

Gesundheitliche Beschwerden und Arbeitsfähigkeit bei Lehrern im deutsch-ukrainischen Vergleich

B Thielmann^a, T Hoffmann^a, I Zavgorodnii^b, S Darius^a, I Böckelmann^a

^aBereich Arbeitsmedizin, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Medizinische Fakultät, Magdeburg

^bDepartment of Hygiene and Ecology No. 2, Kharkiv National Medical University, Kharkiv

Kurzfassung

Zielsetzung: Arbeitsbedingte Belastungen und deren Auswirkungen auf die Gesundheit im Lehrerberuf sind untersucht. Dagegen liegen nur wenige länderübergreifende Studien zu Lehrern vor. Ziel der Arbeit war es, gesundheitliche Beschwerden und die Arbeitsfähigkeit deutscher und ukrainischer Lehrer zu vergleichen.

Methode: Es wurden insgesamt 442 Lehrer befragt (deutsche Stichprobe (D, n = 147, 89 % weiblich, mittleres Alter 48,1 ± 7,53 Jahre) und ukrainische Stichprobe (UA, n = 295, 96 % weiblich, 43,5 ± 12,63 Jahre)). Zur besseren Vergleichbarkeit wurden die Lehrer jeder Stichprobe in drei Altersgruppen (AG I < 45 Jahre, II 45 bis 54 Jahre, III > 54 Jahre) unterteilt. Es wurden Daten aus dem Beschwerdefragebogen (BFB) nach Höck & Hess 1975 [1] und dem Work Ability Index (WAI) nach Tuomi et al. 1998 [2] und Hasselhorn & Freude 2007 [3] erhoben.

Ergebnisse: Die Berufsjahre und die zu leistenden Pflichtstunden unterschieden sich signifikant zwischen beiden Stichproben ($p < 0,001$). Deutsche Lehrkräfte waren länger berufstätig und lehren 3,5 Schulstunden länger. Auffällig war, dass deutsche Lehrer der AG III deutlich mehr Pflichtstunden aufweisen als die ukrainischen ($D 24,2 \pm 4,01$, $UA 16,8 \pm 5,94$, $p < 0,001$). Zum Erhebungszeitraum klagten beide Stichproben im Mittel über 13 psychische oder physische Beschwerden. Auch zwischen den Altersgruppen innerhalb der jeweiligen Stichproben fanden sich signifikante Unterschiede, jedoch nicht zwischen den Ländern. ($D AG I/II p = 0,038$; $AG I/III p = 0,001$; $UA AG I/II p = 0,003$). Deutsche Lehrer klagten z. B. signifikant mehr über Vergesslichkeit/Unkonzentriertheit und Brennen der Augen (je $p < 0,001$), dagegen ukrainische Lehrer signifikant mehr über Reizhusten/Stimm Schwierigkeiten oder Sehstörungen (je $p < 0,001$). Erschöpfung/Müdigkeit kam etwa zu 80 % in beiden Stichproben vor. Die Arbeitsfähigkeit beider Stichproben ist mäßig und vergleichbar ($D 34,7 \pm 6,72$ Punkte von 49 möglichen, $UA 35,8 \pm 5,4$), wobei für jede Stichprobe eine Abnahme der Arbeitsfähigkeit im Alter zu beobachten war.

Schlussfolgerungen: Mit zunehmenden Alter nehmen die psychischen und physischen Beschwerden in beiden Stichproben zu und die Arbeitsfähigkeit ab. Diese Beschwerden können sich auf Länderebene unterscheiden, weil bspw. in Deutschland eine arbeitsmedizinische Vorsorge von Lehrern, inkl. phoniatisches Gutachten, besteht, aber nicht in der Ukraine. Empfehlenswert erscheinen Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention für alle, insbesondere aber für ältere Lehrer, gerade auch unter Berücksichtigung des demographischen Wandels und des Fachkräftemangels, um die Arbeitsfähigkeit langjährig zu erhalten. Denkbar wäre z. B. eine Senkung des Stunden-Deputats oder der Klassengröße insbesondere für ältere Lehrer.

Schlüsselwörter:

Lehrkräfte; Arbeitsbelastung; Gesundheit; Vorsorgemaßnahmen; Alter

Einleitung

Seit mehreren Jahrzehnten häufen sich die Hinweise auf ein erhöhtes Stressniveau am Arbeitsplatz in verschiedenen Berufszweigen [4]. Der Lehrerberuf ist in besonderem Maße mit psychischen Belastungen am Arbeitsplatz verbunden [5, 6]. Die Arbeitsbedingungen von Lehrkräften wurden in zahlreichen wissenschaftlichen Veröffentlichungen in den letzten Jahren untersucht, dabei wurde auf hohe psychische und emotionale Belastungen hingewiesen und auch die daraus resultierenden gesundheitlichen Beeinträchtigungen diskutiert [5, 7–9].

Bei den Stressoren, die auf die Lehrkräfte einwirken, können Ressourcen wie persönliche Faktoren eine schützende Wirkung auf die psychische Gesundheit von Lehrern haben. Organisationale, soziale und personale Ressourcen können beeinflussen, wie Belastungen am Arbeitsplatz wahrgenommen und bewältigt werden. Dazu gehören individuelle Kompetenzen, Persönlichkeitsmerkmale, Einstellungen und Bewältigungsstrategien [10–12]. Trotz zahlreicher psychischer Anforderungen zeichnen sich Lehrkräfte wiederum durch eine hohe Arbeitszufriedenheit aus und geben mit hoher Wahrscheinlichkeit an, dass sie weiterhin in ihrem Beruf arbeiten möchten [13, 14]. Im Vergleich zu anderen Berufsgruppen sind Lehrkräfte in Deutschland zwar insgesamt deutlich weniger krank, und auch die psychische Gesundheit scheint weniger anfällig zu sein [15–17]. In der Literatur überwiegen jedoch die Arbeiten, in denen die Gesundheit der Lehrkräfte vermindert und das Burnout-Risiko erhöht ist [5–7].

Vergleiche zur Lehrgesundheit mit anderen Ländern fehlen in der Literatur. So müssen in der Ukraine beispielsweise die Lehrkräfte länger im Beruf arbeiten (über das Renteneintrittsalter hinaus), da das Rentenniveau niedrig ist [18]. Mit zunehmendem Alter nehmen aber auch die Gesundheitsrisiken und insbesondere das Burnout-Risiko bei Lehrkräften zu [19]. Auch ukrainische Lehrkräfte klagten über Burnout-Symptome [20]. Ziel der Arbeit war es daher, gesundheitliche Beschwerden und die Arbeitsfähigkeit deutscher und ukrainischer Lehrer zu vergleichen.

Methoden

Nach Zustimmung der Ethikkommissionen beider Länder wurden insgesamt 442 Lehrer befragt. Die deutsche Stichprobe

(D, n = 147) war zu 89 % weiblich, das mittlere Alter betrug im Durchschnitt $48,1 \pm 7,53$ Jahre. Die ukrainische Stichprobe (UA, n = 295) war im Durchschnittsalter von $43,5 \pm 12,63$ Jahren und bestand zu 96 % aus weiblichen Lehrkräften. Um evtl. altersbezogene Gesundheitsbeeinträchtigungen mit zu berücksichtigen, wurden die Lehrer jeder Stichprobe zur besseren Vergleichbarkeit in drei Altersgruppen (AG I < 45 Jahre, II 45 bis 54 Jahre, III > 54 Jahre) unterteilt. Diese Eingruppierung erfolgt in Anlehnung an die WHO-Definition für ältere Arbeitnehmer [21].

Zur Beantwortung der Frage, ob sich deutsche und ukrainische Lehrkräfte hinsichtlich gesundheitlicher Beschwerden und bezüglich ihrer subjektiv eingeschätzten Arbeitsfähigkeit unterscheiden, wurden folgende Fragebögen verwendet:

- Beschwerdefragebogen (BFB) nach Höck & Hess 1975 [1] und
- Work Ability Index (WAI) nach Tuomi et al. 1998 [2] und Hasselhorn & Freude 2007 [3].

Beschwerdefragebogen (BFB)

Das Ausmaß und die Art einer funktionell-neurotischen Störung kann mithilfe des BFB anhand von 66 Items ermittelt werden [1]. 43 Items betreffen körperliche Beschwerden. Die 23 Items hinsichtlich psychischer Beeinträchtigungen dienen der Abschätzung einer möglichen Neurose. Die Fragen werden mit „ja“ (1 Punkt) oder „nein“ (0 Punkte) beantwortet. Ein hoher Summenwert steht für ein hohes Ausmaß bzw. einen hohen Schweregrad der Beeinträchtigung. Ein Summenwert bis zu 11 Punkten gilt für Männer als normal, bei einem Summenwert zwischen 12-14 Punkten ist eine neurotische Störung fraglich, ab 15 Punkten liegt mit großer Wahrscheinlichkeit eine neurotische Störung vor. Bei Frauen wird noch einmal nach Alter unterschieden. Bei jüngeren Frauen bis 25 Jahre gelten die gleichen Werte wie für Männer. Bei Frauen bis 45 Jahre bzw. über 56 Jahre ist ein Wert bis 15 Punkten normal, zwischen 16 und 21 Punkten fraglich neurotisch, ab 22 Punkten wahrscheinlich neurotisch. Bei Frauen im Alter zwischen 46 und 55 Jahren liegen die entsprechenden Werte jeweils 2 Punkte darüber.

Work Ability Index (WAI)

Der WAI ist ein Instrument zur Bewertung der subjektiven Arbeitsfähigkeit von Erwerbstätigen [2, 3]. Der Fragebogen beinhaltet Fragen zum aktuellen Gesundheitszustand, zum Krankenstand der letzten zwölf Monate, zur Einschätzung der subjektiven physischen und psychischen Arbeitsfähigkeit sowie zu psychischen Leistungsreserven. In diesem Kontext bedeutet Arbeitsfähigkeit die erfolgreiche Bewältigung von arbeitsbezogenen Aufgaben. Sie kann unter Berücksichtigung arbeitsbezogener, gesundheitsbezogener und persönlicher Faktoren ermittelt werden. Ein hoher WAI-Wert bedeutet, dass die individuellen Qualifikationen des Arbeitnehmers mit den verschiedenen Arbeitsanforderungen übereinstimmen, während ein niedriger WAI-Wert auf eine Diskrepanz zwischen den Anforderungen des Unternehmens und den persönlichen Ressourcen des Arbeitnehmers hinweist. Nach Summierung aller Punkte ergibt sich der WAI-Gesamtwert (Bandbreite von

7 bis 49 Punkten), der die Arbeitsfähigkeit des Mitarbeiters widerspiegelt und sich wie folgt einteilen lässt:

- schlechte Arbeitsfähigkeit: 7-27 Punkte,
- mäßige Arbeitsfähigkeit: 28-36 Punkte,
- gute Arbeitsfähigkeit: 37-43 Punkte und
- ausgezeichnete Arbeitsfähigkeit: 44-49 Punkte.

Statistische Analysen

Die Auswertung der Daten erfolgte mit dem Programm SPSS für Windows, Version 26. Soziodemographische Daten der beiden Stichproben wurden mittels Kreuztabellen und Chi²-Test verglichen. Für den deutsch-ukrainischen Vergleich kam der t-test für unabhängige Stichproben zur Anwendung. Der Vergleich zwischen den Altersgruppen beider Länder erfolgte mittels ANOVA mit post-hoc Bonferroni-Test. Das Signifikanzniveau wurde auf $p < 0,05$ festgelegt.

Ergebnisse

Die Verteilung innerhalb der Altersgruppen unterscheidet sich signifikant. In der deutschen Stichprobe sind prozentual mehr Lehrkräfte der mittleren Altersgruppe vertreten, in der ukrainischen Stichprobe sind deutlich mehr jüngere Lehrkräfte der Altersgruppe I ($p < 0,001$). Die Geschlechterverteilung unterscheidet sich ebenfalls signifikant: In der deutschen Stichprobe sind etwas mehr männliche Lehrkräfte als in der ukrainischen (89 % vs. 96 %, $p < 0,01$).

Die Berufsjahre und die zu leistenden Pflichtstunden unterschieden sich signifikant zwischen beiden Stichproben ($p < 0,001$). Dabei waren deutsche Lehrkräfte länger berufstätig und lehren 3,5 Schulstunden/Woche länger als die ukrainische Stichprobe. Auffällig war, dass deutsche Lehrer der AG III deutlich mehr Pflichtstunden aufwiesen als gleichaltrige ukrainische Lehrkräfte (D $24,2 \pm 4,01$, UA $16,8 \pm 5,94$, $p < 0,001$).

Zum Erhebungszeitraum klagten beide Stichproben im Mittel über 12 psychische oder physische Beschwerden, die sich teilweise höchst signifikant unterscheiden (vgl. Abb. 1). Am häufigsten wurde in beiden Ländern über Erschöpfung und Müdigkeit geklagt (jeweils über 80 %). Unterschiede waren jedoch statistisch nicht signifikant. Die deutsche Stichprobe klagte signifikant mehr über Nacken- und Rückenschmerzen als die ukrainischen Kollegen ($p < 0,01$). In der ukrainischen Stichprobe klagten mehr Lehrkräfte über Sehstörungen/Doppelbilder, Reizhusten/Stimmprobleme,

leichte Erregbarkeit (jeweils $p < 0,001$) und Kopfschmerzen ($p < 0,01$).

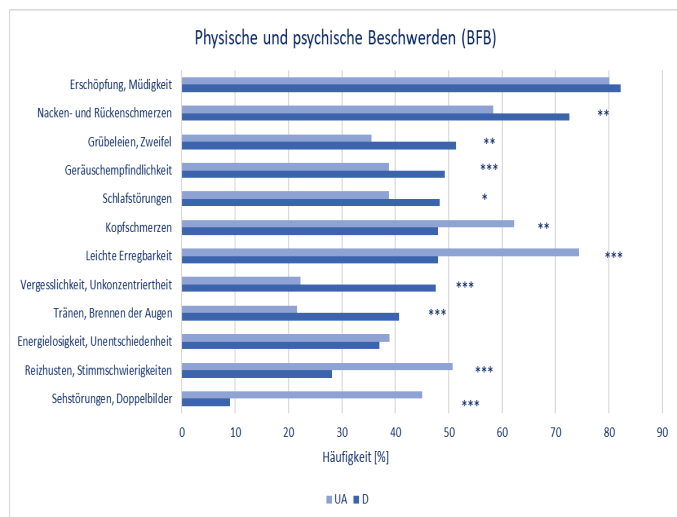


Abbildung 1: Vergleich der physischen und psychischen Beschwerden von Lehrkräften beider Länder. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Die Arbeitsfähigkeit beider Stichproben ist im Summenscore mäßig und vergleichbar (D $34,7 \pm 6,72$ Punkte von 49 möglichen, UA $35,8 \pm 5,4$), wobei in der deutschen Stichprobe mehr Lehrkräfte über eine eingeschränkte Arbeitsfähigkeit klagen ($p < 0,05$). Die Arbeitsfähigkeit der deutschen und ukrainischen Lehrkräfte verteilte sich wie folgt:

- 8,8 % (D) bzw. 8,5 % (UA) sehr gut,
- 34,0 % bzw. 34,2 % gut,
- 40,8 % bzw. 50,8 % mäßig und
- 16,3 bzw. 6,5 % schlecht.

WAI [n (%)]	Deutschland			p_{AG}	Ukraine			p_{AG}	D-UA
	AG I	AG II	AG III		AG I	AG II	AG III		
Sehr gut	8 (18,2)	3 (4,5)	2 (5,6)		14 (9,9)	5 (6,4)	3 (7,3)		
Gut	20 (45,5)	23 (34,3)	7 (19,4)		58 (41,1)	17 (21,8)	14 (34,2)		
mäßig	14 (31,8)	31 (46,3)	15 (41,7)	0,001	63 (44,7)	47 (60,3)	22 (53,7)	0,042	<0,001
Schlecht	2 (4,6)	10 (14,9)	12 (33,3)		6 (4,3)	9 (10,6)	2 (4,9)		

Abbildung 2: Vergleich der subjektiven Arbeitsfähigkeit von Lehrkräften beider Länder in Abhängigkeit vom Alter.

Die Ergebnisse der Befragung zur Arbeitsfähigkeit in den Altersgruppen sind in der Abb. 2 dargestellt. Die Arbeitsfähigkeit nimmt mit dem Alter signifikant ab, in der deutschen Stichprobe mit $p < 0,001$ deutlich stärker als bei ukrainischen Lehrkräften ($p < 0,05$). Die jungen Lehrkräfte berichten nur zu 18 % (deutsche Stichprobe) bzw. 10 % (Ukraine) über eine sehr gute Arbeitsfähigkeit. Deutsche Lehrkräfte der Altersgruppe III weisen mit 33 % eine deutlich schlechte Arbeitsfähigkeit auf als ukrainische Kolleginnen mit 4,9 %.

Diskussion

Die Fragestellung untersuchte vergleichend die gesundheitlichen Beschwerden und die subjektive

Arbeitsfähigkeit deutscher und ukrainischer Lehrkräfte. Es zeigte sich eine Zunahme psychischer und physischer Beschwerden und die Abnahme der Arbeitsfähigkeit mit dem Alter in der deutschen Stichprobe. Die Arbeitsfähigkeit war in beiden Stichproben ähnlich. Mehr als die Hälfte der Lehrer unserer Stichprobe berichtete über eine eingeschränkte Arbeitsfähigkeit. Im Vergleich zu anderen Berufsgruppen besitzen Lehrkräfte hier eine geringere Arbeitsfähigkeit [3, 22]. Damit besteht ein Risiko, dass Lehrkräfte vorzeitig aus dem Berufsleben ausscheiden [3].

Bei der Interpretation der Daten müssen länderspezifische Unterschiede beachtet werden. So wird in Deutschland z. B. die arbeitsmedizinische Vorsorge den Lehrkräften mitsamt einem phoniatrischen Gutachten angeboten. In der Ukraine gibt es derartige Angebote nicht. Das spiegelt sich durchaus in den signifikanten Unterschieden bei den Beschwerden wider (z. B. Reizhusten/Stimmprobleme), über die ukrainische Lehrkräfte mehr klagen.

Dass deutsche Lehrkräfte über eine geringere Arbeitsfähigkeit im Alter berichten und auch über mehr Beschwerden klagen, hängt möglicherweise aber auch mit der ungleichen Altersverteilung der Stichproben beider Länder zusammen. Die deutschen Lehrkräfte waren eher in die Altersgruppe II (Alter von 45 – 54 Jahren) eingeteilt, ukrainische Kolleginnen waren mehrheitlich in der Altersgruppe I. Zudem ist die deutsche Stichprobe im Mittel 4,6 Jahre älter. Ein weiterer Faktor ist, dass deutsche Lehrkräfte länger unterrichten, mehr Pflichtstunden auch im Alter leisten müssen. Damit sind sie mehr gegenüber Belastungen exponiert [23]. Im Vergleich dazu unterrichten ukrainische Lehrkräfte deutlich weniger, wodurch mehr Zeit für eine notwendige Regeneration bleibt.

Die Ergebnisse deuten auf eine hohe Anzahl an Beschwerden hin und auf eine eingeschränkte Gesundheit. Daher sind präventive Maßnahmen nötig, um Lehrkräfte gesund im Beruf zu halten.

Empfehlenswert sind Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention für alle, insbesondere aber für ältere Lehrer (demographischer Wandel, Fachkräftemangel), um die Arbeitsfähigkeit langjährig zu erhalten. Denkbar wäre z. B. eine Senkung des Stunden-Deputats oder der Klassengröße insbesondere für ältere Lehrer. Es ist zu erwarten, dass sich die psychischen Beanspruchungen durch die gegenwärtige SARS-CoV2-Pandemie in beiden Ländern und darüber hinaus durch die aktuelle politische Situation in der Ukraine noch verschärfen werden.

Schlussfolgerung

Gesundheitsförderung und Prävention am Arbeitsplatz erscheinen umso wichtiger, je älter die Lehrkräfte sind. Diese sollten regelmäßig angeboten werden, um ein vorzeitiges Ausscheiden aus dem Beruf zu vermeiden..

Literatur

1. Höck K, Hess H (1975) Der Beschwerdefragebogen (BFB): ein Siebtestverfahren der Neurosdiagnostik für Ärzte und Psychologen. Dt. Verlag der Wiss., Berlin
2. Tuomi K, Ilmarinen J, Jahkola A, Katajarinne L, Tulkki A (1998) Work Ability Index, 2. Aufl. Finnish Institute of Occupational Health, Helsinki
3. Hasselhorn HM, Freude G (2007) Der Work Ability Index. Ein Leitfaden der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin Sonderschrift, Bd 87. Wirtschaftsverl. NW Verl. für neue Wiss, Bremerhaven
4. Liu Y-Z, Wang Y-X, Jiang C-L (2017) Inflammation: The Common Pathway of Stress-Related Diseases. *Front Hum Neurosci* 11:316. doi:10.3389/fnhum.2017.00316
5. Hinz A, Zenger M, Brähler E, Spitzer S, Scheuch K, Seibt R (2016) Effort–Reward Imbalance and Mental Health Problems in 1074 German Teachers, Compared with Those in the General Population. *Stress Health* 32(3):224–230. doi:10.1002/smi.2596
6. Naghieh A, Montgomery P, Bonell CP, Thompson M, Aber JL (2015) Organisational interventions for improving wellbeing and reducing work-related stress in teachers. *Cochrane Database Syst Rev* (4):CD010306. doi:10.1002/14651858.CD010306.pub2
7. Seibt R, Kreuzfeld S (2021) Influence of Work-Related and Personal Characteristics on the Burnout Risk among Full- and Part-Time Teachers. *Int J Environ Res Public Health* 18(4). doi:10.3390/ijerph18041535
8. Scheuch K, Rehm U, Seibt R (2008) Prävention und Gesundheitsförderung in Lehrberufen. *Präv Gesundheitsf* 3(3):199–205. doi:10.1007/s11553-008-0127-z
9. Ciechanowicz E, Darius S, Böckelmann I (2016) Betriebliches Eingliederungsmanagement bei Lehrkräften in Sachsen-Anhalt. *Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed* 51:730–736
10. Corcoran RP, O'Flaherty J (2016) Personality Development during Teacher Preparation. *Frontiers in Psychology* 7:1677. doi:10.3389/fpsyg.2016.01677
11. Buck M, Böckelmann I, Lux A, Thielmann B (2019) Die Rolle von Persönlichkeitsmerkmalen im Umgang mit Arbeitsbelastungen und gesundheitliche Folgen. 0636. *Zbl Arbmed* 69(4):191–201. doi:10.1007/s40664-019-0336-7
12. Thielmann B, Böckelmann I (2021) Die Rolle von persönlichen Ressourcen bei der Stressbewältigung. *Psychother Psychosom Med Psychol* 71(03/04):107–115
13. Schult J, Münzer-Schrobildgen M, Sparfeldt JR (2014) Belastet, aber hochzufrieden? *Z Gesundheitspsychol* 22(2):61–67. doi:10.1026/0943-8149/a000114
14. Seibt R, Spitzer S, Druschke D, Scheuch K, Hinz A (2013) Predictors of mental health in female teachers. *Int J Occup Med Environ Health* 26(6):856–869. doi:10.2478/s13382-013-0161-8
15. Schumann M, Marschall J, Hildebrandt S, Nolting H-D (2022) Gesundheitsreport 2022 : Analyse der Arbeitsunfähigkeitsdaten. Risiko Psyche: Wie Depressionen, Ängste und Stress das Herz belasten. In: Storm A (Hrsg) *Gesundheitsreport 2022*. DAK-Gesundheit, Hamburg
16. Deutscher Philologenverband (2020) *LaiW-Studie "Lehrerarbeit im Wandel"*. <https://www.dphv.de/2020/03/05/laiw-studie-lehrerarbeit-im-wandel/>. Zugegriffen: 30. Juni 2021
17. Brütting J, Druschke D, Spitzer S, Seibt R (2018) Health status of long-term sick leave and working female teachers in Germany: A cross-sectional study. *Int J Occup Med Environ Health* 31(2):227–242. doi:10.13075/ijomeh.1896.01115
18. Betliy O, Giucci R (2011) Pension reform in Ukraine. Comments on the main features of the current Draft Law - Policy Paper Series [PP/01/2011]. Institute for Economic Research and Policy Consulting. http://www.ier.com.ua/files/publications/Policy_papers/German_advisory_group/2011/PP_01_2011_eng.pdf. Zugegriffen: 08. Dezember 2021
19. Darius S, Seiboth F, Bunzel K, Seibt R, Böckelmann I (2016) Belastungsfaktoren und Burnout-Risiko bei Lehrkräften unterschiedlichen Alters *. *ASU* 51(05)
20. Koltunovych T (2015) The Peculiarities of Relationships between Values and Professional Burnout of Pre-School Teachers, S 121–132
21. World Health Organization (1993) Aging and working capacity. WHO technical report series, Bd 835. World Health Organization, Geneva
22. Martus P, Freude G, Rose U, Seibt R, Jakob O (2011) Arbeits- und gesundheitsbezogene Determinanten von Vitalität und Arbeitsfähigkeit. *Forschung Projekt F 2233*. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. https://www.zags-dresden.de/dateien/ForschungLehrberufe/Martus,%20P._Arbeits-%20und%20gesundheitsbezogene...%202011.compressed.pdf. Zugegriffen: 30. Juni 2021
23. Mußmann F, Riethmüller M, Hardwig T (2017) Niedersächsische Arbeitsbelastungsstudie 2016: Lehrkräfte an öffentlichen Schulen. Ergebnisbericht. Kooperationsstelle Hochschulen und Gewerkschaften der Georg-August-Universität, Göttingen

KorrespondenzadresseKontaktadresse des Erstautors

Dr. med. Beatrice Thielmann
 Bereich Arbeitsmedizin
 Otto-von-Guericke-Universität
 Medizinische Fakultät
 Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
beatrice.thielmann@med.ovgu.de

Alle AutorInnen bestätigen, dass keinerlei Interessenskonflikt vorliegt.