



Arbeit und gesundheitliche Ungleichheit

Die ungleiche Verteilung von Arbeitsbelastungen in Deutschland und Europa

Einleitung

Eine niedrigere Position in der betrieblichen Beschäftigung oder eine schlecht bezahlte und prekäre berufliche Tätigkeit sind ein Gesundheitsrisiko. Diesen Schluss legen Statistiken zur Verteilung von Krankheitsrisiken und Todesfällen in der erwerbstätigen Bevölkerung nahe. So ist seit langem bekannt, dass es eine berufsbezogene soziale Ungleichheit bei der Sterblichkeit gibt. Eine der ersten Untersuchungen hierzu ist eine Analyse von Daten der „Whitehall-Studie“, einer epidemiologischen Langzeitstudie mit 17.530 Regierungsbeamten in London. Bei der Auswertung von Sterbefällen über einen Zeitraum von mehr als sieben Jahren zeigte sich, dass Beschäftigte auf niedrigeren Hierarchiestufen ein deutlich größeres Sterblichkeitsrisiko hatten als diejenigen in höheren Positionen [1]. Dieses Ergebnis wurde in zahlreichen Ländern repliziert [2–7].

Auch für einen Zusammenhang zwischen beruflicher Position und dem Auftreten von Erkrankungen (Morbidität) gibt es empirische Belege [8–11]. Beispielsweise wurden in benachteiligten beruflichen Positionen höhere Risiken für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, psychische Erkrankungen und Unfälle ermittelt [12]. Einzelne Auswertungen liegen auch für Deutschland vor, wie z. B. die von Geyer et al. 2006 [13] durchgeführte Analyse von Daten einer gesetzlichen Krankenkasse [13]. Deren Ergebnis zeigte,

dass das Risiko an einer Herzkrankheit zu erkranken bei Männern und Frauen in niedrigen beruflichen Positionen signifikant höher ist als bei Personen in besser gestellten Berufen.

Ein weiteres Beispiel betrifft die Arbeitsunfähigkeitszahlen von Beschäftigten in Deutschland. Sie sind mit großer Regelmäßigkeit in einfachen manuellen und schlechter bezahlten Berufen höher [14] – ein Befund, der sich mit den Ergebnissen internationaler Studien deckt [15–17]. Von sozialpolitischem Interesse ist zudem, dass bei der krankheitsbedingten Frühberentung eine Ungleichverteilung je nach beruflicher Position registriert wird. Bödeker et al. 2006 [18] zeigten bspw. anhand von Routinedaten der Deutschen Rentenversicherung, dass gering qualifizierte Berufe sowohl im Dienstleistungs- als auch im produktiven Sektor erhöhte krankheitsbedingte Frühberentungsraten mit sich bringen [18]. Auch diese Beobachtung beschränkt sich nicht auf Deutschland [19–22].

Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit bei Beschäftigten

Es gibt unterschiedliche Gründe für die erhöhten Unfall-, Erkrankungs- und Sterblichkeitszahlen bei Beschäftigten in niedriger beruflicher Position. Sie werden im Folgenden skizziert. Eine erste Erklärung hierfür liegt im Zusammenhang zwischen beruflicher Position und Bildung sowie Einkommen [12, 23, 24].

So haben Beschäftigte in niedrigen beruflichen Positionen aus naheliegenden Gründen auch niedrige Schul- und Berufsabschlüsse. Zugleich verdienen Beschäftigte in gering qualifizierten Berufen i. d. R. weniger als qualifizierte Berufsgruppen. Dieser Zusammenhang zwischen beruflicher Position, Bildung und Einkommen ist für die Erkrankungsrisiken in den jeweiligen Gruppen bedeutsam, da sowohl eine niedrige Bildung als auch ein niedriges Einkommen unabhängig vom Beruf mit erhöhten Erkrankungs- und Sterblichkeitsrisiken einhergehen [25]. Diese Erhöhung ist die Folge des komplexen Einflusses von Bildung und Einkommen auf zentrale gesundheitsrelevante Lebensbedingungen (z. B. schlechte Wohnbedingungen, Armut) und Verhaltensweisen (z. B. Sporttreiben, Inanspruchnahme medizinischer Versorgung).

Als weitere Erklärungsansätze kommen Mobilitäts- und Selektionseffekte im Lebenslauf in Betracht. So ist der Bildungserfolg in vielen Ländern von der sozialen und ökonomischen Situation der Herkunftsfamilie abhängig [26]. Dies kann dazu führen, dass junge Erwachsene mit niedrigen Bildungsabschlüssen schon beim Eintritt in das Berufsleben vorbelastet sind, da sie bereits während ihrer Kindheit und Jugend mit negativen gesundheitlichen Folgen von Armut und Benachteiligung konfrontiert waren [23]. Gesundheitliche Selektionseffekte können zudem im gesamten Ver-

lauf der beruflichen Biografie auftreten. Menschen mit chronischen Krankheiten oder Behinderungen sind bspw. auf dem Arbeitsmarkt und bei innerbetrieblichen Aufstiegsprozessen benachteiligt. Als Resultat kann die Zahl der erkrankten Beschäftigten in den unteren beruflichen Positionen steigen, da Erkrankte aufgrund blockierter Aufstiegsmöglichkeiten in diesen Positionen verharren oder wegen ihrer Erkrankung von höheren Positionen in niedrigere absteigen. Eine Selektion kann zudem auch Ungleichheiten kaschieren, wenn Beschäftigte aus unteren Positionen in größerer Zahl krankheitsbedingt aus dem Beruf ausscheiden.

Ein weiterer wichtiger Baustein zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheiten bei Beschäftigten liegt in der Arbeit selbst. Entscheidend sind hier die Arbeitsbelastungen, d. h. die Arbeitsbedingungen und -tätigkeiten, die die Gesundheit schädigen können. Zahlreiche Unfälle, Erkrankungen und Todesfälle bei Erwerbstätigen gehen ganz oder teilweise auf solche Belastungen zurück [27]. Demnach können hohe Erkrankungs-raten in den benachteiligten Berufsgruppen ihre Ursache in einer erhöhten Arbeitsbelastung haben. Dieser Hypothese wurde in einer Reihe von Studien nachgegangen. Es wurde zunächst geprüft, ob tatsächlich eine Häufung von Arbeitsbelastungen in Gruppen mit niedriger beruflicher Position zu beobachten ist. Diesbezüglich überzeugende Hinweise gibt es für Unfallrisiken, physikalisch-chemische sowie ergonomische Risikofaktoren. Die Risiken waren insbesondere in manuellen Berufen hoch [28–34]. Für den Bereich der psychosozialen Arbeitsbelastungen ist das Ergebnis vergleichbar. Es wurden in niedrigen beruflichen Positionen wiederholt Ungleichheiten für einzelne psychosoziale Belastungen (geringer Handlungsspielraum, berufliche Gratifikationskrisen, Arbeitsplatzunsicherheit, hohe psychischen Anforderungen) nachgewiesen [28, 33, 35–37]. Bezüglich der hohen psychischen Anforderungen ist jedoch anzumerken, dass es auch abweichende Studienergebnisse mit höheren Belastungen in mittleren und oberen beruflichen Positionen gibt [30, 35, 36, 38].

Weitere Hinweise auf eine vermittelnde Rolle von Arbeitsbelastungen bei der Ausprägung berufsbezogener gesundheitlicher Ungleichheiten geben Studien, in denen untersucht wurde, ob Arbeitsbelastungen einen Einfluss auf den Zusammenhang zwischen beruflicher Position und Erkrankungen haben. Hier kommen meist multivariable Regressionsmodelle zum Einsatz, mit denen geprüft wird, ob sich die statistischen Zusammenhänge zwischen der beruflichen Position und einem Gesundheitsindikator verringern, wenn Arbeitsbelastungen als Drittvariablen in die Modelle aufgenommen wurden (Teilmediation). Die konkreten Ergebnisse hängen von der Art der betrachteten Arbeitsbelastungen ab. Jedoch wurden in der Mehrzahl der Studien klare Hinweise auf eine Reduktion der gesundheitlichen Ungleichheit nach statistischer Kontrolle für Arbeitsbelastungen gefunden, was für eine vermittelnde Rolle von Arbeitsbelastungen spricht [11, 30, 31, 33, 36, 39–41].

In der Literatur wird zudem diskutiert, ob Menschen in niedrigen beruflichen Positionen auch anfälliger für die negativen gesundheitlichen Wirkungen von Belastungen sind (sog. Effekt-Modifikation) [38, 42]. Eine erhöhte Anfälligkeit könnte sich bspw. aus der Einkommens- und Bildungsbenachteiligung und den damit einhergehenden gesundheitlichen Vorbelastungen ergeben. Die Hypothese einer Effektmoderation wurde bislang jedoch nur selten geprüft und die Resultate der wenigen diesbezüglichen Studien sind widersprüchlich [38].

Forschungsbedarf und Forschungsfrage

Trotz der hier zusammengefassten Ergebnisse und theoretischen Erklärungen ist der Forschungsstand weiter ausbaufähig. Ein von verschiedenen Autoren angeführtes Manko ist vor allem, dass die Informationen über die Verteilung von Arbeitsbelastungen unvollständig sind, da in vielen Studien nur eine begrenzte Zahl von Arbeitsbelastungen untersucht werden konnte [12, 38]. Da das Belastungsgeschehen in der Realität aber sehr vielfältig ist und sowohl physische als auch psychosoziale Belastungen um-

fasst, ist es von Interesse, diese Vielfalt auch abzubilden. Insbesondere sind, von wenigen Ausnahmen abgesehen, neuere Formen von sozialen Belastungen in der Arbeitswelt nur ungenügend untersucht [40]. Hier sind etwa die prekären Beschäftigungsformen, wie Kurzzeitverträge oder Arbeitsplatzunsicherheit, zu nennen, die im Zusammenhang mit gesundheitlicher Benachteiligung von nicht geringer Bedeutung sind [43].

An dieser Stelle setzt der empirische Teil dieses Beitrages an. In einem ersten Schritt wird untersucht, ob Unterschiede in der Verteilung eines größeren Spektrums an physischen und psychosozialen Arbeitsbelastungen nach beruflicher Klasse nachweisbar sind. Im zweiten Schritt wird explorativ analysiert, ob der Zusammenhang zwischen beruflicher Position und Gesundheit auf die ungleiche Verteilung von Arbeitsbelastungen zurückgeführt werden kann. Genutzt werden Daten eines europaweiten Surveys, sodass es möglich wird, die Ergebnisse aus Deutschland mit europäischen Ergebnissen zu vergleichen.

Material und Methoden

Um die Verteilung eines größeren Spektrums von Belastungen zu untersuchen, wurden Daten der im Jahr 2010 durchgeführten fünften Welle des European Working Conditions Survey (EWCS) ausgewertet. Der EWCS ist eine Repräsentativbefragung der erwerbstätigen Bevölkerung im europäischen Raum, die seit 1990 als Trendstudie in Fünf-Jahres-Abständen wiederholt wird. Koordiniert wird der Survey durch Eurofound, einer Agentur der Europäischen Union, die den Zweck verfolgt, die Arbeitsbedingungen und die Arbeitsgesundheit in Europa zu überwachen. Details zur Erhebungsmethode, den eingesetzten Fragebögen und zu weiteren methodischen Merkmalen des EWCS können einem ausführlichen Methodenreport entnommen werden [44].

Population

Die Stichprobe des 2010er-Surveys basiert auf einer länderspezifischen Zufallsauswahl. Im Mittel wurde eine Teilnahme-

N. Dragano · M. Wahrendorf · K. Müller · T. Lunau

Arbeit und gesundheitliche Ungleichheit. Die ungleiche Verteilung von Arbeitsbelastungen in Deutschland und Europa

Zusammenfassung

Hintergrund. Arbeitsbelastungen könnten einen Anteil an der Entstehung sozial ungleicher Erkrankungsrisiken im Erwachsenenalter haben, wenn Beschäftigte aus benachteiligten Berufsklassen von diesen Belastungen häufiger betroffen sind. Empirische Daten für die Beurteilung dieser Annahme fehlen für Deutschland weitgehend.

Ziel. Der vorliegende Beitrag gibt einen Überblick über die Forschung zur berufsbezogenen gesundheitlichen Ungleichheit. Anhand von Daten einer europäischen Beschäftigtenbefragung wird zudem die Verteilung eines breiten Spektrums von Arbeitsbelastungen über unterschiedliche berufliche Positionen untersucht.

Material und Methoden. Die Analysen basieren auf Daten des European Working

Conditions Survey (EWCS). Die deutsche Teilstichprobe ($n=2096$) und die Stichprobe für EU-27 Länder ($n=34.529$) wurden vergleichend ausgewertet. Die berufliche Position wurde anhand des EGP-Klassenschemas operationalisiert und die Prävalenz von 16 Arbeitsbelastungen für diese EGP-Berufsklassen geschlechtsspezifisch berechnet. In Regressionsmodellen wurde zudem geprüft, ob Unterschiede in der selbstberichteten Gesundheit zwischen Berufsklassen durch ein ungleiches Auftreten von Belastungen erklärt werden könnten.

Ergebnisse. Für zahlreiche Arbeitsbelastungen zeigte sich eine höhere Prävalenz bei manuellen Berufen und einfachen Angestellten. Dies gilt gleichermaßen für physische und psychische Belastungen. Die

Ergebnisse für Männer und Frauen sowie für die deutsche und die europäische Stichprobe stimmten zum großen Teil überein.

Diskussion. Die Ergebnisse legen nahe, dass gesundheitlich belastende Arbeitsbedingungen einen Anteil an der Ausprägung sozial ungleicher Gesundheitschancen in der Bevölkerung haben.

Schlüsselwörter

Soziale Ungleichheit und Gesundheit · Arbeitsbelastungen · European Working Conditions Survey · Arbeitsgesundheit · Berufliche Position

Work and health inequalities. The unequal distribution of exposures at work in Germany and Europe

Abstract

Background. Health inequalities in the working population may partly be due to the unequal exposure to work-related risk factors among different occupational positions. Empirical data, however, exploring the distribution of exposures at work according to occupational position for Germany is missing.

Objectives. This paper summarizes existing literature on occupational inequalities and discusses the role of working conditions. In addition, using European survey data, we study how various exposures at work vary by occupational class.

Materials and methods. Analyses are based on the European Working Condition Sur-

vey, and we compare the German sample ($n=2096$) with the sample from the EU-27 countries ($n=34,529$). To measure occupational position we use occupational class (EGP-classes). First, we describe the prevalence of 16 different exposures at work by occupational class for men and women. Second, we estimate regression models, and thereby investigate if associations between occupational class and self-perceived health are related to an unequal distribution of exposures at work.

Results. For various exposures at work we found a higher prevalence among manual workers and lower-skilled employees for both

physical and psychosocial conditions. With few exceptions only, this finding was true for men and women and consistent for Germany and Europe.

Conclusion. Results indicate that the unequal distribution of health-adverse conditions at work contribute towards existing health inequalities among the working population.

Keywords

Health inequalities · Working conditions · European working conditions survey · Occupational health · Occupational position

quote von 44 % erreicht, die zwischen 31 % in Spanien und 74 % in Lettland schwankt (Deutschland = 56 %). Um eine gewisse Vergleichbarkeit der rechtlichen und ökonomischen Rahmenbedingungen in den zu untersuchenden Länder zu erreichen, wurden für diese Analyse nur die Daten von Beschäftigten aus den EU-27-Mitgliedsländern verwendet. Aus diesen Ländern wurden Befragte im Alter von 18 Jahren und älter mit vollständigen Angaben zur beruflichen Position aufgenommen. Die sich daraus ergebende effektive Stichprobengröße umfasste

34.529 Personen (Frauen: 17.540; Männer: 16.989) für alle Länder und 2096 (Frauen: 1000; Männer: 1096) für die deutsche Teilstichprobe.

Messung der beruflichen Position

Zur Messung der beruflichen Lage wurde das Klassenschema nach Erikson, Goldthorpe und Portocarero (EGP-Schema) verwendet [45]. Grundlage ist zunächst die Dreiteilung zwischen Arbeitgebern, Selbstständigen und Angestellten. Eine weitere Untergliederung

erfolgt anhand von zwei weiteren Aspekten: zum einen am Ausmaß, in dem die Beschäftigung einer Kontrolle oder Regulierung unterliegen kann (z. B. Führungsposition vs. einfache Angestellte), zum anderen danach, ob eine hohe Qualifikation bzw. spezielle Fertigkeiten erforderlich sind (z. B. manuell vs. nicht-manuelle Tätigkeit). Das Schema basiert somit auf einer klassischen Einteilung der Berufe entlang der Aspekte Arbeitgeber, Selbstständiger und abhängig Beschäftigter, und erlaubt zudem die Ausdifferenzierung anhand be-

Tab. 1 Stichprobenbeschreibung, Mittelwert (M) und Standardabweichung (SD) des Alters der untersuchten Personen sowie Anzahl (n) und Anteil (%) in der jeweiligen Kategorie, EWCS 2010

			Deutschland		EU-27-Mitgliedsländer					
			Männer (n = 1096)		Frauen (n = 1000)		Männer (n = 16989)		Frauen (n = 17540)	
			M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Alter		43,7	0,36	41,9	0,37	42,4	0,09	42,3	0,09	
	EGP Schema	n	Anteil	n	Anteil	n	Anteil	n	Anteil	
	1 Dienstklasse	315	28,7%	270	27,0%	5191	30,6%	5842	33,3%	
	2 Einfache Angestellte	121	11,0%	410	41,0%	1666	9,8%	5500	31,4%	
	3 Selbstständige	107	9,8%	81	8,1%	2402	14,1%	1488	8,5%	
	4 Qualifizierte Manuelle	233	21,3%	53	5,3%	3117	18,3%	1070	6,1%	
	5 Gering qualifizierte Manuelle	320	29,2%	186	18,6%	4613	27,2%	3640	20,8%	
Ergonomische bzw. physikalische Belastungen	Tragen schwerer Lasten/Personen	1/2 der Zeit oder mehr	276	25,2%	166	16,6%	4572	27,0%	3279	18,7%
	Vibrationen von Werkzeugen/Maschinen etc.	1/2 der Zeit oder mehr	299	27,3%	53	5,3%	4045	23,9%	1263	7,2%
Umgebungsbelastungen	Umgang mit chemischen Substanzen	1/2 der Zeit oder mehr	110	10,0%	97	9,7%	1546	9,1%	1438	8,2%
	Passivrauch am Arbeitsplatz	1/4 der Zeit oder mehr	207	18,9%	82	8,2%	2664	15,7%	1181	6,8%
Arbeitszeitbezogene Belastungen	Nachtschicht	min. 1 mal im Monat	250	23,0%	144	14,4%	3813	22,8%	2286	13,1%
	Lange Arbeitszeiten	(> 50 h)	88	8,1%	21	2,1%	1809	11,0%	897	5,2%
	Work Life Balance	Schlecht	226	20,7%	141	14,2%	3390	20,1%	2875	16,5%
Psychische Anforderungen	(quantitative) psychische Anforderung	Hoch	392	36,4%	280	28,5%	5762	35,0%	5164	30,4%
Kontrollmöglichkeiten	Entwicklungsmöglichkeiten	Gering	402	37,4%	391	39,7%	6116	37,0%	6581	38,7%
	Handlungsspielraum	Niedrig	384	35,2%	315	31,9%	5790	34,9%	6103	35,8%
Sozialbeziehungen	Mobbing	Ja	48	4,4%	53	5,3%	742	4,4%	897	5,1%
	Unterstützung durch Kollegen	Nein	123	12,0%	128	13,9%	1366	9,1%	1476	9,6%
Führungsbezogene Belastungen	Unterstützung durch Vorgesetzte	Nein	301	33,1%	280	32,1%	2199	17,0%	2403	16,6%
	Partizipation an Entscheidungen	Gering	343	37,1%	346	39,5%	4500	35,1%	5133	36,0%
Prekäre Arbeit	Arbeitsplatzunsicherheit	Ja	111	11,2%	132	14,7%	3097	20,0%	3064	19,1%
	Vertrag	Befristet/kein Vertrag	117	12,8%	139	16,0%	2181	16,7%	2783	19,0%

stimmter Beschäftigungsverhältnisse. Üblicherweise führt dies zu einer kategorialen Einteilung in sieben Klassen, wobei im Folgenden eine Einteilung in fünf gewählt wurde. Hier unterscheiden wir zwischen der „Dienstklasse“ (EGP I & II, z. B. leitende Angestellte, hohe Beamte oder akademische Berufe), „einfachen Angestellten“ (EGP III, z. B. nicht-manuelle Büro- oder Verwaltungsaufgaben), „Selbstständigen“ (EGP IVab),

„qualifiziert manuell Beschäftigten“ (EGP IVc & V, z. B. „Landwirte und Facharbeiter“) und „gering qualifizierten manuell Beschäftigten“ (EGP VI & VII).

Messung von Arbeitsbelastungen

Der Fragebogen des EWCS umfasst eine große Zahl von Fragen zu Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen, was eine umfangreiche Darstellung des Be-

lastungsgeschehens erlaubt. Es wurden einzelne Indikatoren zu den folgenden Bereichen ausgewählt: a) ergonomische bzw. physikalische Belastungen, b) Umgebungsbelastungen, c) arbeitszeitbezogene Belastungen, d) hohe psychische Anforderungen, e) niedrige Kontrollmöglichkeiten, f) problematische Sozialbeziehungen, g) führungsbezogene Belastungen und h) prekäre Arbeit. Die entsprechenden Indikatoren repräsentieren

Tab. 2 Verteilung von Arbeitsbelastungen nach EGP-Berufsklassen für Männer in Deutschland (D) und den EU-27-Ländern (EU), Punktprävalenz (OR) in % und 95 %-Konfidenzintervalle (KI); dargestellte p-Werte basieren auf χ^2 -Tests; EWCS 2010

		EGP						p
		Dienstklasse	Einfache Angestellte	Selbstständige	Qualifizierte Manuelle	Gering qualifizierte Manuelle	Total	
		OR [95 % KI]	OR [95 % KI]	OR [95 % KI]	OR [95 % KI]	OR [95 % KI]	OR [95 % KI]	
Tragen von Personen/Schweren Lasten	D	5,3 [3,2–8,4]	19,1 [12,7–27,7]	17,9 [11,1–27,5]	33,8 [27,2–41,0]	41,4 [35,4–47,6]	22,7 [20,1–25,6]	0,000
	EU	8,6 [7,4–10,0]	21,3 [18,3–24,7]	34,2 [31,3–37,2]	33,4 [30,9–36,1]	40,9 [38,6–43,2]	26,3 [25,2–27,4]	0,000
Vibrationen von Werkzeugen/Maschinen	D	10,9 [7,7–15,2]	7,2 [3,5–14,4]	12,8 [7,5–21,0]	54,4 [47,1–61,5]	38,3 [32,3–44,5]	27,3 [24,4–30,4]	0,000
	EU	7,9 [6,8–9,2]	6,9 [5,2–9,2]	26,1 [23,4–28,9]	46,5 [43,7–49,2]	32,8 [30,7–35,0]	23,9 [22,9–24,9]	0,000
Umgang mit chemischen Substanzen	D	6,6 [4,1–10,4]	3,4 [0,8–13,2]	5,7 [2,5–12,3]	16,4 [11,4–23,2]	16,7 [12,5–22,0]	11,0 [9,0–13,4]	0,000
	EU	5,4 [4,4–6,6]	4,5 [3,1–6,6]	11,5 [9,7–13,5]	16,7 [14,7–19,0]	11,1 [9,8–12,6]	9,7 [9,0–10,5]	0,000
Passivrauch	D	10,6 [7,2–15,3]	18,0 [11,2–27,6]	15,1 [9,4–23,5]	23,0 [17,6–29,6]	23,9 [18,9–29,6]	17,6 [15,2–20,4]	0,000
	EU	8,1 [7,0–9,4]	10,6 [8,4–13,2]	15,0 [13,0–17,3]	22,2 [20,0–24,5]	20,2 [18,4–22,0]	15,0 [14,2–15,9]	0,000
Nachtschicht	D	16,1 [11,5–22,0]	19,5 [12,3–29,5]	39,0 [29,5–49,5]	20,4 [15,3–26,6]	32,6 [27,0–38,8]	23,1 [20,3–26,2]	0,000
	EU	19,0 [17,3–20,9]	15,6 [12,9–18,7]	21,3 [19,0–23,9]	21,7 [19,6–24,1]	27,1 [25,1–29,1]	21,6 [20,7–22,6]	0,000
Lange Arbeitszeiten	D	8,5 [5,7–12,5]	1,5 [0,3–6,1]	31,5 [22,9–41,7]	4,7 [2,2–9,9]	2,6 [1,2–5,3]	7,2 [5,6–9,1]	0,000
	EU	10,5 [9,2–12,1]	3,5 [2,5–4,8]	30,6 [27,8–33,5]	5,1 [4,0–6,5]	7,1 [6,0–8,3]	10,6 [9,9–11,4]	0,000
Work-Life-Imbalance	D	17,8 [13,4–23,3]	17,6 [11,1–26,8]	32,6 [23,8–42,8]	17,8 [13,1–23,8]	23,4 [18,4–29,3]	20,2 [17,6–23,1]	0,044
	EU	18,0 [16,2–19,8]	19,6 [16,6–23,1]	25,9 [23,3–28,7]	19,2 [17,2–21,4]	23,2 [21,3–25,3]	20,8 [19,8–21,8]	0,000
Hohe psychische Anforderung	D	27,7 [22,3–33,7]	25,4 [17,5–35,3]	19,7 [12,8–29,1]	47,3 [40,2–54,5]	44,5 [38,3–50,8]	35,5 [32,2–38,9]	0,000
	EU	36,6 [34,5–38,8]	27,4 [24,1–31,0]	22,4 [19,9–25,1]	44,1 [41,4–46,9]	39,4 [37,1–41,7]	35,9 [34,7–37,1]	0,000
Geringe Entwicklungsmöglichkeiten	D	14,2 [10,4–19,1]	42,3 [32,8–52,4]	15,0 [8,6–24,8]	39,7 [32,7–47,1]	63,6 [57,3–69,4]	34,5 [31,3–37,8]	0,000
	EU	17,0 [15,4–18,8]	44,0 [40,2–47,9]	23,1 [20,5–25,9]	39,7 [37,0–42,5]	60,0 [57,7–62,3]	35,6 [34,5–36,8]	0,000
Niedriger Handlungsspielraum	D	17,3 [13,0–22,6]	36,2 [27,0–46,5]	14,7 [8,6–24,1]	51,7 [44,5–58,8]	52,5 [46,2–58,7]	35,2 [32,0–38,6]	0,000
	EU	18,4 [16,8–20,2]	39,3 [35,5–43,3]	9,5 [7,9–11,5]	47,1 [44,3–49,9]	54,7 [52,4–57,0]	33,9 [32,7–35,0]	0,000
Mobbing	D	3,2 [1,4–7,3]	7,8 [3,6–16,2]	1,9 [0,3–12,4]	3,4 [1,5–7,4]	7,2 [4,5–11,4]	4,5 [3,2–6,4]	0,150
	EU	3,8 [3,0–4,7]	3,9 [2,7–5,6]	3,6 [2,7–4,9]	3,6 [2,7–4,8]	4,5 [3,7–5,5]	3,9 [3,5–4,4]	0,672
Fehlende Unterstützung durch Kollegen	D	12,3 [8,5–17,5]	11,7 [7,0–19,1]	17,8 [10,1–29,4]	4,2 [2,1–8,2]	17,9 [13,4–23,6]	12,1 [9,9–14,6]	0,000
	EU	9,4 [8,1–11,0]	9,6 [7,6–12,1]	18,6 [15,7–22,0]	7,0 [5,7–8,6]	12,1 [10,6–13,7]	10,4 [9,7–11,3]	0,000
Fehlende Unterstützung durch Vorgesetzten	D	22,7 [17,2–29,4]	33,7 [25,0–43,5]	–	32,9 [26,6–40,0]	42,7 [36,4–49,3]	31,8 [28,4–35,4]	0,001
	EU	15,3 [13,6–17,3]	16,6 [13,9–19,7]	–	20,2 [18,0–22,6]	25,0 [22,9–27,2]	19,5 [18,4–20,7]	0,000
Geringe Partizipation an Entscheidungen	D	27,7 [21,7–34,7]	38,9 [29,6–49,1]	–	37,6 [30,8–45,0]	50,8 [44,4–57,3]	37,6 [34,0–41,4]	0,000
	EU	22,3 [20,2–24,6]	38,4 [34,5–42,4]	–	39,3 [36,6–42,2]	49,6 [47,2–52,0]	36,3 [34,9–37,7]	0,000
Arbeitsplatzunsicherheit	D	7,5 [4,4–12,4]	12,9 [7,4–21,6]	5,1 [1,7–14,1]	9,1 [5,5–14,5]	16,4 [12,3–21,6]	10,4 [8,4–12,9]	0,014
	EU	12,6 [11,2–14,2]	17,0 [14,2–20,2]	9,6 [7,9–11,6]	19,1 [17,0–21,4]	23,1 [21,2–25,1]	16,6 [15,7–17,5]	0,000
Befristeter bzw. kein Vertrag	D	10,8 [7,0–16,2]	18,3 [11,7–27,6]	0,0	7,6 [4,1–13,8]	16,9 [12,6–22,3]	12,4 [10,1–15,2]	0,035
	EU	11,2 [9,7–12,9]	18,2 [15,3–21,6]	8,7 [2,8–23,9]	13,7 [11,8–15,7]	20,3 [18,5–22,4]	15,3 [14,3–16,4]	0,000

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

Belastungen, für die eine solide Evidenz für eine gesundheitliche Wirkung vorliegt. Eine Übersicht der Variablen findet sich in **Tab. 1**. Einige bedürfen jedoch einer näheren Erläuterung. Die psychosozialen Belastungen „psychische Anforderung“, „fehlende Entwicklungsmöglichkeiten“ und „Handlungsspielraum“ basieren auf dem Anforderungs-Kontroll-Modell von

Karasek. Für die einzelnen Belastungen wurden Summenscores gebildet, die bei psychischen Anforderungen auf 5, bei fehlenden Entwicklungsmöglichkeiten auf 3 und bei Handlungsspielraum auf 4 Items beruhen [46]. In der vorliegenden Studie wurden die Komponenten einzeln betrachtet und jeweils das obere Terzil der länderspezifischen Verteilung als belastet

eingestuft, um analog zu den restlichen Expositionsvariablen Prävalenzen darstellen zu können. Eine schlechte Work-Life-Balance wurde durch eine Frage zur zeitlichen Vereinbarkeit von Beruf und privaten Verpflichtungen gemessen. Zusätzlich zu den Einzelbelastungen ist ein Wert für die Gesamtbelastung gebildet worden, indem alle 16 möglichen

Tab. 3 Verteilung von Arbeitsbelastungen nach EGP-Berufsklassen für Frauen in Deutschland (D) und den EU-27-Ländern (EU), Punktprävalenz (OR) in % und 95 %-Konfidenzintervalle (KI); dargestellte p-Werte basieren auf χ^2 -Tests; EWCS 2010

		EGP						p
		Dienstklasse	Einfache Angestellte	Selbstständige	Qualifizierte Manuelle	Geringqualifizierte Manuelle	Total	
		OR [95 % KI]	OR [95 % KI]	OR [95 % KI]	OR [95 % KI]	OR [95 % KI]	OR [95 % KI]	
Tragen von Personen/Schwerer Lasten	D	12,0 [8,1–17,5]	16,2 [12,7–20,5]	14,6 [7,8–25,7]	2,7 [0,7–10,5]	27,4 [21,0–34,8]	15,7 [13,3–18,4]	0,000
	EU	12,3 [10,9–13,8]	17,9 [16,5–19,4]	22,0 [18,8–25,5]	14,6 [11,7–18,0]	28,3 [25,9–30,7]	18,1 [17,2–19,0]	0,000
Vibrationen von Werkzeugen/Maschinen	D	3,8 [1,9–7,5]	2,1 [1,0–4,5]	12,5 [6,3–23,3]	15,1 [7,2–29,1]	11,2 [6,7–18,3]	5,6 [4,1–7,5]	0,000
	EU	3,3 [2,6–4,1]	2,2 [1,7–2,8]	8,2 [6,4–10,5]	28,7 [24,6–33,1]	13,9 [12,0–16,0]	6,6 [6,1–7,2]	0,000
Umgang mit chemischen Substanzen	D	9,6 [6,4–14,2]	3,3 [1,8–6,1]	8,9 [3,9–19,2]	28,6 [18,0–42,3]	18,0 [12,5–25,2]	9,5 [7,6–11,8]	0,000
	EU	6,9 [5,9–8,1]	3,0 [2,4–3,8]	9,0 [7,1–11,3]	19,4 [16,0–23,3]	16,0 [14,1–18,1]	8,1 [7,5–8,8]	0,000
Passivrauch	D	5,3 [2,7–10,1]	7,5 [5,1–10,9]	8,5 [3,8–18,0]	9,8 [4,5–20,0]	14,9 [10,0–21,6]	8,0 [6,3–10,2]	0,033
	EU	4,7 [3,8–5,7]	5,3 [4,5–6,2]	7,9 [6,1–10,2]	8,9 [6,8–11,5]	12,2 [10,6–14,1]	6,7 [6,2–7,4]	0,000
Nachtschicht	D	18,0 [13,0–24,5]	11,3 [8,2–15,4]	20,4 [11,5–33,5]	7,9 [3,2–18,4]	26,6 [20,2–34,1]	16,6 [14,0–19,6]	0,002
	EU	13,7 [12,2–15,4]	9,4 [8,3–10,7]	16,4 [13,5–19,8]	14,9 [12,0–18,4]	19,2 [17,2–21,3]	13,6 [12,7–14,4]	0,000
Lange Arbeitszeiten	D	4,3 [2,0–9,1]	0,4 [0,1–1,2]	9,8 [4,8–19,1]	0,0	0,7 [0,1–4,5]	2,5 [1,5–4,3]	0,000
	EU	3,6 [2,8–4,6]	2,6 [2,1–3,1]	21,2 [18,2–24,5]	3,9 [2,3–6,5]	3,2 [2,4–4,4]	4,8 [4,3–5,4]	0,000
Work-Life-Imbalance	D	15,8 [11,1–22,1]	12,1 [9,2–15,8]	13,3 [6,6–25,1]	16,1 [7,9–30,1]	14,9 [10,4–20,9]	14,2 [11,8–17,0]	0,750
	EU	14,8 [13,2–16,5]	14,5 [13,2–15,8]	17,8 [15,1–20,9]	19,0 [15,7–22,7]	17,3 [15,5–19,4]	15,6 [14,8–16,5]	0,012
Hohe Anforderung	D	31,9 [25,9–38,6]	25,3 [20,9–30,2]	13,8 [6,7–26,3]	33,7 [20,8–49,6]	37,2 [29,8–45,2]	29,0 [25,9–32,4]	0,009
	EU	35,8 [33,7–38,0]	25,0 [23,3–26,7]	16,3 [13,4–19,7]	42,6 [37,8–47,4]	34,8 [32,2–37,4]	30,5 [29,4–31,6]	0,000
Geringe Entwicklungsmöglichkeiten	D	21,8 [16,8–27,7]	43,0 [38,0–48,3]	9,0 [4,2–18,1]	35,3 [22,1–51,2]	63,0 [55,1–70,2]	35,4 [32,1–38,8]	0,000
	EU	19,2 [17,5–20,9]	44,3 [42,4–46,3]	21,9 [18,9–25,2]	47,6 [42,8–52,5]	63,1 [60,5–65,7]	37,1 [36,0–38,3]	0,000
Niedriger Handlungsspielraum	D	25,2 [19,8–31,4]	30,6 [26,1–35,6]	22,6 [13,4–35,5]	46,8 [32,0–62,1]	40,4 [32,8–48,4]	30,3 [27,2–33,7]	0,003
	EU	26,0 [24,2–28,0]	40,1 [38,2–42,1]	12,9 [10,5–15,7]	54,7 [49,8–59,5]	46,5 [43,9–49,2]	34,7 [33,6–35,8]	0,000
Mobbing	D	3,4 [1,8–6,4]	5,1 [3,3–7,7]	3,7 [0,9–14,2]	3,9 [1,2–11,7]	6,1 [3,6–10,3]	4,5 [3,4–6,0]	0,673
	EU	5,3 [4,5–6,2]	4,0 [3,3–4,9]	2,1 [1,1–4,0]	3,7 [2,4–5,6]	4,6 [3,7–5,6]	4,4 [3,9–4,8]	0,008
Unterstützung durch Kollegen	D	4,9 [3,1–7,9]	10,7 [7,7–14,5]	30,2 [17,4–47,0]	16,6 [8,9–28,9]	23,3 [17,1–30,9]	11,7 [9,7–14,0]	0,000
	EU	6,2 [5,3–7,2]	9,2 [8,1–10,4]	20,7 [16,2–26,1]	10,7 [8,1–14,2]	15,9 [14,0–18,2]	9,9 [9,2–10,7]	0,000
Unterstützung durch Vorgesetzten	D	21,1 [15,9–27,4]	29,8 [25,2–34,8]	–	38,3 [24,7–54,1]	46,5 [38,3–54,8]	29,7 [26,4–33,1]	0,000
	EU	12,5 [11,0–14,2]	17,3 [15,8–18,9]	–	22,6 [18,7–27,0]	26,9 [24,5–29,5]	17,7 [16,7–18,7]	0,000
Geringe Partizipation an Entscheidungen	D	26,0 [20,1–33,0]	40,3 [35,3–45,6]	–	43,4 [29,0–59,0]	50,0 [41,9–58,1]	36,8 [33,3–40,5]	0,000
	EU	23,9 [22,0–26,0]	40,8 [38,8–42,8]	–	43,3 [38,5–48,3]	51,1 [48,2–53,9]	36,8 [35,5–38,0]	0,000
Arbeitsplatzunsicherheit	D	9,6 [6,3–14,4]	14,2 [10,9–18,3]	6,9 [1,8–23,8]	13,2 [5,2–29,4]	20,7 [15,1–27,7]	13,0 [10,8–15,6]	0,066
	EU	12,5 [11,1–14,0]	17,2 [15,8–18,7]	10,4 [8,0–13,3]	22,1 [18,3–26,3]	23,0 [20,8–25,3]	16,3 [15,4–17,2]	0,000
Befristeter bzw. kein Vertrag	D	12,4 [8,2–18,1]	14,0 [10,8–18,1]	0,0	16,8 [7,4–33,6]	27,1 [20,4–35,0]	15,7 [13,2–18,7]	0,006
	EU	12,7 [11,3–14,4]	20,2 [18,7–21,9]	5,7 [0,7–34,2]	20,1 [16,5–24,3]	28,7 [26,2–31,3]	19,1 [18,1–20,1]	0,000

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

Belastungen aufsummiert wurden. Für die Verwendung als Kontrollvariable in den Regressionsmodellen wurde der Summenwert ebenfalls anhand des Terzils dichotomisiert (< 5; > 5 Belastungen).

Messung von selbst berichteter Gesundheit

Zur Einschätzung des Gesundheitszustandes wurde eine Frage zur selbstberichteten Gesundheit herangezogen. Dieses einfache Maß wird in epidemio-

logischen Studien häufig als generischer Gesundheitsindikator verwendet und korreliert mit objektiven Indikatoren wie der Mortalität [47]. Die fünfstufige Antwortskala wurde dichotomisiert, um in logistischen Regressionsmodellen Personen mit gutem oder sehr gutem Gesundheitszustand (Referenz) mit Personen mit mittelmäßigem, schlechtem und sehr schlechtem Gesundheitszustand (gesundheitlich belastete Gruppe) zu vergleichen.

Statistische Methoden

Zur Analyse der Verteilung von Arbeitsbelastungen wurden Prävalenzen und 95 %-Konfidenzintervalle getrennt nach den fünf EGP-Berufsklassen berechnet. Die Prävalenzen werden einmal nur für die deutsche Stichprobe und einmal für alle EU-27-Länder (einschließlich Deutschland) jeweils nach Männern und Frauen getrennt dargestellt. Um die Repräsentativität der Daten zu gewährleisten, wurden entsprechende Ge-

Tab. 4 Zusammenhang zwischen beruflicher Klasse und schlechter selbstberichteter Gesundheit für Deutschland und EU-27-Länder: Odds Ratios (OR) mit 95 %-Konfidenzintervallen (KI) und durchschnittliche Marginale Effekte (DME)

Deutschland	Männer (n = 1089)						Frauen (n = 992)					
	Modell 1			Modell 2			Modell 1			Modell 2		
	OR	95 %KI	DME	OR	95 %KI	DME	OR	95 %KI	DME	OR	95 %KI	DME
Dienstklasse (ref.)	–			–			–			–		
Einfache Angestellte	3,04 ^a	(1,69–5,47)	[0,146]	2,55 ^a	(1,40–4,63)	[0,128]	1,43	(0,95–2,17)	[0,054]	1,32	(0,87–2,01)	[0,041]
Selbstständige	1,46	(0,76–2,78)	[0,039]	1,49	(0,78–2,85)	[0,047]	0,54	(0,25–1,14)	[–0,070]	0,59	(0,27–1,26)	[–0,065]
Qualifizierte Manuelle	2,03 ^a	(1,22–3,37)	[0,082]	1,44	(0,85–2,46)	[0,043]	0,91	(0,38–2,21)	[–0,012]	0,60	(0,23–1,52)	[–0,062]
Gering qualifizierte Manuelle	4,61 ^a	(2,97–7,17)	[0,225]	3,07 ^a	(1,92–4,91)	[0,161]	2,90 ^a	(1,84–4,58)	[0,189]	1,99 ^a	(1,23–3,23)	[0,112]
Gesamtbelastung				2,58 ^a	(1,80–3,69)	[0,133]				3,54 ^a	(2,43–5,17)	[0,188]
Pseudo R ²	0,108			0,133			0,099			0,139		
EU-Länder	Männer (n = 16530)						Frauen (n = 17108)					
	Modell 1			Modell 2			Modell 1			Modell 2		
	OR	95 %KI	DME	OR	95 %KI	DME	OR	95 %KI	DME	OR	95 %KI	DME
Dienstklasse (ref.)	–			–			–			–		
Einfache Angestellte	1,48 ^a	(1,27–1,71)	[0,057]	1,39 ^a	(1,20–1,62)	[0,050]	1,34 ^a	(1,22–1,47)	[0,048]	1,25 ^a	(1,14–1,37)	[0,037]
Selbstständige	1,63 ^a	(1,44–1,84)	[0,074]	1,58 ^a	(1,39–1,78)	[0,071]	1,57 ^a	(1,37–1,79)	[0,077]	1,61 ^a	(1,41–1,85)	[0,084]
Qualifizierte Manuelle	2,02 ^a	(1,80–2,26)	[0,112]	1,65 ^a	(1,47–1,85)	[0,079]	2,32 ^a	(2,00–2,69)	[0,156]	1,84 ^a	(1,58–2,15)	[0,110]
Unqualifizierte Manuelle	2,22 ^a	(2,01–2,46)	[0,130]	1,75 ^a	(1,58–1,95)	[0,090]	2,35 ^a	(2,13–2,58)	[0,159]	1,86 ^a	(1,68–2,05)	[0,111]
Gesamtbelastung				2,06 ^a	(1,89–2,25)	[0,119]				2,51 ^a	(2,29–2,75)	[0,161]
Pseudo R ²	0,069			0,084			0,073			0,092		

^aModell 1 ist adjustiert für Alter (linear) und Modell 2 zusätzlich für hohe Gesamtbelastung.

wichtigungen vorgenommen [44]. Unterschiede in der Ausprägung der Arbeitsbelastungen zwischen den EGP-Berufsklassen sind mit χ^2 -Tests auf statistische Signifikanz geprüft worden.

Weiterhin wurde untersucht, ob Arbeitsbelastungen mit gesundheitlichen Ungleichheiten zwischen den EGP-Gruppen im Zusammenhang stehen. Hierzu wurden logistische Regressionsmodelle mit schlechter selbstberichteter Gesundheit als binäre abhängige Variable und den EGP-Klassen (Referenz: Dienstklasse) als unabhängige Variable berechnet. In einem ersten Schritt wurde das Modell für das Alter kontrolliert und im Folgemodell dann der Gesamtbelastungswert aller Arbeitsbelastungen aufgenommen. Sollten sich die Zusammenhangsmaße für die

Assoziation zwischen EGP-Klasse und Gesundheit nach Aufnahme der Arbeitsbelastungen in das Modell reduzieren, spräche dies dafür, dass Arbeitsbelastungen eine Rolle bei der ungleichen Verteilung der Gesundheit spielen. Um die Veränderung der Schätzer vor und nach Adjustierung zu betrachten, wurden durchschnittliche marginale Effekte (DME) kalkuliert, da sie im Gegensatz zu den üblichen Effekteschätzern (Odds-Ratio) besser zwischen verschiedenen Modellen verglichen werden können [48]. Die DME geben die geschätzten Anteile an, um die sich die Wahrscheinlichkeit des beobachteten Ereignisses verändert, wenn sich die unabhängige Variable um eine Einheit erhöht. Ein marginaler Effekt von 0,20 für Frauen (mit Männern als Referenzkategorie) würde bspw. be-

deuten, dass die mittlere Differenz der Prävalenz zwischen Frauen und Männern 20 % beträgt. In der entsprechenden **Tab. 4** werden Odds-Ratios, deren 95 %-Konfidenzintervalle und die DME dargestellt. Alle Auswertungen erfolgten mit STATA.

Ergebnisse

Die Verteilung der Befragten auf die EGP-Berufsklassen und die Prävalenzen der Arbeitsbelastungen sind in **Tab. 1** dargestellt. Männer und Frauen unterscheiden sich in beiden Stichproben hinsichtlich ihrer beruflichen Positionen. Während bei den Männern qualifizierte und gering qualifizierte manuelle Berufe häufig sind, ist die am stärksten besetzte Berufsgruppe bei Frauen die Gruppe

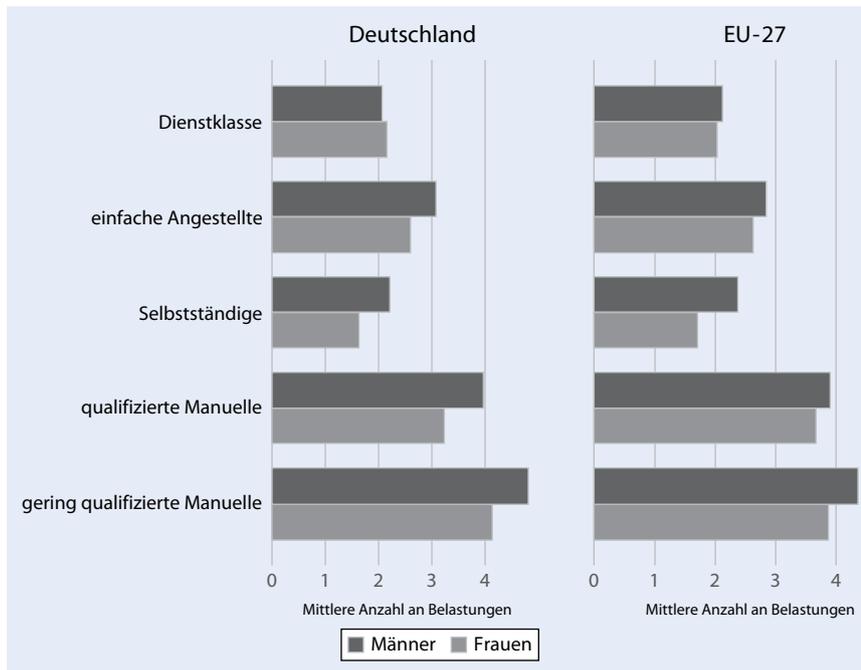


Abb. 1 ▲ Mittlere Anzahl an Belastungen (summativer Gesamtbelastungswert) nach EGP-Berufsgruppe in Deutschland und den EU-27-Ländern; EWCS 2010

der einfachen Angestellten. Zwei Abweichungen sind beim Vergleich der deutschen und der europäischen Stichprobe erkennbar: In der EU-27 ist der Anteil Selbstständiger sowie der Anteil von Frauen in oberen beruflichen Positionen im Vergleich zu Deutschland höher.

Die Häufigkeiten der einzelnen Arbeitsbelastungen unterscheiden sich deutlich voneinander. Relativ häufig ist bspw. das Tragen schwerer Lasten oder mangelnde Unterstützung durch Vorgesetzte, während Belastungen wie Mobbing oder überlange Arbeitszeiten seltener berichtet werden. Der Vergleich der Prävalenzen für einzelne Belastungen zwischen Männern und Frauen zeigt sowohl Unterschiede als auch Übereinstimmungen. Von ergonomischen Belastungen und Umgebungsbelastungen sowie einzelnen psychosozialen Belastungen (z. B. hohe psychische Anforderungen) sind Männer häufiger betroffen als Frauen. Bei den Indikatoren prekärer Arbeit sind die Prävalenzen hingegen bei Frauen höher. Der Vergleich der deutschen mit der europäischen Stichprobe zeigt eine hohe Übereinstimmung, obwohl auch einzelne Abweichungen erkennbar sind, z. B. eine höhere Arbeitsplatzunsicherheit in Europa bzw. eine

geringere Unterstützung durch Vorgesetzte in Deutschland.

Die Verteilung der Arbeitsbelastungen über die 5 EGP-Berufsgruppen ist in **Tab. 2 und 3** für Männer und Frauen getrennt dargestellt. Insgesamt kann festgehalten werden, dass die betrachteten Arbeitsbelastungen über die Berufsgruppen ungleich verteilt sind. Ein wiederkehrendes Muster ist, dass Erwerbstätige in der Dienstklasse die geringsten Belastungen aufweisen und die Belastungsprävalenzen von einfachen Angestellten in nicht-manuellen Berufen hin zu qualifizierten und gering qualifizierten manuell Beschäftigten ansteigen.

Besonders ausgeprägt ist dieses Muster für physische Arbeitsbelastungen bei Männern und in etwas schwächerer Form bei Frauen. Aber auch für zahlreiche psychosoziale Risikofaktoren sind höhere Prävalenzen bei Angestellten und in den manuellen Berufsgruppen zu erkennen. Dies trifft insbesondere bei einem niedrigen Handlungsspielraum und geringen Entwicklungsmöglichkeiten sowie bei führungsbezogenen Belastungen (keine Unterstützung durch Vorgesetzte, keine Partizipation) zu. Auffällig ist auch, dass die beiden Indikatoren einer prekären Beschäftigung ein deut-

liches Gefälle zwischen den Berufsgruppen aufweisen. Die Gruppe mit dem größten Anteil an befristet Beschäftigten sind etwa Frauen in gering qualifizierten manuellen Berufen.

Jedoch sind einzelne abweichende Verteilungsmuster zu erkennen. Bei den arbeitszeitbezogenen Belastungen wurde insbesondere die überlange Arbeitszeit von Selbstständigen überproportional häufig genannt. Dies spiegelt sich bei selbstständigen Männern auch in einer subjektiv schlechteren Bewertung der Work-Life-Balance wieder. Mobbing hingegen ist als einzige Belastung in Deutschland über alle Berufsgruppen hinweg gleich verteilt.

Wie die Größe der Konfidenzintervalle andeutet, ist die Präzision der Prävalenzschätzung aufgrund unterschiedlicher Fallzahlen nicht in allen Berufsgruppen gleich hoch. Daher sollten die Werte mit denen der weitaus größeren europäischen Stichprobe abgeglichen werden. Zusammenfassend zeigt dieser Vergleich eine hohe Übereinstimmung mit den oben beschriebenen Trends.

Die mittlere Höhe des Gesamtbelastungswertes zeigt **Abb. 1**. Sie verdeutlicht, dass die Belastung in der Dienstklasse für beide Geschlechter gering ausfällt. Dann folgen die einfachen Angestellte und die qualifizierten und gering qualifizierten manuellen Berufe. Selbstständige Frauen haben im Mittel niedrigere Belastungswerte als alle übrigen Berufsgruppen, bei Männern liegen diesbezüglich Selbstständige und Dienstklasse etwa gleichauf. Die Ergebnisse der Regressionsanalysen zur Mediation gesundheitlicher Unterschiede durch Arbeitsbelastungen sind in komprimierter Form in **Abb. 2** zusammengefasst und ausführlicher in **Tab. 4** präsentiert. In **Abb. 2** sind die durchschnittlichen marginalen Effekte einmal ohne und einmal mit statistischer Kontrolle für den Gesamtbelastungswert abgebildet. An den Schätzern des alterskontrollierten Modells für Männer ist zu erkennen, dass im Vergleich zur Dienstklasse alle anderen Berufsgruppen eine schlechtere selbstberichtete Gesundheit aufweisen. Bei Frauen ist ein ähnlicher Trend zu beobachten. Dabei ist in der deutschen Stichprobe eine bessere

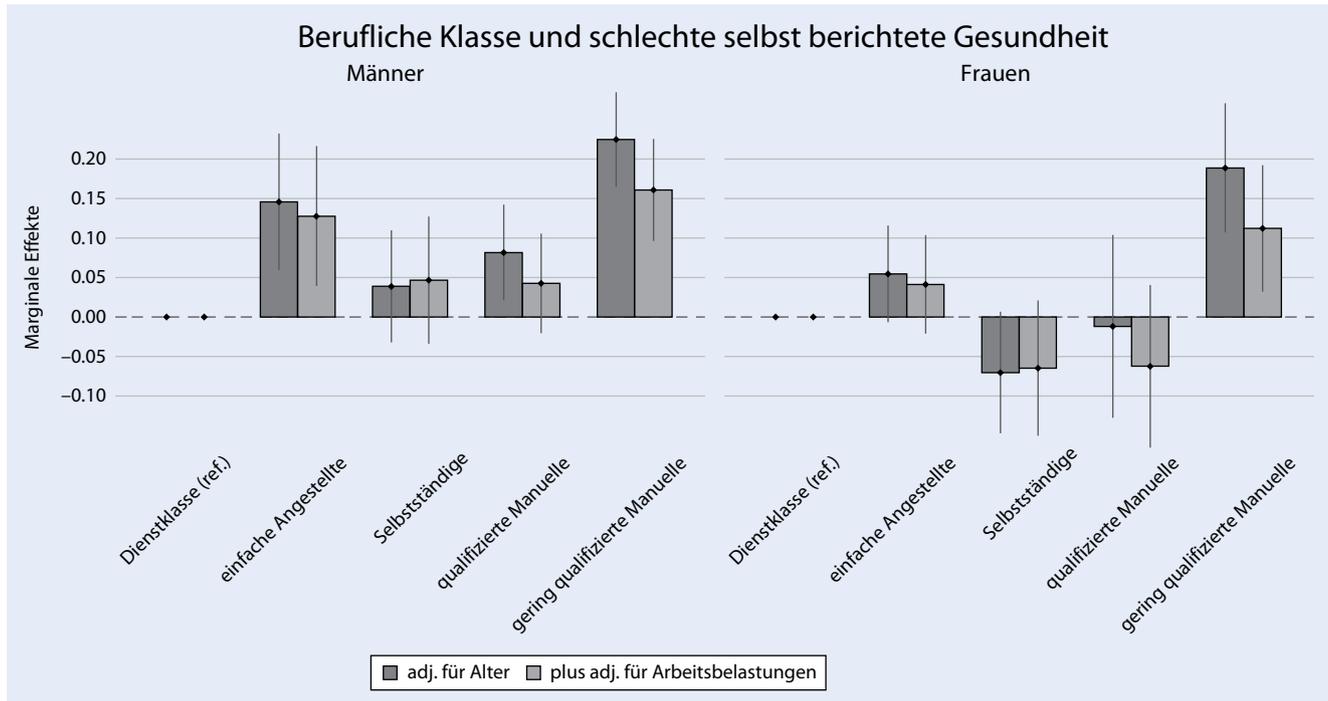


Abb. 2 ▲ Zusammenhang zwischen beruflicher Klasse und schlechter selbst berichteter Gesundheit. Durchschnittliche Marginale Effekte (DME) vor und nach statistischer Kontrolle für Arbeitsbelastungen in der deutschen Teilstichprobe des EWCS (1089 Männer; 992 Frauen)

Gesundheit bei Selbstständigen und qualifizierten manuell Beschäftigten zu erkennen. Im Vergleich zur europäischen Stichprobe scheinen die gesundheitlichen Unterschiede zwischen den Berufsklassen in Deutschland stärker ausgeprägt zu sein (Tab. 4). Eine Kontrolle für den Gesamtbelastungswert führt insbesondere bei manuell Beschäftigten zu einer merklichen Reduktion der gesundheitlichen Unterschiede zwischen den Berufsklassen, ohne dass diese jedoch vollständig verschwinden. Dies kann als Hinweis auf eine Teilmediation der gesundheitlichen Ungleichheit durch Arbeitsbelastungen gewertet werden.

Diskussion

Die Weltgesundheitsorganisation definiert gesundheitliche Ungleichheiten als vermeidbare Unterschiede in den Gesundheitschancen von Bevölkerungsgruppen [49]. In der Arbeitswelt sind viele Risiken vermeidbar. Das zeigt die lange Erfolgsgeschichte des Unfall- und Arbeitsschutzes in den Industrieländern. Insofern könnte hier ein Ansatzpunkt zur Reduktion gesundheitlicher Un-

gleichheiten liegen. Um zielgerichtet vorgehen zu können, ist es aber erforderlich, die Arbeitsbelastungen zu kennen, die bei Beschäftigten in unteren beruflichen Positionen häufiger auftreten und die somit zu gesundheitlichen Ungleichheiten beitragen können. Im vorliegenden Beitrag wurden daher deskriptive Analysen eines breiten Spektrums an physischen und psychischen Arbeitsbelastungen durchgeführt, um Informationen über die Belastungen einzelner Berufsklassen in Deutschland zu gewinnen.

Hierbei zeigte sich für die Mehrzahl der untersuchten Belastungen, dass sie mit sinkender beruflicher Position anstiegen. Entsprechend hoch war auch die als mittlere Anzahl der erfahrenen Einzelbelastungen gemessene Gesamtbelastung in den unteren Berufsklassen. Dieser Befund korrespondiert mit den Ergebnissen aus anderen, zumeist internationalen Studien, in denen jedoch häufig nur einzelne Arbeitsbelastungen untersucht wurden [28–34]. Hier konnte hingegen ein größeres Spektrum an unterschiedlichen Belastungen simultan betrachtet werden. Damit wurde gezeigt, dass die Ungleichverteilung sowohl die

meisten klassischen physischen Arbeitsbelastungen (z. B. Heben schwerer Lasten) als auch zahlreiche psychosoziale Belastungen (z. B. führungsbezogene Belastungen, niedriger Handlungsspielraum, prekäre Beschäftigung) betrifft. Diese Doppelbelastung gilt in ausgeprägter Form für manuelle Berufe und in etwas schwächerer Ausprägung auch für die Berufsgruppe der einfachen Angestellten. Letzteres kann damit erklärt werden, dass in dieser Klasse Berufe etwa im Gesundheitswesen oder im Einzelhandel enthalten sind, in denen physische Arbeitsbelastungen nicht untypisch sind. Die Kumulation von Risiken ist nicht nur wegen der höheren Gesamtbelastung problematisch. Vielmehr kann es auch zu negativen Wechselwirkungen kommen, etwa dann, wenn Beschäftigte mit hohen physischen Belastungen zugleich prekär beschäftigt sind und im Fall gesundheitlicher Beschwerden aus Angst vor einem Arbeitsplatzverlust eine medizinische Behandlung hinauszögern. Solche Wechselwirkungen konnten hier jedoch nicht untersucht werden.

Gleiches gilt für die Hintergründe der ungleichen Verteilung einzelner Be-

lastungen. Hier können aufgrund der gefundenen Verteilungen lediglich Vermutungen angestellt werden. Die starke Koinzidenz zwischen der beruflichen Position und Arbeitsbelastungen deutet aber auf eine strukturelle und wechselseitige Beziehung beider Größen hin. So lassen die Ergebnisse etwa zu führungsbezogener Qualität und zu psychischen Belastungen erkennen, dass die organisatorischen Rahmenbedingungen der Arbeit für Beschäftigte in den unteren Berufsklassen tendenziell schlechter gestaltet sind. Die Gründe sind komplex und reichen von berufshistorischen und technischen Einflüssen bis hin zu Arbeitsmarktprozessen oder den betrieblichen Machtverhältnissen [12]. Zudem spielen neben strukturellen Faktoren auch die individuellen Voraussetzungen, wie die persönliche Qualifikation, eine Rolle, da sie Einfluss darauf haben, wie mit Arbeitsbedingungen umgegangen wird und welche Ausweichmöglichkeiten die Person angesichts von Belastungen hat.

Praktische Schlussfolgerungen stehen aus diesen Gründen unter Vorbehalt. Jedoch unterstreichen die Ergebnisse die Notwendigkeit einer Ausrichtung der betrieblichen Prävention auf die Hochrisikogruppe der Beschäftigten in niedrigen beruflichen Positionen. Zudem ließe sich diese Forderung erweitern, indem nicht nur Einzelmaßnahmen initiiert werden, sondern auch betriebliche Gesundheitsförderung und klassischer Arbeitsschutz koordiniert zusammen wirken sollten, um psychische und physische Belastungen gleichzeitig zu bekämpfen.

Die Schlussfolgerungen müssen vor dem Hintergrund methodischer Stärken und Schwächen der vorliegenden Untersuchung betrachtet werden. Ein erster Punkt betrifft hier die Operationalisierung der beruflichen Position. Anforderung an eine Operationalisierung ist, dass die Berufsklassifikation soziale Unterschiede hinsichtlich der Lebens- und Arbeitsbedingungen zwischen den Berufsgruppen möglichst gut abbildet. Aufgrund der Vielzahl der Berufe und der unterschiedlichen theoretischen Ansätze nach denen sie unterschieden werden (z. B. Tätigkeit, Qualifikation, Stellung in der Hierarchie, Prestige), ist dieses jedoch

schwerer zu erreichen als bei anderen Indikatoren der sozialen Position (z. B. Bildung oder Einkommen). In vielen Studien wurden daher stark vereinfachte Berufsklassifikationen verwendet. Die häufigste Form ist der dichotome Vergleich von manuellen mit nicht-manuellen Berufen. Dabei werden manuelle Berufe als sozial niedriger positioniert. Diese grobe Einteilung ist problematisch, da es innerhalb solcher Großgruppen eine ausgeprägte Heterogenität der Arbeitsbedingungen gibt. Differenziertere Ansätze, wie das in dieser Auswertung verwendete Erikson-Goldthorpe-Schema, können Abhilfe schaffen. Jedoch war es nicht möglich die volle Breite der Differenzierung beruflicher Positionen abzubilden, da die Fallzahlen in einzelnen Berufsklassen zu gering waren und daher Klassen zusammengefasst werden mussten.

Ein weiterer methodischer Nachteil betrifft die Datenstruktur. Es standen nur Querschnittsdaten zu Verfügung. Daher konnte nicht direkt geprüft werden, ob Arbeitsbelastungen als Mediatoren für gesundheitliche Ungleichheiten in Frage kommen. Aus diesem Grund wurde lediglich die Veränderung von Effektschätzern in logistischen Regressionsmodellen nach statistischer Kontrolle für Arbeitsbelastungen betrachtet. Diese Vorgehensweise, obschon in der Forschung üblich, ist konzeptionell nur bedingt geeignet, um Mediation zu testen [50]. Zudem muss beachtet werden, dass das verwendete Maß für den Gesundheitszustand (selbst eingeschätzte Gesundheit) unspezifisch ist. Da die einzelnen Arbeitsbelastungen unterschiedliche gesundheitliche Beanspruchungen verursachen, ist ein solches Globalmaß problematisch und erlaubt nicht zu prüfen, welche Aspekte der Gesundheit besonders betroffen sind. Daher wurde auf eine Betrachtung einzelner Arbeitsbelastungen verzichtet und lediglich der Gesamtbelastungswert betrachtet. Zudem bleibt unklar, inwieweit die selbst eingeschätzte Gesundheit mit dem Vorliegen von diagnostizierten Erkrankungen gleichzusetzen ist.

Die gewählte Datenbasis hat auch verschiedene Vorteile. Zu nennen ist hier insbesondere die große Zahl an gemessenen Belastungen. So war es möglich,

etablierte arbeitsbezogene Risikofaktoren zusammen mit neueren Belastungsformen – wie prekärer Arbeit oder Work-Life-Imbalance – zu betrachten. Ein originärer Vorteil des EWCS ist zudem die Möglichkeit des europäischen Vergleichs. Dieser erlaubt es, die Ergebnisse für Deutschland in einen größeren Kontext zu setzen. Hervorzuheben ist die hohe Übereinstimmung der Ergebnisse zwischen Deutschland und den gesamten EU-27-Ländern. Sie deutet darauf hin, dass die beobachteten Ungleichheiten bei den Arbeitsbelastungen nicht nur für Deutschland gelten, sondern ein verallgemeinerbares Problem darstellen.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. N. Dragano

Institut für Medizinische Soziologie, Centre for Health and Society, Medizinische Fakultät, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Universitätsstraße 1, 40225 Düsseldorf
dragano@uni-duesseldorf.de

Danksagung. Die Autoren bedanken sich bei Eurofound und dem UK Data Archive für die Bereitstellung der Daten des European Working Condition Surveys.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. N. Dragano, T. Lunau, K. Müller und M. Wahrendorf geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Dieser Beitrag beinhaltet keine Studien an Menschen oder Tieren.

Open Access. Dieser Artikel unterliegt den Bedingungen der Creative Commons Attribution License. Dadurch sind die Nutzung, Verteilung und Reproduktion erlaubt, sofern der/die Originalautor/en und die Quelle angegeben sind.

Literatur

1. Marmot MG, Rose G, Shipley M, Hamilton PJ (1978) Employment grade and coronary heart disease in British civil servants. *J Epidemiol Community Health* 32:244–249
2. Mackenbach JP, Bos V, Anderson O et al (2003) Widening socioeconomic inequalities in mortality in six Western European countries. *Int J Epidemiol* 32:830–837
3. Stringhini S, Dugravot A, Shipley M et al (2011) Health behaviours, socioeconomic status, and mortality: further analyses of the British Whitehall II and the French GAZEL prospective cohorts. *PLoS Med* 8(2):e1000419. doi:10.1371/journal.pmed.1000419

4. Kivimäki M, Gunnell D, Lawlor DA et al (2007) Social inequalities in antidepressant treatment and mortality: a longitudinal register study. *Psychol Med* 37(3):373–382. doi:10.1017/S0033291706009457
5. Kunst A, Groenhof F, Mackenbach JP (1998) Occupational class and cause specific mortality in middle aged men in 11 European countries: comparison of population based studies. *Br Med J* 316:1636–1642
6. Niedhammer I, Bourgard E, Chau N (2011) Occupational and behavioural factors in the explanation of social inequalities in premature and total mortality: a 12.5-year follow-up in the Lorhandicap study. *Eur J Epidemiol* 26(1):1–12. doi:10.1007/s10654-010-9506-9
7. Virtanen SV, Notkola V (2002) Socioeconomic inequalities in cardiovascular mortality and the role of work: a register study of Finnish men. *Int J Epidemiol* 31:614–621
8. Dalstra JA, Kunst AE, Borrell C et al (2005) Socioeconomic differences in the prevalence of common chronic diseases: an overview of eight European countries. *Int J Epidemiol* 34:316–326
9. Mackenbach JP, Stirbu I, Roskam AJ et al (2008) Socioeconomic inequalities in health in 22 European countries. *N Engl J Med* 358:2468–2481
10. Geyer S (2008) Sozialstruktur und Krankheit. Analysen mit Daten der Gesetzlichen Krankenversicherung. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 51:1164–1172
11. Kaikkonen R, Rahkonen O, Lallukka T, Lahelma E (2009) Physical and psychosocial working conditions as explanations for occupational class inequalities in self-rated health. *Eur J Pub Health* 19(5):458–463. doi:10.1093/eurpub/ckp095
12. Landsbergis PA (2010) Assessing the contribution of working conditions to socioeconomic disparities in health: a commentary. *Am J Ind Med* 53(2):95–103. doi:10.1002/ajim.20766
13. Geyer S, Hemstrom O, Peter R, Vagero D (2006) Education, income, and occupational class cannot be used interchangeably in social epidemiology. Empirical evidence against a common practice. *J Epidemiol Community Health* 60:804–810
14. Badura B, Ducki A, Schröder H, Kloese J, Meyer M (Hrsg) (2014) Fehlzeiten-Report 2014. Erfolgreiche Unternehmen von morgen – gesunde Zukunft heute gestalten, Aufl 2014. Fehlzeiten-Report, Bd 2014. Springer, Berlin
15. Piha K, Laaksonen M, Martikainen P, Rahkonen O, Lahelma E (2010) Interrelationships between education, occupational class, income and sickness absence. *Eur J Pub Health* 20(3):276–280. doi:10.1093/eurpub/ckp162
16. Ishizaki M, Kawakami N, Honda R, Nakagawa H, Morikawa Y, Yamada Y (2006) Psychosocial work characteristics and sickness absence in Japanese employees. *Int Arch Occup Environ Health* 79(8):640–646. doi:10.1007/s00420-006-0095-6
17. Berkman LF, Melchior M, Chastang JF, Niedhammer I, Leclerc A, Goldberg M (2004) Social integration and mortality: a prospective study of French employees of Electricity of France-Gas of France: the GAZEL Cohort. *Am J Epidemiol* 159:167–174
18. Boedeker W, Friedel H, Friedrichs M, Röttger C (2006) Kosten der Früherberentung. Abschätzung des Anteils der Arbeitswelt an der Erwerbs- und Berufsunfähigkeit und der Folgekosten. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Dortmund
19. Haukenes I, Mykletun A, Knudsen AK, Hansen H, Mæland JG (2011) Disability pension by occupational class – the impact of work-related factors: the Hordaland Health Study Cohort. *BMC Public Health* 11:406. doi:10.1186/1471-2458-11-406
20. Krokstad S, Westin S (2004) Disability in society-medical and non-medical determinants for disability pension in a Norwegian total county population study. *Soc Sci Med* 58:1837–1848
21. Mansson NO, Rastam L, Eriksson KF, Israelsson B (1998) Socioeconomic inequalities and disability pension in middle-aged men. *Int J Epidemiol* 27:1019–1025
22. Ervasti J, Vahtera J, Pentti J et al (2013) Depression-related work disability: socioeconomic inequalities in onset, duration and recurrence. *PLoS ONE* 8(11):e79855. doi:10.1371/journal.pone.0079855
23. Clougherty JE, Souza K, Cullen MR (2010) Work and its role in shaping the social gradient in health. *Ann N Y Acad Sci* 1186:102–124. doi:10.1111/j.1749-6632.2009.05338.x
24. Huisman M, van Lenthe F, Avendano M, Mackenbach J (2008) The contribution of job characteristics to socioeconomic inequalities in incidence of myocardial infarction. *Soc Sci Med* 66:2240–2252
25. Mielck A (2000) Soziale Ungleichheit und Gesundheit. Empirische Ergebnisse, Erklärungsansätze, Interventionsmöglichkeiten. Hans Huber, Bern
26. Hurrellmann K, Quenzel G (Hrsg) (2010) Bildungsverlierer. Neue Ungleichheiten, 1. Aufl. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden
27. Nowak D (2006) Arbeitsmedizin. Urban & Fischer, München
28. Hämmig O, Gutzwiller F, Kawachi I (2014) The contribution of lifestyle and work factors to social inequalities in self-rated health among the employed population in Switzerland. *Soc Sci Med* 121:74–84. doi:10.1016/j.socscimed.2014.09.041
29. Platts LG, Netuveli G, Webb E et al (2013) Physical occupational exposures during working life and quality of life after labour market exit: results from the GAZEL study. *Aging Ment Health* 17(6):697–706. doi:10.1080/13607863.2013.781120
30. Hämmig O, Bauer GF (2013) The social gradient in work and health: a cross-sectional study exploring the relationship between working conditions and health inequalities. *BMC Public Health* 13:1170. doi:10.1186/1471-2458-13-1170
31. Lahelma E, Laaksonen M, Aittomäki A (2009) Occupational class inequalities in health across employment sectors: the contribution of working conditions. *Int Arch Occup Environ Health* 82(2):185–190. doi:10.1007/s00420-008-0320-6
32. Mehlum IS, Kristensen P, Kjuus H, Wergeland E (2008) Are occupational factors important determinants of socioeconomic inequalities in musculoskeletal pain? *Scand J Work Environ Health* 34(4):250–259
33. Melchior M, Krieger N, Kawachi I, Berkman LF, Niedhammer I, Goldberg M (2005) Work factors and occupational class disparities in sickness absence: findings from the GAZEL cohort study. *Am J Public Health* 95(7):1206–1212. doi:10.2105/AJPH.2004.048835
34. Montano D (2014) Chemical and biological work-related risks across occupations in Europe: a review. *J Occup Med Toxicol* 9:28. doi:10.1186/1745-6673-9-28
35. Kristensen TS, Borg V, Hannerz H (2002) Socioeconomic status and psychosocial work environment: results from a Danish national study. *Scand J Public Health Suppl* 59:41–48
36. Niedhammer I, Chastang J, David S, Kelleher C (2008) The contribution of occupational factors to social inequalities in health: findings from the national French SUMER survey. *Soc Sci Med* 67(11):1870–1881. doi:10.1016/j.socscimed.2008.09.007
37. Wahrendorf M, Dragano N, Siegrist J (2013) Social Position, Work stress, and retirement intentions: a study with older employees from 11 European countries. *Eur Sociol Rev* 29(4):792–802. doi:10.1093/esr/jcs058
38. Hoven H, Siegrist J (2013) Work characteristics, socioeconomic position and health: a systematic review of mediation and moderation effects in prospective studies. *Occup Environ Med* 70(9):663–669. doi:10.1136/oemed-2012-101331
39. Borrell C, Muntaner C, Benach J, Artazcoz L (2004) Social class and self-reported health status among men and women: what is the role of work organisation, household material standards and household labour? *Soc Sci Med* 58(10):1869–1887. doi:10.1016/S0277-9536(03)00408-8
40. Schutte S, Chastang J, Parent-Thirion A, Vermeulen G, Niedhammer I (2015) Psychosocial work exposures among European employees: explanations for occupational inequalities in mental health. *J Public Health (Oxf)*. doi:10.1093/pubmed/fdv044
41. Toch M, Bamba C, Lunau T et al (2014) All part of the job? The contribution of the psychosocial and physical work environment to health inequalities in Europe and the European health divide. *Int J Health Serv* 44(2):285–305
42. Wege N, Dragano N, Erbel R et al (2008) When does work stress hurt? Testing the interaction with socioeconomic position in the Heinz Nixdorf Recall Study. *J Epidemiol Community Health* 62:338–343
43. Benach J, Puig-Barrachina V, Vives A, Tarafa G, Muntaner C (2012) The challenge of monitoring employment-related health inequalities. *J Epidemiol Community Health* 66(12):1085–1087. doi:10.1136/jech-2012-201103
44. Eurofound (2012) Fifth European Working Conditions Survey – Overview Report. <http://www.eurofound.europa.eu/publications/report/2012/working-conditions/fifth-european-working-conditions-survey-overview-report>
45. Erikson R, Goldthorpe JH (1992) The constant flux: a study of class mobility in industrial societies. Oxford University Press, Oxford
46. Niedhammer I, Sultan-Taieb H, Chastang J, Vermeulen G, Parent-Thirion A (2012) Exposure to psychosocial work factors in 31 European countries. *Occup Med* 62(3):196–202. doi:10.1093/ocmed/kqs020
47. Idler EL, Benyamini Y (1997) Self-rated health and mortality: a review of twenty-seven community studies. *J Health Soc Behav* 38(1):21–37
48. Mood C (2010) Logistic regression: why we cannot do what we think we can do, and what we can do about it. *Eur Sociol Rev* 26(1):67–82. doi:10.1093/esr/jcp006
49. WHO (2015) Key concepts: social determinants of health. http://www.who.int/social_determinants/thecommission/finalreport/key_concepts/en/
50. Hoven H, Wahrendorf M, Siegrist J (2015) Occupational position, work stress and depressive symptoms: a pathway analysis of longitudinal SHARE data. *J Epidemiol Community Health* 69(5):447–452. doi:10.1136/jech-2014-205206