

Johannes Siegrist, Nico Dragano, Thorsten Lunau, Morten Wahrendorf,
Lennard Schneider

Arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren bei älteren Beschäftigten im Spannungsfeld zwischen Markt und Staat: eine internationale Studie

Abschlussbericht

Auf einen Blick...

- Anhand von Querschnitts- und Längsschnittdaten konnte gezeigt werden, dass psychosoziale Stressbelastung (hervorgerufen durch niedrige Kontrolle und Entscheidung bei der Arbeit, berufliche Gratifikationskrisen, d.h. hohe Verausgabung in Kombination mit niedriger Belohnung) das Risiko depressiver Störungen, einer schlechten subjektiven Gesundheit sowie funktioneller Einschränkungen signifikant erhöht. Im Längsschnitt konnte auch eine Risikoerhöhung für koronare Herzerkrankungen beobachtet werden.
- Die verwendeten Mehrebenenanalysen zeigen auch, dass sich die durchschnittliche Ausprägung der psychosozialen Arbeitsbelastungen zwischen den Ländern unterscheidet. Vor allem die Indikatoren Lebenslanges Lernen und Erwerbsbeteiligung konnten einen großen Teil der Unterschiede in den Arbeitsbelastungen zwischen den Ländern erklären.
- Zusätzlich fanden wir Hinweise, dass in Ländern mit schwacher arbeits- und sozialpolitischer Aktivität die Stärke des global nachgewiesenen Zusammenhanges zwischen Arbeitsstress und depressiven Symptomen stärker ausgeprägt ist als in Ländern, die verstärkt in solche Programme investieren.

Abschlussbericht zum Projekt S-2009-311-4 der Hans-Böckler-Stiftung

Arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren bei älteren Beschäftigten im Spannungsfeld zwischen Markt und Staat: eine internationale Studie

Prof. Dr. Johannes Siegrist ¹

Prof. Dr. Nico Dragano ¹

Thorsten Lunau M.A. ¹

Dr. Morten Wahrendorf M.Sc. ^{1,2}

Lennard Schneider M.A. ¹

Düsseldorf, den 25.06.2012

¹ Institut für Medizinische Soziologie

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Universitätsstraße 1, Gebäude 23.02, Ebene 03

40225 Düsseldorf

Tel. 0211 81 14361

Fax: 0211 81 12390

² Department of Primary Care and Public Health

Imperial College London, UK

Charing Cross Campus

St. Dunstons Road

London W6 8RP

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS	2
TABELLENVERZEICHNIS	4
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	5
EXECUTIVE SUMMARY	6
1. ZIELE DES FORSCHUNGSPROJEKTS	8
2. THEORETISCHER UND GESELLSCHAFTSPOLITISCHER HINTERGRUND DES FORSCHUNGSPROJEKTS	10
3. METHODIK	16
3.1 STUDIENBESCHREIBUNG: SHARE, HRS, ELSA, KLOSA, JSTAR.....	16
3.2 PSYCHOSOZIALE ARBEITSBELASTUNGEN	18
3.3 GESUNDHEITSINDIKATOREN.....	20
3.4 SOZIODEMOGRAPHISCHE UND ERWERBSBEZOGENE MERKMALE	21
3.5 MAKROINDIKATOREN.....	23
3.6 STATISTISCHE ANALYSEN	24
4. ERGEBNISSE	27
4.1 PSYCHOSOZIALE ARBEITSBELASTUNGEN UND GESUNDHEIT	27
4.2 ZUSAMMENFASSUNG	39
4.3 ZUSAMMENHÄNGE ZWISCHEN MAKROSTRUKTURELLEN VARIABLEN UND PSYCHOSOZIALEN ARBEITSBELASTUNGEN.....	42
4.4 DER EINFLUSS MAKROSTRUKTURELLER BEDINGUNGEN AUF DEN ZUSAMMENHANG ZWISCHEN ARBEITSBELASTUNGEN UND GESUNDHEIT.....	51
4.5 ZUSAMMENFASSUNG	54
5. PRAKTISCHE EMPFEHLUNGEN	57
5.1 PRIMÄRPRÄVENTIVE INNERBETRIEBLICHE MAßNAHMEN	57
5.2 SEKUNDÄRPRÄVENTIVE INNERBETRIEBLICHE MAßNAHMEN	58
5.2.1 Gefährdungsbeurteilung am Arbeitsplatz.....	58
5.2.2 Früherkennung psychischer Störungen.....	59
5.2.3 Frühzeitige Behandlung und berufliche Wiedereingliederung.....	60
5.3 ARBEITS- UND SOZIALPOLITISCHE MAßNAHMEN	60
6. LITERATURVERZEICHNIS	62
ANHANG	66

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

ADL-Skala	Activities of daily living – Skala
ALMP	Active Labour Market Policies
BIP	Bruttoinlandsprodukt
CES-D	Center for Epidemiologic Studies Depression Scale
ELSA	English Longitudinal Study of Ageing
HRS	Health and Retirement Study
ICC	Intraclass-correlation-coefficient
J-STAR	Japanese Study of Ageing and Retirement
KHK	Koronare Herzkrankheit
KLoSA	Korean Longitudinal Study of Ageing
<i>M</i>	Mittelwerte
NIA	National Institute on Ageing
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OR	Odds Ratios
SD	Standardabweichung
V.B. Quotient	Verausgabungs-Belohnungs Quotient

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Zusammenfassung der verwendeten Altersstudien (in Anlehnung an Lee 2010)	18
Tabelle 2 Stichprobenbeschreibung des Querschnittsdatensatzes im Jahr 2006 (HRS, SHARE, ELSA, KLoSA und JSTAR) N=16129	22
Tabelle 3 Psychosoziale Arbeitsbelastungen nach soziodemographischen/erwerbsbezogenen Merkmalen im Jahr 2006 (Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD)).....	28
Tabelle 4 Anteil gesundheitlicher Einschränkungen nach soziodemographischen/erwerbsstrukturellen Variablen im Jahr 2006 (in Prozent)	30
Tabelle 5 Anteil gesundheitlicher Einschränkungen nach psychosozialen Arbeitsbelastungen (in Prozent, Signifikanzniveau).....	31
Tabelle 6 Multivariate Analysen zu psychosozialen Arbeitsbelastungen und gesundheitlichen Einschränkungen (angegeben werden Odds Ratios, die zugehörigen 95%-Konfidenzintervalle und das Signifikanzniveau)	33
Tabelle 7 Multivariate logistische Regressionsanalysen zu psychosozialen Arbeitsbelastungen und gesundheitlichen Einschränkungen (USA, Europa, Asien) (angegeben werden Odds Ratios, die zugehörigen 95%-Konfidenzintervalle und das Signifikanzniveau)	35
Tabelle 8 Multivariate logistische Regressionsanalysen zu psychosozialen Arbeitsbelastungen und chronischen Erkrankungen (USA, Europa, Asien) (angegeben werden Odds Ratios, die zugehörigen 95%-Konfidenzintervalle und das Signifikanzniveau).....	36
Tabelle 9 Multivariate Analysen zu psychosozialen Arbeitsbelastungen und gesundheitlichen Einschränkungen im Längsschnitt (2004 - 2006) (angegeben werden Odds Ratios, die zugehörigen 95%-Konfidenzintervalle und das Signifikanzniveau)	38
Tabelle 10 Multivariate Analysen zu psychosozialen Arbeitsbelastungen und chronischen Erkrankungen im Längsschnitt (2004 - 2006) (angegeben werden Odds Ratios, die zugehörigen 95%-Konfidenzintervalle und das Signifikanzniveau)	39
Tabelle 11 Multivariate logistische Regressionsanalysen zu psychosozialen Arbeitsbelastungen und gesundheitlichen Einschränkungen im Längsschnitt (USA, Europa) (angegeben werden Odds Ratios, die zugehörigen 95%-Konfidenzintervalle und das Signifikanzniveau)	41
Tabelle 12 Psychosoziale Arbeitsbelastungen nach Ländern im Jahr 2006 (Mittelwerte).....	43
Tabelle 13 Verteilung der arbeits / sozialpolitischen Makroindikatoren nach Land (Rangordnung).....	45
Tabelle 14 Erklärung der Zwischenländervarianz der durchschnittlichen Arbeitsbelastung (V.B.- Ungleichgewicht und geringe Kontrolle) durch Individual- und Makrovariablen: Ergebnisse der Mehrebenenanalysen	50
Tabelle 15 Erklärung der Zwischenländervarianz der durchschnittlichen Arbeitsbelastung (V.B.- Ungleichgewicht und geringe Kontrolle) durch Individual- und Makrovariablen (geschlechtsspezifisch): Ergebnisse der Mehrebenenanalysen.....	51
Tabelle 16 Modifikation des Effekts von psychosozialen Arbeitsbelastungen auf erhöhte depressive Symptome durch Makroindikatoren (Ergebnisse der logistischen Mehrebenenanalyse)	53
Tabelle 17 Prävalenz gesundheitlicher Beeinträchtigungen (in Prozent).....	66

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Mittelwert psychosozialer Arbeitsbelastung nach Bildung.....	29
Abbildung 2 Anteil erhöhter depressiver Symptome nach psychosozialen Arbeitsbelastungen (in Prozent).....	32
Abbildung 3 V.B.-Quotient und Makroindikatoren	46
Abbildung 4 Geringe Kontrolle und Makroindikatoren.....	47
Abbildung 5 Arbeitsbelastungen und Makroindikatoren nach Geschlecht	48

Executive Summary

Angesichts des demographischen Alterns in modernen Gesellschaften erhalten Bemühungen um die Sicherung von Beschäftigungsfähigkeit und Gesundheit älterer Erwerbstätiger einen hohen Stellenwert. Wie weit werden sie durch das Vorliegen gesundheitsgefährdender psychosozialer Stresserfahrungen am Arbeitsplatz erschwert? Und welche Rolle spielen hierbei die in den einzelnen Ländern sehr unterschiedlich ausgestalteten arbeits- und sozialpolitischen Rahmenbedingungen? Diese Fragen werden in dem vorliegenden Projekt anhand sekundärstatistischer Analysen großer vergleichender Datensätze aus 5 epidemiologischen Längsschnittstudien bei älteren Beschäftigten untersucht (SHARE, ELSA, HRS, KLoSA, J-STAR). Die empirische Basis bilden Angaben zu einem insgesamt ca. 16.000 über 50-jährige Beschäftigte aus 18 europäischen und außereuropäischen Ländern umfassenden Kollektiv.

Im ersten Teil des Berichts wird anhand von Querschnitts- und Längsschnittdaten gezeigt, dass psychosoziale Stressbelastung bei älteren Beschäftigten in Form niedriger Kontrolle und Entscheidung bei der Arbeit sowie in Form beruflicher Gratifikationskrisen (hohe Verausgabung in Kombination mit niedriger Belohnung (Lohn/Gehalt, Aufstieg, Arbeitsplatzsicherheit, Anerkennung)) das Risiko depressiver Störungen, schlechter subjektiver Gesundheit sowie funktioneller Einschränkungen signifikant erhöht (je nach Gesundheitsindikator um einen Bereich zwischen 38 % und 94 %). Weniger konsistente Zusammenhänge zeigen sich bezüglich selbst berichteter Herz- Kreislauf- und Stoffwechselkrankheiten (jedoch im Längsschnitt Erhöhung des Risikos einer koronaren Herzkrankheit um 50-65 %).

Um zu prüfen, ob zwischen spezifischen nationalen arbeits- und sozialpolitischen Programmen und der durchschnittlich erfahrenen Arbeitsstressbelastung eines Landes ein systematischer Zusammenhang besteht, wurden Mehrebenenmodelle unter Verwendung geeigneter Makroindikatoren aus OECD-Datensammlungen berechnet. Ihre Ergebnisse stützen in der Tendenz diese Hypothese. Die Unterschiede in der Arbeitsbelastung zwischen den Ländern können vor allem auf die Erwerbsbeteiligung Älterer und den Anteil älterer Erwerbstätiger die an Weiterbildungsmaßnahmen teilnehmen zurückgeführt werden. Dies weist darauf hin, dass in Ländern, die es schaffen den älteren Arbeitnehmern eine berufliche Perspektive zu bieten, auch im Durchschnitt die Arbeitsbelastung dieser Gruppe geringer ist. Zusätzlich fanden wir überzeugende Hinweise darauf, dass arbeitsbedingten depressiven Störungen bei älteren Beschäftigten ein unterschiedliches Gewicht zukommt, je nachdem, wo relevante arbeits- und sozialpolitische Maßnahmen im Spannungsfeld zwischen Markt und Staat angesiedelt sind. Danach ist die arbeitsbedingte Last depressiver Störungen umso geringer, je stärker in dem

betreffenden Land eine universalistische wohlfahrtsstaatliche Politik ausgeprägt ist. Die berichteten Ergebnisse sind umso bemerkenswerter, als neben 15 europäischen Ländern auch die USA, Japan und Südkorea zumindest in die Querschnittsdatenanalysen einbezogen worden sind. Daher wird den durch sie angeregten praktischen Implikationen in einem gesonderten Abschnitt des Berichts besonderes Gewicht beigemessen.

1. Ziele des Forschungsprojekts

Mit dem vorliegenden Projekt werden zwei sowohl wissenschaftlich wie auch gesundheits- und gesellschaftspolitisch wichtige Fragen auf einer breiten empirischen Basis behandelt:

(1) Welche Zusammenhänge lassen sich zwischen weit verbreiteten psychosozialen Arbeitsbelastungen und – selbst berichteter, vorwiegend psychischer – Gesundheit bei älteren Beschäftigten in einer international vergleichenden Perspektive – sowohl im Querschnitt als auch im Längsschnitt – nachweisen?

(2) Besteht eine statistisch bedeutsame Beziehung zwischen der durchschnittlichen Ausprägung psychosozialer Arbeitsbelastungen in den untersuchten Ländern und ausgewählten Indikatoren nationaler arbeits- und sozialpolitischer Maßnahmen, und vermögen solche Maßnahmen den nachgewiesenen Einfluss psychosozialer Belastungen auf die Gesundheit älterer Beschäftigter zu moderieren? Die zuletzt genannte Frage ist vor allem im Hinblick auf große Unterschiede bei der Ausgestaltung wohlfahrtsstaatlicher Programme bedeutsam. Daher lautet eine zentrale Hypothese unserer Forschung, dass der statistisch nachweisbare Effekt von Arbeitsbelastungen auf Gesundheit in Ländern mit schwacher arbeits- und sozialpolitischer Aktivität stärker ausgeprägt ist als in Ländern mit entsprechend ausgebauten arbeits- und sozialpolitischen Programmen.

Die Bearbeitung dieser Forschungsfragen setzt voraus, dass vergleichbare Daten zu Arbeitsbelastungen und Gesundheit aus einer größeren Zahl von Ländern vorliegen und dass zumindest aus einigen dieser Länder Verlaufsdaten über zwei oder mehr Messzeitpunkte verfügbar sind, da nur auf diese Weise eine mögliche kausale Beziehung zwischen Arbeitsbelastungen und gesundheitlicher Einschränkung statistisch überprüft werden kann. Ferner wird vorausgesetzt, dass vergleichbare Daten zu ausgewählten Indikatoren arbeits- und sozialpolitischer Maßnahmen oder Programme auf nationaler Ebene in die Analyse einbezogen werden können. Beide Voraussetzungen sind in unserem Projekt gegeben. Wir sind in der Lage, vergleichbare Informationen aus insgesamt 18 europäischen und außereuropäischen Ländern zu analysieren, da für die hier interessierenden Fragestellungen Daten aus fünf großen Altersstudien verfügbar sind, die Angaben zu einem insgesamt ca. 16.000 über 50-jährige Beschäftigte umfassenden Kollektiv enthalten (zu den Studien SHARE, ELSA, HRS, KLoSA, J-STAR siehe u. Methoden). Die einbezogenen Länder sind Dänemark, Schweden, Österreich, Frankreich, Deutschland, Schweiz, Belgien, Niederlande, Spanien, Italien, Griechenland, Tschechien, Polen, Irland, England, USA, Südkorea und Japan. Ferner konnten wir aus vorliegenden internationalen Datenbanken (OECD 2011) eine Reihe relevanter Indikatoren für arbeits- und

sozialpolitische Programme in die Analyse einbeziehen. Dieser Bericht gibt die wesentlichen Ergebnisse der sekundärstatistischen Auswertungen unseres Projekts wieder. Aus den Resultaten des Projekts werden abschließend konkrete Folgerungen zur gesundheitsfördernden Arbeitsgestaltung bei älteren Beschäftigten abgeleitet.

2. Theoretischer und gesellschaftspolitischer Hintergrund des Forschungsprojekts

Die Erforschung von Zusammenhängen zwischen Belastungen und Beanspruchungen moderner Erwerbsarbeit und der Gesundheit von Beschäftigten stellt ein international umfangreich und intensiv bearbeitetes Gebiet interdisziplinärer wissenschaftlicher Analyse dar. Seine besondere Aktualität erhält das Gebiet durch weit reichende Veränderungen der Struktur der Erwerbsarbeit in den vergangenen Jahrzehnten (Globalisierung, Tertiarisierung, technologische Fortschritte, insbesondere Informationstechnologien) sowie durch Veränderungen der Erwerbsbevölkerung (demographisches Altern, höhere Erwerbsbeteiligung von Frauen, Rolle der Arbeitsmigration u.a.). In den vergangenen zwei Jahrzehnten hat die Forschung zu dieser Thematik bedeutsame Erkenntnisfortschritte erzielt, die in zunehmendem Maß Eingang in die praktische Arbeit, insbesondere in arbeits- und betriebspolitische Initiativen zur Stärkung gesundheitsfördernder Erwerbsarbeit finden. Im Rahmen dieses Abschlussberichts ist es weder möglich noch zweckmäßig, einen Überblick über den äußerst umfangreichen aktuellen Kenntnisstand dieser Forschungsrichtung zu geben (vgl. hierzu Schnall et al. 2009, Siegrist et al. 2011). Daher sollen lediglich die wichtigsten Trends stichwortartig erwähnt werden:

- 1.) Trotz nach wie vor beachtlicher Verbreitung der traditionellen, von der Arbeitsmedizin erforschten Noxen (v.a. physikalische, chemische, biologische Stressoren, körperliche Schwerarbeit, Schichtarbeit) sind chronische psychosoziale Stressoren stärker in den Vordergrund der Analyse gerückt. Sie beziehen sich nicht nur auf den Arbeitsplatz, sondern auch auf die sozialen Beziehungen in Betrieben und anderen Organisationen sowie auf den Erwerbsstatus der Beschäftigten (z. B. Arbeitsplatzsicherheit).
- 2.) Da psychosoziale Arbeitsbelastungen nicht anhand physikalischer oder biologischer Marker gemessen werden können, bedarf es zu ihrer Identifizierung theoretischer Konzepte, anhand deren die *toxischen* Belastungskomponenten aus dem komplexen Bedingungsgefüge der Arbeitswelt herausgefiltert und anhand standardisierter Messverfahren quantifiziert werden können. In der internationalen Forschung der vergangenen zwei Jahrzehnte sind insbesondere zwei Konzepte umfangreich getestet worden, das Anforderungs-Kontroll-Modell und das Modell beruflicher Gratifikationskrisen (s.u.). In den von uns bearbeiteten Datensätzen sind die Kernelemente dieser beiden Modelle erfasst worden, sodass wir in diesem Projekt entsprechende theoriegeleitete Analysen durchführen können.

3.) Der Stellenwert psychosozialer Arbeitsbelastungen im Kontext der Gesundheit von Beschäftigten hat sich in den vergangenen Jahren verstärkt. So hat nicht nur die Häufigkeit bestimmter Belastungsformen zugenommen, wie anhand von Paneldaten (Eurofound 2010) und Längsschnittstudien (Westerlund et al. 2004) belegt wurde, sondern es sind auch neue, über die vorerst auf Herz-Kreislaufkrankungen und psychische Störungen fokussierten gesundheitlichen Ergebnisparameter hinausreichende Gefährdungen identifiziert worden (z.B. Muskulo-skelettale Beschwerden, mentale Funktionseinschränkungen, Störungen des Reproduktionssystems (Nieuwenhuijsen et al. 2010, Rugulies, Krause 2008, Zhou et al. 2010)). Die Auswirkungen dieses breiten Krankheitsspektrums auf betriebliche Fehlzeiten und Frühberentungen werden von verschiedenen Seiten als besorgniserregend eingeschätzt, insbesondere angesichts alternder Belegschaften. Selbst wenn psychosoziale Arbeitsbelastungen nur einen vergleichsweise geringen Prozentsatz zur gesamten Varianzaufklärung der jeweiligen Krankheit beitragen, etwa im Vergleich zum Einfluss gesundheitsschädigender Verhaltensweisen, so ist ihr Gewicht dennoch bedeutsam, da sich ihr Einfluss auf mehrere weit verbreitete gesundheitliche Störungen erstreckt. Dementsprechend sind die praktischen Folgerungen aus nachgewiesenen Zusammenhängen zwischen der Qualität von Arbeit und Beschäftigung und eingeschränkter Gesundheit weit reichend.

4.) Nach wie vor zeigt sich ein ausgeprägtes soziales Gefälle sowohl bezüglich Qualität der Arbeit wie auch bezüglich gesundheitlicher Gefährdung. Je niedriger die berufliche Qualifikation und Stellung von Beschäftigten, desto höher die Belastung und die Gefährdung (Marmot 2004). Daraus ergeben sich Anhaltspunkte für die Dringlichkeit präventiver innerbetrieblicher und überbetrieblicher Maßnahmen.

5.) Ein soziales Gefälle zeigt sich ebenso auf der Makroebene der Erwerbsbevölkerung unterschiedlicher Länder, bezogen auf den ökonomischen und politischen Entwicklungsstand. Obwohl generell gilt, dass mit zunehmendem Entwicklungsstand sowohl die durchschnittliche Arbeitsqualität wie auch die gesundheitliche Lage der Beschäftigten verbessert wird, wirken hier arbeits- und sozialpolitische Maßnahmen des jeweiligen wohlfahrtsstaatlichen Regimes moderierend ein (Bambra, Eikemo 2009, Dragano et al. 2011, van der Wel et al. 2011). Es ist daher ein zentrales Erkenntnisinteresse des vorliegenden Projekts, diesen Zusammenhang empirisch zu überprüfen.

6.) Die im Projekttitlel angedeutete Spannung zwischen Markt und Staat erhält ihre besondere Aktualität in Anbetracht der durch die Finanzkrise erzwungenen Sparmaßnahmen bei öffentlichen Investitionen, insbesondere bei wohlfahrtsstaatlichen, die Arbeits- und Sozialpolitik zentral betreffenden Programmen. Es ist daher wichtig, mögliche negative Folgen sozialstaat-

licher Restriktionen für Arbeitsqualität und Beschäftigungsfähigkeit Erwerbstätiger – und insbesondere älterer, von gesundheitlichen Einschränkungen häufiger betroffener Beschäftigter – zu untersuchen.

Auf die besondere gesellschafts- und gesundheitspolitische Bedeutung des Zusammenhangs von Arbeitsbelastungen und Gesundheit bei älteren Beschäftigten wurde bereits vielfach hingewiesen (Badura et al. 2010, Börsch-Supan et al. 2011, Dragano 2007). Neben muskuloskelettalen Beschwerden und Herz-Kreislaufisrisiken tragen depressive Störungen und Angsterkrankungen – sowie klinisch weniger eindeutige Zustände psychischer Gefährdung (vor allem in Form von Burnout) – ganz wesentlich zur Krankheitslast älterer Erwerbstätiger bei. Daraus ergeben sich sowohl für die primäre Prävention wie auch für die berufliche Wiedereingliederung nach Ausbruch der Störung umfassende Konsequenzen auf der Ebene von Betrieben wie auch von regionalen Versorgungssystemen (Siegrist, Siegrist 2010). Selbst wenn derjenige Anteil am gesamten Auftreten depressiver Störungen bei Erwerbstätigen, welcher ursächlich belastenden Arbeitsbedingungen zuzurechnen ist, nicht mehr als 25 % beträgt (sog. attributives Risiko; vgl. Siegrist, Dragano 2007), wird deutlich, welches gesundheitliche und wirtschaftliche Potential der Optimierung durch verhältnis- und verhaltenspräventive Maßnahmen ausgeschöpft werden kann.

Bezogen auf die theoretisch-wissenschaftliche Entwicklung des Forschungsgebiets trägt das Projekt auf zwei Ebenen zu innovativen Erkenntnissen bei. Erstens sind unseres Wissens bisher noch nie Zusammenhänge zwischen vergleichbar gemessenen psychosozialen Arbeitsbelastungen und Gesundheitsindikatoren bei älteren Beschäftigten in einem so umfangreichen, wirtschaftlich und soziokulturell heterogenen Länderspektrum untersucht worden. Sollten sich trotz dieser Unterschiede konsistente Zusammenhänge finden, so wäre dies ein starkes Argument zugunsten einer statistisch robusten Beziehung zwischen Arbeitsbelastungen und Gesundheit, die, soweit sie durch Längsschnittdaten abgesichert ist, inhaltlich im Sinne einer arbeitsbedingten Gesundheitsgefährdung interpretiert werden kann. Zugleich eröffnet die Studie die Chance, auf der Ebene ökologischer Korrelationen zu prüfen, wie stark die quantitative Ausprägung einzelner arbeits- und sozialpolitischer Maßnahmen auf Länderebene mit der durchschnittlichen Ausprägung von Arbeitsbelastungen bei Beschäftigten der jeweiligen Länder assoziiert ist. Anschließend sollen mithilfe von Mehrebenenanalysen die zentralen Hypothesen dieses Projekts geprüft werden, erstens die Hypothese, dass in Ländern mit schwach entwickelten arbeits- und sozialpolitischen Programmen die Qualität von Arbeit und Beschäftigung im Durchschnitt schlechter ist als in Ländern mit starken entsprechenden

Programmen, und zweitens, dass der Zusammenhang zwischen Arbeitsbelastungen und Gesundheit in den erstgenannten Ländern deutlich stärker ausgeprägt ist als in Ländern mit ausgebauten arbeits- und sozialpolitischen Regelungen. Mit diesen anhand von Mehrebenenanalysen zu bearbeitenden Fragestellungen betreten wir gegenüber der bisher weitgehend auf wohlfahrtsstaatlichen Typologien beruhenden Forschung zu diesem Thema Neuland (s. auch Lundberg et al. 2008, Eikemo et al. 2008). In dem vorangehenden, von der Hans-Böckler-Stiftung geförderten Projekt¹ konnten wir bereits erste Hinweise in diese Richtung finden, ohne sie jedoch systematisch und im Längsschnitt überprüfen zu können (Dragano et al. 2011). Dies wird mit der vorliegenden Arbeit jetzt erstmals möglich.

Es erscheint uns vielversprechend, arbeits- und sozialpolitische Programme wohlfahrtsstaatlicher Aktivitäten unter drei Aspekten in ihren Auswirkungen auf Arbeitsqualität und Gesundheit zu untersuchen. Erstens sind Maßnahmen einer aktiven Beschäftigungspolitik von Interesse: Ist die durchschnittliche Qualität von Arbeit und Beschäftigung Älterer in Ländern, die beispielsweise in hohem Maß in deren Fort- und Weiterbildung oder in deren Beschäftigungsfähigkeit (z.B. Teilzeitarbeitsplätze) investieren, besser als in Ländern, die diesbezüglich weniger unternehmen? Zweitens ist die Absicherung gegenüber wirtschaftlichen Existenzrisiken, insbesondere Risiken des Arbeitsplatzverlusts ebenso wie das Ausmaß zu erwartender kollektiver Solidarität in wirtschaftlichen Krisensituationen bedeutsam: Ist die durchschnittliche Qualität von Arbeit und Beschäftigung Älterer in Ländern, die diesbezüglich Schutz und Sicherheit bieten, besser als in Ländern, die wenig Absicherung bei wirtschaftlichen Krisen bieten? In die gleiche Richtung zielt ein dritter, hier untersuchter Aspekt, das Ausmaß distributiver Ungerechtigkeit in den sozialen Vergleichsprozessen Beschäftigter, gemessen an der Einkommensdisparität eines Landes. Auch hier wird vermutet, dass ein hohes Maß von als ungerecht erlebter Spreizung von Erwerbseinkommen mit einer schlechteren Qualität von Arbeit und Beschäftigung einhergeht. Diese Aspekte arbeits- und sozialpolitischer Maßnahmen auf makrostruktureller Ebene entfalten nach unserer theoriegeleiteten Annahme ihre intervenierende Wirkung auf den Zusammenhang von Arbeitsbelastung und Gesundheit überall dort, wo sie auf individuell erfahrene Bedrohungen des beruflichen Status treffen, indem sie diese Bedrohungen (im positiven Fall) abschwächen oder (im negativen Fall) verstärken. Berufliche Statusbedrohungen werden erstens überall dort erlebt, wo das eingeübte, der arbeitenden Person zustehende Tätigkeitsgebiet fremdbestimmt verändert wird, d.h. wo die Autonomie und Kontrolle über die eigene Arbeit gefährdet ist, und überall dort, wo zugesicherte oder legitim erwartbare leistungsbezogene Belohnungen vorenthalten und enttäuscht

¹ Arbeit und Gesundheit bei Älteren in Europa (Projektnummer: S-2007-997-4 F)

werden. Unfair niedrige Löhne und Gehälter, versagte Anerkennung für gute Leistung, blockierter Aufstieg und Unsicherheit des Arbeitsplatzes (bis hin zum Arbeitsplatzverlust) sind Erfahrungen beruflicher Statusbedrohung, die den Belohnungs- und Anerkennungszusammenhang der Erwerbsarbeit betreffen. Diese beiden Aspekte – bedrohte Autonomie und Kontrolle sowie bedrohte statussichernde Belohnungen – liegen den in dieser Studie ausgewählten Arbeitsstressmodellen, dem Anforderungs-Kontroll-Modell und dem Modell beruflicher Gratifikationskrisen zugrunde (Siegrist 2009). Indem wir psychosoziale Arbeitsbelastungen anhand dieser beiden theoretischen Modelle messen, deren Erklärungskraft angesichts arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren vielfach bestätigt wurde, ist es uns erstmals möglich, eine theoretisch konsistente Verbindung zwischen makrostrukturellen Kontextbedingungen und der Qualität und Intensität individueller Erfahrungen Erwerbstätiger empirisch zu überprüfen. Zum besseren Verständnis sollen die Grundannahmen der beiden genannten Arbeitsstressmodelle hier nochmals kurz zusammengefasst werden. Das Anforderungs-Kontroll-Modell wurde in den 1970er Jahren von dem amerikanischen Soziologen Robert A. Karasek entwickelt (Karasek 1979) und in enger Zusammenarbeit mit dem schwedischen Stressforscher Töres Theorell erweitert und empirisch getestet (Karasek, Theorell 1990). Es bezieht sich auf Arbeitsinhalte und die Arbeitsorganisation und identifiziert ein Tätigkeitsprofil, das bei den Beschäftigten häufig chronische Stressreaktionen hervorruft: quantitativ hohe Anforderungen (vor allem in Form großer Arbeitsmenge, die unter Zeitdruck zu bewältigen ist) in Kombination mit eingeschränktem Entscheidungs- und Handlungsspielraum (geringe Kontrolle). Damit sind geringe Chancen gegeben, Autonomie am Arbeitsplatz zu erfahren und eigene Fähigkeiten zu entwickeln, während zugleich eine permanent hohe Anforderungsdichte besteht. Wiederkehrende Stressreaktionen infolge dieser als *job strain* bezeichneten Exposition erhöhen langfristig die Wahrscheinlichkeit der Entwicklung stressassoziierter Erkrankungen. Während das Anforderungs-Kontroll-Modell negative Effekte von Tätigkeitsmerkmalen auf die Gesundheit postuliert, konzentriert sich das Modell beruflicher Gratifikationskrisen auf die dem Arbeitsvertrag zugrunde liegende Beziehung zwischen Leistung und Belohnung (Siegrist 1996). Seine Kernannahme besagt, dass ein Ungleichgewicht von (hoher) Verausgabung und (niedriger) Belohnung das grundlegende Prinzip sozialer Reziprozität in vertraglichen Tauschbeziehungen verletzt. Berufliche Gratifikationen beziehen sich nicht allein auf die Bezahlung, sondern schließen die nichtmaterielle Anerkennung, die Aufstiegschancen und die Arbeitsplatzsicherheit mit ein. Je stärker das Ungleichgewicht zwischen Verausgabung und Belohnung ausgeprägt ist und je mehr Belohnungskomponenten gleichzeitig betroffen sind, desto intensiver und länger andauernd werden Stressreaktionen, im Verein mit negativen

Emotionen, im Zentralnervensystem der betroffenen Beschäftigten hervorgerufen. Sie erhöhen, analog zu dem oben beschriebenen Prozess, den Gefährdungsgrad, in den nachfolgenden Jahren vom Ausbruch stressassoziierter Erkrankungen betroffen zu sein. Berufliche Gratifikationskrisen werden besonders häufig bei gering qualifizierten, bei älteren sowie bei beruflich nicht (mehr) mobilen Beschäftigten erfahren, da hier überall Arbeitsplatzalternativen fehlen und somit Abhängigkeitsbeziehungen verfestigt werden. Ähnliches gilt in Berufen mit hohem Wettbewerbsdruck. Schließlich muss erwähnt werden, dass das Modell zusätzlich eine intrinsische Verausgabungsquelle identifiziert, ein motivationales Muster übersteigter Verausgabungsneigung erwerbstätiger Personen. Dadurch werden Verausgabungsleistungen erbracht, die über das erwartete Ziel hinausreichen und dadurch enttäuschten Belohnungserwartungen Vorschub leisten.

Nachdem die theoretischen Annahmen des Forschungsprojekts skizziert worden sind und nachdem auf die gesellschaftspolitische Aktualität des Themas verwiesen worden ist, soll nachfolgend die Methodik des Forschungsvorhabens beschrieben werden (Abschnitt 3). Sodann erfolgt im Hauptteil eine Darstellung der wichtigsten, bisher erzielten Ergebnisse aus den sekundärstatistischen Analysen der Datensätze der 5 Studien (Abschnitt 4). In einem abschließenden Teil (Abschnitt 5) wird erörtert, welche praktischen Konsequenzen aus den neuen Forschungsergebnissen abgeleitet werden können.

3 Methodik

3.1 Studienbeschreibung: SHARE, HRS, ELSA, KLoSA, JSTAR

Um die aufgeworfenen Forschungsfragen zu beantworten, sind Datensammlungen notwendig, die vergleichende Analysen über verschiedene Länder hinweg ermöglichen. Im Hinblick auf Arbeitsbelastungen und Gesundheit bei älteren Erwerbstätigen existieren verschiedene Altersstudien, welche für die Untersuchung dieser Fragestellung geeignet sind. Mehrere dieser erst in den vergangenen zehn Jahren initiierten Untersuchungen basieren auf der US-amerikanischen Pionierstudie *Health and Retirement Study* (HRS), die bereits 1992 vom Institute for Social Research an der Universität Michigan entwickelt wurde, unterstützt vom National Institute on Aging (NIA), und die seither in zweijährigem Abstand als Längsschnittuntersuchung fortgeführt wird (Juster, Suzman 1995). Die Stichprobe setzt sich zusammen aus Personen, die 50 Jahre und älter sind sowie aus deren Partnern. Neben demografischen Merkmalen der Befragten und ihrer Familienmitglieder existieren Module zu Einkommen und Wohlstand, Erwerbstätigkeit, Ruhestand und Renten, Gesundheit und medizinische Versorgung, soziale Netzwerke und Aktivitäten. In Subgruppen wurden zusätzlich Angaben zu Arbeitsbelastungen erhoben.

In Anlehnung an HRS wurde 2002 in England eine entsprechende Altersstudie konzipiert, die sog. *English Longitudinal Study of Ageing* (ELSA). Sie enthält viele identische Befragungsmodule zu HRS, geht jedoch in der Intensität der insbesondere auf Gesundheit bezogenen Datenerhebung über diese hinaus (Marmot 2003). Auch in diesem Fall erfolgen in zweijährigem Abstand Erhebungen.

Von besonderem Interesse ist die von dem Mannheimer Institut zur Ökonomie des Alters unter Leitung von Axel Börsch-Supan entwickelte europäische Vergleichsstudie *Survey of Health, Ageing and Retirement* (SHARE), die im Jahr 2004 in enger Anlehnung an die beiden genannten Studien bei über 50-jährigen Personen aus elf europäischen Ländern initiiert wurde (Börsch-Supan et al. 2005). Die einbezogenen Länder sind Dänemark, Schweden, Österreich, Frankreich, Deutschland, Schweiz, Belgien, Niederlande, Spanien, Italien und Griechenland. Im Zuge der nach 2 Jahren erfolgten Zweiterhebung wurden zusätzlich Probanden aus der Tschechischen Republik, aus Polen und aus Irland einbezogen. Der Datenerhebung in SHARE gingen intensive methodische Vorarbeiten und Schulungen voran. Dies war ange-

sichts der unterschiedlichen sprachlichen und soziokulturellen Bedingungen der einbezogenen Länder nötig, um in den verschiedenen Ländern vergleichbare und valide Daten zu erhalten. Da die Probleme demographischen Alterns zunehmend auch außereuropäische, insbesondere asiatische Länder betreffen, haben sich Forscher aus Japan und Südkorea bereitgefunden, entsprechende Surveys in ihren Ländern durchzuführen. Es handelt sich um die *Korean Longitudinal Study of Ageing* (KLoSA) und die *Japanese Study of Aging and Retirement* (J-STAR). KLoSA ist eine repräsentative Panelerhebung mit mehr als 10000 Bürgern im Alter von 45 Jahren und älter in Südkorea. Die niedrigere Altersgrenze wurde gewählt, um den früheren Übergang in den Ruhestand in Südkorea bei den statistischen Erhebungen angemessen berücksichtigen zu können. Die erste Erhebung wurde im Jahr 2006 durchgeführt. Auch die japanische Altersstudie J-STAR ist an HRS und SHARE angelehnt und deckt somit die gleichen Themengebiete ab. Es existiert jedoch ein Unterschied in der Stichprobenziehung im Vergleich zu den anderen Studien. In Japan wurde die Stichprobe so ausgewählt, dass sie für die in die Untersuchung einbezogenen Städte bzw. Gemeinden repräsentativ war. Die Zusammensetzung dieser Studienpopulation lässt sich nicht ohne weiteres auf die gesamte Wohnbevölkerung Japans übertragen, so dass die Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse eingeschränkt ist. Die 2007 durchgeführte Basiserhebung von J-STAR benutzte eine geschichtete Stichprobe von fünf Gemeinden. Das Forscherteam von J-STAR fügte bei der zweiten Runde, die gegenwärtig läuft, zwei Gemeinden hinzu. Das Team sieht vor, die Zahl der Gemeinden in der Erhebung zu erhöhen, um eine landesweit repräsentative Stichprobe zu erhalten (Ichimura et al. 2009).

Insgesamt bilden damit 5 Studien mit vergleichbaren Daten zur Thematik *Arbeitsbelastungen und Gesundheit bei älteren Beschäftigten* die empirische Basis der vorliegenden Studie. Für die Querschnittsanalysen wurden Daten aus dem Jahr 2006 (bzw. 2007 bei JSTAR) verwendet. In Tabelle 1 sind die zentralen Merkmale der fünf Altersstudien dargestellt. In unseren Analysen wurde die Stichprobe auf alle erwerbstätigen Männer und Frauen im Alter zwischen 50 und 64 Jahren begrenzt. Damit konnten insgesamt 16.129 erwerbstätige Personen in die Analysen aufgenommen werden. In Tabelle 1 ist auch dargestellt, wie sich die 16.129 Personen auf die einzelnen Studien verteilen. Analysen im Längsschnitt sind allerdings nur mit den Daten der Studien SHARE, ELSA und HRS möglich, da Längsschnittdaten aus den beiden asiatischen Studien bisher nicht verfügbar sind. Hinzu kommt, dass Polen, Tschechien und Irland erst in die zweite Welle der SHARE Studie aufgenommen wurden, was die Anzahl der Länder für die Längsschnittinformationen vorliegen weiter auf insgesamt 13 begrenzt. Für die Längsschnittanalysen wurden Daten aus den Jahren 2004 und 2006 berücksichtigt, um die

Auswirkungen von psychosozialen Arbeitsbelastungen im Jahr 2004 auf gesundheitliche Einschränkungen im Jahr 2006 zu untersuchen. Insgesamt konnten für die Längsschnittanalysen 7783 erwerbstätige Personen im Alter zwischen 50 und 64 Jahren in die Analysen aufgenommen werden.

Tabelle 1 Zusammenfassung der verwendeten Altersstudien (in Anlehnung an Lee 2010)

Studien	HRS	ELSA	SHARE	KLoSA	JSTAR
Land	Vereinigte Staaten	England	Europäische Länder	Südkorea	Japan
Erste Welle	1992	2002	2004	2006	2007
Stichproben- größe (Jahr)	18469 (2006)	9718 (2006)	32442 (2006)	10254 (2006)	4200 (2007)
Altersgrenze	50+	50+	50+	45+	50 – 75
Verfügbarer Datentyp	Längsschnitt	Längsschnitt	Längsschnitt	Querschnitt	Querschnitt
Analysedaten- satz ²	1739	2293	8692	1893	1512

3.2 Psychosoziale Arbeitsbelastungen

In allen fünf Studien wurden Informationen zu den oben beschriebenen Arbeitsstressmodellen erhoben. Zu ihrer Messung lagen psychometrisch getestete standardisierte Befragungsinstrumente vor, die allerdings aufgrund forschungsökonomischer Zwänge lediglich in einer Kurzform zur Anwendung gelangten. Die Items zur Messung des Anforderungs-Kontroll-Modells basierten auf der Originalskala (Karasek et al. 1998), wobei allerdings lediglich die Dimension *Kontrolle* Berücksichtigung fand. Zur Begründung dieser Verkürzung sei auf die in mehreren Studien nachgewiesene höhere Erklärungskraft dieses Faktors und den klaren stresstheoretischen Bezug verwiesen (Marmot et al. 2006). *Geringe Kontrolle* bei der beruflichen Tätigkeit wurde anhand der beiden die Skala am besten repräsentierenden, vierstufig skalierten Items gemessen, die sich auf den Entscheidungsspielraum bei der Ausübung der Tätigkeit und auf die Möglichkeit, bei der Arbeit neue Fertigkeiten zu erlernen, beziehen. Der *Range* dieser Skala liegt somit zwischen 2 und 8 Punkten, wobei höhere Werte eine geringe Kontrolle

² Erwerbstätige im Alter zwischen 50 und 64 Jahren

anzeigen. Leider wurden selbst diese Items nicht in allen 5 Studien vollständig abgebildet. So schloss die japanische J-STAR Studie nur das erste Item mit ein, während die koreanische Studie KLoSA auf die Messung dieser Dimension ganz verzichtete.

Die Operationalisierung des Modells beruflicher Gratifikationskrisen beschränkte sich auf Kurzfassungen der beiden theoretisch zentralen Dimensionen *Verausgabung* und *Belohnung* und den daraus gebildeten Quotienten (*V.B.-Quotient*) zur Quantifizierung der Stärke einer gemessenen *Gratifikationskrise*. Auch hier wurde das originale Messinstrument zugrunde gelegt (Siegrist et al. 2004). *Verausgabung* wurde anhand der beiden wiederum Likert-skalierten Items *Zeitdruck bei der Arbeit* und *Arbeit ist körperlich anstrengend* gemessen (Skalenrange 2-8). Die Skala *Belohnung* enthielt 5 Items, welche Aspekte der Anerkennung für geleistete Arbeit, Angemessenheit des Einkommens, berufliche Aufstiegschancen und Arbeitsplatzsicherheit sowie angemessene Unterstützung in schwierigen Situationen umfasst (Skalenrange 5-20). Entsprechend der etablierten Verfahrensweise wurde der *Verausgabungs-Belohnungsquotient* gebildet, wonach höhere Werte ein Ungleichgewicht zwischen (hoher) Verausgabung und (niedriger) Belohnung anzeigen (Range 0,25-4,0). Für eine analoge Verkürzung der Originalskalen wurde eine gut vergleichbare psychometrische Qualität bereits mehrfach nachgewiesen (Siegrist et al. 2009, Leineweber et al. 2010). Wiederum wurde die Messung dieses Modells nicht in allen Studien exakt gleich durchgeführt, da in der J-STAR-Studie nur 4 der 5 Items zur Messung beruflicher Gratifikationen verwendet wurden. In KLoSA setzt sich die Modellmessung aus 5 Aussagen zur Verausgabung sowie aus ebenfalls 4 Items zur Belohnung zusammen. Entsprechende Anpassungen sind bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen.

Die gebildeten Skalen zur Messung von Arbeitsstress wurden auf zwei verschiedene Arten in die Analysen eingebracht. Einmal wurden die additiven Skalenwerte verwendet, die es erlauben einen Anstieg der Belastung abzubilden und Mittelwerte zu vergleichen. Alternativ hierzu sind die Skalen dichotomisiert worden, um Beschäftigte zu identifizieren, die eine überdurchschnittliche – und damit potentiell krankheitswertige - Belastung – hatten.

Diese Gruppenbildung erfolgte, indem Probanden mit Skalenwerten im oberen Terzil der Skala als *belastet* (*Gratifikationskrise; geringe Kontrolle*), Probanden mit Skalenwerten in den unteren beiden Terzilen als *nicht belastet* kategorisiert wurden. Um eine Vergleichbarkeit zwischen den Ländern herzustellen, wurden die Terzile länderspezifisch gebildet.

3.3 Gesundheitsindikatoren

Zur Messung gesundheitlicher Probleme werden sechs Indikatoren verwendet: (1) Depressive Symptome (2) Subjektive Gesundheit (3) Funktionelle Einschränkungen (4) Koronare Herz-erkrankung (KHK) (5) Bluthochdruck (6) Diabetes. Für die statistischen Analysen werden diese Indikatoren in dichotomer Form erfasst, sodass jeweils eine binäre Information darüber vorliegt, ob eine Person von der entsprechenden gesundheitlichen Einschränkung betroffen ist oder nicht.

Depressive Symptome wurden mehrheitlich anhand des vielfach überprüften epidemiologischen Screening-Instruments CES-D (Center for Epidemiologic Studies Depression Scale) (Radloff 1977) gemessen, und zwar in den Studien HRS, ELSA, KLoSA und JSTAR. In SHARE kam eine andere, allerdings gut vergleichbare Skala zum Einsatz, die speziell in europäischen Ländern validierte EURO-D-Skala (Prince et al. 1999). Auch in diesem Fall waren nicht alle Operationalisierungen vollständig identisch. So wurden in HRS und ELSA lediglich 8 Items, in KLoSA 10 und in J-STAR 20 Depressions-Items gemessen. In allen Fällen wurden jedoch anhand von in der Literatur angegebenen Referenzwerten Normwerte gebildet, deren Überschreitung als Hinweis auf das Vorliegen klinisch bedeutsamer depressiver Symptome bewertet wurden (Irwin et al. 1999, Larraga et al. 2006). Auf diese Weise lagen für jeden Messansatz dichotome Informationen darüber vor, ob ein Proband klinisch bedeutsame depressive Symptome aufwies oder nicht.

Der zweite Indikator, den wir zur Messung gesundheitlicher Probleme herangezogen haben, betrifft die selbst eingeschätzte Gesundheit. Es wurde die Frage gestellt: „Würden Sie sagen Ihr Gesundheitszustand ist ... ausgezeichnet; sehr gut; gut; mittelmäßig; schlecht?“³. Die wiederum dichotomisierte Antwortskala auf diese Frage unterscheidet zwischen Personen, die ihren Gesundheitszustand als *mittelmäßig* oder *schlecht* bezeichnen und Personen, die angeben, einen *ausgezeichneten*, *sehr guten* oder *guten* Gesundheitszustand zu besitzen. Obwohl es sich hierbei um eine subjektive Einschätzung der eigenen Gesundheit handelt, konnte in einer größeren Zahl epidemiologischer Studien gezeigt werden, dass subjektive Gesundheitsmaße mit objektiven Indikatoren des Gesundheitszustands recht gut übereinstimmen (Idler, Benyamini 1997).

Einschränkungen bei Alltagsaktivitäten wurden mittels einer international etablierten, vielfach validierten ADL-Skala (Activities of daily living - Skala) (Katz 1983) erfasst. Sie gibt an, wie

³ In ELSA wurde 2006 die *europäische Version* dieser Frage verwendet. Hier sind die Antwortmöglichkeiten sehr gut, gut, mittelmäßig, schlecht, sehr schlecht. Personen die angeben, einen sehr schlechten, schlechten oder mittelmäßigen Gesundheitszustand zu haben, werden als gesundheitlich belastet eingestuft.

gut bei sechs alltäglichen Verrichtungen eine eigenständige Lebensführung möglich ist. Als gesundheitlich eingeschränkt werden in den nachfolgenden Auswertungen jene Personen betrachtet, die bei einer oder mehreren Verrichtungen eine Einschränkung anführten.

In den fünf Altersstudien wurden die Probanden auch danach gefragt, ob bei ihnen bestimmte chronische Erkrankungen schon einmal ärztlich diagnostiziert worden waren. Die Frage lautete: „Hat Ihnen ein Arzt je gesagt, dass Sie unter einer der im Folgenden aufgeführten Krankheiten leiden?“. Im Hinblick auf die Fragestellung des vorliegenden Projekts wurden aus der Liste angeführter Krankheiten die folgenden drei ausgewählt: koronare Herzkrankheit (KHK z.B. Herzinfarkt, Herzinsuffizienz), Bluthochdruck sowie Diabetes mellitus (Typ 1 und 2). Diese Herz-Kreislauf- und Stoffwechselkrankheiten sind in dem hier unersuchten Alterskollektiv von hoher Relevanz und werden außerdem teilweise durch die hier untersuchten Aspekte von Dauerstress am Arbeitsplatz mit beeinflusst. Einschränkend muss gesagt werden, dass die Aussagen der Probanden zu diesen Krankheiten nicht validiert werden konnten.

3.4 Soziodemographische und erwerbsbezogene Merkmale

Neben den Variablen zu Arbeitsbelastungen und gesundheitlichen Einschränkungen wurden auch Informationen zu soziodemographischen und erwerbsbezogenen Merkmalen verwendet. Als soziodemographische Merkmale wurden das Geschlecht, das Alter (drei Kategorien: 50-54 Jahre; 55-59 Jahre; 60-64 Jahre) sowie Einkommen und Bildung als Indikatoren sozialer Schichtzugehörigkeit berücksichtigt (zur ländervergleichenden Messung dieser Schichtindikatoren s. Avendano et al. 2010). Einkommen und Bildung wurden länderspezifisch in drei Gruppen unterteilt (niedrig; mittel; hoch). Als erwerbsbezogene Merkmale wurden die Erwerbssituation (selbstständig/angestellt) und die Arbeitszeit (Vollzeit/Teilzeit) berücksichtigt. Die Verteilung dieser Merkmale im Jahr 2006 ist in Tabelle 2 dargestellt. Außerdem sind in der Tabelle die Ausprägungen der Stressmessungen und der Gesundheitsindikatoren aufgeführt. Im Anhang wird zusätzlich die Prävalenz gesundheitlicher Beeinträchtigungen im Jahr 2006 nach Land berichtet (Tabelle 17).

Tabelle 2 Stichprobenbeschreibung des Querschnittsdatensatzes im Jahr 2006 (HRS, SHARE, ELSA, KLoSA und JSTAR) N=16129

Variable	Kategorie	% oder Mittelwert (<i>M</i>)	N
Geschlecht	Männlich	54,6 %	8812
	Weiblich	45,4 %	7317
Alter	50-54	37,5 %	6041
	55-59	40,3 %	6503
	60-64	22,2 %	3585
Einkommen	Gering	21,3 %	3246
	Mittel	28,6 %	4361
	Hoch	50,2 %	7663
Bildung	Gering	26,5 %	4202
	Mittel	41,3 %	6534
	Hoch	32,2 %	5105
Erwerbssituation	Selbstständig	21,7 %	3496
	Angestellt	78,3 %	12593
Arbeitszeit	Teilzeit	25,4 %	4029
	Vollzeit	74,6 %	11821
V.B.-Ungleichgewicht	0,25-4	0,95 <i>M</i>	15226
	Ja	31,5 %	4797
	Nein	68,5 %	10429
Geringe Kontrolle	2-8	4,2 <i>M</i>	13921
	Ja	19,6 %	2733
	Nein	80,4 %	11188
Depressive Symptome	Ja	12,6 %	1982
	Nein	87,4 %	13799
Subjektive Gesundheit	Schlechter als gut	16,6 %	2671
	Gut oder besser	83,4 %	13451
ADL-Einschränkungen	1 oder mehr	3,0 %	482
	keine	97,0 %	15640
KHK-Erkrankung	Ja	5,7 %	879
	Nein	94,3 %	14579
Bluthochdruck	Ja	26,1 %	4024
	Nein	73,9 %	11402
Diabetes	Ja	6,8 %	1050
	Nein	93,2 %	14436

3.5 Makroindikatoren

Es wurden 6 Indikatoren arbeits- und sozialpolitischer Maßnahmen ausgewählt, welche die in der Einleitung beschriebenen drei relevanten makrostrukturellen Aspekte abbilden: (1) Maßnahmen einer aktiven Beschäftigungspolitik, (2) Absicherung gegenüber wirtschaftlichen Existenzrisiken, und (3) Ausmaß distributiver Ungerechtigkeit, gemessen an der Einkommensdisparität eines Landes. Der Bereich der aktiven Beschäftigungspolitik wird durch drei Indikatoren abgebildet. Ein Indikator zur *aktiven Arbeitsmarktpolitik* (Active Labour Market Policies; ALMP) wird von der OECD zur Verfügung gestellt und bezieht sich auf staatliche Eingriffe in den Arbeitsmarkt, die darauf abzielen, die Funktionsweise des Arbeitsmarktes zu verbessern und Ungleichgewichte zu korrigieren. Diese Eingriffe unterscheiden sich von anderen, allgemeinen Beschäftigungsmaßnahmen dadurch, dass sie selektiv auf die Förderung benachteiligter Zielgruppen auf dem Arbeitsmarkt ausgerichtet sind (OECD 2011). Der Indikator setzt sich zusammen aus den Bereichen (1) Aus- und Weiterbildung, (2) Arbeitsplatztausch und Job-Sharing, (3) Beschäftigungsanreize, (4) geförderte Beschäftigung und Rehabilitation, (5) aktive Schaffung von Arbeitsplätzen und (6) Initiativen zu Unternehmensgründungen. Dieser globale Indikator gibt an, wie umfangreich die Ausgaben in dem jeweiligen Land sind, gemessen am Anteil des Bruttoinlandsprodukts, welche für die genannten Maßnahmen aktiver Arbeitspolitik aufgewendet werden. Ein zweiter Indikator, der im Bereich der aktiven Beschäftigungspolitik anzusiedeln ist, gibt den Anteil der Personen im Alter von 55-64 Jahren mit *Teilnahme an Weiterbildungsmaßnahmen* in den vergangenen 12 Monaten wieder. Für Japan und Irland liegen allerdings keine Werte für diesen Indikator vor. Schließlich verwenden wir als dritten Indikator die *Beschäftigungsrate* der 55- bis 64-Jährigen, der auf das Ausmaß der Integration älterer Erwerbstätiger in den Arbeitsmarkt hinweist. Dieser Indikator wird für die gesamte Bevölkerung und darüber hinaus getrennt für Männer und Frauen angegeben.

Die Dimension Absicherung gegenüber wirtschaftlichen Existenzrisiken wird durch zwei Indikatoren gemessen, zum einen durch das Ausmaß der *Ausgaben für Arbeitslosenunterstützung* (wiederum in Prozent des Bruttoinlandsprodukts (BIP)), zum andern durch die *Stärke der in Gewerkschaften organisierten Arbeitnehmervertretung* (Prozentsatz der erwerbstätigen Gewerkschaftsmitglieder an der Gesamtzahl der Erwerbstätigen).

Distributive Ungerechtigkeit der Einkommen wird anhand des international gebräuchlichen Gini-Koeffizienten ermittelt. Dieses statistische Maß drückt als Koeffizient das Ausmaß der Ungleichverteilung von Einkommen in einer definierten Population aus, wobei Werte nahe der unteren Grenze von 0 ein hohes Maß an Gleichheit, Werte nahe der oberen Grenze von 1,0 ein hohes Maß der Ungleichheit der Einkommensverteilung angeben.

3.6 Statistische Analysen

Die Ergebnisse der Datenanalyse werden in drei Abschnitten dargestellt. Im ersten Teil werden Analysen zum Zusammenhang zwischen psychosozialen Arbeitsbelastungen und gesundheitlichen Einschränkungen berichtet. Neben einfachen Häufigkeitsverteilungen (z.B. zur Charakterisierung des Samples nach den verwendeten Variablen; siehe Tabelle 2) und Gruppenvergleichen relevanter Variablen (z.B. Tabelle 5) wurden auch multivariate Regressionsanalysen durchgeführt, um den Einfluss möglicher Störvariablen zu kontrollieren. Da es sich bei den Gesundheitsvariablen um dichotome Variablen handelt, wurden logistische Regressionsanalysen durchgeführt. Um die hierarchische Struktur der Daten zu berücksichtigen (Individuen gruppiert in Ländern), werden die logistischen Regressionsanalysen im Rahmen von Mehrebenenmodellen⁴ berechnet. Die Effektschätzung erfolgt mit Hilfe von Odds Ratios, die in den entsprechenden Tabellen mit den 95% Konfidenzintervallen und dem jeweiligen Signifikanzniveau angegeben werden. Ein Odd gibt die Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses im Verhältnis zur Gegenwahrscheinlichkeit wieder. Am Beispiel der KHK würde ein Odd von 2 bedeuten, dass die Wahrscheinlichkeit einer KHK 2 mal so hoch ist wie die Wahrscheinlichkeit nicht zu erkranken. Will man nun feststellen ob es einen Zusammenhang zwischen beruflichen Belastungen und der KHK gibt, könnte man die Odds in der Gruppe der Belasteten mit denjenigen in der Gruppe der nicht Belasteten vergleichen. Dieses so genannte Odds Ratio gibt an, um wie viel höher die Chance für beruflich belastete Beschäftigte (Gratifikationskrise bzw. geringe Kontrolle) ist eine KHK aufzuweisen im Vergleich zu Personen, die keine KHK angeben. Im Querschnitt konnten alle 18 Länder analysiert werden. Allerdings wurde in KLoSA *geringe Kontrolle* nicht abgefragt, so dass die Analysen hierzu nur 17 Länder beinhalten. Für die Analysen im Längsschnitt stehen 13 Länder zur Verfügung, da für die asiatischen Studien keine Längsschnittdaten vorliegen und drei Länder aus SHARE erst in der zweiten Welle aufgenommen wurden.

⁴ Es werden Random Intercept Modelle berechnet bei denen sich, im Gegensatz zu herkömmlichen Regressionsmodellen, die Regressionskonstante zwischen den Ländern unterscheidet.

Der zweite Teil behandelt die Ergebnisse zu der Forschungsfrage, inwiefern Unterschiede in der durchschnittlichen Arbeitsbelastung zwischen den Ländern im Zusammenhang mit Indikatoren arbeits- und sozialpolitischer Programme stehen. In einem ersten Schritt werden ökologische Korrelationen dargestellt, die anzeigen, inwiefern die durchschnittliche Arbeitsbelastung eines Landes mit der Ausprägung der Makroindikatoren korreliert. Da ökologische Korrelationen auf aggregierten Daten beruhen, die mit einem erheblichen Informationsverlust einhergehen, sollen zusätzlich statistische Mehrebenenmodelle verwendet werden. Das Verfahren der Mehrebenenanalyse ermöglicht es zwischen der Länderebene (2. Ebene) und der individuellen Ebene (1. Ebene) zu unterscheiden. Dabei können die Variationen von Arbeitsbelastungen zwischen den Ländern von den Variationen innerhalb der Länder getrennt untersucht werden. Für die Frage ob bestimmte Makroindikatoren die Variation der Arbeitsbelastung zwischen den Ländern erklären können ist es wichtig zunächst das Ausmaß der Zwischenländervariation zu bestimmen. Dies erfolgt mit der Berechnung eines so genannten leeren Modells, in dem noch keine erklärenden Variablen berücksichtigt werden. Mit dem intraclass-correlation-coefficient (ICC) kann der Anteil der länderspezifischen Varianz an der Gesamtvarianz angegeben werden. Der ICC gibt somit den maximalen Anteil der Varianz an, der durch die Makrovariablen erklärt werden kann. Anschließend werden die Variablen der Individualebene (Geschlecht, Alter, Bildung, Einkommen, Erwerbssituation, Arbeitszeit) in das Modell eingefügt, um zu testen inwiefern soziodemographische Unterschiede zwischen den Ländern (z.B. Unterschiede im Bildungsgrad) die Unterschiede in der durchschnittlichen Arbeitsbelastung erklären können. Im letzten Schritt werden die Makroindikatoren in das Modell eingefügt, um die zusätzlich zu den Individualvariablen erfolgte Varianzreduktion durch die Makroindikatoren zu bestimmen. Wegen der relativ geringen Anzahl der Länder wurde jeder Makroindikator separat in das Modell aufgenommen. Die Analysen wurden für alle verfügbaren Länder berechnet. Eine Ausnahme ist der Indikator „Lebenslanges Lernen“ der in Japan und Irland nicht erhoben wird, so dass diese beiden Länder aus der entsprechenden Analyse ausgeschlossen waren.

Im letzten Teil soll überprüft werden, ob die ausgewählten Indikatoren arbeits- und sozialpolitischer Programme den Effekt von psychosozialen Arbeitsbelastungen auf gesundheitliche Probleme beeinflussen. Die Annahme hierbei ist, dass in Ländern, die nur wenig in solche Programme investieren der Zusammenhang zwischen psychosozialen Arbeitsbelastungen und Gesundheit stärker ausgeprägt ist. Zur Prüfung dieser Moderatorhypothese wurden für jeden Makroindikator separate logistische Regressionsanalysen berechnet, die zusätzlich zu den abhängigen und unabhängigen Variablen den jeweiligen Makroindikator und einen Interakti-

onsterm (psychosoziale Arbeitsbelastung * Makroindikator) beinhalten. Um dies durchführen zu können, haben wir die 6 Makroindikatoren entsprechend ihrer Rangordnung in zwei Kategorien unterteilt, indem wir die Länder mit Rängen in der oberen Hälfte zu der Gruppe mit ausgeprägter Arbeits- und Sozialpolitik zählten, während Länder mit Rängen in der unteren Hälfte die Gruppe mit schwacher Arbeits- und Sozialpolitik bildeten. Ist der in die jeweilige logistische Regression aufgenommene Interaktionsterm signifikant, weist dies darauf hin, dass ein Interaktionseffekt vorliegt und sich die entsprechenden Makroindikatoren moderierend auf den Zusammenhang von Arbeitsbelastung auf Gesundheit auswirken. Diese Analysen wurden mit den Längsschnittdaten durchgeführt, da diesen im Vergleich zu Querschnittdaten eine höhere Beweiskraft zukommt.

4 Ergebnisse

Die erste Frage, die im Rahmen des Projekts beantwortet werden soll, bezieht sich auf den Zusammenhang zwischen psychosozialen Arbeitsbelastungen und gesundheitlichen Beeinträchtigungen in den untersuchten Kollektiven älterer Beschäftigter. Anhand der Querschnittsdaten kann diese Frage für alle einbezogenen Länder beantwortet werden. Eine anspruchsvollere, den zeitlichen Zusammenhang berücksichtigende Antwort kann allerdings nur für jene Länder gegeben werden, aus denen bereits Daten aus Mehrfachmessungen vorliegen (s. Methodik).

4.1 Psychosoziale Arbeitsbelastungen und Gesundheit

Tabelle 3 zeigt zunächst die Ausprägung von Mittelwerten und Standardabweichungen der untersuchten Skalen psychosozialer Arbeitsbelastungen für das gesamte Untersuchungskollektiv, jeweils nach Geschlecht, Alter, sozialer Schicht, Erwerbssituation und Umfang der Beschäftigung.

Bezogen auf das Maß *Verausgabungs-Belohnungsquotient* stellen wir einen inversen Altersgradienten fest (je jünger, desto stärkere Ausprägung von Gratifikationskrisen). Bezüglich sozialer Schichtindikatoren zeigt sich das erwartete Bild stärkerer psychosozialer Belastungen bei niedriger sozialer Lage. Gleiches gilt für Vollzeit- versus Teilzeitbeschäftigte. Hingegen zeigen sich kaum interpretierbare Unterschiede nach Geschlecht und nach Erwerbssituation. Für die meisten Indikatoren finden sich analoge Unterschiede beim Ausmaß der Kontrolle am Arbeitsplatz (Ausnahme Alter), wobei allerdings hier Selbstständige eine höhere Kontrolle als Angestellte aufweisen. Generell zeigen die Werte, dass psychosoziale Arbeitsbelastungen im besonderen Maße bei statusniedrigen Gruppen zu finden sind. Abbildung 1 gibt diesen Befund anhand des Indikators *Bildungsniveau* (drei Gruppen) gesondert für alle Länder wieder. Für beide Arbeitsstressmodelle (*Verausgabungs-Belohnungs-Quotient* bzw. *geringe Kontrolle*) zeigt sich, dass psychosoziale Arbeitsbelastungen über alle Länder hinweg vor allem in der untersten Bildungsgruppe häufig sind.

Der Abbildung kann darüber hinaus entnommen werden, dass diese Arbeitsbelastungswerte zwischen den Ländern stark variieren. So finden wir in süd- und osteuropäischen Ländern

häufig ausgeprägt hohe Belastungen, in skandinavischen Ländern, in den Niederlanden, der Schweiz und den USA öfters niedrige Belastungswerte.

Tabelle 3 Psychosoziale Arbeitsbelastungen nach soziodemographischen/erwerbsbezogenen Merkmalen im Jahr 2006 (Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD))

		V.B.-Quotient*		Geringe Kontrolle	
		(0,25-4,0)**		(2-8)**	
		M	SD	M	SD
Geschlecht	Männlich	0,95	(0,41)	4,05	(1,38)
	Weiblich	0,92	(0,42)	4,10	(1,34)
Alter	50-54	0,98	(0,42)	4,14	(1,36)
	55-59	0,93	(0,42)	4,11	(1,35)
	60-64	0,88	(0,39)	3,87	(1,38)
Einkommen	Gering	1,06	(0,47)	4,42	(1,39)
	Mittel	0,97	(0,42)	4,24	(1,33)
	Hoch	0,88	(0,37)	3,87	(1,33)
Bildung	Gering	1,04	(0,45)	4,55	(1,40)
	Mittel	0,95	(0,42)	4,15	(1,34)
	Hoch	0,85	(0,35)	3,70	(1,27)
Erwerbssituation	Angestellt	0,94	(0,42)	4,20	(1,35)
	Selbstständig	0,95	(0,38)	3,53	(1,25)
Arbeitszeit	Vollzeit	0,95	(0,41)	4,06	(1,34)
	Teilzeit	0,88	(0,42)	4,08	(1,39)

Anmerkung: In Tabelle 3 sind Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD) der Skalen Verausgabungs-Belohnungs-Quotient (*V.B Quotient) und geringe Kontrolle nach soziodemographischen und erwerbsbezogenen Merkmalen dargestellt. Die Mittelwerte geben die Intensität der Belastung wieder, wobei höhere Werte auf eine größere Belastung hinweisen. Die in den Klammern ** angegebenen Zahlen geben den maximalen Wertebereich der jeweiligen Skala an.

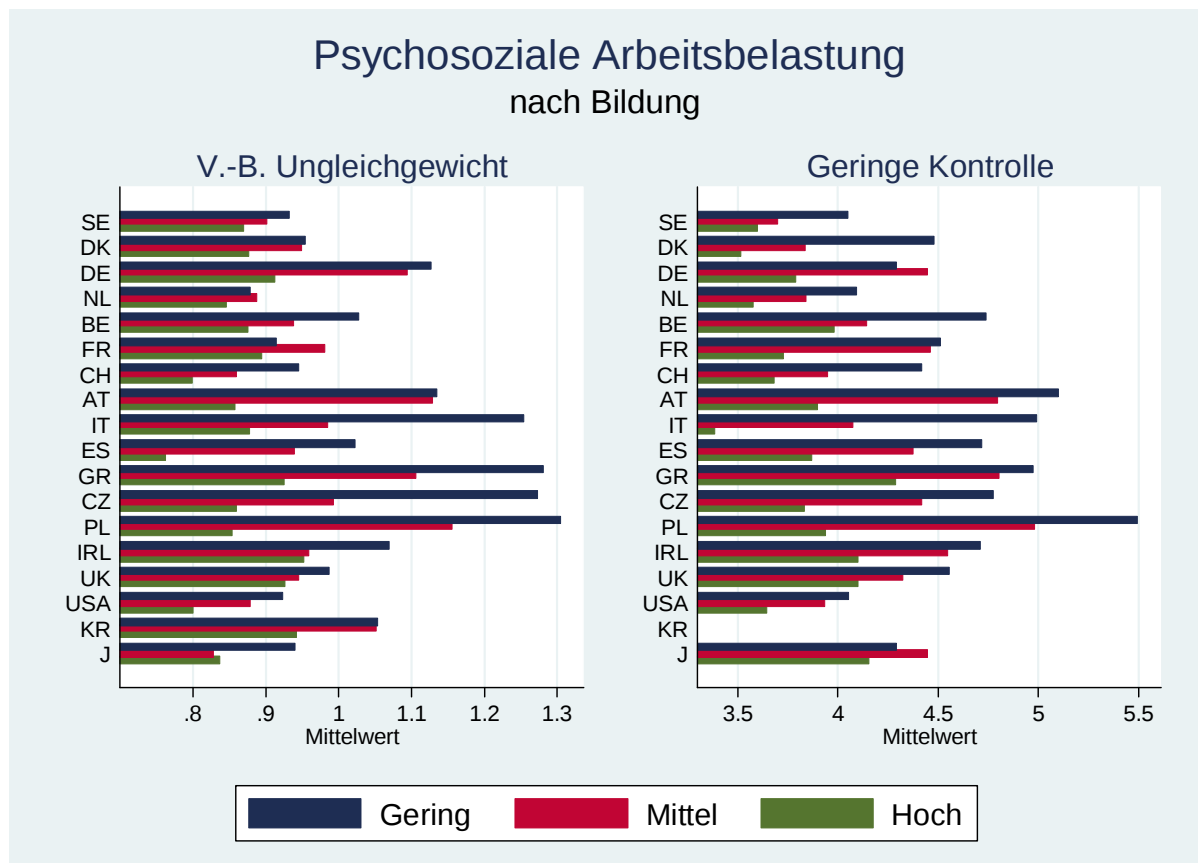


Abbildung 1 Mittelwert psychosozialer Arbeitsbelastung nach Bildung

Anmerkung: Angegeben ist der länderspezifische Mittelwert der Arbeitsbelastung (Gratifikationskrise [V.B.-Ungleichgewicht] und geringe Kontrolle) für die jeweiligen Bildungsgruppen, die in geringe, mittlere und hohe Bildung eingeteilt wurden. Die Mittelwerte geben die Intensität der Belastung wieder, wobei höhere Werte auf eine größere Belastung hinweisen.

Fragen wir als nächstes, wie sich die untersuchten gesundheitlichen Einschränkungen nach soziodemographischen und erwerbsbezogenen Merkmalen, wiederum über das gesamte Untersuchungskollektiv hinweg, verteilen. Tabelle 4 zeigt, dass depressive Symptome, wie zu erwarten, bei Frauen doppelt so häufig wie bei Männern vorkommen, bei Jüngeren häufiger als bei Älteren, ebenso bei Angehörigen niedriger sozialer Schichten häufiger als bei Bessergestellten. Die Konvergenz dieser Befunde mit Ergebnissen klinisch orientierter epidemiologischer Studien spricht dafür, dass die hier verwendeten Depressionsmaße reliable und valide Angaben liefern. Eine schlechte subjektive Gesundheit wird im Gegensatz zu depressiven Symptomen eher von Männern berichtet, ist allerdings auch häufiger in unteren Schichten und bei Teilzeitbeschäftigten vorzufinden. Funktionale Einschränkungen, gemessen durch den ADL-Index (Activities of Daily Living – Index), Herzerkrankung (KHK), Bluthochdruck und Diabetes werden, wiederum erwartungsgemäß, häufiger von älteren Befragten berichtet.

Tabelle 4 Anteil gesundheitlicher Einschränkungen nach soziodemographischen/erwerbsstrukturellen Variablen im Jahr 2006 (in Prozent)

		Depressive Symptome	Schlechte subjektive Gesundheit	ADL	KHK	Bluthoch druck	Diabetes
Geschlecht	Männlich	9,7	17,3	3,0	7,4	29,2	9,3
	Weiblich	19,3	15,8	4,0	5,7	30,1	7,3
Alter	50-54	16,7	16,0	2,8	4,4	23,8	5,2
	55-59	13,8	17,3	3,9	6,7	30,1	9,4
	60-64	9,2	16,7	3,5	10,7	39,4	12,3
Einkommen	Gering	18,2	26,7	4,6	5,2	25,9	7,1
	Mittel	15,9	18,7	4,0	7,2	33,1	10,0
	Hoch	11,4	11,9	2,7	6,9	29,6	8,1
Bildung	Gering	19,2	27,4	3,2	4,1	27,7	8,0
	Mittel	13,6	17,3	4,4	8,1	32,2	9,4
	Hoch	11,3	8,8	2,1	6,1	27,2	7,2
Erwerbs-situation	Angestellt	14,1	16,7	3,5	6,5	31,2	8,7
	Selbstständig	13,1	16,1	2,5	6,6	23,3	6,7
Arbeitszeit	Vollzeit	13,1	15,7	2,9	6,6	29,5	8,5
	Teilzeit	18,8	18,5	4,7	6,2	30,0	8,0
Total		13,9	16,7	3,4	6,6	29,6	8,4

In einem nächsten Schritt prüfen wir, ob auf der Ebene bivariater Zusammenhänge eine Beziehung zwischen dem Vorliegen psychosozialer Arbeitsbelastungen und der Häufigkeit gesundheitlicher Einschränkungen besteht. Tabelle 5 gibt die entsprechenden Befunde für das gesamte Untersuchungskollektiv an. Dabei zeigt sich, dass depressive Symptome, schlechte subjektive Gesundheit und funktionale Einschränkungen signifikant häufiger von Personen berichtet werden, die hohe psychosoziale Arbeitsbelastungen aufweisen. So liegt die Differenz der Häufigkeit depressiver Symptome zwischen Belasteten und Nichtbelasteten mit 7,6 Prozent beinahe so hoch wie die Differenz zwischen Frauen und Männern (9,6 Prozent). Ähnliches gilt für subjektive Gesundheit. Koronare Herzerkrankung, Bluthochdruck und Diabetes kommen zwar auch geringfügig häufiger bei belasteten Befragten vor, diese Unterschiede sind allerdings nicht statistisch signifikant. Insgesamt kann also zumindest für einen Teil der Indikatoren ein Zusammenhang zwischen psychosozialen Arbeitsbelastungen und

eingeschränkter Gesundheit bestätigt werden. Allerdings bezieht er sich auf Querschnittsdaten und muss daher mit großer Vorsicht interpretiert werden.

Tabelle 5 Anteil gesundheitlicher Einschränkungen nach psychosozialen Arbeitsbelastungen (in Prozent, Signifikanzniveau)

		Depressive Symptome	Schlechte subjektive Gesundheit	ADL	KHK	Bluthochdruck	Diabetes
V.B.-Ungleichgewicht	Nein	10,1	14,2	2,4	5,4	25,4	6,6
	Ja	17,7	21,6	3,7	5,8	26,9	6,6
	Sig.	***	***	***		*	
Geringe Kontrolle	Nein	11,5	12,7	2,8	5,9	26,9	6,2
	Ja	18,8	19,8	4,5	6,4	27,6	7,1
	Sig.	***	***	***			

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Anmerkung: Die Unterschiede in der gesundheitlichen Belastung zwischen Personen mit bzw. ohne psychosoziale Arbeitsbelastungen wurden mittels des Chi-Quadrat-Tests auf statistische Signifikanz überprüft.

Am Beispiel depressiver Symptome werden in Abbildung 2 die unterschiedlichen Häufigkeiten bei Vorliegen bzw. Nichtvorliegen hoher Arbeitsbelastungen länderspezifisch angegeben. Beinahe durchgehend zeigen sich höhere Prozentsätze bei den beruflich Belasteten. Wiederrum vermitteln die länderspezifischen Häufigkeiten depressiver Symptome einen Eindruck der hohen Variabilität der entsprechenden Gesundheitsprobleme. Wieweit diese reale Differenzen der Prävalenz widerspiegeln und wieweit länderspezifische Beantwortungstendenzen vorliegen, ist in dieser Studie nicht zu bestimmen, jedoch zeigen neue internationale Vergleiche zur Prävalenz und Inzidenz depressiver Störungen ebenfalls eine hohe Variation auf (Bromet et al. 2011).

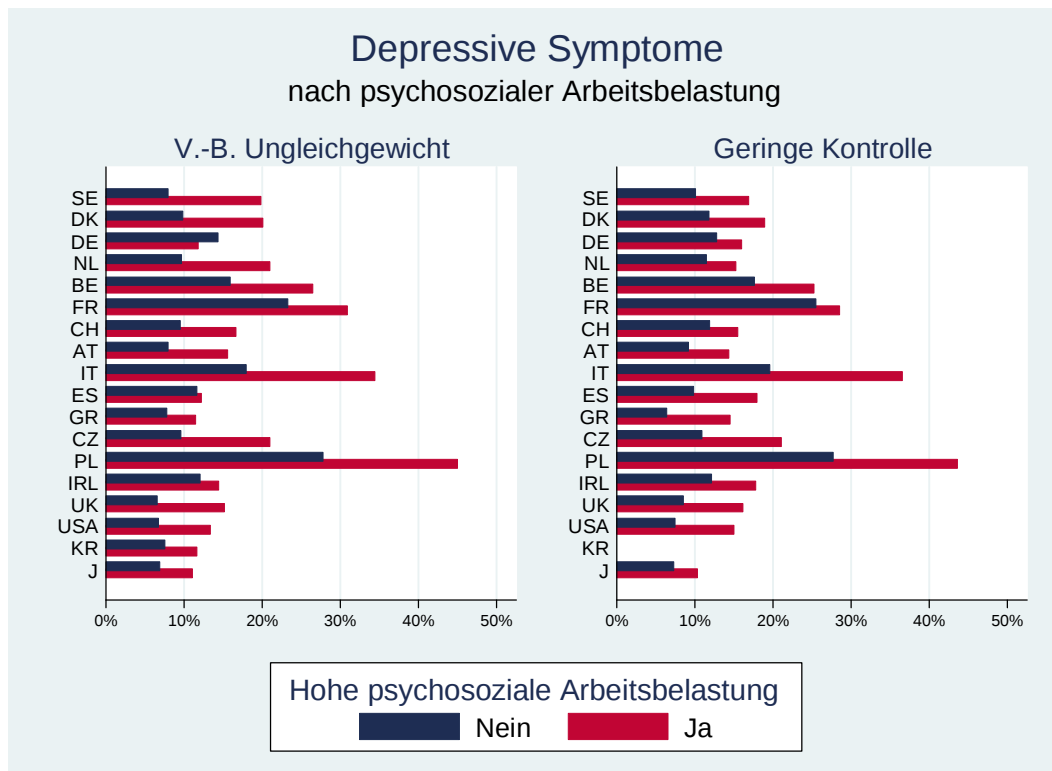


Abbildung 2 Anteil erhöhter depressiver Symptome nach psychosozialen Arbeitsbelastungen (in Prozent)

Anmerkung: Dargestellt ist der Anteil der Personen mit erhöhten depressiven Symptomen für Beschäftigte, die eine hohe psychosoziale Arbeitsbelastung aufweisen bzw. nicht aufweisen. Personen im oberen Drittel der Verteilungen der beiden Stressskalen wurden als belastet eingestuft.

Um die hierarchische Struktur der Daten angemessen zu berücksichtigen, werden Mehrebenenmodelle verwendet. Die anhand logistischer Regressionsanalysen ermittelten Odds Ratios dienen als Schätzmaß der Effektstärke des untersuchten Zusammenhangs zwischen Arbeitsbelastung und eingeschränkter Gesundheit. Dabei gibt ein Odds-Ratio-Wert von 1,0 an, dass keine signifikante Beziehung zwischen beiden Größen besteht. Je höher der Wert der Odds Ratio über 1,0 liegt, desto stärker ist der Hinweis, dass ein Zusammenhang zwischen psychosozialen Arbeitsbelastungen und gesundheitlichen Beeinträchtigungen besteht. Die Konfidenzintervalle der Schätzung geben sodann an, ob dieser Zusammenhang statistisch signifikant ist. In den logistischen Regressionsanalysen werden die Odds Ratios in der jeweils von Arbeitsbelastungen freien Gruppe jeweils mit 1,0 definiert, um den Referenzwert für eine Differenz zur Gruppe der von Arbeitsbelastungen Betroffenen zu bilden.

In Tabelle 6 sind die entsprechenden Odds Ratios für das Gesamtkollektiv angegeben, und zwar für alle 6 Gesundheitsindikatoren, jeweils getrennt nach den beiden Arbeitsstressmodellen. So bedeutet beispielsweise die Odds Ratio von 1,94, dass die Chance, depressive Symptome aufzuweisen, in der Gruppe der durch berufliche Gratifikationskrisen Belasteten um 94

% erhöht ist gegenüber der Gruppe derjenigen, die nicht von Gratifikationskrisen betroffen sind. Alle übrigen Werte in Tabelle 6 sind analog zu interpretieren, wobei die Sternchen das Ausmaß statistischer Signifikanz der Effektstärke angeben. Diese Effektstärken sind jeweils um den Einfluss der in der Anmerkung aufgeführten Kontrollvariablen adjustiert, können also nicht auf diese zurückgeführt werden.

Wie bereits in den bivariaten Analysen zeigt sich auch nach statistischer Kontrolle der soziodemographischen und erwerbsbezogenen Merkmale ein Zusammenhang zwischen Arbeitsbelastungen und depressiven Symptomen, schlechter subjektiver Gesundheit und funktionellen Einschränkungen. Hingegen ist ein entsprechender Zusammenhang bei den drei chronischen Erkrankungen nicht gegeben (mit Ausnahme eines schwachen Effekts beim Bluthochdruck). Auch an dieser Stelle soll nochmals darauf hingewiesen werden, dass hier lediglich Querschnittsdaten analysiert werden, so dass über die Richtung eines Zusammenhangs nichts ausgesagt werden kann, da Arbeitsbelastungen und gesundheitliche Beeinträchtigungen zum gleichen Zeitpunkt gemessen wurden. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass Beschäftigte, die unter depressiven Symptomen leiden, ihre Arbeit als besonders belastend wahrnehmen.

Tabelle 6 Multivariate Analysen zu psychosozialen Arbeitsbelastungen und gesundheitlichen Einschränkungen (angegeben werden Odds Ratios, die zugehörigen 95%-Konfidenzintervalle und das Signifikanzniveau)

		Depressive Symptome	Subjektive Gesundheit	ADL	KHK	Blut- hochdruck	Diabetes
V.B.-	Ja	1,94*** (1.75-2.15)	1,62*** (1.47-1.78)	1,59*** (1.29-1.95)	1,11 (0.95-1.30)	1,09* (1.00-1.18)	0,97 (0.84-1.13)
Ungleich- gewicht	Nein (Ref.)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Geringe Kontrolle	Ja	1,72*** (1.52-1.94)	1,51*** (1.34-1.70)	1,64*** (1.30-2.06)	1,09 (0.91-1.32)	1,01 (0.91-1.12)	1,09 (0.91-1.30)
	Nein (Ref.)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Adjustiert für Geschlecht, Alter, Bildung, Erwerbssituation, Arbeitszeit

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Anmerkung: Die Odds Ratios geben den Zusammenhang zwischen psychosozialen Arbeitsbelastungen und gesundheitlichen Einschränkungen wieder. Werte über eins weisen darauf hin, dass Personen mit Arbeitsbelastungen eine um den entsprechenden Faktor höhere Wahrscheinlichkeit haben gesundheitliche Einschränkungen aufzuweisen.

Da die bisherigen Analysen zum Zusammenhang von psychosozialen Arbeitsbelastungen und gesundheitlichen Beschwerden ein Kollektiv umfassen, das sich über mehrere Länder aus verschiedenen Kontinenten erstreckt, sollen weitere Analysen klären, ob die gezeigten Zusammenhänge in allen Kontinenten vorzufinden sind, oder ob sich die negativen Auswirkungen der Arbeitsbelastungen auf die Gesundheit z.B. nur in europäischen Ländern zeigen. In Tabelle 7 sind die entsprechenden Ergebnisse dargestellt. Für USA und Europa zeigen sich für die Gesundheitsindikatoren *depressive Symptome*, *subjektive Gesundheit* und *ADL* durchgängig positive Zusammenhänge. Diese sind auch bis auf *ADL* in den USA alle signifikant. Für Asien zeigen sich nur teilweise signifikante Zusammenhänge. Es muss hier berücksichtigt werden, dass sich die Analysen für die Arbeitsbelastung *geringe Kontrolle* nur auf Japan beschränken, da für Südkorea keine Messung vorhanden ist. Wie bereits in den Analysen, die sich auf das ganze Kollektiv bezogen, sind auch die kontinentspezifischen Ergebnisse zu den Auswirkungen auf die chronischen Erkrankungen nicht signifikant, wie in Tabelle 8 zu sehen ist.

Tabelle 7 Multivariate logistische Regressionsanalysen zu psychosozialen Arbeitsbelastungen und gesundheitlichen Einschränkungen (USA, Europa, Asien) (angegeben werden Odds Ratios, die zugehörigen 95%-Konfidenzintervalle und das Signifikanzniveau)

		Depressive Symptome			Schlechte subjektive Gesundheit			ADL		
		USA	Europa	Asien	USA	Europa	Asien	USA	Europa	Asien
V.B.-	Ja	2,28***	1,98***	1,60**	1,40*	1,66***	1,62***	1,46	1,72***	1,01
Ungleichgewicht	Nein (Ref.)	(1,59-3,28)	(1,76-2,23)	(1,23-2,09)	(1,01-1,93)	(1,48-1,87)	(1,35-1,95)	(0,89-2,39)	(1,35-2,19)	(0,50-2,04)
	N=	1510	10047	2951	1530	10107	3126	1529	10108	3126
Geringe	Ja	2,26***	1,66***	1,59	1,90***	1,52***	0,59	1,74*	1,62***	1,37
Kontrolle	Nein (Ref.)	(1,57-3,25)	(1,45-1,90)	(0,88-2,86)	(1,40-2,63)	(1,33-1,73)	(0,30-1,16)	(1,07-2,85)	(1,23-2,12)	(0,52-3,61)
	N=	1560	10342	1226	1580	10414	1421	1579	10415	1421

Adjustiert für Geschlecht, Alter, Bildung, Erwerbssituation und Arbeitszeit

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Anmerkung: Die Odds Ratios geben den Zusammenhang zwischen psychosozialen Arbeitsbelastungen und gesundheitlichen Einschränkungen wieder. Werte über eins weisen darauf hin, dass Personen mit Arbeitsbelastungen ein um den entsprechenden Faktor höhere Wahrscheinlichkeit haben gesundheitliche Einschränkungen aufzuweisen.

Tabelle 8 Multivariate logistische Regressionsanalysen zu psychosozialen Arbeitsbelastungen und chronischen Erkrankungen (USA, Europa, Asien) (angegeben werden Odds Ratios, die zugehörigen 95%-Konfidenzintervalle und das Signifikanzniveau)

		KHK			Bluthochdruck			Diabetes		
		USA	Europa	Asien	USA	Europa	Asien	USA	Europa	Asien
V.B.-	Ja	1,14	1,12	0,98	1,11	1,08	1,09	1,03	0,98	0,91
Ungleichgewicht	Nein (Ref.)	(0,80-1,61)	(0,93-1,37)	(0,64-1,49)	(0,89-1,38)	(0,98-1,19)	(0,89-1,33)	(0,75-1,40)	(0,80-1,20)	(0,68-1,20)
	N=	1530	10079	2505	1530	10053	2505	1528	10104	2605
Geringe	Ja	1,05	1,09	1,10	1,28*	0,96	0,75	1,00	1,06	1,23
Kontrolle	Nein (Ref.)	(0,72-1,53)	(0,87-1,37)	(0,52-2,30)	(1,02-1,62)	(0,85-1,08)	(0,47-1,21)	(0,72-1,39)	(0,85-1,33)	(0,64-2,34)
	N=	1580	10386	835	1580	10358	835	1578	10411	835

Adjustiert für Geschlecht, Alter, Bildung, Erwerbssituation und Arbeitszeit

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Anmerkung: Die Odds Ratios geben den Zusammenhang zwischen psychosozialen Arbeitsbelastungen und gesundheitlichen Einschränkungen wieder. Werte über eins weisen darauf hin, dass Personen mit Arbeitsbelastungen ein um den entsprechenden Faktor höhere Wahrscheinlichkeit haben gesundheitliche Einschränkungen aufzuweisen.

Um die in den Tabellen 6-8 dargestellten Zusammenhänge eindeutiger zu klären, sind Daten im Längsschnitt notwendig, die für SHARE, HRS und ELSA zur Verfügung stehen. Es konnten Daten aus den Jahren 2004 und 2006 analysiert werden. Dadurch ist es möglich, zu untersuchen, ob Arbeitsbelastungen im Jahr 2004 einen Einfluss darauf haben, ob die Wahrscheinlichkeit, im Jahr 2006 eine gesundheitliche Beeinträchtigung aufzuweisen, statistisch signifikant erhöht ist. Eine solche Beziehung weist besonders dann auf einen inhaltlich als Einfluss zu interpretierenden Zusammenhang hin, wenn das Ausmaß gesundheitlicher Beeinträchtigung im Ausgangsjahr (also 2004) in die Effektschätzung einbezogen wird. Damit wird erreicht, dass die Veränderung bzw. das Neuauftreten einer Gesundheitsstörung im Zeitraum zwischen 2004 und 2006 in Abhängigkeit vom Vorliegen beruflicher Belastungen im Jahr 2004 überprüft werden kann. In

Tabelle 9 werden die entsprechenden multivariaten Odds Ratios angeführt, die wieder in Analogie zu den Ausführungen zu Tabelle 6 zu interpretieren sind. Die den Gesundheitszustand im Jahr 2004 berücksichtigenden Schätzwerte werden im Modell 2 angegeben. In der Regel sind diese Odds Ratios niedriger als diejenigen im Modell 1, da das Vorliegen des Zusammenhangs zum ersten Messzeitpunkt den Effekt zum zweiten Messzeitpunkt beeinflusst. Unter inhaltlichen Gesichtspunkten sind die Odds Ratios von Modell 2 die zuverlässigsten Größen, auf welche die inhaltliche Interpretation Bezug nehmen sollte.

In Tabelle 9 sind die Ergebnisse für depressive Symptome, subjektive Gesundheit und ADL dargestellt. Bei allen drei Gesundheitsindikatoren zeigt sich, dass das Risiko, im Jahr 2006 gesundheitliche Einschränkungen zu erfahren, in der Gruppe der im Jahr 2004 unter Stress Leidenden signifikant erhöht ist gegenüber denjenigen in der Gruppe ohne hohe initiale Arbeitsstressbelastung. Zusammengefasst ergibt sich eine Erhöhung des Risikos um etwa 50 Prozent. Beachtet man die Häufigkeit sowohl von Arbeitsbelastungen (etwa 30 Prozent) und die Häufigkeit gesundheitlicher Einschränkungen (z. B. bei depressiven Symptomen 14 Prozent), dann lässt sich die gesundheitspolitische Bedeutung dieses Befunds ermessen.

Tabelle 10 zeigt die entsprechenden Schätzwerte für Längsschnittdaten bezüglich der drei angeführten chronischen Krankheiten. Hier wurden lediglich Personen in die Analyse einbezogen, welche im Jahr 2004 noch keine entsprechenden Krankheiten angegeben hatten. Damit wird ein mit Vorsicht zu interpretierender Hinweis auf ein erstmaliges Auftreten der jeweiligen Krankheit im Zeitraum zwischen 2004 und 2006 gegeben. Im Gegensatz zu den Querschnittsanalysen (Tabelle 6) zeigen die Längsschnittdaten in Tabelle 10 für beide Arbeitsstressmodelle ein statistisch signifikant erhöhtes Risiko einer koronaren Herzkrankheit sowie,

im Fall geringer Kontrolle, eines hohen Blutdrucks. Für Diabetes zeigen sich keine interpretierbaren Zusammenhänge.

Tabelle 9 Multivariate Analysen zu psychosozialen Arbeitsbelastungen und gesundheitlichen Einschränkungen im Längsschnitt (2004 - 2006) (angegeben werden Odds Ratios, die zugehörigen 95%-Konfidenzintervalle und das Signifikanzniveau)

		Depressive Symptome (2006)	Schlechte subjektive Gesundheit (2006)	ADL (2006)
V.B.- Ungleichgewicht	Modell 1	1,79*** (1,55-2,08)	1,62*** (1,41-1,85)	1,74*** (1,35-2,23)
(2004)	Modell 2 + Gesundheit 2004	1,50*** (1,28-1,76)	1,40*** (1,21-1,63)	1,51** (1,16-1,97)
Geringe Kontrolle	Modell 1	1,52*** (1,30-1,77)	1,61*** (1,40-1,84)	1,47** (1,15-1,89)
(2004)	Modell 2 + Gesundheit 2004	1,40*** (1,19-1,64)	1,38*** (1,18-1,61)	1,45** (1,11-1,90)

Adjustiert für Geschlecht, Alter, Bildung, Einkommen, Erwerbssituation, Arbeitszeit

* p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001

Anmerkung: Die Odds Ratios geben den Zusammenhang zwischen psychosozialen Arbeitsbelastungen und gesundheitlichen Einschränkungen wieder. Werte über eins weisen darauf hin, dass Personen mit Arbeitsbelastungen in Jahr 2004 ein um den entsprechenden Faktor höhere Wahrscheinlichkeit haben gesundheitliche Einschränkungen im Jahr 2006 aufzuweisen.

Tabelle 10 Multivariate Analysen zu psychosozialen Arbeitsbelastungen und chronischen Erkrankungen im Längsschnitt (2004 - 2006) (angegeben werden Odds Ratios, die zugehörigen 95%-Konfidenzintervalle und das Signifikanzniveau)

	KHK (2006)	Bluthochdruck (2006)	Diabetes (2006)
V.B.-Ungleichgewicht (2004)	1,50* (1,06-2,13)	1,18 (0,96-1,45)	1,04 (0,72-1,51)
Geringe Kontrolle (2004)	1,65** (1,16-2,34)	1,25* (1,01-1,54)	1,25 (0,87-1,80)

Adjustiert für Geschlecht, Alter, Bildung, Einkommen, Erwerbssituation, Arbeitszeit

*p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001

Anmerkung: Die Odds Ratios geben den Zusammenhang zwischen psychosozialen Arbeitsbelastungen und gesundheitlichen Einschränkungen wieder. Werte über eins weisen darauf hin, dass Personen mit Arbeitsbelastungen im Jahr 2004 ein um den entsprechenden Faktor höhere Wahrscheinlichkeit haben gesundheitliche Einschränkungen im Jahr 2006 aufzuweisen.

Wie bereits bei den Analysen im Querschnitt wurden auch im Längsschnitt Analysen für die einzelnen Kontinente durchgeführt. Da für die beiden asiatischen Studien nur Daten aus einer Welle vorliegen, beschränken sich die Analysen auf Europa und die USA. Wie in Tabelle 11 zu sehen ist, existieren positive Zusammenhänge zwischen den gemessenen Stressbelastungen und den gesundheitlichen Beschwerden. Diese sind allerdings nach Berücksichtigung der gesundheitlichen Belastungen im Basisjahr abgeschwächt und zum Teil nicht mehr signifikant.

Analysen zu den weiteren gemessenen Gesundheitsindikatoren (berichtete Herz-Kreislauf- und Stoffwechselkrankheiten) erbrachten keine eindeutigen Zusammenhänge. Daher wird auf eine detaillierte Ergebnisdarstellung verzichtet. In weiterführenden Auswertungen sollen die Gründe für die mangelnde Konsistenz untersucht werden.

4.2 Zusammenfassung

Im Hinblick auf unsere erste Forschungsfrage kann man zusammenfassend festhalten, dass geringe Kontrolle am Arbeitsplatz und ein Ungleichgewicht zwischen hoher Verausgabung und niedriger Belohnung sowohl im Querschnitt wie auch im Längsschnitt das Risiko älterer Beschäftigter in den untersuchten Ländern signifikant erhöhen, von depressiven Symptomen, von einem als eher schlecht eingeschätzten Gesundheitszustand und von funktionalen Einschränkungen betroffen zu sein. Besonders aussagekräftig sind die um Ausgangswerte der

Gesundheitsmaße bereinigten multivariaten Effektschätzungen in den Längsschnittanalysen, die zusammengekommen eine Risikoerhöhung von etwa 50 Prozent in der Gruppe der initial von Arbeitsstress Betroffenen zeigen, im Vergleich zur Gruppe der beruflich gering oder nicht Belasteten (Tabelle 9). Diese Befunde zu subjektiv berichteten Gesundheitsmaßen werden, wiederum im Längsschnitt, zumindest im Fall der koronaren Herzkrankheit durch Angaben über ärztlich diagnostizierte chronische Krankheiten erhärtet (Tabelle 10). Hier zeigt sich eine Erhöhung des Risikos, im Zeitraum zwischen Erst- und Zweiterhebung von einer ärztlich diagnostizierten KHK betroffen zu sein, um 50 bzw. 65 Prozent bei beruflich stark belasteten im Vergleich zu den gering oder nicht belasteten älteren Beschäftigten. Unseres Wissens ist dies das erste Mal, dass die hier dokumentierten Zusammenhänge an einem umfangreichen Kollektiv von mehreren tausend beschäftigten Männern und Frauen im Alter zwischen 50 und 64 Jahren aus fünfzehn europäischen Ländern sowie aus den USA und zwei asiatischen Ländern konsistent nachgewiesen worden sind. Da die unsere erste Untersuchungshypothese stützenden Resultate mit Befunden anderer Studien, die zumeist auf ein einzelnes Land begrenzt blieben, übereinstimmen, ergeben sich aus dieser Evidenz auch gesundheits- und gesellschaftspolitische Folgerungen (s. Abschnitt 6).

Tabelle 11 Multivariate logistische Regressionsanalysen zu psychosozialen Arbeitsbelastungen und gesundheitlichen Einschränkungen im Längsschnitt (USA, Europa) (angegeben werden Odds Ratios, die zugehörigen 95%-Konfidenzintervalle und das Signifikanzniveau)

		Depressive Symptome (2006)		Schlechte subjektive Gesundheit (2006)		ADL (2006)	
		USA	Europa	USA	Europa	USA	Europa
V.B.-Ungleichgewicht (2004)	Modell1	1,94**	1,79***	1,82**	1,62***	2,03*	1,73***
		(1,21-3,13)	(1,53-2,09)	(1,17-2,82)	(1,40-1,86)	(1,12-3,69)	(1,32-2,28)
	N=	683	6063	703	6107	703	6109
	Modell2	1,53	1,51***	1,40	1,42***	1,75	1,52**
	+Gesundheit2004	(0,91-2,57)	(1,28-1,78)	(0,84-2,32)	(1,21-1,66)	(0,93-3,30)	(1,13-2,04)
	N=	673	6034	703	6104	703	6108
Geringe Kontrolle (2004)	Modell1	1,65*	1,57***	2,55***	1,60***	2,15**	1,39*
		(1,03-2,63)	(1,34-1,84)	(1,66-3,93)	(1,38-1,84)	(1,21-3,82)	(1,06-1,83)
	N=	714	6246	735	6293	735	6296
	Modell2	1,46	1,42***	1,81*	1,40***	2,35**	1,33
	+Gesundheit2004	(0,88-2,45)	(1,20-1,68)	(1,11-2,97)	(1,19-1,64)	(1,27-4,34)	(0,99-1,79)
	N=	704	6213	735	6290	735	6295

Adjustiert für Geschlecht, Alter, Bildung, Einkommen, Erwerbssituation, Arbeitszeit

* p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001

Anmerkung: Die Odds Ratios geben den Zusammenhang zwischen psychosozialen Arbeitsbelastungen und gesundheitlichen Einschränkungen wieder. Werte über eins weisen darauf hin, dass Personen mit Arbeitsbelastungen ein um den entsprechenden Faktor höhere Wahrscheinlichkeit haben gesundheitliche Einschränkungen aufzuweisen.

4.3 Zusammenhänge zwischen makrostrukturellen Variablen und psychosozialen Arbeitsbelastungen

Unsere zweite Hypothese beschäftigt sich mit der Frage, ob die psychosozialen Arbeitsbelastungen, die, wie in den bisherigen Analysen gezeigt werden konnte, das Risiko einer gesundheitlichen Gefährdung bei älteren Erwerbstätigen erhöhen, mit arbeits- und sozialpolitischen Maßnahmen in Verbindung stehen. Konkret stellen sich, wie einleitend erörtert, zwei Fragen:

- (1) Gibt es einen Zusammenhang zwischen spezifischen arbeits- und sozialpolitischen Maßnahmen bzw. Programmen eines Landes und der durchschnittlichen Ausprägung von Arbeitsbelastungen bei den untersuchten Beschäftigten dieses Landes?
- (2) Vermögen die ausgewählten arbeits- und sozialpolitischen Programme die Stärke des global nachgewiesenen Zusammenhanges zwischen Arbeitsstress und gesundheitlichen Einschränkungen abzuschwächen? Und gilt umgekehrt, dass die Stärke dieses Zusammenhanges besonders deutlich in denjenigen Ländern hervortritt, die den freien Marktkräften mehr Spielraum einräumen und dadurch die Beschäftigten in geringerem Maß vor wirtschaftlichen Risiken und Krisen zu schützen vermögen?

Man erkennt unschwer, dass mit dieser zweiten Fragestellung das zentrale, im Titel des Forschungsprojekts angesprochene Spannungsfeld zwischen Markt und Staat untersucht werden soll. Zunächst wenden wir uns der ersten Fragestellung zu.

Hierzu haben wir eine Reihe sog. ökologischer Korrelationen durchgeführt zwischen der Ausprägung der 6 erwähnten sozial- und arbeitspolitischen Makroindikatoren in den untersuchten Ländern und dem jeweils landesspezifischen Mittelwert der bei den Befragten ermittelten Arbeitsbelastungen. Da ökologische Korrelationen aber methodischen Einschränkungen unterworfen sind, sollen in einem weiteren Analyseschritt statistische Mehrebenenmodelle zum Einsatz kommen. Mit deren Hilfe kann der Einfluss der Makroindikatoren auf die Verteilung von Arbeitsbelastungen präziser quantifiziert werden (s. unten).

Ausgangsbasis für diese Analysen stellen die länderspezifischen Verteilungen der Mittelwerte der Skalen bzw. Quotienten der beiden Arbeitsstressmodelle dar (Tabelle 12), ebenso die länderspezifischen Verteilungen der 6 Makroindikatoren (Tabelle 13). Aus Tabelle 12 geht hervor, dass, bezogen auf das Modell beruflicher Gratifikationskrisen, Griechenland, Polen, Tschechien und Italien die höchsten Belastungswerte aufweisen, während die Niederlande, die Schweiz, Japan und die USA die vergleichsweise niedrigste Ausprägung zeigen. Im All-

gemeinen gelten diese Beziehungen auch für den Aspekt der Kontrolle, wenn auch einige Abweichungen festzustellen sind (v.a. niedrige Belastungswerte in den skandinavischen Ländern).

Tabelle 12 Psychosoziale Arbeitsbelastungen nach Ländern im Jahr 2006 (Mittelwerte)

Land	V.B.-Quotient		Geringe Kontrolle	
	M	SD	M	SD
Schweden	0,90	0,38	3,75	1,23
Dänemark	0,91	0,35	3,75	1,27
Deutschland	1,00	0,41	4,16	1,41
Niederlande	0,86	0,34	3,86	1,16
Belgien	0,94	0,40	4,27	1,42
Frankreich	0,92	0,42	4,28	1,45
Schweiz	0,87	0,33	4,02	1,33
Österreich	1,02	0,44	4,53	1,47
Italien	1,07	0,45	4,39	1,58
Spanien	0,97	0,33	4,52	1,31
Griechenland	1,14	0,47	4,79	1,46
Tschechien	1,08	0,42	4,54	1,19
Polen	1,12	0,45	4,90	1,30
Irland	0,99	0,36	4,36	1,16
England	0,93	0,38	4,26	1,21
USA	0,85	0,40	3,82	1,24
Korea	1,03	0,31		
Japan	0,85	0,35	4,32	2,07

Anmerkung: Je höher die Werte auf den Skalen *V.B.Quotienten* und *geringe Kontrolle* desto höher ist die Belastung

In Tabelle 13 ist die Verteilung der arbeits- und sozialpolitischen Indikatoren dargestellt. Die Länder wurden nach Wohlfahrtsstaatstypen gruppiert, und es wird zusätzlich zu der Ausprägung des jeweiligen Indikators der Rang des entsprechenden Landes angegeben. Höhere Rangplätze weisen auf eine stärkere arbeits- und sozialpolitische Aktivität hin. Es zeigt sich eine ausgeprägte Streuung zwischen den Ländern. So nehmen z.B. nur 7 Prozent der polnischen Beschäftigten an Weiterbildungsprogrammen teil, während es in Schweden 61 Prozent sind. Im Hinblick auf die Wohlfahrtsstaatstypologie kann man zum Teil Übereinstimmungen,

aber vereinzelt auch Abweichungen zwischen den Ländern eines Typs erkennen. So liegen z.B. die skandinavischen Staaten beim Indikator ALMP eng zusammen, während bei den Weiterbildungsprogrammen Dänemark eine niedrigere Position einnimmt. Bei der Verteilung der Indikatoren lassen sich zum Teil Übereinstimmungen zwischen den Ländern finden, die auch den Wohlfahrtsstaatstypen entsprechen. So existieren z.B. in den skandinavischen Wohlfahrtsstaaten die höchsten Ausgaben für ALMP. Zugleich zeigt sich die niedrigste Spreizung der Einkommen. Dagegen wird in den angelsächsisch/liberalen Wohlfahrtsstaaten weniger für aktive Arbeitsmarktpolitik ausgegeben, und hier wird auch eine höhere Einkommensungleichheit festgestellt. Allerdings bestehen auch erhebliche Differenzen innerhalb der jeweiligen Wohlfahrtsstaatstypen, Differenzen, die uns, wie einleitend begründet, bewogen haben, der Analyse ausgewählter makrostruktureller Indikatoren gegenüber einer wohlfahrtsstaatlichen Typologie den Vorzug zu geben. So liegen z.B. Schweden und Dänemark bei der Teilnahme an Weiterbildungsprogrammen weit auseinander. Außerdem zeigt sich, dass z.B. die USA und England eine hohe Teilnahme an Weiterbildungsprogrammen aufweisen, die Ausgaben zu ALMP allerdings eher schwach ausgeprägt sind.

Wie sehen nun die Korrelationen zum Zusammenhang zwischen dem Ausprägungsgrad makrostruktureller Indikatoren der Arbeits- und Sozialpolitik in den einzelnen Ländern und der durchschnittlichen Arbeitsstressbelastung aus? In Abbildung 3 und Abbildung 4 sind diese Zusammenhänge abgebildet. Die gestrichelte Linie (Regressionsgerade) stellt den Trend der Verteilung dar. Für beide Arbeitsstressmodelle zeigen die Abbildungen, dass der Trend in die angenommene Richtung weist. Länder mit ausgeprägten arbeits- und sozialpolitischen Programmen weisen im Schnitt günstigere Arbeitsbelastungswerte auf im Vergleich zu Ländern, die nur in schwachem Umfang in arbeits- und sozialpolitische Programme investieren. Allerdings ist bei einigen Indikatoren auch eine große Streuung der Werte zu erkennen (z.B. beim Indikator *Gewerkschaftsdichte*). Am eindeutigsten zeigt sich ein linearer Trend bezüglich der Makro-Variable *lebenslanges Lernen*. Bei beiden Arbeitsstress-Indikatoren wird deutlich, dass in Ländern, die eine hohe Weiterbildungsrate ihrer Beschäftigten aufweisen, die Qualität von Arbeit und Beschäftigung besser ist. Ähnliches zeigt sich bezüglich der Höhe der Beschäftigungsrate der 55- bis 64-Jährigen. In Ländern mit hoher Integration älterer Beschäftigter in den Arbeitsmarkt werden durchschnittlich geringere psychosoziale Arbeitsbelastungen berichtet. Eine mögliche Erklärung für diesen Trend wäre, dass Länder, die explizites Interesse an einer höheren Erwerbsbeteiligung älterer Menschen haben, mehr unternehmen, um belastende und restriktive Arbeitsbedingungen abzubauen. Wie Abbildung 5 zeigt, scheint dieser Zusammenhang vor allem bei Frauen besonders stark ausgeprägt zu sein.

Tabelle 13 Verteilung der arbeits / sozialpolitischen Makroindikatoren nach Land (Rangordnung)

Wohlfahrts- staaten	Land	ALMP ¹	Lebenslanges Lernen ²	Beschäftigungsrate 55-64 ³	Beschäftigungsrate 55-64 Frauen ⁴	Beschäftigungsrate 55-64 Männer ⁵	Einkommens- Unterstützung ⁶	Gewerkschafts- Dichte ⁷	GINI ⁸
Skandinavisch	Schweden	1,13 (2)	61 (1)	69,8 (1)	67,1 (1)	72,4 (4)	0,96 (7)	75,1 (1)	0,24 (2)
	Dänemark	1,21 (1)	29 (5)	60,7 (5)	54,3 (4)	67,1 (6)	1,30 (5)	69,4 (2)	0,23 (1)
Bismarck	Deutschland	0,59 (6)	28 (6)	48,1 (9)	40,3 (8)	56,1 (12)	1,67 (1)	20,7 (10)	0,30 (5)
	Niederlande	0,78 (4)	29 (5)	45,6 (10)	35,7 (11)	55,4 (13)	1,67 (1)	20,4 (11)	0,27 (3)
	Belgien	0,95 (3)	23 (9)	32,0 (16)	23,2 (16)	40,9 (16)	1,46 (2)	54,1 (3)	0,27 (3)
	Frankreich	0,68 (5)	16 (12)	38,1 (14)	35,9 (10)	40,5 (17)	1,34 (4)	7,7 (18)	0,28 (4)
	Schweiz	0,54 (7)	45 (2)	65,7 (2)	56,6 (2)	74,9 (2)	0,76 (9)	19,0 (12)	0,27 (3)
	Österreich	0,54 (7)	25 (7)	35,5 (15)	26,3 (15)	45,3 (14)	1,15 (6)	32,5 (6)	0,27 (3)
Südlich	Italien	0,41 (9)	12 (13)	32,5 (15)	21,9 (17)	43,7 (15)	0,69 (10)	33,2 (5)	0,35 (9)
	Spanien	0,06 (15)	17 (11)	44,1 (12)	28,7 (13)	60,4 (9)	1,39 (3)	14,6 (15)	0,31 (6)
	Griechenland	0,14 (11)	5 (15)	42,3 (13)	26,6 (14)	59,2 (11)	0,38 (11)	24,7 (8)	0,31 (6)
Ost	Tschechien	0,13 (12)	22 (10)	45,2 (11)	32,1 (12)	59,5 (10)	0,23 (14)	21,0 (9)	0,27 (3)
	Polen	0,36 (10)	7 (14)	28,1 (17)	19,0 (18)	38,4 (18)	0,26 (12)	16,8 (14)	0,38 (11)
Angelsächsisch	Irland	0,50 (8)		53,2 (8)	39,8 (9)	66,4 (7)	0,79 (8)	33,3 (4)	0,32 (7)
	England	0,04 (17)	37 (4)	57,4 (7)	49,0 (6)	66,1 (8)	0,19 (15)	29,1 (7)	0,34 (8)
	USA	0,10 (13)	40 (3)	61,8 (4)	56,5 (3)	67,5 (5)	0,24 (13)	11,5 (16)	0,37 (10)
Asiatisch	Südkorea	0,09 (14)	24 (8)	59,3 (6)	46,4 (7)	72,6 (3)	0,23 (14)	10,0 (17)	0,30 (5)
	Japan	0,05 (16)		64,7 (3)	50,0 (5)	80,0 (1)	0,40 (10)	18,3 (13)	0,31 (6)

1) Ausgaben in Prozent des BIP die im Jahr 2004 in aktive Arbeitsmarktpolitik investiert wurden

2) Anteil der Personen im Alter von 55-64 Jahren mit Teilnahme an Weiterbildungsmaßnahmen in den vergangenen 12 Monaten

3-5) Beschäftigungsrate (Anteil der Erwerbstätigen an der Bevölkerung) der 55-64 Jährigen (Gesamt, Männer, Frauen)

6) Ausgaben für Arbeitslosenunterstützung in Prozent des Bruttoinlandsprodukts (BIP)

7) Prozentsatz der erwerbstätigen Gewerkschaftsmitglieder an der Gesamtzahl der Erwerbstätigen

8) Der GINI Koeffizient gibt das Ausmaß der Ungleichverteilung von Einkommen wieder (Werte nahe der oberen Grenze von 1,0 bedeuten ein hohes Maß an Ungleichheit)

V.B. Ungleichgewicht und Makroindikatoren

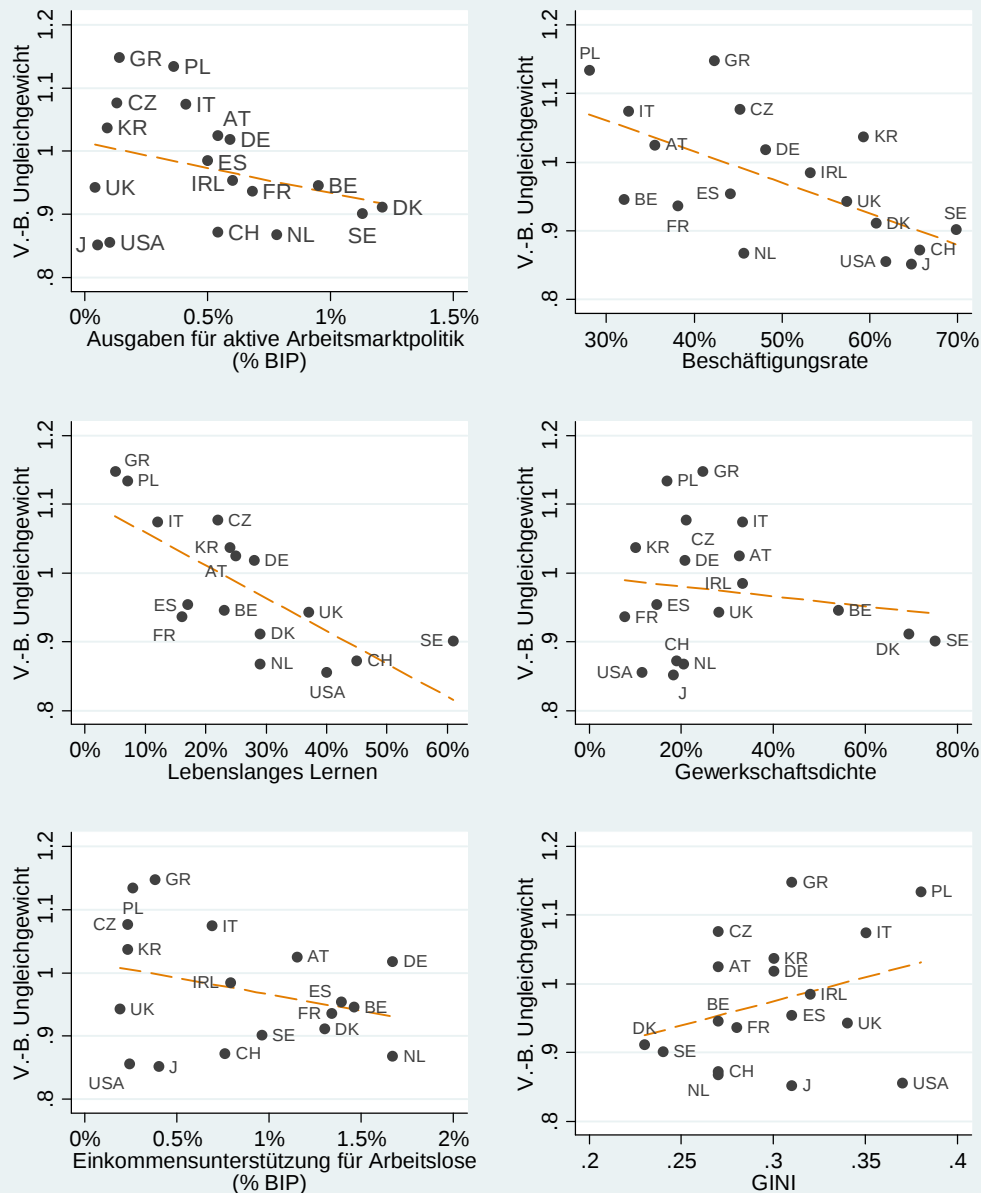


Abbildung 3 V.B.-Quotient und Makroindikatoren

Anmerkung: Dargestellt ist der Zusammenhang zwischen der durchschnittlichen Arbeitsbelastung in einem Land und der Ausprägung des jeweiligen arbeits- und sozialpolitischen Indikators in diesem Land (Länderkürzel siehe Seite 66).

Geringe Kontrolle und Makroindikatoren

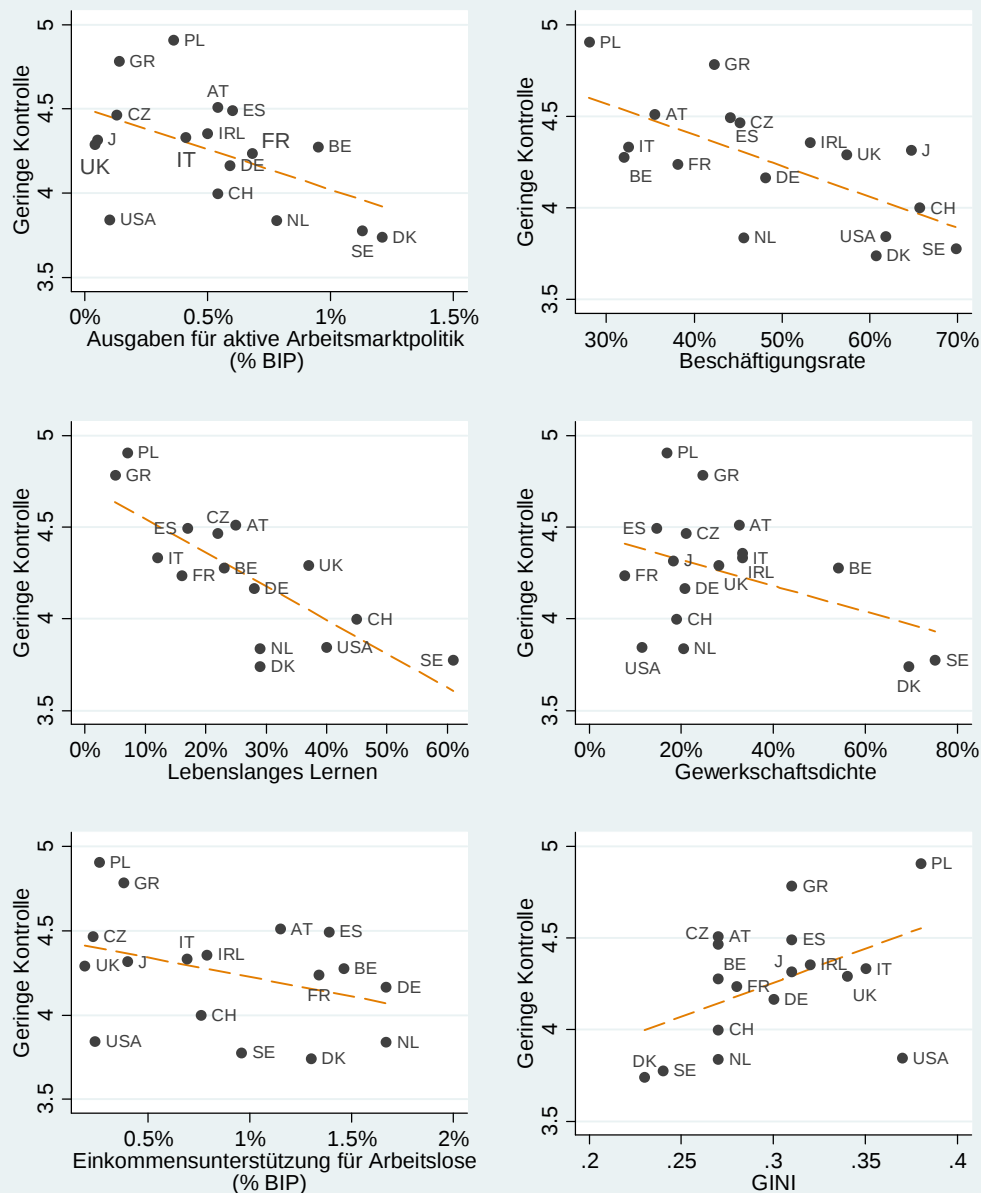


Abbildung 4 Geringe Kontrolle und Makroindikatoren

Anmerkung: Dargestellt ist der Zusammenhang zwischen der durchschnittlichen Arbeitsbelastung in einem Land und der Ausprägung des jeweiligen arbeits- und sozialpolitischen Indikators in diesem Land (Länderkürzel siehe Seite 66).

Psychosoziale Arbeitsbelastung und Makroindikatoren nach Geschlecht

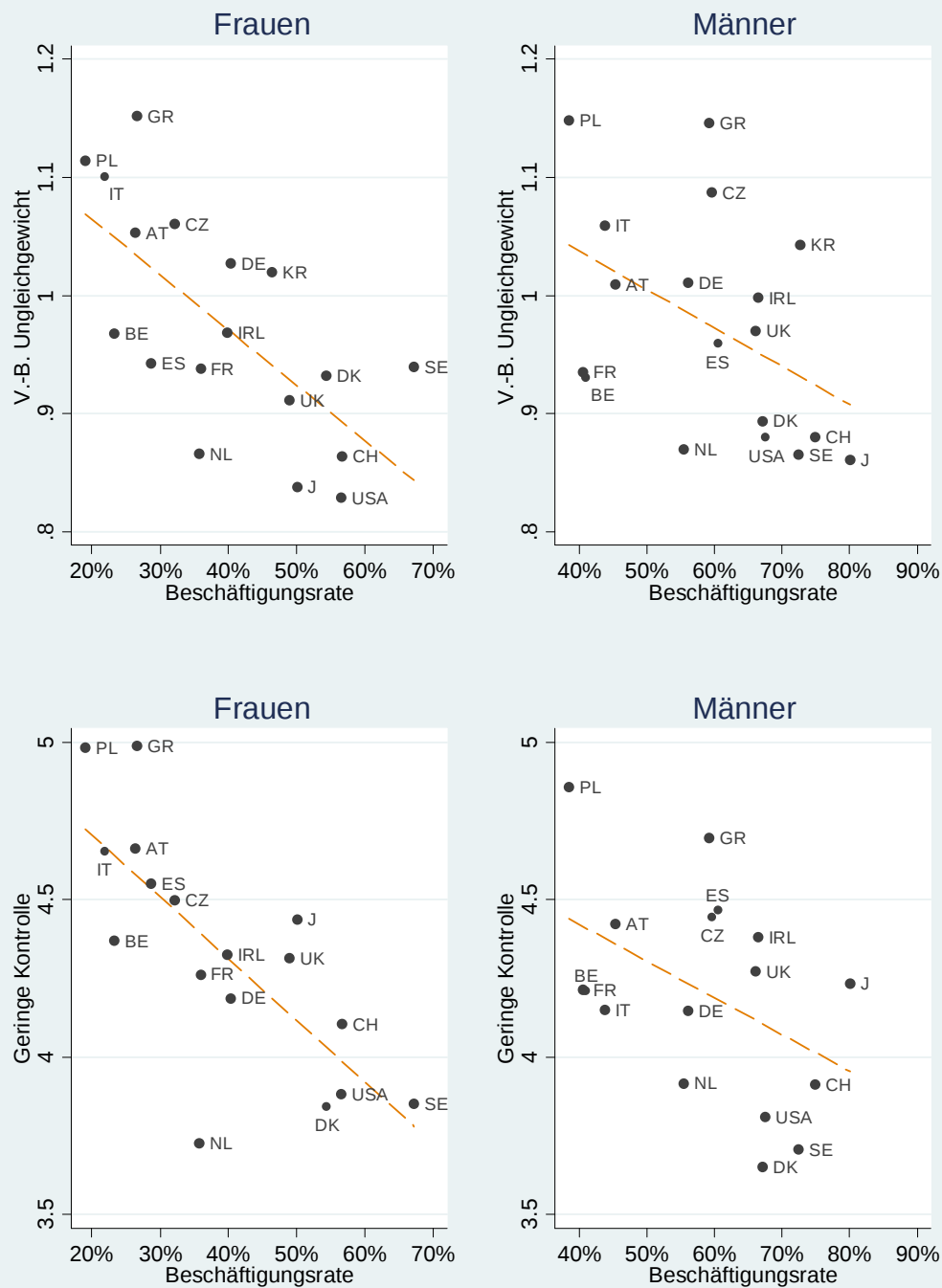


Abbildung 5 Arbeitsbelastungen und Makroindikatoren nach Geschlecht

Anmerkung: Dargestellt ist der Zusammenhang zwischen der durchschnittlichen Arbeitsbelastung in einem Land und der Ausprägung des jeweiligen arbeits- und sozialpolitischen Indikators in diesem Land (Länderkürzel siehe Seite 66) getrennt für Männer und Frauen.

Um unter der Berücksichtigung soziodemographischer und erwerbsstruktureller Variablen abzuschätzen, inwiefern die verwendeten Makroindikatoren die Variation der Arbeitsbelastungen zwischen den Ländern erklären können, werden im nächsten Schritt Mehrebenenanalysen durchgeführt. Im Gegensatz zu den vorherigen ökologischen Korrelationen wird hierbei die hierarchische Struktur der Daten explizit berücksichtigt. Der erste Schritt der Analyse besteht in der Berechnung des leeren Modells, um herauszufinden, ob überhaupt eine signifikante Variation der Arbeitsbelastungen zwischen den Ländern vorliegt. Auch wenn die größte Variation der Belastungen innerhalb der Länder zu finden ist, wie dies bezüglich des Verausgabungs-Belohnungsquotienten ($ICC=0,049$) und bezüglich der Kontrolldimension am Arbeitsplatz ($ICC=0,052$) der Fall ist, zeigen sich dennoch statistisch signifikante Unterschiede in der Ausprägung von Arbeitsbelastungen zwischen den Ländern. Der *intraclass correlation coefficient* (ICC) gibt an, wie viel Prozent der gesamten Variation der Arbeitsbelastung auf der Länderebene vorzufinden ist. Konkret bedeutet dies, dass ungefähr fünf Prozent der Varianz der jeweiligen Arbeitsbelastungen auf Unterschiede zwischen den Ländern zurückzuführen sind. In einem nächsten Schritt werden die Individualmerkmale (Geschlecht, Alter, Bildung, Einkommen, Erwerbssituation, Arbeitszeit) in die Berechnungen mit aufgenommen, um soziodemographische und erwerbsstrukturelle Unterschiede zwischen den Ländern zu berücksichtigen. Nachfolgend soll dann untersucht werden, ob und in welchem Umfang die in die Analyse einbezogenen arbeits- und sozialpolitischen Makroindikatoren die Variation zwischen den Ländern zusätzlich zu reduzieren vermögen.

Ergebnisse einer entsprechenden Mehrebenenanalyse sind in Tabelle 14 dargestellt. Hierbei wird untersucht, inwiefern diese Indikatoren zur Varianzerklärung der Arbeitsbelastungen zwischen den Ländern beitragen. Für das V.B.-Ungleichgewicht zeigt sich, dass die Individualmerkmale einen Teil der Zwischenländer-Varianz erklären. Die Variation des V.B.-Ungleichgewichts zwischen den Ländern kann also zu einem gewissen Teil durch die unterschiedliche Zusammensetzung der Populationen erklärt werden. Für geringe Kontrolle ergibt sich keine Reduktion der Zwischenländer-Varianz nach Aufnahme der Individualmerkmale in die Analyse. Nach zusätzlicher Aufnahme der Makroindikatoren zeigt sich, dass die ausgewählten Indikatoren, zusätzlich zu den Individualmerkmalen, einen Teil der Varianz zu erklären vermögen. Am stärksten ist dies bezüglich der Indikatoren *Lebenslanges Lernen* und *Erwerbsbeteiligung* der Fall. Durch den Indikator *Lebenslanges Lernen* werden über 60 Prozent der Variation erklärt. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass im Fall des V.B.-Ungleichgewichts die Unterschiede in der soziodemographischen Zusammensetzung zwischen den Ländern bereits einen Teil der Variation erklärt und somit der Anteil der auf den

Makroindikator *Lebenslanges Lernen* zurückzuführen ist geringer ausfällt. Außerdem erklären im Falle des V.B.-Ungleichgewichts die weiteren Makroindikatoren nur noch einen geringen Anteil der Variation, wenn die individuellen Merkmale berücksichtigt werden. Bezogen auf geringe Kontrolle am Arbeitsplatz erklärt neben den Makrovariablen *Lebenslanges Lernen* und *Erwerbsbeteiligung* vor allem der Indikator ALMP mit 27 % einen beachtlichen Anteil der Zwischenländervarianz. Insgesamt unterstützen die Ergebnisse der Mehrebenenanalyse zumindest in der Tendenz die Annahme eines Zusammenhangs zwischen der Ausprägung sozial- und arbeitspolitischer Maßnahmen und der durchschnittlichen Arbeitsbelastung eines Landes.

Tabelle 14 Erklärung der Zwischenländervarianz der durchschnittlichen Arbeitsbelastung (V.B.-Ungleichgewicht und geringe Kontrolle) durch Individual- und Makrovariablen: Ergebnisse der Mehrebenenanalysen

	V.B.-Ungleichgewicht	Geringe Kontrolle
Individualmerkmale	28 %	0 %
Indiv. + ALMP	32 %	27 %
Indiv. + Lebenslanges Lernen	62 %	64 %
Indiv. + Erwerbsbeteiligung	53 %	37 %
Indiv. + Gewerkschaftsdichte	28 %	14 %
Indiv. + Einkommensunterstützung	32 %	9 %
Indiv. + GINI	33 %	22 %

Anmerkung: In Tabelle 14 ist dargestellt, inwiefern Unterschiede in der durchschnittlichen Arbeitsbelastung zwischen den Ländern durch soziodemographische Merkmale und arbeits- und sozialpolitische Indikatoren erklärt werden können. Für jeden Makroindikator wurden separate Analysen gerechnet.

Ergänzend zu den in Tabelle 14 dargestellten Ergebnissen zur Varianzerklärung der arbeits-/sozialpolitischen Indikatoren werden in Tabelle 15 geschlechtsspezifische Ergebnisse dargestellt. Hier zeigt sich, dass die einzelnen Indikatoren bei Männern und Frauen in unterschiedlichem Ausmaß zur Varianzaufklärung beitragen. So scheint der Indikator ALMP bei Männern mehr Varianz zu erklären als bei den Frauen. Dagegen ist die Erwerbsbeteiligung vor allem bei den Frauen bedeutend für die Erklärung der Zwischenländer-Varianz. Eine mögliche Erklärung für diesen Zusammenhang könnten politische Reformen sein, die Frauen bessere Chancen auf dem Arbeitsmarkt ermöglichten und damit auch zu einer höheren Erwerbstätigkeit führten. Was die Geschlechtergerechtigkeit betrifft, gilt vor allem Schweden als be-

sonders fortschrittliches Land. Hier zeigt sich, dass Maßnahmen wie eine gute Kinderbetreuung, die Änderungen im Steuerrecht oder die verbesserte soziale Absicherung der Frauen deren Erwerbsbeteiligung erleichterten (Fritzell et. al. 2007).

Tabelle 15 Erklärung der Zwischenländervarianz der durchschnittlichen Arbeitsbelastung (V.B.-Ungleichgewicht und geringe Kontrolle) durch Individual- und Makrovariablen (geschlechtsspezifisch): Ergebnisse der Mehrebenenanalysen

	Männer		Frauen	
	V.B.-Ungleichgewicht	Geringe Kontrolle	V.B.-Ungleichgewicht	Geringe Kontrolle
Individualmerkmale	28 %	0 %	26 %	0 %
Ind. + ALMP	41 %	31 %	26 %	26 %
Ind. + Lebenslanges Lernen	65 %	61 %	60 %	66 %
Ind. + Erwerbsbeteiligung	35 %	32 %	65 %	57 %
Männer/Frauen				
Ind. + Gewerkschaftsdichte	31 %	19 %	26 %	13 %
Ind. + Einkommensunterstützung	36 %	7 %	26 %	15 %
Ind. + GINI	40 %	23 %	27 %	24 %

Anmerkung: In Tabelle 15 ist dargestellt, inwiefern Unterschiede in der durchschnittlichen Arbeitsbelastung zwischen den Ländern durch soziodemographische Merkmale und arbeits- und sozialpolitische Indikatoren erklärt werden können. Für jeden Makroindikator wurden separate Analysen gerechnet.

4.4 Der Einfluss makrostruktureller Bedingungen auf den Zusammenhang zwischen Arbeitsbelastungen und Gesundheit

Die zweite der einleitend genannten Fragestellungen bezieht sich auf den möglichen Moderatorteffekt, der von den ausgewählten Makroindikatoren auf den Zusammenhang zwischen Arbeitsqualität und gesundheitlichen Einschränkungen ausgeht. Wie erwähnt, lautet die Hypothese, dass in Ländern, in denen die arbeits- und sozialpolitischen Maßnahmen eher schwach ausgeprägt sind, Effekte von Arbeitsbelastungen auf die Gesundheit im Durchschnitt stärker ausgeprägt sind als in Ländern mit ausgeprägten sozialstaatlichen Investitionen.

Bei der Testung dieser Hypothese geben wir wiederum den Längsschnittdaten den Vorzug, da diesen im Vergleich zu Querschnittdaten eine höhere Beweiskraft zukommt. Somit werden für die nachfolgend dargestellten Analyseergebnisse die drei Studien HRS, SHARE und

ELSA verwendet, die über entsprechende Längsschnitsdaten verfügen. An dieser Stelle muss vorweggeschickt werden, dass die wichtigsten und aussagekräftigsten Ergebnisse zu dieser Hypothese im Hinblick auf den Gesundheitsindikator *depressive Symptome* erzielt wurden. Sie werden daher abschließend dargestellt. Worauf die unterschiedliche, zumeist nicht signifikante Ausprägung der Interaktionsterme bei den übrigen Gesundheitsindikatoren zurückgeführt werden kann, müssen weiterführende Auswertungen zeigen.

In Tabelle 16 sind die Ergebnisse der logistischen Regressionsanalyse mit Interaktionseffekten zum Zusammenhang zwischen Arbeitsbelastungen und depressiven Symptomen dargestellt. Die Odds Ratios werden getrennt für die jeweilige Ausprägung der Moderatorvariablen angegeben. So zeigt sich z.B. für den Zusammenhang zwischen dem V.B.-Ungleichgewicht und depressiven Symptomen, dass in Ländern mit geringer Einkommensunterstützung das Odds Ratio mit 1,91 höher ausfällt als das Odds Ratio von 1,25 in den Ländern mit hoher Einkommensunterstützung. Dies deutet darauf hin, dass in Ländern, die mehr in die Einkommensunterstützung investieren, der Zusammenhang zwischen Gratifikationskrisen und depressiven Symptomen abgeschwächt ist. Durch die Aufnahme eines Interaktionsterms (Makrostruktur-Indikator * Arbeitsstress) wird überprüft, ob dieser Unterschied signifikant ist. Im Fall des Indikators Einkommensunterstützung ist der Interaktionsterm signifikant und dass dargestellte Odds Ratio bedeutet, dass der Effekt in der Gruppe von Ländern mit geringer Einkommensunterstützung um das 1,52 fache erhöht ist im Vergleich zur anderen Gruppe. Die Ergebnisse in Tabelle 16 zeigen, dass die Hypothese bezüglich des Modells beruflicher Gratifikationskrisen bis auf die Erwerbsbeteiligung bei allen Indikatoren gestützt wird, während sich für das Konstrukt *geringe Kontrolle bei der Arbeit* keine signifikanten Interaktionseffekte nachweisen ließen.

Tabelle 16 Modifikation des Effekts von psychosozialen Arbeitsbelastungen auf erhöhte depressive Symptome durch Makroindikatoren (Ergebnisse der logistischen Mehrebenenanalyse)

		V.B.-Ungleichgewicht	Geringe Kontrolle
ALMP	Gering	1,96 (1,54-2,48) ***	1,54 (1,21-1,96) ***
	Hoch	1,22 (0,98-1,50)	1,26 (1,01-1,57) *
	Interaktionsterm	1,61 (1,17-2,21) **	1,22 (0,88-1,69)
ALMP Rehabilitation	Gering	2,10 (1,69-2,59) ***	1,58 (1,27-1,96) ***
	Hoch	1,00 (0,79-1,27)	1,16 (0,91-1,49)
	Interaktionsterm	2,10 (1,53-2,88) ***	1,35 (0,98-1,87)
Lebenslanges Lernen	Gering	2,30 (1,72-3,07) ***	1,43 (1,05-1,93) **
	Hoch	1,27 (1,05-1,53) *	1,37 (1,13-1,56) **
	Interaktionsterm	1,81 (1,28-2,56) ***	1,04 (0,73-1,49)
Erwerbsbeteiligung	Gering	1,76 (1,37-2,27) ***	1,53 (1,19-1,98) **
	Hoch	1,36 (1,11-1,67) **	1,29 (1,04-1,59) *
	Interaktionsterm	1,30 (0,94-1,78)	1,19 (0,86-1,65)
Einkommensunterstützung	Gering	1,91 (1,50-2,43) ***	1,56 (1,22-2,00) ***
	Hoch	1,25 (1,02-1,54) *	1,25 (1,01-1,55)
	Interaktionsterm	1,52 (1,11-2,09) **	1,25 (0,90-1,73)
Gewerkschaftsdichte	Gering	1,82 (1,44-2,29) ***	1,37 (1,08-1,74) **
	Hoch	1,27 (1,03-1,58) *	1,38 (1,11-1,73) **
	Interaktionsterm	1,43 (1,04-1,95) *	0,99 (0,72-1,37)
Einkommensungleichheit	Hoch	1,91 (1,49-2,44) ***	1,61 (1,25-2,07) ***
	Gering	1,27 (1,04-1,56) *	1,23 (1,00-1,53)
	Interaktionsterm	1,50 (1,09-2,06) *	1,30 (0,94-1,81)

Adjustiert für Geschlecht, Alter, Bildung, Einkommen, Erwerbssituation, Arbeitszeit

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Anmerkung: In Tabelle 16 ist der Zusammenhang zwischen Arbeitsbelastungen und depressiven Symptomen getrennt für die jeweilige Ausprägung der arbeits- und sozialpolitischen Indikatoren wiedergegeben. Der Interaktionsterm gibt an um welchen Faktor der Zusammenhang in den Ländern mit schwächer ausgeprägten arbeits- und sozialpolitischen Programmen erhöht ist und ob der Unterschied signifikant ist.

4.5 Zusammenfassung

In dem letzten Ergebnisabschnitt sind die wichtigsten der bisher erzielten Resultate zu der zweiten leitenden Fragestellung des Projekts dargestellt worden. Sie wurde aufgeteilt in zwei konsekutiv bearbeitete Auswertungsschritte. Im ersten Auswertungsschritt ging es um die Prüfung von Zusammenhängen zwischen spezifischen arbeits- und sozialpolitischen Maßnahmen bzw. Programmen eines Landes und der durchschnittlichen Ausprägung von Arbeitsbelastungen bei den untersuchten Beschäftigten dieses Landes. Hier zeigten sich anhand ökologischer Korrelationen relativ konsistente Beziehungen für eine Mehrzahl der von uns ausgewählten makrostrukturellen Indikatoren. Diese Beziehungen lassen sich dahingehend zusammenfassen, dass ältere Beschäftigte in Ländern, die umfangreiche Investitionen in wohlfahrtsstaatliche Programme der Arbeits- und Sozialpolitik tätigen, im Durchschnitt eine bessere Qualität der Arbeit erfahren als Beschäftigte in Ländern mit lediglich schwach ausgeprägten Investitionen. Vor allem die Indikatoren *Lebenslanges Lernen* und *Erwerbsbeteiligung* können einen großen Teil der Unterschiede in den Arbeitsbelastungen zwischen den Ländern erklären. Dies weist darauf hin, dass die erfolgreiche Integration Älterer in den Arbeitsmarkt und die Weiterbildung älterer Arbeitnehmer einen Beitrag zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen leisten können.

Auf dieser Basis wurde sodann der zweite Arbeitsschritt vollzogen, indem geprüft wurde, ob die als Hinweise auf eine universalistische Wohlfahrts- bzw. Sozialstaatspolitik interpretierbaren Programme die Stärke des global nachgewiesenen Zusammenhanges zwischen Arbeitsstress und gesundheitlichen Einschränkungen abzuschwächen vermögen. Dies würde zugleich bedeuten, dass die Stärke dieses Zusammenhanges besonders deutlich in denjenigen Ländern hervortritt, die den freien Marktkräften mehr Spielraum einräumen und dadurch die Beschäftigten in geringerem Maß vor wirtschaftlichen Risiken und Krisen zu schützen vermögen.

Am Beispiel des auch unter Public-Health-Aspekten bedeutsamen Gesundheitsproblems depressiver Beschwerden konnte nachgewiesen werden, dass die Hypothese bezüglich des Modells beruflicher Gratifikationskrisen bei allen 6 makrostrukturellen Indikatoren gestützt wird (Tabelle 16). Ältere Beschäftigte, die in Ländern arbeiten, in denen eine aktive Arbeitsmarktpolitik, eine Existenz sichernde Sozialpolitik und eine an Solidarität orientierte Einkommensverteilung vorherrscht, sind weniger stark von Auswirkungen psychosozial belastender Arbeitsbedingungen auf die psychische Gesundheit betroffen als Beschäftigte, deren

Länder weniger ausgeprägte wohlfahrtsstaatliche Maßnahmen aufweisen. Entsprechende Zusammenhänge fanden sich allerdings nicht für das alternative Arbeitsstressmodell eines geringen Kontrollspielraums bei der Tätigkeit. Zur Interpretation dieser Ergebnisse sei auch auf die vorangehenden Analysen zur Klärung der Frage verwiesen, wie viel Varianz auf die Ebene der Länder bzw. auf die Ebene individueller Merkmale entfällt (s. Tabelle 14 und Tabelle 15). Die Frage ob politische Programme es schaffen die Folgen psychosozialer Arbeitsbelastungen zu beeinflussen und gegebenenfalls die gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch chronische Stressbelastung im Erwerbsleben zu verhindern bzw. zumindest abzuschwächen wurde in dieser Form bisher noch nicht untersucht. Es existieren allerdings einzelne Befunde, die einen Einfluss politischer Maßnahmen auf die öffentliche Gesundheit nahe legen. So konnten Stuckler et. al. (2009) zeigen, dass Länder, die mehr in aktive Arbeitsmarktprogramme investieren nicht so stark von den negativen Auswirkungen ökonomischer Krisen auf die Gesundheit betroffen sind, wie Länder in denen nur wenig diesbezüglich getan wird.

Zusammenfassend gibt es erste deutliche Hinweise, dass arbeitsbedingten depressiven Störungen bei älteren Beschäftigten ein unterschiedliches Gewicht zukommt, je nachdem, wo relevante arbeits- und sozialpolitische Maßnahmen im Spannungsfeld zwischen Markt und Staat angesiedelt sind. Danach ist die arbeitsbedingte Last depressiver Störungen umso geringer, je stärker in dem betreffenden Land eine universalistische wohlfahrtsstaatliche Politik ausgeprägt ist.

Bei der Interpretation der Ergebnisse müssen allerdings auch einige methodische Einschränkungen berücksichtigt werden. Psychosoziale Arbeitsbelastungen wurden in den verwendeten Altersstudien anhand von Kurzversionen der Originalmessinstrumente gemessen. Aufgrund des Umfangs der in den Altersstudien verwendeten Fragebögen, war eine Verwendung der Originalskalen nicht möglich. Außerdem müssen verschiedene Einschränkungen bei den Gesundheitsmaßen berücksichtigt werden. Depressive Symptome wurden anhand validierter Screeninginstrumente erhoben, die jedoch nicht zur Diagnostik depressiver Erkrankungen entwickelt wurden. Allerdings konnten einige Untersuchungen zeigen, dass zwischen den hier verwendeten Screeninginstrumenten und der Diagnostik depressiver Störungen eine große Übereinstimmung besteht. Ein weiterer Nachteil ist die nicht vollständig übereinstimmende Messung depressiver Symptome in den Studien. Die Messung subjektiver Gesundheit wurde in allen verwendeten Altersstudien über ein häufig verwendetes Item sichergestellt. Hier muss allerdings berücksichtigt werden, dass bei der Beantwortung dieser Frage länderspezifische Antworttendenzen zu einer unterschiedlichen Prävalenz einer als schlecht

bewerteten subjektiven Gesundheit führen können. Chronische Erkrankungen und funktionelle Einschränkungen wurden von den Befragten selbstberichtet und können daher gewisse Verzerrungen beinhalten. Da die Makroindikatoren für alle bzw. für einen Großteil der zu analysierenden Länder zur Verfügung stehen mussten, waren gewisse Einschränkungen bei der Auswahl der arbeits- und sozialpolitischen Indikatoren unumgänglich. Bei der Ländervergleichenden Interpretation von Makroindikatoren muss berücksichtigt werden, dass länderspezifisch institutionelle Besonderheiten bestehen, die durch die Indikatoren alleine nicht wiedergegeben werden können.

Trotz dieser methodischen Begrenzungen konnten bedeutsame Ergebnisse erzielt werden. Abschließend sollen daher praktische Folgerungen die aus den neuen Forschungsergebnissen abgeleitet werden können thematisiert werden.

5 Praktische Empfehlungen

Nachfolgend gliedern wir die praktischen Empfehlungen in drei Bereiche. Erstens bewerten wir die bereits aus unserer früheren Arbeit (Siegrist, Dragano 2007) resultierenden Empfehlungen zu primärpräventiven innerbetrieblichen Maßnahmen bei älteren Beschäftigten aus Sicht der Ergebnisse unseres empirischen Forschungsprojekts. Zweitens schenken wir den sekundärpräventiven innerbetrieblichen Maßnahmen besondere Aufmerksamkeit, da die Beschäftigungsfähigkeit bzw. die berufliche Wiedereingliederung im Krankheitsfall bei älteren Erwerbstätigen ein drängendes Problem darstellt, insbesondere im Fall psychischer Störungen. Drittens diskutieren wir Folgerungen, die aus unseren international vergleichenden Befunden auf der Ebene arbeits- und sozialpolitischer Maßnahmen nahe gelegt werden.

5.1 Primärpräventive innerbetriebliche Maßnahmen

In enger Orientierung an den einflussreichen Arbeitsstressmodellen *Anforderung-Kontrolle* und *berufliche Gratifikationskrise* sowie an der entsprechenden Literaturlage haben wir bereits eine Reihe spezifischer Maßnahmen der Arbeitsorganisation bzw. Organisations- und Personalentwicklung vorgeschlagen, von denen günstige Auswirkungen auf die Beschäftigungsfähigkeit und Gesundheit Älterer zu erwarten sind (Siegrist, Dragano 2007). Diese umfassen:

- Angebot an sog. vollständigen Tätigkeiten
- Einrichtung alters- und qualifikationsgemischter Teams
- ‚Job rotation‘ insbesondere bei langjähriger Exposition gegenüber beruflichen Noxen
- Angebot von Querschnittstätigkeiten mit Planungs- und Koordinierungselementen
- Verstärkte Mitgestaltung von Arbeitszeiten mit dem Ziel höherer Flexibilität
- Gezielte Qualifizierung Älterer, einschließlich Schulung *extrafunktionaler* Qualitäten
- Faire Entlohnung unter Beachtung von Lebensarbeitszeit und Betriebstreue
- Führungstraining mit Beachtung des Aspekts Wertschätzung der Leistung Älterer

Als übergeordnete ordnungspolitische Zielrichtung dieser innerbetrieblichen Maßnahmen haben wir den grundlegenden Anspruch der Beschäftigten auf Tauschgerechtigkeit bei der Arbeit benannt: „Tauschgerechtigkeit bei der Arbeit bedeutet, dass abhängig Beschäftigte nach Maßgabe ihrer beruflichen Verausgabungsleistungen und der damit einhergehenden

Einschränkungen und Gefährdungen Anerkennung in Form angemessener Gegenleistungen finden. Diese Gegenleistungen beschränken sich nicht auf Lohn- und Gehaltszahlungen sowie die Einhaltung arbeitsrechtlicher Bestimmungen. Vielmehr umfassen sie auch die Wertschätzung der täglich erbrachten Leistung, die Sorge um das gesundheitliche Wohlergehen und die Bereitschaft, zur Entwicklung von Fähigkeiten und beruflichem Erfolg beizutragen. In Zeiten eines globalisierten Arbeitsmarktes, hoher Instabilität von Beschäftigungsverhältnissen und auch von Unternehmungen, und nicht zuletzt in Zeiten einer Dominanz neoliberaler Wirtschaftspolitik ist es besonders dringlich, auf diesen grundlegenden Aspekt in aller Deutlichkeit hinzuweisen“ (Siegrist, Dragano 2007, S. 26).

Diese Schlussfolgerung wird durch die neuen Ergebnisse der vorliegenden Projektarbeit weiter bekräftigt, indem die untersuchten Zusammenhänge zwischen niedriger Kontrolle bei der Arbeit und unangemessener Gratifikation einerseits und eingeschränkter Gesundheit älterer Beschäftigter andererseits in allen untersuchten Ländern – mehr oder minder deutlich nachgewiesen werden konnten (zu den zusammenfassenden Längsschnittanalysen siehe oben Tabelle 9). Dabei zeigte sich wiederholt, dass besonderer Interventionsbedarf bei beruflich gering qualifizierten bzw. statusniedrigen Beschäftigtengruppen besteht. Aber selbst nach statistischer Kontrolle dieses Effekts stellte sich heraus, dass Erfahrungen geringer Kontrolle und unfairer Belohnung in allen untersuchten Kollektiven das Risiko depressiver Störungen, ungünstiger subjektiver Gesundheit sowie deutlicher Funktionseinschränkungen bei alltäglichen Verrichtungen erhöhen. Auf Basis dieser Befunde könnten gesundheitsökonomische Berechnungen von durch Prävention möglicherweise vermeidbaren direkten und indirekten Kosten ermittelt werden, die sich aus dieser erhöhten Krankheitslast ergeben (zu einem ähnlichen Ansatz siehe Bödeker et al. 2008).

5.2 Sekundärpräventive innerbetriebliche Maßnahmen

5.2.1 Gefährdungsbeurteilung am Arbeitsplatz

Die von der Forschung identifizierten krankmachenden Aspekte der Arbeits- und Beschäftigungssituation erhöhen das relative Risiko der Entwicklung einer Depression um einen Bereich zwischen 50 und 100 Prozent. Im Einzelnen geht es darum, Arbeitsplätze mit quantitativ hohen Anforderungen in Kombination mit niedrigem Entscheidungsspielraum und fehlender Unterstützung durch Kollegen oder Vorgesetzte zu identifizieren. Gleiches gilt für Beschäfti-

gungsverhältnisse, die durch ein Ungleichgewicht zwischen beruflicher Verausgabung und im Gegenzug erhaltenen Belohnungen (Gehalt, Aufstieg, Arbeitsplatzsicherheit, Anerkennung) gekennzeichnet sind. Da valide Instrumente zur Erfassung dieser psychosozialen Arbeitsbelastungen vorliegen und da diese in Form von Mitarbeiterbefragungen eingesetzt werden können, ergibt sich mit ihrem Einsatz, der entsprechenden Datenanalyse (z. B. auf der Ebene von Abteilungen oder Betrieben) und daran orientierten Maßnahmen gesundheitsfördernder Veränderungen der Arbeitsgestaltung und der Personalentwicklung ein Potential der Optimierung auch sekundärpräventiver Maßnahmen insbesondere angesichts verbreiteter psychischer Störungen bei älteren Beschäftigten (Windemuth et al. 2010).

5.2.2 Früherkennung psychischer Störungen

Forschungsergebnisse und ärztliche Erfahrungen stimmen darin überein, dass Symptome einer behandlungswürdigen Depression oft nicht frühzeitig entdeckt und einer Behandlung zugeführt werden. Männer im mittleren Erwerbsalter stellen diesbezüglich eine Risikogruppe dar, insbesondere dann, wenn zusätzlich ein niedriges Bildungsniveau vorliegt. Entsprechende Früherkennungsuntersuchungen wären, zumindest bei bestimmbar Hochrisikogruppen, aus präventivmedizinischer Sicht sinnvoll. In der betrieblichen Praxis stößt ein Screening depressiver Störungen bei Beschäftigten jedoch auf datenschutzrechtliche und logistische Probleme, selbst wenn Ansätze wie beispielsweise anonymisierte computergestützte Befragungen mit individualisierter Auswertung und entsprechenden Handlungsempfehlungen vereinzelt Erfolge gezeigt haben (z.B. Wang et al. 2008). Der innerbetriebliche Umgang mit Informationen über psychische Störungen bei Beschäftigten stellt ein Risiko dar, obwohl die Stigmatisierungsgefahr in den vergangenen Jahren im Allgemeinen geringer geworden ist. Betroffene befürchten nach wie vor konkrete Benachteiligungen am Arbeitsplatz. Bei sorgfältiger Abwägung von Vor- und Nachteilen sollten Bemühungen um Früherkennung psychischer Störungen bei älteren Beschäftigten intensiviert werden. In gewissem Umfang kann der betriebsärztliche Dienst in die Früherkennung der Depression bei Beschäftigten einbezogen werden, insbesondere dort, wo bereits Probleme aufgetreten sind, zum Beispiel bei Beschäftigten, die längere oder häufigere Fehlzeiten aufweisen, die ein chronisches körperliches Leiden mit hohem depressivem Komorbiditätsrisiko haben oder die unter spürbarem Leistungsabfall, chronischer Müdigkeit oder hartnäckigen Schlafstörungen leiden.

5.2.3 Frühzeitige Behandlung und berufliche Wiedereingliederung

Typischerweise werden behandlungsbedürftige psychische Störungen zu Beginn in der ersten Linie der medizinischen Versorgung, bei niedergelassenen Allgemeinärzten behandelt. Als zeitgemäße Therapie gilt eine Kombination von Pharmakotherapie und Psychotherapie. Allerdings ist die psychotherapeutische Versorgung in vielen Regionen noch unzureichend. Wenn eine unterstützende psychotherapeutische Behandlung erst nach langer Wartezeit möglich ist, wirkt sich dies negativ auf die medizinischen und beruflichen Rehabilitationsbemühungen aus. Daher sollte die interprofessionelle Kooperation zwischen niedergelassenen Ärzten, Sozialarbeitern, Betriebsärzten und Personalverantwortlichen in Unternehmen gestärkt und organisatorisch festgelegt werden, umso mehr, als entsprechende gesetzliche Regelungen zum beruflichen Wiedereingliederungsmanagement in Deutschland vorliegen. Zu einem möglichst frühen Zeitpunkt der Depressionstherapie sind Maßnahmen beruflicher Wiedereingliederung angezeigt. Sie betreffen die Sicherung bzw. Stärkung der Arbeitsmotivation (zu einem erprobten verhaltenstherapeutischen Programm siehe Fiedler et al. 2010) sowie die schrittweise Reintegration in das Erwerbsleben. Auch hierzu bestehen erprobte Modelle, die eine intensive Begleitung durch Case-Management gewährleisten. Flankierende Maßnahmen wie Schulung von Vorgesetzten zu einem sachgerechten Umgang mit psychisch erkrankten Beschäftigten und deren Wiedereingliederung, Angebote ambulanter Gruppentherapien oder spezielle betriebsärztliche Sprechstunden für besonders belastete Beschäftigte unterstützen die rehabilitativen Maßnahmen (Siegrist, Siegrist 2010). Schließlich sollten auch Chancen, leistungsangepasste Arbeitsplätze anzubieten, erweitert werden, um auf diese Weise die Rückfallrate psychischer Störungen zu verringern.

Insgesamt eröffnet sich der Optimierung von Sekundärprävention in Betrieben, die einen höheren Anteil Älterer beschäftigen und die deren Beschäftigungsfähigkeit und Gesundheit zu sichern beabsichtigen, ein weites Feld von Maßnahmen. Das Spektrum dieser Maßnahmen wird noch größer, wenn neben den hier exemplarisch und vorrangig beachteten psychischen Störungen chronische körperliche Krankheiten einbezogen werden.

5.3 Arbeits- und sozialpolitische Maßnahmen

Neben den bereits aufgeführten innerbetrieblichen Maßnahmen werden auf Basis der durchgeführten Analysen überbetriebliche Maßnahmen zur Förderung der Beschäftigungsfähigkeit und Gesundheit älterer Arbeitnehmer nahe gelegt. Möglich ist dies vor allem aufgrund der

Länder - vergleichenden Analysen und der Verwendung der spezifischen Makroindikatoren, durch welche arbeits- und sozialpolitische Programme in den einzelnen Ländern identifiziert werden konnten. Bezüglich arbeitspolitischer Programme zeigten unsere Analysen einen deutlichen Zusammenhang zwischen nationalen Investitionen in aktive Arbeitsmarktpolitik sowie in den Ausbau von Weiterbildungsmaßnahmen für ältere Erwerbstätige einerseits und der durchschnittlichen Arbeitsqualität für ältere Beschäftigte des jeweiligen Landes andererseits. Beide Faktoren konnten in den Ergebnissen einen beträchtlichen Teil der Unterschiede der durchschnittlichen Arbeitsbelastung zwischen den Ländern erklären. Bessere Qualität der Arbeit bedeutet aber auch längere und gesündere Beschäftigungsfähigkeit der von diesen Maßnahmen profitierenden Beschäftigten.

Analoge Zusammenhänge ergaben sich in unseren Analysen sozialpolitischer Makroindikatoren. Hier zeigte sich, dass die von Älteren registrierte durchschnittliche Arbeitsqualität eines Landes dort besonders günstig war, wo wirtschaftliche Existenzrisiken weit reichend abgesichert und berufliche Wiedereingliederungsmaßnahmen erkrankter Beschäftigter institutionell und personell überzeugend praktiziert wurden. So erstaunt es nicht, dass selbst angesichts relativ grober empirischer Indikatoren ein systematischer Interaktionseffekt makrosozialer Indikatoren und psychosozialer Arbeitsqualität auf die Höhe des Depressionsrisikos festgestellt werden konnte, zumindest für das Modell beruflicher Gratifikationskrisen. Betrachtet man die Länder, welche bezüglich der genannten Zusammenhänge am besten dastehen, so sind es neben den bekannten skandinavischen Wohlfahrtsstaaten vor allem die Niederlande und die Schweiz, in einigen Fällen aber auch die USA. Andererseits liegen süd- und osteuropäische Länder in der Mehrheit der Fälle am anderen Ende der Verteilung, teilweise im Verein mit Südkorea. Es gibt also nationale *Modelle guter Praxis*, wie durch sozialstaatliche Investitionen Arbeitsqualität, Beschäftigungsfähigkeit und Gesundheit älterer Beschäftigter gefördert werden können.

Das von uns zur Analyse von Zusammenhängen zwischen makrostrukturellen arbeits- und sozialpolitischen Indikatoren und Individualdaten zu Arbeitsbelastungen und Gesundheit angewandte Verfahren der Mehrebenenanalyse erlaubt neuartige Einblicke in nachhaltige Wirkungen, die von politischen Programmen auf die Arbeits- und Lebensqualität von Beschäftigten ausgehen können. Diese Einsichten, die jüngst in ähnlicher Weise von einer britischen (Bambra et al. 2009; vgl. auch Dragano et al. 2011) und einer norwegischen Forschergruppe (van der Wel et al. 2011) gewonnen wurden, sind geeignet, als Evidenzbasis für politische Bemühungen um mehr soziale Gleichheit und Fairness in alternden Gesellschaften zu dienen.

6 Literaturverzeichnis

- Avendano M, Renske K, Glymour M (2010) Do Americans Have Higher Mortality Than Europeans at all Levels of the Education Distribution. In: Crimmins, Eileen M; Preston, Samuel H; Cohen B (Hg.): International Differences in Mortality at Older Ages. Dimensions and sources. Washington, DC: National Academies Press: 319-336.
- Badura B, Klose J, Macco K et al (Hg.) (2010) Fehlzeiten-Report 2009. Arbeit und Psyche: Belastungen reduzieren - Wohlbefinden fördern Zahlen, Daten, Analysen aus allen Branchen der Wirtschaft. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Bambra C, Eikemo TA (2009) Welfare state regimes, unemployment and health: a comparative study of the relationship between unemployment and self-reported health in 23 European countries. *Journal of Epidemiology and Community Health* 63: 92-98.
- Boedeker W, Friedel H, Friedrichs M, Röttger C (2008) The impact of work on morbidity-related early retirement. *J Public Health* 16: 97-105.
- Börsch-Supan A, Brandt M, Hank K et al (Hg.) (2011) The individual and the welfare state. Life histories in Europe. 1. Aufl. Berlin ; Heidelberg: Springer.
- Börsch-Supan A, Brugiavini A, Jürges H, Mackenbach J, Siegrist J, Weber G (2005) Health, ageing and retirement in Europe: first results from the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe: Mannheim Research Institute for the Economics of Aging (MEA).
- Bromet E, Andrade LH, Hwang I, Sampson NA, Alonso J, Girolamo G de et al (2011) Cross-national epidemiology of DSM-IV major depressive episode. *BMC Medicine* 9: 90.
- Dragano N (2007) Arbeit, Stress und krankheitsbedingte Frührenten: Zusammenhänge aus theoretischer und empirischer Sicht: VS Verlag.
- Dragano N, Siegrist J, Wahrendorf M (2011) Welfare regimes, labour policies and unhealthy psychosocial working conditions: a comparative study with 9917 older employees from 12 European countries. *Journal of Epidemiology and Community Health* 65: 793-799.
- Eikemo TA, Bambra C, Judge K, Ringdal K (2008) Welfare state regimes and differences in self-perceived health in Europe: a multilevel analysis. *Social Science & Medicine* 66: 2281-2295.
- Eurofound (2010) Changes over time. First findings from the fifth European working conditions survey : résumé. Dublin: Eurofound.
- Fiedler RG, Hanna R, Hinrichs J, Heuft G (2010) Gruppentraining zur Förderung beruflicher Motivation. Ein Trainingsprogramm für Rehabilitanden. Weinheim: Beltz (im Druck).

- Fritzell J, Lundberg O (2007) Health inequalities and welfare resources. Continuity and change in Sweden. Bristol: The Policy Press
- Ichimura H, Shimizutani S, Hideki H (2009) JSTAR First Results 2009 Report. RIETI Discussion Paper Series.
- Idler E, Benyamini Y (1997) Self-rated health and mortality: a review of twenty-seven community studies. *Journal of Health and Social Behavior*: 21-37.
- IG Metall (2011) Burnout. Ausgebrannt - Betriebsräte als Lotsen für Burnout-Betroffene. Frankfurt: IG Metall
- Irwin M, Artin KH, Oxman MN (1999) Screening for depression in the older adult: criterion validity of the 10-item Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D). *Archives of Internal Medicine* 159: 1701-1704.
- Juster F, Suzman R (1995) An overview of the Health and Retirement Study. *Journal of Human Resources*: 7-56.
- Karasek RA (1979) Job demands, job decision latitude, and mental strain: implications for job redesign. *Administration Science Quarterly* 24: 285-307.
- Karasek R, Brisson C, Kawakami N, Houtman I, Bongers P, Amick B (1998) The Job Content Questionnaire (JCQ): an instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics. *Journal of Occupational Health Psychology* 3: 322-355.
- Karasek R, Theorell T (1990) Healthy work. Stress, productivity, and the reconstruction of working life. New York: Basic Books.
- Katz, S. (1983): Assessing self-maintenance: activities of daily living, mobility, and instrumental activities of daily living. In: *J Am Geriatr Soc* 31 (12), S. 721-727.
- Larraga L, Saz P, Dewey M E, Marcos G, Lobo A (2006) Validation of the Spanish version of the EURO-D scale: an instrument for detecting depression in older people. *International Journal of Geriatric Psychiatry* 21: 1199-1205.
- Lee J (2010) Renten und Gesundheitsinformationen: Datensammlung und Datennutzung für die politische Gestaltung. *Internationale Revue für Soziale Sicherheit* 63: 214-242.
- Leineweber C, Wege N, Westerlund H, Theorell T, Wahrendorf M, Siegrist J (2010) How valid is a short measure of effort-reward imbalance at work? A replication study from Sweden. *Occupational and Environmental Medicine* 67: 526-531.
- Lundberg O, Yngwe M A, Stjärne M K, Elstad J I, Ferrarini T, Kangas O et al. (2008) The role of welfare state principles and generosity in social policy programmes for public health: an international comparative study. *Lancet* 372: 1633-1640.

- Marmot M (2004) The status syndrome: How social standing affects our health and longevity: Times Books.
- Marmot M (2003) Health, wealth and lifestyles of the older population in England. The 2002 English longitudinal study of ageing. London: IFS.
- Marmot M, Siegrist J, Theorell T (2006) Health and the psychosocial environment at work. In: Marmot, Michael; Wilkinson, Richard G. (Hg.): Social determinants of health. 2. ed. Oxford: Oxford Univ. Press : 97-130.
- Nieuwenhuijsen K, Bruinvels D, Frings-Dresen M (2010) Psychosocial work environment and stress-related disorders, a systematic review. *Occupational Medicine* 60: 277-286.
- OECD (2011) OECD stats. <http://stats.oecd.org/Index.aspx>
- Prince MJ, Reischies F, Beekman AT, Fuhrer R, Jonker C, Kivela SL et al. (1999) Development of the EURO-D scale--a European, Union initiative to compare symptoms of depression in 14 European centres. *The British Journal of Psychiatry* 174: 330-338.
- Rabe-Hesketh S, Skrondal A (2008) Multilevel and longitudinal modeling using stata. 2. ed. College Station, Tex.: Stata Press.
- Radloff LS (1977) The CES-D Scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement* 1: 385-401.
- Rugulies R, Krause N (2008) Effort-reward imbalance and incidence of low back and neck injuries in San Francisco transit operators. *Occupational and Environmental Medicine* 65: 525-533
- Schnall P, Dobson M, Roskam E (2009) Unhealthy work: causes, consequences, cures: Baywood Pub. Co.
- Siegrist J (1996) Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *Journal of Occupational Health Psychology* 1: 27-41.
- Siegrist J (2009) Job control and reward: effects on well being. In: Cartwright, S.; Cooper, C.L (Hg.): The Oxford handbook of organizational well being: Oxford University Press, USA : 109-132.
- Siegrist J, Roskam E, Leka S et al (2011) Review of Social Determinants of Health and the Health Divide in the WHO-European Region. Report of Task Group 2: Employment and Working Conditions including Occupation, Unemployment and Migrant Workers. Unveröffentlichter Bericht Universität Düsseldorf.
- Siegrist J, Siegrist K (2010) Berufliche Wiedereingliederung von an Depression erkrankten Beschäftigten. Literaturüberblick und Experten-gestützte Empfehlungen. Expertise im Auftrag des Instituts für Betriebliche Gesundheitsförderung BGF GmbH, Köln.

- Siegrist J, Wege N, Puhlhofer F, Wahrendorf M (2009) A short generic measure of work stress in the era of globalization: effort-reward imbalance. *International Archives of Occupational and Environmental Health* 82: 1005-1013.
- Siegrist J, Dragano N (2007) Rente mit 67: Probleme und Herausforderungen aus gesundheitswissenschaftlicher Sicht: Hans-Böckler-Stiftung (147).
- Siegrist J, Starke D, Chandola T, Godin I, Marmot M, Niedhammer I, Peter R (2004) The measurement of effort-reward imbalance at work: European comparisons. *Social Science & Medicine* (1982) 58: 1483-1499.
- Snijders TAB, Bosker RJ (1994) Modeled Variance in Two-Level Models. *Sociological Methods & Research* 22: 342-363.
- Stuckler D, Basu S, Suhrcke M, Coutts A, McKee M (2009) The public health effect of economic crises and alternative policy responses in Europe: an empirical analysis. *Lancet* 374: 315–323
- van der Wel KA, Dahl E, Thielen K (2011) Social inequalities in 'sickness': European welfare states and non-employment among the chronically ill. *Soc Sci Med* 73 (11): 1608-1617.
- Wang PS, Simon GE, Kessler RC (2008) Making the business case for enhanced depression care: the National Institute of Mental Health-harvard Work Outcomes Research and Cost-effectiveness Study. *J Occup Environ Med* 50(4): 468-475.
- Westerlund H, Ferrie J, Hagberg J, Jeding K, Oxenstierna G, Theorell T (2004) Workplace expansion, long-term sickness absence, and hospital admission. *Lancet* 363: 1193-1197.
- Windemuth D, Jung D, Petermann O (Hrsg.) (2010) *Praxishandbuch psychische Belastungen im Beruf*. Wiesbaden: Universum Verlag.
- Zhou M, Wege N, Gu H, Shang L, Li J, Siegrist J (2010) Work and family stress is associated with menstrual disorders but not with fibrocystic changes: cross-sectional findings in Chinese working women. *Journal of Occupational Health* 52: 361-366.

Anhang

Tabelle 17 Prävalenz gesundheitlicher Beeinträchtigungen (in Prozent)

Land	Depressive Symptome	Subjektive Gesundheit	ADL	KHK	Bluthochdruck	Diabetes
SE	11,7 %	17,3 %	3,2 %	5,5 %	21,8 %	4,5 %
DK	13,4 %	10,9 %	1,0 %	4,9 %	22,3 %	4,6 %
DE	13,2 %	20,2 %	2,2 %	3,9 %	26,5 %	4,1 %
NL	12,5 %	13,3 %	1,4 %	4,2 %	16,9 %	3,2 %
BE	18,8 %	11,2 %	2,9 %	3,8 %	25,8 %	4,7 %
FR	26,3 %	17,3 %	3,4 %	3,8 %	18,3 %	3,5 %
CH	12,4 %	6,8 %	2,3 %	1,8 %	18,2 %	4,3 %
AT	10,5 %	19,1 %	5,6 %	2,3 %	21,1 %	8,2 %
IT	23,1 %	20,8 %	2,1 %	5,0 %	24,6 %	4,3 %
ES	11,5 %	18,3 %	1,1 %	1,4 %	18,0 %	5,0 %
GR	8,6 %	6,6 %	0,7 %	4,4 %	18,1 %	6,9 %
CZ	12,6 %	19,9 %	1,7 %	4,6 %	31,9 %	7,0 %
PL	32,8 %	31,0 %	5,3 %	6,8 %	28,0 %	2,8 %
IRL	12,9 %	8,5 %	4,5 %	2,4 %	17,5 %	4,8 %
UK	9,7 %	16,9 %	6,3 %	9,4 %	30,6 %	5,0 %
USA	10,1 %	12,5 %	4,9 %	10,2 %	39,0 %	12,9 %
KR	8,9 %	32,9 %	0,04 %	2,7 %	18,8 %	9,7 %
J	7,7 %	9,8 %	2,9 %	9,2 %	40,8 %	12,2 %

Länderabkürzungen

AT	Österreich
BE	Belgien
CH	Schweiz
CZ	Tschechien
DE	Deutschland
DK	Dänemark
ES	Spanien
FR	Frankreich
GR	Griechenland
IRL	Irland
IT	Italien
J	Japan
KR	Süd Korea
NL	Niederlande
PL	Polen
SE	Schweden
UK	Großbritannien
USA	Vereinigte Staaten von Amerika