

# Publikationen 2024

Abteilung Arbeitsmedizin, Gefahrstoffe und Gesundheitswissenschaften (AGG) der BGW  
in Kooperation mit dem CVcare am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)



# PUBLIKATIONEN 2024

---

Abteilung Arbeitsmedizin, Gefahrstoffe und  
Gesundheitswissenschaften (AGG) der BGW in  
Kooperation mit dem CVcare am Universitäts-  
klinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)

# Impressum

Publikationen der Abteilung Arbeitsmedizin, Gefahrstoffe und Gesundheitswissenschaften (AGG) der BGW in Kooperation mit dem CVcare am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), 2024

Zusammengestellt von Elisabeth Muth

Stand 12/2024

© Copyright 2025

CVcare – Kompetenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen

## Herausgeber

Prof. Dr. med. Albert Nienhaus

- Kompetenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)

Bethanien-Höfe Eppendorf

Martinistraße 41a

20251 Hamburg

E-Mail: [info@cvcare.de](mailto:info@cvcare.de)

[www.uke.de](http://www.uke.de)

- Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW)

Pappelallee 33/35/37

22089 Hamburg

Telefon: (040) 202 07-0

Telefax: (040) 202 07-24 95

[www.bgw-online.de](http://www.bgw-online.de)

## Ansprechpartnerin

Elisabeth Muth

Telefon: +49 (40) 7410-24730

E-Mail: [e.muth@uke.de](mailto:e.muth@uke.de)

## Bilder

AdobeStock | Depositphotos | Shutterstock |

## Gestaltung und Satz

Ethel Knop

## Druck

Druckservice der BGW

# Inhaltsverzeichnis

<b>VORWORT</b>	13
<b>LITERATURLISTE</b>	14
<b>INFEKTIONEN</b>	18
→COVID-19	
Risk of SARS-CoV-2 infection in dental healthcare workers – a systematic review and meta-analysis <i>Schwarz KM, Nienhaus A, Diel R</i> GMS Hyg Infect Control. 2024 Mar 5;19:Doc09, Mar	18
Kosten von COVID-19 – Auswertungen von Routinedaten einer Unfallversicherung <i>Dulon M, Wendeler D, Nienhaus A</i> Zbl Arbeitsmed 2024, 74(6):248-256, Jun	18
Impact of pre-existing conditions on the severity of post-COVID syndrome among workers in healthcare and social services in Germany <i>Barnekow T, Peters C, Dulon M, Nienhaus A</i> J Occup Med Toxicol. 2024 Aug 1;19(1):32, Aug	19
Cardiovascular disease risk after a SARS-CoV-2 infection: a systematic review and meta-analysis <i>Romero Starke K, Kaboth P, Rath N, Reissig D, Kaempfer D, Nienhaus A, Seidler A</i> J Infect. 2024 Sep;89(3):106215, Sep	20
Post-COVID in healthcare workers and its consequences on quality of life, activities, participation, need for rehabilitation and care experiences: protocol of a cohort study <i>Lüdtke L, Haller-Wolf J, Kriston L, Koch U, Nienhaus A, Härter M</i> BMJ Open. 2024 Nov 17;14(11):e083422, Nov	20
Fatigue nach einer COVID-19-Erkrankung im Zusammenhang mit Depressivität und Ängstlichkeit bei Versicherten aus Gesundheits- und Sozialberufen <i>Mertens S, Nienhaus A, Peters C, Koch-Gromus U</i> Bundesgesundheitsbl. 2024, 67(11):1239-1247, Nov	21
Conception and development of a neurological registry of patients with persistent health impairments following work-related COVID-19 disease in Germany <i>Schwenkreis P, Kozak A, Gonschorek A, Schmehl I, Seddigh S, Fürst A, Wohlfahrt K, Rademacher C, Engel L, Wefers J, Kobes K, Kleinmüller O, Wischnat J, Nienhaus A, Tegenthoff M</i> GMS Hyg Infect Control. 2024 Nov 26;19:Doc62, Nov Respiration. (2024) 103(9): 593-600, Sep	22

# Inhaltsverzeichnis

Factors influencing the course of post-COVID-19-related symptoms: a bidirectional cohort study among employees in health and welfare services in Germany 23

*Steinke L, Peters C, Nienhaus A, Bethge M, Koch P*

GMS Hyg Infect Control 2024; 19:Doc61, Nov

## →TUBERKULOSE

Costs of non-multidrug-resistant pulmonary tuberculosis and of preventive treatment in Germany – an update 23

*Diel R, Nienhaus A*

J Clin Tuberc Other Mycobact Dis. 2024 Jul 26; 36:100473, Jul

Begutachtung der Tuberkulose 24

*Nienhaus A*

In: Obermeyer C, Gaidzik PW, Forchert M (Hrsg.): Kursbuch der medizinischen Begutachtung.

Ecomed Medizin: Landsberg am Lech, 2024, 3. Ergänzungslieferung, 21 S., Aug

Treatment of MDR, pre-XDR, XDR and rifampicin-resistant tuberculosis or in case of intolerance to at least rifampicin in Austria, Germany and Switzerland – Amendment to the 2022 consensus-based guideline: Tuberculosis in adulthood by the German Central Committee against Tuberculosis (DZK) on behalf of the German Respiratory Society (DGP) dated 19.09.2023 25

*Otto-Knapp R, Bauer T, Brinkmann F, Feiterna-Sperling C, Friesen I, Geerdes-Fenge H, Hartmann P, Haecker B, Heyckendorf J, Kuhns M, Lange C, Maurer FP, Nienhaus A, Priwitzer M, Richter E, Salzer HJF, Schoch OD, Schoenfeld N, Schaberg T*

Respiration. (2024) 103(9): 593-600, Sep

**PSYCHISCHE BELASTUNGEN** 26

Psychosocial working conditions and mental health among medical assistants in Germany: a scoping review 26

*Schmidt-Stiedenroth K, Mambrey V, Dreher A, Loerbroks A*

BMC Public Health. 2024 Mar 6;24(1):716, Mar

Erfahrungen eingewanderter Pflegefachpersonen mit Diskriminierung durch Pflegebedürftige. Ein narrativer Überblick 26

*Ulusoy N, Nienhaus A, Brzoska P*

Pflege. Online veröffentl.: March 07, 2024, März

Pandemiebezogene Belastung und psychische Gesundheit von Pflegekräften in Deutschland – ein Scoping Review (PePPsy) 27

*Arndt D, Hering T, Grosch A*

Abschlussbericht – Projekt Fördernummer 1619, Hochschule Magdeburg-Stendal 2024, BGW, 103 S., Apr

# Inhaltsverzeichnis

Stress perception, coping behaviors and workprivacy conflict of student midwives in times of COVID-19 pandemic: the "Healthy MidStudents" study in Germany <i>Efimov I, Agricola CJ, Nienhaus A, Harth V, Zyriax BC, Mache S</i> BMC Health Serv Res. 2024 May 7;24(1):594, May	28
Same job, same working conditions? A cross-sectional study to examine the similarities and differences of the working situation in ambulatory and residential youth welfare workers <i>Kersten M, Vincent-Höper S, Wirth T, Gregersen S, Nienhaus A</i> J Occup Med Toxicol. 2024 May 17;19(1):19, May	29
Working Conditions Predict Turnover Among Medical Assistants. A Prospective Cohort Study <i>Mambrey V, Li J, Loerbroks A</i> Dtsch Arztebl Int. Mai 2024; 121(10):340-341, May	30
Interaktionsarbeit von Haushaltshilfen und ihre Koordination in häuslichen Pflegearrangements <i>Becke G</i> In: Lange J, Evans-Borchers M, Wirth LM, Völz S, Hülsken-Giesler M, Finking G (Hrsg.): Vereinbarkeit von Beruf und Pflege. Koordination und Kooperation von Arbeit in Betrieben und Sorgenetzwerken. Loccumer Protokolle Band 40/2024. Rehburg-Loccum: Evangelische Akademie Loccum, S. 77-85, Jun	30
Psychosoziale Gesundheitsrisiken und -ressourcen im Bereich ambulanter haushaltsnaher Dienste (PsyGeRaH) – Abschlussbericht <i>Becke G, Becker-Pülm L, Busse B, Petersen I, Wirth LM, Jalaß I, Hülsken-Gießler M</i> Institut Arbeit und Wirtschaft (iaw), Universität Osnabrück (UOS), 2024, 68 S., Jul	31
Burn-out bei Tierärzten im Altersvergleich <i>Böckelmann I, Pohl R, Thielmann B</i> Zbl Arbeitsmed. 2024, 74(4):166-182, Jul	31
Overcommitment, Work-Related Behavior, and Cognitive and Emotional Irritation in Veterinarians: a Comparison of Different Veterinary Working Fields <i>Thielmann B, Pohl R, Böckelmann I</i> Healthcare (Basel). 2024 Jul 30;12(15):1514, Jul	32
Einflussfaktoren auf die Rückkehr an den Arbeitsplatz nach Gewaltereignissen in Gesundheits- und Sozialberufen. Ein Scoping Review <i>Kozak A, Adler M, Nienhaus A</i> Zbl Arbeitsmed. published online Sep	33
Sexuelle Belästigung durch zu Pflgende und zu Betreuende – Untersuchung der Prävalenz, der Häufigkeit und des Zusammenhangs mit Befindensbeeinträchtigungen bei Beschäftigten des Sozial- und Gesundheitswesens in Deutschland <i>Adler M</i> ASU Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed. 2024; 59(12): 777-781, Dez	33

# Inhaltsverzeichnis

Arbeitsbelastung und psychische Gesundheit von Pflegekräften in Deutschland während der COVID-19-Pandemie – ein Scoping-Review <i>Arndt D, Hering T</i> Bundesgesundheitsbl. (2024), Dez	34
Supporting Nursing Staff During Crises: Impact of Organisational Support Measures and Resources in Job Satisfaction in German Nursing Homes <i>Diehl E, Hirschmüller, Wege A, Nienhaus A, Dietz P</i> Geriatrics. 2024 Dec 11;9(6):159, Dez	35
Gewaltvorfälle in Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege. Zahlen aus der Unfallanzeigen-Statistik der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) <i>Dulon M, Gregersen S, Nienhaus A</i> ASU Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed. 2024; 59(12):773-776, Dez	36
Adaptation of Everyday Discrimination Scale (EDS) for Nurses: a Validity and Reliability Study in Turkish <i>Ulusoy N, Ulusoy H, Nienhaus A, Brzoska P</i> Journal of Health and Nursing Management. 2024;11(3):541-550, Dez	36
Deeskalationsmanagement im Gesundheits- und Sozialwesen <i>Vaupel C</i> ASU Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed. 2024; 59(12):744-747, Dez	37
<b>BELASTUNGEN DURCH GEFÄHRSTOFFE</b>	38
Befragung zum Umgang mit Röntgenstrahlung und Chemotherapeutik <i>Michaelis M, Heinemann A</i> praxisnah des Verbands medizinischer Fachberufe e.V., 2024 (1/2):16, Feb	38
Occupational inhalation exposure during surface disinfection – exposure assessment based on exposure models compared with measurement data J Expo Sci Environ Epidemiol. 2024 Mar;34(2):345-355, Mar	38
Tätigkeiten mit Desinfektionsmitteln im Gesundheitsdienst <i>Halsen G, Altenburg C, Anhäuser L, Bierwirth J, Geilenkirchen A, Lang M, Reinecke T, Stranzinger J, Wegscheider W</i> DGUV Information 207-206, Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), Ausgabedatum: 2024.03, 103 S., März	38
Absaugsysteme zur Verringerung der Formaldehydbelastung in Pathologien Forschungsprojekt IFA 3153 – Abschlussbericht <i>Schlatter S, Stockmann R, Rissler J, Wegscheider W</i> Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), BGW Köln, 2024, März	39

# Inhaltsverzeichnis

<b>Sicherer Umgang mit Zytostatika</b>	40
<i>Naegele M, Heinemann A</i> In: Jahn P, Gaisser A, Bana M, Renner C (Hrsg.): Onkologische Krankenpflege. Berlin, Heidelberg: Springer Verlag, 7. Aufl. 2024, S. 165-174, Apr	
<b>Gefahrstoffexpositionen bei der Flächendesinfektion und Aufbereitung von Endoskopen</b>	40
<i>Wegscheider W</i> In: Stöbel U, Reschauer G, Michaelis (Hrsg.): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst. Band 37, edition FFAS: Freiburg im Breisgau, 2024, S. 158-168, Apr	
<b>Berufsbedingte Krebserkrankungen</b>	41
<i>Gerding J, Halsen G, Brandenburg S</i> In: Schönberger A, Mertens G, Valentin H (Hrsg.): Arbeitsunfall und Berufskrankheit. Rechtliche und medizinische Grundlagen für Gutachter, Sozialverwaltung, Berater und Gerichte. Berlin: Erich Schmidt Verlag, 10. völlig neu bearb. Aufl. 2024, S. 1225-1356, Mai	
<b>Durch chemische Einwirkungen verursachte Berufskrankheiten</b>	41
<i>Gerding J, Anhäuser L, Brandenburg S</i> In: Schönberger A, Mertens G, Valentin H (Hrsg.): Arbeitsunfall und Berufskrankheit. Rechtliche und medizinische Grundlagen für Gutachter, Sozialverwaltung, Berater und Gerichte. Berlin: Erich Schmidt Verlag, 10. völlig neu bearb. Aufl. 2024, S. 1561-1657, Mai	
<b>Formaldehydexpositionen in der Humanpathologie: Teil 1 – Bestandaufnahme im Rahmen der Gemeinsamen Deutschen Arbeitsschutzstrategie und Planung eines Messprogramms</b>	42
<i>Wegscheider W, Thomas B, Schlatter S, Stockmann R, Römer D, Gerding J</i> Gefahrstoffe Reinhaltung der Luft. 2024, 84(7/8):169-176, Jul	
<b>Sicheres Verwenden von Desinfektionsmitteln im Gesundheitsdienst. Die neue DGUV Information 207-206 bietet umfangreiche Unterstützungshilfe für sicheres Desinfizieren</b>	42
<i>Anhäuser L</i> Sonderheft Management & Krankenhaus kompakt. 10/2024, S. 10-11, Okt	
<b>Can cleaning processes based on ozone be used for high-touch surfaces in nursing homes in areas critical for infection control?</b>	43
<i>Marcic A, Matthiessen A, Nienhaus A, Gebel J, Ilchner C, Hornei B, Kramer A</i> GMS Hyg Infect Control. 2024 Nov 26;19:Doc63, Nov	
<b>MUSKEL-SKELETT-BELASTUNGEN</b>	44
<b>Ergonomic analysis of dental work in different oral quadrants: a motion capture preliminary study among endodontists</b>	44
<i>Feige S, Holzgreve F, Fraeulin L, Maurer-Grubinger C, Betz W, Erbe C, Nienhaus A, Groneberg DA, Ohlendorf D</i> Bioengineering (Basel). 2024 Apr 19;11(4):400, Apr	



# Inhaltsverzeichnis

<b>VERSORGUNGSFORSCHUNG</b>	45
<b>Subjective Health Status, Health-Related Behavior, and Health Literacy of Health Professional Students: results from a Cross-Sectional Study</b>	45
<i>Jürgensen IN, Koch P, Otto R, Nock AM, Petersen-Ewert C</i> Healthcare (Basel). 2024 Jan 22;12(2):277, Jan	
<b>Leaving the profession as a medical assistant: a qualitative study exploring the process, reasons and potential preventive measures</b>	45
<i>Mambrey V, Dreher A, Loerbroks A</i> BMC Health Serv Res. 2024 Sep 24;24(1):1111, Sep	
<b>The mediating role of self-efficacy in the relationship between health literacy, health status and psychological well-being among German trainees and students in nursing</b>	46
<i>Otto R, Jürgensen IN, Nienhaus A, Koch P</i> Front Public Health. 2024 Dec 18;12:1436665, Dec	
<b>SONSTIGES</b>	48
<b>Investigating effects of FFP2 wearing during physical activity on gas exchange, metabolism and affective state using a randomized controlled trial</b>	48
<i>Engeroff T, Heinsel K, Niederer D, Nienhaus A, Groneberg DA, Vogt L</i> Sci Rep. 2024 Mar 15;14(1):6278, Mar	
<b>Assessment of subjective well-being of healthcare workers in response to heat and personal protective equipment under controlled conditions using a standardized protocol</b>	48
<i>Quartucci C, Wibowo R, Do V, Bose-O Reilly S, Nowak D, Weilhhammer V, Weinmann T, Rakete S</i> J Occup Med Toxicol. 2024 May 15;19(1):16, May	
<b>FFP2 induced breathing resistance does not affect metabolism and well-being during brisk walking and stair climbing – a randomized controlled trial</b>	49
<i>Engeroff T, Hartel N, Niederer D, Nienhaus A, Groneberg DA, Vogt L</i> J Occup Med Toxicol. 2024 Jul 29;19(1):31, Jul	
<b>Evaluation of comfort gloves made of semipermeable and textile materials in patients with hand dermatoses: results of a controlled multicenter intervention study (ProTecton II)</b>	50
<i>Heichel T, Kersten JF, Braumann A, Krambeck K, Bonness S, Schröder-Kraft C, Ofenloch R, Weisshaar E, Strom K, Skudlik C, Sonsmann FK, Wilke A, Nienhaus A, John SM, Brans R</i> Contact Dermatitis. 2024 Oct;91(4):295-305, Oct	

## Inhaltsverzeichnis

---

- Kleinunternehmen – eine unterschätzte Zielgruppe für den Arbeits- und Gesundheitsschutz.  
Eine qualitative Studie zu den Aktivitäten von Unternehmer:innen und ihren Einflussgrößen 51  
*Zimber A, Horchler J, Weiser I, Gregersen S, Prüße M, Schumacher K, Pietrzyk U, Schmitt-Howe B*  
Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie. 2024, 68(4):200–209, Okt
- Examination of Respiratory Health-Consideration of Atopic and Non-Atopic Staff in Veterinary Practices 51  
*Hoffmeyer F, Beine A, Gina M, Zahradnik E, Kleinmüller O, Sander I, Nienhaus A, Raulf M*  
Health. 2024, 16(12): 1161–1175, Dec

**D**as Jahr 2024 ist das erste Jahr nach der Pandemie. Die Nachbereitung der Pandemie und die Abschätzung der Folgeschäden beschäftigt uns weiterhin. Deshalb beginnt auch diese Auflistung der Publikationen von der Abteilung Arbeitsmedizin, Gefahrstoffe und Gesundheitswissenschaften (AGG) und des Kompetenzzentrums für Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare) am Universitätsklinikum Hamburg Eppendorf (UKE) mit den Texten zu COVID-19. Aber es folgen Manuskripte zu anderen Themen der Infektiologie, der Epidemiologie, der Arbeitspsychologie, der beruflichen Gefahrstoffexposition und der Versorgungsforschung, die die thematische Vielfältigkeit und die Interdisziplinarität von AGG und CVcare belegen.

Im Jahr 2024 haben die AGG und das CVcare zusammen mit anderen Partnerinnen und Partnern, deren Projekte von der BGW gefördert wurden, insgesamt 49 Texte publiziert. Die publizierten Texte werden in dieser Broschüre kurz zusammengefasst, um einen Überblick über die Arbeiten zu geben. Die Arbeiten sind nach den Themen Infektionen, Psychische Belastungen, Belastungen durch Gefahrstoffe, Muskel-Skelett-Belastungen, Versorgungsforschung und Sonstiges geordnet.

Sofern Sie Interesse haben, einzelne Veröffentlichungen in der Originalfassung zu lesen, können wir Ihnen diese gerne zur Verfügung stellen. Dafür wenden Sie sich bitte an Frau Dana Wendeler (Dana.Wendeler@bgw-online.de).

Allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, Kolleginnen und Kollegen, die an diesen Publikationen beteiligt waren, sage ich an dieser Stelle Danke für ihre produktive Zusammenarbeit. Mein Dank gilt aber auch den Vertreterinnen und Vertretern der Selbstverwaltung und der Hauptgeschäftsführung der BGW, die diese Arbeiten stets unterstützt haben.

Den interessierten Leserinnen und Lesern wünsche ich viel Spaß beim Stöbern in diesem Überblick.

Hamburg, im Januar 2025

Prof. Dr. med. Albert Nienhaus

# Literaturliste

## Adler M

Sexuelle Belästigung durch zu Pflegende und zu Betreuende. Untersuchung der Prävalenz, der Häufigkeit und des Zusammenhangs mit Befindensbeeinträchtigungen bei Beschäftigten des Sozial- und Gesundheitswesens in Deutschland

*ASU Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed.* 2024; 59: 777-781, Okt

## Anhäuser L, Benedikt P, Amone M, Wegscheider W, Gerding J

Occupational inhalation exposure during surface disinfection – exposure assessment based on exposure models compared with measurement data

*J Expo Sci Environ Epidemiol.* 2024 Mar;34(2):345-355, Mar

## Anhäuser L

Sicheres Verwenden von Desinfektionsmitteln im Gesundheitsdienst. Die neue DGUV Information 207-206 bietet umfangreiche Unterstützungshilfe für sicheres Desinfizieren

*Sonderheft Management & Krankenhaus kompakt.* 10/2024, S. 10-11, Okt

## Arndt D, Hering T, Grosch A

Pandemiebezogene Belastung und psychische Gesundheit von Pflegekräften in Deutschland – ein Scoping Review (PePPsy) Abschlussbericht – Projekt Fördernummer 1619

*Hochschule Magdeburg-Stendal* 2024, *BGW*, 103 S., Apr

## Arndt D, Hering T

Arbeitsbelastung und psychische Gesundheit von Pflegekräften in Deutschland während der COVID-19-Pandemie – ein Scoping-Review

*Bundesgesundheitsbl.* (2024), Dez

## Barnekow T, Peters C, Dulon M, Nienhaus A

Impact of pre-existing conditions on the severity of post-COVID syndrome among workers in healthcare and social services in Germany

*J Occup Med Toxicol.* 2024 Aug 1;19(1):32, Aug

## Becke G

Interaktionsarbeit von Haushaltshilfen und ihre Koordination in häuslichen Pflegearrangements

In: Lange J, Evans-Borchers M, Wirth LM, Völz S, Hülsken-Giesler M, Finking G (Hrsg.): *Vereinbarkeit von Beruf und Pflege. Koordination und Kooperation von Arbeit in Betrieben und Sorgenetzwerken. Loccumer Protokolle Band 40/2024.* Rehburg-Loccum: Evangelische Akademie Loccum, S. 77-85, Jun

## Becke G, Becker-Pülm L, Busse B, Petersen I, Wirth LM, Jalaß I, Hülsken-Gießler M

Psychosoziale Gesundheitsrisiken und -ressourcen im Bereich ambulanter haushaltsnaher Dienste (PsyGeRaH) – Abschlussbericht

*Institut Arbeit und Wirtschaft (iaw), Universität Osnabrück (UOS),* 2024, 68 S., Juli

## Böckelmann I, Pohl R, Thielmann B

Burn-out bei Tierärzten im Altersvergleich

*Zbl Arbeitsmed.* 2024, 74(4):166-182, Juli

## Diehl E, Hirschmüller, Wege A, Nienhaus A, Dietz P

Supporting Nursing Staff During Crises: Impact of Organizational Support Measures and Resources in Job Satisfaction in German Nursing Homes

*Geriatrics.* 2024 Dec 11;9(6):159, Dez

## Diel R, Nienhaus A

Costs of non-multidrug-resistant pulmonary tuberculosis and of preventive treatment in Germany – an update

*J Clin Tuberc Other Mycobact Dis.* 2024 Jul 26;36:100473, Jul

## Dulon M, Wendeler D, Nienhaus A

Kosten von COVID-19 – Auswertungen von Routinedaten einer Unfallversicherung

*Zbl Arbeitsmed.* (2024), 74(6):248-256, Jun

# Literaturliste

- Dulon M, Gregersen S, Nienhaus A  
Gewaltvorfälle in Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege. Zahlen aus der Unfallanzeigen-Statistik der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW)  
*ASU Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed.* 2024; 59(12):773-776, Dez
- Efimov I, Agricola CJ, Nienhaus A, Harth V, Zyriax BC, Mache S  
Stress perception, coping behaviors and workprivacy conflict of student midwives in times of COVID-19 pandemic: the “Healthy MidStudents” study in Germany  
*BMC Health Serv Res.* (2024) 24:594, May
- Engeroff T, Heinsel K, Niederer D, Nienhaus A, Groneberg DA, Vogt L  
Investigating effects of FFP2 wearing during physical activity on gas exchange, metabolism and affective state using a randomized controlled trial  
*Sci Rep.* 2024 Mar 15;14(1):6278, Mar
- Engeroff T, Hartel N, Niederer D, Nienhaus A, Groneberg DA, Vogt L  
FFP2 induced breathing resistance does not affect metabolism and well-being during brisk walking and stair climbing – a randomized controlled trial  
*J Occup Med Toxicol.* 2024 Jul 29;19(1):31, Jul
- Feige S, Holzgreve F, Fraeulin L, Maurer-Grubinger C, Betz W, Erbe C, Nienhaus A, Groneberg DA, Ohlendorf D  
Ergonomic analysis of dental work in different oral quadrants: a motion capture preliminary study among endodontists  
*Bioengineering (Basel).* 2024 Apr 19;11(4):400, Apr
- Gerding J, Halsen G, Brandenburg S  
Berufsbedingte Krebserkrankungen  
In: Schönberger A, Mertens G, Valentin H (Hrsg.): *Arbeitsunfall und Berufskrankheit. Rechtliche und medizinische Grundlagen für Gutachter, Sozialverwaltung, Berater und Gerichte.* Berlin: Erich Schmidt Verlag, 10. völlig neu bearb. Aufl. 2024, S. 1225-1356, Mai
- Gerding J, Anhäuser L, Brandenburg S  
Durch chemische Einwirkungen verursachte Berufskrankheiten  
In: Schönberger A, Mertens G, Valentin H (Hrsg.): *Arbeitsunfall und Berufskrankheit. Rechtliche und medizinische Grundlagen für Gutachter, Sozialverwaltung, Berater und Gerichte.* Berlin: Erich Schmidt Verlag, 10. völlig neu bearb. Aufl. 2024, S. 1561-1657, Mai
- Halsen G, Altenburg C, Anhäuser L, Bierwirth J, Geilenkirchen A, Lang M, Reinecke T, Stranzinger J, Wegscheider W  
Tätigkeiten mit Desinfektionsmitteln im Gesundheitsdienst  
*DGUV Information 207-206, Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), Ausgabedatum: 2024.03, 103 S., März*
- Heichel T, Kersten JF, Braumann A, Krambeck K, Bonness S, Schröder-Kraft C, Ofenloch R, Weisshaar E, Strom K, Skudlik C, Sonsmann FK, Wilke A, Nienhaus A, John SM, Brans R  
Evaluation of comfort gloves made of semipermeable and textile materials in patients with hand dermatoses: results of a controlled multicenter intervention study (ProTection II)  
*Contact Dermatitis.* 2024 Oct;91(4):295-305, Oct
- Hoffmeyer F, Beine A, Gina M, Zahradnik E, Kleinmüller O, Sander I, Nienhaus A, Raulf M  
Examination of Respiratory Health-Consideration of Atopic and Non-Atopic Staff in Veterinary Practices  
*Health.* 2024, 16(12): 1161-1175, Dec
- Jürgensen IN, Koch P, Otto R, Nock AM, Petersen-Ewert C  
Subjective Health Status, Health-Related Behavior, and Health Literacy of Health Professional Students: results from a Cross-Sectional Study  
*Healthcare (Basel).* 2024 Jan 22;12(2):277, Jan
- Kersten M, Vincent-Höper S, Wirth T, Gregersen S, Nienhaus A  
Same job, same working conditions? A cross-sectional study to examine the similarities and differences of the working situation in ambulatory and residential youth welfare workers  
*J Occup Med Toxicol.* 2024 May 17;19(1):19, May

# Literaturliste

- Kozak A, Adler M, Nienhaus A**  
Einflussfaktoren auf die Rückkehr an den Arbeitsplatz nach Gewaltereignissen in Gesundheits- und Sozialberufen. Ein Scoping Review  
*Zbl Arbeitsmed.* 2024, published online Sep
- Lüdtke L, Haller-Wolf J, Kriston L, Koch U, Nienhaus A, Härter M**  
Post-COVID in healthcare workers and its consequences on quality of life, activities, participation, need for rehabilitation and care experiences: protocol of a cohort study  
*BMJ Open.* 2024 Nov 17;14(11):e083422, Nov
- Mambrey V, Li J, Loerbroks A**  
Working Conditions Predict Turnover Among Medical Assistants. A Prospective Cohort Study  
*Dtsch Arztebl Int.* 2024; 121(10):340-341, May
- Mambrey V, Dreher A, Loerbroks A**  
Leaving the profession as a medical assistant: a qualitative study exploring the process, reasons and potential preventive measures  
*BMC Health Serv Res.* 2024 Sep 24;24(1):1111, Sep
- Marcic A, Matthiessen A, Nienhaus A, Gebel J, Illschner C, Hornei B, Kramer A**  
Can cleaning processes based on ozone be used for high-touch surfaces in nursing homes in areas critical for infection control?  
*GMS Hyg Infect Control.* 2024 Nov 26;19:Doc63, Nov
- Mertens S, Nienhaus A, Peters C, Koch-Gromus U**  
Fatigue nach einer COVID-19-Erkrankung im Zusammenhang mit Depressivität und Ängstlichkeit bei Versicherten aus Gesundheits- und Sozialberufen  
*Bundesgesundheitsbl.* 2024, 67(11):1239-1247, Nov
- Michaelis M, Heinemann A**  
Befragung zum Umgang mit Röntgenstrahlung und Chemotherapeutika  
*praxisnah des Verbands medizinischer Fachberufe e.V.*, 2024 (1/2): 16, Feb
- Naegele M, Heinemann A**  
Sicherer Umgang mit Zytostatika  
In: Jahn P, Gaisser A, Bana M, Renner C (Hrsg.): *Onkologische Krankenpflege.* Berlin, Heidelberg: Springer Verlag. 7. Aufl. 2024, S. 165-174, Apr
- Nienhaus A**  
Begutachtung in der Tuberkulose  
In: Obermeyer C, Gaidzik PW, Forchert M (Hrsg.): *Kursbuch der medizinischen Begutachtung.* Ecomed Medizin: Landsberg am Lech, 2024, 3. Ergänzungslieferung, 21 S., Aug
- Otto R, Jürgensen IN, Nienhaus A, Koch P**  
The mediating role of self-efficacy in the relationship between health literacy, health status and psychological well-being among German trainees and students in nursing  
*Front Public Health.* 2024 Dec 18;12:1436665, Dec
- Otto-Knapp R, Bauer T, Brinkmann F, Feiterna-Sperling C, Friesen I, Geerdes-Fenge H, Hartmann P, Häcker B, Heyckendorf J, Kuhns M, Lange C, Maurer FP, Nienhaus A, Priwitzer M, Richter E, Salzer HJF, Schoch OD, Schoenfeld N, Schaberg T**  
Treatment of MDR, pre-XDR, XDR and rifampicin-resistant tuberculosis or in case of intolerance to at least rifampicin in Austria, Germany and Switzerland - Amendment to the 2022 consensus-based guideline: Tuberculosis in adulthood by the German Central Committee against Tuberculosis (DZK) on behalf of the German Respiratory Society (DGP) dated 19.09.2023  
*Respiration.* (2024) 103(9): 593-600, Sep
- Quartucci C, Wibowo R, Do V, Bose-O Reilly S, Nowak D, Weilhhammer V, Weinmann T, Rakete S**  
Assessment of subjective well-being of healthcare workers in response to heat and personal protective equipment under controlled conditions using a standardized protocol  
*J Occup Med Toxicol.* 2024 May 15;19(1):16, May

# Literaturliste

- Romero Starke K, Kaboth P, Rath N, Reissig D, Kaempf D, Nienhaus A, Seidler A  
Cardiovascular disease risk after a SARS-CoV-2 infection: a systematic review and meta-analysis  
*J Infect.* 2024 Sep;89(3):106215, Sep
- Schlatter S, Stockmann R, Rissler J, Wegscheider W  
Absaugsysteme zur Verringerung der Formaldehydbelastung in Pathologien  
Forschungsprojekt IFA 3153 – Abschlussbericht  
*Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), BGW Köln, 2024, März*
- Schmidt-Stiedenroth K, Mambrey V, Dreher A, Loerbroks A  
Psychosocial working conditions and mental health among medical assistants in Germany:  
a scoping review  
*BMC Public Health.* 2024 Mar 6;24(1):716, Mar
- Schwarz KM, Nienhaus A, Diel R  
Risk of SARS-CoV-2 infection in dental healthcare workers – a systematic review and meta-analysis  
*GMS Hyg Infect Control* 2024;19:Doc09, Mar
- Schwenkreis P, Kozak A, Gonschorek A, Schmehl I, Seddigh S, Fürst A, Wohlfahrt K, Rademacher C, Engel L, Wefers J, Kobes K, Kleinmüller O, Wischnat J, Nienhaus A, Tegenthoff M  
Conception and development of a neurological registry of patients with persistent health impairments following work-related COVID-19 disease in Germany  
*GMS Hyg Infect Control.* 2024 Nov 26;19:Doc62, Nov
- Steinke L, Peters C, Nienhaus A, Bethge M, Koch P  
Factors influencing the course of post-COVID-19-related symptoms: a bidirectional cohort study among employees in health and welfare services in Germany  
*GMS Hyg Infect Control* 2024; 19:Doc61, Nov
- Thielmann B, Pohl R, Böckelmann I  
Overcommitment, Work-Related Behavior, and Cognitive and Emotional Irritation in Veterinarians: a Comparison of Different Veterinary Working Fields  
*Healthcare (Basel).* 2024 Jul 30;12(15):1514, Jul
- Ulusoy N, Nienhaus A, Brzoska P  
Erfahrungen eingewanderter Pflegefachpersonen mit Diskriminierung durch Pflegebedürftige.  
Ein narrativer Überblick  
*Pflege. Online veröffentlicht: März 2024, März*
- Ulusoy N, Ulusoy H, Nienhaus A, Brzoska P  
Adaptation of Everyday Discrimination Scale (EDS) for Nurses: a Validity and Reliability Study in Turkish  
*Journal of Health and Nursing Management.* 2024;11(3):541-550, Dez
- Vaupel C  
Deeskalationsmanagement im Gesundheits- und Sozialwesen  
*ASU Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed.* 2024. 59(12):744-747, Dez
- Wegscheider W  
Gefahrstoffexpositionen bei der Flächendesinfektion und Aufbereitung von Endoskopen  
*In: Stöbel U, Reschauer G, Michaelis (Hrsg.): Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst. Band 37, edition FFAS: Freiburg im Breisgau. 2024, S. 158-168, Apr*
- Wegscheider W, Thomas B, Schlatter S, Stockmann R, Römer D, Gerding J  
Formaldehydexpositionen in der Humanpathologie: Teil 1 – Bestandaufnahme im Rahmen der Gemeinsamen Deutschen Arbeitsschutzstrategie und Planung eines Messprogramms  
*Gefahrstoffe Reinhaltung der Luft.* 2024, 84(7/8):169-176, Jul
- Zimber A, Horchler J, Weiser I, Gregersen S, Prübe M, Schumacher K, Pietrzyk U, Schmitt-Howe B  
Kleinunternehmen – eine unterschätzte Zielgruppe für den Arbeits- und Gesundheitsschutz.  
Eine qualitative Studie zu den Aktivitäten von Unternehmer:innen und ihren Einflussgrößen  
*Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie.* 2024, 68(4):200-209, Okt

→ COVID-19

## Risk of SARS-CoV-2 infection in dental healthcare workers – a systematic review and meta-analysis

[SARS-CoV-2-Infektionsrisiko bei zahnärztlichem Personal – ein systematisches Review und eine Metaanalyse]

Schwarz KM, Nienhaus A, Diel R  
GMS Hyg Infect Control. 2024;19:Doc09, Mar

Es besteht eine zunehmende Evidenz über den Zusammenhang zwischen dem Infektionsrisiko von zahnmedizinischem Personal (ZP) gegenüber SARS-CoV-2 und der Verwendung einer persönlichen Schutzausrüstung. Bislang sind Prävalenz und Inzidenz von SARS-CoV-2-Infektionen im Rahmen der zahnärztlichen Versorgung jedoch nur unzureichend bestimmt. Wir haben ein systematisches Review und eine Metaanalyse von allen Studien durchgeführt, die vor Mai 2023 veröffentlicht wurden und epidemiologische Daten zum Auftreten von SARS-CoV-2 bei ZP zur Verfügung stellten. 29 Studien mit insgesamt 85.274 zahnmedizinisch tätigen Personen erfüllten die Einschlusskriterien. Hiervon wurden 27 als Prävalenzstudien einer Metaanalyse unterzogen. Die Gesamtprävalenz von SARS-CoV-2 bei ZP betrug insgesamt 11,8 % (13.155/85.274; 95 %-KI 7,5 %–17 %), wobei der Grad der Heterogenität zwischen den Studien beträchtlich war ( $I^2 = 99,7\%$ ). Die gepoolte Prävalenz betrug bei Zahnärzt:innen und Dentalhygieniker:innen 12,7 % (1943/20.860; 95 %-KI 8,0 %–18,0 %), was im Vergleich zur Prävalenz bei zahnärztlichem Hilfspersonal ein deutlich erhöhtes SARS-CoV-2-Infektionsrisiko aufzeigt. Dort betrug die gepoolte Prävalenz mit 5,2 % weniger als die Hälfte (613/15.066; OR = 2,42; 95 %-KI 2,2–2,7). In der Untergruppe von 17 Studien aus Ländern mit hohem Einkommen war die Prävalenz mit 7,3 %

(95 %-KI, 5 %–10 %) bei ZP erheblich niedriger als in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen mit 20,8 % (95 %-KI: 14 %–29 %;  $p < 0,001$ ).

In 19 der 29 Studien (65,5 %) fehlten konkrete Angaben zur Verwendung bzw. zur Adhärenz persönlicher Schutzmaßnahmen, während in Publikationen mit konkreten Zahlangaben das Tragen von N95- (oder zumindest OP-) Masken mit einem geringeren SARS-CoV-2-Infektionsrisiko bei ZP assoziiert erscheint. Zahnmedizinisches Personal war in Abhängigkeit von seiner Nähe zu Patient:innen während der COVID-19-Pandemie einem besonderen SARS-CoV-2-Infektionsrisiko ausgesetzt. Bis ein signifikanter Impfschutz gegen neuere SARS-CoV-2-Varianten in der Bevölkerung aufgebaut werden kann, sollten zahnmedizinische Einrichtungen weiterhin ihren Fokus auf den Einsatz von persönlichen Schutzmaßnahmen gemäß den aktuellen Richtlinien legen. ■

(Aufsatz in Englisch)

...

## Kosten von COVID-19 – Auswertungen von Routinedaten einer Unfallversicherung

Dulon M, Wendeler D, Nienhaus A  
Zbl Arbeitsmed. (2024), 74(6):248-256, Jun

Für Beschäftigte im Gesundheitswesen, die 2020 an COVID-19 erkrankten, wird die Entwicklung der Folgekosten über einen Zeitraum von 3,5 Jahren beschrieben. Auf Basis der Routinedaten der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) wurden Fälle von Versicherten ausgewählt, die im Jahr 2020 an COVID-19 erkrankt waren. Für diese Fälle haben wir die Leistungen mit Buchungsdatum bis zum 30.6.2023 ausgewertet. Für die Analyse soziodemografischer Merkmale wurde



die Stichprobe dem Erkrankungsdatum entsprechend der ersten und zweiten Pandemiewelle zugeordnet. Die Auswertung basiert auf 47.697 Fällen. In der Gruppe aus der ersten Welle kommen Indikatoren für schwere Krankheitsverläufe signifikant häufiger vor, wie stationäre Behandlung, Zahlung von Verletztengeld und Anteil an Verstorbenen. Die Kosten belaufen sich über den betrachteten Buchungszeitraum auf 117,2 Mio. Euro mit einem Gipfel der jährlichen Aufwendungen im Jahr 2022. Den größten Anteil an den Gesamtkosten haben Verletztengeld und stationäre Behandlung (52,2 % bzw. 27,5 %). Bei beiden gab es die deutlichsten Zuwächse in den Jahren 2021 und 2022. Für ambulante Heilbehandlungen nahmen die Kosten, bezogen auf die Gesamtkosten, kontinuierlich von 3,1 % im Jahr 2020 auf 14,9 % im Jahr 2023 zu. Dies ist auf eine Zunahme bei den physikalischen Therapien zurückzuführen.

Für Versicherte mit COVID-19 im Jahr 2020 entstanden auch im Jahr 2023 noch Kosten. Der überwiegende Anteil der Kosten entfällt auf Verletztengeld und stationäre Behandlung. Die Kosten für Rehabilitationsmaßnahmen im ambulanten Versorgungsbereich steigen in den Folgejahren nach der Erkrankung deutlich. ■

...

### Impact of pre-existing conditions on the severity of post-COVID syndrome among workers in healthcare and social services in Germany

*[Auswirkungen von Vorerkrankungen auf die Schwere des Post-COVID-Syndroms bei Beschäftigten im Gesundheits- und Sozialdienst in Deutschland]*

Barnekow T, Peters C, Dulon M, Nienhaus A  
J Occup Med Toxicol. 2024 Aug 1;19(1):32, Aug

Die Entstehungsmechanismen des Post-COVID-Syndroms (PCS) sind noch immer unzureichend erforscht. Vorerkrankungen wurden bereits als Risikofaktor für ein schweres PCS in der Allgemeinbevölkerung beschrieben, jedoch mangelt es an Daten zu spezifischen Berufsgruppen. In dieser Studie wurde der Einfluss von Vorerkrankungen auf ein schweres PCS bei Beschäftigten im Gesundheits- und Sozialdienst (BiG) untersucht. BiG mit einer COVID-19-Infektion im Jahr 2020 haben wir Anfang 2021 zu den Krankheitsfolgen befragt. Mit multivariaten logistischen Regressionsanalysen wurden Einflussfaktoren für ein schweres PCS mit mindestens einem persistierendem Symptom in schwerer Ausprägung untersucht.

Von insgesamt 2.053 Teilnehmenden waren 21,5 % an schwerem PCS erkrankt. Respiratorische (OR 1,94; KI 1,44-2,61), kardiovaskuläre (OR 1,35; KI 1,04-1,77) und urogenitale (OR 1,79; KI 1,10-2,91) Vorerkrankungen waren Risikofaktoren für ein schweres PCS insgesamt. Einen statistisch signifikanten Einfluss hatten respiratorische und psychische Erkrankungen auf persistierende Fatigue/Erschöpfung, Konzentrations-/Gedächtnisstörungen und Dyspnoe in schwerer Ausprägung. Urogenitale Erkrankungen waren mit persistierender Fatigue/Erschöpfung assoziiert. Weitere signifikante Risikofaktoren für ein schweres PCS waren weibliches Geschlecht, aktiver Raucherstatus, sportliche Aktivität und Hospitalisierung im Rahmen der COVID-19-Infektion. BiG mit Vorerkrankungen könnten ein höheres Risiko für ein schweres PCS aufweisen. Weitere Untersuchungen im Zuge der Längsschnittbeobachtung werden zeigen, ob sich dieses Ergebnis verändert. ■

*(Aufsatz in Englisch)*

...

## Cardiovascular disease risk after a SARS-CoV-2 infection: a systematic review and meta-analysis

[Das Risiko kardiovaskulärer Erkrankungen nach einer SARS-CoV-2-Infektion: ein systematisches Review und eine Metaanalyse]

Romero Starke K, Kaboth P, Rath N, Reissig D, Kaempf D, Nienhaus A, Seidler A

J Infect. 2024 Sep;89(3):106215, Sep

Unseres Wissens gibt es kein systematisches Review, das das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen nach einer SARS-CoV-2-Infektion im Zeitverlauf untersucht und dabei auch den Schweregrad der Erkrankung berücksichtigt. Wir haben alle Belege für das Risiko einer Lungenembolie (LE), eines Myokardinfarkts (MI), eines ischämischen Schlaganfalls (IS), eines hämorrhagischen Schlaganfalls (HS) und einer arteriellen Thrombose nach einer Infektion ausgewertet. Das Protokoll wurde bei PROSPERO registriert. Wir durchsuchten PubMed, Embase und MedRxiv und überprüften die Titel/Abstracts und Volltexte. Die eingeschlossenen Studien haben wir extrahiert, ihre Qualität bewertet und die gepoolten Risiken nach der Zeit nach der Infektion und nach dem Schweregrad der Erkrankung geschätzt.

Die Risiken waren in der akuten Phase am höchsten [LE: 27,1 (17,8-41,10); MI: 4,4 (1,6-12,4); Schlaganfall: 3,3 (2,1-5,2); IS: 5,6 (2,1-14,8); HS: 4,0 (0,1-326,2)] verglichen mit der postakuten Phase [PE: 2,9 (2,6-3,3); MI: 1,4 (1,1-1,9); Schlaganfall: 1,4 (1,0-2,0); IS: 1,6 (0,9-2,7)]. Die höchsten Risiken wurden nach Bestätigung der Infektion beobachtet und sanken im ersten Monat nach der Infektion (z. B. PE: RR (7 Tage) = 31; RR (1 Monat) = 8,1). Ein verdoppeltes Risiko wurde noch bis zu 4,5 Monaten für LE, einen Monat für MI und zwei Monate für IS beobachtet. Das

Risiko verringerte sich mit abnehmendem Schweregrad der Erkrankung. Aufgrund des erhöhten Risikos für Herz-Kreislauf-Erkrankungen müssen Personen, die eine schwere SARS-CoV-2-Infektion überlebt haben, vor allem in den ersten neun Monaten nach der Infektion beobachtet werden. ■

(Aufsatz in Englisch)

...

## Post-COVID in healthcare workers and its consequences on quality of life, activities, participation, need for rehabilitation and care experiences: protocol of a cohort study

[Post-COVID bei Beschäftigten im Gesundheitswesen und die Auswirkungen auf Lebensqualität, Aktivitäten, Teilhabe, Rehabilitationsbedarf und Pflegeerfahrungen: Protokoll einer Kohortenstudie]

Lüdtke L, Haller-Wolf J, Kriston L, Koch U, Nienhaus A, Härter M

BMJ Open. 2024 Nov 17;14(11):e083422, Nov

Beschäftigte im Gesundheitswesen (BiG) sind für die Bewältigung der SARS-CoV-2-Pandemie wichtig, sie sind aber auch mit überdurchschnittlicher Wahrscheinlichkeit von SARS-CoV-2-Infektionen betroffen. Etwa 6,5 % der insgesamt infizierten Personen werden voraussichtlich anhaltende Symptome infolge der Infektion entwickeln, die als Long-COVID oder Post-COVID-Syndrom (PCS) bezeichnet werden. Ziel dieser Studie ist es, (1) die Prävalenz, den Verlauf und die Charakteristika des PCS bei deutschen BiGs, (2) seine Auswirkungen auf psychosoziale Variablen zu untersuchen, (3) den Rehabilitations- und Gesundheitsversorgungsbedarf zu ermitteln und (4) die Behandlungserfahrungen zu analysieren. In einer Kohortenstudie mit einer randomisierten Auswahl von Versicherten (n = 20.000) der Berufsgenossenschaft

für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) wird der Gesundheitszustand von BiGs untersucht, die an COVID-19 in ihrem beruflichen Umfeld erkrankt waren.

Es wird zwei Messzeitpunkte geben: Baseline (T1) und ein Follow-up (T2) nach zwölf Monaten. Gemessen werden der Gesundheitszustand mit besonderem Augenmerk auf anhaltende oder neu auftretende Symptome nach einer SARS-CoV-2-Infektion, die gesundheitsbezogene Lebensqualität, die Funktionsfähigkeit sowie der subjektive Bedarf an und die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen. Vorerkrankungen, der Verlauf der akuten Infektion und soziodemografische Faktoren werden als Prädiktoren berücksichtigt. Ein Beirat aus betroffenen BiGs unterstützt die Studie, indem er zu den Inhalten der Befragungen beiträgt. Die Studie wurde von der lokalen Ethikkommission des Zentrums für Psychosoziale Medizin am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf genehmigt (LPEK-0518). Die Ergebnisse werden in Fachzeitschriften publiziert, auf Konferenzen vorgestellt und an relevante Akteure der Allgemein- und Rehabilitationsmedizin weitergegeben. ■

*(Aufsatz in Englisch)*

...

### Fatigue nach einer COVID-19-Erkrankung im Zusammenhang mit Depressivität und Ängstlichkeit bei Versicherten aus Gesundheits- und Sozialberufen

Mertens S, Nienhaus A, Peters C, Koch-Gromus U  
Bundesgesundheitsbl. 2024, 67(11):1239-1247, Nov

Fatigue bezeichnet einen andauernden Erschöpfungszustand, der auf eine Infektionskrankheit folgen kann. Sie zählt zu den häufigsten Symptomen beim Post-COVID-Syndrom (PCS). Auch bei psychischen Er-

krankungen kann Fatigue auftreten, allerdings ist Fatigue, wie andere chronische Erkrankungen, auch selbst ein Risikofaktor für Depressivität und Ängstlichkeit. Ziel der Analyse war es, zu untersuchen, inwieweit sich Fatigue und Depressivität/Ängstlichkeit gegenseitig bedingen und ob es Unterschiede zwischen PCS-Betroffenen und vollständig Genesenen gibt.

In einer Längsschnittuntersuchung mit drei Messzeitpunkten wurden Versicherte der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), die im Jahr 2020 mit SARS-CoV-2 infiziert waren, zu Fatigue, Depressivität/Ängstlichkeit und lang anhaltenden COVID-19-Symptomen befragt. Zur Analyse der längsschnittlichen Effekte der beiden Variablen haben wir ein kreuzlagiges Paneldatenmodell angewandt. Die Stichprobe (n=860) wies zu den drei Messzeitpunkten einen Anteil von 68,7–75,1% an PCS-Betroffenen auf. Das Modell zeigt eine Güte von  $R^2 = 61,49\%$  und durchgehend signifikante Effekte, jedoch unterschieden sich die kreuzlagigen Pfade nicht signifikant voneinander. Wurde danach stratifiziert, ob eine PCS-Symptomatik vorlag, schwächten sich in beiden Gruppen die kreuzlagigen Effekte ab, während nur in der Gruppe der PCS-Betroffenen die Effekte von Fatigue auf Depressivität und Ängstlichkeit bestehen blieben.

Die vorliegenden Ergebnisse belegen einen wechselseitigen Zusammenhang von Fatigue- und Depressivitäts-/Ängstlichkeitssymptomatik. PCS-Betroffene könnten von psychotherapeutischen Behandlungen aufgrund ihrer Fatigue profitieren, da dem Entstehen von Depressionen oder Angststörungen vorgebeugt werden kann. ■

...

### Conception and development of a neurological registry of patients with persistent health impairments following work-related COVID-19 disease in Germany

*[Konzeption und Aufbau des neurologischen Registers von Patientinnen und Patienten mit persistierenden Gesundheitsstörungen nach beruflich bedingter COVID-Erkrankung in Deutschland]*

Schwenkreis P, Kozak A, Gonschorek A, Schmehl I, Seddigh S, Fürst A, Wohlfahrt K, Rademacher C, Engel L, Wefers J, Kobes K, Kleinmüller O, Wischnat J, Nienhaus A, Tegenthoff M

GMS Hyg Infect Control. 2024 Nov 26;19:Doc62, Nov

Beschäftigte im Gesundheits- und Sozialwesen hatten während der Pandemie ein erhöhtes berufliches Risiko, sich mit SARS-CoV-2 zu infizieren. Einige entwickelten langanhaltende Symptome, bekannt als Post-COVID-Syndrom (PCS). Zur Abschätzung der Folgen für Versicherte der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung implementierten die BG-Kliniken ein interdisziplinäres Diagnoseprogramm. Die im Rahmen der klinischen Routine erhobenen Daten fließen in ein multizentrisches Post-COVID-Register ein. Ziel ist es, Langzeitfolgen besser zu verstehen, Diagnostik, Therapie und Rehabilitation zu optimieren und daraus Handlungsempfehlungen für die Rehabilitationsverfahren sowie die Forschung abzuleiten. Der Aufbau des Registers und die Beschreibung der Studienpopulation werden in diesem Beitrag beschrieben.

Das Register umfasst Patientinnen und Patienten mit arbeitsbedingten Berufskrankheiten oder Unfällen. Je nach Symptomschwere erhalten sie eine ambulante Untersuchung oder einen stationären Post-COVID-Check (PCC). Erfasst werden u. a. demografische Daten, Arbeits- und Sozialanamnese, Krankheits-

verlauf, Vorerkrankungen, Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen, persistierende Beschwerden sowie psychosoziale und neuropsychologische Untersuchungen. Weitere Untersuchungen erfolgen symptomorientiert mittels klinischer, apparativer und bildgebender Verfahren sowie Fragebögen. Zusätzlich werden Serum- und Liquorproben für spätere Biomarkeranalysen asserviert.

Bis September 2024 wurden 1.957 Patientinnen und Patienten aus sechs BG-Kliniken einbezogen. Eine Zwischenanalyse von 1.150 Fällen zeigte, dass 77 % weiblich waren und das Durchschnittsalter 51 Jahre (SD 10,5) betrug. 43 % waren zum Infektionszeitpunkt in der Krankenpflege tätig. In 63 % der Fälle wurde ein stationärer PCC durchgeführt. Etwa 20 % wurden akut stationär behandelt mit einer Verweildauer von durchschnittlich 14,6 Tagen (SD 18,4). Mehr als die Hälfte war bei der Untersuchung noch arbeitsunfähig, wobei es keine signifikanten Unterschiede zwischen hospitalisierten und nicht-hospitalisierten Patientinnen und Patienten gab. Zu den häufigsten Vorerkrankungen gehörten Herzerkrankungen (48 %), Allergien (45 %) und Lungenerkrankungen (33 %). PCS-Symptome waren vor allem verminderte Leistungsfähigkeit (95 %), Konzentrationsschwierigkeiten (79 %) und Kurzatmigkeit (69 %). 81 % hatten zuvor eine ambulante und/oder stationäre Rehabilitation erhalten.

Die ambulante Sprechstunde und der PCC sind zentrale Maßnahmen zur Heilverfahrenssteuerung bei PCS-Patienten. Weitere Datenanalysen sollen den medizinischen Versorgungs- und Rehabilitationsbedarf klären. Zur Überprüfung der zeitlichen Entwicklung und der Wirksamkeit der empfohlenen Maßnahmen werden Längsschnittanalysen durchgeführt. ■

*(Aufsatz in Englisch)*

...

### Factors influencing the course of post-COVID-19-related symptoms: a bidirectional cohort study among employees in health and welfare services in Germany

*[Einflussfaktoren auf den Verlauf von Symptomen bei Post-COVID-19: eine Kohortenstudie von Beschäftigten im Gesundheitsdienst und in der Wohlfahrtspflege in Deutschland]*

Steinke L, Peters C, Nienhaus A, Bethge M, Koch P  
GMS Hyg Infect Control. 2024; 19:Doc61, Nov

Ziel der Arbeit war die Ermittlung der Prävalenz und des Verlaufs von anhaltenden Symptomen nach einer COVID-19-Erkrankung sowie die Untersuchung von Einflussfaktoren auf diese bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst und der Wohlfahrtspflege in Deutschland. Die explorative, gemischt retro- und prospektive Kohortenstudie mittels Paper-Pencil-Befragung erfolgte unter Versicherten der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) mit einer SARS-CoV-2-Infektion im Jahr 2020. Auf die Befragung im Februar 2021 folgten zwei Follow-up-Befragungen nach acht bzw. 13 Monaten. Erfragt wurden demografische Daten, Informationen zur Akuterkrankung sowie zu anhaltenden Symptomen. Zur Darstellung des Genesungsverlaufs wurden Kaplan-Meier-Kurven erstellt. Einflussfaktoren auf das Persistieren von Symptomen wurden mit multivariaten Cox-Regressionen geprüft.

Von 4.325 angeschriebenen Personen nahmen 2.053 an der Befragung teil (Responserate: 47%). 1.810 Personen wurden in die Analysen eingeschlossen. Die häufigsten persistierenden Symptome zu allen drei Befragungszeitpunkten waren Müdigkeit und Erschöpfung, Konzentrations- und Gedächtnisprobleme sowie Kurzatmigkeit. Nach zwölf Wochen berichteten noch 76% (95%-Konfidenzintervall (95%-KI):

74–78%) von Symptomen, nach 18 Monaten 67% (95%-KI: 65–69%). Signifikante Risikofaktoren für persistierende Symptome waren weibliches Geschlecht (Hazard Ratio (HR): 0,72; 95%-KI: 0,58–0,88), Alter über 50 Jahre (HR: 0,63; 95%-KI: 0,50–0,78), höhere Anzahl an Vorerkrankungen und schwere Akutsymptome. Auch respiratorische und hormonmetabolische Vorerkrankungen sowie schwere Kurzatmigkeit, Geruchs- oder Geschmacksstörungen, Fatigue und Gedächtnis- oder Konzentrationsprobleme während der akuten COVID-19-Erkrankung reduzierten die Genesungswahrscheinlichkeit. Im Vergleich zu anderen Berufen hatte eine ärztliche Tätigkeit einen protektiven Effekt (HR: 1,4; 95%-KI: 1,11–1,80).

Über ein Jahr nach einer COVID-19-Erkrankung berichtete der Großteil des befragten Gesundheitspersonals von anhaltenden Symptomen. Dieser hohe Anteil unterstreicht die Bedeutung der Langzeitfolgen der COVID-Pandemie für die öffentliche Gesundheit sowie die Notwendigkeit geeigneter Therapie- und Rehabilitationskonzepte, insbesondere für betroffenes Gesundheitspersonal. ■

*(Aufsatz in Englisch)*

...

### →TUBERKULOSE

### Costs of non-multidrug-resistant pulmonary tuberculosis and of preventive treatment in Germany – an update

*[Kosten der nicht multiresistenten pulmonalen Tuberkulose und der präventiven Behandlung in Deutschland – eine Bestandsaufnahme]*

Diel R, Nienhaus A  
J Clin Tuberc Other Mycobact Dis. 2024 Jul 26;  
36:100473, Jul

Im Jahr 2022 wurden in Deutschland nur 4.076 neue Fälle von Tuberkulose (TB) gemeldet; davon waren 184 multiresistente TB (MDR-/RR-TB). Basierend auf den aktuellen Therapieleitlinien des Deutschen Zentralkomitees gegen Tuberkulose (DZK) und den aktuellen Kostendaten der gesetzlichen Krankenkassen (GKV) berechnet diese Studie die durchschnittlichen ambulanten und stationären Kosten pro erwachsenen Patienten mit infektiöser Nicht-MDR-Lungen-TB sowie die Kosten einer Rifampicin (RIF)-basierten Kurzzeitbehandlung zur Tuberkuloseprävention (TP) von engen Kontaktpersonen.

Aus Sicht der GKV betragen die mittleren stationären Kosten (gerundet) pro Fall bei Erwachsenen 6.138 EUR (SD  $\pm$  2.810 EUR) für die Standardtherapie; die Kosten für die primäre ambulante Behandlung beliefen sich auf nur 1.930 EUR und die Kosten für die ambulante Behandlung nach einem Krankenhausaufenthalt auf 1.093 EUR. Die mittleren gewichteten Kosten betragen 6.377 EUR (SD  $\pm$  2.357 EUR), was einem Rückgang von ca. 27% gegenüber 2019 entspricht. Dies ist vor allem auf einen Rückgang der Krankenhausaufenthalte um 5,6% zurückzuführen, und bei der Krankenhausbehandlung auf eine Senkung des Erstattungssatzes pro Tag für TB-Patient:innen mit einem mindestens 14-tägigen Krankenhausaufenthalt um ca. 95EUR. Im Gegensatz dazu betragen die durchschnittlichen Kosten der TP pro Person 466 EUR (RIF allein über vier Monate) bzw. 423EUR (RIF in Kombination mit Isoniazid über drei Monate).

Während die Kosten für die aktive Nicht-MDR-TB-Behandlung in Deutschland aufgrund der verstärkten Inanspruchnahme des Sektors der niedergelassenen Ärzte und Ärztinnen und der niedrigeren Erstattungssätze im Krankenhaus deutlich gesunken sind, haben die vergleichsweise hohen Kosten für eine TP erhebliche wirtschaftliche Auswirkungen.

Dieses Missverhältnis kann durch eine sorgfältige Auswahl von engen Kontaktpersonen infektiöser TB-Fälle vor dem Einsatz von IGRA-Tests zum Nachweis latenter TB entgegengewirkt werden, um die Zahl derjenigen Personen zu minimieren, die fälschlicherweise als infiziert eingestuft werden und sich unnötigerweise einer tuberkulosepräventiven Behandlung unterziehen. ■

(Aufsatz in Englisch)

...

## Begutachtung der Tuberkulose

*Nienhaus A*

In: Obermeyer C, Gaidzik PW, Forchert M (Hrsg.): Kursbuch der medizinischen Begutachtung. Ecomed Medizin: Landsberg am Lech, 2024, 3. Ergänzungslieferung, 21 S., Aug

Das Kursbuch richtet sich sowohl an Einsteiger, die sich vor dem ersten Gutachten das nötige Fachwissen aneignen möchten, als auch an Erfahrene, die für die Beurteilung von Spezialfällen eine Referenz zum Nachschlagen brauchen. Als Loseblattwerk beinhaltet es alles, was sowohl die ärztlichen Gutachter:innen als auch die Jurist:innen oder Sachbearbeiter:innen in den Gerichten, Versicherungen und Behörden benötigen und es stellt das notwendige medizinische Fachwissen anschaulich dar. Dieses Kapitel zur Tuberkulose gliedert sich dabei wie folgt: historischer Abriss, Ursachen, Krankheitsbild, rechtliche Bewertung als Berufskrankheit (BK 3101), Beschäftigungseinschränkungen und die Einschätzung der Minderung der Erwerbstätigkeit. ■

...

### Treatment of MDR, pre-XDR, XDR and rifampicin-resistant tuberculosis or in case of intolerance to at least rifampicin in Austria, Germany and Switzerland – Amendment to the 2022 consensus-based guideline: Tuberculosis in adulthood by the German Central Committee against Tuberculosis (DZK) on behalf of the German Respiratory Society (DGP) dated 19.09.2023

*[Therapie bei MDR-, prä-XDR-, XDR-Tuberkulose und Rifampicinresistenz oder bei Medikamentenunverträglichkeit gegenüber mindestens Rifampicin in Österreich, Deutschland und der Schweiz – Änderung der konsensbasierten Leitlinie 2022: Tuberkulose im Erwachsenenalter des Deutschen Zentralkomitees gegen Tuberkulose (DZK) im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie (DGP) vom 19.9.2023]*

Otto-Knapp R, Bauer T, Brinkmann F, Feiterna-Sperling C, Friesen I, Geerdes-Fenge H, Hartmann P, Haecker B, Heyckendorf J, Kuhns M, Lange C, Maurer FP, Nienhaus A, Priwitzer M, Richter E, Salzer HJE, Schoch OD, Schoenfeld N, Schaberg T  
Respiration. (2024) 103(9): 593-600, Sep

Basierend auf der Auswertung neuer Erkenntnisse hat die Weltgesundheitsorganisation (WHO) im Dezember 2022 ihre Leitlinien zur Behandlung der arzneimittelresistenten Tuberkulose (TB) aktualisiert. Die neuen Empfehlungen und die aktuellen Studiendaten machten es notwendig, die bestehende Leitlinie zur Behandlung von rifampicinresistenter Tuberkulose (RR-TB) für den deutschsprachigen Raum zu aktualisieren und die entsprechenden Kapitel der 2022 veröffentlichten Behandlungsleitlinien zu ersetzen. Eine verkürzte Behandlung von nachgewiesener RR-TB und multiresistenter (MDR)-TB für mindestens sechs Monate mit der fixen und nicht modifizier-

baren Medikamentenkombination aus Bedaquilin, Pretomanid, Linezolid und Moxifloxacin (BPaLM) wird nun auch für Österreich, Deutschland und die Schweiz unter bestimmten Bedingungen empfohlen, wobei die bestehenden Barrieren für die Implementierung des neuen Behandlungsschemas berücksichtigt werden.

Für die Behandlung der präextensiv arzneimittelresistenten Tuberkulose (prä-XDR-TB) wird weiterhin in erster Linie eine individualisierte Behandlung über 18 Monate empfohlen. Die nicht modifizierbare Medikamentenkombination aus Bedaquilin, Pretomanid und Linezolid (BPaL) kann bei ausgewählten Prä-XDR-TB-Fällen alternativ eingesetzt werden, sofern alle Voraussetzungen erfüllt sind. Die notwendigen Voraussetzungen für den Einsatz von BPaLM und BPaL werden in dieser Änderung der konsensbasierten TB-Behandlungsleitlinie für erwachsene Patienten detailliert dargestellt. ■

(Aufsatz in Englisch)

...

## Psychische Belastungen

### Psychosocial working conditions and mental health among medical assistants in Germany: a scoping review

*[Psychosoziale Arbeitsbedingungen und psychische Gesundheit bei medizinischen Fachangestellten in Deutschland: ein Scoping Review]*

Schmidt-Stiedenroth K, Mambrey V, Dreher A, Loerbroks A  
BMC Public Health. 2024 Mar 6;24(1):716, Mar

Unser Ziel war es, die vorhandene Forschung zu den psychosozialen Arbeitsbedingungen und der psychischen Gesundheit von medizinischen Fachangestellten (MFA) systematisch zu identifizieren und zusammenzufassen, sowie folgende Fragen zu beantworten: (1) Welche Methoden, Konzepte und Instrumente wurden verwendet, um die psychosozialen Arbeitsbedingungen und die psychische Gesundheit von MFA in Deutschland zu erfassen? (2) Welche Erkenntnisse liegen vor? und (3) Welche Forschungslücken gibt es?

Wir haben systematisch in den Datenbanken MEDLINE, Scopus, CCMed und Google Scholar mit folgenden Auswahlkriterien recherchiert: Sprache ist Englisch oder Deutsch, veröffentlicht wurde zwischen 2002 und 2022, Originalstudien mit einer Studienpopulation aus hauptsächlich MFA (d. h.  $\geq 50\%$  der Studienpopulation), mit dem Thema psychosoziale Arbeitsbedingungen und/oder psychische Gesundheit in Deutschland.

Es wurden 827 Quellen ermittelt. Wir berücksichtigten 30 Veröffentlichungen (19 quantitative, zehn qualitative und eine Studie mit gemischten Methoden). Quantitative Studien berichteten durchweg über eine große Arbeitszufriedenheit der MFA. In quantitativen Studien und Studien mit gemischten Methoden wurden die Arbeitsbedingungen häufig als positiv und die Arbeitsvergütung als moderat bis negativ bewertet. Qualitative Studien berichteten

von geringer Arbeitsplatzsicherheit in bestimmten Arbeitsbereichen, hohen Anforderungen in Bezug auf Arbeitsbelastung, Zeitdruck und Arbeitsintensität sowie dem Wunsch nach mehr Anerkennung. Soziale Interaktionen schienen wichtige Ressourcen für MFA zu sein. Nur wenige Studien ( $n = 8$ ) erfassten die psychische Gesundheit, diese berichteten über unauffällige Mittelwerte, aber hohe Prävalenzen von Angst, Burn-out, Depression und Stress bei MFA. Die Studien deuten auf schlechtere psychosoziale Arbeitsbedingungen und eine schlechtere psychische Gesundheit der MFA während der COVID-19-Pandemie hin.

Quantitative Studien weisen eher auf günstigere psychosoziale Arbeitsbedingungen bei MFA hin als qualitative Studien. Wir schlagen gemischte Methoden vor, um diese vermeintliche Unstimmigkeit auszugleichen. Künftige Forschungsarbeiten sollten Unterschiede zwischen Arbeitszufriedenheit und ungünstigen Arbeitsbedingungen untersuchen und prüfen, ob sich die psychosozialen Arbeitsbedingungen und die psychische Gesundheit nach der COVID-19-Pandemie verändert haben. ■

*Dieses Projekt wurde von der AGG betreut.*

*(Aufsatz in Englisch)*

...

### Erfahrungen eingewanderter Pflegefachpersonen mit Diskriminierung durch Pflegebedürftige. Ein narrativer Überblick

Ulusoy N, Nienhaus A, Brzoska P

Pflege. Online veröffentl.: March 07, 2024, März

Eingewanderte Pflegefachpersonen gleichen in vielen Ländern den Fachkräftemangel aus. Studien deuten darauf hin, dass sie in den Einwanderungsländern oft mit Diskriminierung konfrontiert werden. Ziel des vorliegenden narrativen Reviews ist es, einen



## Psychische Belastungen

Überblick über die Diskriminierungserfahrungen von eingewanderten Pflegefachpersonen zu geben. Dafür haben wir eine systematische Literatursuche in den Datenbanken PubMed und CINAHL durchgeführt. Weitere Artikel wurden durch eine Suche in Google Scholar und anhand von Referenzlisten identifiziert. Eingeschlossen wurden Studien, die zwischen Januar 2013 und März 2023 erschienen sind. Aus den 103 Artikeln wurden 18 in das narrative Review eingeschlossen.

Die Übersichtsarbeit hat gezeigt, dass eingewanderte Pflegefachpersonen vonseiten der Pflegebedürftigen Diskriminierung in Form von Ablehnung, der Infragestellung ihrer Qualifikationen, Ungleichbehandlung, abfälligen Äußerungen und Kommentaren sowie Drohungen und physischer Gewalt erleben können. Ihr Herkunftsland, ihre ethnische Herkunft, ihre äußeren Merkmale (z. B. Hautfarbe), ihre bisweilen mangelnden oder unzureichenden Sprachkenntnisse sowie ihr Akzent bilden die Grundlage dafür.

Auch wenn die Datenlage insgesamt eingeschränkt ist, können die Ergebnisse dieser Arbeit als Grundlage für weitere Studien dienen sowie Führungskräften und politischen Entscheidungsträger:innen dabei helfen, die Diskriminierung von eingewanderten Pflegefachpersonen zu erkennen, Strategien zur Unterstützung Betroffener zu entwickeln und entsprechende Präventionsmaßnahmen umzusetzen. ■

...

### Pandemiebezogene Belastung und psychische Gesundheit von Pflegekräften in Deutschland – ein Scoping Review (PePPsy)

*Arndt D, Hering T, Grosch A*

Abschlussbericht - Projekt Fördernummer 1619, Hochschule Magdeburg-Stendal 2024, BGW, 103 S., Apr

International lagen im Frühjahr 2023 bereits zahlreiche Übersichtsarbeiten zu Arbeitsbelastung, Ressourcen und Beanspruchungsfolgen in der COVID-19-Pandemie für Beschäftigte im Gesundheitswesen vor. Für Deutschland existierte bis März 2023 noch keine zusammenfassende Analyse. Der Forschungsstand zur psychosozialen Arbeitsbelastung in der Pandemie, arbeits- und personenbezogenen Ressourcen sowie Beanspruchungsfolgen/Gesundheitsindikatoren für das Personal im deutschen Gesundheits- und Sozialwesen in der COVID-19-Pandemie wird daher mit einem Fokus auf Pflegefachpersonen systematisch beschrieben.

Insgesamt wurden 50 Studien in die Auswertung einbezogen. Alle Studien basieren auf Querschnittsdesigns und stammen überwiegend aus dem Klinikbereich. Zu den am häufigsten untersuchten Belastungsfaktoren zählten Arbeitsintensivierung und -überlastung, der Mangel an persönlicher Schutzausrüstung, fehlende, unverständliche, schnell wechselnde und z.T. widersprüchliche behördliche und innerbetriebliche Regelungen, der Kontakt zu COVID-19-Patient:innen, bzw. die Arbeit in COVID-19-Versorgungsbereichen, sowie pandemiebezogene Sorgen und Ängste. Pflegenden gaben zumeist eine stärkere Arbeitsintensivierung, mehr fehlende Erholungszeit sowie pandemiebezogene Sorgen und Ängste an als Mediziner:innen.

Ergebnisse qualitativer Erhebungen deuten auf eine Interaktion der Belastungsfaktoren und Belastungskaskaden hin. Die Intensität der Belastung differierte

## Psychische Belastungen

zwischen unterschiedlichen pflegerischen Versorgungseinheiten und einzelnen Pandemiephasen. Die Ergebnisse lassen tendenziell eine Zunahme des Stresserlebens, von Burn-out, Angst und Depressivität vermuten. Die psychische Beanspruchung war in Gruppen höher, die Kontakt zu COVID-19-Patient:innen hatten, und mehr über pandemiebezogene Sorgen und Ängste, ein geringeres Schutz- und Sicherheitsgefühl, eher unzureichend erlebte Informationen sowie mehr Arbeitsintensivierung und moralische Belastung berichteten. Soziale Unterstützung, Belohnung und Wertschätzung, Humor, Resilienz und Kohärenzgefühl erwiesen sich als Ressourcen in den gesichteten Studien.

Aufgrund des Designs der Studien sind kausale Interpretationen nur eingeschränkt möglich. Unter den Rahmenbedingungen der Pandemie scheinen psychische Belastungen und Beanspruchungen bei den Beschäftigten weiter zugenommen zu haben. Daher scheint ein Abbau von Belastungen und eine Stärkung von Ressourcen auch außerhalb der Pandemie notwendig zu sein, um auf mögliche weitere Krisensituationen besser vorbereitet zu sein. ■

*Dieses Projekt wurde von der AGG betreut.*

...

### Stress perception, coping behaviors and workprivacy conflict of student midwives in times of COVID-19 pandemic: the "Healthy MidStudents" study in Germany

*[Stresserleben, Bewältigungsstrategien und Konflikte zwischen Beruf und Privatleben von Studierenden der Hebammenwissenschaft in Zeiten der COVID-19-Pandemie: die Studie „Healthy MidStudents“ in Deutschland]*

Efimov I, Agricola CJ, Nienhaus A, Harth V, Zyriax BC, Mache S

BMC Health Serv Res. 2024 May 7;24(1):594, May

Angesichts des Mangels an Forschung zu diesem Thema ist es das Ziel dieser Studie, die Zusammenhänge zwischen Stresswahrnehmung, Bewältigungsstrategien, Konflikten zwischen Arbeit und Privatsphäre und der Wahrnehmung der Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf das Studium von Studierenden der Hebammenwissenschaft in Norddeutschland zu untersuchen.

Die Daten haben wir mit einer Querschnittsonlinebefragung an neun Hebammenstudienorten in Norddeutschland von Oktober 2022 bis Januar 2023 erhoben. 342 Studierende der Hebammenwissenschaft (Rücklaufquote: 61,3 %) wurden zu Stresswahrnehmung, Bewältigungsverhalten, Konflikten zwischen Arbeit und Privatleben und den wahrgenommenen Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf ihr Studium befragt. 13,4 % der Studierenden gaben ein größeres Ausmaß an wahrgenommenem Stress an. Soziale Unterstützung ( $M = 13,76$ ,  $SD = 2,19$ ) und aktive Stressbewältigung ( $M = 10,72$ ,  $SD = 2,01$ ) wurden in dieser Stichprobe als die häufigsten Bewältigungsstrategien ermittelt. Wir haben festgestellt, dass der Konflikt zwischen Arbeit und Privatsphäre positiv mit der Stresswahrnehmung ( $\beta = 0,53$ ,  $p = .001$ ) und maladaptiver Copingstrategie (Alkohol- und Zigarettenkonsum:  $\beta = 0,14$ ,  $p = .015$ ) und negativ mit adaptiver Bewältigungsstrategie (positives Denken:  $\beta = -0,25$ ,  $p = .001$ , soziale Unterstützung:  $\beta = -0,23$ ,  $p = .001$ ) verbunden war. Studierende mit Kindern berichteten über ein signifikant geringeres Maß an sozialer Unterstützung als Studierende ohne Kinder. 55,6 % der Hebammenstudentinnen gaben an, dass sich die COVID-19-Pandemie negativ auf ihr Studium ausgewirkt habe (vor allem auf Vorlesungen, Seminare und den Kontakt mit Kommiliton:innen).

Die wichtigsten Ergebnisse zeigen, dass die Studierenden während der theoretischen Studienphase ein moderates Stressniveau aufwiesen. Auf der Grund-

## Psychische Belastungen

lage der aktuellen Forschungsergebnisse bleibt die Prävalenz eines hohen Stressniveaus unter den Studierenden der Hebammenwissenschaft unklar. Angesichts der insgesamt heterogenen, begrenzten Forschung zu Bewältigungsstrategien, zu Konflikten zwischen Arbeit und Privatleben und zur Wahrnehmung der Auswirkungen von COVID-19 auf das Studium werden Handlungsempfehlungen für die zukünftige Forschung vorgeschlagen, z. B. Längsschnittstudien zu verschiedenen Zeitpunkten und in verschiedenen Settings sowie Interventionsstudien. Unsere Ergebnisse ermöglichen einen guten Einstieg. ■

*(Aufsatz in Englisch)*

...

### Same job, same working conditions? A cross-sectional study to examine the similarities and differences of the working situation in ambulatory and residential youth welfare workers

*[Gleiche Arbeit, gleiche Arbeitsbedingungen? Eine Querschnittsstudie zur Analyse von Gemeinsamkeiten und Unterschieden in der Arbeitssituation von Beschäftigten in der ambulanten und stationären Jugendhilfe]*

Kersten M, Vincent-Höper S, Wirth T, Gregersen S, Nienhaus A

J Occup Med Toxicol. 2024 May 17;19(1):19, May

Beschäftigte in der sozialen Arbeit weisen einen hohen Krankenstand aufgrund von mentalen Gesundheitsproblemen auf. Zudem sind die arbeitsbedingten Anforderungen in der Jugendhilfe in den vergangenen Jahren deutlich angestiegen. Gerade vor dem Hintergrund des sich verschärfenden Fachkräftemangels in diesem Bereich ist diese Entwicklung besonders problematisch. Ziel der vorliegenden Studie ist es, gesundheitsrelevante Arbeitsbedingungen, Bewäl-

tigungsstrategien und Gesundheitsindikatoren in der Jugendhilfe systematisch zu untersuchen. Ein besonderer Schwerpunkt liegt dabei auf der differenzierten Analyse arbeitsbezogener Merkmale im Kontext der ambulanten und stationären Jugendhilfe.

Gemessen werden Mittelwerte, Standardabweichungen und die Reliabilität von Skalen. Neben der deskriptiven Statistik werden t-Tests zur Analyse von Mittelwertunterschieden sowie Korrelationsanalysen und Odds Ratios als Assoziationsmaße berechnet. An der Onlinebefragung nahmen insgesamt 1.044 Beschäftigte der Jugendhilfe teil. Davon entfielen 671 Befragte auf den Bereich der stationären Jugendhilfe und 373 auf die ambulante Jugendhilfe. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass in der Jugendhilfe im Allgemeinen zahlreiche emotionale, soziale, qualitative und quantitative Anforderungen ein hohes Niveau aufweisen. Die größten Unterschiede werden bei den sozialen Anforderungen und der Aggression der Klient:innen beobachtet, die im stationären Setting statistisch signifikant höher sind. Bei den Ressourcen ist der signifikanteste Unterschied beim Handlungsspielraum festzustellen, der im ambulanten Setting höher ist.

Insgesamt zeigen die Zusammenhänge mehr Gemeinsamkeiten als Unterschiede zwischen ambulantem und stationärem Setting. In beiden Betreuungsformen scheinen sich die Arbeitsbedingungen während der Pandemie verschlechtert zu haben. Die identifizierten Unterschiede geben Einblicke in die Besonderheiten des jeweiligen Arbeitskontextes und bieten wertvolle Ansatzpunkte für eine gezielte Gesundheitsförderung in der Praxis. ■

*(Aufsatz in Englisch)*

...

## Psychische Belastungen

### Working Conditions Predict Turnover Among Medical Assistants. A Prospective Cohort Study

*[Arbeitsbedingungen prognostizieren den Berufsausstieg medizinischer Fachangestellter. Eine prospektive Kohortenstudie]*

Mambrey V, Li J, Loerbroks A

Dtsch Arztebl Int. 2024; 121(10):340-341, May

Prospektive Studien zu psychosozialen Arbeitsbedingungen als Prädiktoren für einen Berufsausstieg unter Berufsgruppen im Gesundheitswesen sind rar, stammen aus den frühen 2000er-Jahren, konzentrieren sich auf stationäre Einrichtungen und umfassen nicht den Beruf der medizinischen Fachangestellten (MFA). Wir haben prospektiv untersucht, ob beziehungsweise inwiefern psychosoziale Arbeitsbedingungen und berufsbezogene Veränderungsbedürfnisse den Ausstieg aus dem MFA-Beruf vorhersagen. Wir verwendeten selbstberichtete Daten einer Kohortenstudie in Deutschland und luden MFA in Ausbildung oder mit abgeschlossener Ausbildung über verschiedene Kommunikationskanäle zur Erstbefragung (2016/2017) ein. An der Erstbefragung nahmen 944 MFA teil, von denen 887 angaben, momentan als MFA beschäftigt zu sein. Von diesen nahmen 537 (56,9 %) an der Nachbefragung (2021) teil. Bei der Nachbefragung gaben die Teilnehmenden an, ob sie als MFA arbeiteten oder anderweitig beschäftigt waren, aber nicht als MFA, was verwendet wurde, um Berufsausstieg (nein/ja) zu operationalisieren. Diejenigen, die arbeitslos, im Ruhestand oder in Elternzeit waren, haben wir von der Analyse ausgeschlossen. Die Erstbefragung lag vor der COVID-19-Pandemie. Die Arbeitsbedingungen einzelner MFA könnten sich geändert haben.

Wir fanden heraus, dass insbesondere zwischenmenschliche Faktoren am Arbeitsplatz einen Berufsausstieg von MFA vorhersagen. Dies könnte darauf

zurückzuführen sein, dass a) MFA normalerweise in kleinen Teams arbeiten und persönliche Beziehungen in kleinen Unternehmen einen großen Stellenwert genießen, b) MFA relativ stark von ihren ärztlichen Vorgesetzten (welche gleichzeitig Arbeitgeber:in sein können) abhängig sind und c) es möglicherweise weniger Möglichkeiten gibt, zwischenmenschliche Konflikte zu vermeiden, und eine formelle Kontaktperson fehlt, an die man sich im Falle von Schwierigkeiten wenden kann. Eine prospektive Studie mit einer Erstbefragung nach der COVID-19-Pandemie und mit wiederholten Kurzzeitmessungen könnte genauere Einblicke in die zugrunde liegenden Mechanismen liefern. Auf der Grundlage unserer Ergebnisse ist ein vielversprechender Ansatzpunkt die Stärkung der Führungskompetenzen der Vorgesetzten. ■

*Dieses Projekt wurde von der AGG betreut.*

*(Aufsatz in Englisch)*

...

### Interaktionsarbeit von Haushaltshilfen und ihre Koordination in häuslichen Pflegearrangements

Becke G

In: Lange J, Evans-Borchers M, Wirth LM, Völz S, Hülsken-Giesler M, Finking G (Hrsg.): Vereinbarkeit von Beruf und Pflege. Koordination und Kooperation von Arbeit in Betrieben und Sorgernetzwerken. Loccumer Protokolle Band 40/2024. Rehburg-Loccum: Evangelische Akademie Loccum, S. 77-85, Jun

Rund vier Fünftel der pflegebedürftigen Menschen in Deutschland werden in ihrem Zuhause versorgt. Die häusliche Pflege wird durch ein formales und informelles Zusammenwirken unterschiedlicher Akteure geprägt, wie An- und Zugehörige, Nachbarschaftsbeziehungen, Pflegestützpunkte, diverse gesundheitliche Dienstleistende, inklusive ambulante

## Psychische Belastungen

soziale Dienste, sowie Kranken- und Pflegekassen. Dieser Beitrag bezieht sich auf eine Tätigkeitsgruppe, die bisher weitgehend im Schatten der Arbeitsforschung und der Forschung zur häuslichen Pflege steht: die Haushaltshilfen ambulanter sozialer Dienste, die auf Basis des SGB XI haushaltsbezogene Unterstützungsdienstleistungen für pflegebedürftige Menschen erbringen, die in ihrem Zuhause leben.

In diesem Buchbeitrag werden das Tätigkeitsspektrum der Haushaltshilfen und die Anforderungen an die Interaktion mit den Betreuten vorgestellt. Danach werden die zentralen Arbeitsbelastungen der Haushaltshilfen analysiert. Im Anschluss daran werden die Potenziale der relationalen Handlungskoordination direkter Führungskräfte für eine gesundheitsorientierte Gestaltung der Interaktionsarbeit der Haushaltshilfen aufgezeigt, bevor der Beitrag mit einem Fazit und Ausblick abschließt. ■

*Dieses Projekt wurde u. a. von der AGG betreut.*

...

### Psychosoziale Gesundheitsrisiken und -ressourcen im Bereich ambulanter haushaltsnaher Dienste (PsyGeRaH) – Abschlussbericht

*Becke G, Becker-Pülm L, Busse B, Petersen I, Wirth LM, Jalaß I, Hülsken-Gießler M*

Institut Arbeit und Wirtschaft (iaw), Universität Osnabrück (UOS), 2024, 68 S., Jul

Die Versorgung pflegebedürftiger Menschen in ihrem Zuhause ist ein aktuell wie zukünftig relevantes Feld gesellschaftlich notwendiger Dienstleistungen. In der ambulanten Versorgung pflegebedürftiger Menschen führen Haushaltshilfen haushaltsnahe Tätigkeiten und oft auch Betreuungsaufgaben durch, die in der Regel keine spezifische formale Berufsqualifikation

haben. Obgleich diese Beschäftigten eine gesellschaftlich wichtige und beanspruchende Tätigkeit ausüben, sind ihre psychosozialen Gesundheitsrisiken und -ressourcen kaum bekannt.

Das von der BGW geförderte Projekt „Psychosoziale Gesundheitsrisiken und -ressourcen im Bereich ambulanter haushaltsnaher Dienste (PsyGeRaH)“ widmet sich diesem Desiderat. Zur Identifikation von Gesundheitsrisiken und Ressourcen haben wir Expert:inneninterviews, Fallstudien und ein Expert:innenworkshop durchgeführt und im Rahmen einer Triangulation integriert ausgewertet. Die Ergebnisse des Projekts zeigen, dass die Tätigkeit der haushaltsnahen Dienstleistung im Umfeld von Pflegebedürftigkeit zahlreiche unterschiedliche psychosoziale Risiken und Ressourcen aufweist, wobei speziell die Interaktion mit den pflegebedürftigen Personen und ihren Sorgen besonders relevant ist. Weiterhin zeigte sich, dass die Arbeit in Privathaushalten, gesundheitsorientierte Führung und Decent-Work-Kriterien zukünftig verstärkt beachtet werden sollten, damit Beschäftigte nachhaltig beschäftigungsfähig bleiben und gesundheitsorientiert häusliche Sorgenetzwerke entlasten können. Der Bericht gibt Handlungsempfehlungen, die sich sowohl an der Ressourcenentwicklung als auch der Reduzierung von Belastungen orientieren. ■

*Dieses Projekt wurde u. a. von der AGG betreut.*

...

### Burn-out bei Tierärzten im Altersvergleich

*Böckelmann I, Pohl R, Thielmann B*  
Zbl Arbeitsmed 2024, 74(4):166-182, Jul

Tierärzt:innen unterliegen erheblichen arbeitsbedingten Belastungen, die sich negativ auf die psychische Gesundheit auswirken können. Es ist bekannt, dass die Prävalenz von Burn-out und das Suizidrisiko bei

## Psychische Belastungen

Tierärzt:innen weltweit hoch sind. Das Ziel dieser Studie war es, die Ausprägungen der Burn-out-Dimensionen und des Burn-out-Risikos in drei Altersgruppen bei deutschen Tierärzt:innen zu untersuchen sowie ihre berufs- und arbeitsplatzbezogene Situation darzustellen.

Es nahmen 1.053 Tierärzt:innen (35,4 % Männer, 64,6 % Frauen) verschiedener Fachbereiche an der Befragung teil. Die Erhebung der Daten erfolgte mithilfe eines Fragebogens zu soziodemografischen und berufsbezogenen Informationen sowie des Maslach-Burn-out-Inventars (MBI). Die Auswertungen nahmen wir anhand einer Altersgruppen (AG)-Einteilung vor: AG I  $\leq 35$  Jahre (n = 348), AG II  $>35-45$  Jahre (n = 361) und AG III  $>45$  Jahre (n = 344).

Bei der Betrachtung der Burn-out-Dimensionen innerhalb der drei Altersgruppen zeigten sich signifikante Unterschiede in den Dimensionen „Emotionale Erschöpfung“ und „Leistungsfähigkeit“. Die Tierärzt:innen der mittleren Altersgruppe waren im Durchschnitt emotional erschöpfter. Die jüngeren Tierärzt:innen gaben eine schlechtere Leistungsfähigkeit als die anderen beiden Altersgruppen an. Ein Drittel der Befragten hatte kein Burn-out-Risiko. Jede/r zweite Tierärzt:in (50,9 %) gab einige Burn-out-Symptome an. 14,6 % der Studienteilnehmer:innen wurden in die Gruppe „Burn-out-Risiko“ eingestuft. Dessen Prävalenz nach der Klassifikation von Kalimo et al. lag in der vorliegenden Studie bei 17,0 % in der AG I, bei 15,8 % in der AG II und bei 11,0 % in der AG III. Die hohe Prävalenz des Burn-out-Risikos und der hohe Anteil der Tierärzt:innen mit einigen Burn-out-Symptomen belegt die Notwendigkeit zur Durchführung der Gefährdungsbeurteilung, um Belastungsfaktoren zu erkennen und ihnen entgegenzuwirken. Neben technischen, organisatorischen und persönlichen Schutzmaßnahmen bieten sich dafür auch Maßnahmen zur Stärkung der persönlichen Ressourcen der Mitarbeitenden an. ■

*Dieses Projekt wurde von der AGG betreut.*

...

### Overcommitment, Work-Related Behavior, and Cognitive and Emotional Irritation in Veterinarians: a Comparison of Different Veterinary Working Fields

*[Überforderung, arbeitsbezogenes Verhalten und kognitive und emotionale Irritation bei Tierärzt:innen: ein Vergleich verschiedener tierärztlicher Arbeitsfelder]*

*Thielmann B, Pohl R, Böckelmann I*

Healthcare (Basel). 2024 Jul 30;12(15):1514, Jul

Psychische Gesundheit ist ein ernsthaftes Problem unter Tierärztinnen und Tierärzten. Ziel dieser Studie war es Überforderung sowie kognitive und emotionale Irritation in verschiedenen tierärztlichen Arbeitsbereichen zu analysieren. An der Umfrage nahmen 724 deutsche Tierärztinnen und Tierärzte teil (Durchschnittsalter  $41,0 \pm 9,72$  Jahre). Mittels validierter Fragebögen wurden Überforderung und Irritation in verschiedenen Arbeitsfeldern erfasst. Es wurden eine Korrelationsanalyse und ein multivariater Test durchgeführt. Eine erhöhte Überforderung wurde bei 35,8 % der Tierärztinnen und Tierärzten beobachtet („gemischte Tiere“ vs. Inspektoren,  $p=0,042$ ; „kleine vs. gemischte Tiere“,  $p=0,001$ ). Unabhängig vom direkten Tierkontakt wiesen deutsche Tierärztinnen und Tierärzte eine erhöhte psychische Belastung auf. Unzureichende Kompensation und Dauerstress sind wesentliche Faktoren, die zu Burn-out oder Depression führen können. Diese Risiken sollten im Rahmen der betrieblichen Gesundheitsversorgung berücksichtigt werden. ■

*Dieses Projekt wurde von der AGG betreut.*

*(Aufsatz in Englisch)*

...

## Psychische Belastungen

### **Einflussfaktoren auf die Rückkehr an den Arbeitsplatz nach Gewaltereignissen in Gesundheits- und Sozialberufen. Ein Scoping Review**

*Kozak A, Adler M, Nienhaus A*

Zbl Arbeitsmed. published online Sep

Beschäftigte in Gesundheits- und Sozialberufen sind häufig von Gewalt am Arbeitsplatz betroffen. Um eine erfolgreiche Rückkehr an den Arbeitsplatz nach einem traumatischen Gewaltereignis zu gewährleisten, kann eine nachhaltige Unterstützung erforderlich sein. Es fehlen jedoch Kenntnisse über die Faktoren, die diesen Prozess beeinflussen. Ziel ist es, förderliche und hinderliche Faktoren für die Rückkehr an den Arbeitsplatz zu identifizieren und Unterstützungsangebote aufzuzeigen. Für den Zeitraum von Januar 2000 bis August 2022 haben wir in vier Datenbanken, in Google Scholar sowie in Referenzlisten 115 Volltexte identifiziert. Davon wurden acht Studien in die thematische Analyse eingeschlossen, sechs mit einem qualitativen Design und zwei mit einem Mixed-Methods-Design.

Als förderliche Faktoren wurden soziale Unterstützung durch Kolleginnen/Kollegen, Vorgesetzte oder Familienangehörige, Veränderungen der Arbeitsumgebung und -organisation zur Gewährleistung der Arbeitssicherheit sowie individuelle Bewältigungsstrategien zur Wiedererlangung des Sicherheitsgefühls und der Kontrolle über die Situation genannt. Zu den hinderlichen Faktoren zählen destruktive soziale Beziehungen im Team wie mangelndes Vertrauen oder Stigmatisierung. Auch fehlende Sicherheitsvorkehrungen und Nachsorgeangebote sowie ungünstig veränderte Arbeitsbedingungen wie ein neuer Einsatzort oder neue Tätigkeiten können die Rückkehr erschweren.

Wir haben keine Studien zu betrieblichen Unterstützungsangeboten oder Rückkehrprogrammen identifiziert.

Diese Ergebnisse unterstreichen, dass die Rückkehr an den Arbeitsplatz nach Gewaltereignissen weitgehend unerforscht ist und sich in erster Linie auf die pflegerischen Berufe bezieht. Angesichts der hohen Prävalenz in diesen Branchen besteht dringender Handlungsbedarf, die Rückkehr an den Arbeitsplatz nach erlebten Gewaltereignissen intensiver zu erforschen und Maßnahmen zu entwickeln, die an den Bedürfnissen der Betroffenen und der Organisation ausgerichtet sind. ■

...

### **Sexuelle Belästigung durch zu Pflegende und zu Betreuende – Untersuchung der Prävalenz, der Häufigkeit und des Zusammenhangs mit Befindensbeeinträchtigungen bei Beschäftigten des Sozial- und Gesundheitswesens in Deutschland**

*Adler M*

ASU Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed.

2024; 59(12):777-781, Dez

Beschäftigte im Sozial- und Gesundheitswesen sind einem großen Risiko ausgesetzt, am Arbeitsplatz sexuell belästigt zu werden. Bisher haben nur wenige Studien das Vorkommen unterschiedlicher Formen sexueller Belästigung von Beschäftigten im Sozial- und Gesundheitswesen durch zu Betreuende und zu Pflegende in Deutschland systematisch untersucht. Ziel dieser Studie war es, diese Lücke zu schließen. Es wurden die Anzahl der Betroffenen und die Häufigkeit nonverbaler, verbaler und körperlicher sexueller Belästigung durch zu Pflegende und zu Betreuende gegenüber Beschäftigten ermittelt. Darüber hinaus

## Psychische Belastungen

wurden Zusammenhänge zwischen sexueller Belästigung und dem psychischen Wohlbefinden der Beschäftigten sowie der Bekanntheitsgrad von Angeboten zur Prävention und Nachsorge von sexueller Belästigung untersucht.

Dafür wurden Daten von 901 Beschäftigten aus insgesamt 61 Einrichtungen (stationäre und ambulante Pflege, psychiatrische Einrichtungen, Krankenhäuser und Einrichtungen der Behindertenhilfe) erhoben. Die Ergebnisse zeigten, dass die Anzahl der Betroffenen und die Häufigkeit der drei Formen sexueller Belästigung in den einzelnen Branchen unterschiedlich waren, über alle Branchen hinweg nonverbale, verbale und körperliche sexuelle Belästigung in der Sozial- und Gesundheitsarbeit jedoch häufig vorkommen. Es sind sowohl Frauen als auch Männer betroffen. Zudem besteht ein positiver Zusammenhang zwischen dem Erleben sexueller Belästigung am Arbeitsplatz durch zu Pflegenden und zu Betreuenden und der Beeinträchtigung des psychischen Wohlbefindens (z. B. Depressivität und psychosomatische Beschwerden) der Betroffenen.

In Bezug auf Unterstützungsangebote zur Prävention und Nachsorge von sexueller Belästigung wurde festgestellt, dass etwa ein Drittel der Beschäftigten im Sozial- und Gesundheitswesen keine Angebote in ihrer Einrichtung kannte. Die Studie zeigt weitere Ansatzpunkte für die Entwicklung von Maßnahmen zur Prävention und Nachsorge sowie für die weitere Forschung auf. ■

...

### Arbeitsbelastung und psychische Gesundheit von Pflegekräften in Deutschland während der COVID-19-Pandemie – ein Scoping-Review

Arndt D, Hering T

Bundesgesundheitsbl (2024), Dez

Im März 2023 gab es für Deutschland keine Übersichtsarbeit zu Arbeitsbelastung, Ressourcen, Beanspruchungsfolgen in der COVID-19-Pandemie für Pflegefachkräfte. Vor dem Hintergrund länderspezifischer Unterschiede hinsichtlich Pandemieverlauf/-management und Organisation des Gesundheitswesens sollte durch diese Studie daher eine gesonderte Betrachtung von Daten aus Deutschland erfolgen.

In einer systematischen Datenbankrecherche (PubMed/MEDLINE, PsycINFO) fanden wir 50 relevante Studien, die wir in das Scoping-Review einschlossen. Die Studien basieren auf Querschnittsdesigns, stammen zumeist aus dem Setting Klinik und dem ersten Pandemiejahr. Häufig untersuchte Belastungsfaktoren waren Arbeitsintensivierung, fehlende Schutzausrüstung, schnell wechselnde Regelungen, Kontakt zu COVID-19-Patient:innen und pandemiebezogene Sorgen/Ängste. Pandemiephasen und settingspezifische Belastungskaskaden wurden deutlich. Häufig untersuchte psychische Beanspruchungen (u. a. Stresserleben, Angst, Depressivität, Burn-out, Berufs-/Arbeitsplatzwechselabsichten) waren in Gruppen mit ungünstigeren Belastungswerten höher. Pflegenden gaben zumeist ungünstigere Merkmalsausprägungen an als Mediziner:innen. Soziale Unterstützung, Belohnung/Wertschätzung, Humor, Resilienz und Kohärenzgefühl erwiesen sich als Ressourcen. In Vorbereitung auf weitere Pandemien und Krisen sollten präpandemisch vorliegende Belastungsfaktoren durch gezielte Maßnahmen abgebaut und relevante Ressourcen gestärkt werden. Pandemiespezifische Belastungsfaktoren sollten systematisch ana-



## Psychische Belastungen

lysiert, organisationsübergreifend Lösungen erarbeitet werden. Längsschnittstudien unter Nutzung validierter Instrumente sowie Interventionsstudien sollten zukünftig in den Fokus der Forschungsförderung fallen. ■

*Dieses Projekt wurde von der AGG betreut.*

...

### Supporting Nursing Staff During Crises: impact of Organisational Support Measures and Resources in Job Satisfaction in German Nursing Homes

*[Unterstützung des Pflegepersonals in Krisensituationen: Auswirkungen von organisatorischen Unterstützungsmaßnahmen und Ressourcen auf die Arbeitszufriedenheit in deutschen Pflegeheimen]*

*Diehl E, Hirschmüller, Wege A, Nienhaus A, Dietz P Geriatrics (Basel). 2024 Dec 11;9(6):159, Dez*

Die COVID-19-Pandemie stellte eine immense Belastung für die Mitarbeitenden von Pflegeheimen dar und erhöhte deren Arbeitsbelastung erheblich. Wie die Auswirkungen dieser Herausforderungen auf die Arbeitszufriedenheit durch persönliche und soziale Ressourcen sowie durch organisatorische Unterstützungsmaßnahmen der Pflegeheime gemildert wurden, wird in dieser Studie untersucht.

Im Jahr 2021 wurde eine Querschnittsbefragung unter rheinland-pfälzischen Pflegeheimmitarbeitenden durchgeführt (n = 373). Der Fragebogen enthielt Teile von standardisierten Instrumenten und selbst entwickelten Fragen zu Unterstützungsmaßnahmen wie Schulungen, psychologische Unterstützung und Veränderungen der Arbeitsorganisation. Der Zusammenhang zwischen diesen Unterstützungsmaßnahmen sowie persönlichen und sozialen Ressourcen (z. B. Resilienz, soziale Unterstützung, Gemeinschaftsge-

fühl) und der Arbeitszufriedenheit wurde untersucht. Obwohl dem Personal des Pflegeheims verschiedene Unterstützungsmaßnahmen angeboten wurden, blieben erhebliche Lücken bestehen. Schulungen zu Hygiene und COVID-19-Pflege waren nützlich, aber nicht überall verfügbar. Auch psychologische, seelsorgerische und palliative Unterstützung fehlte für einen großen Teil des Pflegeheimpersonals. Überraschenderweise ergab die Regressionsanalyse, dass häufige Aktualisierungen der Anweisungen der Vorgesetzten negativ mit der Arbeitszufriedenheit korreliert waren ( $p = 0,002$ ). Einige persönliche und soziale Ressourcen (Resilienz ( $p = 0,002$ ), soziale Unterstützung ( $p = 0,001$ ), Gemeinschaftsgefühl am Arbeitsplatz ( $p \leq 0,001$ ), Engagement am Arbeitsplatz ( $p = 0,019$ ), Anerkennung durch das Management ( $p \leq 0,001$ )) und verschiedene Unterstützungsmaßnahmen (Schulungsprogramme ( $p = 0,005$ ), Änderungen der Arbeitsorganisation ( $p = 0,008$ ), technische Maßnahmen ( $p = 0,025$ )) waren jedoch positiv mit der Arbeitszufriedenheit korreliert.

Diese Studie zeigt, dass trotz der Umsetzung verschiedener Unterstützungsmaßnahmen für das Pflegeheimpersonal während der COVID-19-Pandemie erhebliche Lücken bestehen blieben. Insbesondere hatte ein erheblicher Teil des Personals keinen Zugang zu wichtigen Unterstützungsleistungen wie psychologischer, seelsorgerischer und palliativer Betreuung. Darüber hinaus sollten die Leiter von Gesundheitseinrichtungen insbesondere in Krisenzeiten den folgenden Unterstützungsmaßnahmen Vorrang einräumen: eine umfassende Schulung einschließlich Resilienztraining, flexible Arbeitsregelungen und Anerkennung für das Pflegepersonal. Letztendlich sollten Gesundheitsorganisationen ein unterstützendes Arbeitsumfeld schaffen, das ein Gefühl der Gemeinschaft und Zugehörigkeit unter ihren Pflegekräften fördert. ■

*(Aufsatz in Englisch)*

...

## Psychische Belastungen

### Gewaltvorfälle in Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege. Zahlen aus der Unfallanzeigen-Statistik der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW)

Dulon M, Gregersen S, Nienhaus A  
ASU Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed.  
2024; 59(12):773-776, Dez

Die Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) hat einen Bericht zu Schreck- und Gewaltvorfällen (SuG-Vorfällen) vorgelegt, der einen Überblick zu diesen Vorkommnissen in verschiedenen Branchen und Berufsgruppen des Gesundheits- und Sozialwesens gibt. Auf Basis der Ergebnisse werden Probleme bei der Datenerfassung aufgezeigt und Maßnahmen zur Optimierung der Datenqualität vorgestellt. Basis für die Auswertung war die Arbeitsunfallstatistik der BGW mit vier und mehr Tagen andauernder Arbeitsunfähigkeit zwischen 2018 und 2022. Als Fallkonstellationen wurden Ereignisse bei der betrieblichen Tätigkeit durch Schreck, Angriff, Bedrohung oder Gewaltanwendung eingeschlossen. Die Daten werden für Branchen, Berufsgruppen und psychische Belastungsreaktionen beschrieben. Zwischen 2018 und 2022 handelte es sich bei 7,5% aller meldepflichtigen Arbeitsunfälle der BGW um SuG-Vorfälle (n = 26.516).

Auf die beiden Branchen Beratung/Betreuung und stationäre Altenpflege entfielen zwei Drittel der Vorfälle. Die Hälfte der SuG-Vorfälle betrafen Pflegekräfte und knapp ein Viertel erzieherisches Personal in der Kinderbetreuung. In 12,1% der SuG-Vorfälle wurde als schwerste Verletzung eine psychische Belastungsreaktion diagnostiziert. Beschäftigte in den Branchen Altenpflege und Beratung/Betreuung hatten im Vergleich zum Durchschnitt der BGW-Branchen

ein 3- bis 4-fach erhöhtes Risiko, einen SuG-Vorfall zu erleiden. Berufe in Gesundheits- und Sozialbereichen sind in besonders hohem Maße von SuG-Vorfällen am Arbeitsplatz betroffen. Das zeigt sich auch im Vergleich zu den übrigen Berufen in der Unfallstatistik der DGUV. Um die Datenqualität im Zusammenhang mit Gewaltvorfällen zu verbessern, wurden auf verschiedenen Ebenen Maßnahmen angestoßen, unter anderem bei Schulungsmaterialien für die Datenerfassung und bei den Angaben in den Unfallanzeigen. ■

...

### Adaptation of Everyday Discrimination Scale (EDS) for Nurses: a Validity and Reliability Study in Turkish

[Anpassung der Everyday Discrimination Scale (EDS) für das Pflegepersonal: eine Validitäts- und Reliabilitätsstudie auf Türkisch]

Ulusoy N, Ulusoy H, Nienhaus A, Brzoska P  
Journal of Health and Nursing Management.  
2024;11(3):541-550, Dez

Die Everyday Discrimination Scale (EDS) zur alltäglichen Diskriminierung ist ein im Bereich der Gesundheits- und Sozialpsychologie häufig verwendeter Fragebogen, mit dem die Erfahrungen von Einzelpersonen mit Diskriminierung und Ungleichbehandlung untersucht werden können. Soweit uns bekannt ist, gibt es keine türkischsprachige Version, die für die Untersuchung von Diskriminierung bei Pflegepersonal angepasst worden ist. Ziel dieser Studie war es, den Fragebogen für das Pflegepersonal anzupassen und seine Validität und Zuverlässigkeit zu überprüfen. Die Grundgesamtheit und Stichprobe der Studie bestand aus Pflegekräften, die in einem Universitätskrankenhaus in der Türkei arbeiteten.

## Psychische Belastungen

Die Daten wurden zwischen Januar und April 2023 online erhoben. Zur Analyse der Faktorkonfiguration der angepassten Skala wurde eine konfirmatorische Faktorenanalyse mit Maximum-Likelihood-Schätzung durchgeführt. Insgesamt 244 Pflegekräfte nahmen an der Studie teil. Das 8-Item-Ein-Faktor-Basismodell des adaptierten Fragebogens für Alltagsdiskriminierung, das in der Literatur am häufigsten verwendet wird, zeigte eine schlechte Modellanpassung (RMSEA = 0,145; CFI = 0,839; TLI = 0,775; SRMR 0,058). Sie verbesserte sich erheblich, nachdem zwei Fehlerkovarianzen zwischen den Items 1 und 2 und den Items 7 und 8 hinzugefügt worden waren (RMSEA = 0,051; CFI = 0,982; TLI = 0,973; SRMR = 0,036).

Die türkische Version des Fragebogens zur alltäglichen Diskriminierung kann als valides und zuverlässiges Instrument zur Bewertung der Diskriminierungserfahrungen von Pflegepersonal verwendet werden. Ähnlich wie bei den Anpassungen des Fragebogens in anderen Ländern sollten die Messungen damit unter Verwendung eines latenten Variablenmodells analysiert werden, wobei zu berücksichtigen ist, dass einige Fehlerkovarianzen parametrisiert werden müssen. ■

*(Aufsatz in Türkisch)*

...

### Deeskalationsmanagement im Gesundheits- und Sozialwesen

*Vaupel C*

ASU Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed.

2024; 59(12):774-747, Dez

Deeskalationstrainings für Pflege- und Betreuungskräfte im Gesundheits- und Sozialwesen gehören zu den wichtigen Schutzmaßnahmen im betrieblichen

Arbeitsschutz. Nahezu jede Pflege- und Betreuungskraft im Gesundheits- und Sozialwesen wird in irgendeiner Form mit Belästigung oder Gewalt am Arbeitsplatz konfrontiert werden. Dies verdeutlicht den Bedarf an präventiven Maßnahmen. Deeskalationstrainings gehen weit über körperliche Abwehrtechniken hinaus. Sie umfassen insbesondere non-verbale und verbale Techniken, die den Beschäftigten helfen, Konflikte frühzeitig zu erkennen und darauf zu reagieren. Damit Deeskalationstrainings wirksam sind, müssen sie bestimmte Anforderungen erfüllen. Ein entscheidender Faktor für den Erfolg solcher Maßnahmen ist die Auswahl von spezialisierten Trainingsanbietern und die Einbindung in die betriebliche Struktur der Einrichtungen. ■

...

# Belastungen durch Gefahrstoffe

## Befragung zum Umgang mit Röntgenstrahlung und Chemotherapeutika

*Michaelis M, Heinemann A*

praxisnah des Verbandes medizinischer Fachberufe e.V., 2024 (1/2):16, Feb

Tiermedizinische Fachangestellte (TFA) sind bei ihrer Arbeit einer ganzen Reihe gesundheitlicher Risiken ausgesetzt. Neben Stress, Infektions- und Unfallgefährdungen können körperliche Belastungen zu Rücken-, Haut- und Atemwegserkrankungen führen. Dazu kommen potenzielle Gefährdungen bei Röntgenaufnahmen mit festzuhaltenden Tieren, aber auch durch Chemikalien wie Desinfektionsmittel oder Zytostatika in Praxen oder Kliniken, in denen Chemotherapien durchgeführt werden. Eine anonyme Online-Befragung von TFA der Freiburger Forschungsstelle Arbeits- und Sozialmedizin (FFAS), die Anfang 2024 begann, wird sich im Zusammenhang mit Arbeitsbedingungen, Arbeitsschutz und Gesundheit besonders dem Umgang mit Röntgenstrahlen und Chemotherapeutika widmen. Der Hintergrund wird hier näher erläutert. ■

...

## Occupational inhalation exposure during surface disinfection – exposure assessment based on exposure models compared with measurement data

*[Berufliche Inhalationsexposition bei der Flächendesinfektion – Expositionsanalyse auf der Grundlage von Expositionsmodellen im Vergleich zu Messdaten]*

*Anhäuser L, Benedikt P, Amone M, Wegscheider W, Gerding J*

J Expo Sci Environ Epidemiol. 2024 Mar;34(2):345-355, Mar

Für Beschäftigte im Gesundheitsdienst gehören Flächendesinfektionen zu den täglichen Routineaufgaben. Eine Bewertung der inhalativen Exposition gegenüber gefährlichen Stoffen, in diesem Fall den Wirkstoffen des Desinfektionsmittels, ist notwendig, um die Sicherheit der Arbeitnehmer:innen zu gewährleisten. Die Entscheidung, welches Expositionsmodell für die Expositionsbewertung am besten geeignet ist, bleibt jedoch schwierig.

Bislang sind Expositionsabschätzungen am Arbeitsplatz oft mit teuren und zeitaufwendigen Luftmessungen verbunden. Mit zuverlässigen Expositionsmodellen lässt sich die berufliche Inhalationsexposition gegenüber Gefahrstoffen, in diesem Fall Flächendesinfektionsmitteln, bewerten. Diese Studie beschreibt die Anwendbarkeit von drei deterministischen Modellen und einem Modell mit modifizierenden Faktoren für die Desinfektion kleiner Flächen im Gesundheitsdienst im direkten Vergleich mit durchgeführten Messungen und wird zukünftige Expositionsabschätzungen an diesen Arbeitsplätzen erleichtern. ■

*(Aufsatz in Englisch)*

...

## Tätigkeiten mit Desinfektionsmitteln im Gesundheitsdienst

*Halsen G, Altenburg C, Anhäuser L, Bierwirth J, Geilenkirchen A, Lang M, Reinecke T, Stranzinger J, Wegscheider W*

DGUV Information 207-206, Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), Ausgabedatum: März 2024, 103 S., März

Die DGUV-Information 207-206 hilft beim Erkennen von Gefährdungen und bei der Umsetzung von Schutzmaßnahmen in Zusammenhang mit chemischen bzw. chemothermischen Desinfektionsverfahren.

## Belastungen durch Gefahrstoffe

Die DGUV Information 207-206

- enthält relevante Hinweise und Empfehlungen, die die Umsetzung von gefahrstoffbezogenen Regelungen wie die Technischen Regelungen für Gefahrstoffe in der Praxis erleichtern soll,
- weist auf die gesetzlichen Verpflichtungen, die sich aus Tätigkeiten mit Desinfektionsmitteln am Arbeitsplatz ergeben, hin,
- informiert über die Desinfektionsmittel, die im Gesundheitsdienst eingesetzt werden können, und über die möglichen Gesundheitsgefahren, die von ihnen ausgehen,
- unterstützt bei der Durchführung der Gefährdungsbeurteilung. Dies umfasst auch die Darstellung geeigneter Schutzmaßnahmen, die sich in der Praxis bereits bewährt haben.
- Sie entbindet aber nicht von ergänzenden, eigenen arbeitsplatzbezogenen Ermittlungen und Gefährdungsbeurteilungen.

Die DGUV-Information 207-206 richtet sich an Einrichtungen des Gesundheitsdienstes. Hierzu zählen Unternehmen der humanmedizinischen Versorgung und Apotheken.

Das Glossar in Kapitel eins gibt eine Übersicht über wichtige Begriffe aus dem Bereich der Hygiene und Desinfektion. Kapitel zwei erläutert hygienische und rechtliche Aspekte der verschiedenen Desinfektionsaufgaben. Kapitel drei beschreibt die Schritte einer Gefährdungsbeurteilung und erläutert dabei die Gefahren der Desinfektionsmittelinhaltsstoffe und die allgemeingültigen Gefährdungen und Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Desinfektionsmitteln unabhängig von verschiedenen Aufgaben. Aufbauend auf diesen Informationsgrundlagen enthalten die Kapitel vier bis zehn ergänzende Hinweise zu Gefährdungen und Schutzmaßnahmen für spezifische Desinfektionsaufgaben. Diese umfassen die Hände- und Hautdesinfektion, das Verdünnen des Desinfektionsmittelkon-

zentrats zur Anwendungslösung, die Flächendesinfektion, die Desinfektion von Medizinprodukten, die Desinfektion von Dialysegeräten, die Bettendesinfektion und die Wäschedesinfektion. ■

...

### Absaugsysteme zur Verringerung der Formaldehydbelastung in Pathologien Forschungsprojekt IFA 3153 – Abschlussbericht

*Schlatter S, Stockmann R, Rissler J, Wegscheider W*  
Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), BGW Köln, 2024, März

In Pathologien werden Gewebeproben histologisch aufbereitet und ausgewertet. Durch die Fixierung des Probenmaterials in Formaldehydlösungen sind die Beschäftigten i. d. R. gegenüber Formaldehyd exponiert. Messungen der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) belegen, dass in zahlreichen Fällen der Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) für Formaldehyd ( $0,37 \text{ mg/m}^3$ ) in Pathologien bei Zugschneidarbeiten überschritten wird, obwohl die Zugschneidetische mit einer Absaugvorrichtung versehen sind.

Darüber hinaus wurde gezeigt, dass die Erfassungsluftgeschwindigkeit an Pathologietischen mit einfach zu handhabenden Messeinrichtungen (z. B. Anemometer) mit hinreichender Genauigkeit ermittelt werden kann, sodass ohne aufwendige Arbeitsplatzmessungen die ausreichende Wirksamkeit der Erfassung an Arbeitsplätzen mit Lochblechabsaugung beurteilt werden kann.

Eine weitere Erkenntnis des Projekts ist es, dass eine Absaugung zwischen Schneidbrett und Pathologe/Pathologin vorhanden sein muss, da ansonsten Formaldehyddämpfe infolge des thermischen Auftriebs die Konzentration am Pathologen/an der Pathologin er-

## Belastungen durch Gefahrstoffe

höhen. Hierzu reicht ein kleiner Abstand zwischen Schneidbrett und vorderer Tischkante. Der Einsatz einer Haube (man spricht dann von „halb offener Erfassung“) reduziert den für eine ausreichende Erfassung erforderlichen Luftvolumenstrom. Die Erfahrung der Praxis und die Prüfstandversuche haben gezeigt, dass die Ergonomie beim Einsatz einer Haube beachtet werden muss, um das Arbeiten nicht zu behindern.

Des Weiteren wurde gezeigt, dass für Entsorgungs- und insbesondere für Umfüllvorgänge selbst bei Absaugvolumenströmen zwischen 300 und 1000 m<sup>3</sup>/h bei der gewählten abgesaugten Fläche keine sichere Grenzwerteinhalten möglich ist. Gründe hierfür sind zum einen große emittierende Flüssigkeitsoberflächen und zum anderen der Abstand zur Erfassungsfläche. Für eine Einhaltung des AGW wird empfohlen, Umfülltätigkeiten in einem Abzug durchzuführen. Ob der Einsatz einer Haube bei diesen Tätigkeiten möglich ist, müssen Praxiserfahrungen zeigen. ■

...

### Sicherer Umgang mit Zytostatika

*Naegele M, Heinemann A*

In: Jahn P, Gaisser A, Bana M, Renner C (Hrsg.): *Onkologische Krankenpflege Berlin, Heidelberg: Springer Verlag, 7. Aufl. 2024, S. 165-174, Apr*

Ein sicherer Umgang mit Zytostatika schützt alle involvierten Personen vor Kontaminationen. Das Pflegepersonal übernimmt dabei eine zentrale Rolle, da es oft für die Verabreichung dieser Medikamentengruppen verantwortlich ist. Somit sind Grundlagenwissen zu Schutzmaßnahmen sowie zur korrekten Verabreichung und Entsorgung dieser Medikamentengruppe zur eigenen Sicherheit und der Sicherheit von Patientinnen und Patienten mit Krebserkrankungen und deren Familienangehörigen sehr wichtig.

In diesem Kapitel geht es um die Gefährdungsbeurteilung und Information der Mitarbeitenden, Schutzmaßnahmen im Umgang mit Zytostatika, Vorgehen bei unbeabsichtigter Freisetzung von Zytostatika, Schutzmaßnahmen beim Umgang mit oralen Zytostatika und monoklonalen Antikörpern sowie um die rechtlichen Grundlagen. Dieses Standardwerk dient der Weiterbildung sowie zum Nachschlagen für die tägliche Praxis und wird von der Konferenz Onkologischer Kranken- und Kinderkrankenpflege (KOK), der Onkologie Pflege Schweiz (OPS) und der Arbeitsgemeinschaft hämatologischer und onkologischer Pflegepersonen in Österreich (AHOP) empfohlen. ■

...

### Gefahrstoffexpositionen bei der Flächendesinfektion und Aufbereitung von Endoskopen

*Wegscheider W*

In: Stöbel U, Reschauer G, Michaelis (Hrsg.): *Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst. Band 37, edition FFAS: Freiburg im Breisgau, 2024, S. 158-168, Apr*

Die Flächendesinfektion und die Aufbereitung von Medizinprodukten sind weit verbreitete Desinfektionsmethoden. Die Flächendesinfektion wird überwiegend manuell und bei Raumtemperatur durchgeführt. Dabei ist eine inhalative Exposition der Beschäftigten unvermeidbar. Expositionsrelevante Stoffe sind diverse Alkohole, Aldehyde und Sauerstoffabspalter wie zum Beispiel Wasserstoffperoxid und Peroxyessigsäure. Aldehyde sind sehr gut wirksam, werden aber wegen vieler Gefährdungen der Beschäftigten kritisch gesehen. Eine weitere im Gesundheitsdienst häufig angewandte Tätigkeit ist die Aufbereitung von Medizinprodukten, das heißt die Reinigung und Desinfektion bzw. Sterilisation von Materialien, die am Menschen angewandt werden. Die Endoskopaufbereitung gehört in diese Kategorie und steht bezüglich der Exposition der Beschäf-

# Belastungen durch Gefahrstoffe

tigten besonders im Fokus. Nach den Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprophylaxe (KRINKO) ist dafür ein kombiniertes Verfahren aus manueller Reinigung und anschließender maschineller Reinigung und Desinfektion/Sterilisation die Methode der Wahl. Die zur Desinfektion eingesetzten Wirkstoffe sind Peroxyessigsäure und Wasserstoffperoxid oder Glutaraldehyd, der wegen seiner atemwegssensibilisierenden Wirkung allerdings besonders kritisch gesehen wird.

Von den Unfallversicherungsträgern werden neue Expositionsdaten zur Endoskopaufbereitung im Rahmen eines Messprogramms bis Ende 2024 generiert. Für die Flächendesinfektion wurden erste Daten durch nachgestellte Untersuchungen auf einem Prüfstand gewonnen. Valide Expositionsdaten nach den Vorgaben der TRGS 402 liefern zur inhalativen Belastung eine gute Grundlage für die Gefährdungsbeurteilung. In diesem Beitrag werden die bisher vorliegenden Ergebnisse zu den Expositionsermittlungen beschrieben. Diese Daten sollen in Handlungsempfehlungen nach TRGS 400 einfließen und damit den Betrieben ermöglichen, die dort empfohlenen Schutzmaßnahmen effizient umzusetzen und so rechtssicher auf Messungen verzichten zu können. ■

...

## Berufsbedingte Krebserkrankungen

*Gerding J, Halsen G, Brandenburg S*

In: Schönberger A, Mertens G, Valentin H (Hrsg.): Arbeitsunfall und Berufskrankheit. Rechtliche und medizinische Grundlagen für Gutachter, Sozialverwaltung, Berater und Gerichte. Berlin: Erich Schmidt Verlag, 10. völlig neu bearb. Aufl. 2024, S. 1225-1356, Mai

Das Standardwerk beinhaltet auch in seiner 10. Auflage jede Menge Fakten und präzise Erläuterungen auf einem soliden Fundament medizinischer Erkenntnisse und rechtlicher Bewertung für die Beurteilung von Ver-

sicherungsfällen. Ob Gutachten, Verwaltungsentscheidung oder Urteil: Für die Bewertung jedes Einzelfalls werden alle einschlägigen juristischen, medizinischen und verwaltungsbezogenen Aspekte in den Blick genommen und mit vielen Abbildungen, Grafiken und Übersichten erläutert. Nach dem allgemeinen ersten Teil werden im zweiten Teil nach Organsystemen gegliedert nahezu alle Berufskrankheiten beschrieben. Dieses 18. Kapitel beantwortet systematisch medizinisch und/oder juristisch klärungsbedürftige Fragen zu einer beruflichen Krebserkrankung. Entstehungsprozesse und Krankheitsverläufe, insbesondere als Ursachen der Krankheitsbilder, sowie arbeitsbedingte Expositionen und Kriterien werden erläutert und Empfehlungen für die Bemessung der Minderung der Erwerbsfähigkeit gegeben. Neu in der 10. Auflage ist der Lungenkrebs durch Passivrauchen. ■

...

## Durch chemische Einwirkungen verursachte Berufskrankheiten

*Gerding J, Anhäuser L, Brandenburg S*

In: Schönberger A, Mertens G, Valentin H (Hrsg.): Arbeitsunfall und Berufskrankheit. Rechtliche und medizinische Grundlagen für Gutachter, Sozialverwaltung, Berater und Gerichte. Berlin: Erich Schmidt Verlag, 10. völlig neu bearb. Aufl. 2024, S. 1561-1657, Mai

Das 21. Kapitel des Standardwerks beantwortet systematisch medizinisch und/oder juristisch klärungsbedürftige Fragen zu Berufskrankheiten, die durch chemische Einwirkungen verursacht wurden (BK 1101-1110, BK 1201,1202, BK 1301-1316). Entstehungsprozesse und Krankheitsverläufe, insbesondere als Ursachen der Krankheitsbilder, sowie arbeitsbedingte Expositionen und Kriterien werden dargestellt und Empfehlungen für die Bemessung der Minderung der Erwerbsfähigkeit werden gegeben. ■

...

## Belastungen durch Gefahrstoffe

### Formaldehydexpositionen in der Humanpathologie: Teil 1 – Bestandsaufnahme im Rahmen der Gemeinsamen Deutschen Arbeitsschutzstrategie und Planung eines Messprogramms

Wegscheider W, Thomas B, Schlatter S, Stockmann R, Römer D, Gerding J  
Gefahrstoffe Reinhaltung der Luft. 2024. 84(7/8): 169-176, Jul

Arbeitsplatzmessungen in der Humanpathologie in den Jahren 2016 bis 2019 haben ergeben, dass die Formaldehydexpositionen für viele Tätigkeiten noch über den zulässigen Grenzwerten liegen. Mit dem Ziel, die flächendeckende Umsetzung ausreichend wirksamer Schutzmaßnahmen in Pathologien zu unterstützen, wurden verschiedene Akteure in einer konzertierten GDA-Aktion unter der Federführung des Bereichs Gefahrstoffe/messtechnischer Dienst in die Thematik eingebunden. Das Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA) führte Prüfstandsmessungen durch, um geeignete Volumenströme für eine effektive Absaugung zu definieren. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Präventionsdienste der BGW führten über 130 Betriebsbesichtigungen in Pathologien durch. Dabei wurden 30 Pathologien identifiziert, deren Schutzmaßnahmen die Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwerts von Formaldehyd erwarten lassen. Arbeitsplatzmessungen in diesen Betrieben sollen nun eine Unterschreitung der Formaldehydgrenzwerte in diesen Betrieben nachweisen.

Dazu wurde Mitte 2024 ein Messprogramm begonnen, das im Rahmen des Messsystems Gefährdungsermittlung der Unfallversicherungsträger (MGU) als GDA-Messprogramm gemeinsam mit den Ländermessstellen aus sechs Bundesländern durchgeführt wird. Die Ergebnisse der Messungen werden in Emp-

fehlungen zur Gefährdungsbeurteilung (EGU) einfließen und gute Arbeitsschutzstandards in Pathologien definieren. Die EGU werden als Handlungsempfehlungen nach TRGS 400 betrachtet und ermöglichen damit den Betrieben, die dort empfohlenen Schutzmaßnahmen effizient umzusetzen, um so rechtssicher auf Messungen verzichten zu können. ■

...

### Sicheres Verwenden von Desinfektionsmitteln im Gesundheitsdienst. Die neue DGUV-Information 207-206 bietet umfangreiche Unterstützungshilfe für sicheres Desinfizieren

Anhäuser L  
Sonderheft Management & Krankenhaus kompakt, 10/2024, S. 10-11, Okt

Desinfektion gehört in gesundheitsdienstlichen Einrichtungen aufgrund der Infektionsprävention zu den täglichen Aufgaben der Beschäftigten. Abhängig von Art und Größe des Betriebs – von Krankenhäusern über Pflegeeinrichtungen bis zu medizinischen oder therapeutischen Praxen – sind Desinfektionsmaßnahmen in unterschiedlichem Umfang und Intensität erforderlich.

Die Ermittlung der Gefährdung durch chemische Desinfektionsverfahren, die Wahl des sichersten Desinfektionsmittels und der entsprechenden Schutzmaßnahmen sind herausfordernd. Unterstützung bietet dabei die aktualisierte DGUV-Information 207-206 „Tätigkeiten mit Desinfektionsmitteln im Gesundheitsdienst“ der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV). Sie enthält umfangreiche Hinweise zu Wirkstoffen und deren Gesundheitsgefahren, die in den Desinfektionsmitteln für die unterschiedlichen Ver-



## Belastungen durch Gefahrstoffe

fahren wie z. B. Hände- oder Flächendesinfektion enthalten sind. Sie kann ebenfalls für vergleichbare Desinfektionstätigkeiten in der Veterinärmedizin oder außerhalb des Gesundheitsdienstes, z. B. Flächendesinfektion in Kindertagesstätten, herangezogen werden. In diesem Beitrag werden ausgewählte Inhalte vorgestellt. ■

...

### Can cleaning processes based on ozone be used for high-touch surfaces in nursing homes in areas critical for infection control?

*[Dürfen Reinigungsverfahren auf Ozonbasis für Hand- und Hautkontaktflächen in Pflegeeinrichtungen in infektionshygienisch sensiblen Bereichen eingesetzt werden?]*

*Marcic A, Matthiessen A, Nienhaus A, Gebel J, Ilchner C, Hornei B, Kramer A*

GMS Hyg Infect Control. 2024 Nov 26;19:Doc63, Nov

Pflegeheime zählen zu infektionshygienisch sensiblen Bereichen. Gemäß der Stellungnahme der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) am Robert Koch-Institut, Berlin, zu den Anforderungen an Desinfektionsmittel in diesen Bereichen sollen Verfahren angewendet werden, die vom Verbund für Angewandte Hygiene (VAH) für die jeweils notwendigen Wirkspektren zertifiziert wurden (oder ggf. entsprechend in der Desinfektionsmittelliste des Robert Koch-Instituts aufgeführt sind). Da Ozon ein stark oxidierendes Gas mit großer Inhalationstoxizität ist, müssen beim Einsatz von Produkten auf Ozonbasis die Anwendungsbedingungen und die Maßnahmen zum Arbeitsschutz einschließlich der Gewährleistung einer Nichtüberschreitung des Grenzwerts in der Raumluft beim Umgang mit dem Produkt und bei seiner Anwendung herstellerseitig deklariert sein und

vom Personal beachtet werden, um eine toxische Langzeitgefährdung auszuschließen. ■

*(Aufsatz in Englisch)*

...

## Muskel-Skelett-Belastungen

### Ergonomic analysis of dental work in different oral quadrants: a motion capture preliminary study among endodontists

*[Ergonomische Analyse der zahnärztlichen Arbeit in verschiedenen oralen Quadranten: eine vorläufige Motion-Capture-Studie unter Endodontolog:innen]*

Feige S, Holzgreve F, Fraeulin L, Maurer-Grubinger C, Betz W, Erbe C, Nienhaus A, Groneberg DA, Ohlendorf D  
Bioengineering (Basel). 2024 Apr 19;11(4):400, Apr

Zahnärzt:innen, einschließlich Endodontolog:innen, leiden häufig unter Muskel-Skelett-Erkrankungen aufgrund ungünstiger Arbeitshaltungen. Es gibt allerdings noch immer Forschungslücken, insbesondere in Bezug auf die zahnärztliche Arbeit in den verschiedenen Mundregionen (Quadranten 1-4). In dieser Studie wurden insgesamt 15 auf Endodontie spezialisierte Zahnärzt:innen (acht Männer und sieben Frauen) bei der Durchführung von Wurzelkanalbehandlungen an einem Phantomkopf gemessen. Diese Messungen fanden in einer Laborumgebung unter Verwendung eines inertialen Bewegungserfassungssystems statt. Für die Analyse der kinematischen Data haben wir ein leicht modifiziertes RULA-Kodierungssystem (Rapid Upper Limb Assessment) verwendet.

Das ergonomische Risiko für den gesamten Körper war für 80 % der Endodontolog:innen im vierten Quadranten höher als im ersten und für 87 % höher als im zweiten Quadranten. Bei 87 % der Endodontolog:innen war das ergonomische Risiko für die rechte Körperhälfte im vierten Quadranten signifikant höher als im ersten und zweiten Quadranten. Der rechte Arm wurde im Unterkiefer stärker belastet als im Oberkiefer, und auch der Nacken wies im vierten Quadranten ein größeres ergonomisches Risiko auf als im ersten. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sowohl der RULA-Gesamtscore als auch die Scores für die rechte

und linke Körperseite zwischen 5 und 6 von 7 möglichen Punkten lagen. In Anbetracht dieser beträchtlichen Belastung könnte eine erhöhte Achtsamkeit, insbesondere gegenüber dem vierten Quadranten, der im Vergleich zu den Quadranten 1 und 2 ein deutlich höheres ergonomisches Risiko aufweist, gerechtfertigt sein. ■

(Aufsatz in Englisch)

...

### Subjective Health Status, Health-Related Behavior, and Health Literacy of Health Professional Students: results from a Cross-Sectional Study

*[Subjektiver Gesundheitszustand, Gesundheitsverhalten und Gesundheitskompetenz von Studierenden der Gesundheitsberufe: Ergebnisse einer Querschnittstudie]*

Jürgensen IN, Koch P, Otto R, Nock AM, Petersen-Ewert C  
Healthcare (Basel). 2024 Jan 22;12(2):277, Jan

Die Bedeutung der Gesundheitsförderung wird für Studierende in Gesundheitsberufen immer wichtiger, da steigende Anforderungen negative Auswirkungen auf ihre Gesundheit haben können. Dennoch ist das Wissen über die spezifischen Gesundheitsbedürfnisse dieser Studierenden in Deutschland derzeit noch begrenzt. Ziel dieser Studie war es daher, die subjektive Gesundheit von Studienanfänger:innen zu erfassen und somit ihre Gesundheitsbedürfnisse zu identifizieren. Die Studie basiert auf einer Onlinebefragung mit standardisierten Messinstrumenten. Es wurden Studienanfänger:innen aus drei verschiedenen Studiengängen einbezogen.

Insgesamt nahmen 98 Personen (72,6%) an der Umfrage teil. Die Ergebnisse zeigten, dass ein Großteil der Teilnehmenden (80,3%) ihren subjektiven Gesundheitszustand positiv bewertete, ein erheblicher Teil jedoch über Gewichtsstörungen (24%) und Vorerkrankungen (62,1%) berichtete. Über die Hälfte (59%) gab an, sich zum Befragungszeitpunkt psychisch sehr wohlzufühlen. Besorgniserregend waren die Ergebnisse in Bezug auf Bewegungsmangel (40,6%), Rauchen (20%), riskanten Alkoholkonsum (24%) und ungesunde Ernährungsgewohnheiten (37%). Hinsichtlich der Gesundheitskompetenz stuften rund 45% der Studienanfänger:innen diese als problematisch ein.

Darüber hinaus wurde beobachtet, dass Studierende mit geringer Gesundheitskompetenz im Vergleich zu Studienanfänger:innen mit ausreichender Gesundheitskompetenz eine signifikant höhere Prävalenz von geringem psychischen Wohlbefinden (53,3% vs. 30,8%,  $p=0,036$ ) und ungesunden Ernährungsgewohnheiten (48,8% vs. 26,5%,  $p=0,027$ ) aufwiesen. Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse sollten Studierende der Gesundheitsberufe bereits zu Beginn ihres Studiums als relevante Zielgruppe für die Förderung von Gesundheit und Gesundheitskompetenz betrachtet werden. ■  
(Aufsatz in Englisch)

...

### Leaving the profession as a medical assistant: a qualitative study exploring the process, reasons and potential preventive measures

*[Der Ausstieg aus dem Beruf der medizinischen Fachangestellten: eine qualitative Studie über den Prozess, die Gründe und mögliche Präventionsmaßnahmen]*

Mambrey V, Dreher A, Loerbroks A  
BMC Health Serv Res. 2024 Sep 24;24(1):1111, Sep

Unser Ziel war es, die vorhandene Forschung zu den psychosozialen Arbeitsbedingungen und der psychischen Gesundheit von medizinischen Fachangestellten (MFA) systematisch zu identifizieren und zusammenzufassen, indem wir uns mit folgenden Fragen beschäftigten: (1) Welche Methoden, Konzepte und Instrumente wurden verwendet, um die psychosozialen Arbeitsbedingungen und die psychische Gesundheit von MFA in Deutschland zu erfassen? (2) Welche Erkenntnisse liegen vor? (3) Welche Forschungslücken gibt es? Wir durchsuchten systematisch MEDLINE, Scopus, CCMed und Google Scholar. Unter Verwendung des Population Concept Context (PCC)-Rahmens haben wir die folgenden Auswahlkriterien angewandt:

a) Sprache: Englisch oder Deutsch, (b) Veröffentlichung zwischen 2002 und 2022, (c) Originalstudie, (d) Studienpopulation: hauptsächlich MFA (d. h.  $\geq 50\%$  der Studienpopulation), (e) Konzept: psychosoziale Arbeitsbedingungen und/oder psychische Gesundheit und (f) Kontext: Deutschland.

Von 827 Studien haben wir 30 Veröffentlichungen berücksichtigt (19 quantitative, zehn qualitative und eine Studie mit einem Mixed-Methods-Design). Quantitative Studien stellten durchweg eine große Arbeitszufriedenheit der MFA fest. In quantitativen Studien und der Studie im Mixed-Methods-Design wurden Aspekte der Arbeitsplatzkontrolle häufig als günstige Arbeitsbedingungen und Aspekte der Arbeitsbelohnung als mäßig bis ungünstig bezeichnet. Qualitative Studien berichteten von geringer Arbeitsplatzkontrolle in bestimmten Arbeitsbereichen, hohen Anforderungen in Bezug auf Arbeitsbelastung, Zeitdruck und Arbeitsintensität sowie dem Wunsch nach mehr Anerkennung. Soziale Interaktionen schienen wichtige Ressourcen für MFA zu sein. Nur wenige Studien ( $n=8$ ) erfassen die psychische Gesundheit und ermittelten unauffällige Mittelwerte, aber hohe Prävalenzen von Angst, Burn-out, Depression und Stress. Die Studien deuten auf schlechtere psychosoziale Arbeitsbedingungen und eine schlechtere psychische Gesundheit der MFA während der COVID-19-Pandemie hin. Quantitative Studien deuten eher auf günstigere psychosoziale Arbeitsbedingungen bei MFA hin als qualitative Studien. Wir schlagen ein Mixed-Methods-Design vor, um diese vermeintliche Unstimmigkeit auszugleichen. Künftige Forschungsarbeiten sollten Diskrepanzen zwischen Arbeitszufriedenheit und ungünstigen Arbeitsbedingungen untersuchen und prüfen, ob sich die psychosozialen Arbeitsbedingungen und die psychische Gesundheit nach der COVID-19-Pandemie verändert haben. ■

*Dieses Projekt wurde von der AGG betreut.*

*(Aufsatz in Englisch)*

...

### The mediating role of self-efficacy in the relationship between health literacy, health status and psychological well-being among German trainees and students in nursing

*[Mediationseffekte von Selbstwirksamkeit im Zusammenhang zwischen Gesundheitskompetenz, Gesundheitszustand und psychischem Wohlbefinden bei Auszubildenden und Studierenden in der Pflege]*

Otto R, Jürgensen IN, Nienhaus A, Koch P

Front Public Health. 2024 Dec 18;12:1436665, Dez

Die Gesundheitskompetenz ist eine besonders wichtige Ressource für die Erhaltung und Förderung der Gesundheit junger Erwachsener, die am Anfang ihrer Berufsausbildung in der Krankenpflege stehen. Allerdings sind die zugrunde liegenden Mechanismen und die Rolle anderer Einflussfaktoren wie Selbstwirksamkeit noch unklar und sollten besser verstanden werden, um erfolgreich Interventionen zu planen und implementieren zu können. In dieser Querschnittsstudie wurden die Zusammenhänge zwischen Gesundheitskompetenz, Selbstwirksamkeit, Gesundheitsverhalten und Gesundheitszustand bei 556 Auszubildenden und Studierenden in der Krankenpflege untersucht.

Die Daten wurden mithilfe von schriftlichen und Onlinefragebögen zwischen Januar und Juni 2021 erhoben. Untersuchte Mediationsmodelle bestanden aus den direkten Zusammenhängen zwischen Gesundheitskompetenz und Gesundheitszustand, Gesundheitskompetenz und Gesundheitsverhalten sowie indirekten Zusammenhängen über die Selbstwirksamkeit.

Die Ergebnisse zeigten positive Zusammenhänge zwischen der Gesundheitskompetenz und dem selbst eingeschätzten Gesundheitszustand ( $\beta=0,05$ ,  $t=4,35$ ,  $p<0,001$ ) sowie dem psychischen Wohlbefinden ( $\beta=0,28$ ,  $t=3,34$ ,  $p<0,001$ ). Der Effekt der Gesundheits-

kompetenz auf das psychische Wohlbefinden wurde vollständig durch die Selbstwirksamkeit mediiert ( $Z=265,491$ ,  $p<0,001$ ), während der Effekt der Gesundheitskompetenz auf den selbst eingeschätzten Gesundheitszustand partiell durch Selbstwirksamkeit mediiert wurde ( $Z=5,06$ ,  $p<0,001$ ). In der vorliegenden Kohorte gab es keine signifikanten Zusammenhänge zwischen Gesundheitskompetenz oder Selbstwirksamkeit und dem Gesundheitsverhalten. Selbstwirksamkeit sollte bei der Planung und Durchführung von Interventionen sowie bei der Untersuchung von Gesundheitskompetenz im Hinblick auf gesundheitsrelevante Outcomes bei Auszubildenden und Studierenden in der Pflege berücksichtigt werden. ■

*(Aufsatz in Englisch)*

...

### Investigating effects of FFP2 wearing during physical activity on gas exchange, metabolism and affective state using a randomized controlled trial

*[Untersuchung der Auswirkungen des Tragens von FFP2-Masken während körperlicher Aktivität auf Gasaustausch, Stoffwechsel und affektives Befinden in einer randomisierten kontrollierten Studie]*

Engeroff T, Heinsel K, Niederer D, Nienhaus A, Groneberg DA, Vogt L

Sci Rep. 2024 Mar 15;14(1):6278, Mar

Bedenken hinsichtlich möglicher negativer Auswirkungen auf die Atemwege durch das Tragen von Filtermasken (FFP) bei körperlicher Betätigung wurden wiederholt geäußert. In dieser Studie wurden die Auswirkungen von FFP-Masken Typ 2 (NF95) auf die Lungenfunktion, die Blutgaswerte, den Stoffwechsel und das Unwohlsein bei leichter, mäßiger und starker körperlicher Aktivität verglichen. Gesunde Erwachsene (n=13; 6 Frauen, 7 Männer; Mittelwert 31,3, SD 5,5 Jahre) nahmen an dieser randomisierten Crossoverstudie teil (Radfahren auf dem Ergometer mit FFP-Masken Typ 2 vs. ohne Maske). Zwischen den kardiopulmonalen Belastungstests und den beiden Interventionen (maskiertes und unmaskiertes Ergometerfahren mit 40 %, 50 % und 70 % VO<sub>2</sub>max, jeweils zehn Minuten) lagen 48 Stunden Auslaufzeit. Spiroergometrische Daten (Endtidalkohlendioxidpartialdruck PetCO<sub>2</sub>; Atemfrequenz; Inspirationszeit), Ergebnisse der Blutgasanalyse (kapillarer Kohlendioxidpartialdruck, pCO<sub>2</sub>) und subjektive Reaktionen (Atemanstrengung und empfundene Anstrengung) wurden mittels ANOVAs verglichen.

Alle Teilnehmenden schlossen die Crossoverstudie ab. FFP2-Masken verringerten die Atemfrequenz, verlängerten die Inspirationszeit und erhöhten die wahrge-

nommene Atemanstrengung und den PetCO<sub>2</sub> (p <.05). Der Blut-pCO<sub>2</sub>-Wert in Millimeter Quecksilber stieg während der Belastung mit 50 % VO<sub>2</sub>max (Mittelwert 36,67, SD 3,19 vs. Mittelwert 38,46, SD 2,57; p <.05) und 70 % VO<sub>2</sub>max (35,04, 2,84 vs. 38,17, 3,43; p <.05), aber nicht während der Belastung mit 40 % VO<sub>2</sub>max (36,55, 2,73 vs. 38,70). Die empfundene Anstrengung wurde durch das Tragen der Maske nicht beeinflusst (p >0,05). Der maskeninduzierte Atemwiderstand verringerte die Atmungsleistung und schränkte den pulmonalen Gasaustausch ein. Während FFP2-Masken per se die subjektive Atemanstrengung beeinflussten, zeigte die Diagnostik, dass ab moderater Intensität statistisch signifikante metabolische Effekte induziert werden. ■

*(Aufsatz in Englisch)*

...

### Assessment of subjective well-being of healthcare workers in response to heat and personal protective equipment under controlled conditions using a standardized protocol

*[Bewertung des subjektiven Wohlbefindens von Beschäftigten im Gesundheitswesen als Folge von Hitze und der Anwendung von persönlicher Schutzausrüstung unter definierten Bedingungen mithilfe eines standardisierten Protokolls]*

Quartucci C, Wibowo R, Do V, Bose-O Reilly S, Nowak D, Weinhhammer V, Weinmann T, Rakete S

J Occup Med Toxicol. 2024 May 15;19(1):16, May

Aufgrund des Klimawandels kann die zunehmende Häufigkeit von heißen Sommertagen und Hitzewellen zu berufsbedingten Hitzebelastungen führen, insbesondere an nicht klimatisierten Arbeitsplätzen. Beschäftigte im Gesundheitswesen (BiG), die in der Patienten-

versorgung tätig sind, sind besonders betroffen, da sie zusätzlich körperlichen Belastungen ausgesetzt sind. Die Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung (PSA) kann die Hitzebelastung bei BiG noch vergrößern. Ziel dieser Studie war es, das subjektive Wohlbefinden von Beschäftigten im Gesundheitswesen unter Bedingungen zu untersuchen, bei denen sie Hitze und PSA ausgesetzt sind.

Diese Studie wurde als randomisierte Crossoverstudie konzipiert. Die Teilnehmer:innen führten ca. 3,5 Stunden lang standardisierte Gesundheitsaufgaben in einer Klimakammer bei unterschiedlichen Raumtemperaturen (22° C und 27° C) und unterschiedlichen Arbeitsbedingungen (mit oder ohne PSA) durch. Die Auswirkungen auf das subjektive Wohlbefinden, das thermische, physiologische und psychologische Belastungen umfasst, haben wir anhand eines personalisierten Fragebogens ermittelt. Hitze wirkte sich stärker auf die thermische, physische und psychische Belastung aus als PSA. Umgekehrt hatte die PSA eine größere Wirkung auf die körperliche Leistungsfähigkeit und die Arbeitsbelastung. Bei den meisten Ergebnissen führte die kombinierte Exposition gegenüber Hitze und PSA zu den stärksten empfundenen Beeinträchtigungen. Außerdem berichteten die Teilnehmer:innen über vermehrte Schweißausbrüche und andere Belastungen, wenn sie bei erhöhten Temperaturen oder mit PSA arbeiteten. In dieser Studie haben wir Hitze und PSA, insbesondere aber die Kombination beider Faktoren, als ungünstige Arbeitsbedingungen ermittelt. Obwohl die Versuche in einer kontrollierten Umgebung durchgeführt wurden, liefern die Ergebnisse wertvolle Informationen über die Auswirkungen von Hitze und PSA auf Beschäftigte des Gesundheitswesens in einer realen Umgebung. Darüber hinaus kann das in dieser Studie verwendete Design bei der Bewertung der Wirkung von Schutzmaßnahmen von Bedeutung sein. ■

*Dieses Projekt wurde von der AGG betreut.*

*(Aufsatz in Englisch)*

...

### FFP2 induced breathing resistance does not affect metabolism and well-being during brisk walking and stair climbing - a randomized controlled trial

*[Durch FFP2-Masken induzierter Atemwiderstand hat keinen Einfluss auf Stoffwechsel und Wohlbefinden beim zügigen Gehen und Treppensteigen - eine randomisierte kontrollierte Studie]*

*Engeroff T, Hartel N, Niederer D, Nienhaus A, Groneberg DA, Vogt L.*

*J Occup Med Toxicol. 2024 Jul 29;19(1):31, Jul*

N95- oder Typ-II-Filtermasken (FFP2) werden häufig während der Arbeitszeit oder in öffentlichen Verkehrsmitteln getragen, um Infektionen über die Luft zu verhindern. Ziel dieser randomisierten, kontrollierten Crossover-Studie ist es, die Auswirkungen des FFP2-induzierten Atemwiderstands auf die Lungenfunktion, die Blutgaswerte und das Unbehagen beim Gehen und Treppensteigen zu untersuchen. 16 gesunde Erwachsene (24,8 ± 2,2 Jahre; 10 Frauen) nahmen teil.

Die Interventionen umfassten (1) sechs Minuten Gehen in einem 16 Meter langen Flur (612 m) und (2) acht Minuten Treppensteigen in einem zweistöckigen Treppenhaus, jeweils mit und ohne FFP2-Masken (> 48h wash-out). Während der Aktivitäten wurden spiroergometrische Daten (Ventilation, Atemfrequenz, Tidalvolumen, Sauerstoffaufnahme und Kohlendioxidatmung (primäres Ergebnis), endtidaler Kohlendioxid- und Sauerstoffdruck) und angegebene Reaktionen (wahrgenommene Anstrengung, Dyspnoe und Schmerzen) erfasst. Die Blutgasanalyse (kapillarer Kohlendioxid- (pCO<sub>2</sub>) (primäres Ergebnis) und Sauerstoffpartialdruck (pO<sub>2</sub>), pH, Laktat und Basenüberschuss) haben wir unmittelbar nach Beendigung der Aktivitäten durchgeführt. Die Manipulationseffekte

(FFP2 versus keine Maske) wurden mithilfe von Varianzanalysen mit wiederholten Messungen getestet. Die Analyse zeigte keinen Effekt von FFP2-Masken auf den pCO<sub>2</sub> oder andere Blutgasparameter, aber auf die Kohlendioxidausatmung während des Gehens (Mittelwert 1067, SD 209 ml/min) (Mittelwert 1908, SD 426 ml/min) ( $F(15)=19,5$ ;  $p<0,001$ ;  $\eta^2=0,566$ ) im Vergleich zu keinem Maskentragen (Mittelwert 1237, SD 173 ml/min; Mittelwert 1908, SD 426 ml/min). Die Ventilation wurde durch FFP2-Masken bei Aktivitäten verringert und die Dyspnoe erhöht. FFP2-Masken führten zu einer geringeren Sauerstoffaufnahme und einem niedrigeren endtidalen Sauerstoffgehalt, aber zu einem höheren endtidalen Kohlendioxidgehalt beim Treppensteigen. FFP2-Masken verringerten die Ventilation aufgrund langsamerer Atemmuster und führten zu einer Einschränkung des pulmonalen Gasaustauschs und einer erhöhten subjektiven Dyspnoe. Die invasive Diagnostik ergab jedoch keine Anzeichen für klinisch relevante metabolische Auswirkungen unmittelbar nach alltäglichen körperlichen Aktivitäten. ■

*(Aufsatz in Englisch)*

...

### **Evaluation of comfort gloves made of semi-permeable and textile materials in patients with hand dermatoses: results of a controlled multicenter intervention study (ProTection II)**

*[Bewertung von Unterziehhandschuhen aus semipermeablen und textilen Materialien bei Patient:innen mit Handdermatosen: Ergebnisse einer kontrollierten multizentrischen Interventionsstudie (ProTection II)]*

Heichel T, Kersten JF, Braumann A, Krambeck K, Bonness S, Schröder-Kraft C, Ofenloch R, Weisshaar E, Strom K, Skudlik C, Sonsmann FK, Wilke A, Nienhaus A, John SM, Brans R

Contact Dermatitis. 2024 Oct;91(4):295-305, Oct

Unterziehhandschuhe werden bei der Behandlung von Handdermatosen eingesetzt.

Wir haben die Akzeptanz und Verträglichkeit von Unterziehhandschuhen aus verschiedenen Materialien bei Patient:innen mit Handdermatosen und deren Auswirkungen auf Hautläsionen verglichen. In einer prospektiven Multicenterstudie wurden 284 Patient:innen mit Handdermatosen aufgefordert, in zwei aufeinanderfolgenden Phasen von jeweils 19 aufeinanderfolgenden Nächten entweder einen Baumwollhandschuh (COT) oder einen halbdurchlässigen Sympatex-Handschuh unter einem Baumwollhandschuh (SYM/COT) zu tragen. Insgesamt 88 Kontrollpersonen wurden gebeten, über Nacht keine Unterziehhandschuhe zu tragen. Der Schweregrad der Hautläsionen wurde im Laufe der Zeit untersucht. Mithilfe von Fragebögen wurden die gesundheitsbezogene Lebensqualität (HRQoL) sowie die Akzeptanz und Verträglichkeit der Handschuhe bewertet.

Die Handdermatosen verbesserten sich in allen Gruppen. Wir haben keine wesentlichen Unterschiede zwischen den Gruppen hinsichtlich Schweregrad und HRQoL festgestellt. SYM/COT erhielt bessere Bewertungen hinsichtlich der Klimabedingungen und der Taktilität, während COT in Bezug auf Passform, Tragekomfort und Praktikabilität überlegen war. Wir haben bestätigt, dass SYM/COT und COT gut getragen und akzeptiert werden, was darauf hindeutet, dass SYM/COT eine gute Alternative zu COT als Unterziehhandschuhe bei Patient:innen mit Handdermatosen ist. Individuelle Anforderungen, Bedürfnisse und Vorlieben können die Wahl des Materials beeinflussen. ■

*(Aufsatz in Englisch)*

...



### Kleinunternehmen – eine unterschätzte Zielgruppe für den Arbeits- und Gesundheitsschutz. Eine qualitative Studie zu den Aktivitäten von Unternehmer:innen und ihren Einflussgrößen

Zimber A, Horchler J, Weiser I, Gregersen S, Prüße M, Schumacher K, Pietrzyk U, Schmitt-Howe B  
Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie  
2024, 68(4):200-209, Okt

Die Umsetzung der Vorgaben zum Arbeits- und Gesundheitsschutz (AGS) ist in Kleinunternehmen insgesamt unterdurchschnittlich. Über die AGS-Aktivitäten der Unternehmer:innen und ihre Einflussgrößen wurde bisher nur wenig geforscht. In dieser qualitativen Studie wurden 27 Geschäftsführer:innen ausführlich zu ihren Aktivitäten und die hierfür relevanten Einflussgrößen interviewt. Die Aussagen wurden induktiv bzw. deduktiv inhaltsanalytisch ausgewertet. Die Interviewten berichteten über ein breites Spektrum von Aktivitäten, das vom traditionellen Arbeitsschutz über betriebliche Gesundheitsförderung bis hin zu konkreten Führungstätigkeiten reichte. Aussagen zu relevanten Einflussgrößen konnten überwiegend gut in das „Theoretical Domains Framework (TDF)“ (Michie, Johnston, Abraham, Lawton, Parker & Walker, 2005) eingeordnet werden.

Wie Subgruppenanalysen zeigten, machten engagierte Kleinunternehmer:innen signifikant mehr Aussagen zu positiven Einflussgrößen. Weniger Engagierte gaben dagegen häufiger Ressourcenmangel, kognitive Überlastung und negative Emotionen an. Aus den Erkenntnissen lassen sich gezielt Maßnahmen zur Förderung der Umsetzungsmotivation von Kleinunternehmer:innen ableiten. ■

...

### Examination of Respiratory Health-Consideration of Atopic and Non-Atopic Staff in Veterinary Practices

[Atemwegserkrankungen – Berücksichtigung von Atopikern und Nichtatopikern in Tierarztpraxen]

Hoffmeyer F, Beine A, Gina M, Zahradnik E, Kleinmüller O, Sander I, Nienhaus A, Raulf M  
Health Vol.16 No.12, December 2024, Dez

In der Veterinärmedizin mit ihren vielfältigen Expositionen haben die Beschäftigten ein erhöhtes Risiko für Sensibilisierung, Allergien und berufsbedingte Atemwegserkrankungen. In dieser Querschnittstudie untersuchten wir die Lungenfunktion von 103 Tierärzthelfer:innen und 19 Tierärzt:innen in Tierarztpraxen hinsichtlich Sensibilisierung, Atopie und Asthma.

Alle Teilnehmenden füllten einen Fragebogen aus. Wir bestimmten das spezifische IgE und die Lungenfunktion mittels Spirometrie und Bodyplethysmographie nach den ATS-Kriterien. Die Ergebnisse wurden mit den Referenzwerten der Global Lung Initiative (GLI) auf der Grundlage des z-Scores verglichen. Probanden mit bekanntem, vom Arzt bestätigtem Asthma oder regelmäßiger Medikamenteneinnahme wurden ausgeschlossen, so dass 109 Probanden übrigblieben. Spirometrie und Bodyplethysmographie zeigten wiederholbare Ergebnisse ohne Artefakte. Der mediane z-Score des Tiffeneau-Index und der maximale mittlere expiratorische Flow(MMEF)-Parameter zur Identifizierung obstruktiver Ventilationseinschränkungen waren im Vergleich zur Norm signifikant reduziert. Eine manifeste obstruktive Atemwegserkrankung wurde bei 6,3% (n=2/32) der atopischen und bei 9,1% (n=7/77) der nichtatopischen Probanden festgestellt. Der TLC-z-score zeigte einen normalen Median und Normalverteilung. Gemäß den GLI-Referenzwerten lagen 4,6% dieser Werte unterhalb der Normalgrenze (LLN).

Die Analysen ergaben einen relevanten Einfluss des Atopiestatus, der Sensibilisierung gegenüber Pelztieren und des Tabakrauchens auf das FEV1/FVC-Verhältnis.

Wir haben keine signifikanten Korrelationen zwischen Lungenfunktion und beruflichen Merkmalen gefunden. Die obstruktive Lungenerkrankung trat sowohl bei symptomfreien als auch bei symptomatischen Personen auf. Die Studie unterstreicht die Notwendigkeit einer sorgfältigen Überwachung von sensibilisierten Arbeitnehmer:innen, um eine frühzeitige Beeinträchtigung zu erkennen und die beruflichen Auswirkungen auf die Lungenfunktion zu begrenzen. ■

*(Aufsatz in Englisch)*

...

