und Unterstützung der Unternehmen in allen Fragen der Verhütung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren, die Bereitstellung von Informationsmaterialien zu gesundheitsrelevanten Themen sowie die Unterstützung bei der Durchführung von Mitarbeiterbefragungen und der Einrichtung von Gesundheitszirkeln.

Partner in der Umsetzung: Berufsgenossenschaften

Die Krankenkassen sind aufgefordert, bei der Verhütung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren mit den Trägern der gesetzlichen Unfallversicherung zusammenzuarbeiten (§ 20 Abs.1 SGB V). Auch für die Unfallversicherungsträger gilt eine Verpflichtung zur Kooperation (§ 14 Abs. 2 SGB VII). Mit dem Unfallversicherungseinordnungsgesetz (UVEG), das seit 1. Januar 1997 in Kraft ist, wurde der Präventionsauftrag der Unfallversicherungsträger um die Verhütung *arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren* erweitert. Bei allen betrieblichen Aktivitäten zum Ausbau des Gesundheitsschutzes oder zur Reduzierung der Arbeitsunfähigkeit empfiehlt sich daher die Einbeziehung von Kranken- und Unfallversicherung.

Zur Zusammenarbeit bei der Verhütung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren haben die Spitzenverbände der Krankenkassen und der Träger der gesetzlichen Unfallversicherung im Oktober 1997 eine Rahmenvereinbarung abgeschlossen. Für die Unfallversicherung werden, neben den Überwachungstätigkeiten und dem Erlassen von Unfallverhütungsvorschriften, u a. folgende Aufgaben und Pflichten genannt:

- Ermittlung der Ursachen von arbeitsbedingten Erkrankungen;
- die Beratung der Betriebe;
- die Durchführung von Motivations- und Schulungsveranstaltungen für Unternehmen und
- die Aus- und Fortbildung der Akteure des betrieblichen Arbeitsschutzes.

Für die Kooperation auf betrieblichen Ebenen ist geregelt:

- „Die Zusammenarbeit ... soll auf Betriebsebene unter Berücksichtigung des betrieblichen Bedarfs und der festzulegenden Prioritäten und unter Einschluss der betrieblichen Erfahrungen und Erkenntnisse der Arbeitgeber und Arbeitnehmer erfolgen und in den betrieblichen Arbeitsschutz eingebunden sein“.

Partner in der Umsetzung: Arbeitsschutzverwaltungen

Eine effektive Unterstützung betrieblicher Entwicklungsprozesse wird von vielen Arbeitsschutzverwaltungen (Gewerbeaufsicht) mit einer stärker programmförmigen Arbeitsweise erreicht, die sich eher als „Qualitätsmanagement im Arbeitsschutzsystem“ versteht.

So werden zunächst bestimmte *regionale Struktur- und Schlüsselprobleme* des Arbeitsschutzsystems identifiziert. Anschließend werden gemeinsam mit einflussreichen Kooperationspartnern die Probleme erörtert und bewertet. Es werden *Verbesserungsziele definiert* und ein auf die Problemwurzeln zielendes *Maßnahmenprogramm* entwickelt, das anschließend arbeitsteilig durchgeführt wird. Die Region gewinnt bei dieser engeren Zusammenarbeit zunehmende Bedeutung.

Partner in der Umsetzung: Technologieberatungsstellen

Der DGB unterhält auf Landesbezirksebene öffentlich geförderte Technologieberatungsstellen, die den Themenkreis „betrieblicher Gesundheitsschutz“ mit unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen in ihr Beratungs- und Bildungsprogramm integriert haben und für betriebliche Beratungen zur Verfügung stehen. In einigen größeren Städten (z. B. Hamburg, Dortmund, Berlin) existieren darüber hinaus DGB-Kooperationsstellen „Wissenschaft – Arbeitswelt“, die sich z. T. sehr intensiv mit diesem Thema befassen. In einigen Branchen gibt es darüber hinaus paritätisch getragene Beratungseinrichtungen, die auch in Fragen des betrieblichen Gesundheitsschutzes kompetent sind.

Partner in der Umsetzung: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)

Insgesamt ist der Aufgabenkatalog der Arbeitsschutzakteure in den letzten Jahren umfangreicher und anspruchsvoller geworden. Diesem Tatbestand will das *Aus- und Fortbildungsangebot* der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin gerecht werden. Die angebotenen Lehrgänge, Seminare und Workshops sollen informieren, motivieren, qualifizieren und somit Impulse zur Gestaltung der eigenen Aufgaben geben. Die Ziele der Veranstaltungen richten sich neben der Vermittlung von Fachwissen auch auf den Erwerb von Handlungswissen und Sozialkompetenz.

Internet-Adresse: <http://www.baua.de>

Die jeweils aktuellen Veranstaltungstermine sind dem jährlich neu erscheinenden Seminarkatalog zu entnehmen. Alle Interessierten sind darüber hinaus eingeladen, von weiteren Qualifizierungsangeboten der BAuA Gebrauch zu machen:

Nutzung/Erwerb von Seminarkonzeptionen

Seminarkonzeptionen zu Gesundheitsschutzthemen, die aus Referentenleitfaden, Teilnehmerunterlagen und mediendidaktischen Arbeitsmitteln bestehen, können zur Durchführung eigener Lehrveranstaltungen in Anspruch genommen werden. Voraussetzung hierfür ist der Abschluss eines entsprechenden Vertrages mit der BAuA, der die Nutzung der Seminarunterlagen ermöglicht.

Laufendes Angebot zur Fort- und Weiterbildung

Die aktuellen Seminartermine sind dem jährlich neu erscheinenden Seminarkatalog zu entnehmen oder direkt bei der BAuA zu erfragen.

„Das Seminar kommt ins Haus“

Seminare können nach Absprache mit den Interessenten (Betriebe, Einrichtungen, Verbände, Gewerkschaften etc.) jeweils gebührenfrei „vor Ort“ durchgeführt werden. Voraussetzung hierfür ist, dass der Kooperationspartner mindestens 15 Teilnehmer stellt und sich an den Gesamtkosten der Seminarveranstaltung durch die Übernahme von Aufwendungen beteiligt (Teilnehmerwerbung, Vorbereitungskosten, Dienstbefreiung, Lohn- und Gehaltskosten während der Seminardauer, Fahrtkosten, Raummiete etc.). Bei angemessener Eigenbeteiligung des Kooperationspartners übernimmt die BAuA die Referentengebühren und stellt Seminarmaterialien zur Verfügung.

Partner in der Umsetzung: PräNet – Hilfe aus dem Netzwerk

Ziel der PräNet-Aktivitäten ist die Verbesserung der Bekämpfung arbeitsbedingter Erkrankungen durch adressatenspezifische Weiterentwicklung des Dienstleistungsangebotes von DGB Bildungswerk e.V. und BAD Gesundheitsvorsorge und Sicherheitstechnik GmbH unter den Leitkriterien „Kooperation“ und „Kompetenz“. Hauptadressaten sind Arbeitnehmer als Experten „in eigener Sache“, betriebliche und überbetriebliche Interessenvertretung und Arbeitsmediziner. PräNet wirkt als Kompetenzzentrum und bezieht weitere Institutionen und Gremien des Arbeitsschutzes sowie Einrichtungen der medizinischen Versorgung ein.

Basiswissen zu Belastungen, Gesundheitsgefährdungen und arbeitsbedingten Erkrankungen kann hier abgefragt werden. PräNet vermittelt Experten, stiftet Kontakte und Präventionsnetze, makelt aktuelle Informationen und Weiterbildungsangebote unter Nutzung moderner Kommunikationstechnologien.

Internet-Adresse: <http://www.dgb-bildungswerk.de>

Außerdem finden sich weitere interessante Links und Informationen zu Bildschirmarbeitsplätzen, der Ergonomie oder Gefährdungsanalysen und vieles mehr bei ergo-online, einer Datenbank, die vom Hessischen Ministerium unterstützt und gefördert wird.

Internet-Adresse: <http://www.ergo-online.de>

Wichtige Anschriften

- **GEK - Gmünder ErsatzKasse Qualitätsmanagement / Gesundheitsanalyse**
Gottlieb-Daimler-Straße 19
73529 Schwäbisch Gmünd
Telefon: 07171/801-628
Telefax: 07171/801-823
<http://www.gek.de>
- **Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)**
Friedrich-Henkel-Weg 1-25
44149 Dortmund
Telefon: 0231/9071-0
Fax: 0231/9071-2454
<http://www.baua.de>
eMail: poststelle@baua.bund.de
- **Sozialforschungsstelle Dortmund sfs Landesinstitut**
Evinger Platz 17
44333 Dortmund
Telefon: 0231/8596-240
Fax: 0231/8596-100
<http://www.sfs-dortmund.de>
- **DGB Bildungswerk e.V.**
Hans-Böckler-Straße 39
40476 Düsseldorf
Telefon: 0211/4301-370
Fax: 0211/4301-500
<http://www.dgb-bildungswerk.de>
- **Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG) Berufsgenossenschaftliche Zentrale für Sicherheit und Gesundheit - BGZ**
Alte Heerstraße 111
53757 Sankt Augustin
Telefon: 02241/231-0
Fax: 02241/231-333
<http://www.hvbg.de>
- **Bundesministerium für Gesundheit und soziale Sicherung**
Am Propstthof 78 a
53121 Bonn
Telefon: 01888/441-0
Fax: 01888/441-4900
<http://www.bmgs.bund.de>
E-Mail info@bmgs.bund.de
- **Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit**
Scharnhorststr. 34-37
10115 Berlin
Postanschrift: 11019 Berlin
Telefon: 01888/615-0
Telefax: 01888/615-7010
<http://www.bmwa.bund.de>
- **Bundesvereinigung der deutschen Arbeitgeberverbände**
Breite Strasse 29
10178 Berlin
Telefon: 030/2033-0
<http://www.bda-online.de>
E-Mail: info@bda-online.de
- **IAT – Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement, Universität Stuttgart**
Nobelstraße 12
70569 Stuttgart
Telefon: 0711/970-01
Telefax: 0711/970-2299
<http://www.iat.uni-stuttgart.de/>
eMail: info@iat.uni-stuttgart.de
- **ver.di Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft e.V.**
Paula-Thiede-Ufer 10
10179 Berlin
Telefon: 030/6956-0
Telefax: 030/6956-3141
<http://www.verdi.de>
eMail: info@verdi.de

8 Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

ABBILDUNG 1 : KENNZEICHEN DER GEK-GESUNDHEITSBERICHTERSTATTUNG	13
ABBILDUNG 2 : ALTERSSTRUKTUR ALLER IN DER GEK VERSICHERTEN BÜROFACHKRÄFTE 2003.....	24
ABBILDUNG 3: BÜROFACHKRÄFTE NACH ALTERSKLASSEN (BEFRAGTE UND ALLE GEK- MITGLIEDER DER BERUFSGRUPPE BÜROFACHKRÄFTE).....	26
ABBILDUNG 4: BÜROFACHKRÄFTE NACH GESCHLECHT (BEFRAGUNG UND GEK- MITGLIEDER INSGESAMT)	27
ABBILDUNG 5: BÜROFACHKRÄFTE NACH BETRIEBSGRÖßE.....	28
ABBILDUNG 6: BRANCHENZUGEHÖRIGKEIT DER BÜROFACHKRÄFTE	28
ABBILDUNG 7: BEWERTUNG DER ÄUßEREN ARBEITSBEDINGUNGEN VON BÜROFACHKRÄFTEN	30
ABBILDUNG 8: TÄGLICHE ARBEITSDAUER VON VOLLZEIT-BÜROFACHKRÄFTEN AM PC	30
ABBILDUNG 9: BEURTEILUNG DER SOFTWARE-ERGONOMIE UND DES QUALIFIZIERUNGSBEDARFS DURCH BÜROFACHKRÄFTE.....	31
ABBILDUNG 10: ARBEITSBEDINGUNGEN, DIE VON MEHR ALS 20 % DER BÜROFACHKRÄFTE ALS STARK BELASTEND WAHRGENOMMEN WERDEN.....	33
ABBILDUNG 11: ARBEITSBEDINGUNGEN, DIE VON WENIGER ALS 20 % DER BÜROFACHKRÄFTE ALS STARK BELASTEND WAHRGENOMMEN WERDEN.....	33
ABBILDUNG 12: HÄUFIGKEIT DES NICHTAUFTRETENS VON BELASTUNGEN BEI BÜROFACHKRÄFTEN	34
ABBILDUNG 13 : WAHRGENOMMENE ARBEITSBELASTUNGEN VON BÜROFACHKRÄFTEN NACH GESCHLECHT.....	36
ABBILDUNG 14: PROBLEME DURCH VERÄNDERUNGEN DER ARBEITSSITUATION BEI BÜROFACHKRÄFTEN	37
ABBILDUNG 15: BEURTEILUNG DER VERÄNDERUNGEN DER ARBEITSSITUATION DURCH DIE BÜROFACHKRÄFTE	38
ABBILDUNG 16: ARBEITSZUFRIEDENHEIT VON BÜROFACHKRÄFTEN.....	39
ABBILDUNG 17: GESUNDHEITSFÖRDERNDE ASPEKTE IN DER TÄTIGKEIT VON BÜROFACHKRÄFTEN	40
ABBILDUNG 18: GESUNDHEITLICHE BESCHWERDEN, DIE INNERHALB DER LETZTEN 12 MONATE VON MEHR ALS 15 % DER BÜROFACHKRÄFTE ALS HÄUFIG GENANNT WERDEN	41
ABBILDUNG 19: GESUNDHEITLICHE BESCHWERDEN, DIE INNERHALB DER LETZTEN 12 MONATE VON WENIGER ALS 15 % DER BÜROFACHKRÄFTE ALS HÄUFIG GENANNT WERDEN	42
ABBILDUNG 20 : WAHRGENOMMENE GESUNDHEITLICHE BESCHWERDEN VON BÜROFACHKRÄFTEN NACH GESCHLECHT	44
ABBILDUNG 21: SELBSTBEWERTETER GESUNDHEITZUSTAND DER BÜROFACHKRÄFTE	45

ABBILDUNG 22: GESUNDHEITSFÖRDERNDE PERSÖNLICHE AKTIVITÄTEN VON BÜROFACHKRÄFTEN	45
ABBILDUNG 23: GESUNDHEITSBEZOGENE ODER GESUNDHEITSFÖRDERNDE BETRIEBLICHE ANGEBOTE FÜR BÜROFACHKRÄFTE.....	46
ABBILDUNG 24: AUßERBERUFLICHE BELASTUNGEN VON BÜROFACHKRÄFTEN.....	47
ABBILDUNG 25: AU-TAGE PRO VERSICHERTENJAHR VON 1990 – 2003 FÜR VERSCHIEDENE BERUFE	71
ABBILDUNG 26: STATIONÄRE AUFENTHALTSTAGE PRO VERSICHERTENJAHR VON 1990 – 2003 FÜR VERSCHIEDENE BERUFE.....	72
ABBILDUNG 27: AU-TAGE PRO VERSICHERTENJAHR FÜR VERSCHIEDENE ALTERSKATEGORIEN UND BERUFE FÜR DIE JAHRE 1990 – 2003	74
ABBILDUNG 28: STATIONÄRE AUFENTHALTSTAGE PRO VERSICHERTENJAHR FÜR VERSCHIEDENE ALTERSKATEGORIEN UND BERUFE IN DEN JAHREN 1990 – 2003..	75
ABBILDUNG 29: ARZNEIMITTELVERORDNUNGEN PRO VERSICHERTENJAHR FÜR VERSCHIEDENE ALTERSKATEGORIEN UND BERUFE FÜR 2000 – 2002.....	76
ABBILDUNG 30: AU-TAGE JE VERSICHERTENJAHR NACH BERUF UND NATIONALITÄT (1990 – 2003).....	77
ABBILDUNG 31: STATIONÄRE AUFENTHALTSTAGE JE VERSICHERTENJAHR NACH BERUF UND NATIONALITÄT (1990 – 2003).....	77
ABBILDUNG 32: ARZNEIMITTELVERORDNUNGEN PRO VERSICHERTENJAHR NACH BERUF UND NATIONALITÄT (2000 – 2002).....	79
ABBILDUNG 33: AU-TAGE JE VERSICHERTENJAHR NACH BERUFSGRUPPEN UND GESCHLECHT	84
ABBILDUNG 34: STATIONÄRE AUFENTHALTSTAGE JE VERSICHERTENJAHR NACH BERUFSGRUPPEN UND GESCHLECHT	85
ABBILDUNG 35: ARZNEIMITTELVERORDNUNGEN JE VERSICHERTENJAHR NACH BERUFSGRUPPEN UND GESCHLECHT	86
ABBILDUNG 36 : ZUSAMMENSETZUNG UND ARBEITSPROGRAMM EINES GESUNDHEITSZIRKELS	116
ABBILDUNG 37A-D: PROTOKOLLE EINES GESUNDHEITSZIRKELS IM BETRIEBSBEREICH "LAGER/WARENAUSGANG"	118

TABELLE 1 : WAHRGENOMMENE ARBEITSBELASTUNGEN VON BÜROFACHKRÄFTEN NACH ALTER, BETRIEBSGRÖßE UND STELLUNG IM BETRIEB	35
TABELLE 2 : WAHRGENOMMENE GESUNDHEITLICHE BESCHWERDEN VON BÜROFACHKRÄFTEN NACH ALTER, BETRIEBSGRÖßE UND STELLUNG IM BETRIEB	43
TABELLE 3: TRENDS BEI AUSGEWÄHLTEN WAHRGENOMMENEN ARBEITSBELASTUNGEN DER BÜROFACHKRÄFTE	48
TABELLE 4: TRENDS BEI AUSGEWÄHLTEN GESUNDHEITLICHEN BESCHWERDEN DER BÜROFACHKRÄFTE.....	49

TABELLE 5: TRENDS BEI AUSGEWÄHLTEN GESUNDHEITSFÖRDERNDEN BEDINGUNGEN DER BÜROFACHKRÄFTE	50
TABELLE 6: TRENDS BEI AUSGEWÄHLTEN VERÄNDERUNGEN DER ARBEITSBEDINGUNGEN DER BÜROFACHKRÄFTE.....	50
TABELLE 7: ANTEILE DER ERWERBSTÄTIGKEITSEPIDODEN INNERHALB DER BERUFE NACH JAHREN (ZEILENPROZENTE)	64
TABELLE 8: ANTEILE DER ERWERBSTÄTIGKEITSEPIDODEN INNERHALB DER BERUFE NACH ALTERSKATEGORIE (ZEILENPROZENTE)	65
TABELLE 9: ANTEILE DER ERWERBSTÄTIGKEITSEPIDODEN INNERHALB DER BERUFE NACH NATIONALITÄT (ZEILENPROZENTE)	66
TABELLE 10: ANTEILE DER ERWERBSTÄTIGKEITSEPIDODEN INNERHALB DER BERUFE NACH BILDUNGSGRAD (ZEILENPROZENTE)	67
TABELLE 11: ANTEILE DER ERWERBSTÄTIGKEITSEPIDODEN INNERHALB DER BERUFE NACH GESCHLECHT (ZEILENPROZENTE)	68
TABELLE 12: DURCHSCHNITTLICHE ANZAHL DER AU-TAGE, STATIONÄRER AUFENTHALTSTAGE UND ARZNEIMITTELVERORDNUNGEN PRO VERSICHERTENJAHR NACH BERUF FÜR DIE JAHRE 1990 – 2003.....	70
TABELLE 13: ANZAHL DER ARZNEIMITTELVERORDNUNGEN PRO VERSICHERTENJAHR NACH BERUF FÜR DIE JAHRE 2000 - 2002.....	73
TABELLE 14: AU-TAGE JE VERSICHERTENJAHR NACH BERUFSGRUPPE UND BILDUNG (1990 – 2003).....	80
TABELLE 15: STATIONÄRE AUFENTHALTSTAGE JE VERSICHERTENJAHR NACH BERUFSGRUPPE UND BILDUNG.....	81
TABELLE 16: ARZNEIMITTELVERORDNUNGEN JE VERSICHERTENJAHR NACH BERUFSGRUPPE UND BILDUNG.....	82
TABELLE 17: AU-ZEITEN – LINEARE REGRESSION.....	88
TABELLE 18: ZEITEN STATIONÄRER AUFENTHALTE – LINEARE REGRESSION.....	90
TABELLE 19: ANZAHL DER ARZNEIMITTELVERORDNUNGEN – LINEARE REGRESSION.....	92
TABELLE 20: DURCHSCHNITTLICHE ANZAHL DER AU-FÄLLE VON BERUFSGRUPPEN IN DEN HAUPTGRUPPEN DER HAUPTDIAGNOSE PRO 100 VERSICHERTENJAHRE.....	95
TABELLE 21: ANZAHL DER AU-TAGE PRO JAHR NACH BERUFSGRUPPEN UND DER HAUPTGRUPPE DER HAUPTDIAGNOSE (IN ABSOLUTEN ZAHLEN).....	97

9 Fragebogen

„Arbeit und Gesundheit“ von Bürofachkräften

GEGENWÄRTIGE TÄTIGKEIT

1. Welchen Beruf üben Sie aus?

- Bürofachkraft, allgemein..... (1)
- Verwaltungsfachkraft im öffentlichen Dienst..... (2)
- Rechtsanwalts- und Notargehilfe/in..... (3)
- Industriekaufmann/-frau..... (4)
- Personalkaufmann/-frau..... (5)
- Korrespondentin, Sekretärin..... (6)
- Sonstiges, und zwar: _____

2. In welcher Stellung arbeiten Sie in Ihrem Betrieb?

- Azubi..... (1)
- Assistenzkraft..... (2)
- Sachbearbeitung..... (3)
- Gruppen-/AbteilungsleiterIn..... (4)
- Sonstiges..... (5)

3. Wie viele Beschäftigte gibt es am Standort Ihres Betriebes?

- unter 10..... (1)
- 10 – 19..... (2)
- 20 – 49..... (3)
- 50 – 99..... (4)
- 100 – 250..... (5)
- mehr als 250..... (6)

4. Wie lange sind Sie ungefähr in Ihrem Betrieb beschäftigt?

- bis ein Jahr..... (1)
- bis drei Jahre..... (2)
- bis fünf Jahre..... (3)
- bis zehn Jahre..... (4)
- bis fünfzehn Jahre..... (5)
- bis zwanzig Jahre..... (6)
- über zwanzig Jahre..... (7)

5. In welcher Branche sind Sie tätig?

- Baugewerbe..... (1)
- Hüttenwesen..... (2)
- Chemie / Mineralöl..... (3)
- Metallindustrie..... (4)
- Leder / Textil..... (5)
- Steine / Erden..... (6)
- Holz / Papier / Druck..... (7)
- Nahrung / Genuss..... (8)
- Energie / Wasser..... (9)
- Verwaltungsbetriebe..... (10)
- Verkehrsbetriebe..... (11)
- Handel / Banken / Versicherungen..... (12)

6. In welchem Arbeitsverhältnis stehen Sie?

- unbefristet..... (1)
- befristet..... (2)
- Leiharbeiterin..... (3)

7. Arbeiten Sie in...

- Teilzeit (bis 25 Stunden)..... (1)
- Vollzeit..... (2)

ANGABEN ZU IHRER BERUFLICHEN SITUATION / BELASTUNGEN

8. Wie beurteilen Sie folgende Bedingungen an Ihrem Arbeitsplatz?

	sehr gut	gut	mittel mäßig	schlecht	sehr schlecht	
Raumklima (Temperatur, Belüftung, Heizung).....						(1)
Gerüche, Staub, chemische Stoffe.....						(2)
Beleuchtung / Blendung.....						(3)
Geräuschpegel, Lärm.....						(4)
Büromöbel.....						(5)
Räumliche Gegebenheiten (z.B. Größe des Arbeitsplatzes).....						(6)

9. Wie lange arbeiten Sie im Durchschnitt pro Tag am Bildschirm?

- gar nicht..... (1)
- 1 -3 Stunden..... (2)
- 4 -7 Stunden..... (3)
- über 7 Stunden..... (4)

10. Im Folgenden haben wir einige Fragen zur von Ihnen häufig genutzten Software bei der Bildschirmarbeit.

	ja	teils/ teils	nein	
Ist die Software einfach zu bedienen?.....				(1)
Finden Sie, dass die Software gut auf die Anforderungen Ihrer Arbeit zugeschnitten ist?.....				(2)
Werden unnötige, von der Software erzwungene Unterbrechungen von der Arbeit vermieden?.....				(3)
Sind die Bearbeitungszeiten vorhersehbar?.....				(4)
Ist bei Fehlern der Korrekturaufwand gering?.....				(5)
Lässt sich die Software leicht erlernen?.....				(6)

11. Bitte überlegen Sie, welche der folgenden Aussagen zutrifft.

Mich belastet bei meiner Arbeit...

	sehr stark	teils/ teils	gar nicht	trifft nicht zu	
einseitige Haltung.....					(1)
Bewegungsmangel.....					(2)
Bildschirmarbeit.....					(3)
ständige Konzentration/ Aufmerksamkeit.....					(4)
eintönige Arbeit/Monotonie.....					(5)
wenig Entscheidungsmöglichkeiten....					(6)
hohe Verantwortung.....					(7)
Abhängigkeit von der Arbeit der KollegInnen.....					(8)
Unterforderung.....					(9)

keine eigene Arbeitseinteilung.....	(10)
schlechte Arbeitsorganisation.....	(11)
Kontrolle durch Vorgesetzte.....	(12)
widersprüchliche Anforderungen.....	(13)
häufige Unterbrechungen	
durch Andere.....	(14)
Ärger mit KollegInnen.....	(15)
Ärger mit Vorgesetzten.....	(16)
Ärger mit Kunden.....	(17)
Anregungen werden nicht	
aufgegriffen.....	(18)
fehlende Anerkennung meiner	
Arbeit.....	(19)
Überstunden.....	(20)
Unsicherheit des Arbeitsplatzes.....	(21)
knappe Personaldecke.....	(22)
fehlende Aufstiegsmöglichkeiten.....	(23)
Arbeitsmenge.....	(24)
zu wenig Pausen.....	(25)
Arbeiten unter Termindruck.....	(26)
geringe Einarbeitungszeiten.....	(27)
zu geringe Qualifizierung (z.B.	
bei neuer Software).....	(28)

12. Wie stehen Sie zu folgenden Aussagen?

	trifft voll und ganz zu	teils/ teils	trifft überhaupt nicht zu	
Ich habe einen relativ sicheren Arbeitsplatz.....				(1)
Ich kann meine beruflichen Fähigkeiten einbringen.....				(2)
Ich habe die Möglichkeit, neue Dinge zu lernen.....				(3)
Ich kann in der Firma bei wichtigen Entscheidungen mitreden.....				(4)
Ich werde von Vorgesetzten anerkannt und unterstützt.....				(5)
Es gibt ein gutes Betriebsklima.....				(6)
Ich habe ausreichende Spielräume zur Erledigung meiner Arbeit				(7)
Ich kann mir meine Arbeitszeit flexibel einrichten.....				(8)
Ich verdiene gutes Geld.....				(9)
Meine Arbeit ist interessant und Abwechslungsreich.....				(10)
Ich empfinde meine Arbeit als geistig und körperlich ausgeglichen.....				(11)
Ich kann beruflich weiterkommen.....				(12)
Ich habe gute persönliche Kontakte zu KollegInnen.....				(13)

Ich kann mich mit meiner
Arbeit identifizieren..... (14)

Ich identifiziere mich mit
meiner Firma..... (15)

Meine Arbeit lässt mir genügend
Zeit und Energie für meine Freizeit
und Familie..... (16)

13. Vielleicht hat sich in Ihrer Arbeitssituation im letzten Jahr einiges verändert. In welchem Ausmaß stellt das für Sie ein Problem dar?

über-	teils/	großes	ist
haupt	teils	Problem	nicht
kein			enge-
Problem			treten

Mehr Aufgaben derselben Art
erledigen..... (1)

Neue Aufgaben sind hinzuge-
kommen, die neue Anforderungen
an mich stellen..... (2)

Neue Vorgesetzte in meinem
Bereich/Abteilung..... (3)

Neue Abteilungen oder
betriebliche Umstrukturierungen..... (4)

Neue Formen der Arbeits-
organisation..... (5)

Verlust guter ArbeitskollegInnen..... (6)

neue Arbeitszeiten..... (7)

neues Entgeltsystem..... (8)

neue EDV-Systeme/Programme..... (9)

14. Insgesamt bin ich mit meiner Arbeitssituation...

- sehr zufrieden..... (1)
- zufrieden..... (2)
- teils/teils..... (3)
- weniger zufrieden..... (4)
- gar nicht zufrieden..... (5)

15. Im Folgenden haben wir einige Beschwerden aufgelistet. Bitte kreuzen Sie an, welche Beschwerden in den letzten 12 Monaten vorkamen.

- | | gar nicht | manch-
mal | sehr
häufig | Markieren
Sie hier nur,
wenn Sie
einen Zu-
sammenhang
mit Ihrer Ar-
beitssituation
vermuten |
|---|-----------|---------------|----------------|--|
| Schlafstörungen..... | | | | (1) |
| Kopfschmerzen..... | | | | (2) |
| Husten, Reizung der
Atemwege..... | | | | (3) |
| Augenbeschwerden,
Sehstörungen..... | | | | (4) |
| oft erkältet / Schnupfen..... | | | | (5) |
| Brustschmerzen/-enge..... | | | | (6) |
| Herz- und Kreislauf-
Beschwerden..... | | | | (7) |
| Atemnot..... | | | | (8) |
| Durchblutungsstörungen..... | | | | (9) |
| Schweißausbrüche..... | | | | (10) |
| Schwindel / Gleichgewichts-
störungen..... | | | | (11) |

Magenbeschwerden.....	(12)
Übelkeit.....	(13)
Appetitlosigkeit.....	(14)
Schulter-/Nackenschmerzen.....	(15)
Rückenschmerzen.....	(16)
Glieder-/Gelenkbeschwerden....	(17)
Hautprobleme.....	(18)
Nervosität / innere Unruhe.....	(19)
Konzentrationsstörungen.....	(20)
müde / erschöpft.....	(21)
schwer abschalten können.....	(22)
mürrisch reagieren, schnell verärgert sein.....	(23)

16. Führt die oben genannten Beschwerden im letzten Jahr zu Einschränkungen bei der Arbeit?

ja, häufig.....	(1)
ja, manchmal.....	(2)
nein, nie.....	(3)

17. Waren Sie trotz der Beschwerden bei der Arbeit?

immer.....	(1)
fast immer.....	(2)
manchmal.....	(3)
fast nie.....	(4)
nie.....	(5)

18. Insgesamt beeinflusst meine Arbeitssituation meinen Gesundheitszustand...

- sehr stark..... (1)
- stark..... (2)
- teils/teils..... (3)
- weniger..... (4)
- gar nicht..... (5)

GESUNDHEIT UND ARBEIT

19. Meinen derzeitigen Gesundheitszustand würde ich bezeichnen als...

- sehr gut..... (1)
- gut..... (2)
- zufriedenstellend..... (3)
- schlecht..... (4)
- sehr schlecht..... (5)

20. Was tun Sie für Ihre Gesundheit? (Mehrfachnennungen möglich)

- Sport / Fitness..... (1)
- Rückentraining o.ä..... (2)
- gesunde Ernährung..... (3)
- regelmäßige Bewegung..... (4)
- Entspannung..... (5)
- kulturelle / kreative Aktivitäten..... (6)
- nichts..... (7)

21. Sind Sie außerberuflich besonders beansprucht?

nein..... (1)

ja..... (2)

wenn ja, durch (Mehrfachnennungen möglich):

Haushaltsführung..... (1)

Partnerschaft..... (2)

Kindererziehung..... (3)

pflegebedürftige Personen..... (4)

anderweitige Beschäftigungen, z.B. Ehrenamt..... (5)

22. Gibt es in Ihrem Betrieb eines oder mehrere der folgenden Angebote?

ja nein

Fitness- und Sportangebote..... (1)

Betriebsausflüge oder andere Firmenveranstaltungen..... (2)

gesunde Ernährung in der Kantine..... (3)

betriebsärztliche Betreuung..... (4)

Hilfe bei der Gestaltung der persönlichen Berufslaufbahn
(Weiterbildung etc.)..... (5)

Ergonomische Beratung
(z.B. zur Gestaltung des Arbeitsplatzes)..... (6)

Beratung und Unterstützung bei privaten Problemen..... (7)

Gesundheitszirkel..... (8)

Informationen über Gesundheitsrisiken bei der Arbeit..... (9)

ANGABEN ZUR PERSON

23. Welches Geschlecht haben Sie?

männlich..... (1)

weiblich..... (2)

24. Wie alt sind Sie?

unter 20..... (1)

20-29..... (2)

30-39..... (3)

40-49..... (4)

50-59..... (5)

60 und älter..... (6)

Vielen Dank für Ihre Beteiligung. Bitte senden Sie den ausgefüllten Fragebogen im beigelegten Freiumschlag an das Zentrum für Sozialpolitik der Universität Bremen zurück.

10 Methodische Anmerkungen

Bivariat – Multivariat

Bivariate Methoden stellen nur den Zusammenhang zwischen zwei Variablen dar; z. B. den Zusammenhang zwischen Beruf und gesundheitlichem Risiko. In multivariaten Analysen werden mehrere Einflussfaktoren gleichzeitig betrachtet. Z. B. wird gleichzeitig geschaut, wie groß die Einflüsse von Alter, Beruf und Bildung auf das gesundheitliche Risiko sind. Dabei werden die einzelnen Einflüsse, welche die Variablen untereinander haben, herausgerechnet.

Es kann zu jedem Einflussfaktor einen anderen Einflussfaktor geben, der den einzelnen Einfluss noch verändert. Es gibt in den verschiedenen Berufen beispielsweise verschiedene Bildungsverteilungen und verschiedene Altersverteilungen. Die Verquickung von Bildungsgraden, Alter, Beruf und Zeiten der Arbeitsunfähigkeit kann also dazu führen, dass für bestimmte Berufe in der bivariaten Betrachtung besonders hohe oder besonders niedrige AU-Zeiten gemessen werden. Wie an diesem Beispiel deutlich wird, lässt es sich durch eine bivariate Betrachtung nicht genau bestimmen, welche Einflussfaktoren es nun wirklich sind, die die AU-Zeiten in welchem Maße beeinflussen. Sind es die Berufe als solche? Ist es das Alter? Sind es die Bildung und die damit verbundenen unterschiedlichen Verhaltensweisen? Oder sind sie es alle zusammen? In welcher Weise werden die einzelnen Effekte durch die Kontrolle der anderen Variablen verändert?

Alle diese Fragen lassen sich nur in einem multivariaten Modell beantworten. Wenn die Effekte aller Faktoren auf die AU-Zeiten gleichzeitig gemessen werden, dann kann man ersehen, wie groß der eigene Effekt der einzelnen Variablen in dem Modell ist. Für die einzelnen Variablen werden durch die multivariate Betrachtung die Effekte, die sie untereinander haben, herausgerechnet. Die Effekte in der multivariaten Betrachtung geschehen sozusagen unter Kontrolle der anderen Effekte.

Da die Kontrolle aller möglichen Kombinationen der Einflussfaktoren mit den deskriptiven Methoden überdimensional viel Platz in Anspruch nehmen würde, wurden statistische Modelle entwickelt, die verschiedenen Einflüsse gleichzeitig zu kontrollieren. In unseren Analysen wird das lineare Regressionsmodell verwendet. Dieses misst den linearen Zusammenhang zwischen den unabhängigen und den zu erklärenden Variablen.

Lineare Regression

Mit dem linearen Regressionsmodell werden die Effekte aller eingeführten Variablen gleichzeitig kontrolliert und gemessen. Das lineare Regressionsmodell misst dabei den linearen Zusammenhang. Die Koeffizienten im geschätzten Modell geben an, um wie viel Einheiten die abhängige Variable ansteigt, wenn die unabhängige Variable sich im Wert um 1 erhöht. Als mathematische Formel dargestellt heißt das:

$$Y = b_0 + b_1 * x_1 + b_2 * x_2 + \dots$$

Y ist dabei der durch das Regressionsmodell errechnete (geschätzte) Wert der abhängigen Variablen. b_0 , b_1 , b_2 usw. sind die errechneten Koeffizienten des Modells und x_1 , x_2 usw. sind die Werte der unabhängigen Variablen.

Beispielsweise kann aus den Ergebnissen in Tabelle 17, S. 87 der geschätzte Wert für bestimmte Kombinationen von Merkmalsausprägungen berechnet werden. Für eine 27-jährige deutsche Bürofachfrau, mit abgeschlossener Berufsausbildung und Abitur berechnen wir dann die geschätzte AU-Zeit im Jahr 2000 wie folgt:

$AU\text{-Tage} = \text{Konstante} + b_1 * \text{Jahr } (0-13, 1990=0) + b_2 * \text{Alter in Jahren} + b_3 * \text{Frau} + b_4 * \text{Werkzeugmacher} + b_5 * \text{Edelmetallschmied} + b_6 * \text{Elektroinstallateur} + b_7 * \text{Maler und Lackierer} + b_8 * \text{Krankenpflegekraft} + b_9 * \text{Zahntechniker} + b_{10} * \text{Augenoptiker} + b_{11} * \text{Verkäufer} + b_{12} * \text{Sprechstundenhelfer} + b_{13} * \text{Hilfsarbeiter} + b_{14} * \text{Amerika-Europa} + b_{15} * \text{Sonstige Nationalitäten} + b_{16} * \text{bis Realschule ohne Berufsausbildung} + b_{17} * \text{Abitur ohne Berufsausbildung} + b_{18} * \text{Abitur mit Berufsausbildung} + b_{19} * \text{Fachhochschulabschluss} + b_{20} * \text{Universitätsabschluss} + b_{21} * \text{Ausbildung unbekannt}.$

b_0 ist der Wert der Konstanten (-2,42) (siehe Tabelle 17, S. 87). b_1 hat keinen signifikanten Wert, $b_2 = 0,23$, $b_3 = 2,40$ usw.

Die Gleichung lautet dann also $AU\text{-Tage} = -0,73 + 0 * 10 + 0,23 * 27 + 2,40 * 1 + 3,72 * 0 + (-1,00) * 0 + 4,16 * 0 + 6,59 * 0 + 4,36 * 0 + (-1,68) * 0 + (-2,20) * 0 + 0,66 * 0 + (-2,69) * 0 + 5,44 * 0 + 0,99 * 0 + 0 * 0 + 3,70 * 0 + 0,81 * 0 + (-0,72) * 1 + (-1,04) * 0 + (-2,01) * 0 + 4,60 * 0.$

Die meisten Variablen sind so genannte Dummy-Variablen, die dann den Wert 1 annehmen, wenn eine bestimmte Bedingung erfüllt ist und sonst den Wert 0 haben. Frauen haben also in der Variablen Frau den Wert 1 und Männer den Wert 0. $0 * x = 0$. Daher können wir die Gleichung auch kürzer schreiben:

$AU\text{-Tage} = -0,73 + 27 * 0,23 + 2,4 - 0,72.$

$AU\text{-Tage} = 7,16$

Für 27-jährige deutsche Bürofachfrauen mit Abitur und abgeschlossener Berufsausbildung werden für das Jahr 2000 7,16 AU-Tage berechnet.

Nominalskalierte und metrische Variablen

Für die lineare Regression müssen alle Variablen metrisch skaliert sein. D. h., man muss Unterschiede zwischen einzelnen Ausprägungen quantifizieren können. Zumeist sind allerdings die Variablen, die in den Sozial- und Gesundheitswissenschaften zur Anwendung kommen nicht metrisch skaliert. Diese nicht-metrischen Variablen wie z. B. Beruf müssen für die Integration in die statistischen Modelle in einzelne Dummy-Variablen aufgesplittet werden. D. h., aus der Variablen Beruf wird für jede Ausprägung der Variablen eine neue Variable erzeugt: Zahntechniker, Werkzeugmacher usw. Jede einzelne dieser Variablen hat immer nur zwei Ausprägungen: 1 für 'trifft zu' oder 0 für 'trifft nicht zu'. Diese metrisierten Dummy-Variablen können nun in die statistischen Modelle integriert werden, die eigentlich metrische Variablen erfordern.

In die Modelle können dann die Dummy-Variablen fast aller Ausprägungen integriert werden. Mindestens eine Dummy-Variable muss immer als Referenzkategorie aus dem statistischen Modell ausgeschlossen sein. Haben wir beispielsweise Frauen als Dummy-Variable in das statistische Modell integriert, dann misst der ausgegebene Koeffizient den Abstand zu den Männern.

Metrische Variablen brauchen nicht zu Dummy-Variablen umkodiert zu werden. Zu den metrischen Variablen gehören beispielsweise das Alter oder das Jahr. Die Koeffizienten für diese Art Variablen werden dann z. B. folgendermaßen interpretiert: Je älter ... desto größer / kleiner

Signifikanz

Bei den statistischen Modellen wird immer eine Signifikanz ausgegeben. Die Spalte 'Signifikanz' gibt an, ob es wahrscheinlich ist, dass die gleiche Tendenz, welche in der Stichprobe gefunden wurde, auch in der Grundgesamtheit wiederzufinden ist. Die Wahrscheinlichkeit, dass die gemessene Tendenz in der Stichprobe die selbe ist, wie in der Grundgesamtheit hängt von der Größe der Stichprobe und dem Ausmaß der gemessenen Tendenz ab. Das Gegenstück zu dieser Wahrscheinlichkeit ist die Irrtumswahrscheinlichkeit. Die Irrtumswahrscheinlichkeit gibt an, wie wahrscheinlich die gefundene Tendenz aus der Stichprobe nicht der Tendenz in der Grundgesamtheit entspricht. In allen Tabellen finden sich nur dann Koeffizienten, wenn diese auch auf dem 10 %- (*), 5 % (**) oder 1 %-Niveau (***) signifikant sind (Irrtumswahrscheinlichkeit $< 10\%$, $< 5\%$ oder $< 1\%$). Das bedeutet, dass es zwischen der jeweiligen unabhängigen Variable und den jeweiligen abhängigen Variablen einen statistisch überzufälligen Zusammenhang gibt. Die Irrtumswahrscheinlichkeit, dass der in diese Richtung gefundene Effekt in der Grundgesamtheit nicht zu finden ist, liegt unter 10 % (*), 5 % (**) oder 1 % (***). Oder anders herum ausgedrückt, die Wahrscheinlichkeit, dass die gefundenen Tendenz in der Grundgesamtheit zu finden ist, liegt bei $> 90\%$, $> 95\%$ bzw. $> 99\%$.

GEK-Materialien

In der GEK-Edition, Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse sind erschienen:

Bericht über die Belastungs- und Gesundheitssituation der Berufsgruppe ... (vergriffen)

- Nr. 1: *Werkzeugmechaniker (1994)*
- Nr. 2: *Edelmetallschmiede (1993)*
- Nr. 3: *Zahntechniker (1993)*
- Nr. 4: *Elektroniker und Monteure im Elektrobereich (1994)*
- Nr. 5: *Augenoptiker (1995)*
- Nr. 6: *Zerspanungsmechaniker (1996)*
- Nr. 7: *Industriemeister (1996)*
- Nr. 8: *Maschinenbautechniker (1996)*
- Nr. 9: *Techniker im Elektrofach (1996)*
- Nr. 10: *Industriemechaniker (1996)*

Band 1: *Müller, R. et al.: Auswirkungen von Krankengeld-Kürzungen. Materielle Bestrafung und soziale Diskriminierung chronisch erkrankter Erwerbstätiger. Ergebnisse einer Befragung von GKV-Mitgliedern. 1997*
ISBN 3-930 784-02-5 Euro 9,90

Band 2: *Bitzer, E. M. et al.: Der Erfolg von Operationen aus Sicht der Patienten. – Eine retrospektive indikationsbezogene Patientenbefragung zum Outcome elektiver chirurgischer Leistungen in der stationären Versorgung – am Beispiel operativer Behandlungen von Krampfadern der unteren Extremitäten, von Nasenscheidewandverbiegungen sowie von arthroskopischen Meniskusbehandlungen. 1998*
ISBN 3-980 6187-0-6 Euro 9,90

Band 3: *Grobe, T. G. et al.: GEK-Gesundheitsreport 1998. Auswertungen der GEK-Gesundheitsberichterstattung. 1998.*
ISBN 3-537-44003 (vergriffen) Euro 7,90

*Gmünder ErsatzKasse GEK (Hrsg.): Bericht über die Belastungs- und Gesundheitssituation der Berufsgruppe ...
Ergebnisse von Beschäftigtenbefragungen,
Analyse von Arbeitsunfähigkeitsdaten und Literaturrecherchen zu Zusammenhängen von Arbeitswelt und Erkrankungen.*

Band 4:	<i>Gesundheitsbericht 11 – Werkzeugmechaniker.</i> ISBN 3-537-44001	Euro 4,90
Band 5:	<i>Gesundheitsbericht 12 – Bürofachkräfte.</i> ISBN 3-537-44002	Euro 4,90
Band 6:	<i>Gesundheitsbericht 13 – Zerspanungsmechaniker.</i> ISBN 3-537-44006-5	Euro 4,90
Band 7:	<i>Gesundheitsbericht 14 – Industriemechaniker.</i> ISBN 3-537-44007-3	Euro 4,90
Band 8:	<i>Gesundheitsbericht 15 – Zahntechniker.</i> ISBN 3-537-44008-1	Euro 4,90
Band 9:	<i>Gesundheitsbericht 16 – Augenoptiker.</i> ISBN 3-537-44009-X	Euro 4,90
Band 10:	<i>Gesundheitsbericht 17 – Edelmetallschmiede.</i> ISBN 3-537-440010-3	Euro 4,90
Band 11:	<i>Gesundheitsbericht 18 – Elektroberufe.</i> ISBN 3-537-440011-1	Euro 4,90
Band 12:	<i>Grobe, T. G. et al.: GEK-Gesundheitsreport 1999. Auswertungen der GEK-Gesundheitsberichterstattung. Schwerpunkt: Arbeitslosigkeit und Gesundheit. 1999.</i> ISBN 3-537-44012-X	Euro 7,90
Band 13:	<i>Marstedt, G. et al.: Young is beautiful? Zukunftsperspektiven, Belastungen und Gesundheit im Jugendalter. Ergebnisbericht zu einer Studie über Belastungen und Probleme, Gesundheitsbeschwerden und Wertorientierungen 14-25jähriger GEK-Versicherter. 2000.</i> ISBN 3-537-44013-8	Euro 9,90

- Band 14: *Bitzer, E. M. et al.: Lebensqualität und Patientenzufriedenheit nach Leistenbruch- und Hüftgelenkoperationen. Eine retrospektive indikationsbezogene Patientenbefragung zum Outcome häufiger chirurgischer Eingriffe in der zweiten Lebenshälfte. 2000.*
ISBN 3-537-44014-8 Euro 9,90
- Band 15: *Marstedt, G. et al. (Hrsg.): Jugend, Arbeit und Gesundheit. Dokumentation eines Workshops, veranstaltet vom Zentrum für Sozialpolitik (ZeS) der Universität Bremen und der Gmünder Ersatzkasse (GEK) am 20. Mai 1999 in Bremen. Mit einem Grafik- und Tabellen-Anhang „Materialien zur gesundheitlichen Lage Jugendlicher in Deutschland“. 2000.*
ISBN 3-537-44015-4 (vergriffen)
- Band 16: *Grobe, T. G. et al.: GEK-Gesundheitsreport 2000. Auswertungen der GEK-Gesundheitsberichterstattung. Schwerpunkt: Erkrankungen des Rückens. 2000.*
ISBN 3-537-44016-X (vergriffen)
- Band 17: *Braun, B.: Rationierung und Vertrauensverlust im Gesundheitswesen – Folgen eines fahrlässigen Umgangs mit budgetierten Mitteln. Ergebnisbericht einer Befragung von GEK-Versicherten. 2000.*
ISBN 3-537-44017-4 Euro 9,90
- Band 18: *Grobe, T.G. et al.: GEK-Gesundheitsreport 2001. Auswertungen der GEK-Gesundheitsberichterstattung. Schwerpunkt: Psychische Störungen. 2001.*
ISBN 3-537-44018-9 Euro 9,90
- Band 19: *Braun, B.: Die medizinische Versorgung des Diabetes mellitus Typ 2 – unter-, über- oder fehlversorgt? Befunde zur Versorgungsqualität einer chronischen Erkrankung aus Patientensicht. 2001.*
ISBN 3-537-44019-7 Euro 9,90
- Band 20: *Glaeske, G.; Janhsen, K.: GEK-Arzneimittel-Report 2001. Auswertungsergebnisse der GEK-Arzneimitteldaten aus den Jahren 1999 - 2000. 2001.*
ISBN 3-537-44020-0 Euro 9,90
- Band 21: *Braun, B., König, Chr., Georg, A.: Arbeit und Gesundheit der Berufsgruppe der Binnenschiffer. 2002.*
ISBN 3-537-44021-9 Euro 9,90

- Band 22: *Grobe, T.G., Dörning, H., Schwartz, F.W.: GEK-Gesundheitsreport 2002. Schwerpunkt: "High Utilizer" – Potenziale für Disease Management. 2002.*
ISBN 3-537-44022-7 Euro 9,90
- Band 23: *Glaeske, G., Janhsen, K.: GEK-Arzneimittel-Report 2002. Auswertungsergebnisse der GEK-Arzneimitteldaten aus den Jahren 2000 bis 2001. 2002.*
ISBN 3-537-44023-5 Euro 9,90
- Band 24: *Grobe, T.G., Dörning, H., Schwartz, F.W.: GEK-Gesundheitsreport 2003. Schwerpunkt: Charakterisierung von Hochnutzern im Gesundheitssystem – präventive Potenziale? 2003.*
ISBN 3-537-44024-3 Euro 9,90
- Band 25: *Glaeske, G., Janhsen, K.: GEK-Arzneimittel-Report 2003. Auswertungsergebnisse der GEK-Arzneimitteldaten aus den Jahren 2001 bis 2002. 2003.*
ISBN 3-537-44025-1 Euro 9,90
- Band 26: *Braun, B., Müller, R.: Auswirkungen von Vergütungsformen auf die Qualität der stationären Versorgung. Ergebnisse einer Längsschnittanalyse von GKV-Routinedaten und einer Patientenbefragung. 2003*
ISBN 3-537-44026-X Euro 9,90
- Band 27: *Schmidt, Th., Schwartz, F.W. und andere: Die GEK-Nasendusche. Forschungsergebnisse zu ihrer physiologischen Wirkung und zur gesundheitsökonomischen Bewertung. 2003*
ISBN 3-537-44027-8 Euro 7,90
- Band 28: *Jahn, I. (Hg.): wechselljahre multidisziplinär. was wollen Frauen – was brauchen Frauen. 2004*
ISBN 3-537-44028-6 Euro 9,90
- Band 29: *Glaeske, G., Janhsen, K.: GEK-Arzneimittel-Report 2004. Auswertungsergebnisse der GEK-Arzneimitteldaten aus den Jahren 2002 bis 2003. 2004.*
ISBN 3-537-44029-4 Euro 9,90
- Band 30: *Grobe, T.G., Dörning, H., Schwartz, F.W.: GEK-Gesundheitsreport 2004. Schwerpunkt: Gesundheitsstörungen durch Alkohol. 2004.*
ISBN 3-537-44030-8 Euro 9,90

- Band 31: *Scharnetzky, E., Deitermann, B., Michel, C., Glaeske, G.: GEK-Heil- und Hilfsmittel-Report 2004. Auswertungsergebnisse der GEK-Heil- und Hilfsmitteldaten aus dem Jahre 2003. 2004.*
ISBN 3-537-44031-6 Euro 9,90
- Band 32: *Braun, B., Müller, R., Timm, A.: Gesundheitliche Belastungen, Arbeitsbedingungen und Erwerbsbiographien von Pflegekräften im Krankenhaus. Eine Untersuchung vor dem Hintergrund der DRG-Einführung. 2004.*
ISBN 3-537-44032-4 Euro 9,90
- Band 33: *Hasford, J., Schubert, I., Garbe, E., Dietlein, G., Glaeske, G.: Memorandum zu Nutzen und Notwendigkeit Pharmako-epidemiologischer Datenbanken in Deutschland. 2004.*
ISBN 3-537-44033-2 Euro 7,90
- Band 34: *Braun, B., Müller, R.: Belastungs- und Gesundheitssituation der Berufsgruppe Zahntechniker. 2004.*
ISBN 3-537-44034-0 Euro 9,90