

WIFO

A-1103 WIEN, POSTFACH 91
TEL. 798 26 01 • FAX 798 93 86

 **ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR
WIRTSCHAFTSFORSCHUNG**

**Arbeitsplatzbelastungen,
arbeitsbedingte Krankheiten
und Invalidität**

Gudrun Biffl, Thomas Leoni, Christine Mayrhuber

Wissenschaftliche Assistenz: Andrea Sutrich

Juni 2009

Arbeitsplatzbelastungen, arbeitsbedingte Krankheiten und Invalidität

Gudrun Biffl, Thomas Leoni, Christine Mayrhuber

Juni 2009

Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

Im Auftrag der Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien

Begutachtung: Julia Bock-Schappelwein • Wissenschaftliche Assistenz: Andrea Sutrich

Inhalt

Arbeitsplatzbelastungen haben große Bedeutung für den Gesundheitszustand der Erwerbstätigen. Sechs Arten der physischen Arbeitsbelastung verursachen rund 23% der jährlichen Krankenstände in Österreich. Arbeitsplatzbelastungen üben auch einen entscheidenden Einfluss auf die krankheitsbedingte Beendigung der Erwerbstätigkeit aus: Ein Drittel der neu zuerkannten Direktpensionen erfolgt krankheitsbedingt (Männern rund 50%, Frauen rund 20%). Drei Erkrankungsgruppen sind für fast drei Viertel der krankheitsbedingten Pensionsübertritte bestimmend. Hauptursachen für die Entstehung von Muskel-Skelett-Erkrankungen, den häufigsten Anlass für krankheitsbedingte Pensionsübertritte der Männer, sind die Belastungsfaktoren "schwere körperliche Arbeit" und "Vibration". Allein durch deren Eindämmung könnte die Zahl der Muskel-Skelett-Erkrankungen um ein Drittel gesenkt und damit die Zahl der krankheitsbedingten Pensionsübertritte entsprechend verringert werden. Mittel- und langfristige kann die Zahl der krankheitsbedingten Erwerbsaustritte in Österreich nur durch eine systematische Bekämpfung von Arbeitsplatzbelastungen gesenkt werden.

Rückfragen: Gudrun.Biffl@wifo.ac.at, Thomas.Leonl@wifo.ac.at, Christine.Mayrhuber@wifo.ac.at

2009/125-2/S/WIFO-Projektnummer: 2908

© 2009 Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

Medieninhaber (Verleger), Herausgeber und Hersteller: Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung,
Wien 3, Arsenal, Objekt 20 • Postanschrift: A-1103 Wien, Postfach 91 • Tel. (+43 1) 798 26 01-0 • Fax (+43 1) 798 93 86 • <http://www.wifo.ac.at/> •
Verlags- und Herstellungsort: Wien

Verkaufspreis: 40,00 € • Kostenloser Download: http://www.wifo.ac.at/wwa/jsp/index.jsp?fid=23923&id=35901&typeid=8&display_mode=2

Arbeitsplatzbelastungen, arbeitsbedingte Krankheiten und Invalidität

Gudrun Biffli, Thomas Leoni, Christine Mayrhuber

Inhaltsverzeichnis	Seite
Problemaufriss und Zielsetzung der Studie	1
1. Arbeitsplatzbelastungen und arbeitsbedingte Erkrankungen	3
1.1 <i>Arbeitsplatzbelastungen in Österreich</i>	3
1.1.1 Österreich im EU-Vergleich	3
1.1.2 Unterschiede zwischen Branchen und Beschäftigtengruppen	9
1.1.3 Mittelfristige Trends und Entwicklungen	14
1.2 <i>Arbeitsbedingte Erkrankungen und ihre Kosten</i>	18
1.2.1 Problemaufriss und deskriptive Ergebnisse für Österreich	19
1.2.2 Arbeitsbedingte Erkrankungen und Kosten in Österreich	26
2. Arbeitsbedingungen und Invaliditätsgeschehen	33
2.1 <i>Das Invaliditätsgeschehen in Österreich</i>	34
2.1.1 Krankheitsbedingte Pensionen im internationalen Vergleich	37
2.1.2 Invaliditätsquoten nach sozialrechtlicher Stellung	39
2.1.3 Krankheitsbedingte Pensionsübertritte nach Wirtschaftsklassen	41
2.2 <i>Krankheitsursachen, Arbeitsplatzbelastungen und Pensionsneuzugänge</i>	44
2.2.1 Krankheitsbedingte Pensionsübertritte nach Diagnosegruppen	44
2.3.1 Arbeitsplatzbelastungen und Berentungsgeschehen in Deutschland	47
2.2.3 Schlussfolgerungen für Österreich	52
3. Ausblick und Schlussfolgerungen	55
Literaturhinweise	63
Anhang – Beschreibung der Datensätze und Fragebögen	69

Problemaufriss und Zielsetzung der Studie

In Österreich arbeiten Menschen im Lebenszyklus im Schnitt weniger lang als in anderen westlichen EU-Mitgliedstaaten (EU-MS), nicht zuletzt da sie in stärkerem Maße und früher als in anderen Ländern eine Invaliditäts- und Erwerbsunfähigkeitspension in Anspruch nehmen. In der Folge liegt die Erwerbsquote der 55- bis 64-Jährigen in Österreich (2006) bei 36,8%, während sie im Schnitt der EU(15) bei 48,3% liegt. In den alten EU-MS haben nur Belgien (33,6%), Luxemburg (33,6%) und Italien (33,4%) eine geringere Erwerbsquote der Älteren als in Österreich. Diese Tatsache und das große Ausmaß an krankheitsbedingten Frühpensionierungen legen die Frage nahe, welche Rolle die Arbeitsbedingungen und arbeitsbedingte Krankheiten bei der Erklärung der geringen Erwerbsquote Älterer spielen. Die Mehrzahl der FrühpensionistInnen scheidet nämlich wegen Erkrankungen des Bewegungs- und Stützapparats frühzeitig aus dem Erwerbsleben aus. Aber auch psychische Erkrankungen gewinnen bei den Frühaustritten aus dem Erwerbsleben, insbesondere bei Frauen, an Bedeutung. Es ist daher notwendig, mehr über den Effekt der Arbeitswelt auf die Gesundheit zu lernen, damit adäquate Präventionsmaßnahmen entwickelt werden können, die die Weiterbeschäftigung der Erwerbsbevölkerung in höherem Alter sicherstellen, ohne dabei die Lebenserwartung zu beeinträchtigen. Dies ist eine Voraussetzung dafür, dass unser Gesundheitssystem im Gefolge der Alterung der Erwerbsbevölkerung bei Beibehaltung der hohen Qualitätsstandards nachhaltig finanzierbar bleibt. Es ist aber auch die Voraussetzung dafür, dass Menschen ihr höheres Alter in guter Gesundheit genießen können.

Die vorliegende Studie versteht sich als ein Baustein in der Erforschung der Zusammenhänge zwischen Arbeit und Gesundheit einerseits und Invalidität andererseits. In einem Überblick über die Entwicklung der Invaliditäts- und Berufsunfähigkeitspensionen in Österreich wird berücksichtigt, dass zahlreiche Faktoren einen Einfluss auf die Zahl der Invaliditäts- und Berufsunfähigkeitspensionen haben: neben der Arbeitswelt zählen hierzu die Umwelt, der Lebensstil, das Freizeitverhalten sowie institutionelle und wirtschaftspolitische Faktoren. So ist etwa in Österreich der krankheitsbedingte Erwerbsaustritt auch als Variante des frühen Erwerbsaustritts zu sehen. Letzterer wurde seit den frühen 1980er Jahren als ein sozial- und arbeitsmarktpolitisches Instrument zur Linderung der Anpassungsprobleme auf dem Arbeitsmarkt eingesetzt, die aus Konjunkturschwankungen und wirtschaftlichem Strukturwandel resultierten. Dieser Faktor sowie andere institutionelle Anreizmechanismen zum frühzeitigen Erwerbsaustritt haben in Österreich in der Forschung großes Augenmerk erhalten (OECD, 2005). Im Gegensatz dazu finden die Belastungen der Arbeitswelt und die Auswirkungen auf die Gesundheit und das Erwerbsverhalten der Älteren wenig Beachtung. Das zeigt sich nicht zuletzt an der Tatsache, dass der Zusammenhang zwischen Arbeitsbelastungen und krankheitsbedingtem Pensionseintritt empirisch nur ansatzweise untersucht ist. Die verfügbaren Informationen und Erfahrungen belegen jedoch, dass der Versicherungsverlauf und die Arbeitsplatzbelastungen im Laufe des Erwerbslebens eine zentrale Rolle für das Invalidisierungsgeschehen einnehmen.

Das WIFO hat in einer Studie, die unter Mitarbeit des Instituts für Prävention und Gesundheitsförderung (IPG) an der Universität Duisburg-Essen durchgeführt wurde, die Arbeitsbelastungen in ihrem Bezug zu arbeitsbedingten Krankheiten analysiert und die Wirkungsmechanismen und Folgen der Belastungen für die Gesundheit untersucht (*Biffi – Leoni – Mayrhuber, 2008*). Die Schätzungen des arbeitsbedingten Anteils am Krankenstandsgeschehen waren die Ausgangsbasis für eine Berechnung der Höhe der Kosten arbeitsbedingter Erkrankungen. Sie liefern auch Anhaltspunkte für Präventionsmaßnahmen, die zu einer Kostenersparnis beitragen können. Arbeitsbelastungen können aber auch permanente Arbeitsunfähigkeit in Form von Invalidität zur Folge haben. Obschon der Zusammenhang zwischen Invalidität und Arbeitsbelastungen auf Basis der verfügbaren Daten in Österreich derzeit nicht quantifizierbar ist, wird hier doch, abgeleitet aus der Studie zu den arbeitsbedingten Krankheiten, ein erster Konnex hergestellt. Es werden Arbeitsbedingungen im Allgemeinen, die wichtigsten Belastungsfaktoren und ihre Folgen aufgezeigt. Dieser Überblick erlaubt es, daraus gewisse Implikationen für die Invalidität abzuleiten.

Im **ersten Kapitel** werden die Arbeitsplatzbedingungen in Österreich im europäischen Vergleich dargestellt. Differenzierungen nach Branchen und Beschäftigtengruppen werden für Österreich detailliert herausgearbeitet. Im Anschluss daran werden die wichtigsten Ergebnisse der Schätzungen des arbeitsbedingten Anteils am Krankenstandsgeschehen aus *Biffi – Leoni – Mayrhuber (2008)* präsentiert. Infolge eines unzureichenden Datenmaterials für Österreich stützen sich diese Schätzungen zum Teil auf deutsche Daten und Forschungsergebnisse. Im Anschluss daran werden kurz die Kostenschätzungen der arbeitsbedingten Krankheiten vorgestellt. Nicht anders als bei der Schätzung des arbeitsbedingten Erkrankungsgeschehens muss auch bei der Berechnung der Kosten darauf hingewiesen werden, dass es sich um grobe Annäherungswerte handelt. Dabei ist aber zu bedenken, dass sich die Kostenschätzungen an der Untergrenze der Kosten bewegen, da sich die Wirkungsanalyse auf eine begrenzte Anzahl von Belastungsfaktoren und ihren Effekt auf die Gesundheit beschränken musste.

Der Anteil an dauerhaften Gesundheitsproblemen, der durch Belastungen auf dem Arbeitsplatz verursacht wird und der durch Reduktionen der Belastungsfaktoren vermieden werden könnte, ist im Bereich krankheitsbedingter Pensionen für Österreich noch nicht entsprechend analysiert worden. Ein erster Versuch in diese Richtung findet sich im **zweiten Kapitel**. Eine gesamtwirtschaftliche Quantifizierung des arbeitsbedingten Invalidisierungsgeschehens ist angesichts fehlender Datengrundlagen nicht möglich; es werden daher angesichts der Datenlage nur einige strukturelle und finanzielle Aspekte im Bereich der Invaliditäts- und Berufsunfähigkeitspensionen der unselbständig Beschäftigten genauer untersucht.

Abschließend wird auf mögliche Entwicklungen bei den Arbeitsbelastungen eingegangen, die in Österreich hauptsächlich für das Invaliditätsgeschehen verantwortlich sind. Im Anschluss daran wird ausgelotet, welche Maßnahmen im Bereich der betrieblichen Gesundheitsförderung am besten geeignet sind, eine Verringerung der Arbeitsbelastungen und in der Folge der Invalidität herbeizuführen.

1. Arbeitsplatzbelastungen und arbeitsbedingte Erkrankungen

1.1 Arbeitsplatzbelastungen in Österreich

Die Darstellung der Arbeitsbelastungen in Österreich stützt sich auf zwei unterschiedliche Datenquellen, die sich gegenseitig ergänzen, nämlich den *European Survey on Working Conditions (European Survey – ESWC)* und den *Mikrozensus (MZ)*¹⁾. Die beiden Datensätze, die im Anhang ausführlicher beschrieben werden, ermöglichen einerseits einen breiten Vergleich Österreichs mit den anderen EU-Mitgliedsländern (*ESWC*) und andererseits auch eine stärker untergliederte Analyse der Arbeitsplatzbedingungen der österreichischen Arbeitskräfte (*MZ*). Insgesamt zeigen die Auswertungen, dass sich Österreich hinsichtlich zahlreicher Belastungsdimensionen im europäischen Mittelfeld befindet. Die meisten Abweichungen zwischen den österreichischen und den europäischen Ergebnissen liegen in der für die Größe der Stichprobe zu erwartenden Schwankungsbreite²⁾. Arbeitsintensität und Zeitdruck sind allerdings deutlich ausgeprägter als im Schnitt der EU 15. Zudem verbirgt sich hinter den Durchschnittswerten eine sehr heterogene Verteilung der Arbeitsplatzbelastungen auf verschiedene Gruppen von Beschäftigten.

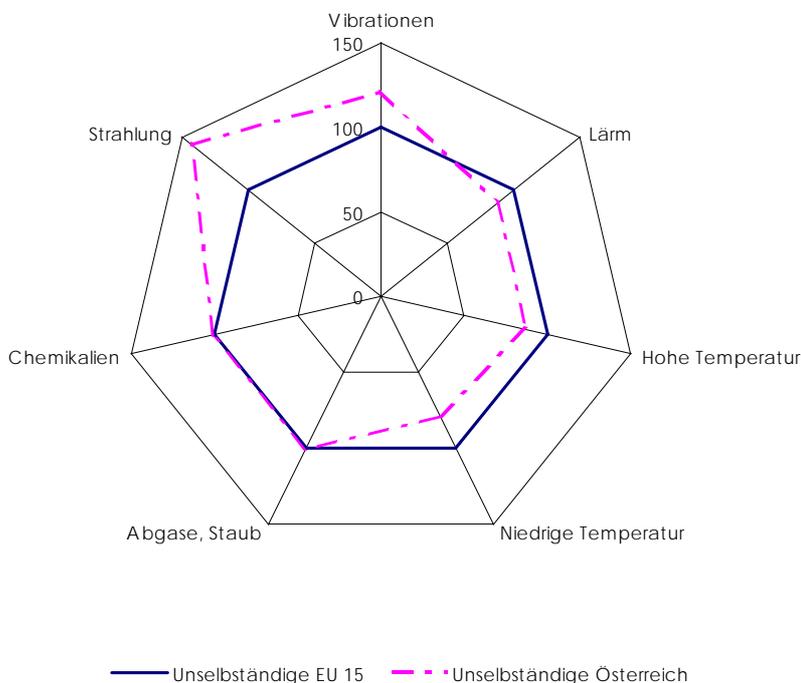
1.1.1 Österreich im EU-Vergleich

Da die gesundheitsrelevanten Belastungen in der Arbeitswelt in hohem Maße von der Wirtschaftsstruktur und von den Regelungen auf dem Arbeitsmarkt (inklusive ArbeitnehmerInnenschutz) abhängen, kann man davon ausgehen, dass die unterschiedlichen nationalen Rahmenbedingungen auch Unterschiede in der Belastungsexposition der Erwerbstätigen mit sich bringen. In der Folge wird gezeigt, wie die österreichischen Arbeitsbedingungen vor dem Hintergrund des europäischen Durchschnitts eingeschätzt werden können. Dabei wird insbesondere aufgezeigt, ob und inwiefern Österreich signifikant von diesen durchschnittlichen Werten abweicht. Um eine bessere Übersichtlichkeit der Ergebnisse zu gewährleisten, greift man auf die im *ESWC* enthaltene Gliederung der Belastungsmerkmale nach breiten Kategorien zurück (physische, ergonomische, arbeitszeitbezogene, organisationale und soziale Faktoren). Diese Einteilung ist nicht immer trennscharf, sie erlaubt es aber, die Darstellung der Belastungsfaktoren nach Einwirkungsbereichen zu strukturieren.

¹⁾ Für den Mikrozensus wird das Jahr 1999 herangezogen, in dem ein Sonderprogramm zum Thema Gesundheit am Arbeitsplatz inkludiert war. Aus Überlegungen der inneren Konsistenz liegt beim *European Survey* das Hauptaugenmerk auf die Erhebung für das Jahr 2000.

²⁾ Es gilt zu bedenken, dass die Aussagekraft des *European Surveys* infolge der kleinen Stichprobe für die einzelnen Länder nicht überschätzt werden sollte: "The sample size is limited to 1,500 workers. This means that breakdowns at country level may result in subgroups with an insufficient number of cases to draw conclusions. Similarly, the number of cases in each group for each country may be too small to allow conclusions to be drawn" (*European Foundation*, 2001, S. 3).

Abbildung 1.1: Physische Belastungsfaktoren der Unselbständigen
Vergleich Österreich zu EU 15, unselbständig Beschäftigte in der Altersgruppe 15 bis 64



Q: European Survey on Working Conditions 2000; WIFO-Berechnungen. – Bei Belastungsfaktoren mit mehreren Ausprägungen wurden die Fälle "immer", "fast immer", "drei Viertel der Zeit" und "die Hälfte der Zeit" herangezogen.

Unter den physischen Belastungsfaktoren sind vor allem Vibrationen, Lärm, Staub und Abgase weit verbreitet. Sowohl in Österreich als auch im Schnitt der EU 15 gab je nach Merkmal rund ein Achtel bis ein Fünftel der Beschäftigten an, am Arbeitsplatz diesen Belastungen unterworfen zu sein. In Österreich waren knapp 19% der Befragten von Vibrationen, 17% von Lärm und 15% von Staub und Abgasen betroffen. Etwa 12% der Beschäftigten gaben an, hohen Temperaturen am Arbeitsplatz ausgesetzt zu sein; der Anteil der Befragten, die niedrigen Temperaturen (9%) oder Chemikalien (9%) ausgesetzt waren, war niedriger; fast 5% waren Strahlungen ausgesetzt. Diese Werte beziehen sich jeweils auf den Anteil an Befragten, die aussagten, mindestens die Hälfte der Zeit bei der Arbeit vom Risikofaktor betroffen zu sein. Wie Abbildung 1.1 zeigt, liegen diese Werte in Österreich im Großen und Ganzen im europäischen Durchschnitt. Die signifikanteste Abweichung findet sich bei der Prävalenz von Vibrationen auf dem Arbeitsplatz: hier liegt Österreich um rund 40% über dem Schnitt. EU-weit sind Beschäftigte in Gewerbeberufen ("craft workers") und ProduktionsarbeiterInnen ("machine operators") am häufigsten Vibrationen ausgesetzt; rund ein Viertel bzw. fast ein Drittel arbeitet ständig unter ihrer Einwirkung, auch die Beschäftigten in der Landwirtschaft und in der Landesverteidigung liegen weit über dem Durchschnitt (*European Foundation, 2001*). Äußere Umweltfaktoren wie Hitze, Kälte und Lärm treten in Österreich ähnlich oft wie im Schnitt der EU 15 auf dem Arbeitsplatz auf. Prozentuell gemessen zeigt die Prävalenz von Strahlungen die

größte Differenz zwischen Österreich und dem europäischen Durchschnitt. Die absoluten Zahlen, die dieser relativen Betrachtungsweise zugrunde liegen, sind allerdings sehr klein (4,6% in Österreich bzw. 3,2% in der EU 15). Der Abstand zwischen den beiden Werten ist, gemessen an der statistischen Schwankungsbreite, insgesamt gering³⁾.

Die ergonomischen Belastungsfaktoren, die sich direkt auf das physische Wohlbefinden der Beschäftigten niederschlagen (können), sind in Österreich etwa ebenso wie in der EU 15 häufiger anzutreffen (siehe Übersicht 1.1): Unter den österreichischen Befragten gaben knapp mehr als ein Fünftel an, mindestens die Hälfte der Zeit eine Schutzkleidung und/oder schwere Lasten zu tragen. Rund ein Viertel der Arbeitskräfte gab an, von schmerzhaften Haltungen betroffen zu sein, während vierzig Prozent bei der Arbeit repetitive Hand- und Armbewegungen ausführen müssen. Dieser letzte Wert, der im EU-Schnitt sogar bei 45% lag, umfasst ein breites Spektrum von Bewegungen – das von Tätigkeiten an Maschinen oder Fließbändern bis zu Büroarbeiten reicht, so etwa das häufige Betätigen der Tastatur bzw. Klicken der Computermaus. Aus diesem Grund gaben neben ProduktionsarbeiterInnen, GewerbearbeiterInnen und HilfsarbeiterInnen auch Beschäftigte in Angestelltenberufen sehr häufig an, repetitive Arm- bzw. Handbewegungen durchführen zu müssen (*European Foundation, 2001*). Relativ zum Durchschnitt der restlichen EU-Länder weist Österreich bei dieser Gruppe von Belastungsmerkmalen ein durchschnittliches bis leicht unterdurchschnittliches Gesamtbild auf.

Übersicht 1.1: Ergonomische Belastungsfaktoren der Unselbständigen

Vergleich Österreich zu EU 15, unselbständig Beschäftigte in der Altersgruppe 15 bis 64

	EU 15	In %	Österreich
Schmerzhafte Haltungen	31,2		26,9
Schwere Lasten	21,9		21,1
Repetitive Bewegungen	45,8		40,7
Persönliche Schutzausrüstung	24,8		22,5

Q: European Survey on Working Conditions 2000; WIFO-Berechnungen. – Bei Belastungsfaktoren mit mehreren Ausprägungen wurden die Fälle "immer", "fast immer", "drei Viertel der Zeit" und "die Hälfte der Zeit" herangezogen.

Eine weitere Dimension der Arbeitsbedingungen betrifft die Arbeitszeiten, wobei vor allem Schichtarbeit, Nachtarbeit und lange Arbeitszeiten als gesundheitlich belastend anzusehen sind. Der Anteil der Personen in Österreich, die mindestens einmal im Monat eine Nachtschicht haben, liegt mit 16% ziemlich exakt im EU-Schnitt. Knapp 15% der österreichischen Beschäftigten gaben an, regelmäßig Schichtarbeit zu leisten; der entsprechende Wert lag für die EU 15 bei über 20%. Auch bei der Häufigkeit der Arbeit an den Wochenenden weist Österreich leicht unterdurchschnittliche Werte auf. So gaben im EU-Schnitt 23% der Befragten an, auch sonntags zu arbeiten, gegenüber 21% in Österreich. Arbeit am Samstag ist auch in

³⁾ Bei Auswertungen des *European Surveys*, die sich auf ein einzelnes Land beziehen, beträgt das 95%ige Konfidenzintervall ± 3 Prozentpunkte (siehe *European Foundation, 2007*).

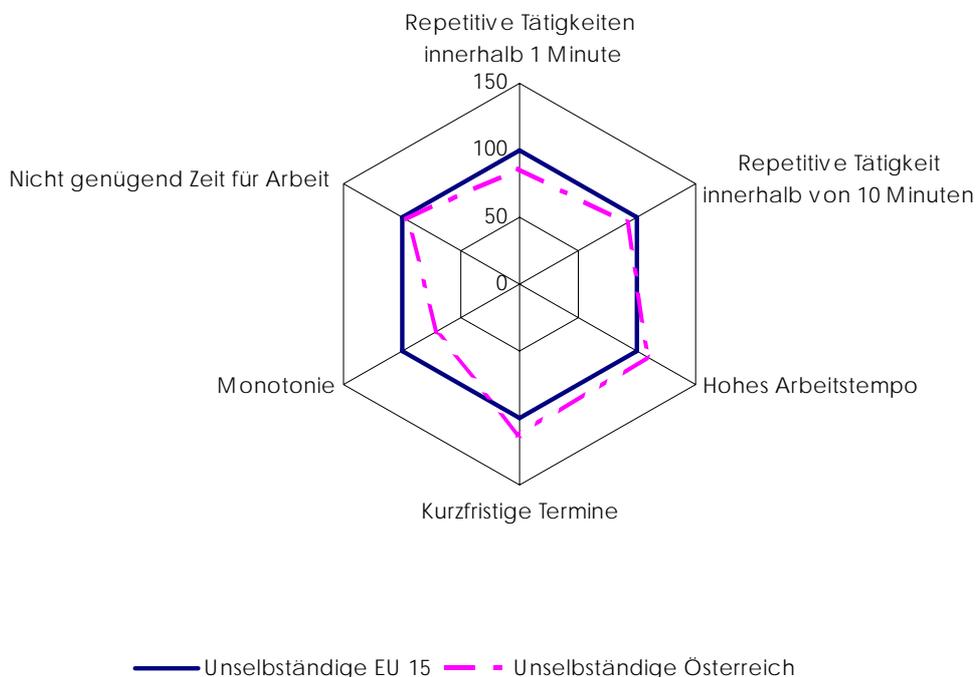
Österreich deutlich weiter verbreitet und ähnlich häufig wie in der EU; sie betraf in der EU 15 rund 47% aller unselbständig Beschäftigten, in Österreich lag der Anteil bei 46%. Jedoch bestätigt auch der *European Survey* den Befund, dass in Österreich lange Arbeitszeiten vergleichsweise häufig vorkommen. Rund ein Achtel der ÖsterreicherInnen gaben an, mindestens fünfmal im Monat mehr als 10 Stunden am Tag zu arbeiten (EU 15: 11,7%). Aus anderen Datenquellen ist ersichtlich (z. B. *Arbeitskräfteerhebung*, 2005), dass die Verteilung der Arbeitszeit am österreichischen Arbeitsmarkt ein bimodales Muster aufweist. Einerseits liegt die durchschnittliche Arbeitszeit der Vollzeitbeschäftigten, also im wesentlichen der männlichen Beschäftigten, mit 44,3 geleisteten Wochenstunden im europäischen Vergleich überdurchschnittlich hoch, andererseits sind Frauen mehr als im Durchschnitt der EU teilzeitbeschäftigt; in dieser Funktion arbeiten sie verhältnismäßig kurz, nämlich 20,5 Stunden (Jahr 2005)⁴⁾.

Abgesehen von der Frage der Arbeitszeit sind für die Arbeitsqualität der Beschäftigten der Arbeitsrhythmus und die Gestaltung der Arbeitsabläufe von großer Bedeutung. Der *European Survey* erfasst Indikatoren, die sowohl zur Arbeitsintensität als auch zur Abwechslung in den Arbeitsabläufen Auskunft geben (Abbildung 1.2). Es zeigt sich, dass quer über alle Länder zeitlicher Druck und intensive Arbeitsrhythmen den beruflichen Alltag eines großen Anteils der Beschäftigten prägen. Die Fragen, ob ein hohes Arbeitstempo vorherrscht und ob kurzfristige Termine eingehalten werden müssen, wurden in Österreich von den Befragten noch öfter als im Schnitt der restlichen EU-Länder positiv beantwortet. Rund 46% gaben an, mindestens die Hälfte der Zeit unter hohem Arbeitstempo arbeiten zu müssen (EU 15: 43,3%), über die Hälfte der österreichischen Beschäftigten (EU 15: 47,2%) waren in ihrem Arbeitsalltag oft mit kurzfristigen Terminen konfrontiert. Der Anteil der österreichischen und europäischen Arbeitskräfte, die (fast) ständig ein hohes Arbeitstempo halten müssen, lag knapp unter einem Viertel der Erhebungspopulation (*European Foundation*, 2001). Sowohl in Österreich als auch in der EU erklärte ein entsprechend hoher Anteil der Beschäftigten (etwa 24%), nicht genügend Zeit für ihre Arbeit zur Verfügung zu haben. Eine weitere Reihe von Indikatoren gibt Aufschluss darüber, wie groß die Beschäftigten ihren Handlungsspielraum bei der Arbeit einschätzen (Job-Kontrolle). In Österreich gaben etwa 40% der Befragten an, keinen Einfluss auf die Reihenfolge ihrer Arbeitsaufgaben und auf ihre Arbeitsmethoden zu haben, ein überdurchschnittlich hohes Ergebnis. Der Anteil derjenigen, die die Meinung vertraten, einen Einfluss auf ihr Arbeitstempo bzw. auf die Einteilung ihrer Arbeit zu haben, lag mit 68,4% etwas besser als im Durchschnitt der EU 15 (66,6%).

⁴⁾ Quelle: EUROSTAT (http://epp.eurostat.cec.eu.int/portal/page?_pageid=1996,45323734&_dad=portal&_schema=PORTAL&screen=welcomeref&open=/C/C4/C41&language=de&product=Yearlies_new_population&root=Yearlies_new_population&scrollto=0).

Abbildung 1.2: Organisationale Belastungsfaktoren

Vergleich Österreich zu EU 15, unselbständig Beschäftigte in der Altersgruppe 15 bis 64



Q: European Survey on Working Conditions 2000; WIFO-Berechnungen. – Bei Belastungsfaktoren mit mehreren Ausprägungen wurden die Fälle "immer", "fast immer", "drei Viertel der Zeit" und "die Hälfte der Zeit" herangezogen.

Der Anteil der Arbeitskräfte, der repetitive Arbeitsabläufe bewältigen musste, war hingegen in Österreich geringer als im europäischen Durchschnitt. Tätigkeiten, die sich in sehr kurzen Abständen wiederholen (<1 Minute) prägten den Arbeitsalltag von etwa 24% der Beschäftigten (EU 15: 27,3%), während insgesamt knapp 42% der Befragten angaben, mindestens die Hälfte der Zeit eine Form von repetitiven Arbeitsablauf (bis zu 10 Minuten Abstand) zu vollziehen (EU 15: 45,7%). Die Auskünfte zur Präsenz von sich ständig wiederholenden Aufgaben im beruflichen Tagesablauf werden durch einen weiteren Indikator, der das Maß der Monotonie am Arbeitsplatz erfasst, ergänzt und untermauert. Hier liegen die österreichischen Werte sogar deutlich unter dem internationalen Durchschnitt: Während in der EU knapp 39% der Befragten angaben, bei der Ausübung ihres Berufs unter Eintönigkeit zu leiden, waren es in Österreich nur 28%. Dies ist u. a. vor dem Hintergrund zu sehen, dass einfache und standardisierte Tätigkeiten in Österreich im Laufe der neunziger Jahre im Gefolge der Ostöffnung angesichts der Grenzlage in überdurchschnittlich hohem Maße in die östlichen Nachbarländer verlagert wurden. In der Folge verringerte sich die Beschäftigung von Hilfs- und AnlernarbeiterInnen in der Produktion überdurchschnittlich stark, was sich einerseits in einem Anstieg der Arbeitslosigkeit dieser Berufsgruppen niederschlug, andererseits in einer überdurchschnittlichen Steigerung des Frühaustritts aus dem Erwerbsleben (Erwerbsunfähigkeits- und Frühpensionen) (Biffi, 2005A).

Übersicht 1.2: Österreich, Deutschland und EU 15, selektierte Belastungsfaktoren

Alle Erwerbstätigen

	Österreich	Deutschland	EU 15	Rang Österreich in EU 15
Vibrationen	17,6	17,5	16,8	6
Lärm	14,1	18,9	20,2	14
Abgase, Staub	13,1	12,0	15,4	11
Chemikalien	7,4	6,5	9,4	9
Schmerzhafte Haltungen	27,1	25,8	32,8	12
Schwere Lasten	21,5	19,7	22,8	7
Tragen von Schutzausrüstung	20,3	29,0	25,0	9
Repetitive Tätigkeiten	37,5	33,4	46,1	14
Hohes Arbeitstempo	47,0	43,6	43,6	5
Kurzfristige Termine	53,8	51,6	47,8	3
Numerische Produktionsziele	25,1	26,5	30,5	13
Taktgebundene Arbeit	17,6	19,8	20,2	11

Q: Europäische Stiftung, <http://www.eurofound.europa.eu/ewco/3wc/3wcindex.htm>; WIFO-Berechnungen. – Bei Belastungsfaktoren mit mehreren Ausprägungen wurden die Fälle "immer", "fast immer", "drei Viertel der Zeit" und "die Hälfte der Zeit" herangezogen.

Auch die Auswertungen der europäischen Stiftung, die sich allerdings auf die Gesamtheit der Erwerbsbevölkerung⁵⁾ beziehen, bestätigen, dass Österreich bei den meisten Indikatoren im Mittelfeld bzw. im unteren Drittel der EU 15 angesiedelt ist (siehe Übersicht 1.2). Da die Berechnungen zum arbeitsbedingten Anteil der Erkrankungen auf Deutschland Bezug nehmen (siehe Abschnitt 1.2.2), sei noch angemerkt, dass die relative Situation der Arbeitsbelastungen in Österreich mit jener in Deutschland recht gut übereinstimmt. Das ist sowohl an den absoluten Werten für die Verbreitung der einzelnen Belastungsfaktoren in den beiden Ländern, als auch an deren relativen Position gegenüber dem europäischen Durchschnitt erkennbar. Wie man Übersicht 1.2 entnehmen kann, bestehen bei den Indikatoren für schwere körperliche Arbeitstätigkeiten, wie Vibrationen, schwere Lasten und schmerzhafte Haltungen, nur geringe Abweichungen. Auch die Verbreitung von belastenden externen Faktoren wie Abgase und Chemikalien ist in den beiden Ländern sehr gut vergleichbar. Eine etwas größere Abweichung besteht hinsichtlich der Häufigkeit von schädigendem Lärm am Arbeitsplatz. Die Indikatoren zur Arbeitsintensität (hohes Arbeitstempo, kurzfristige Termine) sind für Österreich stärker als für Deutschland ausgeprägt, wobei auch die deutschen Werte am bzw. oberhalb des EU-Durchschnitts liegen. Der einzige signifikante Unterschied zwischen den beiden Ländern kann in der Häufigkeit der Anwendung von Schutzausrüstung bei der Arbeit festgehalten werden: Hier liegt Deutschland mit 29% deutlich über dem Durchschnitt (25%), während in Österreich das Tragen von Schutzausrüstungen unterdurchschnittlich stark verbreitet ist (20,3%).

⁵⁾ Im Gegensatz zu den restlichen hier angeführten Darstellungen, die sich auf die unselbständig Beschäftigten zwischen 15 und 64 Jahren beziehen.

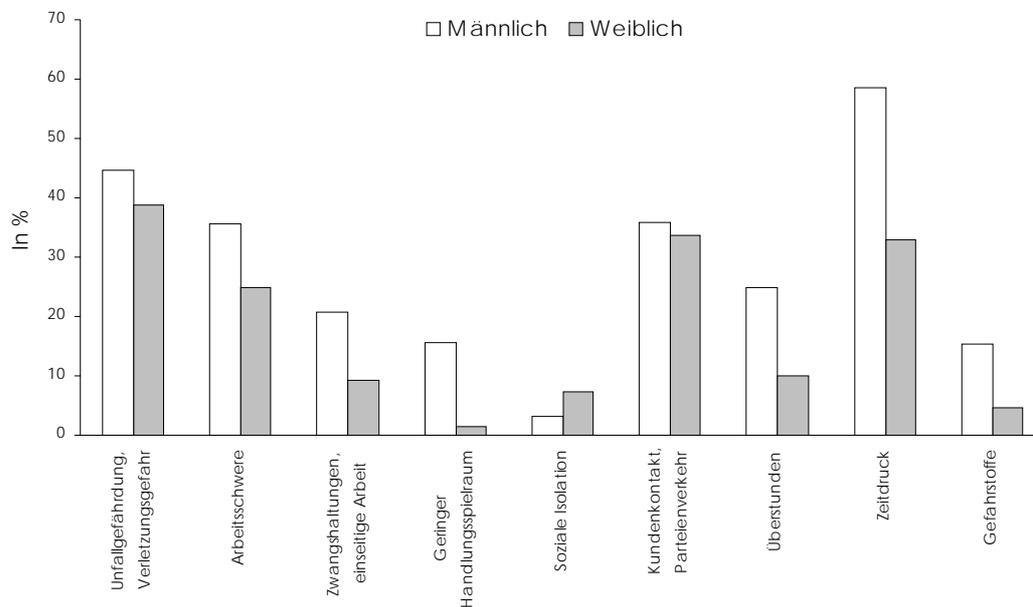
1.1.2 Unterschiede zwischen Branchen und Beschäftigtengruppen

Der internationale Vergleich hat gezeigt, dass sich Österreich hinsichtlich vieler Belastungsdimensionen im europäischen Mittelfeld befindet. Allerdings darf nicht übersehen werden, dass die Durchschnittswerte, die diesem Vergleich zu Grunde liegen, keine Anhaltspunkte für die Verteilung der Arbeitsplatzbelastungen auf einzelne Gruppen von Beschäftigten liefern. Diese Verteilungsfragen können anhand von Daten aus dem Mikrozensus untersucht werden. Es ist vorauszuschicken, dass sich aus den Unterschieden in der Erhebungsmethodik zwischen dem *European Survey* und dem Mikrozensus Niveauunterschiede in den Belastungsquoten ergeben, dass jedoch das Muster der Belastungen in groben Zügen ähnlich ist⁶⁾. Die Auswertung des Mikrozensus bezieht sich auf alle Erwerbstätigen, also selbständige und unselbständige, zwischen 15 und 64 Jahren, und nicht nur auf Unselbständige. Dadurch ist die Stichprobe größer (26.434 Fälle), was stärkere Differenzierungen und eine weiter disaggregierte Analyse erlaubt. Ein Vorteil liegt u. a. auch darin, dass eine Berücksichtigung des primären Sektors möglich ist, die erst wenn man die Selbständigen in der Landwirtschaft einbezieht, eine ausreichend hohe Fallzahl für die Analyse sicherstellt.

Ein kurzer Überblick zur Prävalenz der wichtigsten Belastungsmerkmale nach Geschlecht verdeutlicht die unterschiedlichen Arbeitswelten von Männern und Frauen. Die ungleichen Arbeitsplatzbedingungen nach dem Geschlechtergeben sich primär aus der ausgeprägten geschlechtsspezifischen Segmentierung des Arbeitsmarktes. Es ist gut dokumentiert, dass in Österreich in hohem Ausmaß Männer und Frauen in unterschiedlichen Branchen, aber auch innerhalb der gleichen Branchen in unterschiedlichen Unternehmenstypen (z. B. bei einer Betrachtung nach Betriebsgrößenklassen) und Berufsbildern tätig sind (siehe z. B. *Biffi – Leoni, 2006; Biffi, 2006B*). In Folge dieser geschlechtsspezifischen Segmentierung auf dem Arbeitsmarkt ist vor allem die Präsenz von physischen und ergonomischen Belastungsfaktoren zwischen den Geschlechtern sehr ungleich verteilt. Arbeitsbedingungen, die mit körperlich anstrengenden Tätigkeiten einhergehen, wie z. B. das Tragen von Schutzkleidung und Nacht- bzw. Schichtarbeit, sind bei männlichen Arbeitskräften deutlich häufiger als bei weiblichen. Auch der Kontakt mit Gefahrenstoffen ist bei Männern um ein Vielfaches stärker verbreitet als bei Frauen. Unterschiede hinsichtlich der Prävalenz von externen Einwirkungen, wie elektromagnetische Felder, Strahlungen und andere Umgebungsbelastungen, sind hingegen geringer.

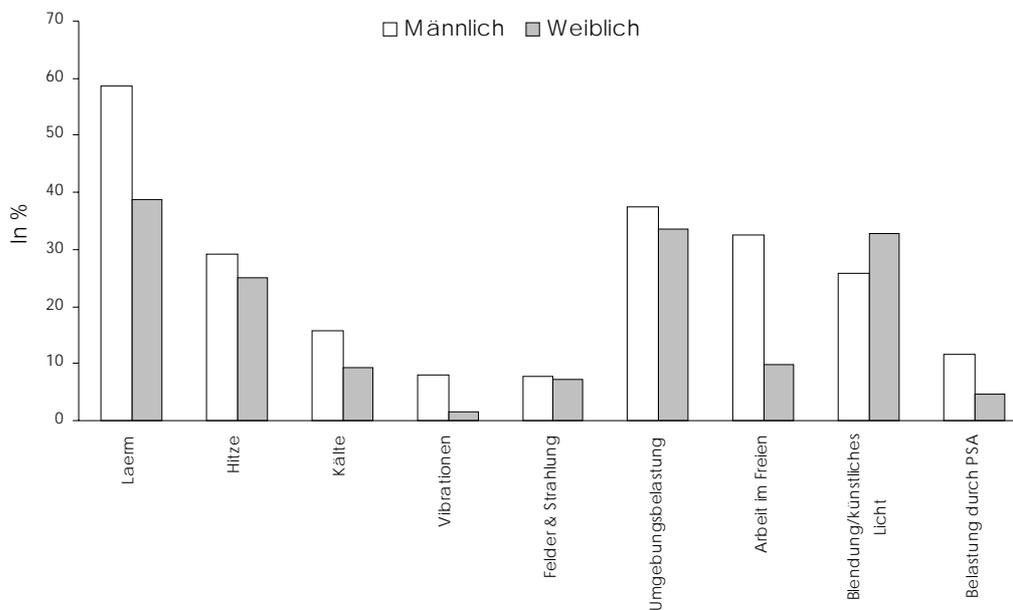
⁶⁾ Dabei muss berücksichtigt werden, dass – nicht zuletzt infolge terminologischer Unterschiede – in einigen Fällen die beiden Datenquellen stark voneinander abweichende Ergebnisse aufweisen. So ist beispielsweise die Belastungskategorie "Vibrationen" aus dem *European Survey* deutlich häufiger anzutreffen als "Erschütterungen" im Mikrozensus. Diese Tatsache kann mit einem Hinweis auf die konkrete Formulierung bei der Befragung erklärt werden: Während im *European Survey* gefragt wurde, ob bei der Arbeit "Vibrationen von Werkzeugen, Maschinen usw." anfallen, wurden "Erschütterungen" im Mikrozensus als Umwelteinfluss, ohne weitere Hinweise, abgefragt.

Abbildung 1.3: Prävalenz der Belastungsfaktoren nach Geschlecht, Teil A
Erwerbstätige gesamt, Alter 15 bis 64 Jahre



Q: Statistik Austria; WIFO-Berechnungen.

Abbildung 1.4: Prävalenz der Belastungsfaktoren nach Geschlecht, Teil B
Erwerbstätige gesamt, Alter 15 bis 64 Jahre



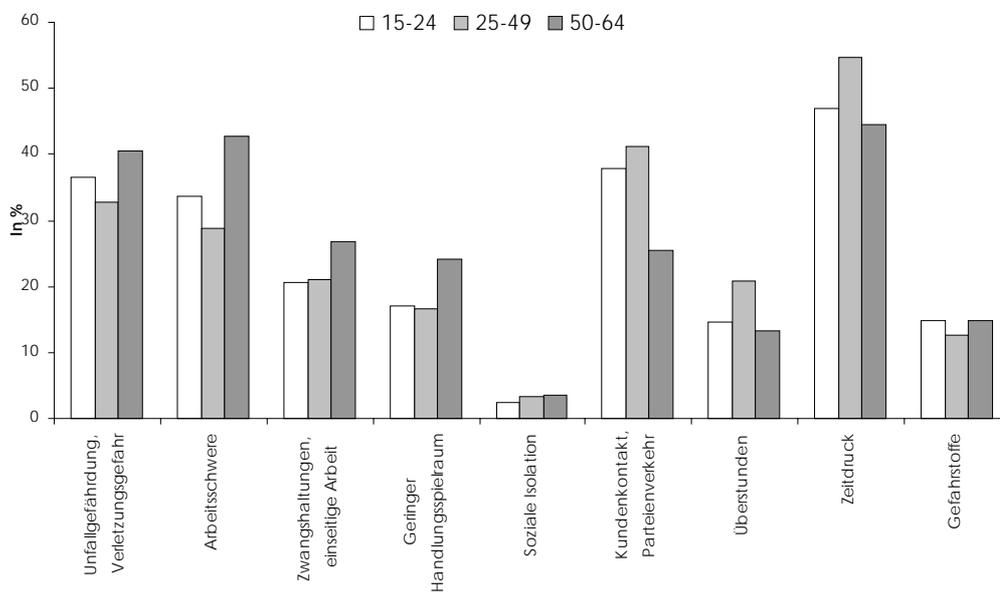
Q: Statistik Austria; WIFO-Berechnungen.

Es gibt zudem Hinweise darauf, dass Männer häufiger als Frauen mit einer hohen Arbeitsintensität konfrontiert sind. Das geht aus Indikatoren zur Arbeitszeit und den Zeitdruck bei der Arbeit hervor und kann neben dem Mikrozensus auch mit Informationen aus dem *ESWC* belegt werden⁷⁾. Die Tatsache, dass in Österreich Männer oft lange Arbeitszeiten haben, schlägt sich im ausgeprägten geschlechtsspezifischen Unterschied in der Häufigkeit von regelmäßigen Überstunden nieder. Wie Auswertungen aus dem *ESWC* zeigen, ist die Information zu Überstunden auch deshalb relevant, weil ein starker Konnex zwischen langen Arbeitstagen und negativen gesundheitlichen Folgen festgestellt werden kann (*European Foundation*, 2007). Es gibt aber im Umfeld der Frauen auch Belastungsdimensionen, die mindestens ebenso stark wie jene der Männer krankheitsauslösend sein können. Aus dem *ESWC* geht hervor, dass Frauen öfter als Männer am Arbeitsplatz repetitive, eng getaktete Tätigkeiten durchführen. Frauen sind durch ihre hohe Konzentration auf den Dienstleistungsbereich zudem in hohem Maße den psycho-sozialen Belastungen ausgesetzt, die sich aus dem ständigen zwischenmenschlichen Kontakt (Kundenkontakt, Parteienverkehr, Betreuung und Pflege, usw.) ergeben.

Es gibt aber auch größere Unterschiede in den Arbeitsplatzbelastungen nach Altersgruppen, etwa im Fall der Prävalenz von Arbeitsstress (Abbildung 1.8). Erwerbstätige im Haupterwerbsalter (25 bis 49 Jahre) sehen sich häufiger mit Überstunden und Zeitdruck konfrontiert als jüngere und ältere Personen. Arbeit im Freien nimmt dagegen mit zunehmendem Alter deutlich zu, was vorrangig mit der unterschiedlichen Branchenverteilung der Arbeit nach Altersgruppen erklärt werden kann (Abbildung 1.5). So sind ältere Personen (50 bis 64 Jahre) überdurchschnittlich oft im primären Sektor tätig, wo Arbeit im Freien sehr häufig ist. Jüngere Personen hingegen arbeiten verstärkt in der Sachgüterproduktion und im Dienstleistungsbereich. Den umgekehrten Trend kann man daher bei der Belastung durch künstliche Beleuchtung beobachten, welche mit zunehmendem Alter abnimmt. Interessant ist, dass Unfallgefahr und Arbeitsschwere bei Jüngeren und Älteren häufiger auftreten als bei Personen in mittleren Jahren. Das mag damit zusammenhängen, dass Hilfstätigkeiten sowohl beim Eintritt als auch beim Austritt aus dem Erwerbsleben vergleichsweise häufig vorkommen. Auch erfolgt der wirtschaftliche Strukturwandel häufig über das Alter, d. h. ältere Arbeitskräfte verbleiben in den traditionellen und wenig dynamischen Produktionsbereichen, während Jüngere bzw. Personen im mittleren Alter in expandierende Bereiche und Managementfunktionen abwandern. Es kann aber auch ein Indikator dafür sein, dass Personen ab einem gewissen Alter zunehmend weniger in der Lage sind, schwere Arbeitsbedingungen (gemäß Selbsteinschätzung) ohne merkliche gesundheitliche Irritationen zu überstehen (*Biffi*, 2007B).

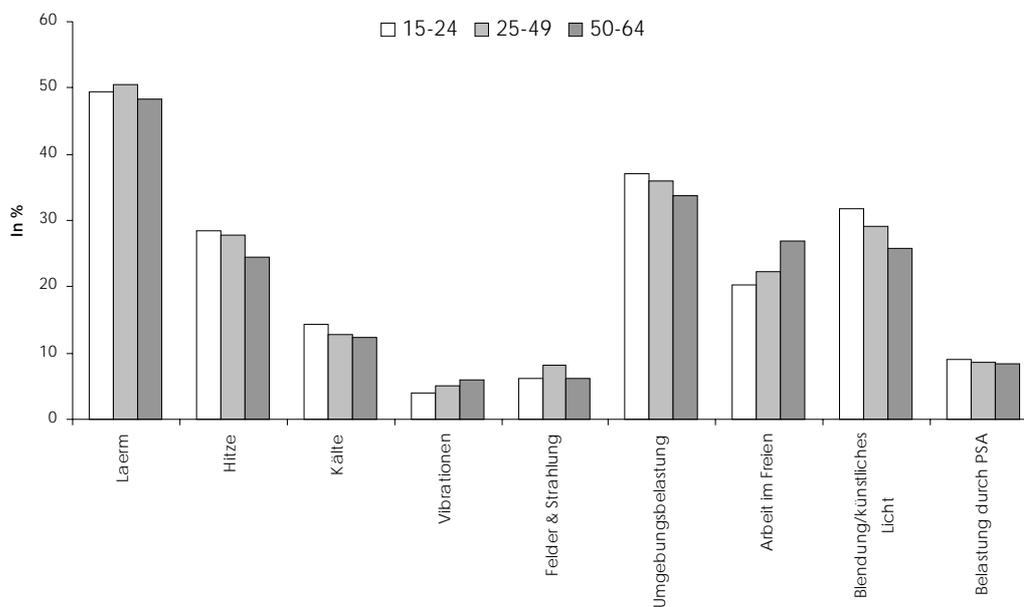
⁷⁾ Die geschlechtsspezifischen Auswertungen aus dem *ESWC* werden hier nicht vollständig abgebildet, da sie auf einer kleineren Stichprobe basieren und in allen wesentlichen Punkten die Ergebnisse aus dem *MZ* bestätigen.

Abbildung 1.5: Prävalenz der Belastungsfaktoren nach Alter, Teil A
Erwerbstätige gesamt, Alter 15 bis 64 Jahre



Q: Statistik Austria; WIFO-Berechnungen.

Abbildung 1.6: Prävalenz der Belastungsfaktoren nach Alter, Teil B
Erwerbstätige gesamt, Alter 15 bis 64 Jahre



Q: Statistik Austria; WIFO-Berechnungen.

Das Bildungsniveau eignet sich gut als Indikator für unterschiedliche Belastungsstrukturen nach Berufen und Tätigkeitsbereichen. Personen mit niedrigem Bildungsniveau (maximal Pflichtschulabschluss) sind in erster Linie als Hilfs- oder angelernte ArbeiterInnen tätig, aber auch Lehrlinge fallen in diese Gruppe. In diesen Tätigkeiten ist die Unfallgefährdung überdurchschnittlich hoch, ebenso schwere und monotone Arbeit sowie Umgebungsbelastungen. Die Indikatoren für Handlungsspielraum und einseitige Arbeit bestätigen die Erwartung, dass Arbeitskräfte mit einem niedrigen Qualifikationsniveau stark auf Arbeitsplätze konzentriert sind, die einen geringen Gestaltungsspielraum haben. Auch die Belastung durch gefährliche Arbeitsstoffe ist bei dieser Personengruppe am höchsten. Es zeigt sich deutlich, dass mit zunehmendem Bildungsniveau die Spielräume, die Verantwortung aber auch die fachlichen und sonstigen Anforderungen am Arbeitsplatz steigen.

Knapp 45% der gering Qualifizierten geben an, in der Arbeit unter Zeitdruck zu stehen, was etwas unter dem Durchschnitt liegt. Mit steigendem Bildungsniveau nehmen die klassischen körperlichen Arbeiterbelastungen ab, dafür nehmen psychische Belastungen, insbesondere Merkmale, die mit Stress assoziiert sind, zu. Der Anteil der Beschäftigten, der sich bei der Arbeit zeitlich unter Druck gesetzt fühlt, steigt mit mittlerem Bildungsniveau (Lehre, BMS) deutlich an; bei Personen mit hohem Bildungsniveau (Matura, Hochschule) beträgt die entsprechende Quote über 60%. Stark steigt mit zunehmendem Bildungsniveau auch die Belastung durch ständigen Kundenkontakt bzw. personenorientierte Dienste (Betreuung, Unterrichten/Lehren etc.) oder Parteienverkehr.

Auf Ebene der Wirtschaftssektoren zeigt sich ebenfalls ein heterogenes Bild. Im primären Sektor kommen Belastungen durch Unfallgefährdung, schwere Arbeit und Arbeit im Freien überdurchschnittlich oft vor. Auch sind Arbeitskräfte in diesem Bereich häufig Gefahrenstoffen ausgesetzt sowie Vibrationen. Ansonsten ist es der sekundäre Sektor, in dem die meisten körperlichen Belastungen auftreten. Noch vielmehr als durch vereinzelte Spitzenwerte drückt sich die Arbeitsplatzbelastung in diesem Sektor in einer breit gefächerten Präsenz vieler Belastungsmerkmale aus: 53% der Beschäftigten sind acht oder mehr Belastungsfaktoren ausgesetzt, im primären Sektor sind es 50%, im tertiären nur 33%. Unternehmen im sekundären Sektor sind stark dem Wettbewerb ausgesetzt bzw. weisen Produktionsmethoden auf (Arbeitstakt technisch vorgegeben), die sich in einem hohen Zeitdruck für die Beschäftigten niederschlagen. Weit verbreitet sind in diesem Bereich auch Unfallgefährdung (50%), schwere körperliche Arbeit (42%), Lärm (65%) und Umgebungsbelastungen (42%). Der hohe Anteil an Arbeitsplätzen, die durch geringe Handlungsspielräume charakterisiert sind, kann durch die maschinenintensiven Arbeitsprozesse in diesem Bereich erklärt werden. Im Dienstleistungssektor sind diese Belastungsmerkmale unterdurchschnittlich stark vertreten. Hingegen gibt es hier vergleichsweise hohe Belastungswerte infolge einer hohen Arbeitsintensität (Überstunden, Zeitdruck). Am weitesten verbreitet ist erwartungsgemäß das Merkmal "Kundenkontakt/Parteienverkehr/personenbezogene Dienste".

1.1.3 Mittelfristige Trends und Entwicklungen

Die Arbeitswelt befindet sich in einem kontinuierlichen Wandlungsprozess. In den letzten Jahrzehnten haben Verschiebungen in der internationalen Arbeitsteilung, rascher technologischer Wandel und die Verkürzung der Produktlebenszyklen auf dem Arbeitsmarkt ein hohes Veränderungstempo erzeugt. Diese Entwicklung löst die Frage aus, in welchem Ausmaß es mittel- und längerfristig zu signifikanten Änderungen in der Struktur und im Ausmaß der Belastungen gekommen ist. Sie kann zumindest ansatzweise anhand unterschiedlicher Erhebungswellen des *ESWC* beantwortet werden. Die Gegenüberstellung der *European Surveys* aus den Jahren 2000 und 2005, die im Design der Stichprobe und des Fragebogens eine sehr große Vergleichbarkeit aufweisen, ermöglicht eine detaillierte Analyse der Entwicklung der Belastungsdimensionen. Der jüngste Bericht der Europäischen Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen (*European Foundation*, 2007) enthält zudem Informationen und vergleichende Analysen, die zumindest teilweise bis zum Jahr 1990 zurückgreifen und die ergänzend zu den eigenen Auswertungen herangezogen werden können.

Wie man der nachfolgenden Übersicht entnehmen kann, verschieben sich die Strukturen der Belastungsfaktoren zwischen 2000 und 2005 nur langsam⁸⁾. Sowohl für Österreich als auch für die EU 15 ist der Einfluss von schädlichen Faktoren wie Abgase, Lärm, Chemikalien und Strahlungen konstant geblieben bzw. leicht gesunken. Einen leicht steigenden Trend verzeichnen in dieser Kategorie von Belastungsfaktoren vor allem Vibrationen sowie hohe und, abgeschwächt, auch niedrige Temperaturen (Österreich). Indikatoren, die sich auf körperliche Tätigkeiten und die Mensch-Maschine-Schnittstelle beziehen, weisen im Betrachtungszeitraum größere Schwankungen auf. Einerseits ist klar ersichtlich, dass sowohl in Österreich als auch in der restlichen EU die Anzahl der Personen, die bei der Arbeit mindestens die Hälfte der Zeit repetitive Hand- oder Armbewegungen durchführen muss, im Steigen begriffen ist. Österreich liegt 2005 sehr nahe am europäischen Durchschnitt von 50%. Dieser Trend kann mit dem wachsenden Anteil an Tätigkeiten, die an die Nutzung eines Computers gebunden sind, in Verbindung gebracht werden. Auch der Anteil der Personen, die bei der Arbeit eine Schutzkleidung tragen, ist in der EU 15 gestiegen; im Gegensatz dazu ist dieser Indikator für Österreich konstant geblieben und bleibt damit weiterhin unter dem europäischen Schnitt.

Die größte Diskrepanz, die aus der neuesten Umfrage der Europäischen Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen hervorgeht, betrifft die Prävalenz von schmerzhaften und ermüdenden Haltungen bei der Arbeit. Letztere haben in den "alten" EU-Mit-

⁸⁾ In einer Betrachtung, die die Grenzen der heutigen EU einschließt, zeigt sich hingegen zwischen den "alten" und den "neuen" Mitgliedsländern eine große Kluft. Die schlechten Werte für die neuen Mitgliedsländer ziehen sich durch alle Belastungstypologien und finden sich auch in den Antworten zu den Fragen nach der Zufriedenheit mit dem Arbeitsplatz wieder. Zumindest zum Teil ist diese Kluft daraus zu erklären, dass eher belastende Produktionsbereiche in einer Wertschöpfungskette von EU-Alt nach EU-Neu verlagert wurden.

gliedsländern unter den 15- bis 64-jährigen unselbständig Beschäftigten leicht abgenommen (von 31,2% auf 28,5%), während sie in Österreich klar an Bedeutung gewonnen haben (von 26,9% auf 34,5%). Auch hinsichtlich der Häufigkeit, mit der Beschäftigte angeben, bei der Arbeit schwere Lasten tragen zu müssen, liegt Österreich (wenn auch nicht so eindeutig wie bei den schmerzhaften Haltungen) nicht im europäischen Trend. Die hohen Werte für Österreich legen nahe, dass der anhaltend hohe Anteil des Sachgüterbereichs an der Beschäftigung in Österreich dafür verantwortlich ist. Die große Rolle der Sachgüterproduktion ist im wesentlichen darauf zurückzuführen, dass die Gesamtbeschäftigung in Österreich im Vergleich zum Schnitt der EU nur schwach gestiegen ist, insbesondere weil es in Österreich im Gegensatz zu anderen EU-Ländern nicht zu einer verstärkten Verlagerung der Haushaltsproduktion auf den Markt gekommen ist (Kinderbetreuung und Pflege verbleiben in Österreich in hohem Maße im Haushalt). Damit ist das Ausmaß der Tertiärisierung der österreichischen Wirtschaft vergleichsweise schwach geblieben (Biffi, 2006B, 2006C und 2007A). Physische und ergonomische Belastungsfaktoren weisen keine eindeutigen Veränderungsmuster auf. Das mag damit zusammenhängen, dass sich strukturelle Veränderungsprozesse nur vergleichsweise langsam in Belastungsfaktoren niederschlagen.

*Übersicht 1.3: Physische und ergonomische Belastungsfaktoren, 2000 und 2005
Vergleich Österreich zu EU 15, unselbständig Beschäftigte in der Altersgruppe 15 bis 64*

	EU 15		Österreich	
	2000	2005	2000	2005
Vibrationen	15,5	16,4	18,8	19,5
Lärm	19,5	19,5	17,0	17,0
Hohe Temperatur	14,0	15,0	12,2	14,5
Niedrige Temperatur	11,6	11,2	9,1	9,7
Abgase, Staub	14,8	11,9	14,8	13,7
Chemikalien	8,8	8,1	8,9	8,7
Strahlung	3,2	2,7	4,6	3,4
Schmerzhafte Haltungen	31,2	28,5	26,9	34,5
Schwere Lasten	21,9	19,1	21,1	22,0
Repetitive Bewegungen	45,8	50,3	40,7	47,6
Tragen von Schutzausrüstung	24,8	29,0	22,5	22,9

Q: European Survey on Working Conditions 2000 und 2005; WIFO-Berechnungen. – Bei Belastungsfaktoren mit mehreren Ausprägungen wurden die Fälle "immer", "fast immer", "drei Viertel der Zeit" und "die Hälfte der Zeit" herangezogen.

Es gibt klare Hinweise darauf, dass sich in der Organisation und Gestaltung der Arbeitsprozesse im Gefolge des wirtschaftlichen Strukturwandels Trendänderungen abzeichnen bzw. deutlicher in den Vordergrund treten. Der *European Survey* aus dem Jahr 2000 hat gezeigt, dass in Österreich der berufliche Alltag vielerorts durch hohe Arbeitsintensität und Zeitdruck geprägt ist. Andererseits fielen die Antworten der Beschäftigten zum Vorhandensein von kurzen, repetitiven Arbeitsabläufen und zum Gefühl von Monotonie bei der Arbeit in Österreich besser als im europäischen Schnitt aus. Wie aus Übersicht 1.4 hervorgeht, haben sich im Zeitraum 2000 bis 2005 – zumindest auf der Ebene der subjektiven Wahrnehmungen –

gewisse Abweichungen Österreichs vom EU-Schnitt verschärft. Die neuesten Auswertungen zeigen deutlicher als bisher, dass die Prävalenz von sich wiederholenden Arbeitsabläufen und Eintönigkeit am Arbeitsplatz in Österreich vergleichsweise gering ist. Insbesondere zeigen sie aber auch, dass Arbeitstempo und zeitlicher Druck höher als in den restlichen EU-Ländern sind (bzw. stärker wahrgenommen werden). Während in den "alten" Mitgliedsländern durchschnittlich 48% der Befragten angaben, ein hohes Arbeitstempo einhalten zu müssen, waren es in Österreich rund 60%. Als Ergänzung dazu befand ein Drittel der Beschäftigten in der EU 15, nicht genug Zeit zur Erfüllung der Arbeitsaufgaben zu haben, in Österreich waren es etwa 42%. Dieses Ergebnis ist umso bemerkenswerter, als sich die Indikatoren zur Messung der Arbeitsintensität in einer längerfristigen Betrachtung EU-weit auf einem klaren Aufwärtstrend befinden. Kaum eine andere Entwicklung in der Arbeitswelt kann anhand der Auswertungen des *European Surveys*, die eine Zeitperiode von 15 Jahren überspannen, so gut dokumentiert werden wie die Zunahme in der wahrgenommenen Intensität der Arbeitstätigkeit (*European Foundation, 2007*)⁹⁾. Dieser Trend ist in den meisten Ländern einzeln und in der EU 15 insgesamt über vier Erhebungswellen deutlich erkennbar¹⁰⁾. Gemessen an einem Index, der von der Europäischen Stiftung zur Darstellung der Arbeitsintensität konstruiert wurde¹¹⁾, liegt Österreich deutlich über dem EU-Schnitt. Betrachtet man ausschließlich die "alten" Mitgliedsstaaten der EU 15, so nimmt Österreich nach den skandinavischen Ländern eine Position im Spitzenfeld ein (*European Foundation, 2007*).

Übersicht 1.4: Organisationale Belastungsfaktoren, 2000 und 2005

Vergleich Österreich zu EU 15, unselbständig Beschäftigte in der Altersgruppe 15 bis 64

	EU 15		Österreich	
	2000	2005	2000	2005
Repetitive Tätigkeiten (1 Minute)	27,31	25,83	23,74	20,30
Repetitive Tätigkeiten (10 Minuten)	45,72	39,87	41,93	34,40
Monotonie	38,92	42,37	27,85	26,03
Kurzfristige Termine	47,76	50,20	54,02	55,90
Hohes Arbeitstempo	44,05	48,56	47,79	60,03
Nicht genügend Zeit für Arbeit	24,13	33,30	23,47	42,73

Q: European Survey on Working Conditions 2000 und 2005; WIFO-Berechnungen. – Bei Belastungsfaktoren mit mehreren Ausprägungen wurden die Fälle "immer", "fast immer", "drei Viertel der Zeit" und "die Hälfte der Zeit" herangezogen.

⁹⁾ "One of the clearest trends since the first *European Survey on Working Conditions* was carried out 15 years ago is a rise in the levels of perceived work intensity. This rise, already evident in 2000, is confirmed by national working conditions surveys in most Member states. In almost all countries in the former EU-15, there has been a clear and consistent increase in the levels of the perceived work intensity over the last 15 years" (*European Foundation, 2007* S. 8).

¹⁰⁾ Für Österreich selbst liegen nur drei Datenpunkte vor (1995, 2000 und 2005), denen zufolge die Entwicklung zwischen 1995 und 2000 rückläufig, dann wieder steigend war.

¹¹⁾ Dieser Indikator besteht im Wesentlichen aus der kombinierten Information aus den Erhebungsfragen zu hohem Arbeitstempo und kurzfristigen Terminen. Siehe *European Foundation (2007)*, S. 57.

Die starke Gemeinsamkeit der österreichischen Werte mit jenen von Ländern wie Schweden, Finnland und Dänemark verleitet hier zu einem kurzen Exkurs. In der arbeitsmedizinischen Literatur wird seit geraumer Zeit die Hypothese aufgestellt, dass die Auswirkungen von arbeitsbedingtem Stress auf die Gesundheit besonders dann stark negativ sind, wenn die betroffene Person bei der Arbeit einen geringen Handlungsspielraum hat. Demzufolge ist die Belastung dort am höchsten, wo durch hohe Anforderungen Druck erzeugt wird und zugleich für die Beschäftigten nicht die Möglichkeit gegeben ist, durch autonomes Handeln den Druck zu kanalisieren und abzubauen. Dieser Zusammenhang zwischen Anforderungen und Kontrolle kann anhand unterschiedlicher theoretischer Modelle geprüft werden. Die Daten des *European Surveys* wurden vor dem Hintergrund eines solchen theoretischen Modells zusammengefasst und ausgewertet (*European Foundation, 2007*). Dabei zeigen sich zwischen Österreich und den skandinavischen Ländern deutliche Unterschiede: Schweden, Finnland und Dänemark (sowie Norwegen, das ebenfalls im Sample inkludiert ist) weisen sowohl hohe Anforderungen als auch große Handlungsspielräume am Arbeitsplatz auf, also insgesamt eine "aktive Arbeitsorganisation". Laut den theoretischen Annahmen fördert eine solche Arbeitsorganisation die Zufriedenheit, persönliche Entfaltung und letztendlich auch die Wohlfahrt der Beschäftigten. Österreich ist zwar ebenfalls durch einen hohen Anteil an Arbeitsplätzen mit hohen Anforderungen gekennzeichnet, hinsichtlich der zweiten Dimension des Modells – die Kontrolle über das eigene Handeln – gehört es aber zu den Ländern, in denen eine passive Arbeitsorganisation stärker verbreitet ist¹²⁾. Übersicht 1.5 veranschaulicht, dass sich in der Periode zwischen 2000 und 2005 die Indikatoren für die Job-Kontrolle im Schnitt der EU 15 und, in höherem Ausmaß, in Österreich tendenziell verschlechtert haben: Der Anteil an den Befragten, der die Meinung vertritt, Einfluss auf den eigenen Arbeitsprozess zu haben, ist im Sinken begriffen. So waren beispielsweise im Jahr 2000 in Österreich 68,4% (EU 15: 66,6%) der Beschäftigten der Ansicht, dass sie ihr Arbeitstempo bzw. die Einteilung ihrer Arbeit mitbestimmen können, 2005 aber nur noch 65,2% (EU 15: 64,4%).

*Übersicht 1.5: Indikatoren für Job-Kontrolle, 2000 und 2005
Vergleich Österreich zu EU 15, unselbständig Beschäftigte in der Altersgruppe 15 bis 64*

Befragte/r hat Einfluss auf ...	EU 15		Österreich	
	2000	2005	2000	2005
Reihenfolge der Aufgaben	60,5	59,2	58,5	57,6
Arbeitsmethoden	67,1	64,3	61,7	55,5
Tempo oder Einteilung der Arbeit	66,6	64,4	68,4	65,2

Q: European Survey on Working Conditions 2000 und 2005; WIFO-Berechnungen.

¹²⁾ Deutschland und eine Gruppe kleinerer Länder (Griechenland, Tschechische Republik, Zypern) entsprechen am stärksten dem hohen Belastungsprofil, das durch viel Stress und wenig Autonomie gekennzeichnet ist (*European Foundation, 2007*).

Man kann zusammenfassend festhalten, dass sowohl die Schlussfolgerungen, zu denen die Europäische Stiftung kommt, als auch unsere Auswertungen der *Surveys* für 2000 und 2005 hinsichtlich der Entwicklung von längerfristigen Trends in den Arbeitsplatzbedingungen ein differenziertes Bild entwerfen. Die Arbeitswelt unterliegt einem Wandel, der zu Veränderungen und Verschiebungen in der Verbreitung von Belastungsfaktoren führt. Das Tempo dieser Veränderungen darf allerdings nicht überschätzt werden. Trotz der sinkenden Bedeutung von Landwirtschaft und Sachgütererzeugung im gesamtwirtschaftlichen Geflecht der post-industrialisierten Länder, prägen physische und ergonomische Belastungsfaktoren nach wie vor den Arbeitsalltag eines signifikanten Anteils der Erwerbsbevölkerung. Die Häufigkeit dieser Faktoren nimmt tendenziell ab, der Veränderungsschritt ist allerdings langsam. Es gibt Anzeichen dafür, dass in Österreich der Abbau von physischen und ergonomischen Belastungsfaktoren nicht nur langsamer als im EU-Schnitt vor sich geht, sondern teilweise auch rückläufig ist. Belastungsfaktoren, die auch verstärkt bei der Erbringung von Dienstleistungen und Bürotätigkeiten ins Gewicht fallen (z. B. repetitive Bewegungen, zum Teil auch schmerzhafte und ermüdende Haltungen) sind stärker verbreitet und nehmen an Bedeutung zu. Die stärkste Dynamik, zumindest in der Wahrnehmung der Betroffenen, betrifft allerdings die Intensität der Arbeitstätigkeit und den (zeitlichen) Druck, der von den beruflichen Verpflichtungen ausgeht. Es besteht somit Grund zur Annahme, dass zukünftig die Formen und Auswirkungen von psychosozialen Belastungen und hohen Arbeitsanforderungen noch an Bedeutung gewinnen werden, was bedeutet, dass ihnen in ihrer Wirkung auf die Gesundheit verstärkt Augenmerk geschenkt werden muss.

1.2 Arbeitsbedingte Erkrankungen und ihre Kosten

Wie eine gemeinsame ExpertInnenkommission der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) und der Weltgesundheitsorganisation (WHO) schon in den achtziger Jahren feststellte, umfassen arbeitsbedingte Erkrankungen nicht nur anerkannte Berufskrankheiten, sondern auch andere Krankheiten, die vorwiegend oder auch nur zum Teil durch das Arbeitsumfeld bzw. die Arbeitstätigkeit bedingt werden (*WHO*, 1989). Im Falle von Berufskrankheiten wird ein klarer kausaler Zusammenhang zwischen Beruf und Erkrankung sowohl medizinisch erkannt als auch auf institutioneller (gesetzlicher) Ebene festgehalten. Arbeitsbedingte Gesundheitsbeeinträchtigungen stehen hingegen in einem komplexeren und unterschiedliche Gradationen der Kausalität umfassenden Verhältnis zur Arbeitswelt.

Arbeitsplatzbedingungen können sowohl den auslösenden Bestimmungsgrund einer Krankheit darstellen als auch nur einen Faktor unter vielen, die die Gesundheit belasten und die das Auftreten eines gesundheitlichen Problems mitbewirken. In diesem Sinne können gesundheitlich belastende Merkmale der Arbeitswelt als "Arbeitseinflüsse, die Gesundheitsbeeinträchtigungen und Erkrankungen verursachen bzw. eine außerberuflich erworbene Erkrankung oder eine gesundheitliche Disposition ungünstig beeinflussen können" (siehe *Heuchert et al.*, 2001) definiert werden. Die folgenden Ausführungen gehen näher auf den

arbeitsbedingten Anteil von Erkrankungen in Österreich ein und auf die Bedeutung einzelner belastender Faktoren. Aufgrund der Datenlage liegt das Hauptaugenmerk auf den physischen Belastungsfaktoren.

1.2.1 Problemaufriss und deskriptive Ergebnisse für Österreich

Es gibt mehrere Faktoren, die die Bestimmung von arbeitsbedingten Erkrankungen und die Identifikation der entsprechenden Belastungsfaktoren erschweren: einerseits gibt es (wissenschaftliche) Schwierigkeiten bei der Messung von Belastungen und ihren gesundheitlichen Konsequenzen, andererseits gibt es (praktische und institutionelle) Probleme bei der Anwendung von bereits gut abgesicherten Erkenntnissen (*Leigh et al.*, 2000):

- Schwierigkeiten ergeben sich schon auf rein medizinischer Ebene bei der Diagnose von arbeitsbedingten Krankheiten, da sich das Krankheitsbild oft nicht von jenem unterscheidet, das durch andere Krankheiten hervorgerufen wurde.
- Zusätzlich gibt es ein hohes Ausmaß an multifaktoriellen Krankheitsursachen; so belegen etliche Studien, dass sich arbeitsbedingte und nicht-arbeitsbedingte Risikofaktoren bei der Entstehung von Krebskrankheiten gegenseitig verstärken.
- Auch sind die Folgen vieler (chemischer) Stoffe auf die Gesundheit nicht ausreichend dokumentiert. Bestimmte Stoffe (z. B. Asbest) sind schon seit geraumer Zeit als Gefahrenstoffe erkannt worden; einer Studie des National Research Council (USA) zufolge gab es aber noch in den achtziger Jahren zu 80% der 60.000 chemischen Substanzen, die im Umlauf sind, keine toxologischen Informationen. In Europa ist durch das Inkrafttreten des neuen Chemikalienrechts REACH im Jahr 2007 die gesetzliche Basis für die Analyse des Effekts von Chemikalien auf die Gesundheit in einer Wertschöpfungskette geschaffen worden¹³).
- Ein weiterer Punkt ist die oftmals lange Zeitspanne zwischen einer Belastung und der Erkrankung. So treten beispielsweise die meisten Krebsarten, die mit Arbeitsplatzbelastungen zusammenhängen, frühestens 10 bis 20 Jahre nach der ersten Einwirkung des Risikofaktors auf. Dieser Aspekt ist bei der Beurteilung der Rolle, die Arbeitsbedingungen für das auftreten von bleibender Arbeitsunfähigkeit (Invalidität) spielen, von zentraler Bedeutung.
- Zusätzlich bleiben negative Zusammenhänge zwischen Erwerbstätigkeit und Gesundheit oftmals seitens der Betroffenen bzw. der behandelnden Ärzte unerkannt, da es am not-

¹³) REACH – Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals ist eine Verordnung der EU, die vom Hersteller/Importeur einer Chemikalie verlangt, in Selbstverantwortung für die Sicherheit im Umgang mit der Chemikalie zu sorgen. Jeder in der Wertschöpfungskette ist in die Verantwortung eingebunden (*Lahl – Hawxwell*, 2006) http://ec.europa.eu/enterprise/reach/index_de.htm.

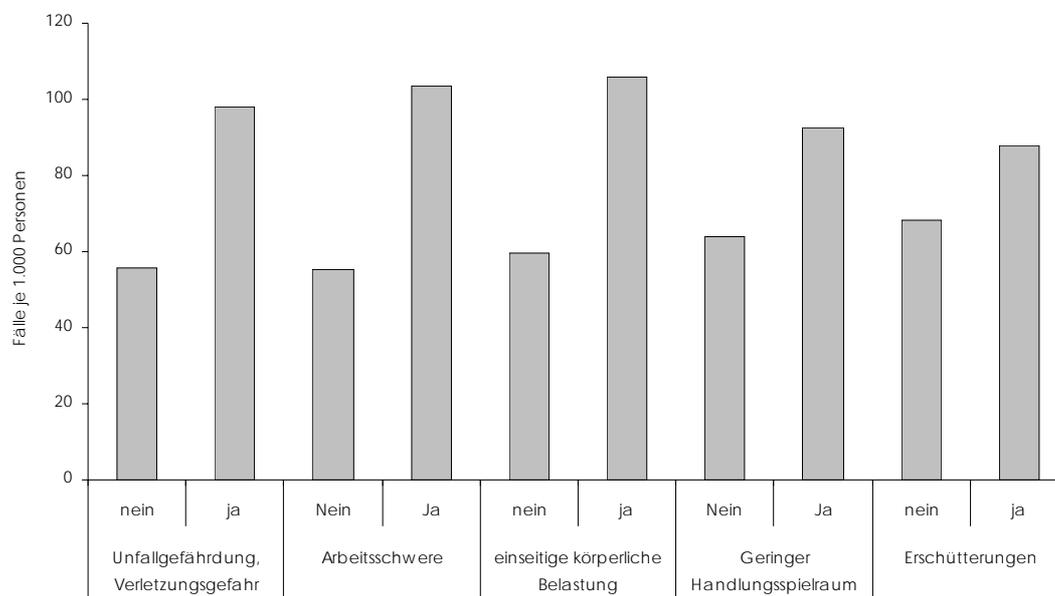
wendigen arbeitsmedizinischen Wissen bzw. an der Verfügbarkeit entsprechender Daten zur Erwerbslaufbahn und zu den Arbeitsplatzbedingungen mangelt.

Die ungleichmäßige Verteilung der Personen nach demographischen und sozio-ökonomischen Merkmalen auf Wirtschaftsbereiche und Berufsgruppen trägt dazu bei, dass keine klaren Aussagen über den Einfluss der Arbeitsbedingungen und der beruflichen Belastungen auf die Krankheitsinzidenz in den einzelnen Branchen und Berufen möglich sind. Vor allem ist der Wirkungszusammenhang nicht eindeutig. Das heißt, es ist nicht allseits bekannt, wie lange eine Person eine gewisse belastende Tätigkeit ausüben kann, ohne dass die Wahrscheinlichkeit, krank zu werden, steigt. Dabei sind die Rolle von Alter und Geschlecht in dem beruflichen Wirkungszusammenhang wesentliche offene Fragen. Um ein Verständnis für das komplexe Wechselspiel zwischen Arbeitswelt und Gesundheit zu schaffen, greift man in der neuen Literatur verstärkt auf zwei Formen von Daten und methodischen Ansätzen zurück (*Mossink, 1999*). Zum einen werden Arbeitnehmerbefragungen als primäre Datenquellen eingesetzt um den Anteil von Krankheitsfällen zu ermitteln, bei denen ein Zusammenhang mit der Arbeit besteht. Mit Befragungen dieser Art wird das Problem der "Meldeanreize" überwunden. Aber die Herstellung des Zusammenhangs zwischen Krankheiten und der Arbeit geschieht auf Basis von Selbsteinschätzung der Betroffenen oder des Urteils von Experten (wie beispielsweise Arbeitsmedizinern). Die Probleme von "Wissen und Anerkennung" sowie der Bestimmung kausaler Faktoren für den einzelnen Patienten bestehen weiterhin (*Mossink, 1999*). Zum anderen werden epidemiologische Untersuchungen durchgeführt, um einen kausalen Zusammenhang zwischen äußeren Einflussfaktoren und gesundheitlichen Folgeerscheinungen (typischerweise Krankenstände) herzustellen. Dabei wird das Risiko einer Person, die einem Belastungsfaktor ausgesetzt ist, mit dem des Durchschnitts der Bevölkerung und/oder von Personengruppen, die nicht der Belastung ausgesetzt sind, verglichen.

Trotz ihrer hohen gesundheits-, arbeitsmarkt- und sozialpolitischen Bedeutung stellen arbeitsbedingte Erkrankungen in Österreich ein noch weitgehend offenes Untersuchungsfeld dar. Die Verfügbarkeit von (aktuellen) Analysen zu diesem Thema ist stark durch die bestehende Datenlage eingeschränkt. Einige deskriptive Aussagen können auf Basis von Auswertungen aus dem Mikrozensus getroffen werden. Die letzte größere Erhebung, in der zugleich Arbeitsbedingungen und Gesundheitsbefinden ermittelt wurden, erfolgte im Laufe des Jahres 2007 im Rahmen eines Sonderprogramms der Arbeitskräfteerhebung. Die Daten hierzu standen zum Zeitpunkt der vorliegenden Analyse noch nicht zur Verfügung. In der Folge wurde auf die älteren Erhebungen rückgegriffen, nämlich die aus 1994 (diesbezüglich siehe *Fasching, 1999*) und 1999¹⁴).

¹⁴ Für 1999 war es erforderlich, eine nachträgliche Verknüpfung der beiden Erhebungswellen (Juni und September) vorzunehmen. Aufeinanderfolgende Mikrozensus-Erhebungen können miteinander verknüpft werden, verlieren aber durch die Reduktion auf die Schnittmenge die Hälfte der Fälle, was detaillierte Analysen nach Krankheitstyp großteils unmöglich macht.

Abbildung 1.7: Muskel-Skelett-Erkrankungen nach Belastungsfaktoren
Erwerbstätige gesamt, Alter 15 bis 64 Jahre

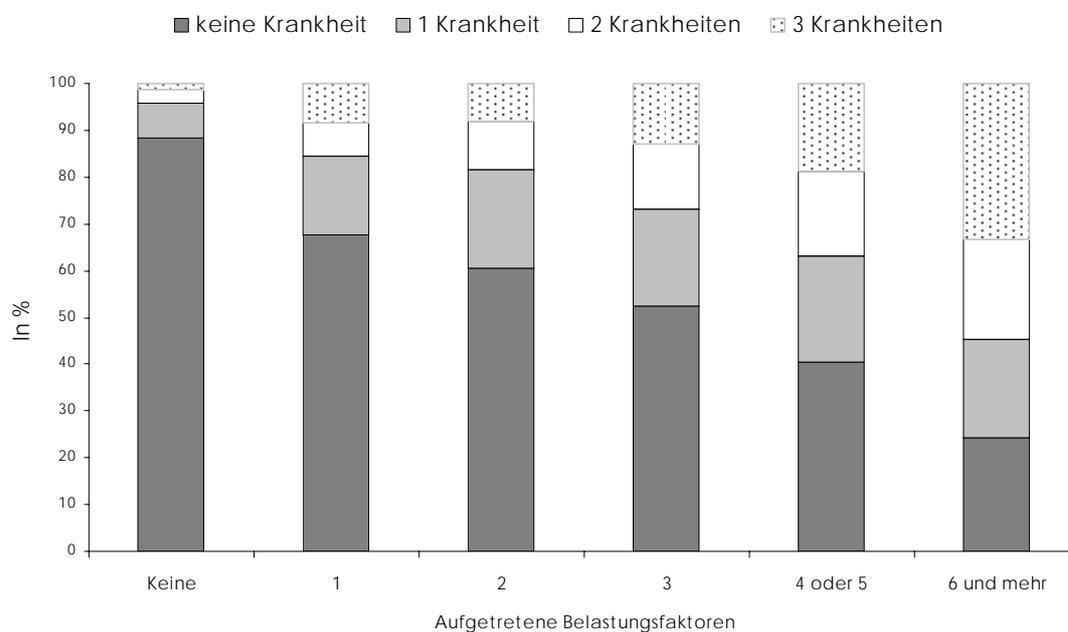


Q: Statistik Austria (Mikrozensus 1999); WIFO-Berechnungen.

Diese Erhebungen liefern erste Anhaltspunkte über den Zusammenhang zwischen Arbeitsplatzbedingungen und Gesundheit. Dabei kommt sowohl zwischen den einzelnen gesundheitlichen Beeinträchtigungen und den Arbeitsplatzbedingungen, als auch zwischen Belastungsfaktoren und der Zahl der Krankheiten ein statistisch signifikanter Zusammenhang zum Vorschein. Am Beispiel der Muskel-Skelett-Krankheiten kann gezeigt werden, dass die Erkrankungsquote dann besonders hoch ist, wenn bestimmte Arbeitsbelastungen gegeben sind, nämlich einseitige körperliche Belastung oder schwere körperliche Arbeit, Unfallgefährdung, Erschütterungen und ein geringer Handlungsspielraum in der Arbeit (Abbildung 1.7).

Besonders Personen, die mehr als eine Krankheit, Schädigung oder Beschwerde angaben, hatten eine überdurchschnittlich starke Belastung am Arbeitsplatz. Die Nennung einer gesundheitlichen Beeinträchtigung korreliert hauptsächlich mit dem Vorhandensein bzw. Nicht-Vorhandensein eines Umwelteinflusses bzw. eines beruflichen Belastungsfaktors: Bei Angabe eines Faktors stieg der Anteil der Erwerbspersonen, die eine gesundheitliche Beschwerde meldeten, gegenüber der Gruppe, die keine Risikofaktoren am Arbeitsplatz registrierte, um rund 20 Prozentpunkte (Abbildung 1.8).

Abbildung 1.8: Zusammenhang zwischen Anzahl der Krankheiten und beruflichen Belastungen



Q: Fasching (1999). – ¹⁾ Anteile an Erwerbstätigen (LFK), einschließlich früher erwerbstätiger Pensionisten bis 60/65 Jahre; bis zu drei Krankheiten konnten angegeben werden.

Der Anteil der Erwerbspersonen, der den schlechtesten Gesundheitszustand hatte (gemessen an der Zahl der Krankheiten, Schäden und Beschwerden, bis zu 3 Nennungen waren möglich), erhöhte sich besonders deutlich im Fall von mehr als 3 belastenden Faktoren am Arbeitsplatz. Bei keinem, 1 oder 2 Belastungsfaktoren gaben respektive 6,3%, 10,1% und 11,7% der Erhebungspersonen an, multiple gesundheitliche Probleme zu haben; der entsprechende Anteil bei Personen mit mehr als 6 belastenden Faktoren betrug rund 30%.

Die Auswertungen aus den Mikrozensen geben einen Einblick in allgemeine Zusammenhänge, sie liefern aber keine direkten Angaben für eine Quantifizierung des arbeitsbedingten Anteils am Krankheitsgeschehen der Erwerbsbevölkerung. Aussagen zur Abschätzung der Arbeitsbedingtheit von Erkrankungen, die sich auf eine Selbsteinschätzung der Betroffenen stützen, können dem *ESWC* entnommen werden. Im Jahr 2005 war demzufolge EU-weit rund ein Viertel der Beschäftigten der Meinung, dass die eigene Gesundheit bzw. Sicherheit durch die berufliche Tätigkeit "gefährdet" war. Der entsprechende Anteil lag in Österreich etwas niedriger; knapp ein Fünftel der Befragten äußerte die Meinung, durch ihre Arbeit gesundheitlich gefährdet zu werden. Die Frage, ob die eigene Gesundheit durch die Arbeit "beeinträchtigt" werde, wurde von einem höheren Anteil der Erhebungspersonen bejaht. Sowohl in Österreich als auch im Schnitt der EU 15 sind etwas weniger als ein Drittel der unselbständig Beschäftigten der Meinung, dass ihre Arbeit die Gesundheit beeinträchtigt (Österreich: 30,3%; EU 15: 29,4%). Bei einer näheren Untersuchung der Antworten auf die Frage nach der gesundheitli-

chen Beeinträchtigung zeigt sich, dass vor allem Rückenschmerzen und andere Muskel-Skelett-Erkrankungen einerseits und psychische Belastung (Stress) andererseits von den Beschäftigten als stark arbeitsbedingt empfunden werden (siehe Übersicht 1.6). In der EU gaben mehr als die Hälfte der Personen, deren Gesundheit laut Selbsteinschätzung durch die Arbeit beeinträchtigt ist, an, unter Rückenschmerzen zu leiden, fast 50% hatten Stress als Folgeerscheinung des Berufs zu beklagen. Kopfschmerzen (24,5%), Muskelschmerzen von Schultern und Nacken (38,0%) sowie Beschwerden in den unteren und oberen Gliedmaßen (18,1% bzw. 20,7%) wurden ebenfalls sehr häufig genannt. Diese Ergebnisse decken sich weitgehend mit denen älterer Umfragen, die im Rahmen der Arbeitskräfteerhebung in der EU durchgeführt wurden (siehe Dupré, 2001).

Weniger als 2% der Beschäftigten erwähnten im Zusammenhang mit der Befragung Herzbeschwerden als gesundheitliches Problem, das von der Berufstätigkeit beeinflusst wird. Dieser geringe Wert kann zum Teil dadurch erklärt werden, dass typischerweise Herz-Kreislauf-Erkrankungen in höherem Alter stärker verbreitet sind, die Untersuchungsgruppe wurde aber auf die Personen im erwerbsfähigen Alter eingeschränkt. Zugleich wird damit aber auch ein Hinweis für die Problematik geliefert, sich zu stark auf die subjektive Wahrnehmung der Beschäftigten bezüglich gesundheitlicher Folgen von Erwerbstätigkeit bei der Festlegung von Risikoquoten zu verlassen: Während Stress, Kopf- und Rückenschmerzen unmittelbar wahrgenommen und mit den Anstrengungen des beruflichen Alltags in Verbindung gebracht werden, ist dieser Konnex bei anderen Pathologien, wie eben Herzbeschwerden, für den Einzelnen nicht direkt ersichtlich. Insgesamt herrscht zwischen den österreichischen und den europäischen Werten große Übereinstimmung. Auch die österreichischen Beschäftigten führten am häufigsten Beschwerden des Muskel-Skelett-Systems und Stress auf ihre berufliche Tätigkeit zurück. Allerdings dürften in Österreich im Vergleich zum EU-Schnitt einige physische Beeinträchtigungen einen etwas höheren Stellenwert besitzen, während umgekehrt psychische Beschwerden in Österreich in einer relativen Betrachtung seltener als in den restlichen europäischen Ländern genannt werden. So meldeten mehr als 60% der Befragten mit arbeitsbedingten Gesundheitsproblemen Rückenschmerzen (EU: 55%) und 18,1% Probleme mit den Augen (EU: 14,5%), während Stress (37,6%), Kopfschmerzen (17,4%), Schlafstörungen (11,0%) und Reizbarkeit (12,2%) nicht so häufig wie im europäischen Durchschnitt angegeben wurden.

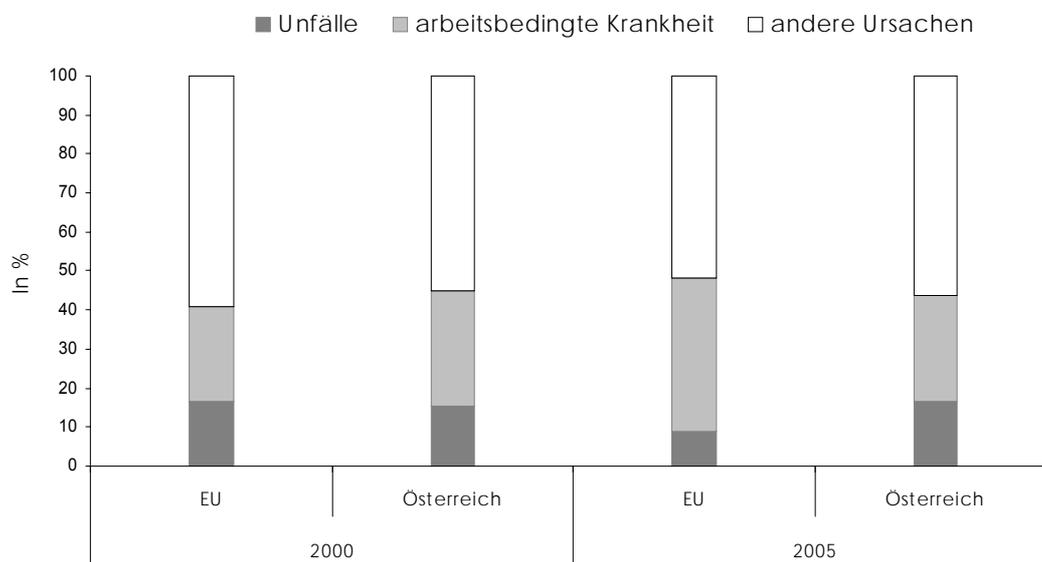
Übersicht 1.6: Wenn ja: In welcher Weise beeinträchtigt es Ihre Gesundheit?
Unselbständig Beschäftigte in der Altersgruppe 15 bis 64

	EU	Österreich
	In %	
Probleme mit dem Gehör	12,5	14,8
Probleme mit den Augen	14,5	18,1
Hautprobleme	9,7	10,1
Rückenschmerzen	55,0	61,2
Magenschmerzen	24,5	17,4
Kopfschmerzen	7,1	5,9
Muskelschmerzen in Schultern und Nacken	38,0	37,7
Muskelbeschwerden in den oberen Gliedmaßen	20,7	12,8
Muskelbeschwerden in den unteren Gliedmaßen	18,1	11,7
Atemwegsbeschwerden	6,0	6,8
Herzbeschwerden	1,5	2,2
Verletzungen	11,7	15,5
Stress	47,8	37,6
Müdigkeit	37,3	9,6
Schlafstörungen	13,8	11,0
Allergien	5,6	5,6
Reizbarkeit	17,8	12,2
Traumata	3,1	0,2
Andere Beschwerden	2,6	2,9

Q: Europäische Stiftung, WIFO-Berechnungen (*European Survey on Working Conditions 2000*). Mehrfachnennungen möglich.

In der Abbildung 1.9 findet sich eine Darstellung des Krankenstandgeschehens nach Ursachen, so wie es von den Befragten im *ESWC* gemeldet wurde. Die Beschäftigten wurden nach der Anzahl an Tagen befragt, in denen sie im vorangegangenen Jahr vom (hauptberuflichen) Arbeitsplatz ferngeblieben waren. Es wurde ihnen dabei die Möglichkeit gegeben, zwischen Krankenständen, die aus Arbeitsunfällen resultierten, solchen, die in einer anderen Form durch den Arbeitsplatz verursacht wurden und solchen, die sich aus anderen Gesundheitsproblemen ergaben, zu unterscheiden. Demnach gingen in der EU im Jahr 2000 etwa 17% der Krankenstandstage auf Arbeitsunfälle zurück, in Österreich waren es 16%. Im EU-Schnitt wurde von den Beschäftigten rund ein Viertel der Fehlzeiten durch andere arbeitsbedingte Ursachen erklärt, insgesamt standen somit laut *ESWC* etwa 40% der Krankenstandstage in Zusammenhang mit einer beruflichen Ursache. In Österreich lag dieser Anteil noch etwas höher (45%), da fast ein Drittel der Fehlzeiten von den Befragten als arbeitsbedingt (ohne Unfälle) eingestuft wurde. Die jüngste Erhebungswelle des *ESWC* (2005) zeigt vor allem für Österreich sehr ähnliche Ergebnisse (44%), im Durchschnitt der EU 15 lag die Einschätzung der Befragten deutlich höher als im Jahr 2000 (48%). Insgesamt bewegt sich somit laut Selbsteinschätzung der Befragten der arbeitsbedingte Anteil an den Krankenständen in einer Schwankungsbreite zwischen 40% und 50%.

Abbildung 1.9: European Survey, 2000 und 2005: Wie viele Tage in den letzten 12 Monaten konnten Sie aufgrund eines Arbeitsunfalls bzw. von Gesundheitsproblemen, verursacht durch Ihre Arbeit bzw. aufgrund anderer Gesundheitsprobleme nicht in Ihrem Hauptberuf arbeiten?
Unselbständig Beschäftigte in der Altersgruppe 15 bis 64



Q: Europäische Stiftung, WIFO-Berechnungen.

Unterschiede nach (breiten) Altersgruppen bestätigen die Erwartung, dass mit zunehmendem Alter auch der Anteil an berufsbedingten Erkrankungen steigt. Die Bedeutung von Arbeitsunfällen als Krankenstandsursache nahm laut *ESWC* mit dem Alter der Erwerbstätigen leicht ab. Dieser Umstand kann aus unterschiedlichen Faktoren erklärt werden (mit steigendem Alter Wechsel zu Tätigkeitsbereichen mit geringerer Unfallgefährdung; Zunahme der Arbeitserfahrung und somit geringere Unfallgefährdung) und findet auch in den Statistiken der Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt (AUVA) Bestätigung (siehe *Leoni – Biffi – Guger, 2008*). Andererseits kann man deutlich sehen, dass der Anteil an Fehlzeiten, die aus anderen arbeitsbedingten Ursachen rühren, bei Jugendlichen (25%) und auch bei Beschäftigte im Haupterwerbssalter (27%) geringer als bei älteren Beschäftigten (49%) ist. Dieser Befund deckt sich gut mit den Ergebnissen aus dem Mikrozensus, wonach der Anteil chronisch Kranker mit dem Alter in fast allen Krankheitsobergruppen steigt. Besonders ausgeprägt ist der Anstieg mit dem Alter bei Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems und bei Kreislauferkrankungen. Es zeigt sich somit deutlich, dass einerseits die Dauer der Exposition gegenüber Belastungsfaktoren und andererseits die Wechselwirkung zwischen Alter und belastenden Arbeitsbedingungen einen starken Einfluss auf den gesundheitlichen Zustand der Erwerbstätigen haben.

Die bisher präsentierten Ergebnisse belegen einen engen Zusammenhang zwischen Belastungsfaktoren am Arbeitsplatz und Erkrankungsgeschehen. Deskriptive Analysen zeigen, dass

der gesundheitliche Zustand der Beschäftigten von Risikofaktoren in der Arbeitswelt mitbestimmt wird. Dieser Zusammenhang spiegelt sich auch in der Wahrnehmung, die Beschäftigte von den gesundheitlichen Folgen ihrer beruflichen Tätigkeit haben. Allerdings ist bei der Interpretation dieser Ergebnisse Vorsicht geboten, da zum einen angesichts der geringen Stichprobe Verzerrungen durch eine ungleichmäßige Erfassung nach Branchen und Berufen nicht auszuschließen sind, zum anderen die Selbstauskunft kein eindeutig objektives Bild des Krankenstandsgeschehens wiedergibt. Der Wirkungszusammenhang zwischen äußeren Einflussfaktoren und gesundheitlichen Folgeerscheinungen kann nur anhand von epidemiologischen Studien exakt nachgewiesen werden. Eine entscheidende Kenngröße in diesem Zusammenhang sind die attributiven Risiken ("etiologic fraction"). Diese Kenngröße, die von der Epidemiologie auf die Arbeitswelt übertragen wird, gibt Auskunft darüber, welcher Anteil des Erkrankungsgeschehens vermieden werden könnte, wenn durch Präventionsmaßnahmen ein Belastungsfaktor der Arbeitswelt ausgeschaltet oder vermindert werden würde (*Bödeker et al.*, 2002). In der Folge wird eine Schätzung des arbeitsbedingten Anteils von Erkrankungen in Österreich präsentiert, die anhand attributiver Risiken ermittelt wurde.

1.2.2 *Arbeitsbedingte Erkrankungen und Kosten in Österreich*

Bei den folgenden Ausführungen handelt es sich um eine Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse aus der epidemiologischen Untersuchung, die in *Biffi – Leoni – Mayrhuber* (2008) durchgeführt wurde. Dieses Forschungsvorhaben stützte sich angesichts der mangelnden Verfügbarkeit von ausreichendem Datenmaterial für Österreich, sowohl datentechnisch als auch methodologisch auf Berechnungen in Deutschland. Konkret wurde mit dem Institut für Prävention und Gesundheitsförderung (IPG) an der Universität Duisburg-Essen zusammen gearbeitet. Das IPG ermittelte in der Studie "Kosten der arbeitsbedingten Erkrankungen" (*Bödeker et al.*, 2002) für bedeutende Belastungsfaktoren der Arbeitswelt deren Anteil am Krankenstandsgeschehen und bewertete ihn mit Kosten. Die Untersuchung fokussierte eine Auswahl von sieben Belastungsfaktoren, die summarisch in körperliche und psychische Belastungen zusammengefasst wurden. Die Ergebnisse der deutschen Studie zeigten, dass insbesondere Arbeitsschwere und ein geringer Handlungsspielraum bei der Arbeit bedeutende Belastungsfaktoren für die Gesundheit sind. Da die attributiven Risiken auch für einzelne Krankheitsgruppen ermittelt werden können, konnte gezeigt werden, welche Erkrankungsrisiken besonders häufig durch Belastungen am Arbeitsplatz verschärft werden. Dabei zeigten neben den Arbeitsunfällen vor allem Muskel-Skelett-Erkrankungen und, in geringerem Maße, Krankheiten des Kreislaufsystems einen hohen arbeitsbedingten Anteil.

Die Ergebnisse, die hier vorgestellt werden, basieren auf einem methodischen Ansatz, der in *Bödeker et al.* (2002) und *Biffi – Leoni – Mayrhuber* (2008) beschrieben ist und im Detail dort nachgeschlagen werden kann. Das Herzstück der Berechnung des arbeitsbedingten Anteils von Erkrankungen ist die Ermittlung von attributiven Gesundheits-Risiken, die die einzelnen Belastungsfaktoren der Arbeitswelt mit sich bringen. Um die Risiken zu ermitteln, ist es in erster Instanz notwendig, den Zusammenhang zwischen Belastungsfaktoren auf dem Arbeitsplatz

und den Erkrankungen der Beschäftigten (das so genannte relative Risiko) zu quantifizieren. In einem zweiten Schritt wurde aus dem relativen Risiko durch Umlegung auf den "exponierten" Anteil der Erwerbsbevölkerung (d. h. durch Multiplikation mit der Prävalenz des Belastungsfaktors in der Erwerbsbevölkerung) das attributive Risiko berechnet. Da für Österreich keine passende Datenquelle, die gleichzeitig die Arbeitsplatzbelastungen und das Krankheitsgeschehen der Erwerbstätigen abbildet, vorhanden ist, wurde auf die relativen Risiken aus dem deutschen Datensatz des "Kooperationsprogramms Arbeit und Gesundheit" (KOPAG) zurückgegriffen (siehe Anhang). Für die Berechnung der Prävalenzen¹⁵⁾ wurden die Daten aus dem österreichischen Mikrozensus-Sonderprogramm "Arbeitsbedingungen" (Juni 1999) herangezogen; sie sind sowohl bezüglich der Stichprobengröße als auch der Anzahl der erfassten Belastungsmerkmale eine passende Quelle. In der Folge wurde das relative Risiko, bei gewissen Belastungen krank zu werden, aus der KOPAK Population übernommen und für die Berechnung des Attributivrisikos auf österreichische Arbeitskräfte umgelegt. Das heißt, dass das relative Risiko sozusagen als "Naturkonstante" auf die österreichische Population angewendet wurde, wobei sich nur die Prävalenz der Exposition von der ursprünglichen Stichprobe, an Hand derer das relative Risiko ermittelt wurde, unterscheidet.

Auf diese Weise konnten Attributivrisiken extrapoliert werden, ohne dass das Attributivrisiko bei der ursprünglichen Population (aus der das relative Risiko stammt) bekannt sein musste. Auch *Bödeker et al.* (2002) hatten in ihrer Untersuchung für Deutschland diese Methode angewendet: Da im KOPAG Datensatz nur ein Teilbereich der Wirtschaft (zwei Branchen) abgebildet ist, wurden die mit Hilfe dieses Datensatzes berechneten relativen Erkrankungsrisiken anhand (mehrerer) ergänzender Datenquellen, aus denen die Prävalenzen der gesamten deutschen Erwerbsbevölkerung rekonstruiert werden konnten, in attributive Risiken für alle Erwerbstätigen umgewandelt. Anders als im ursprünglichen Projekt des Instituts für Prävention und Gesundheitsförderung war es für die vorliegende Untersuchung nicht notwendig, unterschiedliche Datenquellen für die Berechnung der Prävalenzen heranzuziehen (alle Prävalenzen wurden aus dem Mikrozensus ermittelt). Das erleichterte das methodische Vorgehen und ermöglichte es, weitere Unschärfen, die sich aus der Datenerstellung ergeben, zu vermeiden¹⁶⁾. Die nachfolgende Übersicht 1.8 gibt einen Überblick über die Attributivrisiken für alle Diagnosen. Die Tabelle beinhaltet für alle Belastungsfaktoren, die berücksichtigt wurden, sowohl die relativen und attributiven Risiken als auch die Prävalenzen, die sich aus dem Mikrozensus ergeben haben. Die Erklärung der verwendeten Variablen ist Übersicht 1.7 zu entnehmen. Die Ergebnisse können am Beispiel des Faktors Unfallgefährdung folgendermaßen interpretiert werden: Aus den KOPAG Daten zeigt sich (Übersicht 1.8), dass Unfallgefährdung die Wahrscheinlich-

¹⁵⁾ Der *European Survey of Working Conditions* bietet zwar eine ausführlichere Darstellung der Arbeitsbedingungen, angesichts der geringen Fallzahl für die einzelnen teilnehmenden Länder ist aber die repräsentative Verteilung auf alle relevanten Beschäftigungsgruppen nicht sicher gestellt.

¹⁶⁾ Es ist nicht notwendig, eine Gewichtung der Prävalenzen aus unterschiedlichen Datenquellen durchzuführen, um Unterschiede hinsichtlich von Strukturmerkmalen der jeweiligen beobachteten Bevölkerung (Auswahlgesamtheit, soziodemographische Merkmale) auszugleichen.

keit eines Krankenstands um rund 30% erhöht (relatives Risiko: 1,302). Auf die österreichischen Daten übertragen (Prävalenz: 32%) ergibt sich daraus ein attributives Risiko von 0,131; das bedeutet, dass dieser Belastungsfaktor rund 13% des Krankenstandsgeschehens erklärt. Anders formuliert würde das hypothetische Wegfallen der Unfallgefährdung in der Arbeitswelt zu einer Reduktion der Krankenstände um 13% führen.

Übersicht 1.7: Darstellung der Variablen

Parameter	Belastungsfaktor nach der abgestimmten Zuordnung
freq	Anzahl der Personenjahre in der KOPAG-Kohorte unter Exposition
n	Anzahl der Krankenstandsfälle unter den Exponierten
rr	Relatives Risiko
prae	Prävalenz des Belastungsfaktor nach Mikrozensus
ar	Attributives Risiko
ci_u:	Untere Grenze des 95% Konfidenzintervall für ar
ci_o	Obere Grenze des 95% Konfidenzintervall für ar

Q: WIFO.

Übersicht 1.8: Ergebnisse für alle Krankheitsgruppen

Belastungsfaktor	_FREQ_	n	rr	prae	ar	ci_u	ci_o
Unfallgefährdung	118.121	139.799	1,302	0,32	0,131	0,124	0,138
Arbeitsschwere	104.573	129.598	1,478	0,28	0,193	0,187	0,199
Zwangshaltungen	122.785	143.647	1,137	0,21	0,064	0,057	0,071
Geringer Handlungsspielraum	121.067	142.238	1,156	0,17	0,072	0,065	0,079
Isolation	6.938	8.467	1,114	0,03	0,054	0,046	0,061
Gefährliche Stoffe	116.592	138.672	1,361	0,13	0,153	0,146	0,160
Vibrationen	19.230	26.946	1,383	0,05	0,161	0,153	0,168
Tragen von Schutzausrüstung	35.402	39.791	1,057	0,09	0,028	0,019	0,036

Q: IPG, WIFO.

Die Darstellung beschränkt sich auf die Belastungsfaktoren, die ein statistisch signifikantes relatives Risiko aufweisen. Insgesamt betrachtet sind die Ergebnisse plausibel und mit den ursprünglichen KOPAG-Ergebnissen weitgehend vergleichbar. Es ist hervorzuheben, dass eine genaue Übereinstimmung mit dem Projekt des Instituts für Prävention und Gesundheitsförderung auch für die relativen Risiken nicht zu erwarten ist, da die Faktoren teilweise neu zusammengesetzt und alle Belastungen dichotomisiert (paarweise miteinander verknüpft) wurden. Die Assoziation der einzelnen Belastungsfaktoren mit dem Krankenstand ist unterschiedlich stark ausgeprägt. Arbeitsschwere ist der Belastungsfaktor, der den stärksten negativen Einfluss

auf das Erkrankungsgeschehen hat. Den Berechnungen zufolge geht fast ein Fünftel aller Krankenstandsfälle auf diese Belastungsform zurück.

Auch Unfallgefährdung, Vibrationen und Gefahrenstoffe weisen ein attributives Risiko aus, das im Bereich von jeweils etwa 15% liegt. Zwangshaltungen, geringer Handlungsspielraum und soziale Isolation weisen eine schwächere Assoziation mit den Krankenständen auf, was sich vor allem in der Höhe des relativen Risikos äußert. Dies dürfte einerseits mit der langsamen Wirkungsweise dieser Arbeitsbelastungen auf die Gesundheit zusammenhängen, andererseits mit der im Vergleich zu den nordischen Ländern vergleichsweise geringen Identifikation als potenzielle Krankheitsauslöser. Dies erklärt u. a. auch, warum psychische Belastungen in Österreich häufig als Grund für Invaliditäts- und Erwerbsunfähigkeitspensionen angegeben werden, während sie zeitpunktbezogen in Österreich im Erwerbsleben ein vergleichsweise geringes Gewicht als Krankheitsauslöser haben. In der Folge haben Zwangshaltungen, geringer Handlungsspielraum und soziale Isolation ein attributives Risiko, das über alle Krankheitsgruppen hinweg zwischen 5% und 7% liegt.

Das Tragen von Schutzausrüstungen hat unter den Belastungsfaktoren die geringste Bedeutung; das entsprechende attributive Risiko beträgt weniger als 3%.

Es muss darauf hingewiesen werden, dass die attributiven Risiken der unterschiedlichen Belastungsfaktoren nicht einfach summiert werden können, da sie nicht unabhängig voneinander sind und somit rein theoretisch insgesamt auch größer als 100% sein können. Aus diesem Grund wurde in einem weiteren Schritt der Versuch unternommen, integrale Belastungsfaktoren zu bilden. Durch diese integralen Maßzahlen sollen Aussagen über die gesundheitlichen Folgen von physischen und psychischen Belastungsfaktoren in der Arbeitswelt insgesamt ermöglicht werden.

Übersicht 1.9: Ergebnisse für alle Krankheitsgruppen, integrale Belastungsmaße

Belastungsfaktor	_FREQ_	n	rr	praev	ar	ci_u	ci_o
Physische Belastungen	126.843	147.652	1,604	0,53	0,232	0,216	0,248
Mehrfachbelastung	125.055	146.298	1,502	0,31	0,201	0,193	0,208
Hohe Belastung	106.699	129.412	1,340	0,06	0,145	0,138	0,152

Q: IPG, WIFO.

Zur Ermittlung der physischen Belastung wurden die physischen Belastungsfaktoren Arbeitsschwere, Unfallgefährdung, Vibrationen, Gefahrenstoffe, Zwangshaltungen und Schutzausrüstungen zusammengefasst¹⁷⁾. Durch diese Prozedur konnte sichergestellt werden, dass ein bedeutsamer Anteil der physischen Belastungen in der Arbeitswelt in den Berechnungen mit einbezogen wurde. Hinsichtlich der psychischen Belastungen konnte nicht analog vorgegan-

¹⁷⁾ Durch die Zusammenfassung spiegelt die Prävalenz den Anteil jener Beschäftigten wider, der von mindestens einem der Faktoren betroffen ist.

gen werden, die knappe Information, die zu psycho-sozialen Belastungen in der Datenbasis enthalten ist, ermöglichte keine aussagekräftige Abbildung dieser Dimension des arbeitsbedingten Erkrankungsgeschehens.

Der zusammenfassende Indikator belegt, dass das hypothetische Wegfallen der (wichtigsten) körperlichen Belastungsfaktoren am Arbeitsplatz zu einer Reduktion der Krankenstandsfälle um etwa 23% führen würde¹⁸⁾. Bei diesem integralen Maß ist im KOPAG Datensatz die Gruppe der nicht belasteten Arbeitskräfte infolge der starken Verbreitung von körperlichen Belastungsmerkmalen sehr selektiert¹⁹⁾. Dies verhindert nicht die Schätzung eines stabilen relativen Risikos, dennoch wurden zur weiteren Plausibilisierung dieses Ergebnisses auch zwei zusätzliche Maße des Ausgesetztseins (Exposition) gegenüber physischen Belastungen konstruiert. Diese Indikatoren beziehen sich auf die gleichzeitige Präsenz von mehreren Belastungsfaktoren und wurden mittels eines Summenscores berechnet²⁰⁾.

Der Faktor "Mehrfachbelastung" bezieht sich somit auf Beschäftigte, die mindestens zwei der sechs ausgewählten körperlichen Belastungsfaktoren ausgesetzt waren; mit dem Faktor "Hohe Belastung" werden jene Arbeitskräfte erfasst, bei denen die Belastung mindestens vier körperliche Belastungsfaktoren umfasste. Durch die Eingrenzung auf multiple Belastungen konnte eine größere KOPAG-Referenzgruppe erfasst werden. Die Ergebnisse zeigen, dass Mehrfachbelastungen ein attributives Risiko von rund 20% aufweisen. Das ist ein Wert, der nur geringfügig niedriger ist als jener für das gesamte integrale Belastungsmaß. Dies lässt darauf schließen, dass ein Großteil des arbeitsbedingten Erkrankungsgeschehens, das auf körperliche Belastungen zurückzuführen ist, mit einer mehrfachen Exposition zusammenhängt.

Übersicht 1.10: Attributivrisiken nach Diagnosegruppe

Belastungsfaktor	Diagnosegruppe									
	III. Endokrino- pathien	V. Psychiatr. Krankh.	VI. Nervens./ Sinnesorg.	VII: Kreislauf- system	VIII. Atmungs- organe	IX. Verdau- ungssyst.	X. Urogenital- apparat	XII. Haut-Krankh.	XIII. Muskel- Skelett-Kr.	XVII. Verletz- ungen
Unfallgefährdung	0,05	0,05	0,12	0,07	0,12	0,10	0,06	0,17	0,23	0,17
Arbeitsschwere	0,18	0,19	0,16	0,19	0,15	0,16	0,08	0,25	0,32	0,27
Zwangshaltungen	0,23	0,13	0,00	0,10	0,03	0,03	0,09	0,12	0,10	0,13
Geringer Handlg..	0,05	0,21	0,06	0,01	0,08	0,07	0,09	0,19	0,10	0,00
Isolation	0,06	-0,01	0,00	0,04	0,03	0,02	-0,04	0,08	0,13	0,14
Gefährliche Stoffe	0,21	0,17	0,20	0,12	0,20	0,20	0,11	0,10	0,10	0,09
Vibrationen	0,14	0,08	0,15	0,11	0,09	0,15	0,16	0,15	0,28	0,21
Tragen von PSA	0,08	-0,08	0,01	0,01	-0,04	0,03	0,06	0,00	0,10	0,10

Q: IPG; WIFO.

¹⁸⁾ Das attributive Risiko des integralen körperlichen Belastungsmaßes für Deutschland betrug 29% (Bödeker et al., 2002).

¹⁹⁾ Weniger als 1% der KOPAG Kohorte ist nicht belastet, gegenüber 47% beim Mikrozensus.

²⁰⁾ Hierzu wurden die sechs ausgewählten körperlichen Faktoren summiert und anschließend auf der Basis von unterschiedlichen "cut-off" Werten dichotomisiert.

Der Indikator für hohe Belastungsintensität, der ein attributives Risiko von fast 15% aufweist, zeigt, dass die stärksten Belastungen zwar nur eine vergleichsweise kleine Beschäftigten-gruppe treffen aber dennoch einen signifikanten Anteil am Krankenstandsgeschehen verursachen.

Die Übersicht 1.10 gibt einen Überblick über die wichtigsten Ergebnisse aus den diagnosespezifischen Berechnungen, indem die attributiven Risiken der einzelnen Belastungsfaktoren nach Krankheitsgruppen disaggregiert dargestellt werden. Die fett gedruckten Werte beziehen sich auf Attributivrisiken, die mindestens 10% betragen und somit einen signifikanten Effekt auf die entsprechende ICD-Diagnosegruppe²¹⁾ haben. In einzelnen Fällen ist für den Zusammenhang zwischen Belastung und Krankheit ein negatives Risiko ersichtlich. Diese negativen Attributivrisiken sind quantitativ sehr geringfügig und betreffen ausschließlich zwei Belastungsfaktoren, nämlich Isolation und das Tragen von Schutzausrüstung. Beide Faktoren wiesen bei der Gesamtberechnung über alle Krankheitsgruppen hinweg nur eine schwache Assoziation mit dem Krankenstandsgeschehen auf (Übersicht 1.8). Aus der diagnosespezifischen Auswertung ist aber ersichtlich, dass das hypothetische Wegfallen dieser Faktoren nicht zu einer Reduktion der Krankenstandsfälle führen würde, was am Beispiel der positiven Assoziation von Schutzausrüstungen mit der Wahrscheinlichkeit von Erkrankungen der Atmungsorgane gut nachvollziehbar ist.

Geht man davon aus, dass das hypothetische Wegfallen eines bestimmten Belastungsfaktors eine dem attributiven Risiko des Faktors entsprechende Reduktion der Krankenstände erwirkt, so kann vereinfachend angenommen werden, dass sich auch die Krankenstandskosten um einen ebenso hohen Anteil reduzieren würden. Übersicht 1.11 gibt einen zusammenfassenden Überblick der Erkrankungskosten, die mit dem Vorhandensein von Belastungen in der Arbeitswelt in Zusammenhang gebracht werden können. Die erste Spalte zeigt das Attributivrisiko der Belastungsfaktoren; dieser prozentuelle Wert wurde verwendet, um den arbeitsbedingten Anteil der einzelnen Kostenkomponenten (zweite bis vierte Spalte) zu ermitteln. Die fünfte Spalte beinhaltet die Summe der Kostenkomponenten je Faktor. In der letzten Spalte werden die Gesamtkosten angeführt, die sich ergeben, wenn man eine alternative Berechnungsmethode ansetzt²²⁾. Es ist ersichtlich, dass sich nur vereinzelt größere Abweichungen zwischen den beiden kumulierten Werten ergeben. So steigen beispielsweise die Kosten des Belastungsfaktors "Zwangshaltungen" in der zweiten Rechenvariante von 736 auf 916 Mio. € an. Bei den meisten Faktoren, insbesondere jenen, die quantitativ den größten Stellenwert besitzen (z. B. Arbeitsschwere und Vibrationen), ist die Differenz der beiden Varianten vernachlässigbar.

Da die attributiven Risiken der Belastungsfaktoren nicht einfach summiert werden können, ist es auch nicht möglich, aus den einzelnen Kosteneinschätzungen eine Summe zu bilden. Um

²¹⁾ International Classification of Diseases (ICD) auf Deutsch: Internationale Klassifikation der Krankheiten.

²²⁾ Für eine detaillierte Beschreibung der Berechnung siehe *Biffi – Leoni – Mayrhuber* (2008), Seite 99 und folgende.

dem Bedürfnis nach einer klar kommunizierbaren Kostengröße Rechnung zu tragen, kann auf integrale Belastungsmaße zurückgegriffen werden. Neben dem zusammenfassenden Indikator für die wichtigsten körperlichen Belastungsfaktoren am Arbeitsplatz werden wieder zwei Maße für die gleichzeitige Präsenz von mehreren Arbeitsplatzbelastungen ausgewiesen (Übersicht 1.12). Insgesamt können rund 2,8 Mrd. € an gesamtwirtschaftlichen Kosten mit den körperlichen Arbeitsplatzbelastungen in Verbindung gebracht werden, oder rund 1,2% des BIP. Der Indikator für "Mehrfachbelastungen", der sich auf Beschäftigte bezieht, die gegenüber mindestens zwei körperlichen Belastungsfaktoren exponiert waren, ist mit Kosten in Höhe von 2,4 Mrd. € assoziiert, während Verbesserungen bei Arbeitsplätzen, die durch eine hohe Belastungsintensität gekennzeichnet sind (mindestens vier Faktoren), schätzungsweise bis zu 1,7 Mrd. € an Einsparungen bringen würden. Durch die alternative Berechnungsmethode ergeben sich bei den körperlichen Belastungen insgesamt (3,1 Mrd. € oder 1,3% des BIP) und vor allem bei den Mehrfachbelastungen (2,8 Mrd. €) höhere Werte, während sich die alternative Einschätzung der Kosten von hoher Belastungsexposition nur unwesentlich vom ursprünglichen Modell unterscheiden (1,7 Mrd. €).

Übersicht 2.6: Kosten arbeitsbedingter Erkrankungen, einzelne Belastungsfaktoren

Belastungsfaktor	Kostenkomponenten ¹⁾				Summe	Alternative Berechnung
	Attributivrisiko In %	Entgeltfortzahlung	Wertschöpfungsausfall	Gesundheitskosten In Mio. €		
Unfallgefährdung	13,1	323,6	458,5	725,5	1.507,5	1.487,3
Arbeitsschwere	19,3	476,7	675,5	1.068,8	2.221,0	2.312,3
Zwangshaltungen	6,4	158,1	224,0	354,4	736,5	916,3
Geringer Handlungsspielraum	7,2	177,8	252,0	398,7	828,6	913,0
Isolation	5,4	133,4	189,0	299,1	621,4	666,9
Gefährliche Stoffe	15,3	377,9	535,5	847,3	1.760,7	1.614,7
Vibrationen	16,1	397,7	563,5	891,6	1.852,8	1.830,6
Tragen von Schutzausrüstung	2,8	69,2	98,0	155,1	322,2	447,0

Q: IPG, WIFO-Berechnungen. – ¹⁾ Den einzelnen Kostenkomponenten wurden auf Basis der vorangegangenen Schätzungen folgende Werte zugeordnet: Entgeltfortzahlung (inkl. Krankengeld) 2,47 Mrd. €; Wertschöpfungsausfall 4 Mrd. €; Gesundheitskosten 5,54 Mrd. €.

Übersicht 2.7: Kosten arbeitsbedingter Erkrankungen, integrale Belastungsfaktoren

Belastungsfaktor	Kostenkomponenten ¹⁾				Summe	Alternative Berechnung
	Attributivrisiko In %	Entgeltfortzahlung	Wertschöpfungsausfall	Gesundheitskosten In Mio. €		
Physische Belastungen	23,2	573,0	928,0	1.284,8	2.785,9	3.071,9
Mehrfachbelastung	20,1	496,5	804,0	1.113,1	2.413,6	2.811,4
Hohe Belastung	14,5	358,2	580,0	803,0	1.741,2	1.672,6

Q: IPG, WIFO-Berechnungen. – ¹⁾ Den einzelnen Kostenkomponenten wurden auf Basis der vorangegangenen Schätzungen folgende Werte zugeordnet: Entgeltfortzahlung (inkl. Krankengeld) 2,47 Mrd. €; Wertschöpfungsausfall 4 Mrd. €; Gesundheitskosten 5,54 Mrd. €. BIP 2004: 236,15 Mrd. €.

Diese Werte können als Anhaltspunkt für die gesamtwirtschaftlichen Einsparungen dienen, die durch eine (hypothetische) Eliminierung der körperlichen Belastungsfaktoren aus der Arbeitswelt erzielt werden könnten. Zugleich müssen diese Werte als eine untere Schwelle für die Kosten arbeitsbedingter Erkrankungen betrachtet werden, da nur eine begrenzte Anzahl an Faktoren untersucht wurde; insbesondere die psycho-soziale Belastungsdimension der Arbeitswelt konnte nicht hinlänglich berücksichtigt werden. Zudem muss bedacht werden, dass die vorliegende Schätzung auf die Krankenstände der unselbständig Beschäftigten basiert, die Folgen von Arbeitsbelastungen bei selbständig Beschäftigten sind von dieser Schätzung ausgenommen.

Die Ergebnisse sind, trotz einiger Unterschiede in der Berechnungsmethodik, mit den Kostenschätzungen des Instituts für Prävention und Gesundheitsförderung vergleichbar. *Bödeker et al.* (2002) hatten für die körperlichen Arbeitsplatzbelastungen insgesamt Kosten von umgerechnet 28 Mrd. € (55 Mrd. DM) ermittelt; das ist in Analogie zu der relativen Größe von Deutschland und Österreich ein zehnmal so hoher Wert wie in Österreich. Unter den einzelnen Belastungsfaktoren wurden "Arbeitsschwere/Lastenheben" als die Arbeitsplatzbelastungen mit den höchsten Folgekosten ausgewiesen (21,2 Mrd. €).

2. Arbeitsbedingungen und Invaliditätsgeschehen

Der krankheitsbedingte Erwerbsaustritt wird in Österreich vor allem vor dem Hintergrund der großen Rolle der vorzeitigen Pensionierungen diskutiert, die als sozial- und arbeitsmarktpolitisches Instrument zur Eindämmung des Anstiegs der Arbeitslosigkeit im Gefolge des wirtschaftlichen Strukturwandels zum Einsatz kamen (Biffi – Isaac 2007, OECD 2005). Darüber hinaus dominieren in der Diskussion die institutionellen Anreizmechanismen der unterschiedlichen Pensionssysteme auf das Erwerbsaustrittsverhalten (*OECD*, 2007A; 2007B). Die Belastungen der Beschäftigten in der Arbeitswelt und die Auswirkungen auf den Erwerbsaustritt werden hingegen nicht thematisiert. Auch ist der Zusammenhang zwischen Arbeitsbelastungen und krankheitsbedingtem Pensionseintritt empirisch kaum untersucht²³⁾. Wie die vorangegangenen Ausführungen gezeigt haben, hat die Gestaltung der Arbeitsplätze und die Art der ausgeübten Tätigkeit einen starken Einfluss auf die Gesundheit der Beschäftigten. Untersuchungen zu den Krankenständen haben gezeigt, dass neben den Belastungsfaktoren auch die Form der Arbeitsorganisation im Betrieb, das Beschäftigungsausmaß und die Gestaltung der Arbeitsbeziehungen für vorübergehende Arbeitsunfähigkeitsepisoden von Bedeutung sind (siehe z. B. *Drago – Wooden*, 1992 und *Bonato – Lusinyan*, 2004).

Man kann davon ausgehen, dass die Beziehung zwischen den Bedingungen auf dem Arbeitsplatz und bleibenden Formen von Arbeitsunfähigkeit mindestens ebenso vielschichtig und komplex ist. Dabei erschwert vor allem auch die große Bedeutung der zeitlichen Dimen-

²³⁾ Dieser Mangel ist nicht nur in Österreich vorhanden, sondern auch in anderen europäischen Ländern.

sion, d. h. der Dauer der verschiedenen Arbeitsbelastungen im Verlauf des Erwerbslebens, den empirischen Nachweis von kausalen Zusammenhängen erheblich.

Ein vorzeitiger Erwerbsaustritt ist neben arbeitsplatzbedingten Gesundheitseinschränkungen, institutionellen, wirtschaftlich strukturellen und konjunkturellen Faktoren zudem auch noch von Aspekten wie dem Bildungsgrad, dem Familienstatus, der Anzahl der Kinder, dem Sport- und Freizeitverhalten, Über/Untergewicht und Freizeit- bzw. Urlaubsmangel abhängig (*Faßmann et al.*, 1986). Die vorhandenen Untersuchungen zum vorzeitigen Erwerbsaustritt im Zusammenhang mit den Arbeitsplatzbelastungen beschränken sich entweder auf die Belastungen einzelner Berufsgruppen (*Mein et al.*, 2000), oder die Auswirkungen einzelner Belastungsfaktoren (*Krause et al.*, 1997) und Krankheitsgruppen (*Wang et al.*, 2006; *Grosch*, 2006) auf die Pensionsübertritte. Nur für Deutschland liegt eine gesamtwirtschaftliche Untersuchung des Instituts für Prävention und Gesundheitsförderung (IPG) über den Zusammenhang der Arbeitsplatzbelastungen mit dem Verrentungsgeschehen und den daraus entstehenden Folgekosten vor (*Bödeker et al.*, 2006). Allerdings stützen sich die Autoren dabei auf ein Datengerüst, das in dieser Form für Österreich nicht verfügbar ist.

Das vorliegende Kapitel thematisiert für Österreich den Zusammenhang zwischen Arbeitsplatzbelastungen und dauerhaften Gesundheitsproblemen bzw. der dauernden Arbeitsunfähigkeit, die zum frühzeitigen Abgang aus dem Arbeitsmarkt führen. In einem ersten Schritt wird ein detaillierter Überblick des österreichischen Invaliditätsgeschehens gegeben. Hier steht vor allem die Frage im Mittelpunkt, wie sich krankheitsbedingte Pensionierungen nach sozialrechtlicher Stellung, Alter, Geschlecht und Wirtschaftsbereich unterscheiden. In einem zweiten Schritt wird näher auf die möglichen Wirkungszusammenhänge zwischen Arbeitsplatzbelastungen und Invaliditätsgeschehen eingegangen. Da zur Berechnung bzw. Anwendung der attributiven Risiken (gemäß *Bödeker et al.*, 2006) in Österreich die notwendigen Längsschnittsinformationen über die Belastungsfaktoren im Laufe eines Erwerbslebens, also die Prävalenz im Längsschnitt, gänzlich fehlen, sind die Ergebnisse der deutschen Untersuchung von *Bödeker et al.* (2006) dargestellt. Dabei werden mögliche Parallelitäten mit Österreich diskutiert. Abschließend werden die in den vorhergehenden Abschnitten berechneten Attributivrisiken nach Diagnosegruppen mit den Diagnosegruppen der krankheitsbedingten Pensionen in Zusammenhang gebracht.

2.1 Das Invaliditätsgeschehen in Österreich

Arbeitsfähigkeit und Arbeitsunfähigkeit sind keine trennscharfen Konzepte; "Work disability" ist nicht das Gegenteil von "Work ability". Diese Unschärfe zeigt sich an den unterschiedlichen Invaliditätsbegriffen, die von der Qualifikation bzw. Art und Umfang der zuletzt ausgeführten Beschäftigung ebenso abhängig sind wie vom sozialrechtlichen Status der Antragsstellenden. Für Arbeiter, Angestellte, Selbständige und Beamte gelten jeweils andere Definitionen von

Arbeits(un)fähigkeit²⁴). Insgesamt ist der Arbeitsmarkt für Ältere in Österreich dadurch gekennzeichnet, dass im europäischen Vergleich die Erwerbsbeteiligung relativ gering und gleichzeitig der Anteil der krankheitsbedingten Pensionierungen in der Altersgruppe der 55- bis 64-Jährigen relativ hoch ist. Obwohl die Erwerbsquote 2006 in Österreich insgesamt mit 73,7% über dem europäischen Durchschnitt liegt²⁵), ist in der Gruppe der 55- bis 64-Jährigen nur noch ein Drittel am Arbeitsmarkt aktiv, ein Wert, der in den alten EU-MS nur von Belgien (33,6%), Luxemburg (33,6%) und Italien (33,4%) unterschritten wird, sowie von einigen Neuen EU-MS wie Polen, Malta und Slowenien. Gründe für den relativ frühen Erwerbsaustritt in Österreich sind neben dem Strukturwandel, der besonders den Arbeitsmarkt für Ältere trifft, eine betriebliche Personalpolitik und die Präferenzen der Beschäftigten, die den ehest möglichen Pensionsantritt favorisieren. *Dorn – Sousa-Poza* (2007) untersuchten, inwieweit vorzeitige Pensionsübertritte auf freiwilliger oder nicht freiwilliger Entscheidung der Versicherten beruhen. Sie kommen zu dem Ergebnis, dass in Deutschland (Österreich war im Ländervergleich nicht enthalten) die Hälfte der vorzeitigen Pensionierungen unfreiwillig erfolgte, in Ungarn sogar zu drei Fünftel. In Dänemark, den USA und Kanada hingegen sind nur rund 10% der Pensionsneuzuerkennungen gegen den Willen der Versicherten durchgeführt worden (*Dorn – Sousa-Poza*, 2007, Tabelle 1).

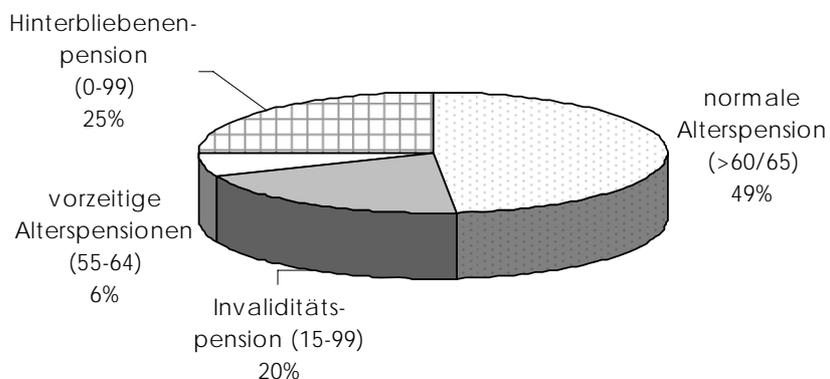
Die bisher gültigen gesetzlichen Rahmenbedingungen²⁶) ermöglichten einer überwiegenden Mehrheit der Beschäftigten einen Pensionsübertritt vor dem gesetzlichen Pensionsantrittsalter von 60/65 Jahren. Der Übertritt in eine Alterspension erfolgt bei den Männern zu 85% vor dem gesetzlichen Pensionsantrittsalter von 65 Jahren, bei den Frauen sind es 80% (2006), die vor dem gesetzlichen Pensionsantrittsalter von 60 Jahren in Pension gehen. Daraus ergibt sich ein durchschnittliches Pensionsantrittsalter bei altersbedingten Pensionen der Männer von 63,2 Jahren bzw. 59,3 Jahren der Frauen. Von den knapp 2,1 Mio. ausbezahlten Pensionen des Jahres 2006 waren die Hälfte Alterspensionen, ein Fünftel krankheitsbedingte Pensionen, ein Viertel Hinterbliebenenleistungen und 6% vorzeitige Alterspensionen. Im Gegensatz zu den vorzeitigen Alterspensionen, die beim Erreichen des Regelpensionsalters in eine normale Alterspension umgebucht werden, werden krankheitsbedingte Pensionen auch nach dieser Altersgrenze als solche geführt.

²⁴) Die Spannweite der rechtlichen Definitionen der gesundheitlichen Arbeitsunfähigkeit unterscheidet sich beispielsweise zwischen ungelernten ArbeiterInnen und BeamtenInnen folgendermaßen: Ungelernte ArbeiterInnen gelten als invalide, wenn sie aus dem Arbeitsmarkt nicht mehr die Hälfte des Entgeltes eines Gesunden erzielen können. Der Berufsschutz von beamteten Beschäftigten sieht Invalidität (Dienstunfähigkeit) dann vor, wenn durch körperliche oder geistige Gebrechen die Dienstaufgaben nicht mehr erfüllt werden können und im Wirkungsbereich der Dienstbehörde kein gleichwertiger Arbeitsplatz zugewiesen werden kann.

²⁵) Höhere Erwerbsquoten haben Zypern, Portugal, Deutschland, Finnland, UK, die Niederlande, Schweden; an der EU-Spitze liegt Dänemark mit einer Erwerbsquote von 80,6% (vgl. EUROSTAT, Employment in Europe).

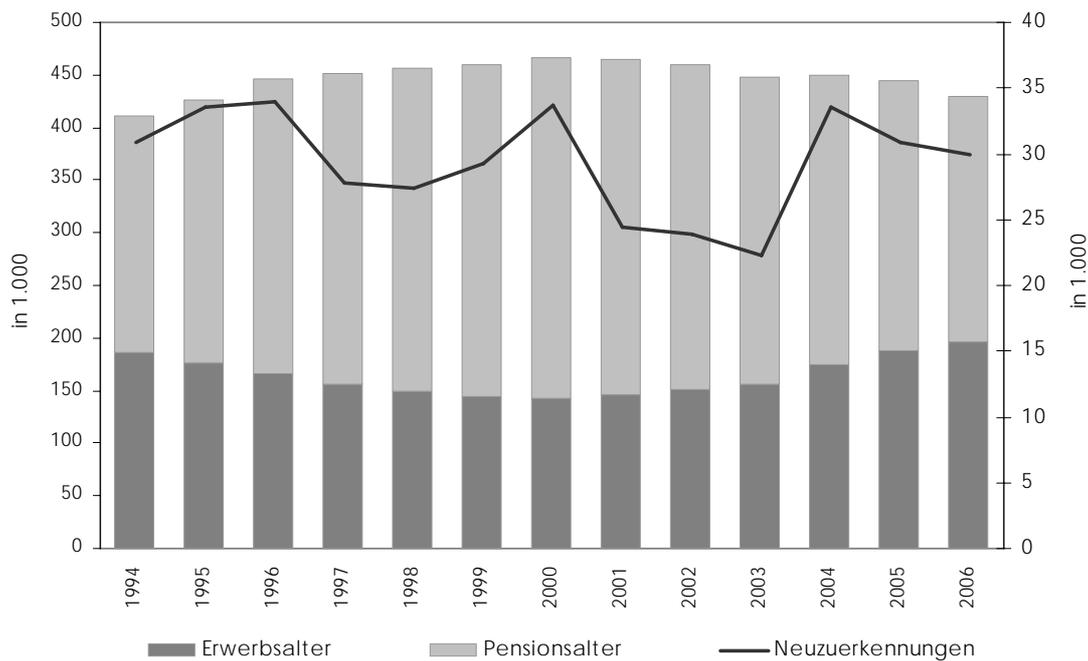
²⁶) Die vorzeitige Alterspension bei langer Versicherungsdauer war insbesondere bei Männern der Hauptweg in die Pensionierung.

Abbildung 2.1: Zusammensetzung der Pensionsstände 2006 nach Pensionszugangsarten in der gesetzlichen Pensionsversicherung



Q: HV.

Abbildung 2.2: Entwicklung der Stände und Neuzuerkennungen krankheitsbedingter Pensionen (einschließlich vorzeitige Alterspensionen wegen geminderter Erwerbsfähigkeit) Personen im Erwerbsalter (Frauen bis 60. bzw. Männer bis 65. Lebensjahr) und im Pensionsalter



Q: HV.

Die krankheitsbedingten Pensionen fallen fast ausschließlich vor dem Regelpensionsalter²⁷⁾ an. Ein halbes Prozent der Neuzugänge bei den Männern erfolgt nach dem vollendeten 65. Lebensjahr, bei den Frauen sind es rund 2% der jährlichen Neuzuerkennungen²⁸⁾. Eine krankheitsbedingte Pension nach dem Regelpensionsalter kann nur in jenen Fällen beantragt werden, in denen die Anspruchsvoraussetzungen für eine Alterspension nicht erfüllt sind. Die Mindestversicherungsdauer beträgt 15 Jahre, wenn das 60. Lebensjahr vollendet wurde. Im Bereich der krankheitsbedingten Pensionen gibt es zwei davon abweichende Regelungen: Wenn die Invalidität aufgrund eines Arbeitsunfalls oder einer Berufskrankheit eintritt, kann die Versicherungszeit weniger als die genannten 15 Jahre betragen. Witwen mit vier Kindern gelten ab dem 55. Lebensjahr auch ohne gesundheitliche Beeinträchtigungen als invalide.

Insgesamt wurden im Jahr 2006 424.600 krankheitsbedingte Pensionen ausbezahlt, wovon 47% an Personen unter dem Regelpensionsalter (60. bzw. 65. Lebensjahr) gingen. Von den ausbezahlten Invaliditätspensionen entfielen bei Männern 56% (knapp 139.000), bei den Frauen 37% (64.000) auf Personen im erwerbsfähigen Alter. Bei den krankheitsbedingten Pensionen wurde im Jahr 2000 mit 466.500 der Höchststand bzw. mit knapp 33.800 Neupensionen der höchste Zugang erreicht²⁹⁾. Seither sind sowohl die Bestände als auch die Neuzugänge aufgrund der jüngsten Pensionsreformen rückläufig.

2.1.1 Krankheitsbedingte Pensionen im internationalen Vergleich

Insgesamt lag 2006 das durchschnittliche Pensionszugangsalter zu einer krankheitsbedingten Pension bei den Männern bei 53,9 Jahren und bei den Frauen knapp 3 Jahre früher bei 50,7 Jahren. Im internationalen Vergleich ist der Anteil der krankheitsbedingten Pensionsübertritte in der Altersgruppe der 55- bis 59-Jährigen überdurchschnittlich hoch. Von 1.000 Personen dieser Altersgruppe gingen 2006 in Österreich 27 in eine Invaliditäts- oder Berufsunfähigkeitspension³⁰⁾, im Jahr 1999 waren es 35. Der OECD-Vergleich (vgl. Übersicht 3.1) zeigt, dass der österreichische Wert doppelt so hoch ist wie der OECD-14-Durchschnitt. Im Gegensatz dazu sind die Neuzuerkennungen in den jungen Altersgruppen unter dem OECD-Durchschnitt. Während 1999 in der Altersgruppe der 20- bis 34-Jährigen von 1.000 Personen 2,7 eine Invaliditätspension zugesprochen wurde, waren es in Österreich nur 0,7. Auch in der Alters-

²⁷⁾ Sind die Voraussetzungen für eine Alterspension erfüllt, kann keine krankheitsbedingte Pension beantragt werden. Sind die Voraussetzungen für eine Alterspension nicht erfüllt, kann eine Invaliditäts- oder Berufsunfähigkeitspension beantragt werden.

²⁸⁾ In den Jahren 2001 und 2002 lag der Anteil der über 60-jährigen Frauen bei den krankheitsbedingten Neuzuerkennungen höher. Mit ein Grund dafür liegt im Bereich der Sozialversicherungsanstalt der Bauern: Von den 1.600 Neuzuerkennungen an Frauen im Jahr 2002 erfolgten 37% nach dem 60. Lebensjahr.

²⁹⁾ Neben der Invaliditätspension gab es zwischen 1993 und 2000 auch die vorzeitige Alterspension wegen geminderter Erwerbsfähigkeit.

³⁰⁾ Nachfolgend wird der Begriff Invalidität für alle Versichertengruppen verwendet, unabhängig davon, ob es sich um Selbständige (Erwerbsunfähigkeitspension), um ArbeiterInnen (Invaliditätspension) oder Angestellte (Berufsunfähigkeitspension) handelt.

gruppe der 35- bis 44-Jährigen lag mit fünf Neuzugängen zu Invaliditätspensionen je 1.000 Personen der OECD-Wert noch mehr als doppelt so hoch wie in Österreich mit 2,2.

Ein Hauptgrund für die höheren Invaliditätsquoten im Ausland in den jüngeren Altersgruppen – besonders ausgeprägt in Norwegen, in den Niederlanden und in Großbritannien – liegt in den unterschiedlichen Anspruchsvoraussetzungen.

- So ist erstens die soziale Absicherung in diesen Ländern stärker als soziales Grundrecht konzipiert und knüpft weniger eng an die Erwerbstätigkeit an als in Ländern mit Sozialversicherungssystemen in der Bismarckschen Tradition;
- Zweitens ist der Anspruch nach dem Ausmaß der Behinderung unterschiedlich und in vielen Ländern besteht Teilpensionsanspruch;
- Drittens haben die meisten Länder keinen Berufsschutz, der vor Verweisung der Erwerbstätigen auf andere Berufe schützt, hingegen haben sie ausgebaute Wiedereingliederungs- und Rehabilitationsmaßnahmen;
- Viertens ist hier die relativ hohe Altersdiskriminierung in Österreich zu nennen³¹⁾ (*Guger et al.*, 2007), die genau im oberen Altersspektrum wirkt, in dem die im Ländervergleich überdurchschnittlichen Invaliditätsquoten auftreten (*OECD*, 2005).

Übersicht 2.1: Neuzuerkennungen an Invaliditätspensionen nach Altersgruppen, 1999

	20 bis 34 Jahre	35 bis 44 Jahre	45 bis 54 Jahre	55 bis 59 Jahre
	Je 1.000 Personen der Alterskohorte			
Australien	3,2	5,1	8,6	17,7
Kanada	0,4	1,0	2,4	4,7
Dänemark	1,6	3,1	7,0	11,1
Frankreich	0,2	0,7	1,9	4,7
Deutschland	0,6	2,3	6,9	18,5
Niederlande	8,3	11,6	15,6	12,0
Norwegen	3,3	8,5	18,2	36,9
Polen	1,6	7,1	18,1	11,7
Portugal	1,2	2,0	7,7	19,8
Spanien	0,4	1,6	3,6	8,4
Schweden	1,9	5,0	9,6	19,8
Schweiz	2,4	4,4	8,5	14,1
Großbritannien	9,7	12,4	17,8	22,3
USA	2,7	4,5	7,8	13,9
OECD (14)	2,7	5,0	9,6	15,4
Österreich	0,7	2,2	9,5	34,9
Österreich (2006)	0,8	2,2	7,3	27,4

Q: *OECD* (2005), Tabelle 3.5, HV.

³¹⁾ Nach dem *European Survey on Working Conditions* fand sich Österreich im Jahr 2000 hinsichtlich Altersdiskriminierung am Arbeitsplatz im Spitzenfeld aller Vergleichsländer (*Paoli – Merllié*, 2002).

Zum anderen dürfte in Österreich auch die Invaliditätspension in stärkerem Maße als Instrument des vorzeitigen Pensionsantritts genutzt worden sein als in den meisten übrigen Ländern. In der Altersgruppe der 55- bis 64-Jährigen waren bei einer Erwerbsquote von 33% in Österreich nach der offiziellen Statistik³²⁾ 3,6% arbeitslos, im Durchschnitt der OECD-Länder 6,1% bei einer Erwerbsquote von 44,8% (OECD 2005, OECD 2006, Statistical Annex, Table A und C).

2.1.2 Invaliditätsquoten nach sozialrechtlicher Stellung

Von der Versicherungsdauer beim jeweiligen Träger hängt die Zuständigkeit für Pensionsleistungen ab: Hat ein Beschäftigter in den letzten 15 Jahren mehr pensionsversicherungspflichtige Beschäftigungszeiten als Selbständiger denn als Unselbständiger erworben, ist der Versicherungsträger der Selbständigen die auszahlende Pensionsstelle, wobei die Zeiten der unselbständigen Beschäftigung für die Anspruchsvoraussetzungen und die Pensionshöhenberechnung berücksichtigt werden.

Pensionsneuzuerkennungen nach der sozialrechtlichen Stellung der Versicherten spiegeln somit immer die hauptberufliche sozialrechtliche Stellung der Personen wider. Die Invaliditätsquote bezogen auf die pensionsversicherungspflichtigen Beschäftigungsverhältnisse beim gleichen Träger ist in der Sozialversicherungsanstalt der Bauern mit 18 Neuzugängen auf 1.000 Beschäftigungsverhältnisse am höchsten, gefolgt von der Pensionsversicherungsanstalt der Arbeiter mit 15 krankheitsbedingten Neupensionen. Bei den Pensionsständen kommen bei den Bauern insgesamt 346 krankheitsbedingte Pensionen auf 1.000 aktive Versicherungsverhältnisse. Die Sozialversicherungsanstalt der Bauern verzeichnete in der Vergangenheit starke Rückgänge in der Zahl der pensionsversicherungspflichtigen Versicherungsverhältnisse. Die hohe Invaliditätsquote sowohl bei den Pensionsneuzuerkennungen als auch bei den Ständen ist von der strukturellen Verschiebung mit verursacht, die hier stattgefunden hat. Dennoch zeigt sich, dass Berufe mit einer hohen körperlichen Belastung wie etwa im Bereich der Land- und Forstwirtschaft und bei ArbeiterInnen hohe Invaliditätsquoten aufweisen.

Bei den Angestellten und Gewerbetreibenden ist die Relation zwischen Neupensionen und Versicherten gleich, hier kommen auf 1.000 Versicherungsverhältnisse fünf Invaliditätsneupensionen, bei den Beständen ist die Invaliditätsquote im Bereich der GSVG-Versicherten höher als bei den Angestellten.

Die Invaliditätsquote (Neupensionen) ist bei den Männern höher als bei den Frauen. Die einzige Ausnahme ist die Sozialversicherungsanstalt der Bauern. Hier kommen 21 Neuzuerkennungen bei Bäuerinnen und 16 bei Bauern auf 1.000 Pensionsversicherte. Bei den Pensionsständen liegen in allen Versicherungsträgern die Invaliditätspensionsraten der Frauen höher

³²⁾ Hier sind allerdings Personen, die sich in Schulung befinden und Pensionsvorschuss oder Überbrückungsgeld beziehen sowie Personen mit Krankmeldungen aus der Arbeitslosigkeit und Personen in Rehabilitationsmaßnahmen nicht enthalten.

als jene der Männer, da hier zu einem wesentlichen Teil die unterschiedliche Lebenserwartung zum Tragen kommt.

Übersicht 2.2: Relation von krankheitsbedingten Pensionen und pensionsversicherungs-pflichtige Beschäftigungsverhältnisse nach sozialrechtlicher Stellung, 2005

	Neuzugänge			Stände		
	Insgesamt	Männer	Frauen	Insgesamt	Männer	Frauen
	Auf 1.000 Beschäftigungsverhältnisse kommen ...					
ArbeiterInnen	15	17	13	194	187	207
Angestellte	5	6	4	60	72	51
GSVG	5	5	4	70	60	95
BSVG	18	16	21	346	269	433

Q: HV.

Insgesamt unterscheidet sich das Zugangsalter zu krankheitsbedingten Pensionen entlang der vier Träger der gesetzlichen Pensionsversicherung bei den Frauen stärker als bei Männern: Das geringste Pensionsantrittsalter haben mit 48,5 Jahren weibliche Angestellte, das Durchschnittsalter beim Pensionsantritt einer krankheitsbedingten Pension in der Sozialversicherungsanstalt der Bauern liegt bei Frauen hingegen bei knapp 57 Jahren. Auch Bauern haben hier ein um vier Jahre höheres Übertrittsalter als die Arbeiter und Angestellten.

Übersicht 2.3: Pensionsantrittsalter der Männer und Frauen nach sozialrechtlichen Status der Versicherten, 2006

	Krankheitsbedingte Pensionen		Alterspensionen	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
insgesamt	53,9	50,7	63,2	59,3
PV der Arbeiter	53,4	50,1	63,7	59,9
PV der Angestellten	53,4	48,5	62,5	58,8
GSVG	56,1	52,7	63,2	59,1
BSVG	57,4	56,9	63,9	59,5

Q: HV.

Das niedrigere Pensionsantrittsalter der Frauen und die damit verbundenen kürzeren Beitragszeiten in der Pensionsversicherung führt in Verbindung mit dem geringeren Erwerbseinkommen (*Böheim et al., 2007; Biffi – Leoni, 2006*) zu deutlich niedrigeren Pensionshöhen im Vergleich zu den Neuzuerkennungen an Männern. Aber auch die starke Zunahme der Teilzeitbeschäftigung seit Mitte der neunziger Jahre ist für die gegenwärtig geringen Frauenpensionen mitverantwortlich. Der wachsende Anteil der Teilzeitbeschäftigten wird auch in Zukunft eine stark dämpfende Wirkung auf die Frauenpensionshöhen haben, da in Hinkunft für die Pensionsberechnung alle erworbenen Einkommensjahre (und nicht mehr nur die besten Einkommensjahre) herangezogen werden. Die Durchschnittshöhe der 2006 neu zuerkannten krankheitsbedingten Pensionen an Bäuerinnen und Arbeiterinnen erreichte nicht die Höhe des Ausgleichszulagenrichtsatzes für Alleinstehende von 690 € im Monat.

Die krankheitsbedingten Pensionen an Frauen erreichen insgesamt nur 64% der Männerpensionen. Der größte Unterschied liegt in der Sozialversicherungsanstalt der Bauern; hier erreichen die Invaliditätspensionen an Frauen nur 55% der Männerpensionen, bei den Arbeiterinnen und weiblichen Angestellten sind es 61%, bei den weiblichen Gewerbetreibenden liegt der geringste Einkommensabstand vor, dieser beträgt aber immer noch 30%.

Übersicht 2.4: Durchschnittliche Pensionshöhe der Neuzuerkennungen 2006 nach sozialrechtlichem Status der Versicherten

	Insgesamt	Krankheitsbedingte Pensionen		Alterspensionen		IP Frauen in % der Männer	AP
		Männer	Frauen	Männer	Frauen		
Insgesamt	839,0	937,6	598,1	1.301,0	870,5	63,8	66,9
ArbeiterInnen	617,3	852,1	520,6	776,2	573,2	61,1	73,9
Angestellte	1.146,8	1.222,3	742,3	1.802,1	1.096,1	60,7	60,8
Gewerbetreibende(GSVG)	1.049,5	1.066,3	746,0	1.583,7	1.041,7	70,0	65,8
Landwirtschaft (BSVG)	611,7	941,6	520,9	854,2	622,6	55,3	72,9

Q: HV.

2.1.3 Krankheitsbedingte Pensionsübertritte nach Wirtschaftsklassen

Das Risiko der Invalidisierung entlang der Wirtschaftsklassen ist bislang weniger analysiert worden als das Unfallrisiko oder auch die Mortalitätsraten (*ILO, 2005; European Foundation, 2007*). Als ein Anhaltspunkt für die branchenspezifisch unterschiedlichen Arbeitsplatzbelastungen können die Invaliditätspensionsneuzugänge entlang der ÖNACE-2-Steller³³⁾ herangezogen werden (*Schöberl, 2004*). Da allerdings in den Wirtschaftsklassen unterschiedliche Berufsgruppen und Berufe vereint sind, stellen die Invalidisierungsquoten nur ein grobes Raster für die dominierenden Arbeitsplatzbelastungen einer Branche dar. In Österreich ist die Invalidisierungsquote in der Land- und Forstwirtschaft sowohl bei Männern als auch bei den Frauen höher als in allen anderen Wirtschaftsklassen: Von 1.000 Beschäftigten gingen im Jahr 2005 8,9 Frauen und 14,8 Männer in eine Invaliditätspension. Weiters sind die krankheitsbedingten Pensionsneuzuerkennungen der Männer entlang der ÖNACE-2-Steller im Bergbau mit 11,6 und im Bauwesen mit 11,1 je 1.000 Beschäftigte hoch³⁴⁾. Bei den Frauen hingegen sind die Invaliditätspensionsneuzugänge in Relation zu den Beschäftigten im Beherbergungs- und Gaststättenwesen mit 7,2, in der Sachgütererzeugung bei den Textilien und Textilwaren, der Bekleidung (ÖNACE 17 und 18) mit 6,0 sowie bei den privaten Haushalten (ÖNACE 95) mit 5,3 je 1.000 Beschäftigte überdurchschnittlich. Die geringsten krankheitsbedingten Pensionsübertritte liegen im Kredit- und Versicherungswesen und in der Energie- und Wasserversorgung vor, wo es in den letzten Jahren einen starken Rückgang gab.

³³⁾ System zur Klassifizierung von Wirtschaftszweigen, das von Seiten der EU entworfen und für Österreich adaptiert wurde.

³⁴⁾ Zu den volkswirtschaftlichen Kosten der Schwerarbeit im Bau siehe *Guger et al., 2004*.

Anhand von Wirtschaftsklassen können, wie bereits erwähnt, nur sehr grobe Rückschlüsse auf die jeweils ausgeübten Berufe der InvaliditätspensionistInnen gemacht werden. Besser geeignet dafür ist der "Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe" (SHARE), der für elf europäische Länder³⁵⁾ zur Verfügung steht. Die österreichische Stichprobe umfasst knapp 1.900 über 50-jährige Personen und ist für die Bevölkerungsgruppe der 50-Jährigen und älteren repräsentativ. Die Erhebung enthält neben demografischen Daten, Angaben zum Erwerbsverlauf, dem Bildungs- und Berufsstatus auch objektiv gemessene Variablen sowie subjektive Angaben und Variablen zum Gesundheitszustand. Darüber hinaus sind die Gründe des Erwerbsaustritts erfasst. Mit den SHARE-Daten ist erstmals die nachfolgend dargestellte Verbindung zwischen den Gründen des Arbeitsmarktaustritts, dem Bildungsstatus der Person und dem zuletzt ausgeübten Beruf möglich (Übersichten 2.5 & 2.6).

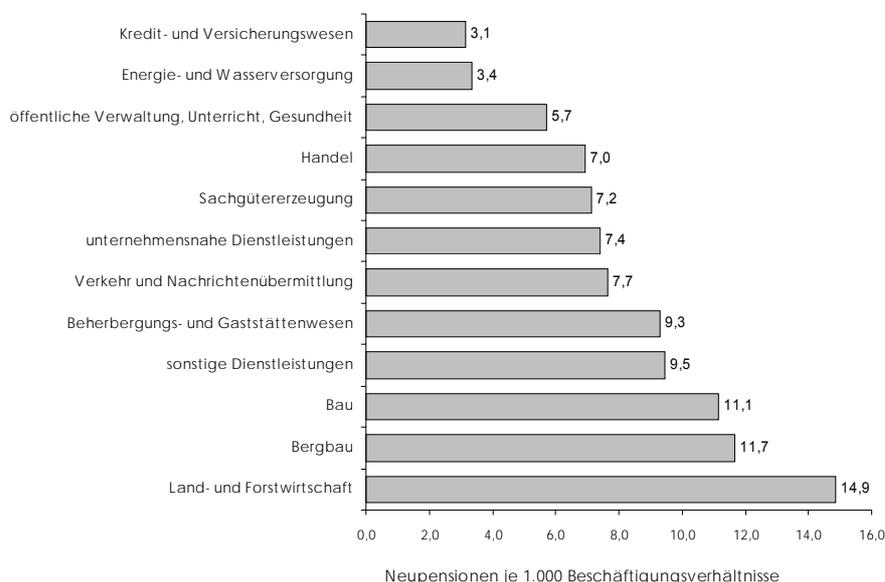
Neben dem Hauptgrund des Erwerbsaustritts – der Erfüllung der Anspruchsvoraussetzungen für eine gesetzliche Pension – gab ein knappes Fünftel der PensionistInnen, die zwischen 1993 und 2000 ihre endgültige Beschäftigungsbeendigung hatten, Gesundheitsgründe als Beendigungsgrund an, Männer zu 24,0% und Frauen zu 14,2%. Als weitere Gründe wurden das Wegrationalisieren des Arbeitsplatzes mit Pensionsangebot von rund sieben Prozent und ein Angebot für einen vorzeitigen Ruhestand mit Überbrückungszahlungen von 6% der Männer und 2,5% der Frauen als Erwerbsaustrittsgrund angegeben³⁶⁾.

Entlang der Berufshauptgruppen zeigt sich ein sehr geringer Anteil der gesundheitsbedingten Pensionierung bei akademischen Berufen (Männer), Bürokräften (Frauen) und leitenden Berufen. Männer in Handwerksberufen, Anlagen- und Maschinenbediener sowie Techniker und gleichrangige nichttechnische Berufe sind überdurchschnittlich verantwortlich für einen gesundheitsbedingten Arbeitsmarktaustritt. Die Hilfsarbeitskräfte gaben zu knapp einem Drittel gesundheitliche Gründe für die Pensionierung an.

³⁵⁾ Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE) 2005; <http://www.share-project.org/>. In den teilnehmenden Ländern (Österreich, Belgien, Dänemark, Frankreich, Deutschland, Griechenland, Italien, Niederlande, Spanien, Schweden, Schweiz) wurden insgesamt 22.000 Personen im Alter von 50 und mehr Jahren befragt.

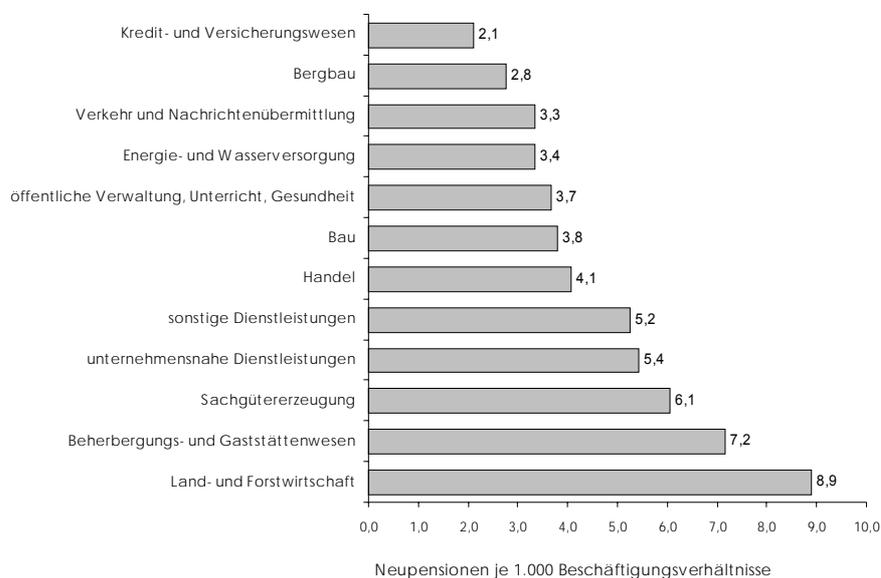
³⁶⁾ Neben den gesundheitsbedingten Pensionierungsgründen ergeben die neun anderen möglichen Pensionierungsgründe entlang der Berufshauptgruppen bzw. Bildungsabschlüsse jeweils 100%. Die Pensionierungsgründe sind: (1) Anspruch auf eine gesetzliche Pension, (2) Anspruch auf eine Firmenpension, (3) Anspruch auf eine Privatpension, (4) Angebot für vorzeitigen Erwerbsaustritt mit Überbrückungszahlungen, (5) Wegrationalisierung des Arbeitsplatzes mit Pensionsangebot, (6) Gesundheitsgründe, (7) schlechte Gesundheit eines Verwandten/Freundes, (8) Gleichzeitige Pensionierung mit Partner/in, (9) mehr Zeit für die Familie, (10) um das Leben zu genießen.

Abbildung 2.3: Invaliditätspensionsneuzuerkennungen der Männer nach Wirtschaftsklassen, 2005



Q: WIFO INDI-DV³⁷).

Abbildung 2.4: Invaliditätspensionsneuzuerkennungen der Frauen nach Wirtschaftsklassen, 2005



Q: WIFO INDI-DV.

³⁷⁾ Unter diesem Namen sind die vom WIFO aufbereiteten anonymisierten Individualdaten aus administrativen Quellen zusammengefasst (Longitudinaldaten). Siehe dazu genauer *Schöberl (2004)*.

Übersicht 2.5: Gesundheitsbedingter Arbeitsmarktaustritt nach der Berufshauptgruppe (der letzten Beschäftigung zwischen 1993-2000)

	Insgesamt	Männer In %	Frauen
Akademische Berufe	3,8	6,3	0,0
Bürokräfte	11,9	31,3	5,9
Leitende Berufe	13,5	13,9	12,5
Fachkräfte Land- und Forstwirtschaft	16,7	8,3	25,0
Dienstleistungsberufe	18,0	40,0	12,5
Anlagen- und Maschinenbediener	18,4	28,1	0,0
Gesamt	19,2	24,0	14,2
Handwerksberufe	23,0	28,0	0,0
Techniker und gleichrangige nichttechnische Berufe	25,4	22,9	28,6
Hilfsarbeitskräfte	32,1	36,4	29,4

Q: SHARE.

Die PensionistInnen, die im Alter von 50 Jahren und mehr zwischen 1993 und 2000 ihre Beschäftigung aus Gesundheitsgründen beendeten, hatten zu einem Drittel Pflichtschulabschluss, zu 53% eine mittlere Bildung und zu 12% eine Meisterprüfung oder einen akademischen Abschluss. Die Bildungsstruktur der Gesamtbevölkerung entsprechenden Alters unterscheidet sich davon; hier hatten 37% ausschließlich einen Pflichtschulabschluss, knapp 57% eine mittlere und 6,5% eine höhere Bildung. Im Vergleich zur Bildungsstruktur der gleichaltrigen Bevölkerung sind damit Personen mit Pflichtschulabschluss und mittleren Bildungsabschlüssen bei den krankheitsbedingten Pensionen etwas unter- und jene mit höheren Bildungsabschlüssen etwas überrepräsentiert. Allerdings gilt es hier zu berücksichtigen, dass die Erwerbsquoten mit der Höhe des Bildungsabschlusses stark ansteigen.

Übersicht 2.6: Gesundheitsbedingter Arbeitsmarktaustritt von über 50-jährigen Personen im Zeitraum 1993 bis 2000 nach ihrer höchst abgeschlossenen Schulbildung

	Insgesamt	Männer In %	Frauen
Pflichtschule	25,2	27,3	23,6
Lehre, BMS, BHS, AHS	20,8	31,4	9,6
Meisterprüfung, FH, Akademie, Uni	11,6	9,5	15,6
Gesamt	19,8	24,2	15,2

Q: SHARE.

2.2 Krankheitsursachen, Arbeitsplatzbelastungen und Pensionsneuzugänge

2.2.1 Krankheitsbedingte Pensionsübertritte nach Diagnosegruppen

Gemäß dem Allgemeinen Sozialversicherungsgesetz gilt eine Person dann als invalid, wenn er oder sie infolge seines körperlichen oder geistigen Zustandes nicht mehr imstande ist, wenig-

tens die Hälfte des Entgelts zu erwerben, das ein gesunder Versicherter mit entsprechender Ausbildung und Arbeitserfahrung erzielen kann (§ 255 (3) ASVG). Die Einschränkung muss auf eine Krankheit zurückzuführen sein; der natürliche Alterungsprozess oder auch mangelnde Sprachkenntnisse erfüllen nicht die erwerbseinschränkende Anspruchsvoraussetzung. Eine ärztliche Begutachtung stellt die Leistungsfähigkeit in Bezug auf den Beruf der Antragstellenden fest. Ist keine dauernde gesundheitliche Einschränkung vorhanden, wird die Pension auf maximal zwei Jahre zuerkannt. Knapp die Hälfte der Invaliditätspensionen wird unbefristet zuerkannt. Jeder krankheitsbedingte Pensionsantrag gilt gleichzeitig als Antrag auf Rehabilitation (Stichwort "Rehabilitation vor Pension"), bei der geprüft wird, ob eine Wiedereingliederung ins Erwerbsleben möglich ist. Derzeit ist die Wiedereingliederung vergleichsweise gering. Es gälte zu überprüfen, ob eine institutionelle Anbindung der Rehabilitationsmaßnahmen an die Betriebe oder an das Arbeitsmarktservice gegenüber der derzeitigen Bindung an die jeweiligen Pensionsversicherungsträger eine Erhöhung der Wiedereingliederungschancen ins Erwerbsleben bewirken könnte.

Drei Hauptdiagnosegruppen (Krankheitsgruppen nach ICD10-Kodierung) sind für drei Viertel der Invaliditätspensionsneuzuerkennungen 2006 (alle Pensionsversicherungsträger) verantwortlich (vgl. Übersicht 3.7). Über alle Pensionsversicherungsträger hinweg sind dies bei Männern zu 34,2% Krankheiten des Skeletts, der Muskeln und des Bindegewebes (Diagnosegruppe XIII), zu 22,6% psychische Störungen und Verhaltensstörungen (Diagnosegruppe V) und zu 15,8% Krankheiten des Kreislaufsystems (Diagnosegruppe IX). Bei Frauen sind zu 34,6% psychische Störungen und Verhaltensstörungen (Diagnosegruppe V), zu 29,5% Erkrankungen des Skeletts, der Muskeln und des Bindegewebes (Diagnosegruppe XIII) und an dritter Stelle Neubildungen (Diagnosegruppe II) zu 10,6% für Neupensionierungen verantwortlich, an vierter Stelle kommen mit 8,1% Erkrankungen des Kreislaufsystems (Diagnosegruppe IX).

Die dargestellte Reihenfolge unterscheidet sich für Männer und Frauen zwischen den Versicherungsträgern. Bei den angestellten Männern und Frauen sowie bei Arbeiterinnen sind psychische Erkrankungen die Hauptdiagnosegruppe bei Invaliditätspensionen. Für Arbeiter sind hingegen Muskel-Skelett-Erkrankungen vor den psychischen Erkrankungen die Hauptinvaliditätsdiagnosen. Für selbständig erwerbstätige Männer und Frauen sind Muskel-Skelett-Erkrankungen die häufigste Diagnose. In der Sozialversicherung der Bauern zeichnen sie sogar zu 63% für krankheitsbedingte Pensionen verantwortlich, während psychische Erkrankungen und Neubildungen nur zu rund 5% die Pensionsübertritte bedingen. Für Frauen insgesamt sind Krankheiten des Kreislaufsystems relativ seltener ein Grund für den frühzeitigen Erwerbsaustritt als für Männer; Frauen treten dafür häufiger aufgrund von Neubildungen in eine krankheitsbedingte Pension, bei den Gewerbetreibenden und angestellten Frauen sind es knapp unter 14%.

Die Krankheitsursachen der Invaliditätspensionsneuzugänge unterscheiden sich im Bereich der unselbständig Erwerbstätigen des Jahres 1999 zwischen Österreich und Deutschland hinsichtlich der Dominanz der Diagnosegruppen nicht. Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems,

gefolgt von psychischen Krankheiten, Kreislauferkrankungen und Neubildungen sind für knapp 80% der krankheitsbedingten Neupensionierungen verantwortlich. In Österreich sind Muskel-Skelett-Erkrankungen etwas bedeutender, in Deutschland hingegen psychische Krankheiten: In Österreich gehen die meisten unselbständig Beschäftigten aufgrund von Muskel-Skelett-Erkrankungen in Pension - die Differenz zu Deutschland liegt bei 9,3 Prozentpunkten, während in Deutschland mehr Personen aufgrund von psychischen Erkrankungen in Pension gehen - die Differenz gegenüber Österreich beträgt hier 4 Prozentpunkte.

Übersicht 2.7: Diagnosegruppen der gesundheitsbedingten Pensionsneuzuerkennungen 2001 und 2006 in der gesamten Pensionsversicherung (Krankheitsgruppen ICD-Kodierung)

	Insgesamt			Insgesamt		
	Männer	Frauen	In %	Männer	Frauen	In %
	2001			2006		
I. Bestimmte infektiöse und parasitäre Krankheiten	0,8	0,9	0,6	0,7	0,8	0,5
II. Neubildungen	9,3	7,7	13,0	8,4	7,2	10,6
IV. Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten	2,8	3,0	2,2	3,1	3,4	2,5
V. Psychische und Verhaltensstörungen	21,1	17,4	29,5	26,8	22,6	34,6
VI. Krankheiten des Nervensystems	5,4	4,8	6,9	4,9	4,7	5,4
IX. Krankheiten des Kreislaufsystems	12,9	15,3	7,6	13,1	15,8	8,1
X. Krankheiten des Atmungssystems	3,4	3,9	2,3	3,4	4,1	2,2
XI. Krankheiten des Verdauungssystems	2,0	2,0	1,9	1,8	2,0	1,4
XII. Krankheiten der Haut und der Unterhaut	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,7
XIII. Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems	34,9	37,7	28,4	32,5	34,2	29,5
XIV. Krankheiten des Urogenitalsystems	1,1	0,8	1,6	0,9	0,8	1,0
XVIII. Symptome und klinische abnorme Befunde a.n.k.	2,1	1,8	2,7	2,1	2,1	1,9
XIX. Verletzungen und Vergiftungen	3,4	4,2	1,6	1,5	2,0	0,7
§§ 254 Abs.2 ASVG	0,3	0,0	1,1	0,3	0,0	0,9
Summe	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Summe absolut	24.493			29.940		

Q: HV, WIFO-Berechnungen.

Der Zusammenhang zwischen beruflichen Belastungen auf dem Arbeitsplatz und dem Invalidisierungsgeschehen ist aufgrund der Multidimensionalität ebenso wenig direkt ermittelbar wie der Zusammenhang zwischen arbeitsplatzbedingten Belastungsfaktoren und dem Erkrankungsgeschehen. Letzterer kann nur über die attributiven Risiken geschätzt werden. Um den Zusammenhang zwischen Arbeitsbelastungen und Invalidität abschätzen zu können, braucht es einen erwerbsbiografischen Ansatz, der neben der Art der Belastungsfaktoren auch die Dauer der Exposition der jeweiligen Belastungsfaktoren mit berücksichtigt.

Bislang gibt es in Österreich mangels Daten keine derartigen Längsschnittanalysen. Administrative Längsschnittinformationen über Beschäftigte in Österreich enthalten weder Informationen über die jeweils ausgeübten Berufe noch über das Tätigkeitsprofil³⁸⁾.

³⁸⁾ Diese fehlende Informationen stellen auch im Bereich der Schwerarbeitspensionen eine besondere Herausforderung bei der ex-post Festlegung der Schwerarbeitszeiten dar. Antragsstellende zur Schwerarbeitspension

Übersicht 2.8: Pensionsneuzuerkennungen 1999 nach Diagnosegruppen, Deutschland und Österreich im Vergleich

	Insgesamt			Unselbständige		
	DEU	AUT	Differenz	DEU	AUT	Differenz
	Anteile in %			Anteile in %		
I. Bestimmte infektiöse und parasitäre Krankheiten	1,3	0,8	-0,5	1,2	0,8	-0,4
II. Neubildungen	13,9	9,3	-4,5	15,4	9,7	-5,6
IV. Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten	2,2	2,8	0,6	2,1	2,7	0,6
V. Psychische und Verhaltensstörungen	24,9	21,1	-3,8	26,8	22,9	-4,0
VI. Krankheiten des Nervensystems	6,4	5,4	-0,9	6,5	5,8	-0,7
IX. Krankheiten des Kreislaufsystems	15,9	12,9	-2,9	15,8	12,9	-3,0
X. Krankheiten des Atmungssystems	3,2	3,4	0,3	3,1	3,5	0,5
XI. Krankheiten des Verdauungssystems	2,1	2,0	-0,1	2,2	2,1	-0,1
XII. Krankheiten der Haut und der Unterhaut	0,3	0,4	0,1	0,3	0,5	0,2
XIII. Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems	26,0	34,9	8,8	22,8	32,1	9,3
XIV. Krankheiten des Urogenitalsystems	0,8	1,1	0,3	0,8	1,1	0,4
XVIII. Symptome und klinische abnorme Befunde a.n.k.	1,1	2,1	1,0	1,1	1,9	0,8
XIX. Verletzungen und Vergiftungen	2,0	3,4	1,4	1,9	3,6	1,8
§§ 254 Abs.2 ASVG		0,3			0,4	
Gesamt	100,0	100,0		100,0	100,0	

Q: Bödeker et al (2006), Tabelle 3-1; WIFO.

Die in Abschnitt 1.1 dargestellten Arbeitsplatzbelastungen gemäß Mikrozensus 1999 und den European Surveys on Working Conditions 2000 und 2005 können für eine Längsschnittanalyse nicht herangezogen werden, da es sowohl inhaltliche Defizienzen gibt als auch bezüglich des Umfangs der Erhebungen.

Welche Schritte zur Berechnung des Invaliditätsgeschehens, das aus Arbeitsplatzbelastungen hervorgeht, notwendig sind, zeigt eine umfassende Studie aus Deutschland (Bödeker et al., 2006), die nachfolgend kurz dargestellt wird. Ziel der Darstellung ist die Skizzierung der methodischen Vorgehensweise einerseits und der Ergebnisse andererseits, deren Aussagekraft für Österreich im Anschluss abgeschätzt wird.

2.3.1 Arbeitsplatzbelastungen und Berentungsgeschehen in Deutschland

Ziel der umfassenden, vom IPG durchgeführten Analyse über den Zusammenhang zwischen erwerbsbiografischen Belastungsfaktoren und Berentungsgeschehen in Deutschland (Bödeker et al., 2006) war:

- (1) die biografische Ermittlung von beruflichen Belastungen,
- (2) die Berechnung des Frühberentungsrisikos entlang von Berufszugehörigkeiten und Belastungsfaktoren der Arbeitswelt,

eruierten gemeinsam mit dem zuständigen Versicherungsträger und den Arbeitgebern die Schwerarbeitszeiten, da die administrative Statistik bislang keine diesbezüglichen Aufzeichnungen führt.

- (3) die Ermittlung der direkten und indirekten Kosten des Berentungsgeschehens und
- (4) die Schätzung der arbeitsplatzbezogenen Kosten des Berentungsgeschehens.

Sowohl das methodische Vorgehen als auch die datenmäßigen Voraussetzungen für diese Arbeitsschritte mussten erst entwickelt und teilweise in Primärerhebungen geschaffen werden.

Zunächst wurden aufwendige Datenverknüpfungsverfahren zur Anreicherung individueller Erwerbsbiografien mit Berufsinformationen durchgeführt; anschließend wurden Arbeitsplatztypen zusammengefasst und die Belastungsmerkmale in einer gesonderten Erhebung für die jeweiligen Arbeitsplatztypen ermittelt. Entlang der Berufe mit den erhobenen Belastungsmerkmalen konnte aus Belastungsart und Belastungsdauer³⁹⁾ die Wahrscheinlichkeit des krankheitsbedingten Rentenzugangs unselbständig Beschäftigter⁴⁰⁾ berechnet werden (relatives Risiko). In einem weiteren Schritt führte das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) eine weitere Erhebung entlang der Erwerbstätigen (repräsentative Stichprobe) zur Ermittlung der Prävalenzen der Belastungsfaktoren durch⁴¹⁾.

Durch eine Vergleichsgruppenanalyse von Beschäftigten und Rentenneuzugängen des Jahres 1999 mit gleichen Merkmalen wie Alter, Geschlecht, Beschäftigungsdauer, ausgeübte Berufe (Fall-Kontroll-Ansatz) konnten die relativen Risiken der Erkrankungen durch die beruflichen Belastungen entlang 16 Belastungsfaktoren berechnet werden. Bei der Auswahl der Belastungsfaktoren wurde eine Vergleichbarkeit zum Vorgängerprojekt (*Bödeker et al., 2002*) hergestellt.

Das relative Risiko der Erwerbsunfähigkeit nach Geschlecht und Berufen liegt bei Helferinnen in der Krankenpflege am höchsten, bei Männern ist das Berentungsrisiko bei den Bergleuten am höchsten. Entlang der einzelnen Diagnosegruppen sind Helferinnen in der Krankenpflege und Bergleute besonders von Muskel- und Skeletterkrankungen betroffen. Die zweithäufigste Renten-Diagnosegruppe bei den Krankenpflegerinnen sind psychische Erkrankungen, auch beim Berentungsrisiko der Männer in der Diagnosegruppe der psychischen Erkrankungen ist der Helferberuf in der Krankenpflege der höchste.

Der bedeutendste psychische Einzelbelastungsfaktor bei Männern ist der geringe Handlungsspielraum. Versicherte mit einem sehr eingegengten Handlungsspielraum erleiden 2,61-mal häufiger eine Pensionierung aus gesundheitlichen Gründen wie Männer ohne diesen Belas-

³⁹⁾ Die vom IAB ermittelten Belastungen wurden den individuellen Erwerbskarrieren der jeweils entsprechenden Beschäftigungsphase zugeordnet. So war eine summarische Betrachtung der Belastungsdauer über das gesamte Erwerbsleben möglich.

⁴⁰⁾ Der Unterschied zwischen Erwerbsunfähigkeits- und Berufsunfähigkeitsrenten: Bei den BU-Renten ist ein größeres Restleistungsvermögen als bei EU-Renten gegeben. Erwerbsunfähigkeitsrenten treten 6,5-mal so häufig auf als Berufsunfähigkeitsrenten.

⁴¹⁾ Erst nach den durchgeführten Datenverknüpfungen und den beiden repräsentativen Erhebungen seitens des IAB waren die Grundlagen für die Kostenberechnung der arbeitsweltbezogenen dauerhaften Gesundheitsschäden geschaffen.

tungsfaktor. Noch bedeutender als die Einflüsse der Einzelfaktoren ist die Kombination von Belastungsfaktoren, die gleichzeitig wirken. Diese integralen Maßzahlen werden im Bereich der physischen Mehrfachbelastungen in der nachfolgenden Übersicht mit DC-Modellen – "demand-control-models" – bezeichnet und im Abschnitt 1.4.5 als Anforderungs-Kontroll-Modell, und die der psychischen Mehrbelastung als ERI-Modell ("effort-reward-model") bzw. im erwähnten Abschnitt als Job-strain. Das Job-strain-Modell nach *Siegrist* (1996) besagt, dass hohe psychische Anforderungen dann zu Belastungen werden, wenn sie mit keinen entsprechenden Belohnungen (materiell und immateriell) verbunden sind, also ein ungünstiges Verausgabungs-Belohnungs-Verhältnis vorliegt. Im Anforderungs-Kontroll-Modell nach *Karasek* (1979) entstehen beim gleichzeitigen Vorliegen von hoher Arbeitsanforderung und geringem Handlungsspielraum Gesundheitsstörungen. Das ERI-Modell weist ein relatives Risiko von 2,4 aus. Damit sind männliche Versicherte, deren Berufstätigkeit mit einem ungünstigen Verausgabungs-Belohnungs-Verhältnis einhergeht, mehr als doppelt so oft von einer krankheitsbedingten Erwerbsbeendigung betroffen als Männer, auf die diese Faktoren nicht zutreffen.

Übersicht 2.9: Relative Risiken der Erwerbsunfähigkeit (alle Diagnosen) nach Belastungsfaktoren

	Männer		Frauen	
	rr	Rang	rr	Rang
Körperliche Belastung	1,62	3	1,78	1
Arbeitsschwere	1,59	5	1,54	5
Schmutz etc.	1,01	14	0,95	13
Gefahrenstoffe	0,81	16	0,77	15
Hitze, Kälte etc.	1,60	4	1,57	4
Lärm	1,29	11	0,96	12
Rauch, Staub	1,36	10	1,06	11
Schicht- und Nachtarbeit	1,38	9	1,58	3
Vibrationen	1,13	12	-	-
Zwangshaltung	1,40	8	1,37	7
DC-Modell ¹⁾	1,45	7	1,08	10
ERI-Modell ²⁾	2,40	2	1,32	8
Geringer Handlungsspielraum	2,61	1	1,60	2
Psychische Anforderungen	0,86	15	1,11	9
Qualifikations-Anforderungen	1,13	13	0,93	14
Konzentrations-Anforderungen	1,53	6	1,46	6

Q: *Bödeker et al.*, 2006, Tabelle 5-27. – ¹⁾ DC-Modelle bzw. ERI-Modelle geben die integralen Faktoren an. ERI-Modell nach *Siegrist* (1996) besagt, dass hohe psychische Anforderungen dann zu Belastungen werden, wenn sie mit keinen entsprechenden Belohnungen (materiell und immateriell) verbunden sind (ungünstiges Verausgabungs-Belohnungs-Verhältnis). – ²⁾ Das DC-Modell nach *Karasek* (1979) zeigt, dass bei gleichzeitigem Vorliegen von hoher Arbeitsanforderung und geringem Handlungsspielraum bei der Arbeit Gesundheitsstörungen entstehen.

Bei Frauen mit körperlichen Belastungen entsteht 1,78-mal so oft eine Erwerbsunfähigkeitsrente. Bei den psychischen Belastungen sind im Vergleich zu den Männern deutliche Unterschiede vorhanden. Das DC-Modell weist kein erhöhtes Risiko aus, damit unterliegen Frauen in Berufen mit hohen psychischen Anforderungen und geringem Handlungsspielraum ("high strain jobs") keinem höheren Berentungsrisiko. Sowohl die Einflüsse des ERI-Modells als auch

des geringen Handlungsspielraums sind quantitativ geringer als bei Männern. Dennoch ist der geringe Handlungsspielraum der bedeutendste psychische Einzelfaktor bei den Frauen.

Entlang der Hauptdiagnosegruppen erhöhen erwartungsgemäß die physischen Belastungsfaktoren das Risiko der Erwerbsunfähigkeit insbesondere bei Männern. Bei den Herz-Kreislauf-erkrankungen wirken physische wie psychische Belastungsfaktoren gleichermaßen. Im Bereich der psychischen Erkrankungen wird in Deutschland das relative Risiko einer Erwerbsunfähigkeit durch Schicht- und Nachtarbeit bei Männern und noch mehr bei Frauen erhöht.

Übersicht 2.10: Relative Risiken der Erwerbsunfähigkeit in Deutschland nach den Hauptdiagnosegruppen

	Psychische Erkrankungen		Herz-Kreislauf		Muskel-Skelett	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Körperliche Belastung	0,92	2,06	1,88	1,60	4,12	1,91
Arbeitsschwere	1,10	1,95	1,82	1,38	3,55	1,88
Schmutz etc.	0,67	1,20	1,20	1,11	1,46	1,23
Gefahrenstoffe	0,72	1,24	0,91	1,09	0,72	1,20
Hitze, Kälte etc.	1,03	1,28	2,02	1,15	3,08	1,32
Lärm	0,87	1,18	1,47	0,96	2,46	0,97
Rauch, Staub	0,98	1,34	1,56	1,35	2,35	1,38
Schicht- und Nachtarbeit	1,47	2,07	1,51	1,61	1,34	1,87
Vibrationen	0,69	-	1,48	-	1,13	-
Zwangshaltung	1,02	1,87	1,55	1,19	2,47	1,72
DC-Modell	1,36	1,14	1,58	1,03	1,87	1,11
ERI-Modell	1,97	1,32	2,22	2,00	5,15	1,33
Geringer Handlungsspielraum	1,91	1,53	2,97	2,19	5,67	2,22
Psychische Anforderungen	0,80	1,52	0,86	0,75	1,10	0,53
Qualifikations-Anforderungen	0,94	0,83	1,24	1,31	0,99	1,24
Konzentrations-Anforderungen	1,72	2,18	1,60	1,30	1,96	0,87

Q: Bödeker et al., 2006, Tabelle 5-27, 5-28, 5-29, 5-30.

Attributive Risiken geben an, welcher Anteil des Erwerbsunfähigkeits-Berentungsgeschehens den einzelnen Belastungsfaktoren zugerechnet werden kann. Sie können auch einen negativen Wert annehmen; damit hat der jeweilige Belastungsfaktor einen positiven – sprich rentenvermindernden – Einfluss auf die jeweilige Diagnosegruppe des Berentungsgeschehens⁴²⁾. In der Übersicht 2.11 sind die Faktoren gemäß der zitierten Studie *Bödeker et al. (2006)* nach körperlichen und psychischen Belastungen sortiert und für zwei multifaktorielle Modelle dargestellt.

Die körperliche Belastung der Männer ist für rund 15% des Berentungsgeschehens verantwortlich; in der Diagnosegruppe der Muskel-Skelett-Erkrankungen 45% und im Bereich der Herz-Kreislauf-erkrankungen sind es 23%. Als größenordnungsmäßig bedeutsamster Einzelfaktor ist die Arbeitsschwere zu erwähnen sowie Hitze, Kälte etc.; sie spielen auch bei Herz-Kreislauf-

⁴²⁾ Da keine Unabhängigkeit der Belastungsfaktoren gegeben ist, können sich die attributiven Risiken zu mehr als 100% summieren.

und Muskel-Skelett-bedingten Rentenübertritten eine bedeutende Rolle. Viel höhere attributive Risiken für die krankheitsbedingte Frühverrentung spielen in Deutschland die psychischen Belastungen. Bei den Männern können 39% des Berentungsgeschehens dem Belastungsfaktor geringer Handlungsspielraum⁴³⁾ zugeordnet werden.

Die attributiven Risiken der Frauen in Deutschland weisen ein anderes Bild auf: Zwar ist auch hier der geringe Handlungsspielraum der wichtigste Einzelfaktor, er ist aber nur für knapp 20% und damit in einem deutlich geringerem Ausmaß als bei Männern für die Rentenübertritte verantwortlich. Auch entlang der Diagnosegruppen haben die körperlichen und psychischen Belastungsfaktoren bei den Frauen weniger quantitativen Einfluss als bei den Männern, mit Ausnahme der Konzentrationsanforderungen bei psychisch bedingten Renteneintritten.

Übersicht 2.11: Attributive Risiken für Erwerbsunfähigkeit in Deutschland nach Diagnosegruppen

	Alle Diagnosen		Psychiatrische Erkrankungen		Herz-Kreislauf-Erkrankungen		Muskel-Skelett-Erkrankungen	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Körperliche Belastung	0,152	0,024	0,012	0,044	0,231	0,031	0,449	0,074
Arbeitsschwere	0,146	0,004	-0,001	0,002	0,212	0,027	0,442	0,047
Schmutz etc.	0,024	0,005	-0,100	0,010	0,099	0,004	0,164	0,034
Gefahrenstoffe	-0,023	0,002	-0,055	0,005	0,015	0,003	0,022	0,007
Hitze, Kälte etc.	0,118	0,018	-0,017	0,016	0,217	0,042	0,366	0,049
Lärm	0,076	0,009	-0,017	0,017	0,141	0,044	0,349	0,019
Rauch, Staub	0,062	0,008	-0,012	0,014	0,108	0,031	0,273	0,021
Schicht- und Nachtarbeit	0,019	0,011	0,020	0,013	0,030	0,012	0,033	0,031
Vibrationen	0,011		-0,008		0,019		0,034	
Zwangshaltung	0,107	0,033	0,360	0,052	0,155	0,016	0,326	0,066
DC-Modell	0,234	0,063	0,220	0,068	0,262	0,094	0,294	0,164
ERI-Modell	0,307	0,148	0,192	0,116	0,292	0,284	0,507	0,142
Geringer Handlungsspielraum	0,391	0,192	0,294	0,143	0,430	0,288	0,625	0,316
Psychische Anforderungen	-0,346	0,116	-0,282	0,249	-0,223	0,042	-0,480	-0,176
Qualifikationsanforderungen	0,014	0,005	-0,016	-0,027	0,036	0,060	0,015	0,061
Konzentrationsanforderungen	0,181	0,132	0,249	0,262	0,192	0,105	0,126	-0,086

Q: Bödeker et al., 2006, Tabelle 5-31, 5-32, 5-33, 5-34.

Im letzten Teil der Studie über das Berentungsgeschehen in Deutschland wurden die arbeitsbedingten Kosten des Berentungsgeschehens ermittelt. Dabei sind die ermittelten attributiven Risiken mit vier verschiedenen Kostenrahmen verschränkt worden. Die Kostenrahmen sind:

- (1) direkte Kosten im Rahmen der Krankheitsbehandlung (ambulant, stationär sowie öffentlich und privat) und Pflege, die aufgrund der arbeitsbedingten Krankheit innerhalb eines Jahres entstehen;

⁴³⁾ Geringer Handlungsspielraum setzt sich zusammen aus den Faktoren "genaue Stückzahl", "vorgeschriebene Mindestleistung", "Arbeitsdurchführung bis in alle Einzelheiten vorgeschrieben", "Monotonie" etc.

- (2) indirekte Kosten nach dem Humankapitalansatz,
- (3) Kosten der entgangenen Arbeitseinkommen und verursachten Transfereinkommen und schließlich
- (4) die ökonomischen Folgekosten der krankheitsbedingten Renten für die gesetzliche Rentenversicherung in Deutschland.

Die Schätzungen wurden für alle 16 Belastungsfaktoren entlang der 10 Diagnosegruppen durchgeführt. Zusammenfassend wurde festgestellt, dass die höchsten monetären Kosten entlang der Diagnosehauptgruppen von:

- (1) Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems, gefolgt von
- (2) Krankheiten des Kreislaufsystems, und
- (3) psychiatrischen Krankheiten verursacht werden.

Bei den Belastungsfaktoren kommt den psychischen Belastungen eine höhere Bedeutung als den körperlichen Belastungen zu, wobei der geringe Handlungsspielraum jener psychische Belastungsfaktor mit den höchsten Kostenfolgen in Deutschland ist.

Das IPG schätzt die gesamtwirtschaftlichen Kosten des Faktors "geringer Handlungsspielraum" für das Jahr 1998 auf 10,3 Mrd. €. Rechnet man die Folgekosten, die sich aus dem frühzeitigen Erwerbsaustritt für das Rentensystem ergeben, hinzu, kommt man auf insgesamt 13,1 Mrd. €, was einem BIP-Anteil von 0,7% entspricht.

2.2.3 Schlussfolgerungen für Österreich

Die Übertragung der für Deutschland berechneten attributiven Risiken auf das österreichische Invaliditätsgeschehen würde im Gegensatz zu den attributiven Risiken beim Erkrankungs-geschehen (vgl. Abschnitt 1) aus einer Reihe von Gründen zu keinen zuverlässigen Ergebnissen führen:

- a) Unterschiedliche Definition von Invalidität in Deutschland und Österreich: Für die Berechnungen in Deutschland wurden ausschließlich Erwerbsunfähigkeitsrenten herangezogen, die dann gewährt werden, wenn der Versicherte außer Stande ist, eine Erwerbstätigkeit in gewisser Regelmäßigkeit auszuüben oder ein Arbeitseinkommen zu erzielen, das ein Siebtel einer definierten monatlichen Bezugsgröße (320 € im Jahr 1999) ausmacht. Die österreichische Definition von Invalidität hängt – wie zu Beginn des Abschnittes ausgeführt – stärker mit dem sozialrechtlichen Status, der Berufserfahrung und den individuellen Qualifikationen zusammen. Die Wirkungsweise gesundheitlicher Beeinträchtigungen auf das Pensionsgeschehen wäre damit für ungelernete österreichische Arbeitskräfte mit der deutschen Regelung vergleichbar, nicht aber für Angestellte oder FacharbeiterInnen.

- b) Für Österreich fehlen die von *Bödeker et al.* (2006) entwickelten Arbeitsplatztypen im Längsschnitt und die damit zusammenhängenden berufsbiografischen Belastungsfaktoren, deren Belastungshöhe sowie der Belastungsdauer im Laufe des Erwerbslebens.
- c) Grundsätzlich kann vermutet werden, dass sich die Arbeitsplätze und die Arbeitsplatzanforderungen zwischen Österreich und Deutschland in den letzten Jahrzehnten nicht wesentlich unterscheiden. In Bezug auf die definierte Untergruppe der Erwerbstätigen, also jener Personengruppe, die krankheitsbedingt aus dem Arbeitsmarkt ausgetreten ist, müsste diese Annahme allerdings einer genaueren Prüfung unterzogen werden. Dazu braucht es Informationen über den Anteil der Personen, die im Laufe ihres Erwerbslebens von den unterschiedlichen Belastungsfaktoren betroffen sind. Diese Prävalenzen der Belastungsfaktoren über den Erwerbsverlauf sind eine weitere fehlende Datengrundlage, die aber zur Verknüpfung der Berechnungen von *Bödeker et al.* (2006) mit dem österreichischen Invaliditätsgeschehen notwendig wäre.
- d) Der letzte Bereich, der einer seriösen Anwendung der Ergebnisse von *Bödeker et al.* entgegensteht, betrifft die mangelnden Informationen über die Gesundheitskosten nach Diagnosegruppen der krankheitsbedingten Pensionen. Zur Berechnung der direkten Krankheitskosten, also der Ausgaben für die ambulante und stationäre Krankheitsbehandlung der BerufsunfähigkeitspensionistInnen standen in Deutschland sowohl Ausgabeninformationen des *Statistischen Bundesamtes* (2000) für die einzelnen Diagnosegruppen zur Verfügung als auch die Ausgabensummen der beteiligten Rentenversicherungsträger für die Gesundheitsausgaben der Berufsunfähigkeitspensionen. Die beiden Datenquellen wurden miteinander verknüpft und ergaben den Kostenrahmen für die direkten Gesundheitsausgaben der RentnerInnen (als Teilmenge der Erwerbsbevölkerung) im Erwerbsalter. Auch der Unterschied zwischen den indirekten Kosten und den finanziellen Folgelasten in Österreich und Deutschland müsste einer näheren Analyse unterzogen werden. Es unterscheiden sich sowohl die Renteneinkommen als auch die Arbeitseinkommen beider Länder und vermutlich auch die Lebenserwartung beider Gruppen von krankheitsbedingten PensionistInnen.

Die ausführliche Darstellung der deutschen Untersuchung und der darin integrierten Datenerhebungsschritte soll den Bedarf sowohl an die administrative Statistik in Österreich als auch an die empirische Forschung hervorheben. Detaillierte und systematische Informationen über die Art und das Ausmaß der beruflichen Tätigkeiten bzw. über die ausgeübten Berufe würden eine bessere Vorhersehbarkeit zukünftiger Pensionsantragsbewegungen sowohl bei den krankheitsbedingten Pensionen als auch bei der Schwerarbeitspension ermöglichen. Auch könnte bei den krankheitsbedingten Pensionen eine neue Perspektive gewonnen werden die weg geht von der finanziellen Situation in der Pensionsversicherung und hin geht zu gesundheitspolitischen Fragestellungen, die insbesondere in einer alternden Erwerbsgesellschaft an Bedeutung gewinnen werden. Dann würde die Diskussion weniger von den zu verändernden

Anreizmechanismen in der institutionellen Ausgestaltung der Invaliditätspension, sondern vielmehr von Fragen der Arbeitsplatzverbesserungen zur Reduktion der Pensionsübertritte bestimmt sein. Selbst wenn das Ziel der Kostenreduktion im Bereich der Invaliditätspensionen verfolgt wird, wären Informationen über die Folgekosten der einzelnen Diagnosegruppen insoweit hilfreich, als bei einer Verringerung der "teuren" Krankheitsgruppen (in Deutschland sind das Muskel-Skelett-Erkrankungen) nennenswerte Kostenreduktionen erreicht werden könnten.

Weiters könnten die Zusammenhänge zwischen arbeitsplatzbezogenen Belastungsfaktoren und dauerhaften gesundheitlichen Einschränkungen neue Perspektiven in der betrieblichen Gesundheitsförderung bieten. Dazu müssten jene Belastungsfaktoren nennenswert reduziert werden, die für Muskel-Skelett-Erkrankungen, psychische Erkrankungen und Krankheiten des Kreislaufsystems hauptverantwortlich sind, um die Anzahl der jährlichen krankheitsbedingten Pensionsübertritte zu reduzieren.

Ein Drittel der krankheitsbedingten Pensionsneuzuerkennungen erfolgt aufgrund von Muskel-Skelett-Erkrankungen. Wie in Abschnitt 1.2.2 der vorliegenden Arbeit festgehalten ist, tragen die Belastungsfaktoren Arbeitsschwere, Vibrationen, Unfallgefährdung besonders stark zu diesen Erkrankungen bei. Aber auch die Faktoren Isolation, Zwangshaltung, geringer Handlungsspielraum und gefährliche Stoffe erhöhen dieses Krankheitsgeschehen. Allein eine Reduktion bzw. Elimination des Belastungsfaktors Arbeitsschwere könnte die Muskel-Skelett-Erkrankungen um ein knappes Drittel reduzieren, beim Faktor Vibrationen könnte das Krankheitsgeschehen um rund 28% und bei der Unfallgefährdung um 23% reduziert werden.

Bei knapp 27% der Invaliditätspensionsneuzugänge liegt die Ursache in psychischen Erkrankungen. Mit einem Attributivrisiko von 21% ist der Hauptbelastungsfaktor in dieser Diagnosegruppe der geringe Handlungsspielraum, gefolgt von der Arbeitsschwere und den gefährlichen Stoffen. Insbesondere hier ist an die Entwicklung von Messverfahren zu denken, die es erlauben, psychische Belastungen zu messen, Grenzwerte zu bestimmen und Gegenmaßnahmen zu setzen (Kaba, 2007).

Zusätzlich zu den Trends, die im Abschnitt 1.1 dargestellt wurden, und die sich vor allem auf die Arbeitsintensität und den Zeitdruck auf dem Arbeitsmarkt beziehen, bestehen auch weitere Entwicklungen in der Gesellschaft und auf dem Arbeitsmarkt, die für die Zukunft eine Verschärfung der psycho-sozialen Belastungsdimension in der Arbeitswelt befürchten lassen. Die *Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz* (OSHA) hat in einer jüngst erschienenen Studie, die auf einer strukturierten ExpertInnenbefragung basiert, die wichtigsten aufkommenden psycho-sozialen Risikofaktoren ermittelt (*Europäische Agentur*, 2007). Die Studienautoren sind dabei zu der Schlussfolgerung gekommen, dass die Verbreitung der größten Risikofaktoren mit fünf wichtigen Veränderungsprozessen in der Gesellschaft und auf dem Arbeitsmarkt in Verbindung gebracht werden kann. Es handelt sich dabei neben der Intensivierung der Arbeitsprozesse um die Zunahme von prekären Beschäftigungsformen und um Arbeitsplatzunsicherheit; um das Altern der Erwerbsbevölkerung; um die Zunahme von

emotionalen Anforderungen bei der Arbeit und um die unzureichende Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben ("poor work-life balance").

Krankheiten des Kreislaufsystems waren 2006 zu knapp 13% für die neu zuerkannten Invaliditätspensionen verantwortlich. Wiederum hat der Belastungsfaktor Arbeitsschwere in dieser Diagnosegruppe das höchste Attributivrisiko (19%) gefolgt von gefährlichen Stoffen und Vibrationen.

Die Diagnosegruppen im Bereich der Krankenstandstage und Pensionsneuzugänge weisen folgende wesentliche Unterschiede auf: Während jeweils nur knapp 4% der Krankenstandstage auf psychische Erkrankungen bzw. Erkrankungen des Kreislaufsystems zurück zu führen sind, liegt der Anteil dieser Krankheiten als Grund für den krankheitsbedingten dauerhaften Erwerbsaustritt viel höher. 27% der Invaliditätspensionsübertritte erfolgen aufgrund psychischer Erkrankungen und 13% aufgrund von Kreislaufkrankungen. Beschwerden dieser beiden Diagnosegruppen bauen sich folglich über die Zeit auf und münden in einem überproportionalen Ausmaß, relativ zu den krankheitsbedingten Fehlzeiten, in einer Erwerbsunfähigkeitspension. Will man das Eintreten arbeitsbedingter Krankheiten verhindern, insbesondere solcher, die Auslöser für Erwerbsunfähigkeit sind, sollte man Präventionsmaßnahmen ins Auge fassen, die vor allem die Arbeitsbelastungen verringern, die hauptverantwortlich dafür sind, nämlich geringer Handlungsspielraum, Arbeitsschwere, gefährliche Stoffe.

Im Zusammenhang mit der Entwicklung von Präventionsmaßnahmen ist in allen drei Präventionsdimensionen zielgerichtet vorzugehen. In der primären Prävention sollen schädigende Bedingungen verringert werden, etwa durch stressreduzierende Arbeitsweisen, durch mehr Selbstbestimmung, durch eine ergonomische Gestaltung von Werkzeugen und Maschinen, durch Sicherheitsmaßnahmen etc. In diesen Bereich fallen auch Aktivitäten, die die Widerstandskraft der Einzelnen verbessern, etwa Hinweise für Entspannungsübungen am Arbeitsplatz, oder Möglichkeiten der sportlichen Betätigung in Pausen. Auch in der Sekundärprävention sind verstärkt Maßnahmen zu setzen, wobei der Schwerpunkt bei Vorsorgeuntersuchungen bei Risikogruppen liegen sollte, also bei Personen, die einer Kombination von Arbeitsbelastungen ausgesetzt sind. Die tertiäre Prävention setzt bei bereits bestehenden Erkrankungen ein, um Folgeschäden zu vermeiden oder zu verringern.

3. Ausblick und Schlussfolgerungen

Die vorliegende Untersuchung hat gezeigt, dass Arbeit nicht nur ein wesentlicher Quell unserer Wohlfahrt ist, sondern dass sie auch Belastungen mit sich bringt. Die Belastungen können Auslöser für Krankheiten sein, die sich je nach beruflicher Tätigkeit, Arbeitsorganisation und Arbeitstechnologie sowie persönlicher Konstitution – die u. a. mit dem Alter und Geschlecht in Verbindung steht – anders artikulieren und entwickeln können. Des Weiteren können individuelle Verhaltensmuster für einen unterschiedlichen Verlauf einer Krankheit verantwortlich sein. Aber auch die verschiedenen Formen der Arbeitsbelastungen können je nach Branche

und Arbeitsplatz in unterschiedlichen Kombinationen auftreten (multifaktorielle Belastungen) und damit die körperliche, psychische und mentale Leistungskraft der Einzelnen in unterschiedlichem Maße kurz-, mittel- und längerfristig beeinträchtigen.

In der Studie wird erstmals für Österreich die Komplexität der Wirkungsweise von spezifischen Belastungen am Arbeitsplatz und gewissen Krankheiten aufgezeigt. Das ist eine Voraussetzung dafür, dass gezielte Maßnahmen zur Reduktion der gesundheitlichen Beeinträchtigungen für das Individuum entwickelt werden können. Ein prioritäres Ziel ist die Verringerung bleibender Formen der Arbeitsunfähigkeit (Invalidität, Erwerbsunfähigkeit aufgrund von Unfall/Berufskrankheit). Dies wird nicht nur über Präventionsmaßnahmen erreicht werden können, sondern auch über Rehabilitation, die so angelegt ist, dass die Rückkehr ins Erwerbsleben ein wesentliches Ziel ist. Letzteres ist vor allem im Hinblick auf die zentrale Rolle der Erwerbsarbeit für soziale Kontakte, berufliche Weiterbildung, den sozio-ökonomischen Status und die Identitätsstiftung wichtig.

Eine Quantifizierung der Kosten der arbeitsbedingten Krankheiten, und zwar der direkten medizinischen Kosten und der indirekten Kosten, die aus dem Krankenstand und einer Verminderung der Arbeitsfähigkeit resultieren, verdeutlicht den Stellenwert dieser Kosten in einem gesamtwirtschaftlichen Zusammenhang. Wenn man bedenkt, dass die direkten Kosten arbeitsbedingter Krankheiten zwischen einem Viertel – im Fall der ausschließlichen Berücksichtigung der physischen Belastungsfaktoren in der vorliegenden Studie für Österreich – und der Hälfte (unter zusätzlicher Berücksichtigung psycho-sozialer Faktoren wie etwa in Studien zu Schweden und Finnland) der Krankenstandskosten der Menschen im erwerbsfähigen Alter ausmachen, liegt in Programmen zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen ein großes Einsparungspotenzial für Betriebe, die Gesellschaft und die Einzelperson. Die Differenzierung der Kosten nach Erkrankungen liefert entscheidende Kenngrößen, die die Kosteneffizienz von Maßnahmen des Arbeitsschutzes und der Gesundheitsförderung abschätzen lassen und damit den Einsatz von Präventionsleistungen möglichst effizient gestalten lassen.

Bevor auf konkrete Maßnahmen und Programme zur Verringerung von arbeitsbedingten Krankheiten in Österreich eingegangen wird, sollen die Perspektiven für den Strukturwandel der Arbeitsbelastungen aufgezeigt werden, die aus dem zukünftigen Wandel der Wirtschaft und Gesellschaft zu erwarten sind. Dabei wird sowohl auf die Entwicklung in Österreich zwischen 1995 und 2005 als auch auf einen Vergleich der Arbeitsbelastungen Österreichs mit Deutschland, Schweden und dem Vereinigten Königreich relativ zum Schnitt der EU 15 und der EU 10 im Jahr 2005 eingegangen. Dieser Vergleich liefert Anhaltspunkte für die strukturelle Veränderung der Arbeitsbelastungen in Österreich in der Zukunft.

Aus Übersicht 3.1 geht hervor, dass in Ländern mit einem wesentlich höheren Grad der Tertiärisierung als Österreich, nämlich in Schweden und dem Vereinigten Königreich, Arbeitsbelastungen kein geringeres Ausmaß aufweisen. Es ist aber eine gewisse Verschiebung der Belastung weg von physischen und hin zu psycho-sozialen Belastungen festzustellen. Während in Österreich noch die typischen physischen Belastungen industrieller Arbeit vorherrschen, wie

Vibrationen, Abgase/Staub, schmerzhaftes Haltungen, numerische Produktionsziele, ist in Schweden der Arbeitsstress, ausgelöst von einem hohen Arbeitstempo, höher. Aus einem Blick auf die EU 10 ist allerdings erkennbar, dass der Rückgang der industriellen Arbeitsbelastungen im Westen (EU 15, Österreich) zum Teil die Folge einer regionalen Verschiebung in den Osten, hin zu den EU 10 ist, sowie in andere neue Industrieländer im Gefolge der Globalisierung der industriellen Produktion. In Österreich ist die Zahl der Arbeitsunfälle ab etwa 1992 abrupt von 619 Unfällen je 10.000 Versicherte auf 408 im Jahr 2002 zurück gegangen; das war eine Reduktion um mehr als ein Drittel. Seither ist es wieder zu einer leichten Steigerung auf 431 im Jahr 2005 gekommen (*Leoni et al., 2007*).

Standardisierte, arbeitsintensive, mit hohem Unfallrisiko behaftete Produktionstätigkeiten, die obendrein mit einem hohen Maß an repetitiven und monotonen Tätigkeiten unter starken Umweltbelastungen wie Lärm, Staub, Abgase verbunden sind, wurden in hohem Maße von Österreich sowie anderen Ländern der EU 15 ausgelagert. In der Folge verringerten sich die Arbeitsunfälle in den EU 15, während sie im Rest der Welt an Bedeutung gewannen (*WHO/ILO, 2005*)⁴⁴. *Wolfson (2006)* macht auf die Verschlechterung der Arbeitsbedingungen in den EU 10 aufmerksam. Er führt sie auf den geringen Stellenwert zurück, den Arbeitsschutzregelungen in den neuen Mitgliedsländern genießen. Seiner Meinung nach ist das eine Folge der ungleichen Machtverhältnisse von Arbeitnehmer- und Arbeitgebervertretungen in den industriellen Arbeitsbeziehungen sowie dem Abgehen der EU von den bisherigen Kontrollinstrumenten der Direktiven hin zu weicheren Regelungen im Rahmen eines sozialen Dialogs.

Aus der Kombination der Belastungsfaktoren in Österreich im Vergleich zu Schweden und dem Vereinigten Königreich ist ersichtlich, dass der Grad der Flexibilisierung und Spezialisierung der Arbeitsprozesse in Österreich noch nicht so weit fortgeschritten ist. Numerische Produktionsziele werden in Österreich eher vorgegeben als im Schnitt der EU 15, vor allem aber mehr als in Schweden und dem Vereinigten Königreich. Dies dürfte mit der großen wirtschaftlichen Bedeutung der Sachgüterproduktion in Österreich zusammenhängen, in der häufig unter starkem Zeitdruck bei hohem Arbeitstempo gearbeitet wird. Ein typisches Beispiel ist die Metallindustrie. Der Arbeitsrhythmus ist in hohem Maße von der Produktionstechnologie vorgegeben, die eigenen Gestaltungsmöglichkeiten der Arbeitsmethoden sind zwar weiterhin vergleichsweise hoch, aber relativ zum Jahr 2000 rückläufig.

Was den Trend zur Tertiärisierung anbelangt, so ist nicht zu erwarten, dass davon eine Verringerung des Anteils schwerer Arbeiten ausgeht. Das lässt zumindest die Situation in den am weitesten entwickelten Dienstleistungsgesellschaften der EU 15 vermuten. Im Vereinigten Königreich und Schweden kommen nämlich Indikatoren wie "Heben schwerer Lasten" und "repetitive Tätigkeiten" etwa ebenso häufig vor wie in Österreich. Im Vereinigten Königreich ist auch der Anteil monotoner Tätigkeiten überdurchschnittlich hoch. Das mag darauf zurückzuführen sein, dass in viel höherem Maße als in Österreich einfache Dienstleistungen über den

⁴⁴) Genaueres hierzu in <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr18/en/>.

Markt organisiert werden. Das findet u. a. auch einen Niederschlag in einem deutlich höheren Anteil der gewerblichen Selbständigen an allen Erwerbstätigen (12% gegenüber 8%). Die verschiedenen Formen der Arbeitsbelastungen zusammen genommen weisen darauf hin, dass die **Arbeitsintensität** in ihren vielen Ausprägungsmöglichkeiten zunimmt. Ein Blick auf die längerfristige Entwicklung der Belastungen in der EU 15 zeigt, dass zwischen 1991 und 2005 ein zunehmender Anteil der Beschäftigten unter raschem Arbeitstempo (von 48% auf 61%) und Zeitdruck (von 50% auf 62,4%) arbeitet. Das ist angesichts der Alterung der Gesellschaft und den mit dem Alter zunehmenden Schwierigkeiten, Arbeitsstress zu bewältigen, eine gesundheitspolitische ebenso wie arbeitsorganisatorische Herausforderung.

*Übersicht 3.1: Belastungsfaktoren in verschiedenen europäischen Ländern, 2005
Unselbständig Beschäftigte in der Altersgruppe 15 bis 64*

	Österreich	Deutschland	Schweden	UK	EU 15	EU 10
Vibrationen	19,5	20,0	8,9	9,5	16,4	21,7
Lärm	17,0	20,0	20,7	15,5	19,5	27,8
Hohe Temperatur	14,5	13,3	9,4	11,5	15,0	18,1
Niedrige Temperatur	9,7	7,9	8,7	9,1	11,2	12,7
Abgase, Staub	13,7	11,3	10,6	7,2	11,9	18,6
Chemikalien	8,7	8,1	8,0	6,6	8,1	10,0
Strahlung	3,4	3,4	3,3	1,4	2,7	3,0
Schmerzhafte Haltungen	34,5	27,4	28,5	17,8	28,5	33,7
Schwere Lasten	22,0	16,0	19,0	19,4	19,1	20,7
Repetitive Bewegungen	47,6	41,5	52,3	47,4	50,3	54,1
Tragen von Schutzausrüstung	22,9	30,1	29,3	32,2	29,0	42,5
Hohes Arbeitstempo	60,0	57,5	68,3	38,4	48,6	42,6
Kurzfristige Termine	55,9	55,4	55,3	54,8	50,2	46,6
Monotonie	26,0	28,1	22,8	55,5	42,4	46,7
Numerische Produktionsziele	51,9	46,1	39,0	39,7	43,8	38,3
Zufriedenheit mit Arbeitsbedingungen	87,1	88,2	85,3	91,6	83,7	73,7
Gesundheit durch Arbeit gefährdet	20,8	17,7	48,6	18,6	24,3	37,6

Q: European Survey on Working Conditions 2005; WIFO-Berechnungen. Bei Belastungsfaktoren mit mehreren Ausprägungen wurden die Fälle "immer", "fast immer", "drei Viertel der Zeit" und "die Hälfte der Zeit" herangezogen. Die Werte zur Zufriedenheit mit den Arbeitsplatzbedingungen beziehen sich auf die Befragten, die Angaben "sehr zufrieden" oder "ziemlich zufrieden" zu sein.

Was die Zukunftsperspektiven der wirtschaftlichen Strukturentwicklung der Arbeit anbelangt, so kann davon ausgegangen werden, dass der Dienstleistungssektor auch in Österreich ein immer wichtigerer Arbeitgeber wird. Sowohl von unternehmensorientierten als auch personenbezogenen Diensten geht eine Wachstumsdynamik aus, wie im WIFO-Weißbuch dokumentiert wurde (Biffi, 2006C). Von der eingesetzten Technologie ebenso wie der Organisation der Arbeit gehen unterschiedliche Signale für die Arbeitsbedingungen aus. Es ist anzunehmen, dass Österreich als reiche postindustrielle Gesellschaft bemüht sein wird, im technologischen Wandel weiterhin mitzuhalten, ja sogar verstärkt in die technisch-naturwissenschaftliche Spitze und ihre Umsetzung in der Arbeit vorzudringen (Leo et al., 2006 im WIFO-Weiß-

buch). Das bedeutet, dass der Anteil hoch qualifizierter Tätigkeiten in den unternehmensorientierten Diensten an Bedeutung gewinnen wird, ebenso wie Forschungs- und Entwicklungsarbeit. Mit diesen Tätigkeiten ist ein hoher psychischer und mentaler Stress verbunden, ebenso wie Arbeit unter Zeitdruck und lange Arbeitszeiten.

Die Entwicklung der Arbeitsbedingungen im Gesundheits-, Pflege- und Sozialbereich ist um einige Grade vielschichtiger. Es ist noch weitgehend offen, welche Organisationsform in Österreich in den sozialen Diensten an Bedeutung gewinnen wird. Insbesondere die personenbezogenen Dienste, die in einer alternden Gesellschaft immer wichtiger werden, weisen in Europa sehr unterschiedliche Organisationsformen auf. Dies geht aus den unterschiedlichen europäischen Wohlfahrtsmodellen und dem daraus resultierenden abweichenden Grad der Tertiärisierung der Wertschöpfung ebenso hervor wie aus der Struktur der Arbeitsbelastungen.

Es gibt die Möglichkeit, gesetzliche und institutionelle Rahmenbedingungen zu schaffen, die eher in Richtung angelsächsische marktgetriebene Organisationsformen gehen oder solche, die eher zu Organisationsformen der nordischen Länder führen. Das angelsächsische und das nordische Modell organisieren personenbezogene haushaltsnahe Dienste wie Kinderbetreuung und Pflege in hohem Maße über den Markt; im Gegensatz dazu verbleiben derartige Tätigkeiten im kontinentaleuropäischen Modell Österreichs und Deutschlands eher im Haushalt (*Biffi, 2004*). Das ist ein wesentlicher Grund dafür, dass der Dienstleistungssektor in Österreich einen geringeren Anteil an der Wertschöpfung und Beschäftigung aufweist als in den nordischen Ländern und im Vereinigten Königreich und warum die Frauenerwerbsquote geringer ist.

Da der Erwerbsarbeitsmarkt große Teile der Haushaltsproduktion infolge von Skalenerträgen, organisatorischen Effizienzsteigerungen und größeren Möglichkeiten der Arbeitsteilung professioneller und kostengünstiger anbieten kann, ist auch in Österreich mittel- bis längerfristig mit einer zunehmenden Verlagerung in den Markt und damit einer verstärkten Tertiärisierung der Beschäftigung zu rechnen (*Biffi, 2007A*). Die wesentliche Frage in dem Zusammenhang ist, ob derartige Dienste eher privatwirtschaftlich organisiert werden, ergänzt um nicht auf Gewinn ausgerichtete Vereine und Betriebe, oder über den öffentlichen Sektor. Das hat für die Löhne ebenso wie für andere Aspekte der Arbeitsbedingungen, etwa das Arbeitstempo und die eigenständige Gestaltungsmöglichkeit der Arbeit, eine Bedeutung.

Haushaltsnahe Tätigkeiten üben Frauen häufiger als Männer aus. Die Organisationsform hat daher eine größere Bedeutung für die Arbeitsbedingungen von Frauen. In den Gesundheits-, Pflege- und Sozialberufen wird die Janusköpfigkeit des Alterns auf eine besondere Art sichtbar: einerseits steigt in einer alternden Gesellschaft die Nachfrage nach Gesundheits-, Pflege und Sozialdiensten, andererseits sind die Anforderungen an die körperliche, psychische und mentale Leistungsfähigkeit der Arbeitskräfte in diesen Diensten derartig hoch und vielseitig, dass die Weiterbeschäftigungschancen in bestimmten Tätigkeiten über ein bestimmtes Alter hinaus angesichts eines frühen burn-out zu einer organisatorischen Herausforderung werden.

Nicht zuletzt die Organisation der Arbeit – so etwa die Aufteilung auf den formellen und informellen sowie den öffentlichen und privatwirtschaftlichen Sektor, ebenso wie die Aufteilung auf extra- und intramurale Betreuung und Versorgung und die Art der Arbeitsteilung/Spezialisierung im Berufsverlauf – ist bestimmend für die Arbeitsbedingungen. Ein Faktor, der bei der Organisation dieser beruflichen Tätigkeiten zu berücksichtigen ist, ist der zunehmende Kostendruck, der sich aus der geringen Rationalisierbarkeit dieser Dienste ergibt. Letzterer ist ein wesentlicher Grund dafür, dass in Österreich ein hoher Anteil der Pflege über den Schwarzmarkt organisiert wird (*Biffi, 2006C*). Als Folge davon werden die Kosten der arbeitsbedingten Krankheiten relativ zu Ländern wie Schweden und dem Vereinigten Königreich, die diese Arbeit stärker über den Erwerbsarbeitsmarkt organisieren, unterschätzt.

Abgesehen von den üblichen beruflichen Belastungen im Gesundheits-, Pflege- und Sozialbereich (*Houtman et al., 2002*) wie Heben schwerer Lasten, Nacht- und Schichtarbeit⁴⁵), entsteht ein zunehmender Arbeitsdruck als Folge von Personalreduktionen. Des Weiteren zeigen Erhebungen in der EU, dass Beschäftigte in diesen Berufen im Schnitt in Europa am häufigsten mit Gewaltdrohungen und tatsächlicher Gewalt konfrontiert sind (*European Foundation, 2004*)⁴⁶). Gewalt gegen Beschäftigte gewinnt in Spitälern, Heimen (aber auch zunehmend in Schulen) an Bedeutung. Damit wird eine Dimension der Arbeitsbelastung immer häufiger, die bisher im Wesentlichen auf die Behandlung und Betreuung von mental und psychisch Kranken beschränkt war. Das sind aber auch psychische Belastungen, die in Kombination mit schwerer körperlicher Arbeit (Heben schwerer Lasten, Nachtschicht) in hohem Maße in die krankheitsbedingte Frühpension führen und die in Zukunft noch an Bedeutung gewinnen werden.

Auch wenn ein Anstieg der Zahl der Beschäftigten im Dienstleistungssektor abzusehen ist, wird doch der industriell-gewerbliche Bereich weiterhin ein wesentlicher Faktor der österreichischen Wirtschaftskraft sein. Die geringe Beschäftigungsdynamik in diesem Bereich seit den frühen neunziger Jahren ist nicht die Folge eines Verlustes der internationalen Wettbewerbsfähigkeit sondern von überdurchschnittlichen Produktivitätssteigerungen. Zunehmende Investitionen in technisch-naturwissenschaftliche Forschung und Entwicklung werden die Innovationskraft Österreichs befruchten und zur Erhaltung, vielleicht sogar Steigerung, der Beschäftigung im industriell-gewerblichen Bereich beitragen. In dem Zusammenhang ist zu untersuchen, warum in Österreich Schutzausrüstungen wesentlich seltener getragen werden als in den nordischen Ländern, dem Vereinigten Königreich und Deutschland. Das kann ein Hinweis darauf sein, dass das Tragen von Schutzkleidung in Österreich nicht so ernst genommen wird;

⁴⁵) Angesichts der hohen körperlichen und psychischen Anforderungen an das Pflegepersonal und der geringen vertikalen Karrieremöglichkeiten ist der Spezialisierung und Entwicklung lateraler Karrieren besonderes Augenmerk zuzuschicken. Ähnliches gilt für die Sozialarbeit und das Unterrichtswesen.

⁴⁶) Eine Erhebung in Schweden (2004) ergab, dass 51% der Beschäftigten im öffentlichen Gesundheitssektor mit Beleidigungen und Gewaltausbrüchen gegen sie konfrontiert sind. Ähnlicher Ergebnisse gibt es für Finnland und das Vereinigte Königreich. <http://www.eurofound.europa.eu/working/2004/08/SE0408NU06.htm>.

es kann aber auch bedeuten, dass Tätigkeiten, in denen Schutzkleidung notwendig ist, etwa auch im high-tech Produktionsbereich und in Forschung und Entwicklung, in Österreich seltener sind. Was immer der Hauptgrund sein mag – in Zukunft ist ein Anstieg im Tragen von Schutzkleidung zu erwarten, wenn Österreich verstärkt in von Forschung und dem Einsatz neuer Technologien getragener industriell-gewerblicher Produktion einsteigt. Damit die Arbeitskräfte in dieser Situation ihr Potenzial voll ausschöpfen können und damit es nicht zu vermehrter Erwerbsunfähigkeit kommt, wird Maßnahmen zur Verringerung der arbeitsbedingten Krankheiten, allen voran der Arbeitsschutz, eine besondere Rolle zukommen.

Angesichts der Zukunftsperspektiven am Arbeitsmarkt und der Vielschichtigkeit der arbeitsbedingten gesundheitlichen Belastungen, ist ein Bewusstsein für die Notwendigkeit koordinierter Gesundheits- und Arbeitsmarktpolitik zu entwickeln. In der Folge kann man daran gehen, ähnlich wie in den nordischen Ländern und dem Vereinigten Königreich, ein komplexes System der Verbesserung der Arbeitsbedingungen und der Veränderung der Verhaltensmuster der verschiedenen Stakeholder aufzubauen. Studien im Vereinigten Königreich zur Wirkungsweise von arbeitsplatzbezogenen Gesundheitsförderprogrammen zeigen, dass die Krankheitsfälle je nach Tätigkeit und Risikofaktor innerhalb eines Jahres um 12% bis 36% reduziert werden konnten (*Chief Medical Officer, 2004*). Die Verringerung der krankheitsbedingten Fehlzeiten ('Absenteeism') schlägt sich in einer Kostenersparnis für die Betriebe in ähnlich hohen Prozentsätzen nieder. Es zeigte sich aber auch, dass Bemühungen des Managements zur Verringerung von Stress und langen Arbeitszeiten zu signifikanten Produktivitätssteigerungen führen, das heißt zu einer Verringerung des 'Presenteeism'; unter letzterem versteht man die Anwesenheit am Arbeitsplatz ohne einen adäquaten Output. Die Produktivität verringert sich vor allem dann, wenn lange Arbeitszeiten und Überstunden die Vereinbarkeit von Beruf und Familie/Freizeit verhindern.

Auch in Österreich gibt es Studien in verschiedenen Betrieben und Berufen zu den Kostenersparnissen von Programmen, die der Förderung der Gesundheit am Arbeitsplatz dienen (*Karazman et al., 1999*). Dabei zeigt sich, dass sich der Arbeitsplatz nicht nur dazu eignet, die Belastungen zu messen (Monitoring), die verschiedenen Formen des Gesundheitsrisikos bewusst und transparent zu machen und damit einer Lösung des Problems zuzuführen, sondern auch die Verhaltensmuster der ArbeitnehmerInnen, etwa den Nikotinkonsum, positiv zu beeinflussen.

Angesichts der großen Kostenersparnisse für den Staat, die Wirtschaft und Gesellschaft einerseits und die Herausforderung der Weiterbeschäftigung einer alternden Gesellschaft andererseits, rückt in mehr und mehr Ländern der EU die Förderung der Gesundheit der Arbeitskräfte in den Vordergrund. Dabei kristallisiert sich ein best practice Programm heraus, das deutlich über die Verbesserung des Arbeitsschutzes hinausgeht.

Es werden in einem ersten Schritt alle Einrichtungen (stakeholders), die in der Gesundheitsversorgung der Erwerbsbevölkerung eine Rolle spielen, an einen Tisch gebracht bzw. in ein Netz-

werk eingebunden. Auf EU-Ebene gibt es ein derartiges Netzwerk (ENWHP)⁴⁷⁾, das Hilfestellung bei der Entwicklung einer derartigen institutionellen Infrastruktur leisten kann. Im Vereinigten Königreich wurde ein so genanntes "National Stakeholder Council" geschaffen, das ein derartiges Netzwerk mit etwa 40 Akteuren (mehrere Ministerien, Industrie, Gewerkschaft, Arbeitsmedizin, Vereine etc.) aufbaute. Ein derartiges Netzwerk verfügt über die Expertise, die notwendig ist, um Indikatoren zu entwickeln, die arbeitsbezogene Gesundheitsgefahren in einem betrieblichen Kontext identifizieren können. Es ist auch in der Lage, den Rahmen für eine umfassende Förderung der Gesundheit am Arbeitsplatz zu entwickeln. Ziel ist die Entwicklung von Maßnahmen, Instrumenten und Programmen zur Erhaltung der Gesundheit am Arbeitsplatz, d. h. die Erweiterung des Gedankens des Arbeitsschutz auf Präventionsmaßnahmen mit dem Ziel der Verringerung der arbeitsbedingten Gesundheitsrisiken (Handhabung von Lasten, toxi-kologische Grenzwerte, mentale und psychische Faktoren etc.).

In Österreich wurde im Jahr 2000 das Netzwerk der betrieblichen Gesundheitsförderung gegründet, welches bis 2002 in allen neun Bundesländern Regionalberatungsstellen aufgebaut hat⁴⁸⁾. In dieses Netzwerk ist der Fonds Gesundes Österreich (FGÖ) als wichtiger strategischer Partner eingebunden, ebenso wie die Dachorganisationen der Sozialpartner, die AUVA, der Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, die Sozialversicherungsanstalt der Gewerblichen Wirtschaft und die steirische Gebietskrankenkasse. Das Netzwerk ist dahingehend institutionalisiert, dass alle Kooperationspartner einen Vertrag mit der österreichischen Kontaktstelle des ENWHP⁴⁹⁾ haben, in dem Form und Inhalt der Zusammenarbeit fest gemacht sind. Es ist aber in seinem Wirkungsradius nicht mit dem "National Stakeholder Council" im Vereinigten Königreich vergleichbar.

Abgesehen von diesem Netzwerk ist sicherzustellen, dass Betriebe, insbesondere Klein- und Mittelbetriebe, eine adäquate Unterstützung seitens der Arbeitsmedizin erhalten, um die Gesundheitsbelastungen der Arbeit zu identifizieren und kosteneffiziente Verbesserungsvorschläge zu machen. Es wird aber auch notwendig sein, in der Lohnpolitik alle Anreizmechanismen zur Ausübung von Tätigkeiten, die die Gesundheit belasten, abzubauen. Das derzeitige komplexe Zulagensystem ist dazu angetan, Arbeitsstrukturen nicht rasch genug zu verbessern, da Menschen oft bereit sind aus einer kurzfristigen Einkommensmaximierungsüberlegung, d. h. für eine Zulage, gesundheitsschädliche Arbeiten auf sich zu nehmen, ohne zu bedenken, dass dadurch die Beschäftigungsfähigkeit aus einer Lebensarbeitszeitperspektive vermindert wird bzw. die Erwerbsunfähigkeitspension damit ein Stück wahrscheinlicher wird.

⁴⁷⁾ <http://www.enwhp.org/index.php?id=4>.

⁴⁸⁾ <http://www.netzwerk-bgf.at>

⁴⁹⁾ Das "European Network of Workplace Health Promotion" wurde 1995 von der Europäischen Kommission ins Leben gerufen. Die oberösterreichische Gebietskrankenkasse (OÖGK) wurde mit der Einrichtung der österreichischen Kontaktstelle betraut, siehe Meggeneder 2000.

Auch sind Arbeitsorganisationsformen zu entwickeln, die eine Entschleunigung der Arbeit in höherem Alter und damit eine Reduzierung des Arbeitsdrucks ermöglichen. Ohne ein komplexes System des langsamen Austritts aus dem Erwerbsleben wird es kaum möglich sein, die Beschäftigungsquote älterer Menschen nachhaltig anzuheben (Entwicklung von Ausstiegs- und Umstiegskarrieren). Insbesondere in Tätigkeiten mit hohen Ansprüchen an die körperliche und psychische Leistungsfähigkeit sind Arbeitsbelastungsindizes zu entwickeln. Wenn mit steigendem Alter die Fähigkeit, die Arbeitsanforderungen zu bewältigen, sinkt, sind Maßnahmen zur Reduzierung des Arbeitsdrucks zu setzen. Das bedeutet, dass man sich überlegen muss, wie man Arbeitsverläufe altersgerecht macht.

Es ist aber auch im Zusammenhang mit der Rehabilitation zu überlegen, ob man diese Einrichtung nicht eher als unabhängige Agentur organisiert, damit allen Betroffenen, den Institutionen, Betrieben und den Einzelnen, verdeutlicht wird, dass die Rückkehr zur Erwerbsarbeit das Ziel ist. Damit würde der derzeitigen Gesetzeslage, in der eine Erwerbsunfähigkeitspension nur befristet gewährt wird, Rechnung getragen. Damit der Weg zurück ins Erwerbsleben fließend erfolgt, müssten ergänzende, arbeitsmarktpolitische Maßnahmen entwickelt werden. Derartige Maßnahmen und Programme sollten auch in ein umfassendes Konzept der Änderung der Rahmenbedingungen für eine gesundheitsorientierte Arbeitswelt Eingang finden.

Literaturhinweise

Arbeitsklimaindex 2007, http://www.arbeiterkammer.com/pictures/d55/Arbeitsklimaindex_2_2007.pdf.

Arbeitskräfteerhebung – AKE 2004, Arbeitsorganisation und Arbeitszeitgestaltung, Modul der Arbeitskräfteerhebung 2. Quartal 2004, Statistik Austria, Wien, 2005.

Altman, B. M. Barnartt, S. N., Hendershot, G., Larson, S. (Hrsg.), Using Survey Data to Study Disability: Results from the National Health Interview Survey on Disability, Elsevier Science Ltd., London, 2003.

Arbetsmiljö Verket, Work-related disorders 2005, Stockholm, 2005, http://www.av.se/dokument/statistik/official_stat/ARBORS2005.pdf.

Ariens, G., van Mechelen, W., et al., "Psychosocial risk factors for neck pain: a systematic review", American Journal of Industrial Medicine, 2001, 39(2), S. 180-193.

Barbalace, R. C., Asbestos: A manufacturing health hazard dating to prehistoric times, 2004, <http://environmentalchemistry.com/yogi/environmental/asbestoshealthhazards2004.html>.

Benichou, J., "Attributable risk", in Armitage, P, Colton, T. (Hrsg.), Encyclopedia of Biostatistics, Band 1, Wiley. Chichester, 1998, S. 216-229.

Benichou, J., A Review of adjusted estimators of attributable risk. Statistical Methods in Medical Research, 2001, No. 10(3), S. 195-216.

Biffi, G., "Der Krankenstand als wichtiger Arbeitsmarktindikator", WIFO-Monatsberichte, 2002, 75(1), S. 39-52.

Biffi, G., Socio-Economic Determinants of Health and Identification of Vulnerable Groups in the Context of Migration: The Case of Austria, WIFO Working Papers, 2003, (206.)

Biffi, G., Diversity of Welfare Systems in the EU: A Challenge to Policy Coordination, European Journal of Social Security, 2004, Volume 6/2.

- Biffi, G. (2005A), The role accorded to trade and migration in EU enlargement: Impact on the labour market, in: L'Allargamento da 15 a 25 Paesi rafforzerà L'Unione Europea? Centro Nazionale di Prevenzione e Difesa Sociale, Collana dell'Osservatorio "Giordano Dell'Amore" sui rapporti tra diritto ed economia, Giuffrè Editore, Milano, 2005.
- Biffi, G. (2005B), The Socio-Economic Background of Health in Austria with Special Emphasis on the Role of the Employment Status, *Austrian Economic Quarterly*, 2005 10(1).
- Biffi, G. (2006A), Mehr Jobs und bessere Einkommenschancen für Frauen: Eine gesellschaftspolitische Herausforderung für Österreich, *WISO*, 2006, 2, S. 89-108, http://www.isw-linz.at/media/files/2006/2_2006/LF_Biffi_02_06.pdf.
- Biffi, G. (2006B), How to raise the employment rate of women in Austria, in: Peter Mooslechner und Ernest Gnan (Hrsg.) *Workshop Proceedings der Österreichischen Nationalbank zum Thema Strategies for employment and growth in Austria*, March 2006.
- Biffi, G. (2006C), Alternde Dienstleistungsgesellschaft, in: Karl Aiginger, Gunther Tichy, Ewald Walterskirchen (Projektleitung und Koordination), *WIFO-Weißbuch: Mehr Beschäftigung durch Wachstum auf Basis von Innovation und Qualifikation, Teilstudie 16, WIFO-Gutachtenserie*, Wien, 2006.
- Biffi, G. (2007A), The employment of women in the European Union, *WIFO Working Paper*, 2007, (297).
- Biffi, G. (2007B), Age management – a coping strategy for employers: the case of the automotive industry, in: Gabriele Sinigoi (Hrsg.) *Impact of Ageing: A common challenge for Europe and Asia*; Lit. Verlag, Münster, Hamburg, Berlin, Wien, London, 2007.
- Biffi, G., Isaac, J., The Challenge of Ensuring a Healthy Workforce in an Ageing Society: Austria and Australia in Comparison, *Austrian Economic Quarterly*, 2007, 12(3).
- Biffi, G., Leoni, Th., Handlungsoptionen für eine Erhöhung der Einkommensgerechtigkeit und Chancengleichheit für Frauen in Oberösterreich, Studie des WIFO im Auftrag der Arbeiterkammer OÖ, 2006.
- BKK BV & HVBG (Hrsg.), Erkennen und Verhüten arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren. Ergebnisse aus dem Kooperationsprogramm Arbeit und Gesundheit (KOPAG), *Wirtschaftsverlag NW*, Bremerhaven, 1999.
- Bödeker, W., Der Einfluss arbeitsbedingter Belastungen auf das diagnosenspezifische Arbeitsunfähigkeitsgeschehen, *Sozial- und Präventivmedizin*, 2000, 45, S. 25-34.
- Bödeker, W., Associations between workload and diseases rarely occurring in sickness absence data, *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 2001, 43, S. 1081-1088.
- Bödeker, W., Friedel, H., Röttger, C., Schröer, A., "Kosten arbeitsbedingter Erkrankungen", *Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin*, Dortmund, 2002.
- Bödeker, W., Friedel, H., Friedrichs, M., Röttger, C., "Kosten der Frühberentung. Abschätzung des Anteils der Arbeitswelt", *Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin*, Dortmund, 2006.
- Böheim, R.; Hofer H.; Zulehner, Ch., "Wage differences between Austrian men and women", *Empirica*, 2007, Vol. 34, (3).
- Bonato, L., Lusinyan, L., "Work Absence in Europe", *IMF Working Paper*, 2004.
- Chief Medical Officer , On the State of Public Health: Annual Report of the Chief medical Officer of the Department of Health 2003, London: DH, 2004.
- Dorn, D., Sousa-Poza, A., "'Voluntary' and 'Involuntary' Early Retirement: An International Analysis", *IZA DP No. 2714*, März, 2007, <http://www.iza.org/>.
- Drago, R., Wooden, M., "The Determinants of Labour Absence: Economic Factors and Work Group Norms", *Industrial and Labour Relations Review*, 1992, 45, S. 34-47.
- Dragano, N., Knesebeck, O.v.d., Rödel, A., Siegrist, J., "Psycho-soziale Arbeitsbelastungen und muskulo-skeletale Beschwerden: Bedeutung für die Prävention", *Zeitschrift für Gesundheitswissenschaften*, 2003, 11, S. 196-207.
- Dupré, D., "Berufsbedingte Gesundheitsschäden in der EU 1998-1999", *Statistik kurz gefasst*, Luxemburg, 2001, S. 3-17.

- European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, Third European Survey on Working Conditions 2000, Luxemburg, 2001.
- European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 2004. Violence, bullying and harassment in the workplace, Luxembourg, 2004, <http://www.eurofound.europa.eu/working/reports/TN0406TR01/TN0406TR01.htm>.
- European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, Fourth European Survey on Working Conditions 2005, Luxemburg, 2007.
- EUROSTAT, Europäische Sozialstatistik. Arbeitsunfälle und arbeitsbedingte Gesundheitsbeschwerden. Daten 1994-2000, Luxemburg, 2002.
- Fasching, M., Arbeitsbedingungen in Österreich. Analyse statistischer Daten über Arbeitsbedingungen und den Zusammenhang mit dem gesundheitlichen Befinden aus der Mikrozensus-erhebung Juni 2004, Bundesministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales, Wien, 1999.
- Fasching, M., "Arbeitsbedingungen – Hauptergebnisse. Ergebnisse des Mikrozensus-Sonderprogramms Juni 1999", Statistische Nachrichten, Wien, 2000, 11.
- Faßmann, H., Kentner, M., Passenberger J., "Frühinvalidisierung, ein multifaktorielles Geschehen. Zusammenfassender Bericht über eine epidemiologische Untersuchung möglicher Ursachen der Frühberentung in Baden-Württemberg", Enke Verlag, MMG, Stuttgart, 1986, S. 54-63.
- Gefeller, O., Definitions of attributable risk – revisited, Public Health Reviews, 1995, 23, S. 343-355.
- Greenland, S., Estimation of Population attributable fractions from fitted incidence ratios and exposure survey data, with an application to electromagnetic fields and childhood leukaemia, Biometrics, 2001, 57, S. 182-188.
- Greenland, S., Drescher, K., Maximum likelihood estimation of the attributable fraction from logistic models, Biometrics, 1993, 49(3), S. 865-872.
- Grosch, J.; Caruso, C.; Rosa, R.; Stauter, S., "Long Hours of Work in the U.S.: Associations With Demographic and Organizational Characteristics, Psychosocial Working Conditions and Health", In: American Journal of Industrial Medicine, 2006, Vol. 43, S. 643-952.
- Guger, A., Huemer, U., Mahringer, H., Schwerarbeit: Volkswirtschaftliche Kosten und Lebenserwartung. Pensionsübertritt und Arbeitsmarktsituation am Beispiel der Bauwirtschaft, WIFO Monographie, 2004.
- Guger, A.; Mayrhuber, Ch.; Platsch, D., "Invaliditäts- und Erwerbsunfähigkeitspensionen: Analysen für Österreich und internationale Erfahrungen", In: Soziale Sicherheit, Mai 2007, S. 232-249.
- Hartmann, B., "Rückenschmerzen am Arbeitsplatz – Ursachen und Konsequenzen für den Betriebsarzt", in Arbeitmedizin, Sozialmedizin, Umweltmedizin, 2003, 38(11).
- Henke, K. D., Behrens, C. S., The Economic cost of illness in the Federal Republic of Germany in the year 1980, Health Policy, 1986, 6, S. 119-143.
- Heuchert, G., Horst, A., Kuhn, K., "Arbeitsbedingte Erkrankungen. Probleme und Handlungsfelder", in Bundesarbeitsblatt, 2001, 2, S. 24-28.
- Hiau Joo Kee, Glass Ceiling or Sticky Floor? Exploring the Australian Gender Pay Gap using Quantile Regression and Counterfactual Decomposition Methods, The Australian National University, Centre for Economic Policy Research, Discussion Paper, 2005, No. 487, <http://econrsss.anu.edu.au/pdf/DP487.pdf>.
- Hodgson, T. A., Annual Costs of Illness versus Lifetime Costs of Illness and Implications of Structural Change. Drug Information Journal, 1988, No. 22, S. 323-341.
- Hofmarcher, Maria M., Rack, Herta M., Gesundheitssysteme im Wandel: Österreich, Europäisches Observatorium für Gesundheitssysteme und Gesundheitspolitik, Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin, 2006.
- Houtman, I., Andries, F., van der Berg, R., Dhondt, S., Sectoral profiles of working conditions, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, Luxembourg, 2002, <http://www.eurofound.europa.eu/pubdocs/2002/75/en/1/ef0275en.pdf>.

- ILO, The major determinants of health, Geneva, 2002, <http://www.euro.who.int/document/ehr/E76907L.pdf>.
- ILO, Introductory Report Decent Work – Safe Work, Geneva, 2005, <http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/wdcongrs17/intrep.pdf>
- Johannesson, M., Jönsson, B, Karlsson, G., Outcome measurement in economic evaluation. Health Economics, 1996, No. 5, S. 279-296.
- Jones, J. R., Huxtable, C. S., Hodgson, J. T., Self-reported work-related illness in 1998/99: Results from EUROSTAT ill-health module in the 1999 Labour Force Survey summer quarter, Health and Safety Executive, 2001.
- Kaba, Alexander, Psychische Belastung am Arbeitsplatz und ihre Folgen, WISO, 30(3), 2007, S.209-228.
- Karasek, R., "Job demands, job decision latitude and mental strain: implications for job redesign. Administrative Science Quarterly, 1979, 24, S. 285-307.
- Karazman, R., Kloimüller, I., Geissler, H., Karazman-Morawetz, I., Effect-Typology – An evaluation method of occupational health promotion programs, Journal of Experimental Ageing, 1999, 25(4), S. 313-322.
- KOM, Die Arbeitsplatzqualität verbessern und die Arbeitsproduktivität steigern: Gemeinschaftsstrategie für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz 2007-2012, Mitteilung der Kommission an den Rat und das europäische Parlament, 2007, http://www.bmwa.gv.at/BMWA/Schwerpunkte/Arbeitsrecht/ArbeitsschutzEU/euarbschutz_070.htm.
- Koopmanschap, Rutten, van Ineveld, van Roijen, The Friction Cost Method for measuring indirect cost of disease, 1995.
- Krause, N., Lynch J., Kaplan, G., Cohen, R., Goldberg, D., Salonen, J., "Predictors of disability retirement", In: Scandinavian Journal of Environ Health, 1997, Vol. 23, S. 403-413.
- Lahl, U., Hawxwell, K. A., REACH – The New European Chemicals Law. *Environmental Science & Technology*, 2006, S. 7115–7121, http://pubs.acs.org/subscribe/journals/esthag/40/i23/pdf/120106viewpoint_lahl.pdf.
- Lamadé, R., Afrikanisches Unternehmertum in Wien. Entstehung und Funktion von Ethnic Business in der multi-kulturellen Gesellschaft, Diplomarbeit, Universität Wien, 1995.
- Leigh, J., Macaskill, P., Kuosma, E., Mandryk, J., Global Burden of Disease and Injury due to Occupational Factors, Epidemiology, September 1999, Vol. 10(5), S. 626-631.
- Leigh, J. P., Markowitz, S., Fahs, M., Landrigan, P., Costs of occupational injuries and illnesses, Ann Arbor, 2000.
- Leo, H., Falk, R., Friesenbichler, K., Hölzl, W., Forschung und Innovation als Motor des Wachstums, in: Karl Aiginger, Gunther Tichy, Ewald Walterskirchen (Projektleitung und Koordination), WIFO-Weißbuch: Mehr Beschäftigung durch Wachstum auf Basis von Innovation und Qualifikation, Teilstudie 8, WIFO-Gutachtenserie, Wien, 2006.
- Leoni, T., Biffl, G., Guger, A., Fehlzeitenreport 2007. Krankheits- und unfallbedingte Fehlzeiten in Österreich, WIFO-Monographie, Wien, 2007.
- Lindgren, B., Cost of Illness in Sweden, 1964-1975, Institutet for Hälsökonomi, Lund, 1981.
- Meggeneder, Oskar, Workplace Health Promotion in Austria, in Georg Breucker (Hrsg.) Towards better health at work. Successful European Strategies. Bremerhaven, 2000.
- Mein, G., Martikainen, P., Stansfeld, S.: Brunner, E.; Fuhrer R.; Marmot M., "Predictors of early retirement in British civil servants", in: Age and Aging, 2000, Vol. 29, S. 529-534.
- Morganstern, H., Kleinbaum, D. G., Kupper, L. L., Measures of Disease Incidence used in Epidemiological Research, International Journal of Epidemiology, 1980, No. 9, S. 97-104.
- Mossink, J., "Die wahren Kosten von Erkrankungen", in Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz – Eine Frage von Kosten und Nutzen?, Magazin der Europäischen Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz, 1999, 1, http://osha.europa.eu/publications/magazine/1/index_10.htm/view?searchterm=arbeitsbedingte.
- Mushkin, S. J., Health as an Investment, Journal of Political Economy, 1962, 70(5), S. 129-57.

- OECD, Ageing and Employment Policies: Austria, OECD, Paris, 2005.
- OECD, Employment Outlook. Boosting Jobs and Incomes, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris, 2006.
- OECD (2007A), Economic Survey of Austria 2007; Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris, 2007, <http://www.oecd.org/dataoecd/45/11/38948527.pdf>
- OECD (2007B), Pensions at a Glance - Public Policies across OECD Countries 2007 Edition; Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris, 2007.
http://www.oecd.org/document/35/0,3343,en_2649_34757_38717411_1_1_1_1,00.html
- OSHA (Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz), Work-related neck and upper limb musculoskeletal disorders, Luxemburg, 1999.
- OSHA (Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz), "Bestandsliste sozio-ökonomischer Informationen über arbeitsbedingte Muskel-Skelett-Erkrankungen in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union", in Factsheets, Ausgabe 9, Bilbao, 2000.
- OSHA (Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz), "Arbeitsbedingte Krebserkrankungen – Dänemark", Mitteilungsblatt der OSHA, 2003, 15, http://osha.europa.eu/publications/newsletter/15/news15_de.pdf.
- Paoli, P., Merllié, D., Dritte Europäische Umfrage über die Arbeitsbedingungen 2000, Europäische Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen, Dublin, 2002.
- Polder, J. J., Meerding, W. J., Bonneux, L., van der Maas, P. J., A cross-national perspective on cost of illness: A comparison of studies from The Netherlands, Australia, Canada, Germany, United Kingdom, and Sweden, European Journal of Health Economics, 2005, 50, S. 223-232.
- Punnett, L., Prüss-Ustün, A., et al., "Estimating the global burden of low back pain attributable to combined occupational exposures", American Journal of Industrial Medicine, Dezember 2005, 48(6), S. 459-469.
- Rice, D. P., Estimating the Cost of Illness: Health Economics Series, 1966, No. 6., PHS Pub. No. 947-6, Washington D.C., US Government Printing Office.
- Rice, D. P., The economic burden of musculoskeletal conditions, US, 1995, in: Praemer – Furner – Rice (Hrsg.), Musculoskeletal Conditions in the US, Rosemont, 1999, IL: American Academy of Orthopedic Surgeons.
- Rice, D. P., "Cost of Illness Studies: What is Good About Them?" Injury Prevention, 2000, 6, S. 177-179.
- Schöberl, M., Aufbau eines Individualdatenverarbeitungssystems zur Analyse des österreichischen Arbeitsmarktgeschehens, in: Arbeitsplatzreallokation und Arbeitskräftemobilität, WIFO, Wien, 2004.
- Siegrist, J., "Adverse health effects of high effort – low reward conditions at work. In: Journal of Occupational Health Psychology, 1996, Vol. 1, S. 27-43.
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.), "Kosten nach Krankheitsarten" in Zusammenarbeit mit Henke, K., Behrens, C., Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Wiesbaden, 2000.
- Thorlacius, S., Mental ill health: individual, non work-related risk factors, European Network for Workplace Health Promotion, 2006 (enwhp) http://www.enwhp.org/fileadmin/downloads/Workhealth_II/non_work_risk_factors_mental_ill_health.pdf.
- Tountas, Y. Petanidou, D., Gouvery, E., Filippidis, F. T., Individual non-work related risk factors, European Network for Workplace Health Promotion (enwhp), 2007, http://www.enwhp.org/fileadmin/downloads/Workhealth_II/non_work_CVD_risk_factors.pdf.
- Trinkoff, A. M., Le, R., Geiger-Brown, J., Lipscomb, J., Lang, G., "Longitudinal Relationship of Work Hours, Mandatory Overtime, and On-call to Musculoskeletal Problems in Nurses", American Journal of Industrial Medicine, 2006, 49, S. 964-971.
- Wang, J.; Adair, C.; Patten, S., "Mental Health and Related Disability Among Workers: A Population-Based Study", In: American Journal of Industrial Medicine, 2006, Vol. 49, S. 514-522.

Weisbrod B. A., Economics of Public Health. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1961.

World Health Organization (WHO), Epidemiology of work-related diseases and accidents. Tenth Report of the Joint ILO/WHO Committee on Occupational Health, Genf, 1989.

WHO, Declaration of Alma Ata, International Conference on Primary Health Care, Alma-Ata, USSR, 6. bis 12. September, 1978, http://www.who.int/chronic_conditions/primary_health_care/en/almaata_declaration.pdf.

WHO/ILO, Number of Work-Related Accidents and Illnesses continues to increase, WHO and ILO join in call for prevention strategies, 2005, <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr18/en/>.

Woolfson, Ch., Working Environment and 'Soft Law' in the Post-Communist New Member States, JCMS (Journal of Common Market Studies), 2006, Vol. 44(1), S. 195-215, <http://www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1468-5965.2006.00619.x>.

Anhang – Beschreibung der Datensätze und Fragebögen

Der European Survey on Working Conditions (ESWC)

Die Umfrage wird in regelmäßigen Abständen (Erhebungen fanden 1990, 1995, 2000 und 2005 statt) gleichzeitig in allen Mitgliedstaaten der EU durchgeführt. Ihr Ziel besteht darin, einen Überblick über den Stand und die Entwicklung der Arbeitsbedingungen in der EU zu geben. Neben einem Gesamtbild der sich dynamisch verändernden Arbeitswelt wird anhand gezielter Fragen die subjektive Wahrnehmung von gesundheitlichen Folgen der beruflichen Tätigkeit ermittelt. Insofern stellt der *ESWC* eine geeignete und aktuelle (der Survey 2005 wurde erst kürzlich verfügbar gemacht) Informationsbasis für die Fragestellung zu arbeitsbedingten Krankenständen dar. Allerdings ist der Datensatz primär dafür konzipiert worden, Ergebnisse für die gesamte EU zu liefern. Bei der Umfrage von 2000 wurden je Mitgliedstaat etwa 1.500 Beschäftigte interviewt (mit Ausnahme Luxemburgs, wo die Zahl der befragten Personen 527 betrug). Aufgrund der kleinen Stichprobengröße werden vergleichende Auswertungen vor allem für Österreich im Vergleich zum EU 15-Durchschnitt vorgenommen.

Viele der Belastungsmerkmale im *European Survey* wurden mittels 7 Intensitätsabstufungen erfasst, die Erhebungspersonen konnten bei ihrer Angabe differenzieren, ob sie "nie", "fast nie", "ein Viertel der Zeit", "die Hälfte der Zeit", "drei Viertel der Zeit", "fast immer" oder "immer" bei ihrer Arbeit der entsprechenden Belastung ausgesetzt sind. Für eine bessere Übersichtlichkeit bei der Darstellung der Auswertungen werden die 7 Ausprägungen meist in eine binäre "ja"/"nein" Variable zusammengefasst (siehe z. B. *European Foundation*, 2001). Diese Methodik findet auch bei der vorliegenden Untersuchung ihre Anwendung; dabei wurden alle Kategorien bis einschließlich der Ausprägung "die Hälfte der Zeit" zu "ja" zusammengezogen; "nein" bedeutet demnach, dass die betreffende Belastung bei der Arbeit "nie", "fast nie" oder nur "ein Viertel der Zeit" vorkommt.

Der Mikrozensus Juni 1999

Die rezenteste detaillierte Information zu den Arbeitsbedingungen in Österreich stammt aus dem Sonderprogramm im Rahmen der Mikrozensus-Erhebung im Juni 1999. Das Programm erfasst die beiden Themenkreise "Berufliche Belastungen" und "Umwelteinflüsse am Arbeitsplatz", insgesamt wurden 39 Belastungsmerkmale abgefragt. Diese Merkmale wurden in diesem Forschungsvorhaben zum Teil zu breiteren Faktoren zusammengefasst (siehe Abschnitt 1.4.2). Dazu wurde der von Statistik Austria zur Verfügung gestellte imputierte Datensatz verwendet. Das Imputationsverfahren, das im Rahmen der Arbeitskräfteerhebung entwickelt wurde, gleicht statistische Verzerrungen, die sich aus der ungleichmäßigen Verteilung der Auskunftssablehnungen ergeben können, aus. Bei diesem Verfahren werden mittels einer auf sozio-demographischen Variablen basierenden Distanzfunktion für die fehlenden Angaben ähnliche Respondenten gesucht. Die fehlenden Werte werden imputiert; durch die Auffüllung wird eine 100% Beteiligung simuliert (*Fasching*, 2000). Es resultiert ein Datensatz mit 26.434 Fällen (inkl. selbständig Beschäftigte) bzw. 22.727 Fällen (nur unselbständig Beschäftigte).

Der KOPAG-Datensatz

Das Kooperationsprogramm Arbeit und Gesundheit (KOPAG) wurde als Modellprojekt im Rahmen des vom deutschen Bundesministerium für Arbeit und Soziales geförderten Programms zur Bekämpfung arbeitsbedingter Erkrankungen über eine dreijährige Projektlaufzeit bis Ende 1997 gemeinsam vom Betriebskrankenkassen Bundesverband (BKK) und dem Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG) durchgeführt. Das interdisziplinär zusammengesetzte KOPAG-Team führte in fünf Unternehmen aus dem Einzelhandels- und Metallbereich umfangreiche Datenerhebungen sowie Datenanalysen durch. In den Einzelhandelsunternehmen wurden die Segmente Warenhäuser, Supermärkte und Lager berücksichtigt, während die Metallverarbeitungsbranche durch ein Unternehmen des Energieanlagenbaus sowie ein Walzwerk vertreten war. Anhand von Informationen, die von den Unternehmen zur Verfügung gestellt wurden, wurden die Beschäftigten hinsichtlich ihres Tätigkeitsbereichs und der Arbeitsplatzbedingungen in möglichst homogene Gruppen eingeteilt. Insgesamt wurden auf diese Weise knapp 50.000 ArbeitnehmerInnen 83 verschiedenen Arbeitsplatztypen zugeordnet und deren Krankenstandsgeschehen über eine Periode von drei Jahren verfolgt (1995-1997). Ein Expertengremium nahm für jeden der Arbeitsplatztypen anhand eines standardisierten Dokumentationsbogens eine Einschätzung der vorkommenden Belastungsmerkmale vor. Die KOPAG Daten dienten als Basis für die Schätzung der Kosten arbeitsbedingter Erkrankungen, die vom IPG vorgenommen wurde.

Q: Bödeker et al. (2002).