

CVcare



Competenzzentrum Epidemiologie und  
Versorgungsforschung bei Pflegeberufen

# Forschungsbericht

## 2023–2024

Competenzzentrum Epidemiologie und  
Versorgungsforschung bei Pflegeberufen



# Forschungsbericht

## 2023–2024

Kompetenzzentrum Epidemiologie und  
Versorgungsforschung bei Pflegeberufen



# Inhalt

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Impressum .....                                             | 6  |
| Vorwort .....                                               | 7  |
| Das CVcare .....                                            | 9  |
| CVcare-Mitarbeitende .....                                  | 10 |
| Schwerpunkt Infektionen .....                               | 15 |
| Schwerpunkt Muskel-Skelett-System .....                     | 26 |
| Schwerpunkt Psyche .....                                    | 38 |
| Sonstige Projekte .....                                     | 43 |
| Qualifizierung – Habilitationsverfahren .....               | 49 |
| Abgeschlossene Promotionsvorhaben .....                     | 50 |
| PhD-Programm am UKE .....                                   | 52 |
| Betreuung von Promotionen durch CVcare-Mitarbeitende .....  | 55 |
| Betreute Masterarbeiten durch CVcare-Mitarbeitende .....    | 58 |
| Edition Gesundheit und Arbeit (ega) .....                   | 61 |
| Kooperationspartner .....                                   | 63 |
| Auszeichnungen: Posterpreis Lara Steinke .....              | 65 |
| Förderpreis Bachelorarbeit Jana Walter .....                | 67 |
| Publikationen, Bücher und Buchbeiträge .....                | 68 |
| Web of Science .....                                        | 75 |
| Zitationen in Zeitschriften mit Impact Faktor .....         | 76 |
| Kongresse .....                                             | 77 |
| Lehre .....                                                 | 79 |
| Poster 2023–2024 .....                                      | 80 |
| Zeitschriften, für die ein Peer Review erstellt wurde ..... | 91 |

# Impressum

## Forschungsbericht 2023–2024

Stand 02/2025

© 2024 CVcare – Competenzzentrum Epidemiologie  
und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen

## Herausgeben von

Competenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare),  
Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP),  
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)

CVcare | Bethanien-Höfe  
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf  
Martinistraße 52, 20246 Hamburg

Telefon +49 (40) 7410-59707

Telefax +49 (40) 7410-59708

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

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

## Redaktion

Prof. Dr. med. Albert Nienhaus  
Elisabeth Muth

## Gestaltung, Satz und Bildbearbeitung

Ethel Knop

## Fotos und Abbildungen

© UKE | BGW | UHH, Baumann | AdobeStock | Shutterstock

## Druck

Hanse Print & Service

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Zustimmung der Redaktion.

Die in dieser Broschüre genannten Funktionsbezeichnungen lassen nicht unbedingt auf das Geschlecht  
des Funktionsinhabers schließen. Aus Gründen der Praktikabilität wurde auf die durchgehende gleichzeitige  
Nennung der weiblichen und der männlichen Bezeichnungsform verzichtet.

## Vorwort



### *Liebe Leserin, lieber Leser,*

*Sie halten den Tätigkeitsbericht des CVcare für die Jahre 2023 und 2024 in den Händen. Das CVcare ist ein Zentrum zur Erforschung der Gesundheit von Pflegenden, Ärzten und Ärztinnen und anderen Beschäftigten im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege sowie im Friseurhandwerk. Während der Pandemie war die Erforschung der Infektionsdynamik von SARS-CoV-2 bei Beschäftigten im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege ein naheliegender Forschungsschwerpunkt. Darüber hinaus wurde die Umsetzung der Arbeitsschutzstandards während der Pandemie überprüft und es wurde eine Kohorte von betroffenen Versicherten der BGW aufgebaut, um die Folgen von COVID-19 besser zu verstehen. Diese Kohorte wird mittlerweile im dritten Jahr nachverfolgt. Unsere Ergebnisse zeigen, dass Folgen von COVID-19 mit starken Einschränkungen der Gesundheit und der Leistungsfähigkeit langfristig auftreten und sich nur langsam zurückbilden. Leichte Einschränkungen der Lebensqualität wegen Fatigue, belastungsabhängiger Dyspnoe sowie Konzentrations- und Gedächtnisproblemen in Folge von COVID-19 sind ein häufiges Phänomen, das auch Beschäftigte betrifft, die wieder arbeitsfähig sind.*

*Neben COVID-19 haben die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des CVcare aber auch zahlreiche andere Themen erfolgreich bearbeitet. Exemplarisch seien hier die Studien zur Strahlenbelastung in der interventionellen Kardiologie, zur Gewalt in der Notaufnahme, zur Gesundheit von Auszubildenden und zu Beschwerden des Bewegungsapparates bei Erzieherinnen genannt. Die Ergebnisse dieser abgeschlossenen Studien belegen die Notwendigkeit, den Arbeitsschutz zu verbessern, und sie zeigen Wege auf, wie das erreicht werden kann. Im Berichtszeitraum haben wir Daten der Krankenkasse DAK zu berufsgruppenspezifischen Erkrankungshäufigkeiten ausgewertet und so wichtige Hinweise auf mögliche Erkrankungsrisiken in der Pflege beobachtet, die so in der Literatur noch nicht beschrieben waren.*

*An der Durchführung der Projekte waren wieder verschiedene Kooperationspartner beteiligt. An erster Stelle zu nennen sind die Kolleginnen und Kollegen der Abteilung Arbeitsmedizin, Gefahrstoffe und Gesundheitswissenschaften (AGG) der BGW, die an vielen Projekten beteiligt waren und das CVcare tatkräftig unterstützt haben. Daneben möchte ich ausdrücklich Prof. Dr. Volker Harth und PD Dr. Dr. Stefanie Mache vom Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin (ZfAM) erwähnen, die das CVcare bei der Gewaltstudie und bei den COVID-19-Studien unterstützt haben. Dr. Kaden von der Klinik Bergmannstrost in Halle und Prof. Mutze vom BG-Unfallklinikum Berlin gilt mein großer Dank für die Unterstützung bei der MRT-Studie zu Bandscheibendegenerationen bei Pflegekräften, die wir trotz der Pandemie erfolgreich abschließen konnten. Mein Dank gilt auch der Arbeitsgruppe Neurologie des Klinik Konzerns der Unfallkrankenhäuser mit ihrem Leiter Prof. Dr. med. Peter Schwenkreis, Bochum, für die hervorragende Zusammenarbeit in der Post-COVID-Registerstudie der BGW.*

*Wie immer gilt mein besonderer Dank der Selbstverwaltung und dem Hauptgeschäftsführer und der stellvertretenden Hauptgeschäftsführerin der BGW, Herrn Schudmann und Frau Drechsel-Schlund, die die Arbeiten des CVcare großzügig und wohlwollend sowohl durch inhaltliche Anregungen als auch finanziell unterstützt haben und dabei stets darauf bedacht waren, die Unabhängigkeit von Forschung und Lehre zu respektieren. Ohne diese Unterstützung wäre die kontinuierliche Arbeit des CVcare nicht möglich gewesen. Mein besonderer Dank gilt hier insbesondere Prof. Dr. Stefan Brandenburg, der bis zu seinem altersbedingten Ausscheiden als Hauptgeschäftsführer im Jahr 2022 unsere Arbeiten wohlwollend begleitet und unterstützt hat und auch weiterhin ein reges Interesse an den Arbeiten des CVcare zeigt.*

*Das CVcare ist Bestandteil des Instituts für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP). Innerhalb des IVDP haben wir uns in den vergangenen beiden Jahren wie auch in der Zeit davor gut aufgehoben gefühlt. Dafür gilt mein Dank allen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen sowie insbesondere dem Leiter des IVDP, Prof. Dr. Matthias Augustin. Ferner möchte ich mich auch bei der Dekanin, Prof. Dr. Blanche Schwappach-Pignatoro, bedanken, die die praxisorientierte Arbeitsschutz- und Gesundheitsförderungsforschung des CVcare durch ihre Wertschätzung unterstützt hat. Ihr ist es zu verdanken, dass die Kooperation zwischen dem UKE und der BGW um weitere fünf Jahre bis zum Jahr 2029 verlängert werden konnte.*

*Bei den Mitgliedern des Beirats des CVcares bedanke ich mich für die anregenden Diskussionen und Kommentierungen unserer Arbeiten und natürlich auch für die Unterstützung bei der Fortführung des CVcare.*

*Für mich selbst ist mit dem Jahr 2024 meine Tätigkeit als Universitätsprofessor, die ich über 15 Jahre mit viel Freude und Erfüllung ausgeübt habe, zu Ende gegangen. Zukünftig wird meine langjährige Stellvertreterin Dr. Anja Schablon die Leitung des CVcare übernehmen.  
Für diese Aufgabe wünsche ich Dir, liebe Anja, viel Glück.*

*Den geneigten Lesenden wünsche ich viel Spaß bei der Lektüre.*

*Hamburg, im April 2025*

*Prof. Dr. med. Albert Nienhaus*

## Das CVcare

Das CVcare (Kompetenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen) ist eines von sechs Kompetenzzentren des Instituts für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP) am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE). Das IVDP führt gesundheitsökonomische, versorgungswissenschaftliche und klinische Studien durch.

Gemeinsam mit dem IVDP wurde das CVcare zum 1. Januar 2010 am UKE gegründet. Das CVcare stellt epidemiologische Daten zur Arbeits- und Gesundheitssituation von Pflegekräften und anderen Beschäftigten im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege zur Verfügung. Angebote für diese Beschäftigten hinsichtlich arbeitsbezogener Gesundheitsförderung, Prävention und Rehabilitation werden im Sinne der Versorgungsforschung analysiert. Das beinhaltet sowohl die Frage nach dem Bedarf an neuen Angeboten als auch die Frage nach dem Zugang zu und der Effektivität von bestehenden Angeboten.

Themenschwerpunkte des CVcare sind Muskel-Skelett-Erkrankungen (MSE), Infektionsrisiken mit den Schwerpunkten Tuberkulose, multiresistente Erreger (MRE) und aktuell COVID-19, psychische Belastungen in der Pflege, Gewalt gegenüber Beschäftigten, die Gesundheitskompetenz der Auszubildenden in der Pflege sowie die Evaluation der Rehabilitationsleistungen der Unfallversicherung.

Das CVcare wird durch eine Stiftung der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) finanziert. Die BGW beabsichtigt mit der Finanzierung der Stiftungsprofessur, die eigenständige und unabhängige Forschung im Bereich der arbeitsweltbezogenen Gesundheitsförderung, Prävention und Rehabilitation mit dem Schwerpunkt der Versorgungsforschung für Pflegeberufe und andere Beschäftigte im Gesundheitsdienst und in der Wohlfahrtspflege zu fördern. Deshalb besteht eine enge Kooperation zwischen der BGW, insbesondere der Abteilung Arbeitsmedizin, Gefahrstoffe und Gesundheitswissenschaften (AGG), und dem CVcare. Die Einrichtung der Stiftungsprofessur am UKE wurde von der Selbstverwaltung der BGW initiiert und gefördert. Entsprechend der Förderung des CVcare durch eine Einrichtung der Sozialpartner (Berufsgenossenschaft) sind ein Arbeitnehmer- und ein Arbeitgebervertreter des Vorstands der BGW Mitglieder im Beirat des CVcare. Außerdem sind dort ein Repräsentant der medizinischen Fakultät des UKE sowie die Geschäftsführung der BGW und ein Vertreter der Abteilung Produktentwicklung der BGW vertreten. Der Beirat berät das CVcare bei der Forschungsplanung.



## CVcare-Mitarbeitende



### ■ Prof. Dr. med. Albert Nienhaus

Prof. Dr. med. Albert Nienhaus ist Arbeitsmediziner und Epidemiologe. Zu Beginn seiner Tätigkeit bei der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) im Jahr 2000 baute er eine Arbeitsgruppe „Epidemiologie“ auf, aus der sich ab 2005 im interdisziplinären Zusammenschluss der weiteren Einzelbereiche Infektiologie, Ergonomie und Psychologie der Fachbereich Gesundheitsschutz entwickelt hat. Nach erneuter Umstrukturierung ist daraus die Abteilung Arbeitsmedizin, Gefahrstoffe und Gesundheitswissenschaften (AGG) entstanden, die von Albert Nienhaus geleitet wird.

Seit 2010 ist Albert Nienhaus zudem Inhaber der Professur für Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen im IVDP am UKE (Leiter des CVcare). Seine Schwerpunktthemen sind Tuberkulose im Gesundheitswesen, Qualitätssicherung der Gesundheitsleistungen der Unfallversicherung sowie Evaluation von Konzepten zur Prävention und Gesundheitsförderung. Zum 1.1.2025 übergibt er die Leitung des CVcare an Dr. P. H. Anja Schablon.



### ■ Dr. P. H. Anja Schablon

Dr. P.H. Anja Schablon absolvierte nach langjähriger Tätigkeit als OP-Schwester von 2002 bis 2006 ein Studium der Gesundheitswissenschaft an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW) in Hamburg. Diesen Studiengang beendete sie mit einer empirischen Arbeit zum Thema „Vergleich des Interferon- $\gamma$  Release Assay (IGRA) mit dem Tuberkulin-Hauttest zur Diagnose latenter Tuberkulose in der betriebsärztlichen Praxis“. Von 2006 bis 2010 war sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin bei der BGW beschäftigt. Im April 2010 begann sie ihre Tätigkeit als wissenschaftliche Mitarbeiterin am CVcare. Ihre Schwerpunktthemen sind: Infektionserkrankungen wie Tuberkulose, MRE und COVID-19 bei Beschäftigten im Gesundheitswesen sowie Gewalt gegenüber Pflegekräften. Im November 2012 erlangte sie ihren Dokortitel an der Universität Bremen zum Thema „Risiko einer latenten Tuberkuloseinfektion bei Beschäftigten und bei Berufseinsteigern im Gesundheitswesen – Effektivität von arbeitsmedizinischen Tuberkulose-Vorsorgeuntersuchungen“. Seit Juli 2013 ist sie stellvertretende Leiterin des CVcare. Am 1. Januar 2025 übernimmt sie die Leitung des CVcare



### ■ Tiana Barnekow

Tiana Barnekow studierte Humanmedizin an der Universität Hamburg und schloss das Studium mit Staatsexamen im Mai 2023 ab. Bereits während des Studiums hatte sie Kontakt mit dem CVcare und absolvierte dort ihre Studienarbeit zum Thema „Hepatitis C in Gesundheitsberufen“. Seit März 2024 ist sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin am CVcare tätig. Sie beschäftigt sich zunächst im Rahmen eines Promotionsvorhabens mit einer Datenanalyse zum Zusammenhang von Vorerkrankungen und Post-COVID bei Mitarbeitenden im Gesundheitswesen und fertigt hierzu aktuell ihre Dissertationsschrift an. Zusätzlich betreut sie ein neues Projekt zu zoonotischen Infektionen in der Schädlingsbekämpfung.



### ■ Dr. phil. Roxana Dauer

Dr. phil. Roxana Dauer absolvierte ihr Bachelorstudium der Sozialen Arbeit von 2009 bis 2012 an der HAWK Holzminden und wechselte zum Masterstudiengang an die HAW Hamburg, wo sie 2015 ihren Abschluss „Master of Arts Soziale Arbeit“ machte. Im Zeitraum von 2015 bis 2017 war sie Promotionsstipendiatin des kooperativen Graduiertenkollegs „Qualitätsmerkmale sozialer Bildungsarbeit“ der Universität Hamburg und HAW Hamburg. Ihre

Promotion zu dem Thema „Flucht – Nation – Soziale Ungleichheit. Eine Diskursanalyse zur bildenden Funktion von Medien“ schloss sie im September 2022 erfolgreich an der Fakultät für Erziehungswissenschaft der Universität Hamburg ab. Von 2018 bis 2020 war sie wissenschaftliche Mitarbeiterin in dem international ausgerichteten DFG-Forschungsprojekt „Political Literacy in der Migrationsgesellschaft“ an der Universität Oldenburg und später an der Universität Bielefeld. 2021 wechselte sie an das Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf und ist seit April 2022 wissenschaftliche Mitarbeiterin im CVcare. Mit dem Wechsel ans CVcare erweiterte sie ihren Forschungsschwerpunkt und beschäftigt sich mit Muskel-Skelett-Beschwerden bei Erzieherinnen in Kitas und bei Frauen anderer Berufsgruppen und mit Mediensucht bei Kindern und Jugendlichen.

#### ■ Christofer Hartung

Christofer Hartung absolvierte nach langjähriger Tätigkeit als Rettungsassistent sein Bachelorstudium der Gesundheitswissenschaften an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW) in Hamburg (2016) und sein Masterstudium der Epidemiologie an der Universität Bremen (2021). Sein Studium beendete er mit der Arbeit „Intervertebral disc disease of the lumbar spine in health personnel with occupational exposure to patient handling – a systematic literature review and meta-analysis“. Seit Mai 2021 ist er als wissenschaftlicher Mitarbeiter im CVcare tätig. Ein Arbeitsschwerpunkt bisher war die Erhebung von Muskuloskelettalen Beschwerden (MSB) bei Ärzt:innen, die durch das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung gegenüber MSB exponiert sind. Derzeit beschäftigt er sich im Rahmen des PhD-Programms für Nichtmediziner:innen am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf mit posttraumatischen Belastungsstörungen bei Beschäftigten im Gesundheitswesen.



#### ■ Lia Helms

Lia Helms studierte nach einer Ausbildung zur zahnmedizinischen Fachangestellten Gesundheit an der HAW in Hamburg. Das Studium beendete sie mit einer Diplomarbeit zum Thema „Beweggründe und Hindernisse von Erwerbslosen für eine Teilnahme an gesundheitsfördernden Angeboten in Hamburg – eine empirische Untersuchung“. Anschließend hat sie in verschiedenen Dienstleistungsunternehmen im Gesundheitswesen gearbeitet. Von 2018 bis 2020 unterstützte sie die BGW in der Forschungsförderung. Im Dezember 2020 wechselte sie zum CVcare und übernahm dort die Dokumentation, das Controlling und die Berichterstattung über Forschungsaktivitäten, die mit Kooperationspartnern zusammenhängen.



#### ■ Dr. Jan Felix Kersten

Dr. Jan Felix Kersten studierte Wirtschaftsmathematik an der Universität Hamburg mit dem Schwerpunkt Statistik und deren Anwendung; das Studium schloss er mit einem Diplom ab. Sechs Jahre arbeitete er als freiberuflicher Biometriker in Berlin. 2007 wechselte er an das Institut für Medizinische Biometrie und Epidemiologie am UKE und begleitete dort Studien von der Konzeption bis zur Publikation und war zudem als Lehrbeauftragter tätig. Seit Oktober 2015 ist Dr. Jan Felix Kersten als wissenschaftlicher Mitarbeiter im CVcare als Methodiker beschäftigt. Im Januar 2021 promovierte er zu dem Thema „Untersuchungen zur latenten Tuberkuloseinfektion mit Schwerpunkt auf Beschäftigte im Gesundheitsdienst“. Er arbeitet derzeit an folgenden Themen und Studien: Wirbelsäulenbelastungen im Arbeitsalltag und die Versorgung von berufsbedingten Hauterkrankungen an den Händen. COVID-19-Studien in der Nachbetrachtung von Folgesymptomen und die Betreuung eines COVID-Registers gehören ebenfalls zu seinen Aufgaben. Außerdem berät er bei Bachelor-, Master- und Promotionsvorhaben.





### ■ Olaf Kleinmüller

Olaf Kleinmüller sammelte als examinierter Krankenpfleger Berufserfahrung in unterschiedlichen Bereichen der stationären und ambulanten Pflege, unter anderem auch während eines vierjährigen Auslandsaufenthaltes in Großbritannien. Von 2006 bis 2013 war er mit der Durchführung und Qualitätssicherung klinischer Arzneimittelstudien beschäftigt, zuletzt als Clinical Research Associate bei einem führenden internationalen Auftragsforschungsunternehmen. Er erlangte 2008 das Zertifikat „Research Nurse/Study Nurse“ der Universitären Bildungsakademie (UBA) am UKE. Seit Juli 2013 arbeitet Olaf Kleinmüller am CVcare als Studienkoordinator. In dieser Funktion ist er neben der Planung und Durchführung von Datenerhebungen u.a. auch bei der Erarbeitung von Ethikanträgen und bei der Qualitätssicherung englischsprachiger Manuskripte engagiert.



### ■ Kerrin Kobes

Kerrin Kobes war von 2014 bis 2019 als examinierte Gesundheits- und Krankenpflegerin in der Klinik für Abhängigkeitserkrankungen am Klinikum Nord Ochsensoll tätig. 2020 beendete sie ihr Bachelorstudium Sozialökonomie (B.A.) an der Universität Hamburg mit der Arbeit „Selbstbestimmung am Lebensende – Eröffnete das BVerfG die Tür einer Suizidassistent für psychisch Erkrankte?“. Das anschließende Studium in Public- and Nonprofit-Studies (M.Sc.) beendete sie 2024. Im Rahmen ihrer Masterarbeit widmete sie sich dem Thema Nudges als Instrument der Verhältnisprävention hinsichtlich Wirksamkeitsdeterminanten im Kontext von Ernährungsverhalten. Von 2020 bis 2024 unterstützte sie als studentische Mitarbeiterin das AZUBI-Projekt seitens der Akademie für Bildung und Karriere des UKE sowie das Projekt zur Nachverfolgung der Erkrankungsverläufe von COVID-19 bei Versicherten der BGW am CVcare. Seit Juli 2024 ergänzt sie das CVcare als wissenschaftliche Mitarbeiterin und übernahm die Betreuung des neurologischen Registers (POST-COVID-Register).



### ■ Dr. Peter Koch

Dr. Peter Koch schloss 2002 ein gesundheitswissenschaftliches Studium an der HAW Hamburg mit einer Diplomarbeit zur Mortalität der Hamburger Berufsfeuerwehr ab. In der Zeit von 2002 bis 2006 arbeitete er in der Arbeitsgruppe Epidemiologie (AgE) am UKE an verschiedenen wissenschaftlichen Projekten. In der klinischen Forschung war er anschließend mit der Durchführung und der Qualitätskontrolle von klinischen Studien beschäftigt. Seit April 2012 ist er im CVcare als wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig und schloss 2018 seine Promotion mit dem Thema „Gesundheitliche Belastungen und Beanspruchungen von Erzieher/-innen“ ab. Sein Schwerpunkt sind derzeit verschiedene Untersuchungen zu dem Einfluss von Gesundheitskompetenz auf Gesundheit und Gesundheitsverhalten von Auszubildenden. Des Weiteren untersucht er anhand einer Längsschnittstudie die Prädiktoren der Genesung von Long-Covid bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst.



### ■ Elisabeth Muth

Elisabeth Muth ist Buchhändlerin und Diplom-Bibliothekarin (FH) für Wissenschaftliche Bibliotheken. Nach Abschluss ihres Diploms 1994 arbeitete sie bis 2010 als Mediendokumentarin im Verlags- und Pressewesen. Ihr Aufgabengebiet umfasste Datenbankrecherchen sowie Lektorat und inhaltliche Erschließung von Fachartikeln. Im November 2012 erhielt sie den Auftrag der BGW, eine Broschüre der ersten 100 MEDLINE-gelisteten wissenschaftlichen Veröffentlichungen des Fachbereichs Gesundheitsschutz zu erstellen. Seit März 2013 ist sie am CVcare beschäftigt. Sie dokumentiert die Publikationen in Quartalsberichten und Jahrbüchern, betreut die Schriftenreihe „Edition Gesundheit und Arbeit“ des CVcare sowie

den Forschungsbericht. Außerdem führt sie für verschiedene Projekte die Recherchen durch und unterstützt die CVcare-Mitarbeitenden bei der Studienlogistik.

#### ■ Ramona Otto

Ramona Otto absolvierte das Studium „Health Sciences“ an der Hochschule für angewandte Wissenschaften in Hamburg (HAW) und schloss es 2019 mit der Masterarbeit „The Process of Finding a Consensus on a Standard Dataset for the Documentation of Psoriasis“ im CVderm, ebenfalls zugehörig zum IVDP am UKE, erfolgreich ab. Von 2019 bis 2022 war sie in der Medizinischen Psychologie am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Versorgungsforschung bei seltenen Erkrankungen tätig. Seit April 2022 ist sie wissenschaftliche Mitarbeiterin im CVcare und beschäftigt sich im Schwerpunkt mit dem Einfluss von Gesundheitskompetenz und Selbstwirksamkeit auf das Gesundheitsverhalten und den Gesundheitszustand von Auszubildenden in der Pflege und promoviert zu diesem Thema im PhD-Programm für Nichtmediziner:innen am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf.



#### ■ Dr. Claudia Peters

Dr. Claudia Peters absolvierte nach ihrem Soziologiestudium den Masterstudiengang Gesundheitswissenschaften mit Schwerpunkt Epidemiologie an der Universität Bremen. Von 2003 bis 2006 war sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Arbeitsgruppe Epidemiologie (AgE) am UKE beschäftigt. Dabei arbeitete sie in der Arbeitsgruppe Xprob, die sich im Bereich der Umweltepidemiologie mit probabilistischen Expositionsabschätzungen befasste. Anschließend war sie im Umweltbundesamt in Berlin tätig. Als Mitarbeiterin bei der BGW arbeitete sie im Bereich der Versorgungsforschung, u. a. zur Tuberkuloseerkrankung bei medizinischem Personal, Suchtprävention im Berufsfeld der Arbeitsmedizin und zu gesundheitlichen Risiken im Friseurhandwerk. Seit 2010 ist sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin im CVcare tätig. Ihre Schwerpunktthemen sind multiresistente Erreger und Biomonitoring im beruflichen Kontext. Im April 2017 beendete sie erfolgreich das PhD-Programm für Nichtmediziner:innen am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf zum Thema „Infektionsrisiken gegenüber multiresistenten Erregern (MRSA) bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst“. Zurzeit betreut sie mehrere Studien zu den Langzeitfolgen von COVID-19 bei Beschäftigten in Gesundheits- und Sozialberufen.



#### ■ Michaela Reimann

Michaela Reimann war nach ihrer Ausbildung zur Physiotherapeutin von 2002 bis 2013 in verschiedenen Einrichtungen des ambulanten Sektors tätig. Von 2005 bis 2010 studierte sie berufsbegleitend Physiotherapie mit dem Schwerpunkt Forschung und Lehre an der Fachhochschule Fulda/Philipps-Universität Marburg und schloss ihr Studium 2010 mit dem Master of Sciences in Physiotherapy zu dem Thema „Irradiation im PNF-Konzept – Eine elektromyographische Untersuchung“ erfolgreich ab. Von 2014 bis August 2022 war sie am Institut für Praxisorientierte Weiterbildung (IPW) in Hamburg in der Ausbildung von Ergo- und Physiotherapeut:innen tätig. Hier war sie neben der Betreuung der Lernenden im Rahmen von Lehre und Praktikumsbetreuung auch für die Koordination der fachpraktischen Ausbildung der angehenden Physiotherapeut:innen verantwortlich. Im September 2022 wechselte sie zum CVcare und untersuchte den Implementierungsgrad des Präventionsprogramms „Rückengerechter Patient:innentransfer“ (RüPT) am UKE. Nach dem Abschluss der Mitarbeitendenbefragung beschäftigt sie sich derzeit mit der sekundären Individualprävention der Hüftgelenksarthrose bei Pflegekräften. Dies ist auch das Thema ihrer Promotion, die sie im Rahmen des PhD-Programms für Nichtmediziner:innen am UKE im März 2023 begonnen hat.



CVcare

**■ Kira Marie Schwarz**

Kira Marie Schwarz studierte Zahnmedizin an der Universität Hamburg und beendete diesen Studiengang mit dem Staatsexamen im Dezember 2022. Von März 2023 bis Dezember 2023 war sie beim CVcare als wissenschaftliche Mitarbeiterin tätig und beschäftigte sich mit der Analyse von Studien zum SARS-CoV-2-Infektionsrisiko bei zahnärztlichem Personal in Form eines systematischen Reviews einschließlich einer Metaanalyse.

**■ Nazan Ulusoy**

Nazan Ulusoy (M. Sc.) absolvierte nach einer Ausbildung zur medizinischen Fachangestellten an der Universität Bielefeld ein Masterstudium in Public Health. Ihr Studium beendete sie mit einer empirischen Arbeit zum Thema „Subjektive Belastungen von pflegenden Angehörigen mit türkischem Migrationshintergrund“. Danach arbeitete sie von 2011 bis 2015 als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Leuphana-Universität in Lüneburg, wo sie sich mit den psychischen Belastungen am Arbeitsplatz befasste. Seit Mai 2015 ist sie im CVcare als wissenschaftliche Mitarbeiterin tätig. Sie promoviert im PhD-Programm für Nichtmediziner:innen am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf zum Thema „Individuelle Diskriminierung gegenüber Pflege(fach)personen mit Migrationsgeschichte“.

**■ Matthias Wanstrath**

Matthias Wanstrath ist Biomechaniker. Nach seinem Masterabschluss „Biomechanik-Motorik-Bewegungsanalyse“ an der Universität Gießen begann er im Jahr 2017 seine wissenschaftliche Laufbahn am Arbeitsbereich Gesundheitswissenschaften der Universität Hamburg. Zu seinen Tätigkeitsfeldern gehörten wissenschaftliche Dienstleistungen im Rahmen der empirischen Gesundheitsforschung in den Themenfeldern Prävention, Rehabilitation und Ergonomie. Seit 2020 ist er im CVcare beschäftigt und arbeitet in verschiedenen Forschungsprojekten mit dem Bezug zu berufsbedingten Muskel-Skelett-Erkrankungen.

**■ Claudia Wohler**

Claudia Wohler (MBA) studierte Internationales Management an der Universität Flensburg. Diesen Studiengang beendete sie mit einer Masterarbeit zum Thema „Arbeitsanalyse in einer Reha-Klinik“. Von 2005 bis 2010 war sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin bei der BGW tätig und beschäftigte sich vor allem mit Themen aus der Arbeits- und Organisationspsychologie. Seit Oktober 2010 arbeitet sie im CVcare. Sie ist verantwortlich für die Büroorganisation sowie das Personal- und Qualitätsmanagement des CVcare. Sie unterstützt die CVcare-Mitarbeitenden bei der Studienlogistik und engagiert sich bei der Koordination der Projekte.

## Schwerpunkt Infektionen

Beschäftigte im Gesundheitswesen (BiG) und in der Wohlfahrtspflege unterliegen einer erhöhten Infektionsgefahr. Das ist leider auch bei der COVID-19-Pandemie deutlich geworden. Am Ende der Pandemie im März 2023 waren über 400.000 meldepflichtige Anzeigen über COVID-19 bei der BGW eingegangen und fast 280.000 Fälle bereits als Berufskrankheit anerkannt. Hilfreich für die Beurteilung von COVID-19 als Berufskrankheit waren die Arbeiten des CVcare zum Infektionsrisiko für Beschäftigte im Gesundheitswesen, die am Beispiel der H1N1-Pandemie, aber auch am Beispiel der Tuberkulose ein erhöhtes Infektionsrisiko belegen. Die prospektiven Studien des CVcare zu der Entwicklung der COVID-19-Serologie bei Beschäftigten im Krankenhaus und in der ambulanten Pflege haben es erlaubt, Risikofaktoren für eine SARS-CoV-2-Infektion zu beschreiben. Ferner wurde schnell deutlich, dass bei einigen Betroffenen Langzeitfolgen von COVID-19 auftreten. Da dieses Krankheitsbild weiterhin noch nicht vollständig verstanden wird, ist bisher noch unklar, welche Symptome und Einschränkungen wie häufig auftreten. Die wiederholte Befragung der Versicherten der BGW mit COVID-19 hat dafür wichtige erste Erkenntnisse ergeben. Der Aufbau des Post-COVID-Registers in Kooperation mit den Unfallkrankenhäusern bietet die Grundlage zur Überprüfung dieser Befragungsergebnisse. Erste Auswertungen der Registerdaten zeigen auch hier, dass Fatigue das häufigste Symptom nach COVID-19 ist, es aber insgesamt eine Vielzahl verschiedener Symptome gibt, die mit COVID-19 assoziiert sind.



COVID-19 hat die positive Entwicklung bei den blutübertragbaren Virusinfektionen überdeckt. Diese Infektionen sind bei BiG selten geworden und sie können besser behandelt werden, wie die Arbeiten des CVcare zur Hepatitis C bei BiG in der Vergangenheit belegen. Trotz einer erfolgreichen Behandlung kann die chronische Hepatitis C zu bleibenden Folgeschäden führen, die eine Minderung der Erwerbsfähigkeit zur Folge haben, wie eine vom CVcare betreute Bachelorarbeit zeigt.

Das Thema Tuberkulose als Berufskrankheit hat wegen COVID-19 eine geringere Rolle gespielt als in den Jahren davor. Dennoch sind Publikationen zur Tuberkulose unter Mitwirkung des CVcare entstanden. Das waren allerdings keine Originalarbeiten, sondern Ergebnisse der Mitarbeit in Leitlinienarbeitsgruppen. Zu nennen sind hier die Aktualisierungen der Leitlinien zur Diagnostik der Tuberkulose, zur Umgebungsuntersuchung und zur Prävention. Möglicherweise wird die Tuberkulose als Berufskrankheit nach der Pandemie wieder relevant. Es kann sein, dass aufgrund der Kontaktbeschränkungen weniger Übertragungen stattfanden. Es kann aber auch sein, dass die rückläufigen Meldezahlen durch eine Unterversorgung während der Pandemie bedingt sind und ein erneuter Anstieg der Meldungen zu erwarten ist.



## Abgeschlossene Projekte

### ■ SARS-CoV-2-Infektionsrisiko bei zahnärztlichem Personal – ein systematisches Review und eine Metaanalyse

**Forschungsinstitution:** CVcare

**Hintergrund:** Es besteht eine zunehmende Evidenz für den Zusammenhang zwischen dem Infektionsrisiko von Zahnmedizinischem Personal (ZP) gegenüber SARS-CoV-2 und der Verwendung einer persönlichen Schutzausrüstung (PPE). Bislang sind Prävalenz und Inzidenz von SARS-CoV-2-Infektionen im Rahmen der zahnärztlichen Versorgung jedoch nur unzureichend bestimmt.

**Methode:** Wir haben ein systematisches Review erstellt und eine Metaanalyse von allen Studien durchgeführt, die vor Mai 2023 in den Datenbanken PubMed, Web of Science, Cochrane oder Embase veröffentlicht wurden und epidemiologische Daten zum Auftreten von SARS-CoV-2 bei ZP beinhalteten. Die dokumentierten Prävalenzen wurden mithilfe eines Random-Effects-Modells gepoolt und Odds Ratios (OR) mit 95%-Konfidenzintervallen (95%-KI) berechnet. Die Einflussfaktoren wurden narrativ bewertet. Das Risiko von Verzerrungen wurde mithilfe des Tools für Prävalenzstudien des Joanna Briggs Institute evaluiert.

**Ergebnisse:** Neunundzwanzig Studien mit insgesamt 85.274 Zahnmedizinisch tätigen Personen erfüllten die Einschlusskriterien; hiervon haben wir 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.

**Laufzeit:** 2022–2023

**Ansprechpartner:in:** Kira Marie Schwarz, Prof. Dr. med. Albert Nienhaus

**Publikation:**

Schwarz KM, Nienhaus A, Diel R

*Risk of SARS-CoV-2 infection in dental healthcare workers – a systematic review and metaanalysis*

GMS Hyg Infect Control. 2024 Mar 5;19:Doc09

## ■ Post-COVID-Betroffene im Gesundheitsdienst und in der Wohlfahrts- pflege: psychosoziale Aspekte und Teilhabeerfahrungen

Forschungsinstitutionen: **Institut und Poliklinik für Medizinische Psychologie am  
UKE, CVcare, BGW**

**Hintergrund:** Zwar wurde die Coronapandemie im April 2023 offiziell für beendet erklärt, jedoch leiden nach wie vor zahlreiche Menschen an den Folgen einer SARS-CoV-2-Infektion. So geben zwischen 0,4 und 13,3% der Betroffenen auch zwölf Wochen nach einer solchen Infektion an, weiterhin an bestehenden oder neu aufgetretenen Symptomen zu leiden, die nicht durch eine andere Erkrankung erklärt werden können: Dies ist auch bekannt als „Post-COVID-19-Syndrom“ (PCS). Angesichts der Pflegekrise und des Ärzt:innenmangels in Deutschland trafen COVID-19 und seine möglichen Spätfolgen Mitarbeitende in Gesundheits- und Pflegeberufen (MGP) besonders schwer. So war zu Beginn der Pandemie Schutzkleidung nicht in ausreichender Menge verfügbar. Darüber hinaus erfordert die Pflege kritisch erkrankter Patient:innen eine unmittelbare Nähe des Personals, was eine Ansteckung zwischen Patient:innen und MGPs oder zwischen MGPs ermöglicht. Bislang gibt es nur wenige Studien, die den Verlauf und die Folgen von PCS bei MGPs auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität (HRQoL), Aktivität und Teilhabe untersuchen. Auch der Bedarf an gesundheitlicher Versorgung und Rehabilitation wurde bislang nur wenig untersucht.



**Ziel:** Das Ziel der Studie besteht zum einen darin, die Prävalenz von PCS bei MGPs sowie dessen Verlauf und Intensität unter Berücksichtigung bereits bestehender Vorerkrankungen und von Drittvariablen zu beurteilen. Zum anderen sollen Informationen über die Folgen von PCS auf psychosoziale Aspekte (z.B. HRQoL, Aktivitäten, Teilhabe) sowie über den bestehenden Versorgungsbedarf und Erfahrungen mit der Gesundheitsversorgung und Rehabilitation von MGPs mit PCS gesammelt werden, um Behandlungsbedürfnisse der Betroffenen und damit Möglichkeiten für eine Weiterentwicklung der Versorgung aufzuzeigen.

**Methode:** Wir haben eine Kohorte von 20.000 BGW-Versicherten, die in ihrem beruflichen Alltag einem regelmäßigen Patient:innenkontakt ausgesetzt sind und sich während der Arbeitszeit mit SARS-CoV-2 infiziert haben, zu zwei Messzeitpunkten im Abstand von zwölf Monaten nach anhaltenden oder neu auftretenden Symptomen, den Einschränkungen im Hinblick auf ihre gesundheitsbezogene Lebensqualität (HRQoL), der Funktionsfähigkeit (WHODAS 2.0), den psychischen Belastungen (PHQ4, PTBS-Skala) sowie nach ihrem subjektiven Bedarf und der Inanspruchnahme von Gesundheitsdienstleistungen befragt. Als mögliche Einflussvariablen wurden unter anderem Vorerkrankungen, der Verlauf der akuten Infektion und soziodemografische Faktoren berücksichtigt. Ein Beirat aus betroffenen MGPs berät unterstützend diese Studie.

**Ergebnisse:** Die Rücklaufquote der bearbeiteten Fragebögen betrug bei 17.736 erreichten BGW-Versicherten 18,8% (n=3.335 Teilnehmende, davon 85,5% weiblich, Alter M=50 Jahre). Es zeigte sich eine im Mittel noch moderat ausgeprägte PCS-Symptomatik zum ersten Befragungszeitpunkt (PCS-Score: M=24,7 und SD=17,3 bei einer Range von 0-59, Cut-off von moderat zu schwer bei 26,25), wobei 82,9% mindestens mild ausgeprägte Symptome angaben. Signifikante Zusammenhänge bestehen zwischen dem PCS-Score und verschiedenen psychosozialen Aspekten (gesundheitsbezogene Lebensqualität, berufliche Teilhabe oder

Funktionsfähigkeit) wie auch der Anzahl in Anspruch genommener ärztlicher und therapeutischer Versorgungsmaßnahmen. Zur Folgebefragung wurden 2.438 Personen eingeladen, von denen 920 (38,3 %) antworteten. Der PCS-Score in dieser Stichprobe lag mit einem Mittelwert von 28,6 (SD=16,1) im Bereich einer schwer ausgeprägten PCS-Symptomatik. Die geringe Rücklaufquote und die hohe Prävalenz von PCS-Symptomen sprechen für das Vorliegen eines Responsebias (höhere Teilnahme von PCS-Betroffenen).

**Praktischer Nutzen:** Aus den Ergebnissen wurden Empfehlungen für die Versorgung, Nachsorge und Rehabilitation von BGW-Versicherten, die am PCS leiden, abgeleitet.

**Laufzeit:** März 2022–Oktober 2024

**Ansprechpartner:innen:** Laura Lüdtkke, Dr. phil. Julia Haller-Wolf, Prof. Dr. med. Albert Nienhaus

**Publikation:**

Lüdtkke 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

## Laufende Projekte

### ■ COVID-19 bei Versicherten der BGW – Nachverfolgung der Erkrankungsverläufe

**Forschungsinstitutionen:** CVcare, BGW

**Hintergrund:** Die SARS-CoV-2-Pandemie hat seit Beginn des Jahres 2020 zahlreiche Infektionskrankungen bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst und der Wohlfahrtspflege verursacht. Über die Langzeitfolgen der COVID-19-Erkrankung ist bisher noch wenig bekannt.

**Ziel:** Das primäre Ziel der Studie ist die Erfassung von Infektionsverläufen von Versicherten der BGW mit einem COVID-19-Befund über den Zeitverlauf.

**Methode:** Die Studie verfolgt einen quantitativen Ansatz und ist als Längsschnitterhebung angelegt. Mit einer ersten Stichprobe wurden Anfang 2021 zunächst über 4000 aktienkundig gewordene COVID-19-Versicherte aus 2020 aus zwei Bezirksverwaltungen der BGW befragt. Dabei wurden Angaben zu Tätigkeit und Arbeitsbereich, zu Vorerkrankungen, Symptomen und zum Infektionsverlauf erhoben. Weiter wurden der aktuelle Gesundheitszustand, fortwährende Beschwerden und Einschränkungen, Arbeits- und Leistungsfähigkeit sowie die psychische Gesundheit thematisiert. Drei Wiederholungsbefragungen dieser Kohorte mit rund 2000 Versicherten fanden im Oktober 2021 sowie Anfang 2022 und 2023 statt. Als zusätzliches Item wurde der Impfstatus und dessen Auswirkung auf weiter anhaltende Symptome aufgenommen. Die Auswirkungen der Pandemie auf die berufliche Tätigkeit war ein weiterer Aspekt der letzten Befragung.

Eine zweite Versichertenkohorte wurde in den Jahren 2022 und 2023 und 2024 befragt, durch die ein Vergleich der ersten SARS-CoV-2-Varianten auf den Infektionsverlauf und die Symptome möglich wird.

**Ergebnisse:** Insgesamt 2.052 Versicherte nahmen an der ersten Befragung teil. Die Mehrzahl der Studienteilnehmer:innen war weiblich und übte eine pflegerische Tätigkeit im Krankenhaus oder in der stationären Altenpflege aus. Die meisten COVID-19-Infektionen fanden während der ersten Welle im März/April 2020 und der zweiten Welle im Oktober/November 2020 statt. Eine stationäre Behandlung war bei 8% erforderlich. Von Symptomen während der akuten Infektion berichteten 96% und 67% gaben weiterhin persistierende Symptome zum Zeitpunkt der letzten Befragung an. Die Ergebnisse zeigen, dass schwer ausgeprägte Symptome auch noch längere Zeit nach der Infektion bestehen können. Das betrifft vor allem Müdigkeit/Erschöpfung, Konzentrations- und Gedächtnisprobleme, eingeschränkte körperliche Belastbarkeit, Kurzatmigkeit sowie Antriebsarmut. Die aktuelle Gesundheit und Arbeitsfähigkeit wurden überwiegend als deutlich schlechter im Vergleich zu der Zeit vor der COVID-19-Infektion eingeschätzt. Durch Längsschnittanalysen wird der Einfluss von höherem Alter, weiblichem Geschlecht, Vorerkrankungen sowie schweren Akutsymptomen auf ein Post-COVID-Syndrom und die gesundheitsbezogene Lebensqualität erkennbar. Diese Ergebnisse werden auch von anderen Studien berichtet.

**Erwarteter Praktischer Nutzen:** Aufgrund des neuen Virus SARS-CoV-2 und des kurzen Zeitraums seit Beginn der Pandemie fehlen bislang Erkenntnisse großer Studien über die Langzeitfolgen von COVID-19. Diese Studie soll einen Beitrag dazu leisten, die Erkrankung besser zu verstehen und damit Prävention und Rehabilitation anpassen zu können.

**Laufzeit:** 2020–2025

**Ansprechpartnerin:** Dr. Claudia Peters

#### **Publikationen:**

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*

Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz. 2024 Nov;67(11):1239-1247

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

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*

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

Peters C, Dulon M, Westermann C, Kozak A, Nienhaus A

*Long-Term Effects of COVID-19 on Workers in Health and Social Services in Germany*

Int J Environ Res Public Health. 2022 Jun 7;19(12):6983

Haller J, Kocalevent RD, Nienhaus A, Peters C, Bergelt C, Koch-Gromus U

*Anhaltende Fatigue als Folge einer COVID-19-Infektion bei Beschäftigten im Gesundheitswesen: Risikofaktoren und Auswirkungen auf die Lebensqualität*

Bundesgesundheitsbl. 2022; 65(4): 471–480

## ■ Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf die Arbeits- und Gesundheitssituation von Versicherten der BGW

**Forschungsinstitutionen:** CVcare, BGW

**Hintergrund:** Die COVID-19-Pandemie hat sich auf sämtliche Bereiche des täglichen Lebens ausgewirkt und für große Herausforderungen und Veränderungen gesorgt.

**Ziel:** Mit dieser Studie soll näher untersucht werden, welche körperlichen und mentalen Anforderungen und Belastungen die Beschäftigten in Einrichtungen des Gesundheits- und Sozialdienstes durch die Pandemie erlebt haben und wie sich diese Erfahrungen auf die berufliche Tätigkeit sowie die gesundheitsbezogene Lebensqualität ausgewirkt haben.



**Methode:** Die Studie ist eine Querschnittserhebung, bei der Versicherte der BGW insbesondere zu Veränderungen der beruflichen Situation befragt werden. Das Verhältnis zwischen Arbeit und Privatleben, Anforderungen an die Arbeit sowie die soziale Unterstützung durch Kolleg:innen und Vorgesetzte werden thematisiert. Zusätzlich werden sowohl Fragen zum persönlichen Infektionsgeschehen mit der Häufigkeit von SARS-CoV-2-Infektionen, anhaltenden Infektionsbeschwerden als auch der Anzahl der COVID-19-Impfungen gestellt. Außerdem ermitteln wir den aktuellen und vorpandemische Gesundheitszustand, die Leistungsfähigkeit und die gesundheitsbezogene Lebensqualität bezogen auf die physische und psychische Gesundheit.

**Ergebnisse:** 3.000 Versicherte mit einer Meldung auf einen Arbeitsunfall ohne schwere Verletzungen wurden im April 2023 angeschrieben und 593 (20%) Fragebögen standen zur Auswertung zur Verfügung. Bei der Hälfte der Befragten gab es berufliche Veränderungen seit 2020, die zu einer neuen Tätigkeit, veränderten Arbeitszeiten oder (vorzeitigem) Ruhestand geführt haben. Als Ursachen wurden vor allem große psychische gefolgt von großen körperlichen beruflichen Belastungen genannt. Die aktuelle Arbeitsfähigkeit wurde deutlich geringer als vor der Pandemie eingeschätzt. Im Vergleich zur Long-COVID-Gruppe zeigt sich ein 2,9-fach erhöhtes Risiko für diese Versicherten für Erschöpfung/Müdigkeit (OR 2,9; 95%-KI 2,22–3,80) sowie ein höheres Risiko für depressive und Angstsymptome (PHQ-4) von 70% (OR 1,7; 95%-KI 1,21–2,41).

**Erwarteter Praktischer Nutzen:** Die Ergebnisse der Studie können helfen, die psychischen und gesundheitlichen Beeinträchtigungen aufgrund der pandemischen Situation von Versicherten in besonders belasteten Bereichen besser zu verstehen und bei der Entwicklung von Präventionsangeboten zu berücksichtigen.

**Laufzeit:** 2023–2025

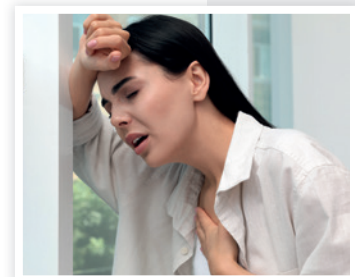
**Ansprechpartnerin:** Dr. Claudia Peters, Dr. Peter Koch

## ■ Register zur Erfassung von Patientinnen und Patienten mit anhaltenden Gesundheitsstörungen nach durchgemachter COVID-19-Erkrankung im beruflichen Kontext (Long-COVID-Register)

**Forschungsinstitutionen:** Neurologische Universitätsklinik und Poliklinik des BG-Universitätsklinikums Bergmannsheil (Studienleitung), BG-Klinikum Unfallkrankenhaus Berlin, BG-Klinikum Duisburg, BG-Klinikum Bergmannstrost Halle, BG-Klinikum Hamburg, BG-Unfallklinik Murnau, Institut für Prävention und Arbeitsmedizin in Bochum (IPA), CVcare, BGW

**Hintergrund:** Beschäftigte in medizinischen, pflegerischen und sozialpädagogischen Berufen weisen aufgrund der beruflichen Exposition ein erhöhtes Risiko für eine Infektion mit SARS-CoV-2 auf. Infolgedessen sind sie häufiger von den gesundheitlichen Folgen der Infektion betroffen. Darüber hinaus berichten einige Betroffene auch mehr als drei Monate nach der akuten COVID-19-Erkrankung über persistierende oder neu auftretende Symptome, die unter dem Begriff Post-COVID-Syndrom (PCS) zusammengefasst werden.

Zur Bewertung der gesundheitlichen Auswirkungen bei Versicherten der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung wurde ein interdisziplinäres Diagnostikprogramm etabliert, das in Zusammenarbeit der BG-Kliniken mit der BGW entwickelt wurde. Ein zentrales Element dieses Programms stellt der sogenannte „Post-COVID-Check“ (PCC) dar. Während eines stationären Aufenthalts werden umfassende neurologische, (neuro-)psychologische, pneumologische und kardiologische Untersuchungen durchgeführt. Bei Bedarf erfolgt die Einbindung weiterer Fachdisziplinen im konsiliarischen Verfahren. Die im Rahmen der klinischen Routine erhobenen Daten werden im multizentrischen Post-COVID-Register aggregiert. Des Weiteren werden Bioproben am IPA für weiterführende Analysen asserviert. Betroffene mit weniger komplexer Symptomatik durchlaufen ein ambulantes, beschwerdeorientiertes Diagnostikprogramm mit reduzierter Untersuchungsintensität. Basierend auf den initialen diagnostischen Ergebnissen – stationär oder ambulant – werden symptomorientierte Therapie- bzw. Rehabilitationsmaßnahmen eingeleitet. Die Nachsorge erfolgt durch ambulante Verlaufskontrollen in den Klinikambulanzen.



**Ziel:** Das übergeordnete Ziel des Post-COVID-Registers ist es die Langzeitfolgen einer SARS-CoV-2-Infektion besser zu verstehen, um Diagnostik und Versorgungsstrukturen gezielt zu optimieren. Darüber hinaus sollen Handlungsempfehlungen für Rehabilitationsverfahren, Therapiemaßnahmen und Begutachtungen abgeleitet sowie Ansatzpunkte für vertiefende Forschung entwickelt werden. Ab sechs Monaten nach PCC-Erstvorstellung können sich Betroffene für eine Nachuntersuchung wiedervorstellen. Basierend auf den im Längsschnitt gewonnenen Daten sollen einerseits die eingeleiteten Therapie- und Rehabilitationsmaßnahmen evaluiert und andererseits Einsichten über den langfristigen Symptomverlauf von PCS sowie zur Arbeitsfähigkeit gewonnen werden.

**Methode:** Es handelt sich um eine multizentrische, prospektive Registerstudie, in die Personen aufgenommen werden, die sich entweder ambulant oder stationär in einer der sechs beteiligten BG-Kliniken zur weiteren Abklärung von persistierenden Beschwerden nach SARS-CoV-2-Infektion vorstellen. Eingeschlossen werden Betroffene, bei denen ein PCS länger als drei Monate nach Beginn der akuten COVID-19-Erkrankung fortbesteht oder neu auftritt. Voraussetzung ist, dass die SARS-CoV-2-Infektion im beruflichen Umfeld erworben wurde (Berufskrankheit 3101 oder Arbeitsunfall) und durch einen positiven PCR- oder Antikörpertest

bestätigt ist. Im Rahmen eines standardisierten Anamnesegesprächs werden demografische Daten, Arbeits- und Sozialanamnese sowie vegetative Anamnese erhoben. Anschließend erfolgen weiterführende Untersuchungen mittels klinischer, apparativer und bildgebender Verfahren in Ausrichtung an das individuelle Beschwerdebild. Die Auswertung erfolgt zunächst deskriptiv und unter Verwendung gepoolter Daten. Multivariate Regressionsanalysen werden zur Untersuchung von Zusammenhängen zwischen klinischen Merkmalen und Outcome-Variablen durchgeführt. Zur Sicherstellung der Validität und Robustheit der Ergebnisse werden Sensitivitäts- und Subgruppenanalysen vorgenommen.

**Erwarteter praktischer Nutzen:** Die im Rahmen des Post-COVID-Registers gesammelten Daten liefern wertvolle Erkenntnisse zum medizinischen und rehabilitativen Versorgungsbedarf von PCS-Betroffenen. Durch vertiefende Analysen sollen subjektiv empfundene Beschwerden des PCS mit objektivierbaren klinischen Daten verknüpft werden, um so zu einem besseren Verständnis von PCS beizutragen. Weiterhin sollen die Erkenntnisse für die Optimierung von Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von BGW-Versicherten mit PCS genutzt werden. Daraus können zielgruppenspezifische Handlungsempfehlungen abgeleitet und für Praxis, Forschung und Politik zur Verfügung gestellt werden.

**Laufzeit:** 2021–2025

**Ansprechpartner:in:** Kerrin Kobes, Prof. Dr. med. Albert Nienhaus

**Publikation:**

Schwenkreis P, Kozak A, Gonschorek A, 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;19:Doc62

## ■ Ambulante Rehabilitation von Post-COVID bei Versicherten der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege

**Forschungsinstitutionen:** Institut und Poliklinik für Medizinische Psychologie am UKE, CVcare

**Hintergrund:** Nach einer COVID-19-Erkrankung leiden ca. zehn bis 15 Prozent aller Betroffenen an persistierenden Symptomen, die nach der akuten Erkrankung andauern. Wenn sie länger als zwölf Wochen andauert, wird diese nicht infektiöse, aber symptomatische Erkrankung meist als Long-COVID bzw. Post-COVID-Syndrom (PCS) bezeichnet. Eine besonders vulnerable Gruppe aufgrund des Kontakts zu infizierten Personen sind Beschäftigte im Gesundheitswesen, sodass die akute Erkrankung häufig als Berufserkrankung anerkannt wird. Da PCS oft mit Erschöpfungszuständen (sogenannte Fatigue) und Einschränkungen der körperlichen Leistungsfähigkeit einhergeht, ist dies häufig mit Krankheitsausfällen und Arbeitsunfähigkeit verbunden. Bislang wurden einige stationäre Rehabilitationsmodelle evaluiert, allerdings erleichtert eine ambulante Rehabilitation die Vereinbarkeit von Beruf und Familie für die Betroffenen meist immens. Für das ambulante Setting existieren zwar Angebote, sie wurden jedoch überwiegend noch nicht evaluiert.

**Ziel:** Das Projekt evaluiert, wie sich ambulante Rehabilitationsmaßnahmen auf die Symptomatik und das subjektive Krankheitserleben von PCS-Betroffenen auswirken. Dabei soll herausgefunden werden, ob eine ambulante Maßnahme als Ergänzung zu einer vorangegangenen stationären oder als alleinstehende Maßnahme genutzt werden sollte, und welche

Bestandteile der ambulanten Maßnahmen von den Versicherten als besonders hilfreich bewertet werden.

**Methode:** In einer zweijährigen Verlaufsstudie (Januar 2024 bis Dezember 2025) sollen alle Versicherten der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst- und Wohlfahrtspflege (BGW), die aufgrund von PCS eine ambulante Rehabilitationsmaßnahme erhalten, vor Beginn, nach Abschluss und drei Monate nach Abschluss dieser Maßnahme hinsichtlich Symptomatik, Krankheitserleben und Lebensqualität befragt werden, um die Maßnahme aus der subjektiven Wahrnehmung der Betroffenen zu evaluieren. Sollte vorher eine stationäre Rehabilitationsmaßnahme stattgefunden haben, werden dazu retrospektiv Variablen erhoben.

Um relevante Themenbereiche für die Verlaufsstudie herauszuarbeiten, haben wir bisher eine retrospektive Querschnittsstudie mit den Versicherten durchgeführt, die bis zum 30.6.2021 schon eine ambulante Rehabilitationsmaßnahme erhalten hatten. Die Ergebnisse wurden für einen Überblick über die Thematik und zur Planung der Verlaufsstudie genutzt.

**Bisherige Ergebnisse:** An der Querschnittsbefragung nahmen insgesamt 211 der angeschriebenen 394 Personen teil (Rücklaufquote: 53,6%). Kein oder mildes PCS konnte bei keiner Person festgestellt werden. 4,7% litten unter einem moderaten und 91,5% unter einem schwerem PCS.

Insgesamt 194 Personen berichteten über Rehabilitationsmaßnahmen. Davon haben 16,5% eine ambulante und 23,7% eine stationäre Rehabilitationsmaßnahme erhalten. Bei 59,8% ist sowohl eine stationäre als auch eine ambulante Maßnahme erfolgt.

Bei 114 (65,9%) Personen hat sich die Symptomatik durch die Rehabilitationsmaßnahmen verbessert. Es ergab sich hierbei kein signifikanter Unterschied ( $p=0,054$ ) zwischen den Rehabilitationssettings, jedoch zeigten die durchgeführten Post-hoc-Tests einen signifikanten Unterschied zwischen rein ambulant und ausschließlich stationär Rehabilitierten ( $D=0,63$  (KI: 0,01–1,25;  $p=0,047$ )).

**Erwarteter praktischer Nutzen:** Die Ergebnisse dienen dazu, die stationären und die ambulanten Rehabilitationsmaßnahmen besser an den Bedarf der Betroffenen anzupassen und als besonders hilfreich wahrgenommene Behandlungsangebote stärker in den Mittelpunkt zu rücken. Außerdem lässt sich der nachhaltige Nutzen der Rehabilitationsmaßnahmen durch die Follow-up-Messung drei Monate nach Abschluss bewerten.

**Laufzeit:** Juni 2022 – Dezember 2025

**Ansprechpartner:innen:** Prof. Dr. Uwe Koch-Gromus, Svenja Mertens, Prof. Dr. med. Albert Nienhaus

**Publikation:** Wurde in der Zeitschrift *Die Rehabilitation* eingereicht

## ■ Prävalenz von Antikörpern gegen Hantaviren, Leptospiren, lymphozytären Choriomeningitis-Virus und *C. psittaci* bei Beschäftigten in der Schädlingsbekämpfung

**Forschungsinstitutionen:** CVcare, BGW

**Hintergrund:** Beschäftigte in der Schädlingsbekämpfung haben in ihrem beruflichen Alltag häufigen Kontakt zu Schädlingen. Zwei der dabei angetroffenen Tierarten sind Nagetiere und Tauben, welche als Überträger für Hantaviren, Leptospiren, das lymphozytäre Choriomeningitis-

gitis-Virus (LCMV) und *C. psittaci* (Erreger der Ornithose) gelten. Die durch diese Erreger verursachten Erkrankungen können sowohl asymptomatisch, aber auch schwer oder sogar letal verlaufen. Aus anderen Studien ist bekannt, dass Berufe mit indirektem oder direktem Kontakt zu Tieren ein erhöhtes Risiko für diese Infektionen aufweisen. Die Schädlingsbekämpfung ist trotz ihrer beruflich bedingten Exposition jedoch in Studien bislang nur wenig berücksichtigt worden, sodass es an Wissen zu Prävalenz und dem Risikoprofil in Bezug auf die genannten Infektionen innerhalb dieser Berufsgruppe mangelt.

**Ziel:** Mit der Studie soll untersucht werden, ob es bei Beschäftigten in der Schädlingsbekämpfung durch den Kontakt zu Schädlingen vermehrt zu Infektionen mit Hantaviren, Leptospiren, LCMV und *C. psittaci* kommt. Hierfür soll die serologische Prävalenz von IgG-Antikörpern gegen diese Erreger untersucht werden. Zusätzlich sollen assoziierte Risiko- und Schutzfaktoren sowohl im beruflichen als auch im privaten Kontext ermittelt werden.



**Methode:** Die Studie ist als Prävalenzstudie im Querschnittsdesign konzipiert. Die Zielgruppe stellen Beschäftigte aus Schädlingsbekämpfungsunternehmen dar, die bei der BGW versichert sind. Interessierten Beschäftigten von teilnehmenden Unternehmen soll durch ihre:n Betriebsärzt:in einmalig Blut abgenommen werden, welches im Labor serologisch auf vorhandene IgG-Antikörper der betreffenden Infektionserreger hin untersucht wird. Zusätzlich sollen mögliche Risiko- und Schutzfaktoren mithilfe eines Kurzfragebogens erhoben werden.

**Erwarteter praktischer Nutzen:** Mit dieser Studie wird die epidemiologische Studienlage zu zoonotischen Erkrankungen im beruflichen Kontext um aktuelle Daten aus einer bislang unterrepräsentierten Berufsgruppe erweitert. Mithilfe dieser Erkenntnisse können Präventions und Schutzmaßnahmen ausgebaut und Schulungsmaßnahmen angepasst werden, um einen bestmöglichen Arbeitsschutz für die Mitarbeitenden zu gewährleisten. Mitarbeitende und die jeweiligen betreuenden betriebsärztlichen Dienste werden verstärkt für die Infektionsrisiken sensibilisiert, was zur Infektionsprävention und im Falle einer Infektion zur gezielteren Diagnostik beitragen kann.

**Laufzeit:** 2024–2025

**Ansprechpartner:innen:** Tiana Barnekow, Dr. P. H. Anja Schablon, Prof. Dr. med. Albert Nienhaus

## ■ TB-Virulenz und Rate positiver IGRA-Ergebnisse bei Kontaktpersonen

**Forschungsinstitution:** CVcare

**Hintergrund:** Die Arbeitsmedizin der BGW benötigt zu verschiedenen Erregern die Expertise zu beruflichen Gefährdungen und zu Folgen der Infektionen. Insbesondere bei der Tuberkulose als der zweithäufigsten beruflich bedingten Infektion nach COVID-19 ist es besonders wichtig, die Infektionswahrscheinlichkeit zu untersuchen. Die Genomsequenzierung ermöglicht es verschiedene Zelllinien von *Mykobakterium tuberculosis* (MTB) zu identifizieren. Diese verschiedenen Stämme haben möglicherweise eine unterschiedliche Virulenz.

**Ziel:** Ermittlung des Infektionsrisikos in Abhängigkeit von der Zelllinie von MTB.

**Methode:** Analyse der Genomsequenzierungsdatenbank des Gesundheitsamtes Hamburg bezüglich unterschiedlicher Übertragungsrisiken auf Kontaktpersonen.

**Erwarteter praktischer Nutzen:** Die Auswahl von Kontaktpersonen erfolgt bisher nach Dauer und Enge des Kontaktes zur Indexperson. Zukünftig kann evtl. auch der MTB-Stamm als Kriterium für die Auswahl einer Kontaktperson herangezogen werden. Dadurch werden die Umgebungsuntersuchung und die arbeitsmedizinische Angebotsvorsorge nach Kontakt zielgenauer.

**Laufzeit:** 2024–2025

**Ansprechpartner:** Prof. Dr. med. Albert Nienhaus, Prof. Dr. Roland Diel

## Projekt in Vorbereitung

### ■ Post-COVID-Symptomcluster – Untersuchung des zeitlichen Verlaufs der Art der COVID-19- und Post-COVID-Symptome bei Teilnehmer:innen des Post-COVID-Checks

**Forschungsinstitution:** CVcare

**Hintergrund:** Allein bei der BGW wurden rund 250.000 Berufskrankheiten aufgrund von COVID-19 anerkannt. Nach der akuten Infektion kann sich ein Post-COVID-Syndrom entwickeln. Die häufigsten Symptome sind Fatigue und Konzentrationseinschränkungen. Am CVcare wird bereits das COVID-19-Register, dass durch die Selbstverwaltung der BGW gefördert wird, koordiniert. Im Rahmen dieses Registers soll nun eine spezielle Fragestellung untersucht werden.

**Ziel:** Beantwortet werden soll die Frage, ob es verschiedene Symptomcluster in Abhängigkeit vom Infektionszeitpunkt, von der Anzahl der Infektionen und vom Impfstatus gibt. Ferner wird untersucht, ob sich Vorerkrankungen unterschiedlich auf die Post-COVID-Symptome auswirken in Abhängigkeit vom Infektionszeitpunkt, von der Anzahl der Infektionen und vom Impfstatus.

**Methode:** Die vorhandenen Daten des COVID-19-Registers werden entsprechend aufbereitet und ausgewertet.

**Erwarteter praktischer Nutzen:** Mit dieser Arbeit kann beschrieben werden, wie sich typische Symptome während der akuten Phase und den späteren Phasen (Long- und Post-COVID) entwickeln, in Abhängigkeit vom Infektionszeitpunkt, von der Anzahl der Infektionen und vom Impfstatus. Ferner kann der Einfluss von Vorerkrankungen auf diese zeitlichen Veränderungen untersucht werden. Möglicherweise lassen sich Symptomcluster identifizieren, die sich unterscheiden in Abhängigkeit von diesen Einflussfaktoren. Diese Erkenntnisse sind für die Begutachtung von Versicherungsfällen im Zusammenhang mit COVID-19 hilfreich.

**Laufzeit:** 2025

**Ansprechpartner:** Dr. Jan Felix Kersten, Prof. Dr. med. Albert Nienhaus

## Schwerpunkt Muskel-Skelett-System

Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems (MSE) gehören zu den häufigsten Leiden in der deutschen Bevölkerung und verursachen hohe direkte und indirekte volkswirtschaftliche Kosten, bedingt durch Ausgaben für Behandlungen, Krankengeld und (Früh-)Berentung sowie durch Fehlzeiten und Produktionsausfälle. Nicht zuletzt resultieren daraus große Nachteile für die Betroffenen, wie körperliche Funktionseinschränkungen, chronische Schmerzen und ein Verlust an Lebensqualität. Aus epidemiologischen Studien und Gesundheitsberichten geht hervor, dass ein nicht unerheblicher Anteil von MSE durch berufsspezifische physikalische und psychomentele Einwirkungen verursacht werden kann. Das Spektrum der zu untersuchenden Beschwerdebilder sowie die entsprechenden Pathogenesen sind ebenso vielfältig wie die methodischen Herangehensweisen zur Analyse dieser Zustände und ihrer Ursachen.



Darüber hinaus besteht weiterer Forschungsbedarf in Hinblick auf spezielle Berufsgruppen innerhalb des Gesundheits- und Sozialsektors in Deutschland. Das CVcare untersucht unterschiedliche epidemiologische Fragestellungen mit der Absicht, themen- bzw. berufsgruppengebunden auf bestehende Problemsituationen hinzuweisen, praxistaugliche Empfehlungen und Instrumente zur Analyse und Prävention bereitzustellen, aufklärend zu wirken sowie bei evidenzbasierten Entscheidungs- und Bewertungsprozessen zu unterstützen.

Besondere Bedeutungen haben dabei neue Berufskrankheiten wie die Hüftgelenksarthrose durch schweres Heben sowie das Karpaltunnelsyndrom durch Repetition und die Rotatorenmanschettenläsion der Schulter durch wiederholte Bewegung, Kraftaufwand oder Überkopfarbeit.

Die besonderen Expositionsbedingungen von typischen Frauenarbeitsplätzen sind häufig nicht ausreichend untersucht. Mit der Studie zu Beschwerden des Bewegungsapparats bei Erzieherinnen soll ein Teil dieser Lücke gefüllt werden. Datenauswertungen von Krankenkassen können helfen, Unterschiede bei den Erkrankungsrisiken in Abhängigkeit vom Beruf zu analysieren. Exemplarisch wurden wir am IVDP Daten der DAK für die bei der BGW versicherten Berufe bezüglich der Häufigkeit von Hüftgelenksarthrosen und Schulterläsionen ausgewertet.

## Abgeschlossene Projekte

### ■ Rückengerechter Patient:innentransfer (RüPt) im Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf – Erfassung des Status quo des Präventionsprogramms

**Forschungsinstitutionen:** CVcare, Akademie für Bildung und Karriere (ABK) des UKE

**Hintergrund:** Pflegekräfte sind insbesondere von muskuloskelettalen Erkrankungen (MSE) und psychischen Beeinträchtigungen betroffen; diese sind die häufigsten Gründe für eine Langzeitarbeitsunfähigkeit. Angesichts der demografischen Entwicklung ist die Erhaltung der Arbeitsfähigkeit der Pflegekräfte von zentraler Bedeutung. In den 90er Jahren ist im UKE das „Präventionsprogramm Rückengerechter Patient:innentransfer“ (RüPt) entwickelt worden. Die RüPt-Methode ist ein evaluiertes Präventionsprogramm und dient zur Vorbeugung von Rückenbeschwerden. Zielgruppe sind alle Mitarbeiter:innen, die Patient:innen bewegen, transferieren und positionieren (z.B. Pflegekräfte, operationstechnische Assistent:innen, Physiotherapeut:innen) sowie alle Auszubildenden aus diesen Berufsgruppen. Aus Gründen

der Qualitätssicherung soll der Implementierungsgrad der RüPt-Methode untersucht werden, um anschließend den Zugang zum Programm zu optimieren.

**Ziel:** Die Untersuchungsergebnisse sollen den Implementierungsgrad des Präventionsprogramms RüPt bei der Zielgruppe darstellen.

**Methode:** Die Untersuchung wurde in einem Mixed-Methods-Design durchgeführt. Anhand von Fokusgruppen, standardisierter schriftlicher Befragung und Arbeitsplatzbegehungen wurden qualitative und quantitative Daten parallel zusammengeführt und ausgewertet. Aufgrund der verschiedenen Perspektiven, aus denen die Daten generiert wurden (unterschiedliche Berufsgruppen, verschiedene Hierarchieebenen, Einzel- und Gruppen-Untersuchungsobjekte), sollten die quantitativen und qualitativen Daten mithilfe eines Triangulationsdesigns zusammengeführt und interpretiert werden.

**Ergebnisse:** Die Ergebnisse der Gesamtstudie wurden der Pflegedirektion vorgestellt und es wurden gemeinsam potentielle Maßnahmen zur Optimierung des Programms benannt und zur Beratung der Geschäftsführung des UKEs genutzt. Die Umsetzung dieser Maßnahmen befindet sich derzeit in der Planung durch die Verantwortlichen am UKE.

**Laufzeit:** 2022–2023

**Ansprechpartner:in:** Michaela Reimann, Dr. Peter Koch

## ■ Zeig Rückgrat: Pilotstudie zur Untersuchung des Zusammenhangs zwischen kumulativen Belastungen durch schweres Heben und Tragen und degenerativen Veränderungen der Bandscheiben der Lendenwirbelsäule mittels Magnetresonanztomografie (MRT) bei Frauen

**Forschungsinstitutionen:** CVcare, BGW, BG-Klinikum Halle, Unfallkrankenhaus Berlin

**Hintergrund:** Bandscheibenbedingte Erkrankungen der Lendenwirbelsäule von Frauen werden häufig bei der BGW als Berufskrankheit angezeigt. In den Jahren 2014 und 2015 lagen etwa rund dreitausend Verdachtsanzeigen vor. Die betroffenen Frauen führten regelmäßig Patient:innentransfers durch. Etwa 10 % aller Meldungen führten zu einer Anerkennung einer BK 2108. Etwa die Hälfte der Fälle, die nicht anerkannt wurden, erfüllten die arbeitstechnischen Voraussetzungen für die Anerkennung nicht.

Die Grundlagen für die arbeitstechnischen Voraussetzungen sind z.T. jedoch nicht vollständig geklärt. Das Bundessozialgericht (BSG) hat im Oktober 2007 in Anbetracht des noch unzureichenden Erkenntnisstands zu den arbeitstechnischen Voraussetzungen entschieden, dass das Vorliegen einer BK 2108 medizinisch zu prüfen und nicht von vorneherein auszuschließen sei, wenn der Orientierungswert nach dem Mainz-Dortmunder-Dosismodell (MDD) zur Hälfte erreicht ist. Ab 70 % werden die arbeitstechnischen Voraussetzungen von der BGW als gegeben betrachtet. Eine Unsicherheit besteht nun in den Fällen, in denen die kumulative Lebenszeitdosis zwischen 50 und 70 % nach MDD liegt. Das betrifft etwa 15 bis 20 % aller Meldungen einer BK 2108 bei der BGW. Eine befriedigende Lösung wurde hierfür bisher nicht gefunden.

**Ziel:** In der Studie „Zeig Rückgrat“ untersuchte das CVcare Strukturveränderungen an der Wirbelsäule von Frauen in körperlich belastenden und weniger belastenden Berufen mithilfe



bildgebender Magnetresonanztomografie (MRT). Dabei wurden Frauen aus der Allgemeinbevölkerung mit Frauen aus Pflegeberufen verglichen.

**Methode:** In der Querschnittsstudie wurden insgesamt ca. 400 Probandinnen, die 40 Jahre oder älter sind, mittels Fragebogen und MRT untersucht. Im MRT werden die Lenden- und die Halswirbelsäule untersucht. Erfasst wurden alle morphologischen Veränderungen wie Bandscheibenvorfälle, Bandscheibenprotrusionen, Höhenminderungen (Chondrosen) und Wasserverlust der Bandscheiben (Black disc), Veränderungen an den Grenzflächen zwischen Bandscheibe und Wirbelkörper (Osteochondrosen und Spondylosen) sowie Veränderungen der kleinen Wirbelgelenke. Die Fragebögen beschäftigten sich mit der allgemeinen körperlichen Verfassung und einer Schmerzanamnese. Als Vorbereitung auf die Befundung der MRT-Bilder wurden retrospektiv MRT-Aufnahmen der Lendenwirbelsäule analysiert.

**Ergebnis:** Die Erhebungsphase der MRT-Studie ist abgeschlossen. Erste Ergebnisse sprechen dafür, dass Osteochondrosen bei Pflegekräften häufiger sind als bei den nicht exponierten Frauen. Bei der retrospektiven Auswertung der MRT-Aufnahmen der Lendenwirbelsäule stieg die Anzahl der von der Degeneration betroffenen Wirbelsäulensegmente mit dem Alter, ebenso die Anzahl der Degenerationszeichen pro Segment. Bei Patientinnen im Alter zwischen 21 und 30 Jahren waren 38,8% der Bandscheiben betroffen, bei Patientinnen im Alter zwischen 51 und 60 Jahren 91,6%.

Die beiden unteren Segmente waren am häufigsten von einer Degeneration betroffen. Am häufigsten waren strukturelle Veränderungen der Bandscheiben, die 88,4% der Patientinnen über 50 Jahren aufwiesen. Die häufigste knochenbedingte Veränderung war die Spondylose, die bei 60,4% der Patientinnen über 50 Jahren auftrat. Eine Verringerung der Höhe erhöht die Wahrscheinlichkeit struktureller Veränderungen an der Bandscheibe und knochenbedingter Veränderungen. Bei der Untersuchung von Risikofaktoren für die Entwicklung von bandscheibenbedingten Erkrankungen sollten die hier beschriebenen komplexen Muster der Bandscheibendegeneration berücksichtigt werden.

Aus dieser Studie resultiert noch eine weitere Auswertung und es ist eine Publikation in Vorbereitung mit dem Ziel, die Verlässlichkeit von Befundungen von MRT-Bildern durch Radiologen besser einschätzen zu können. Durch den Abgleich von zwei unabhängigen Befundungen desselben Bildes können Abweichungen in den Einschätzungen zweier Beurteiler sichtbar gemacht werden. Insbesondere in Grenzbereichen bspw. beim Wasserverlust der Bandscheiben kann es zu unterschiedlichen Einschätzungen der Ausprägung und des Fortschritts der Schädigung kommen.

**Praktischer Nutzen:** Die gewonnenen Ergebnisse sollen die Begutachtung der bandscheibenbedingten Erkrankung der Lendenwirbelsäule der Berufskrankheit BK 2108 erleichtern.

**Laufzeit:** 2017–2023 (wurde pandemiebedingt kostenneutral verlängert)

**Ansprechpartner:innen:** Dr. P. H. Anja Schablon, Claudia Wohler, Olaf Kleinmüller

**Publikation:**

Näther P, Kersten JF, Kaden I, Irga K, Nienhaus A

*Distribution Patterns of Degeneration of the Lumbar Spine in a Cohort of 200 Patients with an Indication for Lumbar MRI*

Int J Environ Res Public Health. 2022 Mar 13;19(6):3721

## ■ Sekundärdatenauswertung der MRT-Studie – Assoziation von Befunden an der HWS und der LWS

**Forschungsinstitutionen:** CVcare, BGW, BG-Klinikum Halle, Unfallkrankenhaus Berlin

**Hintergrund:** Die Berufskrankheit 2108 (bandscheibenbedingte Erkrankungen der Lendenwirbelsäule) ist nach den Hauterkrankungen, die häufigste Berufskrankheit der BGW, wenn man die Sondersituation von COVID-19 außer Acht läßt. Die derzeit verbreitetste Methode zur Bestimmung lumbaler Bandscheibendegenerationen ist die Magnetresonanztomografie (MRT). Die Bewertung der bildgebenden Zeichen einer Bandscheibendegeneration beinhaltet jedoch mehrere subjektive Faktoren.

**Ziel:** Ziel der Studie war es, die Verlässlichkeit (Reliabilität) der Bewertung von radiologischen Befunden mittels zweier unabhängig voneinander durchgeführten Begutachtungen desselben MRT-Bildes zu untersuchen und zu bewerten.

**Methode:** Es wurden MRT-Aufnahmen der Lenden- und Halswirbelsäule einer bevölkerungsbezogenen Zufallsstichprobe von Frauen und einer Stichprobe von Krankenschwestern, Altenpflegerinnen und Pflegekräften als Untergruppe mit einer größeren arbeitsbedingten Belastung der Lendenwirbelsäule durchgeführt („Zeig-Rückgrat-Studie“). Jede MRT-Aufnahme wurde von zwei Radiologen der entsprechenden Klinik, die die Teilnehmerin untersucht hatte, beurteilt. Es wurden zehn Kriterien bewertet, drei kontinuierliche und sieben kategoriale Parameter. Die Übereinstimmung wurde anhand von Maßzahlen für Bias und zugehöriger Streuung beziehungsweise für kategoriale Parameter anhand von Übereinstimmungsmaßen und Cohens Kappa bewertet.

**Ergebnisse:** Es wurden MRT-Bilder der Hals- und Lendenwirbelsäule von 318 Teilnehmerinnen doppelt begutachtet. Die Ergebnisse zeigen, dass bei einigen Parametern ein beachtenswerter Konsens und bei anderen Kriterien eine erhebliche Diskrepanz bestand; die Übereinstimmung der beiden Berichte für kategoriale Parameter, quantifiziert mit Cohens Kappa, lag zwischen 0,04 und 0,57. Bei kontinuierlichen Messungen lag die prozentuale Differenz zwischen 8 % und 24 %; sie hing in erheblichem Maße vom Ausmaß der Subjektivität des zu bewertenden Gutachters ab.

**Praktischer Nutzen:** Die gewonnenen Ergebnisse tragen dazu bei, die Begutachtung der bandscheibenbedingten Erkrankung der Lendenwirbelsäule besser einzuschätzen, und in der Folge durch Präzisierung und Anpassung des Bewertungsprozesses die Objektivität zu erhöhen.

**Laufzeit:** 2023–2024

**Ansprechpartner:in:** Dr. Jan Felix Kersten, Dr. P. H. Anja Schablon, Prof. Dr. med. Albert Nienhaus

**Publikation:**

Näther P, Kersten JF, Kaden I, Irga K, Schablon A, Nienhaus A

*Double trouble – identifying rating inconsistencies due to double ratings of the „Show backbone“ study*

American Journal of Neuroradiology (eingereicht)

## ■ Das Karpaltunnelsyndrom (KTS): Mess-/Beobachtungsstudie zur Expositionsanalyse bei BGW-versicherten Berufen

**Forschungsinstitutionen:** CVcare, BGW

**Hintergrund:** Das Karpaltunnelsyndrom (KTS) wurde am 1.1.2015 in die Liste der Berufskrankheiten (BK) aufgenommen. Bei der BGW gibt es BK-Meldungen zum KTS von Beschäftigten in unterschiedlichen Berufen. Bei der Anerkennung nach Tätigkeit stehen in der DGUV-Statistik der Jahre 2015 bis 2017 Beschäftigte aus der Physiotherapie und dem Friseurhandwerk an erster Stelle. Zudem gibt es weitere Meldungen von Beschäftigten aus der Podologie, Kosmetik, Zahntechnik und -medizin sowie aus dem Pflegebereich. Im Jahr 2018 lagen insgesamt 151 BK-Meldungen von Versicherten (u. a. 21 Masseur:innen/Physiotherapeut:innen und 25 Friseur:innen) vor. Für die Präventionsarbeit sowie bei der Anerkennung und Entschädigung von KTS-Fällen als BK werden die arbeitsbedingten manuellen Belastungen zur Beurteilung herangezogen. In großen epidemiologischen Studien wurden die arbeitsbedingten Risikofaktoren für die Entstehung des KTS ermittelt. Zu den wichtigsten Risikofaktoren gehören Tätigkeiten mit einer intensiven Handaktivität, großem Kraftaufwand (z. B. wiederholtes, kraftvolles Greifen) und Hand-Arm-Vibrationen.



**Ziel:** Ziel der Studie war es, die Exposition gegenüber Belastungsfaktoren zur Entstehung des KTS bei Beschäftigten verschiedener BGW-Branchen zu erheben. Dabei wurden relevante Tätigkeiten aus Berufen identifiziert, aus denen die häufigsten BK-Meldungen stammen. Expositionsanalysen zu Tätigkeiten aus der BGW-Branche liegen in der Forschung aktuell nicht vor. Infolgedessen sind branchenübergreifende Expositionsanalysen von Bedeutung, die die Frage beantworten, welche berufsspezifischen Tätigkeiten und Bewegungen zu Expositionen führen.

**Methode:** Mess- und Beobachtungsstudie

**Praktischer Nutzen:** Die im Studienprojekt gewonnenen Daten bilden eine wichtige wissenschaftliche Grundlage für das BK-Verfahren und sollen zur Entwicklung von Präventionsansätzen beitragen. Die erhobenen Daten sind in das Expositions-kataster der DGUV aufgenommen worden.

**Laufzeit:** 2019–2024

**Ansprechpartner:** Matthias Wanstrath, Prof. Dr. med. Albert Nienhaus

## ■ Muskel-Skelett-Beschwerden bei Erzieherinnen in Kitas im Vergleich zu Frauen anderer Berufsgruppen (Kurztitel: MSB-Kita-Studie)

**Forschungsinstitution:** CVcare

**Hintergrund:** Der Arbeitsalltag von Erzieherinnen, die in Kindertagesstätten arbeiten, kann körperlich sehr anspruchsvoll sein. Um Säuglinge und Kleinkinder gut betreuen und versorgen zu können, müssen die Erzieherinnen die Kinder oft tragen und zudem oft eine gebückte oder kniende Körperhaltung einnehmen, um den Kindern auf Augenhöhe begegnen zu können. Hinzu kommt, dass die Ausstattung in den meisten Kitas vorwiegend auf die Bedürfnisse und

Körpermaße der Kinder abgestimmt ist. Das ist für die Beschäftigten ungünstig: Durch kleine Möbel erzeugte Fehlhaltungen können zu Beschwerden des Bewegungsapparates führen. Wissenschaftliche Untersuchungen weisen darauf hin, dass insbesondere die Kniegelenke von Erzieherinnen beansprucht werden. Vor diesem Hintergrund untersuchte die Studie das subjektive Empfinden von Muskel-Skelett-Beschwerden – speziell mit dem Fokus auf Überbelastungen der Kniegelenke – bei Erzieherinnen in Kitas im Vergleich zu Frauen anderer Berufsgruppen.

**Ziel:** Die Studie zielte darauf, die Häufigkeit von Beschwerden des Bewegungsapparats bei Erzieherinnen zu erfassen und diese mit denen von Frauen gleichen Alters aus anderen Berufsgruppen zu vergleichen. Es wird ein Beitrag dazu geleistet, die Arbeitsbedingungen und die Gesundheitsgefährdungen in Kindertagesstätten besser zu erforschen.

**Methode:** Bei der Untersuchung handelt es sich um eine Querschnittsstudie mit einer Vergleichsgruppe. Die Erhebung erfolgte im Zeitraum von Oktober 2022 bis Juli 2023. In logistischen Regressionen wurden Odds Ratios (OR) für Faktoren berechnet, die das Auftreten von Beschwerden, die die Teilnehmerinnen in den vorangegangenen zwölf Monaten bei ihren beruflichen Tätigkeiten oder in ihrer Freizeit einschränkt hatten, beeinflussten. Der Fragebogen umfasste Fragen zur beruflichen und privaten Belastung, zum Lebensstil sowie zur allgemeinen Lebenssituation. Beschwerden im Bereich des Muskel-Skelett-Systems wurden mit der deutschsprachigen Variante des „Nordischen Fragebogens zu Muskel-Skelett-Beschwerden“ der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) und der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) erhoben. Die Studie richtete sich an Frauen im Alter zwischen 40 und 67 Jahren, da die Beschwerden des Bewegungsapparats altersabhängig sind, und an Erzieherinnen und Frauen anderer Berufsgruppen und damit ausschließlich an weibliche Studienteilnehmerinnen. Die Anzahl der männlichen Beschäftigten in der Kinderbetreuung nimmt erfreulicherweise zu. Mit aktuell circa 8% (deutschlandweit) ist dieser Anteil allerdings zu gering, um in dieser Studie aussagekräftig berücksichtigt worden zu sein. Zudem richtet sich unsere Studie nur an Frauen, da typische Arbeitsbelastungen bei Frauen bisher weniger erforscht wurden. Die Studie soll einen Beitrag dazu leisten, diese Lücke zu schließen.



**Ergebnisse:** Es wurden 218 Erzieherinnen und 250 Frauen anderer Berufsgruppen aus der Allgemeinbevölkerung für die Datenauswertung eingeschlossen. Die Responserate bei der Vergleichsgruppe betrug 17,3%. Für die Erzieherinnen konnte keine Responserate berechnet werden. Die OR für Erzieherinnen waren für Beschwerden des Nackens und der Halswirbelsäule, der Schultern und Oberarme, der Kniegelenke, der Lendenwirbelsäule und des unteren Rückens sowie der Hüftgelenke und Oberschenkel statistisch signifikant erhöht (OR zwischen 1,7 und 3,3). Dies ist die erste Studie, in der die Prävalenz von Beschwerden des Bewegungsapparats bei Erzieherinnen mit der bei anderen berufstätigen Frauen verglichen wurde. Die Ergebnisse unserer Studie zeigen statistisch signifikante Unterschiede in der Häufigkeit von Muskel-Skelett-Beschwerden zwischen Erzieherinnen und der Vergleichsgruppe. Dies erfordert Maßnahmen zur Reduzierung dieser Beschwerden, die sowohl auf individuelle Faktoren als auch auf die Arbeitsgestaltung bei Erzieherinnen abzielen.

**Praktischer Nutzen:** Die Untersuchung liefert Erkenntnisse in Bezug auf die Frage, in welchen Körperregionen am ehesten ein Erkrankungsrisiko bei Erzieherinnen im Vergleich zu Frauen anderer Berufsgruppen zu erwarten ist. Damit leistet die Studie einen Beitrag dazu, den Mangel an Untersuchungen zu typischen Frauenarbeitsplätzen zu verringern. Die gewonnenen Ergebnisse können Unfallversicherungsträgern, Arbeitsmediziner:innen und Gutachter:innen als wissenschaftlich basierte Orientierung dienen und für Anschlussforschungen herangezogen werden. Mit der Studie wird es möglich sein abzuschätzen, ob Erzieherinnen ein erhöhtes arbeitsbedingtes Risiko für Beschwerden des Bewegungsapparats haben. Sollte dies der Fall sein, könnte beispielsweise mit einer MRT-Studie der Zusammenhang zwischen beruflicher Exposition, Auftreten von Beschwerden und Degeneration von Gelenken untersucht werden. Die Ergebnisse der MSB-Kita-Studie können für ein solches Vorgehen richtungsweisend sein.

**Laufzeit:** 2022–2024

**Ansprechpartner:innen:** Dr. phil. Roxana Dauer, Dr. P. H. Anja Schablon, Prof. Dr. med. Albert Nienhaus

**Publikation:**

Dauer R, Schablon A, Nienhaus A

*Musculoskeletal Complaints Among Female Childcare Workers in German Daycare Centres – A Survey Study With Comparison Group*

Int J Environ Res Public Health 2025 Feb 12;22(2):270. doi: 10.3390/ijerph22020270

## ■ Muskuloskelettale Beschwerden bei Ärzt:innen mit Exposition gegenüber Bleischürzen

**Forschungsinstitution:** CVcare

**Hintergrund:** Aufgrund ihrer Strahlenexposition ist es für Ärzt:innen in der Gefäßchirurgie erforderlich, eine persönliche Schutzausrüstung in Form einer Bleischürze zu tragen. Das Gewicht der Bleischürze von etwa zwei bis acht Kilogramm und die Arbeit in ungünstiger Körperhaltung können das Auftreten von Muskel- und Skelett-Beschwerden (MSB) begünstigen. Personen, die regelmäßig Bleischürzen tragen, berichten häufig über MSB im Nacken- und Schulterbereich sowie im unteren Rücken.

**Ziel:** Ziel unserer Studie war es, die 12-Monats-Prävalenz von muskuloskelettalen Beschwerden bei Ärzt:innen, die regelmäßig Bleischürzen tragen, zu erfassen und mögliche Einflussfaktoren zu untersuchen.

**Methode:** Die Studie wurde als Onlinebefragung durchgeführt. Die Erhebungen von muskuloskelettalen Beschwerden wurden mithilfe der deutschen Version des Nordischen Fragebogens erfasst.

**Ergebnisse:** Die Studienpopulation bestand aus 461 Ärzt:innen, die überwiegend in der Gefäßchirurgie arbeiteten (95%). Von allen Studienteilnehmer:innen gaben 401 (87%) an, während ihrer Tätigkeit regelmäßig Bleischürzen zu tragen. Die 12-Monats-Prävalenz von HWS- und LWS-Beschwerden lag bei jeweils 60%, die von BWS-Beschwerden bei 33%. In allen untersuchten Körperregionen war die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von MSB signifikant erhöht, wenn die Befragten mehr als zwei Stunden pro Tag in ungünstiger Körperhaltung gearbei-

tet hatten. Das Tragen von Bleischürzen begünstigte signifikant das Auftreten von HWS-Beschwerden. Die Wahrscheinlichkeit für BWS-Beschwerden war signifikant erhöht, wenn die Anzahl der jährlich mit Bleischürze durchgeführten Prozeduren mehr als 100 pro Tag betrug.

**Praktischer Nutzen:** Die Studie liefert Ansätze zu Prävention von MSB bei Beschäftigten, die während Ihrer Tätigkeit Bleischürzen tragen. Sie soll einen Beitrag zur Weiterentwicklung berufsspezifischer Präventionsmaßnahmen leisten, um so langfristig die Gesundheit und das Wohlbefinden der Arbeitnehmer:innen zu fördern.

Die Studie wurde auf Anregung und in Kooperation mit der Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin durchgeführt.

**Laufzeit:** 2023–2024

**Ansprechpartner:** Christofer Hartung

**Publikation:**

Eingereicht bei BMC Musculoskeletal Disorders

## ■ Prävalenz von Hüftarthrosen und Schulterläsionen bei verschiedenen Berufen in der Pflege und in der Wohlfahrt – eine Auswertung der Arbeitsunfähigkeitsdaten der DAK

**Forschungsinstitution:** IVDP, CVcare

**Hintergrund:** Die Hüftarthrose bei schwerem Heben und Tragen und die Schulterläsion bei wiederholten Bewegungen, Kraftaufwendung oder Überkopfarbeit sind neu in die Liste der Berufskrankheiten aufgenommen. In der epidemiologischen Literatur zur Begründung dieser Berufskrankheiten sind vor allem Studien an vorwiegend männlichen Kollektiven herangezogen worden. Entsprechende Studien unter Berücksichtigung von typischen Frauenarbeitsplätzen gibt es nicht. In einer orientierenden Untersuchung wurden daher Arbeitsunfähigkeitsdaten getrennt nach Geschlecht für Berufe in der Pflege und Wohlfahrt ausgewertet.

**Ziel:** Ziel der Studie war es, die Unterschiede bei der Prävalenz von Hüftarthrosen und Schulterläsionen bei belasteten typischen Frauenberufen zu untersuchen.

**Methode:** Daten der DAK zur Diagnose, Behandlung und Arbeitsunfähigkeit wegen Hüftarthrose oder Schulterläsion in Abhängigkeit vom Beruf wurden analysiert. Kontrolliert wurden die Zusammenhänge für Alter, Geschlecht (getrennte Auswertung), Region und Vorerkrankungen.

**Ergebnisse:** Für Pflegekräfte zeigte sich eine statistisch signifikant erhöhte Prävalenz sowohl für Hüftarthrosen als auch für Schulterläsionen. Die relativen Effektschätzer waren zwar kleiner als 1,5, da diese Art der Daten aber für Fehlklassifikationen anfällig sind, sind die „wahren Effekte“ möglicherweise größer.

**Praktischer Nutzen:** Die Daten der Studie zeigten, dass auch Versicherte der BGW von den neuen Berufskrankheiten betroffen sein können. Entsprechende Angebote zur primären und sekundären Prävention sollten daher entwickelt werden.

**Laufzeit:** 2023–2024

**Ansprechpartner:in:** Dr. Kristina Hagenström (IVDP), Prof. Dr. med. Albert Nienhaus (CVcare)

**Publikation:**

Die Publikation steht kurz vor der Einreichung. Die Ergebnisse wurden auf den BGW-Foren präsentiert.

## Laufende Projekte

### ■ Belastungsanalyse physiotherapeutischer und ergotherapeutischer Tätigkeiten und Untersuchung berufsbezogener Risikofaktoren für Beschwerden und Erkrankungen der oberen Extremitäten unter besonderer Berücksichtigung der Rhizarthrose

**Forschungsinstitutionen:** CVcare, Institut und Poliklinik für Arbeits- und Sozialmedizin (IPAS) der TU Dresden, Institut für Arbeitsschutz (IFA), BGW

**Hintergrund:** Bei Physiotherapeut:innen und Ergotherapeut:innen gibt es Hinweise auf ein deutlich erhöhtes arbeitsbedingtes Risiko für Beschwerden im Bereich der oberen Extremitäten (besonders: Hände und Daumen). Aufgrund methodischer Schwächen früherer Untersuchungen sind belastbare Risikoabschätzungen bisher allerdings nicht möglich. Zudem besteht bei beiden Therapieberufen aufgrund der unterschiedlichen Fachbereiche und Tätigkeiten eine große Variabilität im Hinblick auf die berufliche Exposition. Damit fehlte bisher die Möglichkeit, muskuloskelettale Erkrankungsrisiken auf spezifische physiotherapeutische bzw. ergotherapeutische Tätigkeiten zu beziehen.

**Ziel:** Die Untersuchung des Zusammenhangs von Tätigkeiten in der Physiotherapie und Ergotherapie mit dem Auftreten muskuloskelettaler Beschwerden und Erkrankungen (MSE) der oberen Extremitäten leistet einen Beitrag zur Aufklärung arbeitsbedingter Erkrankungen einschließlich Berufskrankheiten und schafft die Grundlage für zielgenauere Präventionsmaßnahmen. Im Zentrum des Interesses stehen Beschwerden (Schmerzen, Funktionseinschränkungen) und Erkrankungen im Bereich der Hände und des Ellenbogens bei Physiotherapeut:innen und Ergotherapeut:innen. Hierbei wird ein besonderer Fokus auf den bisher nur unzureichend untersuchten Zusammenhang zwischen physischen Belastungen und der Entstehung einer – klinisch besonders bedeutsamen – Rhizarthrose gelegt. Es soll versucht werden, die kumulativen Belastungen im Bereich der oberen Extremitäten (besonders Daumen und Handgelenk) bestmöglich abzubilden.

**Methode:** Acht bis zehn Jahre nach Ersterhebung erfolgt im Kohortenansatz eine fragebogenbasierte Follow-up-Erhebung bei Physio- und Ergotherapeut:innen sowie den entsprechenden Vergleichspersonen (Allgemeinbevölkerung). Erweitert wird die Befragung durch biomechanische Messungen in den Bereichen Ellenbogen, Hand und Daumen, um die arbeitsbedingte physische Exposition der Therapeut:innen in diesen Körperbereichen objektiv zu erfassen. Bei vorliegenden Beschwerden im Bereich der Hände werden zur Objektivierung einer gegebenenfalls vorliegenden Arthrose des Daumensattelgelenks (Rhizarthrose) MRT-Untersuchungen der Hände durchgeführt.

**Erwarteter praktischer Nutzen:** Die Untersuchung des Zusammenhangs von Tätigkeiten in der Physiotherapie und Ergotherapie mit dem Auftreten muskuloskelettaler Beschwerden und Erkrankungen (MSE) der oberen Extremitäten leistet einen Beitrag zur Aufklärung arbeitsbedingter Erkrankungen und schafft die Grundlage für zielgenauere Präventionsmaßnahmen.

Ein besonderer Fokus wird auf den bisher nur unzureichend untersuchten Zusammenhang zwischen physischen Belastungen und der Entstehung einer – klinisch besonders bedeutsamen – Arthrose.

**Laufzeit:** 2023–2026

**Ansprechpartner:** Matthias Wanstrath, Prof. Dr. med. Albert Nienhaus

## ■ Die Evidenz der verschiedenen therapeutischen Behandlungsmethoden von Hüftgelenksarthrose bei Erwachsenen: ein systematisches Review

**Forschungsinstitution:** CVcare

Hintergrund: Zum 1.8.2021 wurde die BK2116 in die Liste der Berufskrankheiten-Verordnung aufgenommen: „Koxarthrose durch Lastenhandhabung mit einer kumulativen Dosis von mindestens 9500 Tonnen während des Arbeitslebens gehandhabter Lasten mit einem Lastgewicht von mindestens 20 kg, die mindestens 10-mal pro Tag gehandhabt wurden“. Solche Belastungen treten unter anderem bei Beschäftigten in der Pflege auf, deswegen werden diese zur Risikogruppe für die Entwicklung einer Hüftgelenksarthrose (Koxarthrose) gezählt.

Um die Entstehung oder Verschlimmerung einer bereits bestehenden BK 2116 zu vermeiden, möchte die BGW dieser Zielgruppe, die einen relevanten Anteil an BGW-Mitgliedsbetrieben darstellt, ein gezieltes Individualpräventionsprogramm anbieten. Dazu soll im Rahmen des vorgeschlagenen Projekts die aktuelle Evidenzlage zur Wirksamkeit der verschiedenen Behandlungsoptionen evaluiert und in einer systematischen Übersichtsarbeit dargestellt werden.

**Ziel:** Es soll eine evidenzbasierte Auswahl der in ein multimodales Programm zur sekundären Individualprävention der Koxarthrose bei Pflegekräften zu integrierenden Anteile getroffen werden.

**Methode:** Die Forschungsarbeit ist ein systematisches Review zur Wirksamkeit unterschiedlicher Behandlungsoptionen aus den Bereichen der Physiotherapie, physikalischen Therapie und medizinischen Trainingstherapie für das Krankheitsbild Koxarthrose. Die Literatursuche umfasst fünf Datenbanken (Medline, CINAHL, PEDro, CENTRAL und Web of Science) sowie die Handsuche in den Referenzlisten der eingeschlossenen Artikel. Die Begutachtung und Auswahl der identifizierten Literatur erfolgt durch zwei unabhängige Reviewer im Hinblick auf die vorher definierten Ein- und Ausschlusskriterien. Im Anschluss wird die Qualität der eingeschlossenen Studien bewertet.

**Ergebnisse:** Von 3.677 identifizierten Artikeln wurden 17 Publikationen aus 15 Studien in das Review eingeschlossen. Die Übersichtsarbeit hat gezeigt, dass es in der Behandlung von Patient:innen mit Hüftgelenksarthrose ein breites Spektrum unterschiedlicher Therapieformen und -konzepte gibt. Die untersuchten Interventionen weisen unterschiedlich starke Effekte auf die typische Symptomatik bestehend aus Schmerzen, Einschränkungen von Hüftgelenksbeweglichkeit, Kraft der hüftumgebenden Muskulatur sowie gesundheitsbezogener Lebensqualität, auf. Der Einfluss der angewendeten Therapieformen auf die Arbeitsfähigkeit der Betroffenen wurde in keiner der eingeschlossenen Publikationen evaluiert.

**Erwarteter praktischer Nutzen:** Die BGW beabsichtigt eine Stärkung der Individualprävention, um damit dem gesetzlichen Auftrag, der sich aus der Weiterentwicklung des Berufskrank-

heitenrechts ergibt, nachzukommen. Das laufende Projekt trägt dazu bei, eine Maßnahme zur sekundären Individualprävention (SIP) für die Hüftgelenksarthrose zu entwickeln.

**Laufzeit:** 2023–2024

**Ansprechpartnerin:** Michaela Reimann

**Publikation:**

Wurde bei BMC Musculoskeletal Disorders eingereicht.

## Projekt in Vorbereitung

### ■ Prävalenzen unterschiedlicher Muskel-Skelett-Erkrankungen bei Beschäftigten in der Pflege

**Forschungsinstitutionen:** CVcare, BGW



**Hintergrund:** Erkrankungen des Bewegungsapparates gehören neben Hauterkrankungen und Infektionen zu den häufigsten Erkrankungen, die als Berufskrankheit bei der BGW gemeldet werden. Eine besonders stark betroffene Versichertengruppe sind Personen aus der Gesundheits-, Kranken- und Altenpflege. Die BGW hat bereits für einige der häufiger auftretenden Muskel-Skelett-Erkrankungen (MSE) Präventionsprogramme für Pflegekräfte entwickelt. Um dieses Angebot bedarfsgerecht zu erweitern, sind genaue Informationen zur Prävalenz der Erkrankungen sowie zu subjektiven Präferenzen bezüglich der Art von Präventions- und Rehabilitationsangeboten nötig. Das gilt in besonderem Maße für neu hinzugekommene Berufskrankheiten, wie z. B. die BK 2116 (Koxarthrose durch berufsbedingte Lasthandhabung) oder Läsionen im Bereich der Rotatorenmanschette. Daher sollen Informationen zu Häufigkeiten der verschiedenen Beschwerden systematisch erhoben und ausgewertet werden.

**Ziel:** Im Rahmen eines Onlinesurveys mit Angehörigen der Pflegeberufe soll die Prävalenz von MSE in unterschiedlichen Körperregionen evaluiert werden. Aus den Ergebnissen lassen sich Informationen zum Bedarf an Präventions- und Rehabilitationsmaßnahmen für die identifizierten MSE innerhalb der Zielgruppe ableiten.

**Methode:** Bei dem geplanten Projekt handelt es sich um eine Onlinebefragung mit einem Erhebungszeitpunkt (Querschnittstudie). Die Rekrutierung der Stichprobe erfolgt über die BGW aus der Gruppe der versicherten Angehörigen der Pflegeberufe, die einen Wegeunfall ohne schwere Verletzungen bei der BGW gemeldet haben. Der Fragebogen umfasst zunächst soziodemografische sowie Angaben zu beruflicher Tätigkeit und Arbeitsbereich. Im Hauptteil des Fragebogens werden muskuloskelettale Beschwerden in unterschiedlichen Bereichen erfragt. Zusätzlich sollen Daten zu psychosozialen Belastungen, Vorerkrankungen und sportlichen Aktivitäten erhoben werden. Außerdem werden die Teilnehmenden nach der Einschätzung zum eigenen Rehabilitationsbedarf sowie zu Präferenzen bezüglich der Art der Rehabilitation befragt. Die Bearbeitung und Auswertung der Daten erfolgt anonymisiert am CVcare.

**Erwarteter praktischer Nutzen:** Um eine bedarfsgerechte Planung von Maßnahmen zur Prävention und Rehabilitation dieser Personengruppe durchführen zu können, ist die Kenntnis der Prävalenzen für MSE verschiedener Körperregionen erforderlich. Die im geplanten Projekt erhobenen Daten ermöglichen der BGW zukünftig die noch bedarfsgerechtere und auf die

Zielgruppe zugeschnittene Planung von Präventions- und Rehabilitationsmaßnahmen für unterschiedliche Erkrankungen des Bewegungsapparats.

**Laufzeit:** 2025

**Ansprechpartner:in:** Michaela Reimann, Dr. Peter Koch

## ■ Koxarthrosekolleg – Individualprävention für Pflegekräfte mit Koxarthrose

**Forschungsinstitutionen:** CVcare, BG-Klinikum Hamburg, BGW

**Hintergrund:** Muskuloskelettale Erkrankungen (MSE) sind bei Beschäftigten in der Kranken- und Altenpflege einer der häufigsten Gründe für längerfristige Arbeitsunfähigkeit. Zu diesen Erkrankungen zählt die Arthrose der Hüftgelenke (Koxarthrose), die 2021 als BK 2116 „Koxarthrose durch Lastenhandhabung“ in die Liste der Berufskrankheiten aufgenommen wurde.



Angesichts der demografischen Entwicklung ist der Erhalt der Arbeitsfähigkeit von Pflegekräften äußerst wichtig. Um die Entstehung einer Koxarthrose infolge pflegerischer Tätigkeiten zu verhindern beziehungsweise einer Verschlimmerung vorzubeugen, will die BGW ein gezieltes Individualpräventionsprogramm entwickeln. Dazu soll in Anlehnung an das etablierte Rückenkollegkonzept zunächst das Modul „Berufsspezifisches Üben“ auf seine inhaltliche Übertragbarkeit und Anwendbarkeit für Pflegekräfte mit beruflich bedingter (beginnender) Koxarthrose untersucht und evaluiert werden.

**Ziel:** Es sollen Prinzipien für einen hüftgelenksentlastenden Patient:innentransfer entwickelt und praktisch erprobt werden.

**Methode:** Es handelt sich um eine Studie im Mixed-Methods-Design. In Workshops mit Experten, Pflegekräften und Betroffenen sollen die einzelnen Transferprinzipien am Pflegebett simuliert werden und es soll von den Teilnehmer:innen der Workshops beurteilt werden, ob die Transferprinzipien auch zu einer Entlastung der Hüfte führen. Transferprinzipien, die nicht entlastend sind, sollen danach beurteilt werden, ob sie eher neutral auf die Hüfte wirken oder zu einer vermehrten Belastung der Hüftgelenke führen. Sollten Transferprinzipien identifiziert werden, die für das Hüftgelenk belastend sind, soll in Diskussionen und Versuchen während des Workshops versucht werden, die problematischen Transferprinzipien weiterzuentwickeln, damit auch sie hüftgerecht sind. Die möglichen Alternativen sollen am Patientenbett ausprobiert werden, um sie hinsichtlich ihres Entlastungspotenzials für das Hüftgelenk bewerten zu können.

**Erwarteter praktischer Nutzen:** Es wird ein wichtiges Modul für die Individualprävention von Hüftgelenksarthrosen als Grundlage für die Weiterentwicklung des multimodalen Hüftkollegs geschaffen.

**Laufzeit:** 2026–2027

**Ansprechpartnerin:** Michaela Reimann

## Schwerpunkt Psyche

In den vergangenen Jahren haben psychische Belastungen und Beanspruchungen beispielsweise aufgrund hoher Arbeitsintensität und starken Verantwortungsdrucks in vielen Wirtschaftsbereichen zugenommen. Die Pandemie hat darüber hinaus zu weiteren Anforderungen und Belastungen geführt. Das CVcare hat sich zum Ziel gesetzt, die psychosozialen Belastungsfaktoren bei Beschäftigten in den Gesundheits- und Wohlfahrtsberufen zu analysieren. Damit sollen konkrete Ansatzpunkte für präventive Maßnahmen zur Reduktion psychosozialer Belastung geschaffen, der Bedarf an neuen Angeboten ermittelt und die Förderung der Mitarbeitergesundheit unterstützt werden. Diskriminierungserlebnisse von Pflegekräften mit Migrationshintergrund sowie Gewalt gegenüber Beschäftigten in der Notaufnahme waren zwei Forschungsthemen des CVcare in Bezug auf psychische Belastungen am Arbeitsplatz.



## Abgeschlossene Projekte

### ■ Erfahrungen eingewanderter Pflegefachpersonen mit Diskriminierung durch Pflegebedürftige: ein narrativer Überblick

**Forschungsinstitutionen:** CVcare, BGW

**Hintergrund und Ziel:** Eingewanderte Pflegefachpersonen füllen 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 war es, einen Überblick über die Diskriminierungserfahrungen von eingewanderten Pflegefachpersonen zu geben.

**Methode:** Es wurde 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 1/2013 und 3/2023 erschienen sind.

**Ergebnisse:** Von 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 sprachlichen Unterschiede sowie ihr Akzent bilden die Grundlage dafür.

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

**Laufzeit:** 2022–2023

**Ansprechpartner:in:** Nazan Ulusoy, Prof. Dr. med. Albert Nienhaus

**Publikation:**

Ulusoy N, Nienhaus A, Brzoska P

*Erfahrungen eingewanderter Pflegefachpersonen mit Diskriminierung durch Pflegebedürftige.*

*Ein narrativer Überblick*

Pflege. Online veröffentl.: March 07, 2024

## ■ Erfassung von Diskriminierung am Arbeitsplatz: Übersetzung und Validierung der „Everyday Discrimination Scale“ für Pflegepersonal in der Türkei

**Forschungsinstitutionen:** CVcare, Sivas Cumhuriyet Universität (Türkei),  
Universität Witten/Herdecke

**Hintergrund:** Die „Everyday Discrimination Scale“ (EDS) von D.R. Williams et al. (1997) ist ein häufig verwendeter Fragebogen im Bereich der Gesundheits- und Sozialpsychologie, mit dem die Wahrnehmung von Diskriminierung, insbesondere von Ungleichbehandlung im Zusammenhang mit verschiedenen Merkmalen (z. B. Alter, Geschlecht, ethnische Herkunft, sexuelle Orientierung, Religion, Weltanschauung und Behinderung), untersucht werden kann.

**Ziel:** Bisher ist keine Version in türkischer Sprache verfügbar. Ziel dieser Studie war es daher, die EDS für das Pflegepersonal in der Türkei zu übersetzen und zu adaptieren sowie ihre Reliabilität und faktorielle Validität zu untersuchen.

**Methode:** Die Studie basierte auf einer Onlinebefragung von Pflegepersonal eines großen Krankenhauses in der Türkei. Für die Studie wurde die EDS mit einem Vorwärts-Rückwärts-Ansatz übersetzt. Zur Untersuchung der faktoriellen Validität der adaptierten EDS haben wir eine konfirmatorische Faktorenanalyse (CFA) mit Maximum-Likelihood-Schätzung durchgeführt.

**Ergebnis:** Es lagen Daten zu 224 Personen vor, von denen 196 (87,5%) Frauen waren. Das am häufigsten verwendete einfaktorielle 8-Item-Basismodell der angepassten EDS zeigte einen schlechten Modell-Fit (RMSEA=0,145; CFI=0,839; TLI=0,775; SRMR=0,058). Die Modellanpassung verbesserte sich erheblich nach der Spezifizierung zweier Fehlerkovarianzen zwischen Item 1 und 2 sowie Item 7 und 8 (RMSEA = 0,051; CFI = 0,982; TLI = 0,973; SRMR = 0,036). Die EDS kann als valides Instrument für die Bewertung von Diskriminierungserfahrungen bei Pflegepersonal in der Türkei angesehen werden. In Anbetracht der Tatsache, dass ähnlich wie andere EDS-Anpassungen einige Fehlerkovarianzen parametrisiert werden müssen, sollten Messungen mit dem Fragebogen über ein latentes Variablenmodell ausgewertet werden.

**Praktischer Nutzen:** Das ins Türkische übersetzte Instrument kann bei in Deutschland beschäftigtem Pflegepersonal mit türkischem Migrationshintergrund eingesetzt werden und so wichtige Erkenntnisse zu den Diskriminierungs- und Gewalterfahrungen dieser Beschäftigten-gruppe liefern. Anhand der Ergebnisse lassen sich zudem Präventionsmaßnahmen zur Vermeidung von Diskriminierung ableiten und entwickeln.

**Laufzeit:** 2022–2023

**Ansprechpartner:innen:** Nazan Ulusoy, Prof. Dr. med. Albert Nienhaus, Prof. Dr. Hatice Ulusoy, (Türkei)

**Publikationen:**

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

Ulusoy N, Nienhaus A, Brzoska P

*Investigating discrimination in the workplace. Translation and validation of the Everyday Discrimination Scale for nursing staff in Germany*

BMC Nurs. 2023 Jun 9;22(1):196

## ■ Prävention von Aggressionen und Gewalt gegenüber Beschäftigten in der Notaufnahme. Forschungsergebnisse und Praxistipps

**Forschungsinstitutionen:** CVcare, BGW, ZfAM

**Hintergrund:** Grundlage für diesen Bericht sind mehrere wissenschaftliche Studien, die zu dieser Problematik im Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin (ZfAM) und im Kompetenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare) durchgeführt wurden.

**Ziel:** Das Ziel ist die Bereitstellung von Strategien und Handlungshilfen, um die Maßnahmen zur Prävention von Gewalt in der Notaufnahme auch umsetzen zu können.

**Praktischer Nutzen:** Die Broschüre soll mit den erarbeiteten praktischen Tipps und übersichtlich aufbereiteten Informationen für die betroffenen Berufsgruppen der Prävention von Gewalt in der Notaufnahme dienen. Der Bericht wurde auf verschiedenen Veranstaltungen vorgestellt. Aufgrund der starken Nachfrage wurde bereits eine zweite Auflage gedruckt.

**Laufzeit:** 2022–2023

**Ansprechpartnerin:** Dr. P.H. Anja Schablon

**Publikationen:**

Reißmann S, Beringer V, Wirth T, Schablon A, Vaupel C, Nienhaus A, Harth V, Mache S

*Prävention von Aggressionen und Gewalt gegenüber Beschäftigten in der Notaufnahme. Forschungsergebnisse und Praxistipps.*

Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin am UKE. 2023, Broschüre. 125 S., bereits in 2. Auflage.

Harth V, Schablon A, Mache S

*Notfallversorgung als risikoreicher Arbeitsplatz – Maßnahmen zum Umgang mit Gewalt gegen Beschäftigte*

Med Klin Intensivmed Notfmed. 2023 Oct;118(7):540–548



Schablon A, Kersten JF, Nienhaus A, Kottkamp HW, Schnieder W, Ullrich G, Schäfer K, Ritzenhöfer L, Peters C, Wirth T

*Risk of Burnout among Emergency Department Staff as a Result of Violence and Aggression from Patients and Their Relatives*

Int J Environ Res Public Health. 2022 Apr 19;19(9):4945

## Laufendes Projekt

### ■ Posttraumatische Belastungsstörungen bei Beschäftigten im Gesundheitswesen: ein systematisches Review

**Forschungsinstitution:** CVcare

**Hintergrund:** Posttraumatische Belastungsstörungen (PTBS) werden durch direkte, indirekte oder sich wiederholende traumatische Ereignisse verursacht. Symptome von PTBS sind unter anderem negative Gedanken und Stimmungen, das Wiedererleben des traumatischen Ereignisses oder das Vermeiden von Situationen, die an das traumatische Ereignis erinnern. In der Literatur wird über das Auftreten von PTBS bei Gesundheits- und Krankenpfleger:innen berichtet. Es ist unklar, wie hoch die Eintrittswahrscheinlichkeit für PTBS in Gesundheitsberufen mit pflegerischen, therapeutischen, sozialen oder ärztlichen Tätigkeiten wie beispielsweise bei Kranken- und Altenpfleger:innen, Ärzt:innen, Hebammen, medizinischen Fachangestellten im Vergleich zu Berufsgruppen ohne Patientenkontakt ist.

**Ziel:** Ziel des Reviews ist es, den aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisstand über PTBS bei Beschäftigten in Gesundheitsberufen mit Patientenkontakt darzustellen und die Studienqualität der bisher veröffentlichten Studien zu bewerten.

**Methode:** Die Literaturrecherche wird nach den PRISMA-Kriterien durchgeführt. Es wird nach quantitativen Primärstudien gesucht. Eingeschlossen werden internationale Studien, die zwischen 1990 und 2025, unabhängig von der Schriftsprache, veröffentlicht wurden. Das Screening der Literatur erfolgt nach dem PICO-Schema: Population: Beschäftigte im Gesundheitswesen mit pflegerischen, therapeutischen oder ärztlichen Tätigkeiten; Exposition: Tätigkeiten in der Patientenversorgung; Comparison: Beschäftigte, die keine Patientenversorgung durchführen oder die Allgemeinbevölkerung; Outcome: Symptome der posttraumatischen Belastungsstörung, erhoben mit einem validierten Messinstrument. Die Qualität der Studien wird mithilfe eines validierten Messinstruments bewertet.

**Erwarteter praktischer Nutzen:** Die Studie liefert Erkenntnisse über die Häufigkeit von PTBS-Symptomen bei Berufsgruppen mit regelmäßigem Patientenkontakt. Daraus ergibt sich ein möglicher Handlungsbedarf für verschiedene Berufsgruppen, um das PTBS-Risiko zu reduzieren.

**Laufzeit:** 2024–2025

**Ansprechpartner:** Christofer Hartung

## Projekt in Vorbereitung

### ■ Prävalenz posttraumatischer Belastungsstörungen bei Beschäftigten in Gesundheitsberufen in Deutschland

**Forschungsinstitution:** CVcare

**Hintergrund:** Da für Deutschland keine Prävalenzzahlen zu posttraumatischen Belastungsstörungen (PTBS) bei Beschäftigten in Gesundheitsberufen mit Patientenkontakt vorliegen, erhebt das CVcare die Prävalenz von PTBS bei diesen in Deutschland und vergleicht diese mit einer Vergleichsgruppe.

**Ziel:** Ermittlung der Prävalenz von typischen Symptomen der PTBS bei Berufsgruppen, die in der Patientenversorgung arbeiten und regelmäßigen Patientenkontakt haben, im Vergleich zu Berufsgruppen ohne Patientenkontakt in Deutschland.

**Methode:** Befragt werden Beschäftigte verschiedener Berufsgruppen (u.a. Kranken- und Altenpfleger:innen, Ärzt:innen, Hebammen, medizinische Fachangestellte). Der Fragebogen wird speziell für diese Studie entwickelt. Neben den soziodemografischen sowie berufs- und arbeitsplatzbezogenen Angaben werden Fragen mit PTBS-Bezug mithilfe eines validierten Messinstruments (CAPS-5-Fragebogen) erhoben.

**Erwarteter praktischer Nutzen:** Aufbauend auf den Ergebnissen dieser Prävalenzstudie soll diese Forschungslücke geschlossen und Handlungsbedarf ermittelt werden.

**Laufzeit:** 2025–2026

**Ansprechpartner:** Christofer Hartung



## Sonstige Projekte

Neben den Projekten, die sich mit Infektionen, muskuloskelettalen Erkrankungen oder der Psyche beschäftigen, bearbeitet das CVcare weitere Themen, die in diesem Kapitel vorgestellt werden. In Längsschnittuntersuchungen zur Gesundheit von Auszubildenden untersuchen wir am CVcare eine bisher wenig erforschte Gruppe, die wegen des transienten Stadiums bei ihren Lebensphasenübergängen möglicherweise besonders vulnerabel aber zugänglich für betriebliche Gesundheitsförderung ist.

Mit dem Versorgungsforschungsprojekt zur Evaluation des Hautverfahrens haben wir am CVcare die Vorbereitungen für ein Projekt zur Evaluation der Versorgung von Versicherten der BGW mit beruflich bedingten Hauterkrankungen abgeschlossen und haben nach der Zustimmung zur Förderung durch die Selbstverwaltung der BGW mit dem Projekt im Januar 2025 begonnen.



## Abgeschlossenes Projekt

### ■ Ausbildung mit Zukunft bieten (AZUBI)

**Forschungsinstitutionen:** CVcare, Akademie für Bildung und Karriere (ABK) des UKE

**Hintergrund:** Bereits während der Ausbildung sind die angehenden Pflegefachkräfte besonderen Herausforderungen ausgesetzt, die sich negativ auf das subjektive Gesundheitsgefühl, aber auch auf die Verweildauer im Beruf auswirken können. Der Bedarf für das AZUBI-Projekt leitete sich aus dem Gesundheitsreport „Pflegefall Pflegebranche? So geht's Deutschlands Pflegekräften“ der Techniker-Krankenkasse (TK; 2019) ab. Die routinemäßig erhobenen Daten zur Arbeitsunfähigkeit bei Beschäftigten in Pflegeberufen deuten auf eine überdurchschnittlich große gesundheitliche Belastung hin. Im Durchschnitt sind sie öfter und länger krank als Personen in anderen Branchen.

**Ziel:** Gegenstand des von der TK finanzierten Projekts war die Analyse der Belastungen und Stressoren in der Ausbildung der Pflege- und Gesundheitsfachberufe mit dem Ziel, Handlungsfelder für eine attraktivere Gestaltung der Ausbildung zu identifizieren und anhand geeigneter Maßnahmen die Auswirkungen auf die Motivation und die Gesundheitskompetenz sowie das Gesundheitsverhalten der Auszubildenden am UKE zu evaluieren. Langfristig soll die Verweildauer im Pflegeberuf erhöht werden.

**Methode:** Die Evaluation erfolgte mit einem Mixed-Methods-Design. Dabei wurden qualitative Daten (semistrukturierte und moderierte Fokusgruppeninterviews) parallel zu quantitativen (schriftliche Befragung) erhoben. Zielgruppe für die quantitative Verlaufsevaluation waren Pflegeauszubildende mit Ausbildungsbeginn in den Jahren 2019, 2020 und 2021. Darüber hinaus haben wir in den Fokusgruppeninterviews Auszubildende unterschiedlicher Jahrgänge und Herkunftsländer, Kursleiter:innen, Praxisanleiter:innen sowie examinierte Pflegekräfte mit und ohne Führungsposition befragt. Anhand der Ergebnisse aus der Baselineerhebung (t0 und Fokusgruppen) wurden mögliche Handlungsfelder aufgezeigt und Ansatzpunkte für konkrete betriebliche und schulische Maßnahmen zur Verfügung gestellt. Die Umsetzung des Maßnahmenkatalogs erfolgte in gestufter Form ab dem 2. Projektjahr und umfasste Themen aus den Bereichen psychosoziale und Lernunterstützung sowie Ausbildungsstruktur und -organisation. Die Verlaufsevaluation erfolgt zu festgelegten

Messzeitpunkten einmal jährlich. Die abschließende Evaluation der Maßnahmen erfolgte am Ende des Projekts in Form von Fokusgruppen.

**Ergebnisse:** Zu Ausbildungsbeginn nahmen 341 Auszubildende an der Befragung teil (Rücklauf 71 %), bei der Befragung zwei Jahre später (t2) 170 Auszubildende (Follow-up: 50 %). Der Anteil der Frauen betrug 84 % (t0) bzw. 87 % (t2). Es zeigte sich, dass der Anteil der Auszubildenden, die sich in der schulischen Ausbildung überfordert fühlen, innerhalb der zwei Jahre deutlich gestiegen ist (t0: 17 %; t2: 31 %). Die Unzufriedenheit mit der schulischen Ausbildung stieg signifikant, hier gaben in der t2-Befragung nur noch 21 % der Auszubildenden an, mit der schulischen Ausbildung sehr zufrieden oder zufrieden zu sein (t0: 74 %) und die Mehrheit der Auszubildenden (77 %) gab an, dass die Erwartungen an die schulische Ausbildung nicht erfüllt worden seien (t0: 23 %). Die Zufriedenheit mit der praktischen Ausbildung blieb weiterhin groß (t0: 89 %, t2: 82 %).

Der Anteil der Auszubildenden, die den eigenen Gesundheitszustand als gut, sehr gut oder ausgezeichnet beurteilten, sank innerhalb des Erhebungszeitraumes von 90 % auf 72 %. Auch gaben mehr Auszubildende (49 %) an, an zwei oder mehr Erkrankungen zu leiden als noch zwei Jahre zuvor (35 %). Zudem stieg der Anteil der Auszubildenden, die ein geringes psychisches Wohlbefinden aufwiesen (t0: 46 %, t2: 62 %). Die Gesundheitskompetenz der Auszubildenden stieg im Verlauf des Beobachtungszeitraumes, sodass zur t2-Befragung 75 % eine ausreichende Gesundheitskompetenz aufwiesen (t0: 54 %).

**Praktischer Nutzen:** Durch das Identifizieren von betriebsinternen Problem- und Handlungsfeldern können innovative und zielgerichtete Maßnahmen entwickelt sowie bereits bestehende Unterstützungsangebote optimiert werden. Gelingt es, diese Maßnahmen in betriebliche Prozesse transparent und niedrigschwellig einzubinden, kann dadurch die Nachhaltigkeit dieser Maßnahmen gesteigert werden. Langfristig sollen dadurch die Zufriedenheit, die Gesundheit, das Wohlbefinden und der Verbleib im Pflegeberuf gefördert werden.

**Laufzeit:** 2020–2024

**Ansprechpartner:in:** Ramona Otto, Dr. Peter Koch

**Publikation:**

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

## Laufende Projekte

### ■ Die Gesundheits- und Arbeitsschutzkompetenz von Auszubildenden in dualen Ausbildungsberufen und von Studierenden in dualen Pflegestudiengängen

**Forschungsinstitutionen:** CVcare, BGW, HAW Hamburg

**Hintergrund:** Die Gesundheitskompetenz befähigt im Ausbildungs- und Arbeitskontext dazu, dass Informationen zu den Themen Prävention und Gesundheitsförderung sowie zur gesundheitsgerechten Arbeitsgestaltung gefunden, verstanden, richtig eingeschätzt und auf die per-

sönliche Situation bezogen werden können („Nationaler Aktionsplan Gesundheitskompetenz“). Wissen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz sowie Fertigkeiten zu der Umsetzung sind Teilbereiche der Arbeitsschutzkompetenz, die relevant für die Prävention von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten sind. Auszubildende in dualen Ausbildungsberufen und Studiengängen sind an zwei Lernorten erreichbar, die mit einer Vermittlung und Förderung von gesundheitsbezogenen Kompetenzen für eine gesunde Arbeits- und Lebensweise sensibilisieren und damit zu nachhaltiger Beschäftigungsfähigkeit beitragen können.

**Ziel:** Das Hauptziel besteht darin, den zeitlichen Entwicklungsverlauf von Gesundheits- und Arbeitsschutzkompetenz, Gesundheitsverhalten und -zustand sowie der Arbeitszufriedenheit und Berufsperspektive im Vergleich von dualer Berufsausbildung, dualen Studium und der neuen generalistischen Pflegeausbildung abzubilden. Weiterhin wird der Einfluss der Gesundheits- und Arbeitsschutzkompetenz auf Gesundheitsverhalten und -zustand untersucht.

**Methode:** Eine Kohorte von Auszubildenden aus elf verschiedenen Ausbildungsberufen wird über die Ausbildungszeit bis hin in das erste Berufsjahr beobachtet. Eine weitere nachfolgende Kohorte umfasst Auszubildende der neuen generalistischen Pflegeausbildung, eine dritte Kohorte von Studierenden in pflegebezogenen Studiengängen der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg soll als Vergleichsgruppe für die zweite Kohorte dienen. Diese beiden Kohorten beobachten wir ebenfalls im Längsschnitt. Die schriftlichen Erhebungen mit einem standardisierten Fragebogen erfolgen zu Ausbildungsbeginn, -mitte und -ende sowie im ersten Jahr nach Ausbildungsende.

**Ergebnisse:** An der Befragung der ersten Kohorte nahmen 47 Berufsschulen teil (Rücklaufquote 14%), wobei 1.797 Auszubildende ihre Fragebögen zurückschickten (Rücklaufquote 36%). Das Durchschnittsalter der Auszubildenden der Stichprobe lag bei 21 Jahren, 70% waren weiblich. Insgesamt 47% der Teilnehmer:innen begannen ihre berufliche Laufbahn mit einer ausreichenden Gesundheitskompetenz, in 40% der Fälle war diese problematisch und in 13% unzureichend. Im Längsschnitt haben wir statistisch signifikante positive Assoziationen zwischen Gesundheitskompetenz und Gesundheit beobachtet, Assoziationen mit dem Gesundheitsverhalten gab es nicht. Auszubildende aus dem Gesundheitsdienst und der Wohlfahrtspflege gaben im Vergleich zu den Auszubildenden anderer Branchen (Büro, Technik, Handel) öfter an, ihr Wissen im Arbeitsschutz im Arbeitsalltag auch anwenden zu können.

An der ersten Befragung der zweiten Kohorte nahmen 563 Auszubildende aus 48 Berufsschulen teil (Rücklaufquote: 24%), bei der Befragung ein Jahr später (t1) waren es 128 Auszubildende (Follow-up: 23%). Das Durchschnittsalter lag zur t0-Befragung bei 25 Jahren und der Anteil an Frauen betrug 77% (t0) bzw. 79% (t1). Zu Beginn der Ausbildung (t0) zeigte sich bei 56% der Kohorte ein ausreichendes Level an Gesundheitskompetenz. Ein Jahr später steigt dieser Anteil auf 62%, allerdings lässt sich kein konsistenter Anstieg der Gesundheitskompetenz innerhalb der Kohorte der Auszubildenden beobachten. Hier zeigt sich vielmehr eine heterogene Entwicklung der Gesundheitskompetenz zwischen den Erhebungszeitpunkten.

Eine Mediationsanalyse anhand der t0-Daten zeigte, dass Selbstwirksamkeit den Zusammenhang zwischen Gesundheitskompetenz und dem selbst eingeschätzten Gesundheitszustand partiell mediert, sowie eine totale Mediation durch Selbstwirksamkeit bei dem Zusammenhang zwischen der Gesundheitskompetenz und dem psychischen Wohlbefinden vorliegt. Die Auswertung der Follow-up-Daten stützt diese Ergebnisse allerdings nicht, da hier keinerlei signifikante Zusammenhänge zwischen Gesundheitskompetenz oder Selbst-

wirksamkeit und Gesundheitszustand, -verhalten oder psychischem Wohlbefinden gefunden wurden. Zwischen Auszubildenden und Studierenden zeigten sich in Bezug auf Gesundheitskompetenz keine signifikanten Unterschiede.

**Erwarteter praktischer Nutzen:** Die gewonnenen Erkenntnisse sollen in die Weiterentwicklung bestehender Präventions- und Gesundheitsförderungsangebote in Ausbildung und Studium einfließen, um den Weg in ein gesundes und zufriedenes Berufsleben zu ebnen.

**Laufzeit:** 2017–2025

**Ansprechpartner:innen:** Ramona Otto, Dr. Peter Koch, Ivonne-Nadine Jürgensen

**Publikationen:**

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

Koch P, Kersten JF, Nienhaus A

*Monitoring a cohort of trainees: changes over time and associations between health literacy, health behaviour and health*

J Occup Med Toxicol. 2023 Aug 29;18(1):18

Koch P, Nienhaus A

*Arbeitsschutzwissen und Gesundheitskompetenz. Querschnittsbefragung unter Auszubildenden*

Zbl Arbeitsmed. 2022, 72(7):165–174

Koch P, Schillmöller Z, Nienhaus A

*How Does Health Literacy Modify Indicators of Health Behaviour and of Health? A Longitudinal Study with Trainees in North Germany*

Healthcare (Basel). 2021 Dec 21;10(1):2

Steinke S, Koch P, Lietz J, Schillmöller Z, Nienhaus A

*Health Literacy, Health Behavior and States of Health among Trainee Personnel in Northern Germany*

Healthcare (Basel). 2021 Jun 18;9(6):757

## ■ Evaluation eines Präventions- und Diagnostikangebotes für Kinder und Jugendliche zur Begegnung von Mediensucht

**Forschungsinstitutionen:** CVcare, DAK-Gesundheit

**Hintergrund:** Die Nutzung digitaler Medien ist für viele Kinder und Jugendliche mittlerweile selbstverständlich geworden und prägt ihre Freizeitgestaltung mitunter maßgeblich. Die Häufigkeit und Dauer der Nutzung digitaler Medien kann Einfluss darauf haben, ob Hobbys, Freundschaften und Verpflichtungen außerhalb der digitalen Welt im Leben der Kinder und Jugendlichen in den Hintergrund treten. Dabei birgt ihr Medienkonsum die Gefahr, dass es zu exzessivem Verhalten führt und sich negativ auf andere Lebensbereiche auswirkt. Bei übermäßigem und schädlichen Medienkonsum wird auch von „Mediensucht“ gesprochen. Im Bereich der Kinder- und Jugendgesundheit ist

„Mediensucht“ zu einem wichtigen Thema geworden. Sie wird allerdings häufig erst spät erkannt. Um diesen Entwicklungen zu begegnen, bietet die DAK-Gesundheit im Rahmen eines Pilotprojekts in einigen Bundesländern für ihre Versicherten die freiwillige Teilnahme an einem Mediensuchtscreening an. Es handelt sich hierbei um einen Versorgungsansatz zur Früherkennung des Störungsbilds. Das Mediensuchtscreening wird im Rahmen der Jugendvorsorgeuntersuchungen J1 und J2 (Kinder und Jugendliche im Alter von 12 bis 17 Jahren) durchgeführt.

**Ziel:** Die wissenschaftlichen Erkenntnisse der Evaluationsstudie sollen Hinweise darauf geben, inwieweit der Versorgungsansatz des Mediensuchtscreenings von den DAK-Versicherten sowie den Kinder- und Jugendärzt:innen angenommen wird und wie zufrieden diese bei den Zielgruppen mit dem Präventionsangebot sind. Weiterhin soll evaluiert werden, inwieweit das Angebot von den durchführenden Kinderärzt:innen sowie den teilnehmenden DAK-Versicherten positiv bewertet wird und ob eine frühzeitige Identifikation der Betroffenen durch das Screening gelingt. Das Ziel der Evaluationsstudie besteht darin, anhand wissenschaftlicher Bewertungskriterien zu untersuchen, inwieweit das Mediensuchtscreening geeignet ist, die gesundheitsbezogene Versorgung von Kindern und Jugendlichen zu verbessern.



**Methode:** Das Evaluationskonzept sieht einen Mixed-Methods-Ansatz mit einem quantitativen und einem qualitativen Teil vor. Der quantitative Teil umfasst die Auswertung von Routinedaten der DAK-Gesundheit sowie eine Befragung von Kinder- und Jugendärzt:innen sowie Versicherten der DAK-Gesundheit. Für den qualitativen Teil ist die Durchführung von Leitfadeninterviews mit Kinder- und Jugendärzt:innen sowie den Versicherten der DAK-Gesundheit vorgesehen. Die Erkenntnisse dieses Mixed-Methods-Ansatzes fließen in einer übergreifenden Auswertung zusammen.

**Erwarteter praktischer Nutzen:** Die Evaluationsstudie leistet einen Beitrag dazu, die gesundheitsbezogenen Präventions- und Versorgungsangebote für Kinder und Jugendliche zur Verhinderung von Mediensucht weiterzuentwickeln. Langfristig kann eine wissenschaftliche Begleitung und darauf aufbauend eine Verbesserung der genannten Präventions- und Versorgungsangebote helfen, die Medienkompetenz von Kindern, Jugendlichen und ihren Erziehungsberechtigten zu stärken und Gefährdungen durch übermäßigen Medienkonsum vorzubeugen.

**Laufzeit:** 2024–2027

**Ansprechpartnerinnen:** Dr. phil. Roxana Dauer, Dr. P. H. Anja Schablon

## Projekt in Vorbereitung

### ■ Evaluation des Hautverfahrens und der Individualprävention im BK 5101-Verfahren

**Forschungsinstitutionen:** CVcare, BGW, Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm)

**Hintergrund:** Im Rahmen der BK-Rechtsänderung, die zum 1.1.2021 in Kraft getreten ist, hat der Gesetzgeber unter anderem einen Schwerpunkt auf die Stärkung der Individualprävention gelegt und die Unfallversicherungsträger verpflichtet, ihre Maßnahmen zur Individualprävention zu evaluieren und gegebenenfalls zu optimieren. Das bei der BGW seit vielen Jahre etablierte Hautverfahren und die in dessen Rahmen angebotenen Maßnahmen zur Individualprävention sollen

vor diesem Hintergrund unter Berücksichtigung der vollständigen Prozesskette auf Wirksamkeit und Nachhaltigkeit evaluiert werden.

Folgende Forschungsfragen sollen beantwortet werden

- Werden die angestrebten Ziele des Hautverfahrens bzgl. Wissenserweiterung, Handlungskompetenz und Verbleib im Beruf erreicht?
- Wie verändern sich Hautbefunde und Lebensqualität im Verlauf des Hautverfahrens in Abhängigkeit von der Teilnahme an unterschiedlichen Maßnahmen?
- Inwieweit nehmen Versicherte die angebotenen Maßnahmen im Hautverfahren in Anspruch? Welche Gründe gibt es für eine Nichtinanspruchnahme?
- Wie zufrieden sind die Versicherten mit dem Hautverfahren?

Versicherte der BGW, von denen eine BK-Verdachtsmeldung im Sinne der BK 5101 vorliegt und die in das Hautverfahren der BGW eingeschlossen werden, sollen im Rahmen der Studie zu ihren Erfahrungen mit dem Hautverfahren und den verschiedenen Maßnahmen der Individualprävention befragt werden, z. B.

- welche Maßnahmen wurden Ihnen zu welchem Zeitpunkt angeboten?
- Haben Sie diese wahrgenommen? Wenn nein, aus welchen Gründen nicht?
- Können Sie Ihre berufliche Tätigkeit weiter ausführen?

**Ziel:** Jedes Jahr werden der BGW etwa 5.000 Verdachtsanzeigen auf berufsbedingte Handekzeme gemeldet. Für deren Behandlung hat die BGW das Hautverfahren, bestehend aus einer ambulanten dermatologischen Behandlung, verschiedenen Angeboten zur Individualprävention in den Schulungs- und Beratungszentren der BGW wie z.B. SIP-Seminar, der Hautsprechstunde, der Arbeitsplatzbegleitung Haut und dem stationären Heilverfahren zur Individualprävention von Berufsdermatosen der DGUV (TIP) für schwere Fälle entwickelt. Die Effektivität dieses Verfahrens soll evaluiert werden. Zudem soll ermittelt werden, ob eine Anpassung der aktuellen Maßnahmen erforderlich ist.

**Methode:** Die Evaluation des Hautverfahrens ist als prospektive Längsschnittstudie angelegt. Innerhalb eines Zeitraums von drei Jahren erfolgt ein fortlaufender Einschluss von Studienteilnehmenden (Rekrutierungsphase 2025 bis 2027). Versichertenfälle, die im Zeitraum vom 1.1.2025 bis 31.12.2027 mit Verdacht auf eine berufsbedingte Hauterkrankung gemeldet werden und einen Behandlungsauftrag (K4058) erhalten, sollen eingeschlossen werden. Zu vier Zeitpunkten werden während der Beobachtungszeit von zwei Jahren über standardisierten Onlinefragebogen Daten der Teilnehmenden erhoben: T0 (Baseline), T1 (6 Monate nach T0), T2 (12 Monate nach T0), T3 (24 Monate nach T0).

**Erwarteter praktischer Nutzen:** Die Evaluation des Hautverfahrens sowie der Individualprävention soll der Optimierung der Versorgung von BGW-Versicherten mit berufsbedingten Hauterkrankungen dienen. Auf diese Weise wird die Versorgungsqualität bei einer der häufigsten beruflichen Erkrankung nach der BK-Rechtsreform evaluiert.

**Laufzeit:** 2025–2030

**Ansprechpartner:innen:** Dr. P. H. Anja Schablon, Dr. Claudia Peters, Dr. Peter Koch, Olaf Kleinmüller, Prof. Dr. med. Albert Nienhaus

## Qualifizierung

### Habilitationsvorhaben

Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Dr. P. H. Anja Schablon



#### ■ Gewaltübergriffe auf Beschäftigte im Gesundheitswesen – Häufigkeit und gesundheitliche Folgen sowie Identifikation von Präventionsansätzen in der Notaufnahme

Gewalt am Arbeitsplatz kommt in vielen Berufsgruppen sehr häufig vor und gehört für Beschäftigte im Gesundheitswesen zum täglichen Berufsalltag. Gewaltübergriffe stellen daher ein ernstzunehmendes Problem für die Sicherheit am Arbeitsplatz und die körperliche und psychische Gesundheit der Beschäftigten dar. Ein Gewaltübergriff von Patientinnen und Patienten oder Angehörigen gegen Beschäftigte gilt als Arbeitsunfall. Die Arbeitgeber:innen sind durch das Arbeitsschutzgesetz verpflichtet, ein sicheres Arbeitsumfeld zu gewährleisten und das Risiko von Arbeitsunfällen zu verringern. Gewalt am Arbeitsplatz stellt daher ein relevantes arbeitsmedizinisches Thema dar. Gezielte Präventionsmaßnahmen können dazu beitragen das Gewaltisiko am Arbeitsplatz zu reduzieren und das Sicherheitsgefühl der Beschäftigten zu stärken. Um zielgerichtete Maßnahmen ableiten zu können, muss zunächst das Ausmaß der Gefährdung bekannt sein. Zahlen zur Häufigkeit von Gewaltübergriffen fehlten für viele Bereiche des deutschen Gesundheitswesens, weil sie bislang häufig nicht systematisch erfasst wurden.

Ziel dieser kumulativen Habilitationsschrift ist es, das Ausmaß sowie die Risikofaktoren für mögliche Gewaltübergriffe, besonders gefährdete Arbeitsbereiche sowie die Folgen für die Betroffenen zu erfassen. Darüber hinaus sollen geeignete Konzepte für die Entwicklung von Präventionsmaßnahmen identifiziert werden, mit denen das Auftreten von Gewalt am Arbeitsplatz wirksam reduziert werden kann. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Bereich der Notaufnahmen.

Zur Bestimmung des Ausmaßes sowie der Auswirkungen auf die körperliche und psychische Gesundheit, des Burnout-Risikos der Betroffenen und des Umgangs mit Gewalt in den Einrichtungen haben wir zwei quantitative Querschnittsstudien durchgeführt. Befragt wurden Beschäftigte aus Pflege- und Betreuungsberufen und Beschäftigte aus Notaufnahmen. Im Rahmen eines systematischen Literaturreviews wurden alle international publizierten Interventionsstudien zu Gewaltpräventionsmaßnahmen in Notaufnahmen erfasst und die Interventionen auf ihre Wirksamkeit hin bewertet. Zudem erfolgte aus den Freitextangaben der Querschnittsstudien bei Beschäftigten in Notaufnahmen eine qualitative Analyse zur subjektiven Bewertung der Präventionsangebote in den Einrichtungen. Untersucht wurden ferner Gründe für die Unwirksamkeit von Maßnahmen aus der Sicht der Mitarbeitenden.

Die Daten aus den Studien zeigen, dass Gewaltübergriffe, die die Betroffenen häufig stark belasten, sehr oft vorkommen und dass das Burnout-Risiko durch das Erleben von körperlicher und vor allem verbaler Gewalt steigt. Es konnte aber auch gezeigt werden, dass Präventionsmaßnahmen und Nachsorgeangebote sowie eine große Resilienz das Belastungsempfinden und auch das Burnout-Risiko senken können. Allerdings wurde auch deutlich, dass es Defizite bei der Umsetzung von Maßnahmen in den Einrichtungen gibt. Häufig wird dem Thema gerade auf der Leitungsebene zu wenig Beachtung geschenkt und Gewaltprävention im Betrieb nicht implementiert. Mitarbeitende fühlen sich häufig nicht ausreichend unterstützt. Das Literaturreview zeigte, dass Präventionsmaßnahmen Gewaltübergriffe redu-

zieren können. Deutlich wurde dabei, dass es nur wenige qualitativ hochwertige Studien zur Wirksamkeit dieser Maßnahmen gibt.

Diese Arbeit machte anhand der gewonnenen Daten deutlich, dass Gewaltübergriffe gegenüber Beschäftigten im deutschen Gesundheitswesen und speziell in der Notaufnahme fast täglich vorkommen und ein Problem für die körperliche und psychische Gesundheit der Betroffenen darstellen. Gezeigt werden konnte auch, dass gezielte Präventionsmaßnahmen die Folgen abmildern können. Es wurde deutlich, wie wichtig Gewaltprävention am Arbeitsplatz ist. Wichtig dabei ist, alle Akteur:innen im Betrieb miteinzubeziehen, um eine erfolgreiche Implementierung von Maßnahmen im Betrieb verankern zu können.

Die Forschungsstudien dieser Arbeit haben dazu beigetragen, das Ausmaß und die Folgen quantifizieren zu können. Es wurden zudem Ansätze zur Gewaltprävention identifiziert und Gründe für eine unzureichende Implementation am Beispiel der Notaufnahmen untersucht. Aus diesen Ergebnissen entstand ein umfangreicher Forschungsbericht mit Praxistipps für den Bereich der Notaufnahme. Die Arbeit verdeutlicht, wie wichtig Gewaltprävention ist und alle Akteure im Gesundheitswesen, Wissenschaft, Beschäftigte, Arbeitgeber:innen, Unfallversicherungsträger und Berufsverbände kontinuierliche Anstrengungen unternehmen sollten, um Gewaltübergriffe im Gesundheitswesen zu reduzieren und allen eine sichere Arbeitsumgebung zu bieten. Dies dient auch der Versorgungsqualität der Patient:innen. ■

## Abgeschlossene Promotionsverfahren

*Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf*

**Doktorandenbetreuung:** Prof. Dr. med. Albert Nienhaus  
 Philipp Näther (9. August 2023)

### ■ Untersuchung typischer Verteilungsmuster bildmorphologischer Kriterien der lumbalen Segmentdegeneration bei Patient:innen mit der Indikation MRT der LWS

Als Vorbereitung auf die Befundung der MRT-Bilder im Rahmen der Pflegestudie wurden retrospektiv MRT-Aufnahmen der Lendenwirbelsäule von Patient:innen des Unfallkrankenhauses Bergmannstrost in Halle analysiert. Bei der retrospektiven Auswertung der MRT-Aufnahmen der Lendenwirbelsäule stieg die Anzahl der von der Degeneration betroffenen Wirbelsäulensegmente mit dem Alter, ebenso die Anzahl der Degenerationszeichen pro Segment. Bei Patient:innen im Alter zwischen 21 und 30 Jahren waren 38,8% der Bandscheiben betroffen, bei Patient:innen im Alter zwischen 51 und 60 Jahren 91,6% der Bandscheiben.

Es gab keinen statistisch signifikanten Geschlechtsunterschied. Die beiden unteren Segmente waren am häufigsten von Degeneration betroffen. Am häufigsten waren strukturelle Veränderungen der Bandscheiben, die 88,4% der Patient:innen über 50 Jahren aufwiesen. Die häufigste knochenbedingte Veränderung war die Spondylose, die bei 60,4% der Patient:innen über 50 Jahren auftrat. Eine Verringerung der Höhe erhöht die Wahrscheinlichkeit struktureller Veränderungen an der Bandscheibe und knochenbedingter Veränderungen. Bei der Untersuchung von Risikofaktoren für die Entwicklung von bandscheibenbedingten Erkrankungen sollten die hier beschriebenen komplexen Muster der Bandscheibendegeneration berücksichtigt werden. ■

#### **Publikation:**

Näther P, Kersten JF, Kaden I, Irga K, Nienhaus A

*Distribution Patterns of Degeneration of the Lumbar Spine in a Cohort of 200 Patients with an Indication for Lumbar MRI*

Int J Environ Res Public Health. 2022 Mar 13;19(6):3721

Doktorandenbetreuung: Prof. Dr. med. Albert Nienhaus  
Philipp Stüven (7. Mai 2024)

## ■ Prävalenzstudie zur Häufigkeit von SARS-CoV-Infektionen bei Beschäftigten im Rhein-Maas-Klinikum der Städteregion Aachen

SARS 2002 & 2003, H1N1 2009 und MERS 2012 und nun auch COVID-19 zeigen, dass Gesundheitsmitarbeitende deutlich stärker von Pandemien betroffen sind als andere Berufsgruppen. Das beinhaltet sowohl die gesundheitlichen als auch die psychischen Folgen.

Ein Monitoring der Situation ist auch deshalb notwendig, weil infizierte Beschäftigte sowohl Patient:innen als auch ihre Angehörigen infizieren können. Am Rhein-Maas-Klinikum (RMK) wurde deshalb nach der ersten Infektionswelle im Sommer 2020 allen Beschäftigten ein Angebot gemacht, sich auf SARS-CoV-2 mittels Antikörpertest untersuchen zu lassen.

Die Untersuchungen wurden vom 19.6.2020 bis zum 17.7.2020 durchgeführt. Der IgG-Antikörpertest erfolgte mit Enzyme-linked Immunosorbent Assays (ELISA) qualitativ auf SARS-CoV-2-Antikörper. Ein IgG-Titer ab 0,8 IU/ml wurde als positiv bewertet. Ferner wurden alle Beschäftigten, die seit Februar 2020 im PCR auf SARS-CoV-2 positiv getestet worden waren, in die Studie eingeschlossen. Erhoben wurden berufliche und außerberufliche Risikofaktoren für eine Infektion. Beschäftigte auf der Intensivstation, in der zentralen Notaufnahme oder auf einer SARS-CoV-2020-Station („Corona-Station“) wurden vorab als erhöht Exponierte eingestuft. Für das berufliche und private Infektionsrisiko wurden Odds Ratios (OR) in einer logistischen Regression berechnet.

An der Querschnittsstudie nahmen 903 Beschäftigte (58,9%) mit vollständigen Daten teil. Eine positive PCR in der Anamnese oder einen positiven IgG-Test wiesen 52 Beschäftigte (5,8%) auf. Beschäftigte mit Tätigkeiten, die als gefährdend eingestuft wurden, hatten ein OR von 1,9 (95%-CI 1,04-3,5) für eine Infektion nach Kontrolle für private Infektionsrisiken. Private Kontakte zu SARS-CoV-2-Infizierten und Urlaube in Risikogebieten waren ebenfalls Risikofaktoren.

Nach der ersten COVID-19-Welle waren 5,3% der Beschäftigten des RMK infiziert. Auch nach der Kontrolle für außerberufliche Infektionsrisiken war das beruflich bedingte Infektionsrisiko erhöht. Das sollte bei der Anerkennung von COVID-19 als Berufskrankheit berücksichtigt werden. Möglichkeiten zur Verbesserung des Schutzes vor nosokomialen Übertragungen sollten erwogen werden. ■

### Publikation:

Stüven P, Mühlenbruch G, Evenschor-Ascheid A, Conzen E, Peters C, Schablon A, Nienhaus A  
*COVID-19 infections in staff of an emergency care hospital after the first wave of the pandemic in Germany*

GMS Hygiene and Infection Control 2022 Mar 1;17:Doc04

## PhD-Programm am UKE

Hier werden laufende Promotionsvorhaben im PhD-Programm von Mitarbeitenden des CVcare oder Promotionen, die vom CVcare betreut werden, beschrieben.

*Nazan Ulusoy*

### ■ Individuelle Diskriminierung in der Pflege: Diskriminierungserfahrungen und -gründe von Pflege(fach)personen mit Migrationsgeschichte

Die vorliegende Dissertation verfolgt das Ziel, die Diskriminierungserfahrungen von Pflege(fach)personen mit Migrationsgeschichte, die auf individueller Ebene, das heißt im Umgang mit Pflegebedürftigen, erlebt werden, zu untersuchen und zu beschreiben. Ferner werden die Gründe für diese Erfahrungen ermittelt. Die Arbeit zielt zudem darauf ab, Erkenntnisse darüber zu gewinnen, wie Pflege(fach)personen mit Migrationsgeschichte mit Situationen umgehen, in denen sie Diskriminierung erleben, sowie welche Maßnahmen Pflegeeinrichtungen zur Vermeidung und Reduzierung von Diskriminierung ergreifen können. Ein weiteres Ziel der Dissertation ist die Bereitstellung eines validen Messinstruments, welches im deutsch- und türkischsprachigen Raum zur Erhebung von Diskriminierungserfahrungen und -gründen/-merkmalen bei Pflege(fach)personen zum Einsatz kommen kann. ■

*Ramona Otto*

### ■ Gesundheitskompetenz, -verhalten und -zustand bei Auszubildenden in Pflegeberufen

Auszubildende in Pflegeberufen sind von Beginn an großen körperlichen und psychischen Arbeitsbelastungen ausgesetzt und stellen damit eine vulnerable Gruppe dar. Auch vor dem Hintergrund der gesellschaftlichen Relevanz dieser Berufe und des großen Personaldefizits in diesem Bereich, ist es wichtig, diese Auszubildenden für die Belastungen ihres Arbeitsalltags vorzubereiten und ihnen Werkzeuge an die Hand zu geben, um ihre Gesundheit zu erhalten. Die Gesundheitskompetenz ist ein Ansatzpunkt, um für bessere und sicherere Arbeitsbedingungen von Beschäftigten zu sorgen und günstiges Gesundheitsverhalten zu fördern.

Im Rahmen einer Längsschnittuntersuchung in vier norddeutschen Bundesländern sollen der Istzustand sowie der zeitliche Verlauf der Gesundheitskompetenz, des Gesundheitsverhaltens, des Gesundheitszustands sowie der Selbstwirksamkeit der Auszubildenden untersucht werden. Hierbei steht zudem die Untersuchung möglicher Zusammenhänge bzw. Kausalitäten zwischen diesen Konzepten im Vordergrund. Langfristig können mithilfe der Ergebnisse gesundheitsfördernde und präventive Maßnahmen für die Gruppe der Pflegeauszubildenden entwickelt und besser angepasst werden. ■

Michaela Reimann

## ■ Sekundäre Individualprävention von muskuloskelettalen Erkrankungen bei Pflegekräften: Entwicklung und Implementierung eines multimodalen Präventionsprogramms für Pflegekräfte mit beginnender Arthrose des Hüftgelenks

Beim Krankheitsbild der Hüftgelenksarthrose (Coxarthrose) handelt es sich um einen über einen längeren Zeitraum entstehenden Verschleiß der Knorpeloberflächen von Hüftpfanne und Hüftkopf. Dieser beginnt häufig in den besonders stark belasteten oberen und äußeren Gelenkanteilen und breitet sich in der Folge auf das gesamte Gelenk aus. Die Erkrankung geht mit zunehmenden belastungsabhängigen Schmerzen und Bewegungseinschränkungen einher. Dadurch wird die Lebensqualität der Betroffenen stark beeinträchtigt und es entstehen hohe Kosten für das Gesundheitssystem sowie in der Arbeitswelt. Das typische Erkrankungsalter beginnt um das 50. Lebensjahr. Durch den demografischen Wandel wird diese Erkrankung weiter an Bedeutung gewinnen.

In mehreren Studien zeigte sich ein Zusammenhang zwischen beruflicher Belastung durch schweres Heben und Tragen von Lasten und der Entstehung einer Coxarthrose. Daher kam es 2021 zur Aufnahme der „Coxarthrose durch Lastenhandhabung mit einer kumulativen Dosis von mindestens 9.500 Tonnen während des Arbeitslebens gehandhabter Lasten mit einem Lastgewicht von mindestens 20 kg, die mindestens zehnmal pro Tag gehandhabt wurden“ als Berufskrankheit (BK 2116) in die Liste der Berufskrankheiten.

Durch die täglich auftretende Belastung bei Tätigkeiten wie z. B. der Mobilisation und dem Transfer von körperlich zum Teil stark beeinträchtigten Patient:innen gehören Beschäftigte in der Gesundheits- und Kranken- sowie der Altenpflege zur besonders gefährdeten Personengruppe für die Entwicklung dieser Erkrankung. Um die Entstehung bzw. Verschlimmerung zu verhindern, sollten die guten Erfahrungen mit Maßnahmen zur Sekundären Individualprävention (SIP) bei anderen Erkrankungen des Bewegungsapparats auf die Hüftgelenksarthrose ausgeweitet werden. SIP hat dabei das Ziel, Erkrankungen bereits im Anfangsstadium zu erkennen, um frühzeitig eine entsprechende Therapie einleiten zu können.

Das Ziel der Dissertation liegt in der systematischen, evidenzbasierten Entwicklung und anschließenden Implementierung eines multimodalen Programms zur Individualprävention der beruflich bedingten Hüftgelenksarthrose bei Angehörigen der Gesundheitsberufe. Die Entstehung bzw. Verschlimmerung einer Coxarthrose bei den Betroffenen soll vermieden sowie deren Lebensqualität und Arbeitsfähigkeit erhalten bzw. verbessert werden. ■

Christofer Hartung

## ■ Posttraumatische Belastungsstörungen bei Beschäftigten in Gesundheitsberufen

Posttraumatische Belastungsstörung (PTBS) ist eine psychiatrische Störung, die durch direkte, indirekte oder wiederholte Exposition gegenüber traumatischen Ereignissen verursacht werden kann. Neben Bevölkerungsgruppen, die durch Krieg oder Umweltkatastrophen traumatische Ereignisse erlebt haben und in der Folge an einer PTBS leiden, wird die PTBS auch mit bestimmten Berufsgruppen in Verbindung gebracht. Das Bundessozialgericht hat in einem Urteil aus dem Jahr 2023 entschieden, dass die PTBS bei Rettungsdienstmitarbeiter:innen wie eine Berufskrankheit (Wie-BK) zu betrachten ist. Begründet wurde dies mit den besonderen Belastungen, denen Rettungsdienstmitarbeiter:innen im Vergleich zur übrigen Bevölkerung ausgesetzt sind. Insbesondere wurde auf wiederkehrende Ereignisse hingewiesen, die zu einer



PTBS führen können. Laut einer Literaturstudie liegt die Prävalenz von PTBS bei Gesundheits- und Krankenpfleger:innen zwischen 8,5 % und 21 %. Eine weitere Studie berichtete über PTBS im Zusammenhang mit der Covid-19-Pandemie, ebenfalls in dieser Berufsgruppe. Für andere Gesundheitsberufe mit Patientenkontakt wie Kranken- und Altenpfleger:innen, Ärzt:innen, Hebammen und medizinischen Fachangestellten liegen für Deutschland keine Prävalenzzahlen zu PTBS vor. Zudem ist unklar, wie sich die PTBS-Prävalenz in diesen Berufsgruppen von anderen Berufsgruppen ohne Patientenkontakt oder der Allgemeinbevölkerung unterscheidet. Darüber hinaus sollen in diesem Promotionsvorhaben mögliche Risikofaktoren, die zu einer PTBS führen können, untersucht werden. ■

Ivonne-Nadine Jürgensen

### ■ Die subjektive Gesundheit von Studierenden in Gesundheitsfachberufen – Implikationen für Gesundheitsförderung im Setting Hochschule

Studierende in Gesundheitsfachberufen sehen sich spezifischen akademischen und praktischen Herausforderungen gegenüber. Das erfolgreiche Meistern dieser Anforderungen könnte jedoch dazu führen, dass die eigene Gesundheit vernachlässigt wird. Daher gewinnt die Implementierung von Gesundheitsförderungsmaßnahmen zunehmend an Bedeutung. Trotz dieser Relevanz besteht in Deutschland bisher ein begrenztes Verständnis über die gesundheitliche Situation dieser Studierendengruppe.

Um diese Wissenslücke zu schließen, werden quantitative und qualitative Untersuchungen durchgeführt. Ziel ist es, Einblicke in die subjektive Gesundheit, das Gesundheitsverhalten und die Gesundheitskompetenz der Studierenden am Department Pflege und Management (HAW Hamburg) zu erlangen. Potenzielle Gesundheitsbedürfnisse werden identifiziert. Basierend auf diesen Erkenntnissen werden gezielte gesundheitsfördernde Maßnahmen abgeleitet und Empfehlungen für deren Integration in das Studiencurriculum ausgesprochen. Das übergeordnete Ziel besteht darin, die Gesundheit der Studierendengruppe zu bewahren und zu fördern, um ihnen einen gesunden Start ins Berufsleben im Gesundheitswesen zu ermöglichen.

Die qualitative Datenauswertung wurde abgeschlossen und derzeit wird ein Publikationsmanuskript erstellt. Nach internem Review ist die Einreichung beim Journal BMC Nursing geplant. ■

#### Publikationen:

Jürgensen IN, Koch P, Otto R, Nock AM, Petersen-Ewert C.

*Subjective health status, health-related behaviors, and health literacy of health professional students: Results from a cross-sectional study*

Healthcare (Basel). 2024 Jan 22;12(2):277

Jürgensen IN, Koch P, Nock AM and Petersen-Ewert C.

*Health of (dual) health professional students in German-speaking countries: a scoping review*

Front. Public Health (2023) 11:1243324

Jürgensen IN, Gaidys U, Koch P, Nienhaus A, Petersen-Ewert C.

*Protokoll zur Durchführung eines Scoping Reviews zur Gesundheit von (dual) Studierenden in Gesundheitsfachberufen im deutschsprachigen Raum*

Präv Gesundheitsf (2023) 18:502–507

## Betreuung von Promotionen durch CVcare-Mitarbeitende

Universität Hamburg, Universitätsklinikum Hamburg Eppendorf

Doktorandinbetreuung: Dr. Claudia Peters

Doktorandin: Tiana Barnekow

### ■ Auswirkungen von Vorerkrankungen auf die Schwere des Post-COVID-Syndroms bei Beschäftigten im Gesundheitswesen und der Wohlfahrts- pflege

Die COVID-19-Pandemie stellte eine der größten Herausforderungen für die moderne Gesundheitsversorgung dar. Für Mitarbeitende im Gesundheitswesen war das Infektionsrisiko besonders hoch. Auch nach Ende der Pandemie haben viele Betroffene mit anhaltenden Beschwerden in Form des Post-COVID-Syndroms zu kämpfen. Trotz intensivierter Forschung sind die Entstehungsmechanismen, Risikofaktoren und -gruppen dieses Krankheitsbildes noch immer nicht vollständig entschlüsselt. Mit dieser Arbeit sollte der Einfluss von Vorerkrankungen auf die Schwere des Post-COVID-Syndroms speziell bei Beschäftigten im Gesundheitswesen und der Wohlfahrtspflege untersucht werden.

Die Arbeit ist Teil einer aktuellen Längsschnittuntersuchung zu Folgeerscheinungen von COVID-19 bei Versicherten der BGW. Im Februar 2021 wurden alle Versicherten der Bezirke Köln und Dresden kontaktiert, die durch eine COVID-19-Infektion bei der BGW akutisiert worden sind. Einschlusskriterien waren eine bestätigte oder durch Symptome vermutete COVID-19-Infektion mit Verdacht auf beruflichen Ursprung sowie ausreichende Deutschkenntnisse. Teilnehmende Versicherte wurden mit einem umfangreichen Fragebogen unter anderem zu ihrem Krankheitsverlauf, persistierenden Symptomen und medizinischer Vorgeschichte befragt. Für diese Studie wurde schwereres Post-COVID als das Vorliegen von mindestens einem persistierenden Symptom in schwerer Ausprägung definiert.

Insgesamt 2.053 Versicherte nahmen an der Studie teil. 68,4% der Teilnehmenden waren von Post-COVID (anhaltende Symptome >12 Wochen) betroffen. 21,5% der Teilnehmenden hatten noch mindestens ein persistierendes Symptom in schwerer Ausprägung und galten somit als schwer an Post-COVID erkrankt. In der Analyse der Risikofaktoren zeigten sich Atemwegserkrankungen (OR 1,94 [KI 1,44-2,61]), Herz-Kreislauf-Erkrankungen (OR 1,35 [KI 1,04-1,77]) und urogenitale Erkrankungen (OR 1,79 [KI 1,10-2,91]) als signifikante Prädiktoren für schwereres Post-COVID insgesamt. Atemwegserkrankungen und psychische Erkrankungen waren weiterhin mit einem erhöhten Risiko für schwere Fatigue/Erschöpfung (OR 1,68 [KI 1,17-2,42] bzw. OR 1,93 [KI 1,35-2,76]), schwere Konzentrations-/Gedächtnisstörungen (OR 1,63 [KI 1,03-2,58] bzw. OR 2,53 [KI 1,64-3,89]) und schwerer Dyspnoe (OR 4,21 [KI 2,71-6,54] bzw. OR 1,67 [KI 1,01-2,78]) assoziiert. Urogenitale Erkrankungen erhöhten das Risiko für schwere Fatigue/Erschöpfung (OR 1,87 [KI 1,07-3,28]). Neben Vorerkrankungen zeigten auch weibliches Geschlecht, Über- und Untergewicht, ein aktiver Raucherstatus sowie eine Hospitalisierung im Rahmen der COVID-19-Infektion einen Einfluss auf das Risiko für schwereres Post-COVID bzw. schwere Post-COVID-Symptome.

Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass Beschäftigte im Gesundheitswesen mit Vorerkrankungen ein höheres Risiko für schwereres Post-COVID aufweisen könnten. Die Berücksichtigung von Vorerkrankungen in Therapie- und Rehabilitationsmaßnahmen könnte sich gegebenenfalls günstig auf den Therapieerfolg auswirken.

Diese Arbeit wurde im Journal of Occupational Medicine and Toxicology publiziert. Im nächsten Schritt soll die Dissertationsschrift angefertigt und eingereicht werden. ■





### Publikation:

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

**Doktorandinbetreuung:** Prof. Dr. med. Albert Nienhaus

**Doktorandin:** Kira Marie Schwarz

### ■ Das SARS-CoV-2-Infektionsrisiko bei zahnärztlichem Personal

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 (PPE). Bislang sind Prävalenz und Inzidenz von SARS-CoV-2-Infektionen im Rahmen der zahnärztlichen Versorgung jedoch nur unzureichend bestimmt.

Wir haben ein systematisches Review erstellt und eine Metaanalyse von allen Studien durchgeführt, die vor Mai 2023 in den Datenbanken PubMed, Web of Science, Cochrane oder Embase veröffentlicht worden waren und epidemiologische Daten zum Auftreten von SARS-CoV-2 bei ZP zur Verfügung stellten. Die dokumentierten Prävalenzen wurden mithilfe eines Random-Effects-Modells gepoolt und Odds Ratios (OR) mit 95%-Konfidenzintervallen (95%-KI) berechnet. Die Einflussfaktoren wurden narrativ bewertet. Das Risiko von Verzerrungen wurde mithilfe des Tools für Prävalenzstudien des Joanna Briggs Institute evaluiert.

Neunundzwanzig 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.

Die Dissertationsschrift wurde eingereicht. ■

### Publikation:

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 Mar 5;19:Doc09

## Universität zu Lübeck

Doktorandinbetreuung: Dr. Peter Koch

Doktorandin: Lara Steinke

### ■ Einflussfaktoren auf den Verlauf von Symptomen im Rahmen von Post-COVID-19

Seit Beginn der COVID-19-Pandemie im Dezember 2019 zählte die WHO weltweit mehr als 770 Millionen Fälle von Sars-CoV-2-Infektionen und fast sieben Millionen Tote. Neben einer akuten Erkrankung kann eine SARS-CoV-2-Infektion jedoch auch Monate bis Jahre anhaltende Beschwerden zur Folge haben, Post-COVID-19 oder auch Long-COVID genannt. Ziel dieser Arbeit ist die Ermittlung der Prävalenz und Symptomverläufe von Post-COVID-19 unter Beschäftigten im Gesundheitsdienst und in der Wohlfahrtspflege in Deutschland.

Grundlage der Arbeit bildet eine explorative, bidirektionale Kohortenstudie mittels Paper-Pencil-Befragung. Angeschrieben wurden Versicherte der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) aus den Bezirken Köln und Dresden mit einer SARS-CoV-2-Infektion im Jahr 2020. Auf die Baselinebefragung im Februar 2021 folgten zwei weitere Follow-up-Befragungen acht bzw. 13 Monate nach der Erstbefragung. Der Verlauf von anhaltenden Symptomen wurde mit Kaplan-Meier-Kurven untersucht. Einflussfaktoren auf das Persistieren von Symptomen haben wir mit multivariaten Coxregressionen geprüft.

Die Responserate betrug 47 %. 1.810 Personen wurden in die Analysen eingeschlossen, davon waren 82 % weiblich. Von allen Teilnehmenden gaben nach zwölf Wochen noch 76 % (95 %-Konfidenzintervall (KI): 74 %–78 %) anhaltende Symptome an. Nach fünf Monaten war der Anteil der symptomatischen Personen auf 71 % (95 %-KI: 69 %–74 %) gesunken, danach verminderte sich dieser Anteil nur noch sehr langsam. Nach einem Jahr betrug er 6 % (95 %-KI: 67 %–71 %). Die häufigsten angegebenen Symptome waren generelle Erschöpfung, kognitive Symptome und Dyspnoe. Als signifikante Risikofaktoren für das Persistieren von Symptomen konnten das weibliche Geschlecht, ein Alter von über 50 Jahren, eine höhere Anzahl an Vorerkrankungen sowie eine höhere Anzahl an schweren Akutsymptomen identifiziert werden. Im Vergleich zu anderen Berufsgruppen war das Risiko für anhaltende Symptome unter ärztlichem Personal vermindert. Keinen signifikanten Einfluss hatten Übergewicht, Rauchen, Wohnsituation, Erwerbsstatus und Art des Arbeitsplatzes.

Die hier bestimmte hohe Prävalenz von persistierenden Symptomen unterstreicht die Bedeutung der Langzeitfolgen der COVID-Pandemie für die öffentliche Gesundheit sowie die Notwendigkeit geeigneter Therapie- und Rehabilitationskonzepte, insbesondere für das betroffene Gesundheitspersonal.

Die Dissertationsschrift wurde eingereicht ■

#### Publikation:

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 Nov 5;19:Doc61

## Betreute Masterarbeiten durch CVcare-Mitarbeitende

**Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf,  
Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Hamburg**

*Betreuer: Prof. Dr. med. Albert Nienhaus  
Kumbhar Sonali Suraj*

### **Vergleichende Analyse von Leitlinien für den Umgang mit latenten Tuberkuloseinfektionen bei Beschäftigten im Gesundheitswesen in der Europäischen Union**

März 2023

In dieser Studie wird das Management der latenten Tuberkuloseinfektion (LTBI) bei Beschäftigten im Gesundheitswesen (BiG) in den europäischen Ländern analysiert. Das Konzept wird ausführlich beschrieben und die Belastung durch LTBI erläutert. Der theoretische Hintergrund enthält wertvolle Informationen über die Tuberkulose in Europa im Allgemeinen und über LTBI bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst im Besonderen. Die WHO-Leitlinie für das Management von LTBI wird erklärt und es wird deutlich, dass es in Europa zahlreiche Empfehlungen für die Tuberkuloseprävention und das Management von LTBI bei BiG gibt. Es wird jedoch auch deutlich, dass wenig über die Prävalenz von Tuberkulose in den verschiedenen europäischen Ländern und den Grad der Umsetzung der Leitlinien bekannt ist.

Die verschiedenen Sprachen der potenziell interessanten Leitlinien waren eine besondere Herausforderung dieser Studie. Eine Expertenbefragung in englischer Sprache wurde durchgeführt und dafür ein Fragebogen entwickelt, der vorher mit einigen Experten getestet worden war. Zur Ermittlung dieser Experten wurden verschiedene Ansätze verwendet: Die Autorenschaft relevanter Artikel wurde analysiert und das Netzwerk des International Committee of Occupational Health (ICOH) wurde genutzt. Darüber hinaus wurden Regierungswebsites oder Websites von Agenturen, die für Infektionsprävention und -kontrolle oder Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz zuständig sind, durchsucht.

Experten aus zwölf verschiedenen Ländern wurden ermittelt und befragt. In fünf dieser zwölf Länder gab es spezielle Leitlinien für die Behandlung von BiG mit LTBI. Experten aus acht Ländern berichteten, dass es eine Art von Überwachungssystem gebe. Öffentlich zugänglich sind die Ergebnisse dieser Überwachungssysteme nur in drei Ländern. Teilweise aufgrund sprachlicher Einschränkungen konnte die Verfügbarkeit von Daten aus LTBI-Überwachungssystemen nicht überprüft werden. In den meisten Ländern wurden Interferon-Gamma-Releases-Tests (IGRA) zur Diagnose von LTBI verwendet. Nur in Rumänien wurden Röntgenaufnahmen und keine IGRA oder Tuberkulin-Hauttests angewandt. Rumänien ist das Land mit der höchsten TB-Inzidenz und ein Land mit niedrigem Einkommen. ■

Betreuende: Dr. P. H. Anja Schablon  
Wenke Schoof

## Die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf die arbeitsbedingte Belastung und den allgemeinen Gesundheitszustand von ambulanten Pflegekräften in Hamburg zwischen Juli 2020 und Oktober 2021 – ein Längsschnittvergleich

August 2024

Nach dem Auftreten und der raschen Ausbreitung des SARS-CoV-2-Virus Ende des Jahres 2019 und der weltweiten Ausrufung einer Pandemie am 11. März 2020 durch die Weltgesundheitsorganisation (WHO) wurde die jahrelange Warnung vieler Virologen plötzlich zur Realität. Das Virus, das unter anderem akute Atemwegserkrankungen hervorruft, verbreitete sich sowohl national als auch international rasant, daher wurden zum Teil drastische Maßnahmen ergriffen, um die Ausbreitung einzudämmen, gefährdete Bevölkerungsgruppen zu schützen und einen Kollaps des deutschen Gesundheitssystems zu verhindern.

Die Pandemie und die damit verbundenen Maßnahmen haben das private, soziale und berufliche Leben der Bevölkerung nachhaltig verändert und stellen eine Ausnahmesituation dar. Ein erheblicher Teil der Beschäftigten konnte während der Pandemie von zu Hause ausarbeiten, um so Kontakt zu vermeiden und die Ansteckungsgefahr zu begrenzen. Für Pflegekräfte ist jedoch der direkte und persönliche Kontakt mit ihren Patient:innen ein wesentlicher Aspekt ihrer täglichen Arbeit. Im Bereich der ambulanten Pflege werden die Patient:innen auch zu Hause besucht. Schutzmaßnahmen wie ein Sicherheitsabstand von 1,5 Metern können in diesem Umfeld nicht eingehalten werden, folglich sind die Pflegenden in einer Krise wie dieser Pandemie mit besonders großen Herausforderungen konfrontiert. Darüber hinaus ist der Pflegeberuf durch zahlreiche psychologische und physische Belastungen gekennzeichnet. Die Arbeitsbedingungen, der seit Jahren anhaltende Personalmangel, die hohe Arbeitsintensität und lange Arbeitszeiten wurden wiederholt als potenziell belastend identifiziert. Der Großteil der Forschung und der Medienaufmerksamkeit konzentrierte sich bisher auf den stationären Sektor. Da auch im ambulanten Bereich vulnerable Personen betreut werden und es in diesem Bereich an Studienergebnissen mangelt, konzentrierte sich die folgende Arbeit auf die wahrgenommenen Arbeitsbelastungen und den Gesundheitszustand von ambulanten Patientenbetreuerinnen und -betreuern während der Coronavirus-Pandemie.

Ziel dieser Arbeit war es, die erhobenen Daten zu diesen Aspekten zu analysieren und folgende Frage zu beantworten: Wie wirkte sich die Coronavirus-Pandemie auf die arbeitsbedingte Belastung und den allgemeinen Gesundheitszustand der ambulanten Pflegekräfte zwischen Juli 2020 und Oktober 2021 aus? Dazu wurden Ursprünge, Fallzahlen und Maßnahmen im ersten Kapitel des wissenschaftlichen Hintergrunds näher erläutert. Außerdem wurde die allgemeine Situation des Pflegepersonals in Deutschland beleuchtet und Definitionen des allgemeinen Gesundheitszustands und der arbeitsbedingten Belastungen gegeben, bevor diese für die Zielgruppe und unter pandemischen Bedingungen spezifiziert wurden. ■

Betreuender: *Dr. Peter Koch*  
*Reem Hassanin*

## **Determinanten der Arbeitsfähigkeit von Beschäftigten des Gesundheits- und Sozialwesens mit arbeitsbedingter COVID-19-Infektion in Deutschland**

Dezember 2024

Die COVID-19-Pandemie hat das Gesundheitspersonal weltweit vor erhebliche Herausforderungen gestellt. Während sich frühere Studien in erster Linie auf akute COVID-19-Symptome konzentrierten, wurden die langfristigen Auswirkungen auf die Arbeitsfähigkeit von Fachkräften des Gesundheitswesens nur in begrenztem Umfang erforscht. Diese Arbeit zielt darauf ab, Schlüsseldeterminanten zu identifizieren, die die Arbeitsfähigkeit von Beschäftigten im Gesundheits- und Sozialwesen mit berufsbedingter COVID-19-Infektion in Deutschland beeinflussen, um Hypothesen für zukünftige Studien zu entwickeln.

Daten aus einer quantitativen Längsschnittstudie mit 1.300 Beschäftigten im Gesundheits- und Sozialwesen in Deutschland wurden analysiert und zur Beurteilung der Arbeitsfähigkeit der Teilnehmenden wurde der Work Ability Score (WAS) verwendet. Multivariable logistische Regressionsanalysen wurden durchgeführt, um signifikante Prädiktoren zu identifizieren, die die Arbeitsfähigkeit beeinflussen. Die Analyse konzentrierte sich auf die Untersuchung der Zusammenhänge zwischen soziodemografischen, gesundheitsbezogenen und beruflichen Faktoren und der Arbeitsfähigkeit.

Von den Studienteilnehmenden gaben 75,2% an, unter Post-COVID-Symptomen zu leiden und 51,3% wiesen ein niedriges Niveau der Arbeitsfähigkeit auf. Mehrere Faktoren wie Fettleibigkeit, schwere akute Symptome aus der Anfangsphase von COVID-19 und Post-COVID-Symptome wurden mit einer geringeren Arbeitsfähigkeit in Verbindung gebracht. Beschäftigte in der stationären Altenpflege wiesen ein niedrigeres Niveau der Arbeitsfähigkeit auf als Krankenhausmitarbeitende. Umgekehrt war die Arbeitsfähigkeit bei medizinischem Personal größer als bei Pflegepersonal. Auch die Rehabilitation war mit der Arbeitsfähigkeit assoziiert, was auf eine mögliche umgekehrte Kausalität hindeutet, d.h. Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer mit geringerer Arbeitsfähigkeit beantragten mit einer größeren Wahrscheinlichkeit eine Rehabilitation.

Die Ergebnisse verdeutlichen die erheblichen Auswirkungen von COVID-19 auf die Arbeitsfähigkeit von Beschäftigten im Gesundheits- und Sozialwesen in Deutschland. Interventionen wie Rehabilitationsmaßnahmen und Arbeitsplatzanpassungen sind erforderlich, um diese Auswirkungen zu mildern und die langfristige berufliche Belastbarkeit von Beschäftigten im Gesundheits- und Sozialwesen, die von den Folgen von COVID-19 betroffen sind, zu verbessern. ■

## Edition Gesundheit und Arbeit – ega



Die Edition Gesundheit und Arbeit (ega) ist eine Schriftenreihe, die über den Verlagsservice *tredition* seit Februar 2013 erscheint. Herausgeber ist Prof. Dr. med. Albert Nienhaus.

Die Edition Gesundheit und Arbeit (ega) ist eine Schriftenreihe, die über den Verlagsservice *tredition* seit Februar 2013 erscheint. Herausgeber ist Prof. Dr. med. Albert Nienhaus.

In der ega werden die Arbeitsergebnisse des CVcare publiziert. Sie steht aber auch allen anderen Wissenschaftlern, die zu dem Thema Gesundheit und Arbeit forschen und ihre Arbeitsergebnisse einem deutschsprachigen Publikum bekannt machen wollen, zur Verfügung. In der ega werden unter anderem ausgewählte Diplom-, Master- und Bachelorarbeiten sowie Dissertationen und Habilitationen veröffentlicht. Mit ihr soll die Diskussion im deutschsprachigen Raum über effektive und effiziente Wege zur Verbesserung des Gesundheitsschutzes, der betrieblichen Gesundheitsförderung sowie des betrieblichen Gesundheitsmanagements unter besonderer Berücksichtigung der betrieblichen Wiedereingliederung gefördert werden. Die ega ist Plattform für interdisziplinäre Beiträge aus der arbeitsweltbezogenen Gesundheitsforschung. Die Disziplinen Psychologie, Arbeitsmedizin, Gesundheitswissenschaften, Gesundheitsökonomie, Rehabilitations- und Versorgungsforschung sollen damit zusammengeführt und zum gegenseitigen Austausch angeregt werden.

### Bereits erschienen

#### Band 1

*Agnessa Kozak*

- Job-Demand-Control-Support-Modell und Burnout 2013

#### Band 2

*Anja Schablon*

- Risiko einer latenten Tuberkulose-Infektion bei Beschäftigten und bei Berufseinsteigern im Gesundheitswesen, 2013

#### Band 3

*Claudia Westermann*

- Interventionsstudien zu Burnout bei Beschäftigten in der Alten- und geriatrischen Langzeitpflege, 2014

#### Band 4

*Melanie Harling*

- Der Bedarf an Prävention und Gesundheitsförderungsmaßnahmen bei Beschäftigten in Pflegeberufen, 2014

#### Band 5

*Tanja Wirth*

- Gesundheitsverhalten, Gesundheitszustand und Zukunftsperspektiven von Auszubildenden in pflegerischen und sozialen Berufen, 2016

#### Band 6

*Susanne Steinke, Tina Ohnesorge, Grita Schedlbauer, Dr. P.H. Anja Schablon*

- Die betriebsärztliche und sicherheitstechnische Betreuung in Klein- und Mittelbetrieben der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) in Hamburg – Eine Pilotstudie, 2017

#### Band 7

*Agnessa Kozak*

- Muskel-Skelett-Erkrankungen und Beschwerden bei Beschäftigten in Gesundheits- und Pflegeberufen, 2017

#### Band 8

*Sabine Gregersen*

- Führungsverhalten und psychische Gesundheit der Beschäftigten im Gesundheits- und Sozialwesen. Empirische Untersuchung zu Wirkmechanismen unter Berücksichtigung der arbeits- und personenbezogenen Merkmale der Beschäftigten sowie verschiedener Führungskonzepte, 2017



## Band 9

*Susanne Steinke*

- Multiresistente Erreger in der ambulanten Pflege – Erfahrungen von Pflegedienstleitungen und Pflegefachkräften im Hygienemanagement in Hamburg, 2018

## Band 10

*Claudia Peters*

- Infektionsrisiken gegenüber multiresistenten Erregern (MRSA) bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst, 2018

## Band 11

*Peter Koch*

- Gesundheitliche Belastungen und Beanspruchungen von Erzieher/-innen, 2018

## Band 12

*Claudia Westermann*

- Blutübertragbare Virushepatitis C bei Beschäftigten im Gesundheitswesen, 2019

## Band 13

*Benjamin Schilgen*

- Arbeits- und Gesundheitssituation von Pflegekräften mit Migrationshintergrund, 2020

## Band 14

*Tanja Wirth*

- Arbeitsbedingte Belastungen und Beanspruchungen bei Beschäftigten in der Sozialen Arbeit – Schwerpunkt: Geflüchteten- und Wohnungslosenhilfe, 2020

## Band 15

*Jan Felix Kersten*

- Untersuchungen zur Latenten Tuberkuloseinfektion mit Schwerpunkt auf Beschäftigten im Gesundheitsdienst, 2021

## Band 16

*Maria Girbig*

- Arbeitsbedingte Belastungen und Erkrankungen von Physiotherapeutinnen und Physiotherapeuten, 2021

## Band 17

*Christiane Behr-Meenen*

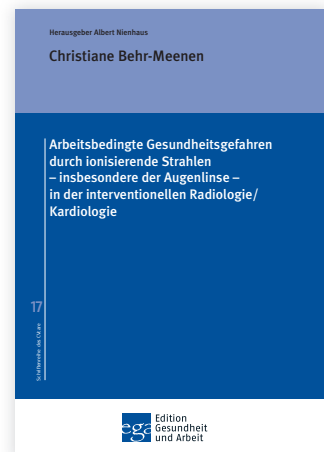
- Arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren durch ionisierende Strahlen – insbesondere der Augenlinse – in der interventionellen Radiologie/Kardiologie, 2022

**In Vorbereitung:**

## Band 18

*Nazan Ulusoy*

- Individuelle Diskriminierung in der Pflege  
Fokus: Pflege(fach)personen mit Migrationsgeschichte



## Kooperationspartner

**Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW)**  
 Abteilung Arbeitsmedizin, Gefahrstoffe und Gesundheitswissenschaften Hamburg



**Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW)**  
 Bezirksverwaltung Dresden



**Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW)**  
 Bezirksverwaltung Köln



**Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW)**  
 Bezirksverwaltung Mainz



**BG Universitätsklinikum Bergmannsheil Bochum**  
 Neurologische Universitätsklinik und Poliklinik, *Prof. Dr. med. Peter Schwenkreis*



**BG Klinikum Bergmannstrost Halle**  
 Klinik für bildgebende Diagnostik und Interventionsradiologie,  
*Dr. med. Ingmar Kaden*



**BG Klinikum Hamburg**  
 Zentrum für Rehabilitationsmedizin/Interdisziplinäre Sportmedizin,  
*Dr. med. Dr. sportwiss. Aki Pietsch*



**BG Klinikum Unfallkrankenhaus Berlin**  
 Institut für Radiologie und Neuroradiologie, *Prof. Dr. med. Sven Mutze*



**DAK-Gesundheit**  
 Geschäftsbereich Leistung, Versorgungs-/Pflegeforschung,  
*Dr. Wiebke Zachariassen, Stefanie Wobbe-Ribinski*



**Deutsche Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin**  
*Prof. Dr. med. Jörg Heckenkamp, Dr. med. Hartmut Görtz*



**HAW Hamburg**  
 Department Gesundheitswissenschaften, *Prof. Dr. Zita Schillmöller*



**Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention  
 und Rehabilitation (iDerm)**



**Labor Dr. Fenner, Hamburg**  
*Dr. med. Ines Fenner, PD Dr. Moritz Hentschke*





Labor  
Dr. Wisplinghoff

**Labor Dr. Wisplinghoff, Köln**  
*Dr. med. Martin Platten*



Sivas  
Cumhuriyet  
Universität

**Sivas Cumhuriyet Universität**  
Department of Analytical Chemistry,  
*Prof. Dr. Halil Ibrahim Ulusoy*



UKH  
Unfallkasse Hessen

**Unfallkasse Hessen**  
Bereich Prävention,  
*Dr. Lisa Ritzenhöfer*



**Universität Witten/Herdecke**  
Fakultät für Gesundheit, *Prof. Dr. PH Patrick Brzoska*  
Institut für Virologie und Klinische Mikrobiologie, *Dr. Hilmar Wisplinghoff*



**Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)**  
Akademie für Bildung und Karriere  
*Prof. Dr. Walter Teichmann, Angelika Rößle*



**Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)**  
Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin  
*Dr. Tanja Wirth, Sonja Reißmann, Svenja Mertens*



**Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)**  
Institut für Medizinische Psychologie  
*Prof. Dr. Dr. Uwe Koch-Gromus, Julia Haller-Wolf, Svenja Mertens*



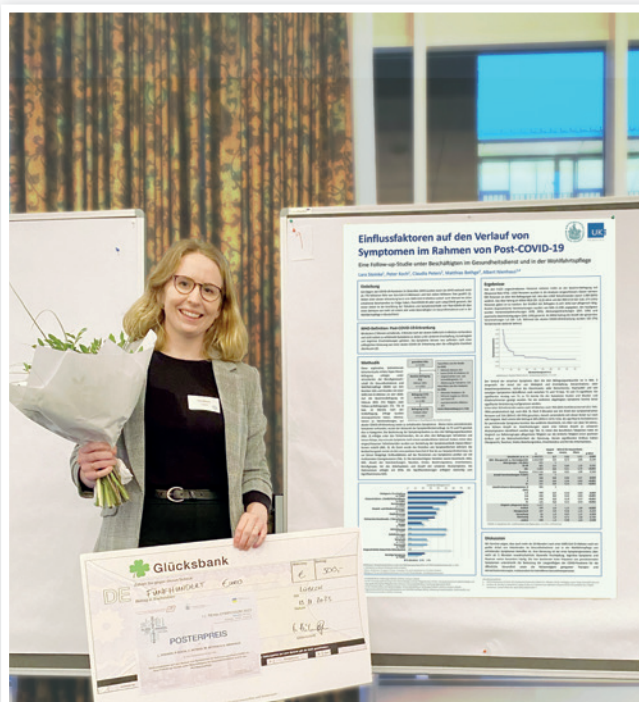
**Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)**  
Zentrum für Psychosoziale Medizin, Institut und Poliklinik für Medizinische Psychologie,  
*Laura Lüdtke, Julia Haller-Wolf*

## Auszeichnungen

### Posterpreis für Lara Steinke

Das Poster von Lara Steinke (Universität zu Lübeck) wurde auf dem 12. Rehasymposium am 13. November in Lübeck ausgezeichnet. Das Poster mit dem Thema „Einflussfaktoren auf den Verlauf von Symptomen im Rahmen von Post-COVID-19“ entstand im Rahmen ihrer von dem CVcare-Mitarbeiter Dr. Peter Koch betreuten Doktorarbeit und ist mit 500 Euro dotiert.

Das 12. Rehasymposium in Lübeck fand dieses Jahr zum Thema „Rehabilitation – Wandel, Krise, Chance“ statt. Es wird alle zwei Jahre durch den vffr – den Verein zur Förderung der Rehabilitationsforschung in Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein – in Zusammenarbeit mit dem Institut für Sozialmedizin und Epidemiologie des UKSH Lübeck und der Deutschen Rentenversicherung Nord veranstaltet.



Lara Steinke nach der Preisverleihung

# Einflussfaktoren auf den Verlauf von Symptomen im Rahmen von Post-COVID-19

Eine Follow-up-Studie unter Beschäftigten im Gesundheitsdienst und in der Wohlfahrtspflege

Lara Steinke<sup>1</sup>, Peter Koch<sup>2</sup>, Claudia Peters<sup>2</sup>, Matthias Bethge<sup>3</sup>, Albert Nienhaus<sup>2,4</sup>



## Einleitung

Seit Beginn der COVID-19-Pandemie im Dezember 2019 wurden durch die WHO weltweit mehr als 770 Millionen Fälle von Sars-CoV-2-Infektionen und fast sieben Millionen Tote gezählt (1). Neben einer akuten Erkrankung kann eine SARS-CoV-2-Infektion jedoch auch Monate bis Jahre anhaltende Beschwerden zur Folge haben, Post-COVID-19 oder auch Long-COVID genannt. Ziel dieser Arbeit ist die Ermittlung der Prävalenz und Symptomverläufe von Post-COVID-19 über einen Zeitraum von mehr als einem Jahr unter Beschäftigten im Gesundheitsdienst und in der Wohlfahrtspflege in Deutschland.

## WHO-Definition: Post-COVID-19-Erkrankung

Mindestens 2 Monate anhaltende, 3 Monate nach der akuten SARS-CoV-2-Infektion vorhandene und nicht anders zu erklärende Symptome zu denen unter anderem Erschöpfung, Kurzatmigkeit und kognitive Einschränkungen gehören. Die Symptome können neu auftreten nach einer anfänglichen Genesung von einer akuten COVID-19-Erkrankung oder die anfängliche Krankheit überdauern (2).

## Methodik

Diese explorative, bidirektionale Kohortenstudie mittels Paper-Pencil-Befragung erfolgte unter Versicherten der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) aus den Bezirken Köln und Dresden mit einer SARS-CoV-2-Infektion im Jahr 2020. Auf die Baseline-Befragung im Februar 2021 (T1) folgten zwei Follow-up-Befragungen (T2, T3) 8 bzw. 13 Monate nach der Erstbefragung. Erfragt wurden demographische Daten, Informationen zu Vorerkrankungen, zur akuten COVID-19-Erkrankung sowie zu anhaltenden Symptomen. Waren keine persistierenden Symptome vorhanden, wurde der Zeitpunkt der Symptombefreiung erfragt. Zu T2 und T3 geschah dies in Kategorien. Die Bestimmung der Symptomprävalenz zu den drei Befragungszeitpunkten (Abb. 2) erfolgte unter den Teilnehmenden, die an allen drei Befragungen teilnahmen und keinen Relaps, also erneute Symptome nach einem symptomfreien Intervall, hatten. Unter allen eingeschlossenen Teilnehmenden wurden zur Darstellung der Symptomverläufe Kaplan-Meier-Kurven erstellt (Abb. 3). Als Event wurde das Erreichen von Symptombefreiung definiert. Die Beobachtungszeit wurde als Zeit vom positiven Sars-CoV-2-Test bis zur Symptombefreiung bzw. bis zur Zensur festgelegt. Einflussfaktoren auf das Persistieren von Symptomen prüften wir mit multivariaten Coxregressionen (Tab. 1). Die berücksichtigten Variablen waren Geschlecht, Alter, BMI, Anzahl der Vorerkrankungen, Rauchen, Kinder, Beziehungsstatus, Erwerbsstatus, Berufsgruppe, Art des Arbeitsplatzes und Anzahl der schweren Akutsymptome. Die Datenanalyse erfolgte mit SPSS. Die Signifikanztestungen erfolgten zweiseitig zum Signifikanzniveau 0,05.

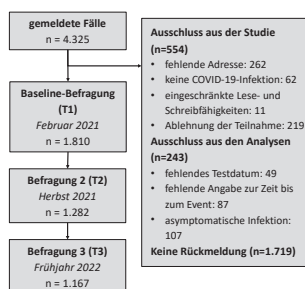


Abbildung 1: Flussdiagramm des Studienablaufs

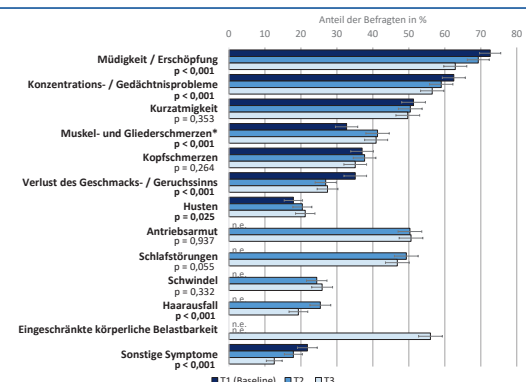


Abbildung 2: Symptomprävalenz zu den drei Befragungszeitpunkten mit 95%-Konfidenzintervall, n = 893  
 n.e.: Symptom zu diesem Zeitpunkt nicht erhoben  
 p-Werte: McNemar T1 gegen T3 bzw. T2 gegen T3, wenn Symptom zu T1 nicht erhoben  
 \*Abfrage zu T1 nur als Gliederschmerzen, zu T2 und T3 als Muskel- und Gliederschmerzen

## Ergebnisse

Von den 4.325 angeschriebenen Personen nahmen 2.053 an der Baseline-Befragung teil (Response-Rate 47%). 1.810 Personen wurden in die Analysen eingeschlossen. Davon nahmen 997 Personen an allen drei Befragungen teil. Von den 1.810 Teilnehmenden waren 1.489 (82%) weiblich. Das Alter betrug im Mittel 48,0 (SD: 12,2) Jahre und der BMI 27,0 (SD: 5,8). 275 (15%) Personen gaben an zu rauchen. Der Großteil der Befragten (1.127; 63%) war pflegerisch tätig. Ärztlich diagnostizierte Vorerkrankungen wurden von 64% (1.159) angegeben. Am häufigsten wurden Herz-Kreislauferkrankungen (478; 26%), Atemwegserkrankungen (237; 13%) und psychische Beeinträchtigungen (234; 13%) genannt. Im Mittel betrug die Anzahl der genannten Vorerkrankungen 1,2 (SD: 1,2). Während der akuten COVID-19-Erkrankung wurden 132 (7%) Teilnehmende stationär betreut.

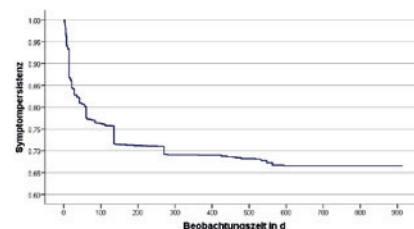


Abbildung 3: Kaplan-Meier-Kurve Symptompersistenz, n=1.810

Der Verlauf der einzelnen Symptome über die drei Befragungszeitpunkte ist in Abb. 2 dargestellt. Der Anteil der von Müdigkeit und Erschöpfung, Konzentrations- oder Gedächtnisproblemen, Verlust des Geschmacks- oder Geruchssinns, Haarausfall und von sonstigen Symptomen Betroffenen sank zwischen T1 und T3 bzw. T2 und T3 signifikant. Ein signifikanter Anstieg von T1 zu T3 konnte für die Symptome Husten und Muskel- und Gliederschmerzen gezeigt werden. Für die restlichen abgefragten Symptome konnte keine signifikante Veränderung nachgewiesen werden.

Unter allen Teilnehmenden waren nach 12 Wochen noch 76% (95%-Konfidenzintervall (CI): 74%-78%) symptomatisch (vgl. auch Abb. 3). Nach 5 Monaten war der Anteil der symptomatischen Personen auf 71% (95%-CI: 69-74%) gesunken, danach verminderte sich dieser Anteil nur noch sehr langsam. Nach einem Jahr betrug er 69% (95%-CI: 67%-71%). Als signifikante Risikofaktoren für persistierende Symptome konnten das weibliche Geschlecht, ein Alter von über 50 Jahren, eine höhere Anzahl an Vorerkrankungen sowie eine höhere Anzahl an schweren Akutsymptomen identifiziert werden (vgl. Tab. 1). Unter den beruflichen Tätigkeiten hatte im Vergleich zur Referenzgruppe pflegerische Tätigkeit nur die ärztliche Tätigkeit einen positiven Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit der Genesung. Keinen signifikanten Einfluss hatten Übergewicht, Rauchen, Kinder, Beziehungsstatus, Erwerbsstatus und Art des Arbeitsplatzes.

|                                       | n         | Hazard Ratio | 95%-CI für Hazard Ratio | p-Wert |
|---------------------------------------|-----------|--------------|-------------------------|--------|
|                                       |           | Untere       | Obere                   |        |
| Geschlecht: w vs. m                   | 1.489/321 | 0,7          | 0,60                    | 0,91   |
| BMI: Übergewicht vs. Normalgewicht    | 1.015/769 | 0,9          | 0,73                    | 1,04   |
| Altersgruppe: <35 (Ref.)              | 325       | 1            |                         |        |
| 35-49                                 | 482       | 0,9          | 0,69                    | 1,10   |
| 50+                                   | 1.003     | 0,6          | 0,51                    | 0,79   |
| Rauchen                               | 275/1.516 | 0,8          | 0,65                    | 1,08   |
| Anzahl Vorerkrankungen: 0 (Ref.)      | 651       | 1            |                         |        |
| 1                                     | 568       | 0,8          | 0,66                    | 0,97   |
| 2                                     | 360       | 0,6          | 0,48                    | 0,80   |
| 3+                                    | 231       | 0,4          | 0,24                    | 0,52   |
| Anzahl schwere Akutsymptome: 0 (Ref.) | 361       | 1            |                         |        |
| 1-2                                   | 588       | 0,7          | 0,59                    | 0,89   |
| 3-4                                   | 446       | 0,5          | 0,42                    | 0,69   |
| 5-6                                   | 290       | 0,3          | 0,19                    | 0,37   |
| 7+                                    | 125       | 0,3          | 0,15                    | 0,43   |
| Tätigkeit: pflegerisch (Ref.)         | 1.127     | 1            |                         |        |
| ärztlich                              | 180       | 1,5          | 1,15                    | 1,88   |
| therapeutisch                         | 107       | 0,8          | 0,56                    | 1,21   |
| Verwaltung                            | 85        | 1,0          | 0,67                    | 1,57   |
| Betreuung                             | 95        | 1,0          | 0,71                    | 1,58   |
| andere                                | 208       | 1,3          | 0,96                    | 1,64   |

Tabelle 1: Ergebnisse der multivariaten Cox Regression, n=1.810, 2,9% fehlend

## Diskussion

Wir konnten zeigen, dass auch mehr als 18 Monaten nach einer SARS-CoV-2-Infektion noch ein großer Anteil von Arbeitenden im Gesundheitsdienst und in der Wohlfahrtspflege von anhaltenden Symptomen betroffen ist. Eine Genesung ist bei einer Symptompersistenz über mehr als 5 Monaten unwahrscheinlich. Generelle Erschöpfung, kognitive Symptome und Dyspnoe waren besonders häufig. Die hier bestimmte hohe Prävalenz von persistierenden Symptomen unterstreicht die Bedeutung der Langzeitfolgen der COVID-Pandemie für die öffentliche Gesundheit sowie die Notwendigkeit geeigneter Therapie- und Rehabilitationskonzepte, insbesondere für betroffenen Gesundheitspersonal.

## Literaturverzeichnis

- WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard [Internet]. [zitiert 31. Oktober 2023]. Verfügbar unter: <https://covid19.who.int>
- Soriano JB, Murthy S, Marshall JC, Relan P, Diaz JV. A clinical case definition of post-COVID-19 condition by a Delphi consensus. Lancet Infect Dis. April 2022;22(4):e102–7.

- Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (UKSH), Campus Lübeck
- Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP), Kompetenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)
- Institut für Sozialmedizin und Epidemiologie, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (UKSH), Campus Lübeck
- Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Abteilung Arbeitsmedizin, Gefahrstoffe und Gesundheitswissenschaften (AGG), Hamburg

## Förderpreis für Jana Walter für ihre Bachelorarbeit

Die Abschlussarbeit von Jana Walter aus Würzburg nach einem dreijährigen dualen Studium zur Sozialversicherungsangestellten bei der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) wurde mit dem Förderpreis der Hochschulgesellschaft Bonn-Rhein-Sieg ausgezeichnet. Jana Walter beschäftigte sich im Rahmen ihrer Bachelorarbeit mit dem Thema „Bewertung der Minderung der Erwerbsfähigkeit bei Hepatitis-C-Erkrankungen vor und nach direkter antiviraler Therapie“. Die Arbeit wurde von Dr. Claudia Westermann, einer ehemaligen CVcare-Mitarbeiterin, betreut.

Ziel der Bachelorarbeit war es zu analysieren, wie sich die MdE (Minderung der Erwerbsfähigkeit) vor und nach der Einnahme der Anfang 2014 zugelassenen DAA-Substanzen bei allen anerkannten Hepatitis-C-Fällen der BGW BV (Bezirksverwaltung) Würzburg im Beobachtungszeitraum bis 31. 12. 2022 verändert hat. Dazu wurden zwei Forschungsfragen gestellt:

*Wie hat sich die MdE bei anerkannten Hepatitis-C-Fällen der BK-Nr. 3101 der BGW BV Würzburg vor und nach der Einnahme der Anfang 2014 zugelassenen DAA-Substanzen verändert?*

*Weshalb verbleibt bei versicherten Personen trotz ausgeheilter Virushepatitis C eine MdE in rentenberechtigendem Ausmaß? Welche Faktoren beeinflussen die Einschätzung der MdE bei einer Virushepatitis C?*

Um die Forschungsfragen zu beantworten, wurde neben der systematischen Literaturrecherche eine deskriptive Fallauswertung aller Versicherungsfälle der als BK-Nr. 3101 anerkannten Hepatitis-C-Erkrankungen im Beobachtungszeitraum bis 31. 12. 2022 der BGW BV Würzburg, durchgeführt. Diese Fälle wurden hinsichtlich der Durchführung einer DAA-Therapie mit Rentenzahlung untersucht. Daneben wurden die verbliebenen BK-Folgen, insbesondere die neurologischen und psychiatrischen Beschwerden, analysiert.



Der Hauptgeschäftsführer der BGW, Herr Schudmann, gratulierte Jana Walter persönlich zu dieser herausragenden Leistung.

Die Auswertung zeigt, dass die DAA-Therapie in der vorliegenden Aktenauswertung zu SVR-Raten (SVR12, Sustained Virological Response) von 100% geführt hat und die MdE in 82% der Fälle gesunken ist, was zu Renteneinsparungen der BGW führt. Es drückt vor allem aus, dass sich der Gesundheitszustand der erkrankten Personen nach der neuen Therapie verbessert hat. Trotz virologisch ausgeheilter Hepatitis C verbleibt unter anderem aufgrund von Leberfibrosen oder Leberzirrhosen, aber auch von neurologischen und/oder psychiatrischen gesundheitlichen Beschwerden, eine MdE in rentenberechtigendem Ausmaß. Insbesondere bei psychiatrischen Gesundheitsbeschwerden kann die BGW mit geeigneten Maßnahmen ansetzen, um so einer Chronifizierung entgegenzuwirken. Die Behandlung mit den DAAs hat bei den versicherten Personen das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit sowie die Fähigkeit zur Teilhabe verbessert.

# Publikationen, Bücher und Buchbeiträge 2023

## Publikationen

1. Brans R, Werner S, Obermeyer L, Hansen A, Altenburg C, Nienhaus A  
***Allergic contact dermatitis to accelerators in rubber gloves marketed as accelerator-free***  
 Contact Dermatitis. 89(1):65–68, 2023
2. Diel R, Breuer C, Bös L, Geerdes-Fenge H, Günther A, Häcker B, Hannemann J, Nienhaus A,  
***Empfehlungen für die Umgebungsuntersuchungen bei Tuberkulose – Update 2023***  
 Pneumologie. 77(9):607–631, 2023  
 Das Gesundheitswesen. 85(11):1076–1098, 2023
3. Diel R, Nienhaus A  
***Pathways of TB-Transmission in Children – A Systematic Review of Molecular Epidemiological Studies***  
 Int J Environ Res Public Health. 20(3):1737, 2023
4. Diel R, Nienhaus A  
***Cost-Benefit of Real-Time Multiplex PCR Testing of SARS-CoV-2 in German Hospitals***  
 Int J Environ Res Public Health. 20(4):3447, 2023
5. Diel R, Nienhaus A  
***Risk of tuberculosis transmission by children to healthcare workers – a comprehensive review***  
 GMS Hyg Infect Control 18(Doc13), 2023
6. Heichel T, Brans R, John SM, Nienhaus A, Nordheider K, Wilke A, Sonnsmann FK  
***Effects of impermeable and semipermeable glove materials on resolution of inflammation and epidermal barrier impairment after experimental skin irritation***  
 Contact Dermatitis. 89(1):26–36, 2023
7. Jürgensen I, Koch P, Nock A  
***Health of (dual) health professional students in German-speaking countries: a scoping review***  
 Front Public Health (11):1243324, 2023
8. Koch P, Damerau L, Kersten JF, Harth V, Augustin M, Nienhaus A, Terschüren C  
***Tagesschläfrigkeit bei Pflegepersonal. Eine Querschnittanalyse der Daten der Hamburg City Health Study (HCHS)***  
 Zbl Arbeitsmed. 73(5):112–119, 2023
9. Koch P, Kersten JF, Nienhaus A  
***Monitoring a cohort of trainees: changes over time and associations between health literacy, health behaviour and health***  
 J Occup Med Toxicol. 18(1):18, 2023
10. Nienhaus A, Dulon M  
***Infektionsrisiko von Frauen für eine COVID-19-Erkrankung während der Pandemie***  
 Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed ASU. 58(5):327–329, 2023
11. Nienhaus A, Stranzinger J, Kozak A  
***COVID-19 as an Occupational Disease-Temporal Trends in the Number and Severity of Claims in Germany***  
 Int J Environ Res Public Health. 20(2):1182, 2023
12. Nowara R, Holzgreve F, Golbach R, Wanke EM, Maurer-Grubinger C, Erbe C, Brueggmann D, Nienhaus A, Groneberg DA, Ohlendorf D  
***Testing the Level of Agreement between Two Methodological Approaches of the Rapid Upper Limb Assessment (RULA) for Occupational Health Practice-An Exemplary Application in the Field of Dentistry***  
 Bioengineering (Basel). 10(4):477, 2023
13. Reißmann S, Wirth T, Beringer V, Groneberg DA, Nienhaus A, Harth V, Mache S  
***I think we still do too little: measures to prevent violence and aggression in German emergency departments – a qualitative study***  
 BMC Health Serv Res. 23(1):97, 2023

14. Schablon A, Harth V, Terschüren C, Kleinmüller O, Wohler C, Schnabel C, Brehm TT, Schulze Zur Wiesch J, Kersten JF, Nienhaus A  
***Longitudinal SARS-CoV-2 Seroprevalence among Employees in Outpatient Care Services in Hamburg***  
 Int J Environ Res Public Health. 20(8):5599, 2023
15. Symanzik C, Altenburg C, Awe S, Palsherm K, Marx M, Drechsel-Schlund C, Nienhaus A, Brandenburg S, Skudlik C, John SM  
***Durchführung und Evaluation eines E-learning-Schulungskonzepts zur Umsetzung der Berufskrankheiten-Rechtsänderung bei der Berufskrankheit Nr. 5101***  
 Allergologie. 46(4):255–266, 2023
16. Ulusoy N, Nienhaus A, Brzoska P  
***Investigating discrimination in the workplace. Translation and validation of the Everyday Discrimination Scale for nursing staff in Germany***  
 BMC Nurs. 22(1):196, 2023
17. Weitbrecht M, Holzgreve F, Fraeulin L, Haenel J, Betz W, Erbe C, Maurer-Grubinger C, Wanke EM, Brueggmann D, Nienhaus A, Groneberg DA, Ohlendorf, D  
***Ergonomic Risk Assessment of Oral and Maxillofacial Surgeons – RULA Applied to Objective Kinematic Data.***  
 Hum Factors. 65(8):1655–1673, 2023
18. Westermann C, Zielinski N, Altenburg C, Dulon M, Kleinmüller O, Kersten JF, Nienhaus A  
***Effekte der Schutzausrüstung auf die Hautgesundheit***  
 Die Schwester Der Pfleger. 22(5):84-87, 2023
19. Witte P, Arvand M, Barth S, Diel R, Friesen I, Gastmeier P, Hacker B, Hauer B, Kuhns M, Nienhaus A, Otto-Knapp R, Richter E, Wischniewski N, Ziegler R, Bauer T  
***Infektionsprävention & Hygiene bei Tuberkulose – Empfehlung des DZK***  
 Pneumologie. 77(12):983–1000, 2023

## Bücher und Buchbeiträge

20. Anhäuser L, Halsen G, Gerding J, Nienhaus A  
***Desinfektionsmittel im Gesundheitsdienst - Datensammlung und aktuelle Entwicklungen der letzten Jahre***  
 In: Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst. Band 36. Stöbel U, Reschauer G, Michaelis M (Hrsg.). Freiburg: edition FFAS; S.191–194, 2023
21. Nienhaus A, Letzel S, Nowak D (Hrsg.)  
***Corona und Arbeit. Arbeits- und sozialmedizinische Aspekte von COVID-19 und Post-COVID***  
 München: ecomed Medizin, 1. Aufl. Dezember 2023, 390 S.
22. Koch P, Nienhaus A  
***Arbeitsschutzwissen und dessen Anwendung bei Auszubildenden im zweiten Ausbildungsjahr***  
 In: Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst. Band 36. Stöbel U, Reschauer G, Michaelis M (Hrsg.). Freiburg: edition FFAS; S. 47–53, 2023
23. Kozak A, Stranzinger J, Nienhaus A  
***Reinfektionen und Durchbruchinfektionen nach COVID-19-Impfung bei beschäftigten im Gesundheitswesen – eine Literaturübersicht***  
 In: Corona und Arbeit. Arbeits- und sozialmedizinische Aspekte von COVID-19 und Post-COVID. Nienhaus A, Letzel S, Nowak D (Hrsg.). Landsberg am Lech: ecomed Medizin; S. 52–68, 2023
24. Michaelis M, Anhäuser L, Gerding J, Nienhaus A  
***Umgang mit Desinfektionsmitteln in therapeutischen Praxen und ambulanten Pflegediensten***  
 In: Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst. Band 36. Stöbel U, Reschauer G, Michaelis M (Hrsg.). Freiburg: edition FFAS; S. 195–213, 2023
25. Nienhaus A, Kozak A  
***COVID-19 als Berufskrankheit – Mögliche Einflüsse auf zeitliche Trends bei den Meldungen und Leistungsfällen bei der BGW durch die Impfkampagne?***  
 In: Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst. Band 36. Stöbel U, Reschauer G, Michaelis M (Hrsg.). Freiburg: edition FFAS; S. 142–150, 2023

26. Nienhaus A, Schatte A, Schedlbauer G  
**Analyse von Verläufen von Berufskrankheiten-Meldungen wegen einer degenerativen Erkrankung der Bandscheiben der unteren Lendenwirbelsäule (BK2108).**  
 In: Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst. band 36. Stöbel U, Reschauer G, Michaelis M (Hrsg.). Freiburg: edition FFAS; S. 217–224, 2023
27. Nienhaus A  
**Epidemiologie von beruflich bedingtem COVID-19 – eine Zusammenstellung der Literatur.**  
 In: Corona und Arbeit Arbeits- und sozialmedizinische Aspekte von COVID-19 und Post-COVID. Nienhaus A, Letzel S, Nowak D (Hrsg.). Landsberg am Lech: ecomed Medizin; S. 32–51, 2023
28. Nienhaus A  
**Krankheitsbild von akutem COVID-19 und Post-COVID**  
 In: Corona und Arbeit Arbeits- und sozialmeditinishe Aspekte von COVID-19 und Post-COVID. Nienhaus A, Letzel S, Nowak D (Hrsg.). Landsberg am Lech: ecomed Medizin; S. 145–153, 2023
29. Nienhaus A, Bokemeyer B  
**Geruchs- und Geschmacksstörungen bei COVID-19**  
 In: Corona und Arbeit Arbeits- und sozialmedizinische Aspekte von COVID-19 und Post-COVID. Nienhaus A, Letzel S, Nowak D (Hrsg.). Landsberg am Lech: ecomed Medizin; S. 221–228, 2023
30. Peters C, Barnekow T, Dulon M, Westermann C, Kozak A, Nienhaus A  
**Vorerkrankungen als Risikofaktoren für Langzeitfolgen von COVID-19 bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst- und Sozialdienst in Deutschland**  
 In: Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst. Band 36. Stöbel U, Reschauer G, Michaelis M (Hrsg.). Freiburg: edition FFAS; S. 158–175, 2023
31. Peters C, Dulon M, Westermann C, Kozak A, Nienhaus A.  
**Langzeitfolgen von COVID-19 bei Versicherten der BGW - Ergebnisse einer Follow-up-Studie mit drei Messzeitpunkten**  
 In: Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst. Band 36. Stöbel U, Reschauer G, Michaelis M (Hrsg.). Freiburg: edition FFAS; S. 129–141, 2023
32. Reißmann S, Beringer V, Wirth T, Schablon A, Vaupel C, Nienhaus A, Harth V, Mache S  
**Prävention von Aggressionen und Gewalt gegenüber Beschäftigten in der Notaufnahme. Forschungsergebnisse und Praxistipps**  
 Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin am UKE. 2023, Broschüre. 125 S.
33. Schablon A, Harth V, Kleinmüller O, Nienhaus A, Kersten JF  
**SARS-CoV-2-Seroprävalenz der Beschäftigten in ambulanten Pflegediensten in Hamburg im Längsschnitt**  
 In: Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst. Band 36. Stöbel U, Reschauer G, Michaelis M (Hrsg.). Freiburg: edition FFAS; S. 176–177, 2023
34. Stranzinger J, Schneider S, Wendeler D, Modrow S, Nienhaus A, Dulon M  
**Als Berufskrankheit anerkannte Fälle mit Schädigung der Leibesfrucht durch Biostoffe zwischen 2016 und 2020 in Deutschland**  
 In: Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst. Band 36. Stöbel U, Reschauer G, Michaelis M (Hrsg.). Freiburg: edition FFAS; S. 188–190, 2023
35. Stranzinger J, Wendeler D, Nienhaus A, Dulon M  
**Aktuelle Daten zum Berufskrankheiten- und Unfallgeschehen zu COVID-19 bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst und in der Wohlfahrtspflege**  
 In: Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst. Band 36. Stöbel U, Reschauer G, Michaelis M (Hrsg.). Freiburg: edition FFAS; S. 151–157, 2023
36. Westermann C, Zielinski N, Altenburg C, Dulon M, Kleinmüller O, Kersten JF, Nienhaus A  
**Prävalenz von Hautirritationen bei Pflegekräften durch das Verwenden von persönlicher Schutzausrüstung während der COVID-19-Pandemie**  
 In: Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst. Stöbel U, Reschauer G, Michaelis M (Hrsg.). Freiburg: edition FFAS; S. 104–112, 2023
37. Westermann C, Zielinski N, Altenburg C, Dulon M, Kleinmüller O, Kersten JF, Nienhaus, A.  
**Prävalenz von Hautirritationen im Zusammenhang mit dem Tragen von PSA bei Pflegekräften während der COVID-19-Pandemie.**  
 In: Corona und Arbeit Arbeits- und sozialmedizinische Aspekte von COVID-19 und Post-COVID. Nienhaus A, Letzel S, Nowak D (Hrsg.). Landsberg am Lech: ecomed Medizin; S. 88–105, 2023

# Publikationen, Bücher und Buchbeiträge 2024

## Publikationen

1. 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. 19(1):32, 2024
2. Diehl E, Hirschmüller A, Wege A, Nienhaus A, Dietz P  
***Supporting Nursing Staff During Crises: Impact of Organisational Support Measures and Resources in Job Satisfaction in German Nursing Homes***  
Geriatrics (Basel). 9(6):59, 2024
3. 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
4. Dulon M, Gregersen S, Nienhaus A  
***Gewaltvorfälle in Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege. Zahlen aus der Unfallanzeigen-Statistik der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW)***  
Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed. 59(10):773-776, 2024
5. Dulon M, Wendeler D, Nienhaus A  
***Kosten von COVID-19 – Auswertungen von Routinedaten einer Unfallversicherung***  
Zbl Arbeitsmed. Juli, 2024
6. Efimov I, Agricola CJ, Nienhaus A, Harth V, Zyriax BC, Mache S  
***Stress perception, coping behaviors and work-privacy conflict of student midwives in times of COVID-19 pandemic: the "Healthy MidStudents" study in Germany***  
BMC Health Serv Res. 24(1):594, 2024
7. 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. 19(1):31, 2024
8. 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. 14(1):6278, 2024
9. 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***  
Bioengineering (Basel). 2024 Apr 19;11(4):400
10. Hartung C, Altenburg C, Dulon M, Schedlbauer G, Schmidt K, Nienhaus A  
***Evaluation der betriebsärztlichen und sicherheitstechnischen Betreuung von Kleinstbetrieben in Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege durch Kompetenzzentren***  
Zbl Arbeitsmed 2024, 74(2):49–59
11. Heichel T, Sonsmann FK, John SM, Nienhaus A, Nordheider K, Wilke A, Brand R  
***Semipermeable Handschuhe in der Prävention berufsbedingter Hauterkrankungen: Potenziale und Grenzen***  
Zbl Arbeitsmed 2024, 74(2):85–96
12. Heichel T, Kersten JF, Braumann A, Krambeck K, Bonness S, Schroder-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
13. 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

14. Ibenthal E, Hinricher N, Nienhaus A, Backhaus C  
*Hand and wrist complaints in dialysis nurses in Germany: a survey of prevalence, severity, and occupational associations*  
 Ann Work Expo Health. 68(2):136-145, 2024
15. 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
16. 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. 19(1):19, 2024
17. Lüdtke L, Haller-Wolf J, Kriston L, Koch U, Nienhaus A, Harter 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. 14(11):e083422, 2024
18. Marcic A, Matthiessen A, Nienhaus A, Gebel J, Ilschner 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. 19:Doc63, 2024
19. Mertens S, Nienhaus A, Peters C, Koch-Gromus U.  
*Fatigue after COVID-19 disease associated with depression and anxiety in insured persons from healthcare and social professions.*  
 Bundesgesundheitsbl. 2024, 67(11):1239–1247
20. Michaelis M, Anhauser L, Gerding J, Nienhaus A, Stössel U  
*Umgang mit Desinfektionsmitteln in Kleinbetrieben ausgewählter Branchen in Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege*  
 Zbl Arbeitsmed 2024, 74(1):1–12
21. 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. 12:1436665, 2024
22. Otto-Knapp R, Bauer T, Brinkmann F, Feiterna-Sperling C, Friesen I, Geerdes-Fenge H, Hartmann P, Hacker B, Hauer B, Haas W, Heyckendorf J, Kuhns M, Lange C, Maurer FP, Nienhaus A, Priwitzer M, Richter E, Salzer HJF, Schoch O, Schonfeld N, Schaberg T  
*Therapie bei MDR-, prä-XDR-, XDR-Tuberkulose und Rifampicin-Resistenz oder bei Medikamentenunverträglichkeit gegenüber mindestens Rifampicin[\*] Amendment vom 19. 09. 2023 zur S2k-Leitlinie: Tuberkulose im Erwachsenenalter des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose e.V. (DZK) im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V. (DGP)*  
 Pneumologie. 78(1):35–46, 2024
23. 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  
*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
24. Romero Starke K, Kaboth P, Rath N, Reissig D, Kaempfer D, Nienhaus A, Seidler A  
*Cardiovascular disease risk after a SARS-CoV-2 infection: A systematic review and meta-analysis*  
 J Infect. 89(3):106215, 2024
25. 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

26. 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
27. 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
28. Ulusoy N, Nienhaus A, Brzoska P  
***Erfahrungen eingewanderter Pflegefachpersonen mit Diskriminierung durch Pflegebedürftige. Ein narrativer Überblick***  
 Pflege. Online veröffentlicht: März 2024
29. 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. 11(3):541-550, 2024

## Bücher und Buchbeiträge

30. Hartung C, Altenburg C, Dulon M, Schedlbauer G, Nienhaus A  
***Alternative bedarfsorientierte betriebsärztliche und sicherheitstechnische Betreuung: Erprobung von regionalen Kompetenzzentren für BGW-Kleinstbetriebe***  
 In: Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst - Band 37. Stöbel U, Reschauer G, Michaelis M (Hrsg.). Freiburg im Breisgau: edition FFAS; S. 17–21, 2024
31. Kersten M, Kozak A, Adler M, Wohler C, Stamer S, Gregersen S  
***Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastung: Welche Analyseverfahren sind für Einrichtungen des Sozial- und Gesundheitswesens geeignet?***  
 In: Arbeitsmedizin im Gesundheitswesen – Band 37. Stöbel U, Reschauer G, Michaelis M (Hrsg.). Freiburg im Breisgau: edition FFAS; S. 219–231, 2024
32. Nienhaus A  
***COVID-19 und Post-COVID-19 als Berufskrankheit oder Arbeitsunfall***  
 In: Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst – Band 37. Stöbel U, Reschauer G, Michaelis M (Hrsg.). Freiburg im Breisgau: edition FFAS; S. 62–75, 2024
33. Nienhaus A  
***Begutachtung in der Tuberkulose.***  
 In: Kursbuch der medizinischen Begutachtung. Obermeyer C, Gaidzik PW, Forchert M (Hrsg.). Landsberg am Lech: ecomed Medizin; 3. Ergänzungslieferung, 21 S., 2024
34. Popp S, Schablon A, Peters C, Nienhaus A  
***Helicobacter Pylori als mögliches Berufsrisiko bei Zahnärztinnen und Zahnärzten***  
 In: Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst – Band 37. Stöbel U, Reschauer G, Michaelis M (Hrsg.). Freiburg im Breisgau: edition FFAS; S. 76–87, 2024
35. Reißmann S, Schablon A  
***Handlungshilfe Gewalt - Prävention in der Notaufnahme***  
 In: Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst – Band 37. Stöbel U, Reschauer G, Michaelis M (Hrsg.). Freiburg im Breisgau: edition FFAS; S. 188–195, 2024
36. Schwarz KM, Diel R, Nienhaus A  
***SARS-CoV-2-Infektionsrisiko bei zahnärztlichem Personal – ein systematisches Review und Metaanalyse***  
 In: Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst - Band 37. Stöbel U, Reschauer G, Michaelis M (Hrsg.). Freiburg im Breisgau: edition FFAS; S. 88–105, 2024

## Buchveröffentlichung

### Corona und Arbeit

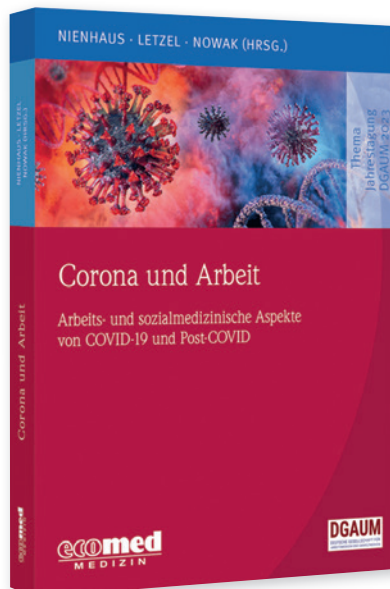
#### Arbeits- und sozialmedizinische Aspekte von COVID-19 und Post-COVID

Nienhaus A, Letzel S, Nowak D (Hrsg.)

ecomед Medizin: München, 1. Aufl. November 2023, 390 S. ISBN 978-3-609-10543-7

Die Corona-Pandemie hat auch in der Arbeitswelt deutliche Spuren hinterlassen, die nachwirken. Das merken Arbeitsmedizinerinnen und Arbeitsmediziner, Betriebsärztinnen und Betriebsärzte immer wieder – nicht nur bei Beschäftigten im Gesundheitswesen und Long-/Post-COVID-Betroffenen, sondern auch an indirekten Folgen wie der immensen Beschleunigung der Digitalisierung in vielen Branchen.

Das Buch versucht mit seinen Beiträgen die Pandemie aus betriebsärztlicher bzw. arbeitsmedizinischer Sicht gründlich aufzuarbeiten und gliedert sich in folgende Kapitel:



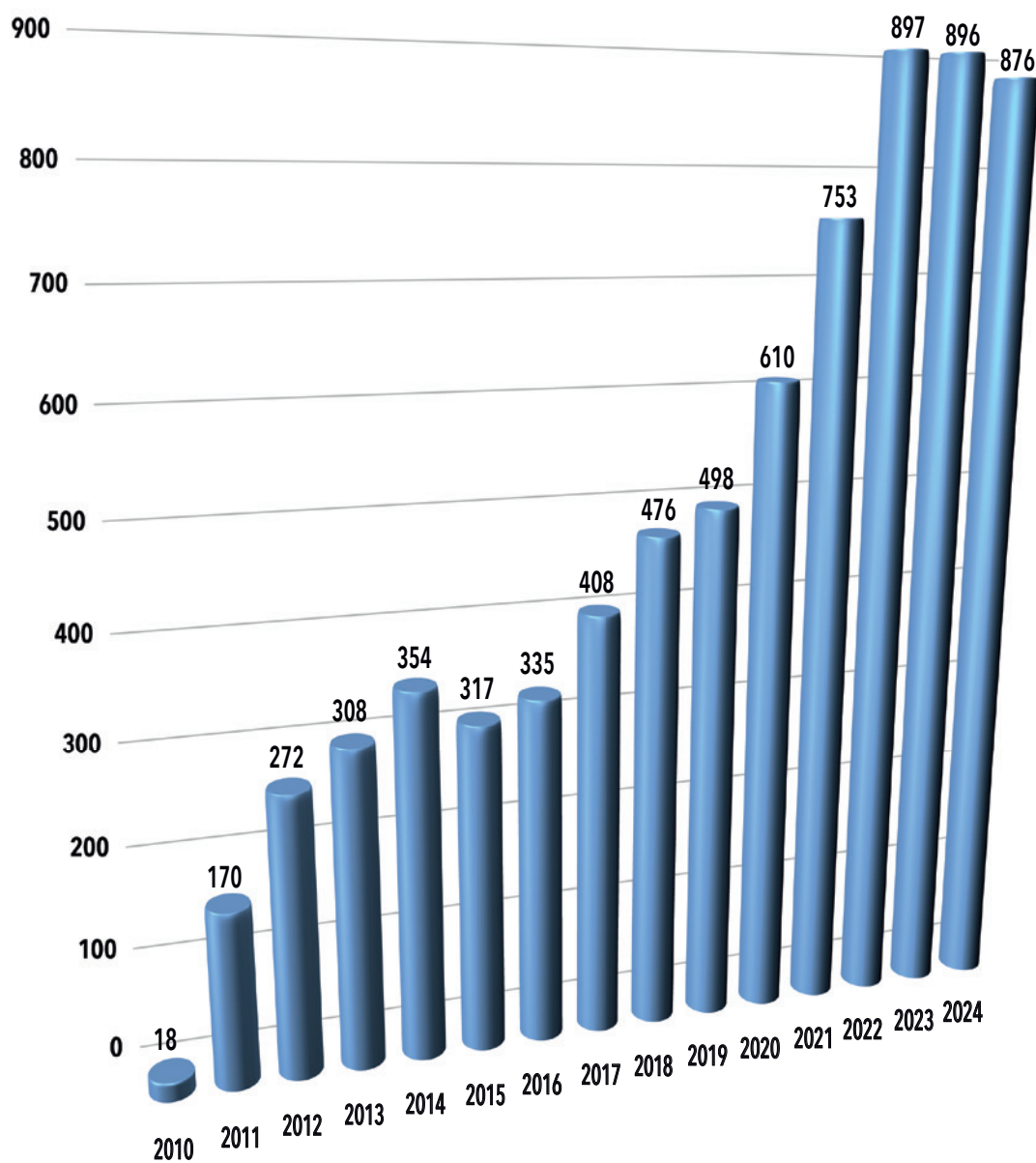
- Epidemiologie und Statistik:  
Wie ist die Pandemie verlaufen?
- Was folgt aus der Pandemie?
- Virusnachweis: Wie kann im Nachhinein geklärt werden, ob die Ansteckung beruflich bedingt war?
- Krankheitsbild und Verlauf von COVID-19:  
Was kann alles dazugehören?
- Sozialrecht: Wann liegt ein Versicherungsfall vor?
- Prävention und Rehabilitation:  
Waren die Masken wirklich eine so große Belastung und welche Erfahrungen haben die Rehakliniken mit Covid-19-Rekonvaleszenten und Long-Covid-Patienten gemacht?  
Indirekte Folgen der Coronapandemie:  
Was bringt das digitale Zeitalter?

Es ist ein Gemeinschaftswerk zahlreicher Autorenteams und deckt so eine große Bandbreite an Expertise ab. Die Basis dafür wurde auf einer virtuellen Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin (DGAUM) gelegt.

## Web of Science

Das Web of Science ist eine Zitationsdatenbank, die von Thomson Reuters, einem amerikanischen Medienkonzern, angeboten wird.

In den Jahren 2010 bis 2024 wurden wissenschaftliche Publikationen, an denen CVcare-Mitarbeitende mitgewirkt haben, insgesamt 7.188-mal zitiert.



Zitationen laut Web of Science,  
Stand: 31.3.25

## Zitationen in Zeitschriften mit Impact Faktor

Die am häufigsten zitierten Publikationen seit 2010

Quelle: Web of Science, Citation Report, Stand: 24.1.2025

| Titel                                                                                                                                                                               | Autoren                                                                        | Jahr | Anzahl<br>2010 -<br>2024 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Interferon-Gamma release assays for the diagnosis of latent Mycobacterium tuberculosis infection: a systematic review and meta analysis                                             | Diel R, Goletti D, (...) Manissero D                                           | 2011 | 419                      | 27   | 25   | 20   | 23   | 13   | 15   | 18   | 8    |
| Evidence-based comparison of commercial Interferon-gamma release assays for detecting active TB                                                                                     | Diel R, Loddenkemper R, Nienhaus A                                             | 2010 | 2949                     | 13   | 18   | 12   | 12   | 6    | 5    | 9    | 5    |
| Negative and positive predictive value of a whole-blood interferon-γ release assay for developing active tuberculosis: an update                                                    | Diel R, Loddenkemper R, Niemann S, Meywald-Walter K, Nienhaus A                | 2011 | 239                      | 11   | 22   | 9    | 12   | 6    | 7    | 8    | 5    |
| Predictive value of interferon-γ release assays and Tuberkulin Skin Testing for progression from latent TB-infection to disease state: a meta-analysis                              | Diel R, Loddenkemper R, Nienhaus A                                             | 2012 | 215                      | 18   | 15   | 14   | 21   | 5    | 12   | 7    | 4    |
| The isolated effect of age on the risk of COVID-19 severe outcomes: a systematic review with meta-analysis                                                                          | Starke KR, Reissig D, (...) Seidler A                                          | 2021 | 199                      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 37   | 74   | 83   |
| Aggression and violence against health care workers in Germany – a cross sectional retrospective survey                                                                             | Franz S, Zeh A, Schablon A, Kuhnert S, Nienhaus A                              | 2010 | 155                      | 21   | 15   | 11   | 15   | 20   | 8    | 6    | 4    |
| Microbiological and Clinical Outcomes of Treating Non Mycobacterium Avium Complex Nontuberculous Mycobacterial Pulmonary Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis             | Diel R, Ringshausen (...), Nienhaus A                                          | 2017 | 132                      | 5    | 15   | 22   | 18   | 23   | 15   | 23   | 16   |
| Costs of tuberculosis disease in the European Union: a systematic analysis and cost calculation                                                                                     | Diel R, Vandeputte J, de Vries G, Stillo J, Walin M, Nienhaus A                | 2014 | 128                      | 20   | 13   | 8    | 8    | 6    | 6    | 4    | 2    |
| MRSA prevalence in European healthcare settings: a review                                                                                                                           | Dulon M, Haamann F, Peters C, Schablon A, Nienhaus A                           | 2011 | 118                      | 8    | 7    | 8    | 6    | 9    | 8    | 9    | 3    |
| Microbiologic outcome of interventions against Mycobacterium avium Complex pulmonary disease: a systematic review                                                                   | Diel R, Nienhaus A (...), Loddenkemper R                                       | 2018 | 109                      | 0    | 4    | 11   | 18   | 13   | 22   | 18   | 23   |
| Association between work-related biomechanical risk factors and the occurrence of carpal tunnel syndrome: an overview of systematic reviews and a meta-analysis of current research | Kozak A, Schedlbauer G, Wirth T, Euler U, Westermann C, Nienhaus A             | 2015 | 103                      | 8    | 8    | 7    | 20   | 16   | 12   | 13   | 17   |
| Burden of non-tuberculous mycobacterial pulmonary disease in Germany                                                                                                                | Diel R, Jacob J, Lampenius N, Loebinger M, Nienhaus A, Rabe KF, Ringshausen FC | 2017 | 102                      | 7    | 17   | 12   | 13   | 12   | 15   | 15   | 11   |
| Systematic review of cost and cost-effectiveness of different TB-screening strategies                                                                                               | Nienhaus A, Schablon A, Costa JT, Diel R                                       | 2011 | 101                      | 13   | 9    | 7    | 1    | 6    | 3    | 8    | 2    |
| MRSA carriage among health-care workers in non-outbreak settings in Europe and the United States: a systematic review                                                               | Dulon M, Peters C, Schablon A, Nienhaus A                                      | 2014 | 98                       | 8    | 8    | 18   | 9    | 11   | 10   | 4    | 2    |
| Rationale and Design of the Hamburg City Health Study                                                                                                                               | Jagodzinski A, Johansen C, (...), Blankenberg S                                | 2020 | 96                       | 0    | 0    | 0    | 5    | 15   | 24   | 29   | 22   |
| Prevalence and occupational risk factors of musculoskeletal diseases and pain among dental professionals in Western countries: a systematic review and meta-analyses                | Lietz J, Kotak A, Nienhaus A                                                   | 2018 | 93                       | 0    | 0    | 0    | 9    | 23   | 27   | 16   | 17   |
| Prevalence and Consequences of Aggression and Violence towards Nursing and Care Staff in Germany – a Survey                                                                         | Diel R, Nienhaus A (...), Loddenkemper R                                       | 2018 | 86                       | 0    | 0    | 4    | 15   | 15   | 15   | 19   | 18   |
| Burnout intervention studies for inpatient elderly care nursing staff: Systematic literature review                                                                                 | Westermann C, Kozak A, Harling M, Nienhaus A                                   | 2014 | 85                       | 9    | 10   | 10   | 11   | 12   | 12   | 3    | 7    |
| Lumbar-Load Analysis of Manual Patient-Handling activities for biomechanical overload prevention among healthcare workers                                                           | Jäger M, Jordan C (...), Luttmann A                                            | 2013 | 76                       | 10   | 3    | 8    | 12   | 12   | 9    | 5    | 5    |

## Kongresse 2023–2024

| Anlass                                                                                                           | Titel                                                                                                                                                                                   | Referent     | Datum         | Ort        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|------------|
| „Arbeitsmedizin trifft Präventionsdienste“ in der BGW                                                            | Zeig Rückgrat: Bandscheibendegenerationen bei Pflegekräften durch schweres Heben und Tragen                                                                                             | A Nienhaus   | 21.2.2023     | virtuell   |
| „Arbeitsmedizin trifft Präventionsdienste“ in der BGW                                                            | Projekt „Gewalt in Notaufnahmen“                                                                                                                                                        | A Schablon   | 21.2.2023     | virtuell   |
| 63. Jahrestagung der DGAUM                                                                                       | MRT-Befunde bei Kranken- und Altenpflegerinnen im Vergleich zu unbelasteten Frauen                                                                                                      | A Nienhaus   | 14.-16.2023   | Jena       |
| 63. Jahrestagung der DGAUM                                                                                       | Monitoring von Gesundheitszustand und -verhalten von Auszubildenden                                                                                                                     | A Nienhaus   | 14.-16.2023   | Jena       |
| 370. ARB Colloquium des Instituts und Poliklinik für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin am LMU Klinikum München | COVID-19 als Berufskrankheit – zeitliche Trends bei den Infektionsrisiken und den Krankheitsfolgen                                                                                      | A Nienhaus   | 20.4.2023     | München    |
| Deutscher Anästhesiekongress                                                                                     | Gewalt und Burnout in Notaufnahmen                                                                                                                                                      | A Schablon   | 27.4.2023     | Düsseldorf |
| 72. Wissenschaftlicher Kongress: „Der öffentliche Gesundheitsdienst – wichtiger denn je!“                        | COVID-19 als Berufskrankheit oder Arbeitsunfall – Bericht über erste Erfahrungen. Begutachtung von COVID-19 für die gesetzliche Unfallversicherung                                      | A Nienhaus   | 27.4.2023     | Potsdam    |
| Arbeitnehmervertretertreffen                                                                                     | Gewalt am Arbeitsplatz                                                                                                                                                                  | A Nienhaus   | 8.5.2023      | Münster    |
| 21. Nordbayrisches Forum „Gesundheit und Sicherheit bei der Arbeit“                                              | COVID-19 und Long-COVID bei Beschäftigten im Gesundheitswesen aus Sicht der BGW                                                                                                         | A Nienhaus   | 11.5.2023     | Erlangen   |
| 14. Osnabrücker Hygienetag                                                                                       | Long-COVID                                                                                                                                                                              | A Nienhaus   | 23.8.2023     | Osnabrück  |
| Internistisches Sommersymposium am Agaplesion Diakonieklinikum Hamburg                                           | Post-COVID-Syndrom und die Problematik für Beschäftigte im Gesundheitswesen                                                                                                             | A Nienhaus   | 30.8.2023     | Hamburg    |
| DGSMP-Jahrestagung                                                                                               | Beruflich verursachtes COVID-19 bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst und in der Wohlfahrtspflege                                                                                      | C Peters     | 1.9.2023      | Hannover   |
| DGSMP-Jahrestagung                                                                                               | Langzeitfolgen von COVID-19 bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst                                                                                                                      | C Peters     | 1.9.2023      | Hannover   |
| BGW Forum „Sicher und gesund im Krankenhaus“                                                                     | Übersetzung und Adaption des „Everyday Discrimination Scale“ (EDS) für das Pflegepersonal                                                                                               | N Ulusoy     | 4.9.2023      | Hamburg    |
| BGW Forum „Sicher und gesund im Krankenhaus“                                                                     | Arbeitsbedingungen und Gesundheitszustand junger Ärzt:innen und professionell Pflegenden im Krankenhaus                                                                                 | P Koch       | 4.9.2023      | Hamburg    |
| BGW Forum „Sicher und gesund im Krankenhaus“                                                                     | Langzeitfolgen von COVID-19 bei Beschäftigten im Krankenhaus                                                                                                                            | P Peters     | 5.9.2023      | Hamburg    |
| 37. Freiburger Symposium                                                                                         | Für Sie gelesen – wissenschaftliche Publikationen für die betriebsärztliche Arbeit                                                                                                      | A Nienhaus   | 13.9.2023     | Freiburg   |
| 37. Freiburger Symposium                                                                                         | Zeig Rückgrat – MRT-Studie mit Pflegekräften und Kontrollfrauen                                                                                                                         | A Nienhaus   | 13.9.2023     | Freiburg   |
| 37. Freiburger Symposium                                                                                         | Handlungshilfe Gewalt-Prävention in der Notaufnahme                                                                                                                                     | A Schablon   | 13.9.2023     | Freiburg   |
| 39. Arbeitsmedizinische Jahrestagung des Verbandes Deutscher Betriebs- und Werksärzte e.V. (VDBW)                | Entwicklung eines messwertebasierten Expositionskatasters für Muskelerkrankungen der oberen Extremitäten als Grundlage für BK-Verfahren                                                 | M Wanstrath  | 7.10.2023     | Freiburg   |
| 33th International Congress on Occupational Health ICOH                                                          | COVID-19 and Post-COVID in health and social workers from a German perspective                                                                                                          | A Nienhaus   | 26.10.2023    | New York   |
| 64. Jahrestagung der DGAUM                                                                                       | Muskel-Skelett-Beschwerden bei Erzieher:innen in Kitas und bei Frauen anderer Berufsgruppen (MSB-Kita Studie)                                                                           | R Dauer      | 13.-16.3.2024 | München    |
| 64. Jahrestagung der DGAUM                                                                                       | Gesundheit von Studienanfänger:innen in Gesundheitsfachberufen – Ergebnisse einer Querschnittstudie                                                                                     | IN Jürgensen | 13.-16.3.2024 | München    |
| 64. Jahrestagung der DGAUM                                                                                       | Gleich oder Anders? Gemeinsamkeiten und Unterschiede in der Arbeits- und Gesundheitssituation von Beschäftigten in der ambulanten und stationären Jugendhilfe – eine Querschnittsstudie | A Nienhaus   | 13.-16.3.2024 | München    |

## Kongresse 2023–2024

| Anlass                                                                          | Titel                                                                                                                                                                          | Resferent  | Datum          | Ort        |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|------------|
| 34th International Congress on Occupational Health ICOH                         | Time trends for COVID-19 in Health Workers during the vaccination campaign in Germany                                                                                          | A Nienhaus | 28.4.-3.5.2024 | Marrakesch |
| 34th International Congress on Occupational Health ICOH                         | COVID-19 and Occupational Health: Protecting Workers and Ensuring Workplace Safety for Hairdressers                                                                            | A Nienhaus | 28.4.-3.5.2024 | Marrakesch |
| 128. Deutscher Ärztetag                                                         | COVID-19 und Post-COVID bei Ärztinnen und Ärzten                                                                                                                               | A Nienhaus | 8.5.2024       | Mainz      |
| 17. Kongress für Krankenhaushygiene                                             | Aktuelle Zahlen zu COVID-19 und anderen berufsbedingten Infektionen während der Pandemie                                                                                       | A Nienhaus | 14.5.2024      | Bonn       |
| BGW Forum, „Sicher und gesund in der pädagogischen Arbeit“                      | COVID-19 bei Beschäftigten in Kitas                                                                                                                                            | A Nienhaus | 8.6.2024       | Dresden    |
| BGW Forum, „Sicher und gesund in der pädagogischen Arbeit“                      | Beschwerden des Bewegungsapparats bei Beschäftigten in Kitas - Ergebnisse einer Befragungsstudie                                                                               | R Dauer    | 8.6.2024       | Dresden    |
| BGW Forum, „Sicher und gesund in der pädagogischen Arbeit“                      | Hörverlust und Tinnitus bei Kindererziehenden                                                                                                                                  | A Nienhaus | 8.6.2024       | Dresden    |
| Kooperationstagung der GMDS, DGSM, DGEpi, DGMS und DGPH                         | Längsschnittuntersuchung über drei Jahre zu den Folgen von COVID-19 bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst                                                                     | C Peters   | 8.-13.9.2024   | Dresden    |
| Kooperationstagung der GMDS, DGSM, DGEpi, DGMS und DGPH                         | Einflussfaktoren auf den Verlauf von Post-COVID-19-Symptomen - Kohortenstudie bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst und der Wohlfahrtspflege in Deutschland                   | P Koch     | 8.-13.9.2024   | Dresden    |
| Kooperationstagung der GMDS, DGSM, DGEpi, DGMS und DGPH                         | Auswirkungen von Vorerkrankungen auf die Schwere des Post-COVID-Syndroms bei Beschäftigten im Gesundheits- und Sozialdienst in Deutschland                                     | T Barnekow | 8.-13.9.2024   | Dresden    |
| Kooperationstagung der GMDS, DGSM, DGEpi, DGMS und DGPH                         | Muskel-Skelett-Beschwerden bei Ärzt:innen, die durch das Tragen von Strahlenschutzkleidung exponiert sind                                                                      | C Hartung  | 8.-13.9.2024   | Dresden    |
| Kooperationstagung der GMDS, DGSM, DGEpi, DGMS und DGPH                         | Post-COVID-Register - Neurologisches Register zur Erfassung von Patient:innen mit anhaltenden Gesundheitsstörungen nach durchgemachter COVID-Erkrankung im beruflichen Kontext | A Nienhaus | 8.-13.9.2024   | Dresden    |
| 40. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin | Online-Befragung zu Muskel-Skelett-Beschwerden bei Gefäßchirurg:innen und Diabetolog:innen                                                                                     | A Nienhaus | 9.-12.10.2024  | Karlsruhe  |
| BGW Forum, „Sicher und gesund in der pädagogischen Arbeit“                      | Beeinträchtigungen des Gehörs bei Erzieherinnen                                                                                                                                | A Nienhaus | 8.-9.11.2024   | Ulm        |
| BGW Forum, „Sicher und gesund in der pädagogischen Arbeit“                      | Beschwerden des Bewegungsapparates bei Erzieherinnen                                                                                                                           | A Nienhaus | 8.-9.11.2024   | Ulm        |
| ver.di Krankenhaustagung                                                        | Gewalt gegen Beschäftigte - Beschäftigte zwischen Akzeptanz und Angst                                                                                                          | A Schablon | 21.11.2024     | Hamburg    |

## Lehre 2023–2024

| Anlass                                                                                                               | Thema                                                                                                                | Referenten                                   | Datum        | Ort      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------|----------|
| update Medizin<br>Hamburger Fortbildungen                                                                            | COVID-19 und Post-COVID-Syndrom<br>bei Beschäftigten im Gesundheitswesen                                             | A Nienhaus                                   | 25. 2. 2023  | Hamburg  |
| Sozialmedizin, Kursblock A und B<br>(Module I und II) Akademie für Gesund-<br>heit und Lebensmittelsicherheit        | COVID-19 als BK und Arbeitsunfall -<br>Diagnostik, und Begutachtung<br>(aus der Sicht der BGR)                       | A Nienhaus                                   | 21. 3. 2023  | virtuell |
| Weiterbildungskurs Arbeitsmedizin der<br>Akademie für Arbeitsmedizin in Mainz                                        | Beruflich bedingte Infektions-<br>krankheiten                                                                        | A Nienhaus                                   | 31. 8. 2023  | Mainz    |
| 2nd Track Präventivmedizin<br>5. Fachsemester UKE                                                                    | Schutz vor Infektionskrankheiten                                                                                     | A Schablon<br>C Hartung                      | 11. 12. 2023 | Hamburg  |
| 2nd Track Präventivmedizin<br>5. Fachsemester UKE                                                                    | Muskel-Skelett-Beschwerden bei Er-<br>zieherinnen in Kitas und bei Frauen<br>anderer Berufsgruppen (MSB-Kita Studie) | A Schablon<br>R Dauer                        | 11. 12. 2023 | Hamburg  |
| 2nd Track Präventivmedizin<br>5. Fachsemester UKE                                                                    | Arbeitsmedizin 3                                                                                                     | A Schablon<br>P Koch                         | 12. 12. 2023 | Hamburg  |
| 2nd Track Präventivmedizin<br>7. Fachsemester UKE                                                                    | Surveys                                                                                                              | A Schablon<br>P Koch                         | 12. 12. 2023 | Hamburg  |
| 2nd Track Präventivmedizin<br>7. Fachsemester UKE                                                                    | Wissenschaftliches Arbeiten:<br>Poster                                                                               | A Schablon<br>JF Kersten                     | 14. 12. 2023 | Hamburg  |
| C-Kurs Betriebsärzte<br>Ärztchamber Berlin                                                                           | Einführung in die Epidemiologie für<br>Arbeitsmediziner u. Arbeitsmediziner-<br>innen                                | A Schablon<br>P Koch                         | 25. 1. 2024  | Berlin   |
| Akademie für Ärztliche Fortbildung<br>in Rheinland-Pfalz                                                             | Long-COVID und berufliche Wieder-<br>eingliederung in Kooperation<br>mit der BGR                                     | A Nienhaus                                   | 31. 1. 2024  | virtuell |
| Weiterbildung Arbeitsmedizin,<br>Bad Nauheim                                                                         | COVID-19 für Betriebsärzte und<br>Betriebsärztinnen                                                                  | A Nienhaus                                   | 13. 5. 2024  | virtuell |
| Weiterbildung Arbeitsmedizin,<br>Bad Nauheim                                                                         | Gefährdungsbeurteilung Gewalt                                                                                        | A Nienhaus                                   | 13. 5. 2024  | virtuell |
| Arbeitsmedizinischer Kurs,<br>Ärztchamber Hamburg                                                                    | Vorstellung des Kompetenzzentrums<br>Epidemiologie und Versorgungsforschung<br>bei Pflegeberufen (CVcare)            | C Peters                                     | 27. 5. 2024  | Hamburg  |
| B-Kurs für Arbeits- und Betriebsmedizin<br>2024 Bayerisches Landesamt für Gesund-<br>heit und Lebensmittelsicherheit | COVID-19 als Berufskrankheit                                                                                         | A Nienhaus                                   | 11. 7. 2024  | Erlangen |
| B-Lehre PHD am UKE                                                                                                   | Blockseminar: Einführung in die<br>Arbeitsepide miologie                                                             | A Schablon<br>A Nienhaus<br>P Koch, C Peters | 6. 8. 2024   | Hamburg  |
| Ärztchamber Hamburg, Weiterbildungs-<br>kurs Arbeitsmedizin Modul IV                                                 | Bandscheibenbedingte Erkrankungen<br>der Wirbelsäule als Berufskrankheiten                                           | A Nienhaus                                   | 19. 9. 2024  | Hamburg  |
| B-Lehre PHD am UKE                                                                                                   | Blockseminar: Einführung in die<br>Arbeitsepide miologie                                                             | A Schablon<br>A Nienhaus<br>P Koch, C Peters | 19. 11. 2024 | Hamburg  |
| 2nd Track Präventivmedizin<br>5. Fachsemester UKE                                                                    | Schutz vor Infektionskrankheiten                                                                                     | C Hartung                                    | 16. 12. 2024 | Hamburg  |
| 2nd Track Präventivmedizin<br>5. Fachsemester UKE                                                                    | Muskel-Skelett-Beschwerden bei<br>Ärzt:innen mit Exposition gegenüber<br>Bleischürzen                                | C Hartung                                    | 16. 12. 2024 | Hamburg  |
| 2nd Track Präventivmedizin<br>5. Fachsemester UKE                                                                    | Muskel-Skelett-Beschwerden bei Erzieher-<br>innen in Kitas und bei Frauen anderer<br>Berufsgruppen (MSB-Kita Studie) | R Dauer                                      | 16. 12. 2024 | Hamburg  |
| 2nd Track Präventivmedizin<br>5. Fachsemester UKE                                                                    | Arbeitsmedizin 3:<br>Post-COVID, Hauterkrankungen                                                                    | A Schablon<br>C Peters                       | 17. 12. 2024 | Hamburg  |
| 2nd Track Präventivmedizin<br>5. Fachsemester UKE                                                                    | Arbeitsmedizin 1:<br>MSB, praktische Übung                                                                           | P Koch                                       | 17. 12. 2024 | Hamburg  |
| 2nd Track Präventivmedizin<br>7. Fachsemester UKE                                                                    | Surveys                                                                                                              | P Koch                                       | 19. 12. 2024 | Hamburg  |
| 2nd Track Präventivmedizin<br>7. Fachsemester UKE                                                                    | Wissenschaftliches Arbeiten:<br>Poster                                                                               | A Schablon<br>JF Kersten                     | 19. 12. 2024 | Hamburg  |

## Poster 2023–2024



Ramona Otto<sup>1</sup>, Peter Koch<sup>1</sup>, Ivonne-Nadine Jürgensen<sup>3</sup>, Albert Nienhaus<sup>1,2</sup>

### Mediationsanalyse: Der Zusammenhang zwischen Gesundheitskompetenz, Gesundheitsverhalten und Gesundheitszustand unter Berücksichtigung von Selbstwirksamkeit

#### Hintergrund

Auszubildende und Studierende im Bereich der pflegenden Berufe sind vielfältigen körperlichen und psychischen Belastungen ausgesetzt. Diese entstehen zum einen durch die hohen Anforderungen und Belastungen, die meist mit pflegenden Berufen einhergehen, so wie dem allgemeinen Übergang ins Erwachsenenleben und die Eigenständigkeit. Eine Ressource zum Erhalt bzw. zur Steigerung des Gesundheitszustands, des Wohlbefindens und der Arbeitszufriedenheit dieser gesellschaftlich hoch relevanten Gruppe kann die Gesundheitskompetenz darstellen.

#### Ziel

Ziel der Studie ist es, die Zusammenhänge von Gesundheitskompetenz, Selbstwirksamkeit, Gesundheitsverhalten und Gesundheitszustand in einer Gruppe von 556 Auszubildenden und Studierenden der Pflege zu untersuchen.

#### Methodik

Die Querschnittbefragung fand zwischen Januar und Juni 2021 mittels Paper-Pencil- und Online-Fragebögen in Norddeutschland statt. Studienteilnehmende wurden über 66 kooperierende Berufsschulen und eine Hochschule rekrutiert. Die Befragung umfasste unter anderem demographische Angaben, den HLS-EU-Q16 zur Erfassung der Gesundheitskompetenz, Fragen zur Selbstwirksamkeit (GSE Scale) sowie Fragen zum physischen und psychischen Gesundheitszustand und dem aktuellen Gesundheitsverhalten (Rauchen, Alkoholkonsum, Ernährung, körperliche Aktivität).

#### Ergebnisse

Das mittlere Alter der Studienpopulation lag bei 25 Jahren mit einer Range von 17 bis 57 Jahren. Der Großteil der Befragten war weiblich (77%). Das durchschnittliche Level der Gesundheitskompetenz war eher hoch ( $\bar{x}=12,5$  SD=2,8), wobei Männer statistisch signifikant höhere Levels zeigten als Frauen (12,8 vs. 11,4).

Gesundheitskompetenz zeigte einen signifikanten Zusammenhang mit dem selbst eingeschätzten Gesundheitszustand und dem psychischen Wohlbefinden. Mediationsanalysen zeigten, dass hierbei Selbstwirksamkeit den Effekt von Gesundheitskompetenz auf den Gesundheitszustand partiell und den Effekt von Gesundheitskompetenz auf das psychische Wohlbefinden vollständig mediierte.

Weder Gesundheitskompetenz noch Selbstwirksamkeit zeigten signifikante Zusammenhänge mit dem Gesundheitsverhalten in dieser Studienpopulation.

#### Schlussfolgerungen

Selbstwirksamkeit spielt in Zusammenhang mit Gesundheitskompetenz eine wichtige Rolle im Hinblick auf gesundheitsrelevante Outcomes. Die genauen Wirkmechanismen sind hierbei noch nicht geklärt und bedürfen weiterführender, longitudinaler Forschung. Insbesondere die Rolle des Gesundheitsverhaltens bleibt nach den vorliegenden Analysen unklar.

Basierend auf den Ergebnissen dieser Studie kann es sinnvoll sein, bei Interventionen zur Förderung von Gesundheitskompetenz auch die Selbstwirksamkeit mit in den Fokus zu nehmen und zu stärken.

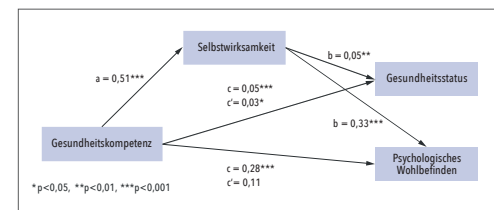


Abbildung 1 Selbstwirksamkeit als Mediator zwischen Gesundheitskompetenz und selbstberichteten Gesundheitszustand und dem psychischen Wohlbefinden. Die Koeffizienten c zeigen den Zusammenhang vor und c' nach dem Hinzufügen der Mediatorvariable in das Modell.

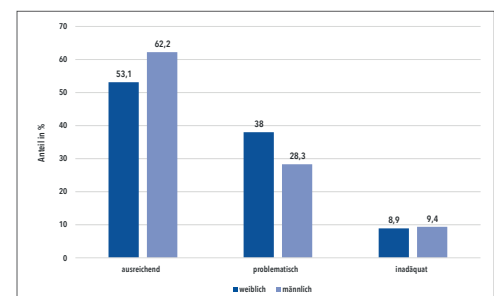


Abbildung 2 Gesundheitskompetenz nach Geschlecht

Kontakt: Ramona Otto, r.otto@uke.de

<sup>1</sup> Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP), Kompetenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)

<sup>2</sup> Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Abteilung Arbeitsmedizin, Gefahrstoffe und Gesundheitswissenschaften (AGG), Hamburg

<sup>3</sup> Hochschule für angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW), Department Pflege und Management

### 1 Mediationsanalyse: Der Zusammenhang zwischen Gesundheitskompetenz, Gesundheitsverhalten und Gesundheitszustand unter Berücksichtigung von Selbstwirksamkeit

Ramona Otto auf der 58. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention e.V. am 30.8.–1.9.2023 in Hannover

Christofer Hartung<sup>1</sup>, Anja Schablon<sup>1</sup>, Albert Nienhaus<sup>1,2</sup>

## Alternative bedarfsorientierte betriebsärztliche und sicherheitstechnische Betreuung: Erprobung von regionalen Kompetenzzentren für BGW-Kleinstbetriebe

### Hintergrund

Die gesetzlichen Vorgaben zum betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz werden in Kleinstbetrieben nicht ausreichend umgesetzt [1]. Bei der BGW wurde zur Verbesserung dieser Situation die „Alternative bedarfsorientierte betriebsärztliche und sicherheitstechnische (BuS)-Betreuung durch Kompetenzzentren“ (DGUV-Vorschrift 2, Anlage 4) im Rahmen eines Modellversuchs erprobt. Es wurde untersucht, ob (1.) das Arbeitsschutzniveau durch diese Betreuungsform (Teilnahme an einem Online-Kurs und an einer Beratung im Betrieb (BiB) durch ein Kompetenzzentrum) steigt (KPZ-Gruppe), und (2.) ob sich Unterschiede in der Umsetzung des Arbeitsschutzes zu anderen Betreuungsmodellen zeigen.

### Methode

Die Stichproben wurden aus den Branchen Friseurhandwerk, Kinderbetreuung und Humanmedizin gezogen. Einschlusskriterien waren maximal 10 Beschäftigte und, dass kein Betreuungsnachweis vorlag (KPZ-Gruppe) bzw. dass die Unternehmen der Vergleichsgruppe (VG) die Regelbetreuung oder das Unternehmermodell als BuS-Betreuung gewählt hatten. Die Baseline-Befragung (T0) der KPZ-Gruppe erfolgte vor Beginn der Studie. Die Follow-up-Befragung (T3) der KPZ-Gruppe sowie die Befragung der VG erfolgte sechs bis zwölf Monate nach der jeweiligen Betreuungsmaßnahme. Zur Bewertung des Arbeitsschutzniveaus (niedrig; mittel; hoch) wurde ein Summen-Score gebildet (0 bis 6 Punkte), der sich aus den Items Gefährdungsbeurteilung, Unterweisung und Arbeitsmedizinische Vorsorge (dichotomes 0;1-codiertes Antwortformat) zusammensetzte.

### Ergebnisse

Es wurden 416 Unternehmen in die KPZ-Gruppe und 627 in die VG eingeschlossen (Responsequote: 79,9% bzw. 18,3%). Die Zusammensetzung der Branchen unterschied sich zwischen beiden Gruppen (Tabelle). In der KPZ-Gruppe zeigte sich eine signifikante Verbesserung des Arbeitsschutzniveaus (Abbildung). Initial fand sich bei 71% der Unternehmen ein niedriges Arbeitsschutzniveau und bei 5% ein hohes; nach den Interventionen erreichten 36% ein hohes und 46% ein mittleres Arbeitsschutzniveau. Beim Vergleich der KPZ-Gruppe mit der VG erreichten in beiden Gruppen jeweils über 80% ein hohes oder mittleres Arbeitsschutzniveau, allerdings erreichten in der VG signifikant mehr Unternehmen ein hohes Arbeitsschutzniveau als in der KPZ-Gruppe.

Tabelle Beschreibung der KPZ-Studienpopulation zum Zeitpunkt des Follow-up und der Vergleichsgruppe (VG)

|                 | KPZ-Gruppe (n = 416)<br>n (%) | VG (n = 627)<br>n (%) | p-Wert   |
|-----------------|-------------------------------|-----------------------|----------|
| Branche         |                               |                       |          |
| Friseurhandwerk | 285 (68,5)                    | 244 (38,9)            | p < 0,05 |
| Kinderbetreuung | 34 (8,2)                      | 53 (8,5)              |          |
| Humanmedizin    | 97 (23,3)                     | 330 (52,6)            |          |

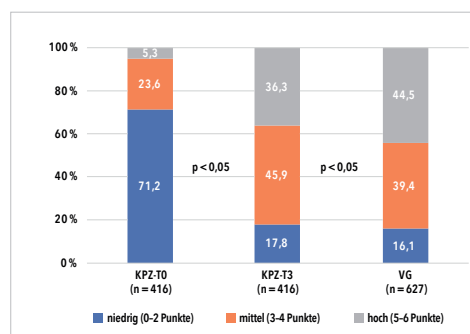


Abbildung Arbeitsschutzniveau der Unternehmen der KPZ-Gruppe vor (T0) und nach (T3) den Interventionsmaßnahmen und der Vergleichsgruppe (VG)

### Diskussion und Schlussfolgerung

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Betreuung durch Kompetenzzentren zu einer signifikanten Verbesserung des betrieblichen Arbeitsschutzniveaus beitragen kann. Der Vergleich mit anderen Betreuungsformen ist weniger eindeutig. Es ergeben sich Hinweise, dass die bereits länger bei der BGW etablierten Betreuungsformen Vorteile haben. Diese Unterschiede können aber auch durch Selektionsfehler vorgetäuscht werden. Anhand unserer Daten kann davon ausgegangen werden, dass in betreuten Unternehmen, unabhängig von der Betreuungsform, ein zufriedenstellendes Arbeitsschutzniveau erreicht werden kann.

### Literatur

<sup>1</sup> Lösch, R., Amler, N., Drexler, H. (2022). Arbeits- und Gesundheitsschutz und Betriebliches Eingliederungsmanagement in Deutschland – Ein systematisches Review zum Umsetzungsstand gesetzlicher Vorgaben. Gesundheitswesen. 84(5): p. 422–437.

<sup>1</sup> Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP), Kompetenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)

<sup>2</sup> Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Abteilung Arbeitsmedizin, Gefahrstoffe und Gesundheitswissenschaften (AGG), Hamburg

## 2 Alternative bedarfsorientierte betriebsärztliche und sicherheitstechnische Betreuung: Erprobung von regionalen Kompetenzzentren für BGW-Kleinstbetriebe

Christofer Hartung auf dem 37. Freiburger Symposium „Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst“, Freiburg im Breisgau 13.–15. 9. 2023


 Universitätsklinikum  
Hamburg-Eppendorf

 Peter Koch<sup>1</sup>, Lara Steinke<sup>2</sup>, Claudia Peters<sup>1</sup>, Albert Nienhaus<sup>1,3</sup>

## Post-COVID unter Beschäftigten im Gesundheitsdienst und der Wohlfahrtspflege – Einflussfaktoren auf den Symptomverlauf

### Hintergrund

Die Prävalenz einer Long-/Post -COVID -Erkrankung variiert je nach der verwendeten Begriffsdefinition, der Population, der Dauer der Nachbeobachtung und den untersuchten Symptomen und Beschwerden. In einer systematischen Übersichtsarbeit über Patienten im arbeitsfähigen Alter wurden Prävalenzen zwischen 16 und 87% beobachtet\*. Bis zum 30.6.2023 wurden rund 406.000 Verdachtsfälle einer beruflich bedingten COVID-19-Infektion an die Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) gemeldet, knapp 264.800 Fälle wurden bisher als Berufskrankheit anerkannt.

In der vorliegenden explorativen Längsschnittstudie sollen bei einer Versichertenkohorte der BGW über die Entwicklungsverläufe der Symptome und die Faktoren, die mit persistierenden Symptomen in Verbindung stehen, berichtet werden.

### Methoden

Alle Versicherten zweier BGW Bezirksverwaltungen, die im Jahr 2020 eine arbeitsbezogene COVID-19 Infektion gemeldet hatten, wurden zu drei verschiedenen Zeitpunkten mit einem Fragebogen angeschrieben (T0: 02/2021, T1: 10/2021, T2: 03/2022). Neben demografischen Angaben erhob der Fragebogen Informationen zu der akuten COVID-19 Krankheitsphase, zu Vorerkrankungen, der beruflichen Tätigkeit und zu der Intensität der persistierenden Symptome. Zur Bestimmung von Faktoren, die im Zusammenhang mit persistierenden Symptomen stehen, wurde eine Survivalanalyse mittels Cox Regression durchgeführt, wobei die Abwesenheit von Symptomen als Event definiert wurde. Die statistische Analyse erfolgte mit SPSS Version 27.

### Ergebnisse

Insgesamt nahmen 2.053 Personen an der ersten Befragung teil (47% Response Rate), die Follow-up Raten betrugen 70% (T1) und 63% (T2). Ausgeschlossen wurden

Personen mit fehlendem Testdatum, fehlenden Akutsymptomen sowie Personen mit fehlender Beobachtungszeit. Für die Analyse wurden insgesamt 1.810 Personen eingeschlossen. Die Beobachtungszeit lag im Median bei 1,2 Jahren (Interquartilsabstand: 1,3, Minimum 0,003, Maximum: 2,5) 82% der Kohorte waren weiblich, das Alter lag im Median bei 51 Jahren (Interquartilsabstand: 19). 57% hatten einen BMI über 25 und 15% gaben an, regelmäßig zu rauchen. Die Mehrheit übte eine pflegerische Tätigkeit aus (63%), am zweit häufigsten wurde ärztliche Tätigkeit angegeben (10%). 64% gaben mindestens eine ärztlich diagnostizierte Vorerkrankung an. 68% der Teilnehmenden hatten zum Ende der Beobachtungszeit noch persistierende Symptome (Abbildung). Dabei traten Müdigkeit/Erschöpfung (63%), Konzentrationsprobleme (57%) und Kurzatmigkeit (50%) zu diesem Zeitpunkt am häufigsten auf. In der Survivalanalyse zeigte sich in Bezug auf persistierende Symptome für folgende Merkmale eine statistische signifikante Erhöhung des Hazard Ratios (Tabelle): Geschlecht (30%), Vorerkrankung (pro Vorerkrankung 20%), Alter (pro 10 Jahre 20%), schwere Akutsymptome (pro Symptom 20%). Für ärztliche Tätigkeit zeigte sich im Vergleich zu pflegerischer Tätigkeit ein protektiver Effekt (60%). Ebenso zeigte sich für Teilzeitschäftigung im Vergleich zu Vollzeitbeschäftigung eine Risikoreduktion um 20% in Bezug auf persistierende Symptome.

### Zusammenfassung

Für die Versichertenkohorte konnte über eine Beobachtungszeit von im Median 1,2 Jahren eine Heilungsrate von 32% bzw. eine Post-COVID Prävalenz von 68% beobachtet werden. In Übereinstimmung mit vorangegangenen Studien waren persistierende Symptome mit weiblichen Geschlecht, Vorerkrankungen, höherem Alter sowie eine höhere Anzahl von schweren Akutsymptomen assoziiert. Die protektiven Effekte von ärztlicher im Vergleich zu pflegerischer Tätigkeit sowie von Teilzeiterwerbstätigkeit stellen dabei neue Forschungsergebnisse dar.

Kontakt: Peter Koch, p.koch@uke.de

\* D'Etto, G., Gentilini Cacciola, E., Santinelli, L., De Girolamo, G., Spagnuolo, O., Russo, A., Tarsitani, L., Ciccozzi, M., Mastroianni, C.M., d'Etto, G., et al. COVID-19 sequelae in working age patients: A systematic review. J. Med. Virol. 2021, 94, 858–868.

<sup>1</sup> Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP), Kompetenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)

<sup>2</sup> Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (UKSH), Campus Lübeck

<sup>3</sup> Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Abteilung Arbeitsmedizin, Gefahrstoffe und Gesundheitswissenschaften (AGG), Hamburg

### 3 Post-COVID unter Beschäftigten im Gesundheitsdienst und der Wohlfahrtspflege – Einflussfaktoren auf den Symptomverlauf

Dr. Peter Koch auf dem 37. Freiburger Symposium, „Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst“, Freiburg im Breisgau 13.-15.09.2023

2-seitiges Poster

## Schlussfolgerungen

Eine weitergehende Beobachtung hinsichtlich der Symptombefreiheit von Post-COVID in dieser Kohorte ist auf Grundlage der vorliegenden hohen Prävalenz von Post-COVID sinnvoll.

Tabelle Ergebnisse der multivariaten Cox Regression (Event: Symptombefreiheit)

|                                    | Hazard Ratio | 95%-KI*   | p-Wert  |
|------------------------------------|--------------|-----------|---------|
| Geschlecht: weiblich vs. männlich  | 0,7          | 0,57–0,86 | 0,001   |
| BMI: Übergewicht vs. Normalgewicht | 0,9          | 0,74–1,05 | 0,159   |
| Anzahl der Vorerkrankungen         | 0,8          | 0,70–0,84 | < 0,001 |
| Alter (pro 10 Jahre)               | 0,8          | 0,78–0,91 | < 0,001 |
| Rauchen: ja vs. nein               | 0,8          | 0,65–1,10 | 0,197   |
| Anzahl schwere Akutsymptome        | 0,8          | 0,78–0,86 | < 0,001 |
| Tätigkeit: pflegerisch             | 1            |           |         |
| Tätigkeit: ärztlich                | 1,6          | 1,22–2,04 | < 0,001 |
| Tätigkeit: therapeutisch           | 0,8          | 0,57–1,24 | 0,378   |
| Tätigkeit: Verwaltung              | 1,1          | 0,70–1,62 | 0,802   |
| Tätigkeit: Betreuung               | 1,1          | 0,70–1,57 | 0,829   |
| Tätigkeit: andere                  | 1,2          | 0,93–1,60 | 0,163   |
| Vollzeit beschäftigt               | 1            |           |         |
| Teilzeit beschäftigt               | 1,2          | 1,04–1,51 | 0,020   |
| Anderes (z.B. Praktikum)           | 1,0          | 0,62–1,50 | 0,813   |

\*95%-Konfidenzintervall

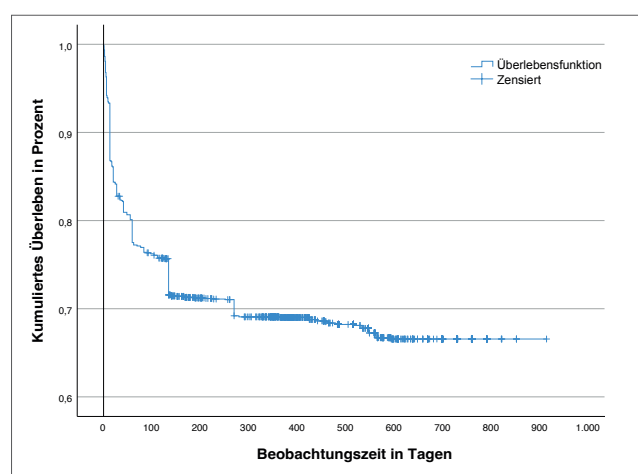


Abbildung Survivalkurve der Zeit zur Symptombefreiheit der Gesamtgruppe (N=1810)

Roxana Dauer<sup>1</sup>, Anja Schablon<sup>1</sup>, Albert Nienhaus<sup>1,2</sup>

## Muskel-Skelett-Beschwerden bei Erzieherinnen in Kitas und bei Frauen anderer Berufsgruppen (MSB-Kita Studie)

### Hintergrund

Die Arbeit von Erzieherinnen<sup>1</sup> in Kindertagesstätten (Kitas) ist mit hohen körperlichen Anforderungen verbunden. Um die Kinder zu betreuen, müssen sich die Beschäftigten häufig bücken und in die Knie gehen oder auf niedrigen Kinderstühlen sitzen. Auch das Heben und Tragen von Kleinkindern ist Bestandteil der täglichen Arbeit und stellt eine ergonomische Belastung dar. Daher sind möglicherweise Kniegelenke von Erzieherinnen besonders beansprucht.

### Ziel und Fragestellung

Im Rahmen der MSB-Kita Studie soll die Frage beantwortet werden, ob Erzieherinnen in Kitas im Vergleich zu Frauen anderer Berufsgruppen (Kontrollgruppe) ein erhöhtes Risiko für Muskel-Skelett-Beschwerden haben. Der Fokus liegt dabei auf dem Kniegelenk. Die Studie trägt auf diese Weise dazu bei, dem Mangel an Forschungen zu Arbeitsbelastungen in Berufen, welche überwiegend von Frauen ausgeübt werden, zu begegnen.

### Methodik

Die Untersuchung ist als Querschnittsstudie mit Kontrollgruppe angelegt, die sich an Frauen im Alter zwischen 40 und 67 Jahren richtet. Es wurden Erzieherinnen aus Kitas in Hamburg und Magdeburg über ihre Einrichtungen angeschrieben und gebeten, einen Fragebogen auszufüllen. Der Fragebogen enthielt Fragen zu Beschwerden und Erkrankungen des Bewegungsapparates getrennt nach den einzelnen Körperregionen sowie zu privaten und beruflichen Risikofaktoren für Beschwerden bzw. Erkrankungen des Bewegungsapparates. Das Ausfüllen des Fragebogens war wahlweise online oder in Papierform möglich. Für die Gewinnung der Kontrollgruppe wurden Frauen aus der Hamburger Allgemeinbevölkerung zufällig aus dem städtischen Melderegister ausgewählt und zur Studienteilnahme eingeladen. Sie erhielten ebenfalls einen Fragebogen zu Beschwerden und Erkrankungen des Bewegungsapparates sowie zu privaten und beruflichen Risikofaktoren.

### Erste Ergebnisse

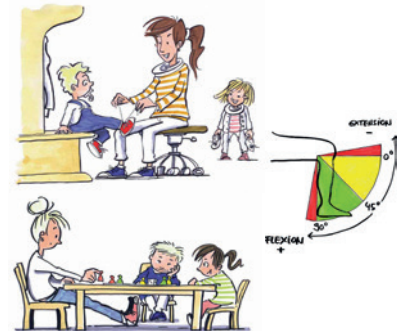
Die Datenerhebung hat im Zeitraum von Oktober 2022 bis Juli 2023 stattgefunden. Nach derzeitigem Stand konnten 223 Erzieherinnen aus Kitas und 253 Frauen anderer Berufsgruppen in die Studie eingeschlossen werden. Das mittlere Alter der Erzieherinnen lag bei 52 Jahren (SD 7,5) und war statistisch signifikant niedriger als das der Kontrollgruppe (54 Jahre; SD 7,8;  $p < 0,01$ ). Die Abbildung

Kontakt: Roxana Dauer, r.dauer@uke.de

<sup>1</sup> Es wird die weibliche Form verwendet, da die MSB-Kita Studie gezielt die Auswirkungen von Arbeitsbelastungen bei Frauen untersucht.

<sup>1</sup> Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP), Competenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)

<sup>2</sup> Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Abteilung Arbeitsmedizin, Gefahrstoffe und Gesundheitswissenschaften (AGG), Hamburg



© Illustrationen: Michael Huber | BGW

zeigt die Angaben der Studienteilnehmerinnen zur Häufigkeit von Beschwerden im Bereich der Kniegelenke. Die Frage, ob innerhalb der letzten zwölf Monate Beschwerden im Bereich der Kniegelenke bestanden, beantworteten insgesamt rund 60% der Erzieherinnen mit „Ja“. Allerdings haben auch 52% der Studienteilnehmerinnen aus der Kontrollgruppe diese Frage bejaht.

### Schlussfolgerung

Bei der deskriptiven Betrachtung ergeben sich relativ geringe Gruppenunterschiede, die teilweise auch widersprüchlich sind. Daher ist eine vertiefte Analyse notwendig, die zurzeit erarbeitet wird.

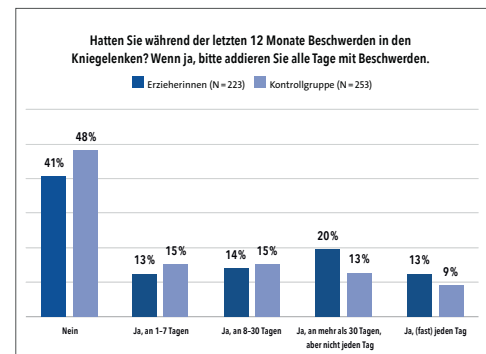


Abbildung Angaben zur Häufigkeit von Beschwerden im Bereich der Kniegelenke

## 4 Muskel-Skelett-Beschwerden bei Erzieherinnen in Kitas und bei Frauen anderer Berufsgruppen (MSB-Kita Studie)

Dr. Roxana Dauer auf dem 37. Freiburger Symposium, „Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst“, Freiburg im Breisgau 13.-15.09.2023

Sina Popp<sup>1</sup>, Anja Schablon<sup>1</sup>, Claudia Peters<sup>1</sup>, Albert Nienhaus<sup>1,2</sup>

## Helicobacter pylori als mögliches Berufsrisiko bei Zahnärzt:innen

- *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) wird interpersonell, vor allem oral-oral übertragen und wird mit schweren Magenkrankungen in Verbindung gebracht
- Es fand eine Literatursuche bei PubMed statt, um einen möglichen Zusammenhang einer *H. pylori*-Infektion mit der Ausübung des Berufes als Zahnärzt:innen zu untersuchen
- Es fanden sich Hinweise darauf, dass eine *H. pylori*-Infektion ein Berufsrisiko für Zahnärzt:innen darstellt
- Belege für die Reduktion einer Infektion durch Verwendung von Schutzkleidung wurden in der Literatur nicht gefunden
- Ein Zusammenhang des Alters sowie der Dauer der Berufstätigkeit von Zahnärzt:innen zur Wahrscheinlichkeit einer Infektion konnte nicht eindeutig nachgewiesen werden

### Einleitung

*H. pylori* steht im Zusammenhang mit schweren Magenkrankungen und Magenkarzinomen. Da von einer interpersonellen, vor allem oral-oralen Übertragung als Hauptweg der Infektion ausgegangen wird, sollte ein mögliches Berufsrisiko bei Berufsgruppen mit engem und häufigem Kontakt zur Mundhöhle und dem Speichel anderer Menschen untersucht werden. Bei Endoskopiepersonal wurde bereits ein statistisch signifikant höheres Risiko einer *H. pylori*-Infektion gefunden, deshalb liegt es nahe einen möglichen Zusammenhang ebenfalls bei Zahnärzt:innen zu untersuchen.

### Methode

Es wurde eine Literatursuche bei PubMed unter den Suchbegriffen „*Helicobacter pylori* and dentists“, „dental professionals“ und „risk“ durchgeführt. Ergänzend wurden die Referenzlisten der ausgewählten Studien durchgesehen. Es fanden sich 44 Studien. Im ersten Schritt erfolgte die Auswahl der möglichen Studien über die Informationen der Titel. Zu den so ausgewählten Studien wurde der Abstract durchgesehen. Nach Einschluss von thematisch relevanten Veröffentlichungen erscheinendem Abstract wurden diese Studien im Detail inhaltlich betrachtet.

### Ergebnisse

Insgesamt sind sieben Studien für die Arbeit ausgewählt. Die Studien von Shao et al., Matsuda et al., Loster et al. und Banatvala et al. aus den Jahren 1995 bis 2009 legen nahe, dass kein Zusammenhang besteht. Die Studien von Matsuda und Morizane, Honda et al. und Liu et al. aus den Jahren 2001 bis 2020 kamen dagegen zu dem Schluss, dass ein Zusammenhang besteht. In drei Studien wurde der Zusammenhang zur Verwendung von Handschuhen, Masken oder Schutzbrillen untersucht. Dabei wurde in diesen Studien übereinstimmend kein Zusammenhang zu einer *H. pylori*-Infektion gefunden. In sechs der ausgewählten

Studien wurde ein möglicher Zusammenhang zwischen dem Alter der Proband:innen sowie der Dauer der beruflichen Tätigkeit und einer möglichen Infektion untersucht. In drei dieser Studien kamen die Verfasser:innen zu dem Schluss, es gäbe einen Zusammenhang mit dem Alter und der Dauer der Berufsausführung. Zwei der Studien fanden keinen Zusammenhang. Eine Studie fand ein besonders hohes Risiko für eine Infektion bei Zahnärzt:innen, die erst seit vier oder weniger Jahre praktizierten.

### Schlussfolgerungen

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es anhand der vorhandenen Literatur Hinweise auf ein erhöhtes Risiko für Zahnärzt:innen gibt sich mit *H. pylori* zu infizieren. Jedoch sind die Ergebnisse nicht eindeutig. Daher sollten weitere Studien durchgeführt werden, um valide Aussagen treffen zu können.

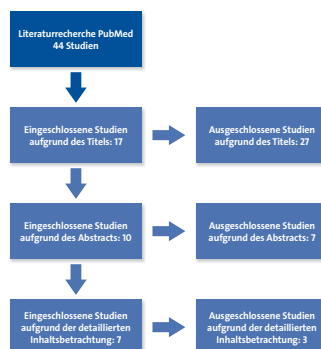


Abbildung 1 Flussdiagramm der Literatursuche und Studienauswahl

| Studie                                                                                                                 | Berufsrisiko<br>nachweisbar |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 01. Prevalence and characterization of <i>Helicobacter pylori</i> infection and colonization in dentists – B.W. Loster | Nein                        |
| 02. Dentists Are at a Higher Risk for Oral <i>Helicobacter pylori</i> Infection – Qian Liu                             | Ja                          |
| 03. <i>Helicobacter pylori</i> infection in dental professionals > A 6-year Prospective Study – Reikei Matsuda         | Ja                          |
| 04. The prevalence of <i>Helicobacter pylori</i> in practising dental staff and dental students – Shao K. Lin          | Nein                        |
| 05. <i>Helicobacter pylori</i> prevalence in dentists in Japan – a seroepidemiological study – Reikei Matsuda          | Nein                        |
| 06. <i>Helicobacter pylori</i> Infection in Dentists a Case control Study – Nicholas Banatvala                         | Nein                        |
| 07. High risk of <i>Helicobacter pylori</i> infection in young Japanese dentists – Kinio Honda                         | Ja                          |

Abbildung 2 Tabelle des gefundenen Berufsrisikos in den einzelnen Studien

<sup>1</sup> Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP), Kompetenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)

<sup>2</sup> Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Abteilung Arbeitsmedizin, Gefahrstoffe und Gesundheitswissenschaften (AGG), Hamburg

## 5 Helicobacter pylori als mögliches Berufsrisiko bei Zahnärzt:innen

Dr. Anja Schablon auf dem 37. FREIBURGER Symposium „Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst“, Freiburg im Breisgau 13–15.09.2023

## Evaluation eines E-learning-Schulungskonzepts zur Umsetzung der Berufskrankheiten-Rechtsänderung bei der Berufskrankheit Nr. 5101

Cara Symanzik<sup>1,2</sup>, Christiane Altenburg<sup>3</sup>, Stefanie Awe<sup>3</sup>, Kerstin Palsherm<sup>3</sup>, Michael Marx<sup>3</sup>,  
 Claudia Drechsel-Schlund<sup>3</sup>, Albert Nienhaus<sup>3,4</sup>, Stephan Brandenburg<sup>3,5</sup>, Christoph Skudlik<sup>1,2,5</sup>, Swen Malte John<sup>1,2,5</sup>

<sup>1</sup>Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität Osnabrück, Am Finkenbühl 7a, 49076 Osnabrück

<sup>2</sup>Abteilung Dermatologie, Umweltmedizin und Gesundheitstheorie, Universität Osnabrück, Am Finkenbühl 7a, 49076 Osnabrück

<sup>3</sup>Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Pappelallee 33/35/37, 22089 Hamburg

<sup>4</sup>Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), Martinistraße 52, 20246 Hamburg

<sup>5</sup>Niedersächsisches Institut für Berufsdermatologie (NIB), Am Finkenbühl 7a, 49076 Osnabrück

### Hintergrund

Im Rahmen der Berufskrankheiten(BK)-Rechtsänderung mit Wegfall des Unterlassungszwangs zum 1. Januar 2021 ergibt sich für die tägliche Praxis eine tiefgreifende Änderung: die Definition der BK 5101 lautet ab diesem Zeitpunkt: „Schwere oder wiederholt rückfällige Hauterkrankungen“. Es ist bereits erkennbar, dass sich aufgrund der hieraus resultierenden wesentlichen Erleichterungen der Anerkennungsvoraussetzungen die Zahl anerkannter BK-5101-Fälle erhöhen wird.

### Methodik

Durchführung und Evaluation (schriftlicher vollarstandisierter Onlinefragebogen) eines E-learning-Schulungskonzepts (Abb. 1) für Mitarbeiter der Verwaltung der Unfallversicherungsträger (UVT) und beratende Ärzte als Basis für eine Diskussion über Umsetzungsstrategien der BK-Rechtsänderung bei der BK 5101.

### Ergebnisse<sup>[1]</sup>

Den Evaluationsbogen füllten 145 von 246 Teilnehmenden aus (Response rate: 58,9 %; 48,3 % weiblich, durchschnittliches Alter 47,9 ± 13,8 Jahre). Im Durchschnitt bewerteten die Teilnehmenden, auf einer Schulnotenskala von 1 (sehr gut) bis 5 (mangelhaft), die Organisation der Veranstaltung mit einer Note von 1,8 ± 1,2, die Inhalte der Veranstaltung mit 2,0 ± 1,1 und die Veranstaltung insgesamt mit 2,0 ± 1,1 (Abb. 2 - Abb. 5). Fünfundneunzig (65,5 %) der 145 Teilnehmenden wünschten sich weitere E-learning-Schulungsformate.

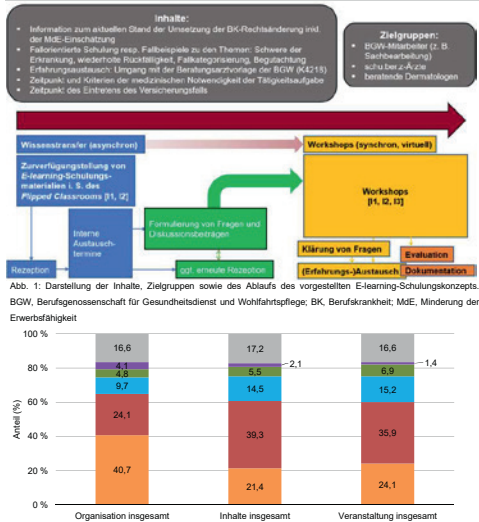


Abb. 3: Anteil (in %) der Bewertung der Teilnehmenden (n = 145) der Organisation, der Inhalte sowie der Veranstaltung insgesamt auf einer Skala von 1 (sehr gut) bis 5 (mangelhaft)

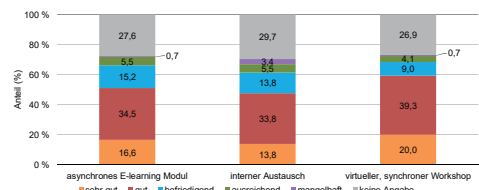


Abb. 5: Anteil (in %) der Bewertung einzelner Komponenten des E-learning-Schulungskonzepts auf einer Skala von 1 (sehr gut) bis 5 (mangelhaft) durch die Teilnehmenden (n = 145)

#### Quellenangaben

1. Symanzik, C.; Altenburg, C.; Awe, S.; Palsherm, K.; Marx, M.; Drechsel-Schlund, C.; Nienhaus, A.; Brandenburg, S.; Skudlik, C.; John, S. M. (2023): Durchführung und Evaluation eines E-learning-Schulungskonzepts zur Umsetzung der Berufskrankheiten-Rechtsänderung bei der Berufskrankheit Nr. 5101. Allergologie 46(4): 255-266.

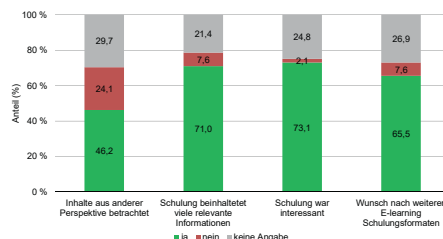


Abb. 2: Anteil (in %) der Zustimmung (ja / nein) der 145 Teilnehmenden zu Aussagen über das E-learning-Schulungskonzept

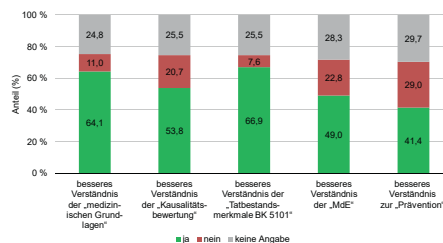


Abb. 4: Anteil (in %) der Zustimmung (ja / nein) der Teilnehmenden (n = 145) zu Aussagen über spezielle Aspekte des E-learning-Schulungskonzepts.

### Fazit und Ausblick

Unter Berücksichtigung der Pandemiesituation wurde im Sinne einer Ermöglichungsdidaktik ein umfassendes virtuelles Schulungskonzept mit asynchronen und synchronen Anteilen erarbeitet. Auch zukünftig sollten Perspektiven für die durch die neue Rechtslage erforderlich gewordene, angepasste und weiterentwickelte Verfahrensteuerung bei Berufsdermatosen entwickelt und unterschiedliche Fallkonstellationen beschrieben werden. Aufgrund der großen Akzeptanz des vorliegenden E-learning-Konzepts in der beschriebenen Zielgruppe ist perspektivisch die Durchführung weiterer derartiger Schulungsveranstaltungen sinnvoll.

Korrespondenz: Dr. rer. nat. Cara Symanzik [cara.symanzik@uos.de](mailto:cara.symanzik@uos.de)

## 6 Evaluation eines E-learning-Schulungskonzepts zur Umsetzung der Berufskrankheiten-Rechtsänderung bei der Berufskrankheit Nr. 5101

Prof. Dr. med. Albert Nienhaus auf der 17. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft für Berufs- und Umweltdermatologie vom 21.–23. September 2023 in Dresden

# SEXUAL HARASSMENT BY PATIENTS OR CLIENTS: INVESTIGATING ITS PREVALENCE AND ASSOCIATIONS WITH POORER MENTAL-HEALTH AMONG HEALTH WORKERS IN GERMANY

Authors: Adler M<sup>1</sup>, Vincent-Höper<sup>2</sup>, Vaupel C<sup>3</sup>, Gregersen S<sup>1</sup>, Schablon A<sup>3</sup>, Nienhaus A<sup>1,3</sup>

- 1) German Social Accident Insurance, Institution for the Health and Welfare Services (BGW), Department for Occupational Medicine, Hazardous Substances and Public Health (AGG), Hamburg, Germany
- 2) University of Hamburg | Institute of Psychology | Dep. of Organizational Psychology (UHH), Hamburg, Germany
- 3) University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Competence Center for Health Services Research for Healthcare Professionals (CVcare), Hamburg, Germany

| Introduction                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Results                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Workers aware of prevention and support programs                                                                                                          | Discussion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                         |           |        |        |        |        |        |        |        |          |        |        |        |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Sexual harassment in the workplace is a global issue. Social and healthcare workers are at high risk of experiencing sexual harassment. The aim of the study was to investigate (1) the prevalence of nonverbal, verbal and physical sexual harassment from patients or clients towards health workers. (2) The links between sexual harassment and the mental health of affected employees were assessed. (3) Data regarding awareness of preventive measures and support programs within facilities was collected.</p>                                                                                                                                             | <p>(1) Prevalence rates (percentage of participants who reported experiencing sexual harassment from patients or clients at least once in the past 12 months):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– nonverbal sexual harassment: 62.5% (69.7% of men / 60.7% of women)</li><li>– verbal sexual harassment: 67.1% (59.1% of men / 69.2% of women)</li><li>– physical sexual harassment: 48.9% (41.7% of men / 50.7% of women)</li></ul> <p>Prevalence rates differed depending on the form of sexual harassment and the health-care setting.</p> <p>(2) A statistically significant positive correlation was found between experiencing sexual harassment and poorer mental health.</p> <p>(3) 32.5% of health workers reported being unaware of any support and prevention services at their facilities.</p> | <p>67.5%</p> <p>30.6%</p> <p>29.3%</p> <p>24.5%</p> <p>17.9%</p> <p>17.8%</p> <p>17.0%</p> <p>16.5%</p> <p>12.3%</p> <p>6.8%</p> <p>3.8%</p> <p>32.5%</p> | <p>All forms of sexual harassment occur in all settings, and are experienced by both female and male employees.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• The rates of those affected can be classified as high.</li><li>• There is a significant correlation between experiencing sexual harassment and poor mental health.</li><li>• Almost a third of those surveyed were not aware of their institution having any measures in place to prevent sexual harassment or support those who have experienced it.</li></ul> |            |                         |           |        |        |        |        |        |        |        |          |        |        |        |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Methodology                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Workers unaware of workplace sexual harassment prevention and support programs                                                                            | Conclusion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                         |           |        |        |        |        |        |        |        |          |        |        |        |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• cross-sectional survey using standardized and validated questionnaires</li><li>• random sample from the BGW (<i>German Social Accident Insurance</i>) dataset (N = 901 employees from 61 organizations; response rate: 16 %).</li><li>• participants employed by inpatient and outpatient care facilities, hospitals, psychiatric wards in hospitals, workshops and residential facilities for people with disabilities.</li><li>• measures: Sexually Harassing Behavior Questionnaire (SHBQ-X); negative mental health outcomes: 1) emotional exhaustion 2) depression 3) psychosomatic disorders; support programs.</li></ul> | <table><thead><tr><th>Sexual Harassment</th><th>Emotional Exhaustion</th><th>Depression</th><th>Psychosomatic Disorders</th></tr></thead><tbody><tr><td>Nonverbal</td><td>,22***</td><td>,13***</td><td>,13***</td></tr><tr><td>Verbal</td><td>,28***</td><td>,21***</td><td>,25***</td></tr><tr><td>Physical</td><td>,25***</td><td>,17***</td><td>,18***</td></tr></tbody></table> <p>Note: N = 901. Sexual harassment of health workers by patients or clients<br/>*** p&lt;0.001.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Sexual Harassment                                                                                                                                         | Emotional Exhaustion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Depression | Psychosomatic Disorders | Nonverbal | ,22*** | ,13*** | ,13*** | Verbal | ,28*** | ,21*** | ,25*** | Physical | ,25*** | ,17*** | ,18*** | <p>Workers unaware of workplace sexual harassment prevention and support programs</p> <p>32.5%</p> | <p>Increased training about the impact and consequences of sexualized violence and sexual harassment is important.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Facilities should place a high priority on establishing suitable systems for preventing sexual harassment and providing support to those who have experienced it.</li></ul> |
| Sexual Harassment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Emotional Exhaustion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Depression                                                                                                                                                | Psychosomatic Disorders                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                         |           |        |        |        |        |        |        |        |          |        |        |        |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Nonverbal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ,22***                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ,13***                                                                                                                                                    | ,13***                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                         |           |        |        |        |        |        |        |        |          |        |        |        |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Verbal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ,28***                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ,21***                                                                                                                                                    | ,25***                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                         |           |        |        |        |        |        |        |        |          |        |        |        |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Physical                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ,25***                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ,17***                                                                                                                                                    | ,18***                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                         |           |        |        |        |        |        |        |        |          |        |        |        |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Send email for literature to corresponding author:<br>claudia.vaupel@ugw-online.de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                         |           |        |        |        |        |        |        |        |          |        |        |        |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| PS01_ICOH2024_ID22370_VAUPEL_Claudia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                         |           |        |        |        |        |        |        |        |          |        |        |        |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## 7 Sexual harassment by patients or clients: investigating its prevalence and associations with poorer mental health among health workers in Germany

Dr. Anja Schablon und Prof. Dr. med. Albert Nienhaus auf dem 34th International Congress on Occupational Health ICOH in Marrakesch, 28.4.-3.5.2024, Marokko

## Post-COVID-Register der AG Neurotrauma der BG-Kliniken – Ergebnisse einer Zwischenauswertung



Peter Schwenkreis<sup>1</sup>, Agnieszka Kozak<sup>2</sup>, Andreas Gonschorek<sup>3</sup>, Ingo Schmehl<sup>4</sup>, Susann Seddigh<sup>5</sup>, Andrea Fürst<sup>6</sup>, Kai Wohlfarth<sup>7</sup>, Rebecca Trost<sup>1</sup>, Lynn Engel<sup>1</sup>, Corinna Rademacher<sup>1</sup>, Jacob Wefers<sup>1</sup>, Olaf Kleinmüller<sup>3</sup>, Kerrin Kobes<sup>8</sup>, Martin Tegenthoff<sup>1</sup>, Albert Nienhaus<sup>2,8</sup>

<sup>1</sup>BG Universitätsklinikum Bergmannsheil Bochum, <sup>2</sup>BGW Hamburg, <sup>3</sup>BG Klinikum Hamburg, <sup>4</sup>BG Klinikum Unfallkrankenhaus Berlin, <sup>5</sup>BG Klinikum Duisburg, <sup>6</sup>BG Unfallklinik Murnau, <sup>7</sup>BG Klinikum Bergmannstrost Halle, <sup>8</sup>Competenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare), UKE Hamburg

### Hintergrund

SARS-CoV-2 ist ein neues Coronavirus, welches Anfang 2020 als Auslöser von COVID-19 identifiziert wurde. Ein Teil der an COVID-19 erkrankten Patienten klagt dabei über anhaltende Symptome im Anschluss an die Akutinfektion. Persistieren diese Symptome länger als 12 Wochen nach der Infektion, so spricht man von einem Post-Covid-Syndrom (PCS). Darunter werden zum einen organspezifische Langzeitfolgen nach länger dauernder Intensivbehandlung gefasst, aber auch eher unspezifische Symptome wie Fatigue, Muskelschwäche, Konzentrationsstörungen und eine reduzierte körperliche Belastbarkeit nach milden bis moderaten Krankheitsverläufen. Im Bereich der BG Kliniken werden Patienten mit beruflich bedingter Covid-19-Erkrankung und PCS-Beschwerden regelmäßig in der Post-Covid-Sprechstunde ambulant oder im Rahmen eines Post-Covid-Checks stationär untersucht und ggfs. symptomorientiert einer rehabilitativen Behandlung zugeführt. Um die im Rahmen dieser Untersuchungen erhobenen Daten wissenschaftlich auswerten zu können, wurde 2021 von der AG Neurotrauma der BG-Kliniken das Post-Covid-Register als von der BGW gefördertes Projekt initiiert. Bei Einverständnis des Patienten erfolgt eine Erfassung der erhobenen Routinedaten in einer gemeinsamen Datenbank (eCRF via REDcap). Zusätzlich werden Serumproben für spätere Analysen asserviert.

| Zentrum  | Patienten mit Einwilligung | Serumproben | Patienten mit Wiedervorstellung | Daten in der Datenbank |
|----------|----------------------------|-------------|---------------------------------|------------------------|
| Berlin   | 402                        | 69          | 260                             | 226                    |
| Bochum   | 443                        | 217         | 7                               | 261                    |
| Hamburg  | 522                        | 119         | 89                              | 41                     |
| Duisburg | 189                        | 57          | 16                              | 84                     |
| Halle    | 148                        | 15          | 0                               | 90                     |
| Murnau   | 150                        | 0           | 0                               | 74                     |
| Gesamt   | 1854                       | 477         | 372                             | 776                    |

Tabelle 1: Aktueller Stand der Rekrutierung (4.6.2024)

### Methodik

Die hier dargestellte Zwischenauswertung beruht auf einer Analyse der bis zum Stichtag 4.6.2024 in die Datenbank eingegebenen 776 Datensätze (Tabelle 1). Es erfolgte eine Auswertung mittels deskriptiver statistischer Verfahren.

### Ergebnisse

-77% der analysierten Stichprobe waren weiblich, 23% männlich – das Durchschnittsalter lag bei  $51,5 \pm 10,5$  Jahren, durchschnittl. Zeit zwischen Erstinfektion und Erstvorstellung in BG-Klinik 17,9 Monate (Spanne 1 – 46 Monate)  
-82% hatten mindestens eine Vorerkrankung  
-48% hatte zum Zeitpunkt der Vorstellung schon eine stationäre Reha hinter sich  
-bei 54% wurde im Anschluss an die ambulante Vorstellung in der Sprechstunde oder den stationären Post-Covid-Check eine stationäre Reha empfohlen (davon 33% Neuroreha, 21% psychosomat. Reha, 19% BGSW/KSR, 13% pneumolog. Reha und 14% sonstige Reha)

### Schlussfolgerungen

-Post-Covid-Sprechstunde und Post-Covid-Check sind wichtige Maßnahmen zur Heilverfahrenssteuerung bei Patienten mit Post-Covid-Syndrom  
-die Auswertung der Daten liefert Erkenntnisse zum Bedarf an medizinischer Betreuung und Rehabilitation  
-die deskriptive Zwischenauswertung gibt erste Hinweise auf mögliche Risikofaktoren (z.B. Geschlecht, Alter, BMI Vorerkrankungen), welche durch vertiefte Analysen erhärtet werden müssen  
-geplant sind Analysen von Längsschnittdaten mit der Frage nach der Effektivität der empfohlenen Maßnahmen

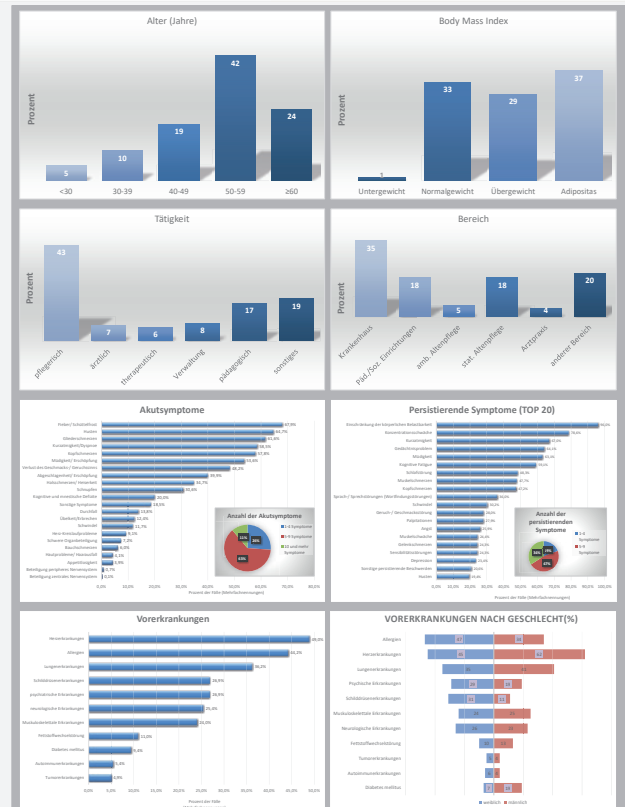


Abbildung 1

| Virusvariante (Zeitraum der Infektion) | 1. Infektion (n = 776) | 2. Infektion (n = 113) | 3. Infektion (n = 17) |
|----------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| Wildtyp                                | 488 (63 %)             | 6 (5 %)                | 0                     |
| Alpha                                  | 90 (12 %)              | 2 (2 %)                | 0                     |
| Delta                                  | 53 (7 %)               | 4 (3,5 %)              | 0                     |
| Oмикрон                                | 139 (18 %)             | 101 (89 %)             | 17 (100 %)            |

Tabelle 2: Virusvariante und Zahl der Infektionen

| Impfstatus                   | N (Prozent) |
|------------------------------|-------------|
| Geimpft                      | 339 (44 %)  |
| Nicht geimpft                | 53 (7 %)    |
| Unbekannt                    | 384 (49 %)  |
| Anzahl der Impfungen (n=338) |             |
| 1x                           | 50 (15 %)   |
| 2x                           | 116 (34 %)  |
| 3x                           | 145 (43 %)  |
| ≥4x                          | 27 (8 %)    |
| Geimpft vor der Infektion    | 69 (9 %)    |

Tabelle 3: Impfstatus

| Verlauf                   | N (Prozent)  | Dauer der Behandlung (Tage) |
|---------------------------|--------------|-----------------------------|
| Stationäre Behandlung*    | 369 (22 %)   | 34,7 (SD 19,6)              |
| Frauen                    | 110 (18,5 %) | 13,5 (SD 18,9)              |
| Männer                    | 58 (33 %)    | 17,0 (SD 20,9)              |
| Intensivbehandlung*       | 45 (6 %)     | 21,7 (SD 20,8)              |
| Frauen                    | 23 (4 %)     | 22,6 (SD 20,7)              |
| Männer                    | 22 (12 %)    | 21,0 (SD 21,6)              |
| Künstliche Beatmung/ECMO* | 27 (3,5 %)   | 20,0 (SD 23,9) (1-103 Tage) |
| Frauen                    | 14 (2,4 %)   | 20,7 (SD 27,7)              |
| Männer                    | 13 (7,3 %)   | 19,3 (SD 20,0)              |

Tabelle 4: Verlauf der Akuterkrankung

\*Unterschiede sind stat. signifikant

| Arbeitsunfähigkeit                | N (Prozent) |
|-----------------------------------|-------------|
| durchgehend                       | 413 (53 %)  |
| erwerbstätige Unterbrechungen     | 271 (35 %)  |
| unbekannt                         | 92 (12 %)   |
| AU zum Zeitpunkt der Untersuchung | 391 (50 %)  |

Tabelle 5: Arbeitsunfähigkeit

- 8 Post-COVID-Register der AG Neurotrauma der BG-Kliniken – Ergebnisse einer Zwischenauswertung  
Olaf Kleinmüller und Prof. Dr. med. Albert Nienhaus auf den Wissenschaftstagen der BG-Kliniken in Hamburg am 13.–14. 6. 2024

Tiana Barnekow<sup>1</sup>, Claudia Peters<sup>1</sup>, Madeleine Dulon<sup>2</sup>, Albert Nienhaus<sup>1,2</sup>

## Der Einfluss von Vorerkrankungen auf die Schwere des Post-COVID-Syndroms bei Beschäftigten im Gesundheits- und Sozialdienst

### Hintergrund

Verschiedene Faktoren können das Risiko beeinflussen, an Post-COVID zu erkranken. In dieser Studie wurden Vorerkrankungen als Risikofaktor für schwereres Post-COVID bei Beschäftigten im Gesundheits- und Sozialdienst untersucht.

### Methodik

Die Querschnittstudie wurde im Februar 2021 durchgeführt. In die Studie eingeschlossen wurden Versicherte der BGW mit Verdacht auf eine im beruflichen Kontext erworbene COVID-19-Infektion im Jahr 2020. Mittels eines Fragebogens wurden Angaben zu initialen sowie anhaltenden Symptomen und zu ärztlich diagnostizierten Vorerkrankungen erfasst. Fragekategorien an Vorerkrankungen umfassten Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Atemwegserkrankungen, psychische Erkrankungen, urogenitale Erkrankungen und hormonelle/metabolische Erkrankungen. Schweres Post-COVID wurde als das Vorliegen von mindestens einem persistierenden Symptom in schwerer Ausprägung definiert. Prädiktoren für schweres Post-COVID sowie für die häufigsten Symptome in schwerer Ausprägung wurden mit logistischen Regressionsanalysen untersucht.

### Ergebnisse

2053 Personen nahmen an der Studie teil. Bei 68 % der Befragten lagen persistierende Symptome mit einer Dauer von >12 Wochen vor und 21,5 % der Teilnehmenden hatten noch mindestens ein persistierendes Symptom in schwerer Ausprägung (schweres Post-COVID). Teilnehmende mit schwerem Post-COVID waren insgesamt signifikant häufiger vorerkrankt und auch bei den einzelnen Kategorien an Vorerkrankungen jeweils häufiger betroffen (Abb. 1). Prädiktoren für schweres Post-COVID insgesamt waren Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems, des Urogenitalsystems sowie der Atemwege. Auch weibliches Geschlecht, Abweichungen vom Norm-BMI und Rauchen stellten Risikofaktoren dar (Abb. 2). Weitere Prädiktoren für einzelne Symptome in schwerer Ausprägung sind in der Tabelle dargestellt. Atemwegserkrankungen und psychische Erkrankungen waren assoziiert mit einem erhöhten Risiko für Müdigkeit/erschöpfung, Konzentrations-/Gedächtnisstörungen und Luftnot. Urogenitale Erkrankungen erhöhten das Risiko für Müdigkeit/erschöpfung. Auch weibliches Geschlecht, Abweichungen vom Norm-BMI und Rauchen wirkten sich auf das Risiko für einzelne schwere Symptome aus.

### Schlussfolgerungen

In dieser Studie zeigten Vorerkrankungen der Atemwege und der Psyche den größten Einfluss auf das Risiko, sowohl für schweres Post-COVID insgesamt als auch für die einzelnen interessierten Symptome. Frauen, Rauchernde und Personen mit Unter-, Übergewicht oder Adipositas hatten ein höheres Risiko für schweres Post-COVID bzw. einzelne schwere Symptome. Folgebefragungen dieser Studienpopulation werden zeigen, wie sich Vorerkrankungen im Langverlauf auf die Symptomschwere bei Post-COVID auswirken.

Kontakt: Tiana Barnekow / T.Barnekow@uke.de

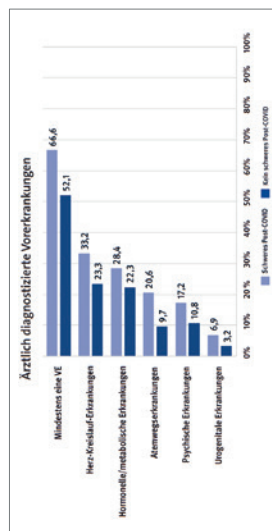


Abbildung 1. Prozentuale Häufigkeiten von ärztlich diagnostizierten Vorerkrankungen bei Teilnehmenden mit und ohne schwerem Post-COVID.

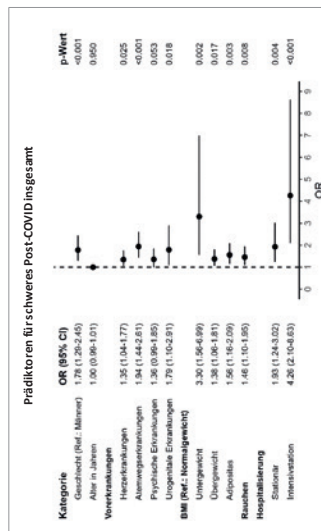


Abbildung 2. Ergebnisse der Regressionsanalyse zu Prädiktoren für schweres Post-COVID insgesamt

1. Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen (MDF), Kompetenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (Cocare), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), Hamburg

2. Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Abteilung Arbeitsmedizin, Gefährstoffe und Gesundheitswissenschaften (AGG), Hamburg

## 9 Der Einfluß von Vorerkrankungen auf die Schwere des Post-COVID-Syndroms bei Beschäftigten im Gesundheits- und Sozialdienst

Tiana Barnekow auf der Kooperationstagung der GMDS, DGSM, DGEpi, DGMS und DGPH in Dresden am 8.9.-13.9.2024

## Erfassung von Diskriminierung am Arbeitsplatz. Übersetzung und Validierung der „Everyday Discrimination Scale“ für Pflegepersonal in der Türkei

### Hintergrund und Ziele

Die „Everyday Discrimination Scale“ (EDS) ist ein häufig verwendeter Fragebogen im Bereich der Gesundheits- und Sozialpsychologie, mit dem die Wahrnehmung von Diskriminierung, insbesondere von Ungleichbehandlung im Zusammenhang mit verschiedenen Merkmalen, untersucht werden kann. Bisher ist keine Version in türkischer Sprache verfügbar. Die vorliegende Studie übersetzt und adaptiert die EDS für Pflegepersonal in der Türkei und untersucht ihre Reliabilität und faktorielle Validität.

### Methode

Die Studie basiert auf einer Online-Befragung von Gesundheitspersonal eines großen Krankenhauses in der Türkei. Die EDS wurde mittels eines Vorwärts-Rückwärts-Übersetzungsansatzes übersetzt (s. Tab. 1). Zur Untersuchung der faktoriellen Validität der adaptierten EDS wurde eine konfirmatorische Faktorenanalyse (CFA) mit Maximum-Likelihood-Schätzung (ML-Schätzung) durchgeführt.

### Ergebnisse

Es lagen Daten zu 224 Personen vor, von denen 196 (87,5 %) Frauen waren (s. Tab. 2). Das am häufigsten verwendete einfaktorische 8-Item-Basismodell der angepassten EDS zeigte einen schlechten Modell-Fit (RMSEA = 0,145; CFI = 0,839; TLI = 0,775; SRMR = 0,058). Die Modellanpassung verbesserte sich erheblich nach der Spezifizierung zweier Fehlerkovarianzen zwischen Item 1 und 2 sowie Item 7 und 8 (RMSEA = 0,051; CFI = 0,982; TLI = 0,973; SRMR = 0,036) (s. Abb. 1).

### Schlussfolgerungen

Die EDS kann als valides Instrument für die Bewertung von Diskriminierungserfahrungen bei Pflegepersonal in der Türkei angesehen werden. In Anbetracht der Tatsache, dass ähnlich wie bei anderen EDS-Anpassungen einige Fehlerkovarianzen parametrisiert werden müssen, sollten Messungen mit dem Fragebogen über ein latentes Variablenmodell ausgewertet werden.

Kontakt: Nazan Ulusoy / n.ulusoy@uke.de

## 10 Erfassung von Diskriminierung am Arbeitsplatz. Übersetzung und Validierung der „Everyday Discrimination Scale“ für Pflegepersonal in der Türkei

Nazan Ulusoy auf der Kooperationstagung der GMDS, DGSMP, DGEpi, DGMS und DGPf in Dresden am 8.9.–13.9.2024

Tabelle 1 Items der englisch- und türkischsprachigen EDS, angepasst an Pflegepersonal

|   | Item (englisch)                                                                | Item (türkisch)                                                               |
|---|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | You are treated with less courtesy by patients/residents than your colleagues. | Medicler/sıranıza kıyasla, hastalar size daha kaba davranıyorlar.             |
| 2 | You are treated with less respect by patients/residents than your colleagues.  | Medicler/sıranıza kıyasla, hastalar size daha az saygıya değer davranıyorlar. |
| 3 | Patients/residents act as if they think you are not smart.                     | Hastalar size sanki zeki değilsiniz gibi davranıyorlar.                       |
| 4 | Patients/residents act as if they are afraid of you.                           | Hastalar size sanki sizden korkuyorlar gibi davranıyorlar.                    |
| 5 | Patients/residents act as if they think you are dishonest.                     | Hastalar size sanki dürüst değilsiniz gibi davranıyorlar.                     |
| 6 | Patients/residents act as if they're better than you are.                      | Hastalar size sanki daha üstün/iyerim gibi davranıyorlar.                     |
| 7 | Patients/residents call you names or insult you.                               | Hastalar size küfür, vaka hakaret ediyorlar.                                  |
| 8 | You are threatened or harassed by patients/residents.                          | Hastalar size tehdit veya taciz ediyorlar.                                    |

Tabelle 2 Beschreibung der Studienteilnehmer nach Geschlecht (n = 224)

| Merkmal                   | männlich<br>(n = 28) | weiblich<br>(n = 196) | p     |
|---------------------------|----------------------|-----------------------|-------|
| Alter (in Jahren)         | n (%)                | n (%)                 |       |
| 18–20                     | 1 3,6                | 0 0,0                 | 0,014 |
| 21–30                     | 12 42,9              | 49 25,0               |       |
| 31–40                     | 8 28,6               | 56 28,6               |       |
| 41–50                     | 6 21,4               | 80 40,8               |       |
| 51–60                     | 1 3,6                | 11 5,6                |       |
| Beziehungstatus           |                      |                       | 0,017 |
| ledig/alleinstehend       | 11 39,3              | 42 21,4               |       |
| verheiratet               | 17 60,7              | 146 74,5              |       |
| verwitwet/geschieden      | 0 0,0                | 6 3,1                 |       |
| Geburtsland               |                      |                       | 0,20  |
| Türkei                    | 24 85,7              | 185 94,4              |       |
| anderes Land              | 3 10,7               | 7 3,6                 |       |
| Erste gesprochene Sprache |                      |                       | 0,29  |
| türkisch                  | 25 89,3              | 188 94,9              |       |
| eine andere Sprache       | 2 7,1                | 6 3,1                 |       |
| Abteilung/Fachrichtung    |                      |                       | 0,056 |
| Allgemeine/innere Medizin | 6 21,4               | 53 27,0               |       |
| Chirurgie                 | 9 32,1               | 49 25,0               |       |
| sonstige                  | 12 42,9              | 92 46,9               |       |
| Art der Beschäftigung     |                      |                       | 0,044 |
| Vollzeit                  | 9 32,1               | 115 58,7              |       |
| Teilzeit                  | 5 17,9               | 30 15,3               |       |
| sonstige                  | 13 46,4              | 47 24,0               |       |

Anmerkungen: Aufgrund von fehlenden Werten und Rundungen summieren sich nicht alle Prozentwerte auf 100%.

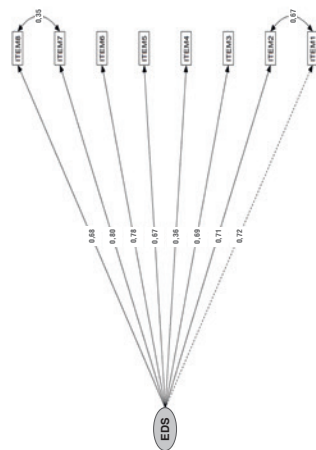


Abbildung 1 Ein dimensionales Modell der EDS mit Korrelationen zwischen den Fehlervarianzen der Items 1 und 2 sowie 7 und 8

1 Institut für Versorgungsforschung bei Pflegeberufen und für Pflegeberufe (VFPF), Kompetenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), Hamburg  
 2 Berufsgenossenschaft für Gesundheitsberufe und Wohlfahrtspflege (BGW), Arbeitsgemeinschaft für Gesundheitswissenschaften, Garmisch-Partenkirchen (AGG), Garmisch-Partenkirchen  
 3 Abteilung für Gesundheitsmanagement, Fakultät für Gesundheitswissenschaften, Garmisch-Partenkirchen (AGG), Garmisch-Partenkirchen  
 4 Lehrstuhl für Versorgungsforschung, Fakultät für Gesundheitswissenschaften, Garmisch-Partenkirchen (AGG), Garmisch-Partenkirchen

## Zeitschriften, für die ein Peer Review erstellt wurde

- Arbeitsmedizin, Sozialmedizin,  
 Umweltmedizin (ASU)
- BMC Global Health
- BMC Health Service Research
- BMC Infectious Diseases
- BMC Public Health
- BMC Pulmonary Disease
- BMC Pulmonary Medicine
- Clinical Epidemiology and Global Health
- Das Gesundheitswesen
- Frontiers in Public Health
- International Archives of Occupational  
 and Environmental Health
- International Journal of Environmental  
 Research and Public Health
- International Journal of Occupational  
 Medicine and Environmental Health
- International Journal of Public Health

Arbeitsmedizin | Sozialmedizin | Umweltmedizin  
**ASU**  
 Zeitschrift für medizinische Prävention

 **BMC**  
 Public Health

 **BMC**  
 Pulmonary Medicine

 **Springer**

 **Thieme**

 International Journal of  
*Environmental Research  
 and Public Health*

 **IJPH**



CVcare

- Journal of Infection and Public Health
- Journal of Occupational Medicine and Toxicology
- Journal of Public Health and Emergency
- MDPI Nursing reports
- MDPI Safety
- PLoS One
- Occupational and Environmental Medicine
- Safety and Health at Work
- Springer Nature
- Vaccine
- Zentralblatt für Arbeitsmedizin





CVcare



Competenzzentrum Epidemiologie und  
Versorgungsforschung bei Pflegeberufen

Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)  
Competenzzentrum Epidemiologie und Versorgungsforschung bei Pflegeberufen (CVcare) | Bethanien-Höfe Eppendorf  
Martinistraße 41a | 20246 Hamburg | Telefon +49 (40) 7410-59707 | Telefax +49 (40) 7410-59708  
E-Mail [info@cvcare.de](mailto:info@cvcare.de) | [www.uke.de](http://www.uke.de)