

Hochschule für angewandte Wissenschaften Hamburg
Fakultät Wirtschaft & Soziales
Department Pflege & Management
Alexanderstraße 1
20099 Hamburg



MASTER-THESIS

Anforderungen an Intensivpflegende in der COVID-19-Pandemie

Ein systematisches Mixed-Methods-Review

Abgabe: 10.12.2021

Studiengang: Master Pflege ANP (Master of Science)

Erstgutachterin: Prof. Dr. Uta Gaidys
Uta.Gaidys@haw-hamburg.de

Zweitgutachterin: Anke Begerow (M.Sc.)
Anke.Begerow@haw-hamburg.de

Vorgelegt von:
Patrick Focken



Danksagung

Bei der Erarbeitung des Themas und der Erstellung der Master-Thesis wurde ich durch viele Personen begleitet und unterstützt, denen ich im Folgenden danken möchte:

An erste Stelle möchte ich mich herzlich bei Professorin Uta Gaidys bedanken. Nicht nur für die Unterstützung in den Beratungsterminen, sondern darüber hinaus auch für die Zeit des Masterstudiums. Sie waren und sind eine Inspiration. Ihr unermüdlicher Einsatz für uns Pflegende ist beispiellos. Ich bin dankbar für die Chance, dass ich an ihren Vorlesungen teilnehmen durfte sowie von Ihnen gefördert und gefordert zu werden.

Ebenso bedanke ich mich bei meiner Zweitprüferin Anke Begerow. Auch du hast mich unterstützt und mit deiner angenehmen Art beruhigt, gefördert sowie gefordert. Entschuldige bitte die vielen Anrufe.

Mein großer Dank gilt ebenso Kathrin Blanck-Köster, ohne die ich hier jetzt nicht sitzen und an einer Masterthesis schreiben würde. Ich hatte die große Ehre dich zu Beginn meiner Fachweiterbildung zur Intensiv und Anästhesiefachkraft kennenzulernen. Und ich kann mich noch gut daran erinnern, wie du mich später gefragt hast, ob ich mir nicht ein Masterstudium vorstellen könnte. Wir haben gemeinsam viel erlebt und einiges erreicht. Und du hast meinen beruflichen Werdegang mehr geprägt als jemand anderes!

Ebenso möchte ich mich bei meiner gesamten Station bedanken, der interdisziplinären Intensivstation des Klinikums Bremerhaven. Ihr habt so manches mal meine Hochs und Tiefs aushalten müssen. Nichtsdestotrotz fühlte ich mich jederzeit unterstützt.

Chris Krall, I am so endlessly grateful to you for the support. You know what for ;-)

Zum Schluss möchte ich mich bei meinem Sohn, meiner Familie und meiner Partnerin bedanken. Ihr hattet sicher die meisten Unannehmlichkeiten aushalten müssen. Nichtsdestotrotz seid ihr mir jederzeit mit Geduld und Verständnis begegnet. Dies ist nicht selbstverständlich. Insbesondere danke ich meiner Partnerin, die noch viel mehr aushalten musste und mir noch mehr Kraft gegeben hat. Vielen Dank fürs zur Seite stehen, für die kulinarische Motivation oder auch nur für die kleinen Momente des Rückzugs und der Ruhe. Ich werde jetzt erstmal keine Erkenntnistheorien mehr zum Besten geben ;-). Meinem Sohn danke ich für seine Geduld und das Verständnis. Ab sofort gibt es wieder Filmabende! Dies ist ebenso an meinen Bruder und meine Schwägerin gerichtet!

ZUSAMMENFASSUNG

Hintergrund: Die COVID-19-Pandemie ist eine große Herausforderung für die weltweiten Gesundheitssysteme, insbesondere für die Intensivstationen. Angesichts des globalen Ausmaßes dieses Krankheitsausbruchs sind die Anforderungen und Belastungen von Intensivpflegenden, die durch die COVID-19-Pandemie verursacht werden, von hoher Relevanz und sollten untersucht werden.

Ziel: Ziel dieser Arbeit ist die Erarbeitung eines Mixed-Methods-Reviews über das Belastungserleben von Intensivpflegenden in der COVID-19-Pandemie. Durch die Untersuchung von Auswirkungen und Ursachen sollen Implikationen für Unterstützungskonzepte abgeleitet werden, um Intensivpflegende bei der Verarbeitung des Erlebten zu unterstützen und sie vor den Belastungen zukünftiger pandemischer Situationen zu schützen.

Methode: Eine systematische Recherche wurde in den Datenbanken PubMed, Cochrane und Embase durchgeführt. Die Synthese erfolgt anhand eines sequenziellen erklärenden Designs unter Verwendung der Thematische Analyse. Die Ergebnisdarstellung erfolgt tabellarisch und narrativ.

Ergebnisse: Es wurden insgesamt 427 Berichte über Studien gefunden, von denen nach der methodische Bewertung 17 für das Review inkludiert wurden (13 quantitative und vier qualitative Studien). Das Belastungserleben von Intensivpflegenden ist geprägt von mentalen, somatischen und verhaltens-bezogenen Belastungsreaktionen, wobei Ängste, Traumatisierungen sowie körperliche und emotionale Erschöpfungszustände am häufigsten vertreten waren. Als hauptsächliche Ursachen wurden das hohe Infektionsrisiko und der pflegerische Aufwand identifiziert.

Schlussfolgerung: Die COVID-19-Pandemie hat bei Intensivpflegenden ein hohes Belastungserleben zur Folge. Die Gesundheit und Sicherheit der Pflegende ist für die Bereitstellung einer qualitativ hochwertigen Pflege für die Allgemeinbevölkerung von entscheidender Bedeutung. Damit diese gewährleistet werden kann, müssen Regierungen und Gesundheitssysteme die Belastungen anerkennen. Präventive Maßnahmen und Unterstützungskonzepte sind zur Verbesserung der Arbeitsumgebung von Intensivpflegenden unerlässlich.

Schlüsselwörter: COVID-19, Intensivpflege, Anforderungen, Belastungen

Abstract: Burden of intensive care nurses in the COVID-19 pandemic - A systematic mixed-methods review

Background: The COVID-19 pandemic is a major challenge for global healthcare systems, especially for intensive care units. Given the global scale of this disease outbreak, the requirements and burdens of intensive care nurses caused by the COVID-19 pandemic are highly relevant and should be investigated.

Aim: The aim of this work is to develop a mixed-methods review of intensive care nurses' experience of burden in the COVID-19 pandemic. By examining effects and causes, implications for support concepts will be derived to help intensive care nurses process what they experienced and protect them from the strains of future pandemic situations.

Methods: A systematic search was conducted in the PubMed, Cochrane, and Embase databases. Synthesis is based on a sequential explanatory design using thematic analysis. Results are presented in tabular and narrative form.

Results: A total of 427 reports of studies were found, of which 17 were included for the review after methodological appraisal (13 quantitative and four qualitative studies). The stress experience of intensive care nurses is characterized by mental, somatic, and behavioral stress reactions, with anxiety, trauma, and physical and emotional exhaustion being the most common. The high risk of infection and the nursing workload were identified as the main causes.

CONCLUSION: The COVID-19 pandemic has caused intensive care nurses to experience high levels of burden. The health and safety of caregivers is critical to the delivery of quality care to the general population. To ensure this, governments and health systems must recognize the burdens. Preventive measures and supportive approaches are essential to improve the work environment of intensive care nurses.

Keywords: COVID-19, critical care, requirements, burden

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| Abbildungsverzeichnis | V |
| Tabellenverzeichnis | V |
| Abkürzungsverzeichnis | VI |
| 1 Einleitung | 1 |
| 1.1 Problembeschreibung | 2 |
| 1.2 Forschungsziel | 5 |
| 1.3 Forschungsfrage | 5 |
| 2 Theoretischer Hintergrund | 6 |
| 2.1 Begriffsbestimmungen..... | 6 |
| 2.1.1 Belastungen..... | 6 |
| 2.1.2 Stressassoziierte Erkrankungen | 7 |
| 2.1.4 Burnout | 9 |
| 2.2 Aktueller Stand der Forschung..... | 10 |
| 3 Methodik | 10 |
| 3.1 Epistemologische Einordnung & Methodologie..... | 11 |
| 3.2 Identifikation relevanter Literatur | 13 |
| 3.2.1 Suchstrategie..... | 14 |
| 3.2.2 Ein- und Ausschlusskriterien | 15 |
| 3.3 Kritische Bewertung der methodischen Qualität | 16 |
| 3.4 Datenanalyse | 17 |
| 4 Ergebnisse | 20 |
| 4.1 Literaturrecherche | 20 |
| 4.2 Methodische Qualität..... | 25 |
| 4.3 Ergebnisse der quantitativen Analyse | 26 |
| 4.3.1 Evidenztabelle | 29 |
| 4.3.2 Zusammenfassung quantitativer Studien | 41 |
| 4.3.2.1 Angsterleben | 41 |
| 4.3.2.2 Depressionen | 41 |
| 4.3.2.3 (moralisches) Stresserleben | 42 |
| 4.3.2.4 Schlafqualität..... | 42 |
| 4.3.2.5 Burnout..... | 43 |
| 4.3.2.6 Traumatisierung | 43 |
| 4.3.2.7 Motivation..... | 44 |

| | |
|---|-----------|
| 4.4 Ergebnisse der Thematischen Analyse..... | 45 |
| 4.4.1 Belastungsreaktionen | 46 |
| 4.4.1.1 Mentale Belastungsreaktionen..... | 47 |
| 4.4.1.2 Somatische Belastungsreaktionen..... | 49 |
| 4.4.1.3 Verhaltensbezogene Belastungsreaktionen..... | 50 |
| 4.4.2 Belastungsursachen | 51 |
| 4.4.2.1 Institutionelle Belastungsursachen..... | 51 |
| 4.4.2.2 Versorgung von COVID-19-Patient*innen..... | 53 |
| 4.4.2.3 Arbeiten im isolierten Bereich | 55 |
| 5 Diskussion..... | 58 |
| 5.1 Limitationen | 62 |
| 5.2 Implikationen für die Forschung | 63 |
| 5.3 Implikationen für die Praxis | 63 |
| 6 Schlussfolgerung..... | 66 |
| Literaturverzeichnis | 67 |
| Anhang..... | 85 |
| A Suchstrang..... | 85 |
| B Recherche-Protokolle | 85 |
| C Tabellarische Darstellung der qualitativen Studien..... | 87 |
| Dienstliche Erklärung | 89 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Abbildung 1: Flussdiagramm der Recherche nach PRISMA-Statement 2020 | 21 |
|---|----|

Tabellenverzeichnis

| | |
|--|----|
| Tabelle 1: Operationalisiertes PECO-Schema | 14 |
| Tabelle 2: Kriterien des MMAT; übersetzt durch den Hauptautor | 16 |
| Tabelle 3: Phasen der Thematischen Analyse nach Braun und Clarke (2021) | 19 |
| Tabelle 4: Übersicht der Studien mit Angabe von Studienmerkmalen | 22 |
| Tabelle 5: Methodische Bewertung der qual. Studien nach MMAT | 25 |
| Tabelle 6: Methodische Bewertung der qual. Studien anhand des MMAT | 26 |
| Tabelle 7: Übersicht über verwendete Skalen zur Messung von Belastungsreaktionen | 28 |
| Tabelle 8: Haupt- und Subkategorien und Codes basierend auf der Datenanalyse | 46 |
| Tabelle 9: Übersicht der Suchstränge nach Datenbank..... | 85 |
| Tabelle 10: Recherche-Protokoll Datenbank Cinahl vom 18.7.2021 | 85 |
| Tabelle 11: Recherche-Protokoll Datenbank Cochrane vom 8.7.2021 | 86 |
| Tabelle 12: Recherche-Protokoll Datenbank PubMed vom 8.7.2021 | 86 |

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|----------|---|
| ARDS | Acute Respiratory Distress Syndrome |
| AUDIT-C | Alcohol Use Disorders Identification Test–Consumption |
| BGW | Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege |
| CI | Konfidenzintervall |
| COVID-19 | Coronavirus Disease 19 |
| CPPS-14 | Chinesische Version der PSS-14 |
| DASS-21 | Depression, Anxiety and Stress Scale |
| DBfK | Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe |
| DIVI | Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin e. V. |
| DP | Depersonalisierung |
| DSM-5® | Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder |
| EDMCQ | Ethical decision-making climate questionnaire |
| EE | Emotionale Erschöpfung |
| EFA | Explorative Faktorenanalyse |
| EOL | End-of-Life |
| GAD | Generalized Anxiety Disorder scale |
| GB | Großbritannien |
| HADS-A | Hospital Anxiety and Depression Scale |
| HADS-D | Hospital Anxiety and Depression Scale |
| HCW | Healthcare-Workers |
| ICU | Intensive Care Unit |
| IES-R | Impact of Event Scale – Revised |
| IQR | Interquartilsbereich |
| ISI | Insomnia Severity Index |
| MERS | Middle East Respiratory Syndrome |
| MMAT | Mixed Methods Appraisal Tool |
| MBI | Maslach Burnout Inventory |
| MBI-GS | Maslach Burnout Inventory-General Survey |
| MDS | Moral Distress Scale |
| MMDH-D | Moral Distress for Healthcare Professionals |
| MW | Mittelwert |
| n | Stichprobengröße |

| | |
|------------|--|
| n.a. | nicht angegeben |
| NFR | Need for Recovery after work Scale |
| NHS | National Health Service |
| NRS | Nummerische Richtskala |
| OR | Odds Ratio |
| p | p-Wert |
| PA | Verminderte persönliche Leistungsfähigkeit |
| PCL | Post-Traumatic Stress Disorder Checklist |
| PCL-C | Chinesische Version des PCL |
| PDEQ | Peritraumatic Dissociation Questionnaire |
| PECO | Participants Exposure Comparison Outcome |
| PHQ | Patient Health Questionnaire |
| PRISMA | Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis |
| PSA | Persönliche Schutzausrüstung |
| PSS-14 | Perceived Stress Scale |
| PTBS | Posttraumatische Belastungsstörung |
| PTGI-SF | Posttraumatic Growth Inventory-Short Form |
| QR | Quick Response |
| RKI | Robert-Koch-Institut |
| SARS | Schweres akutes respiratorisches Syndrom |
| Sars-CoV-2 | severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 |
| SAS | Self-rating Anxiety Scale |
| SD | Standardabweichung |
| TSI | Traumatic Stress Institute Belief Scale |
| TSQ | Trauma Screening Questionnaire |
| VAS | Visual Analog Scale |
| WEMWBS | Warwick Edinburgh Mental Wellbeing Scale |
| WHO | Weltgesundheitsorganisation |

1 Einleitung

Seitdem das *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (Sars-CoV-2) im Dezember 2019 in China entdeckt wurde, hat sich der Erreger mittlerweile in mehr als 190 Ländern ausgebreitet (Statistisches Bundesamt, 2021). Die World Health Organization (WHO) stufte die Ausbreitung am 11. März 2020 als Pandemie ein (WHO 2020). Die Coronavirus-Disease-(COVID)-19-Pandemie ist von globaler Bedeutung. Die Auswirkungen betreffen Bereiche der Gesellschaft, der Wirtschaft, der sozialen Medien und führen zu persönlichen und gemeinschaftlichen Einschränkungen (Horesh & Brown, 2020). Die Gesundheitssysteme sind durch die COVID-19-Pandemie einer hohen Belastung ausgesetzt. Viele Länder haben als Reaktion auf die COVID-19-Pandemie die Basiskapazitäten auf Intensivstationen in unterschiedlichem Maße erweitert, indem zusätzliche Intensiv-Betten geschaffen und Freiwillige oder berentete Pflegekräfte kurzfristig rekrutiert wurden (Verelst, Kuylen & Beutels, 2020). Für die beteiligten Gesundheitsprofessionen sind die Folgen und Auswirkungen der Pandemie erheblich. Erschwerend kommt hinzu, dass die Epidemiologie und das Ausmaß anderer schwerer Coronaviren, bspw. das schwere akute respiratorische Syndrom (SARS) oder das Middle East Respiratory Syndrome (MERS) sich wesentlich von SARS-CoV-2 unterscheiden. Daher bieten diese Erreger keine nützlichen Modelle für die Vorhersage dessen, was in der derzeitigen Pandemie zu erwarten ist. Zudem unterliegt der Verlauf dieser Pandemie einer hohen Dynamik, z.B. durch die Entstehung neuer Virus-Varianten (Priesemann et al., 2021). Vor diesem Hintergrund ist ein Ende der Pandemie nicht abzusehen und wird weltweit viele Bereiche des öffentlichen Lebens sowie die gesundheitsbezogene Lebensqualität weiterhin beeinflussen.

Bisher wurden weltweit 253.882.518 Fälle von COVID-19-Infektion registriert, wovon 5.107.258 Menschen mit oder an COVID-19 verstorben sind (John Hopkins University, 16.11.2021). Das Robert-Koch-Institut (RKI) verzeichnet in Deutschland bisher 5.077.124 COVID-19-Infektionen (RKI, 2021), von denen 97.980 verstarben (RKI, 16.11.2021). Eine COVID-19-Infektion ist typischerweise durch klinische Symptome gekennzeichnet, die das Atmungssystem betreffen, wie Husten, Fieber, Dyspnoe und in schweren Fällen atypische Lungenentzündung (Zhu et al., 2019). SARS-CoV-2 scheint jedoch auch das kardiovaskuläre, gastrointestinale und harnableitende System zu beeinflussen (Puelles et al., 2020). Ferner wurde berichtet, dass es eine allgemeine

Bedrohung für das zentrale und periphere Nervensystem darstellt (Koralnik & Tyler, 2020). Dadurch sind schwere Krankheitsverläufe von COVID-19-Patient*innen häufig mit einer intensivmedizinischen Versorgung assoziiert, die eine komplexe Behandlung erfordern (Wiesner et al., 2020). Auf den Intensivstationen stieg durch die COVID-19-Pandemie die Zahl der Intensivpatienten in den Krankenhäusern um bis zu 300 % (Ferrer, 2020). Laut dem Intensivregister der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI) wurden in Deutschland bisher 136.952 Patient*innen mit einer COVID-19-Infektion intensivmedizinisch versorgt, Stand 23.11.2021 (DIVI). Am 15.11.2021 befanden sich 3.190 Patient*innen in intensivmedizinischer Behandlung, von denen mehr als 1.609 invasiv beatmet wurden (DIVI, 2021).

1.1 Problembeschreibung

Die Intensivpflege stellt einen hoch-komplexen Bereich in der Gesundheitsversorgung dar und erfordert entsprechende Erfahrungen, Wissen und Kompetenzen. Die Bedingungen und Anforderungen unterscheiden sich von anderen stationären Versorgungs- und Funktionsbereichen, z.B. durch den Einsatz maschineller Beatmung. Außerdem stellen Intensivpflegende eine Gruppe dar, die häufig unter Angstzuständen, Depressionen, Schlaflosigkeit und psychischen Stresssymptomen leidet (Moss et al., 2016; Lai et al., 2019). Intensivpflegende haben zudem ein höheres Risiko an einer posttraumatischen Belastungsstörung (PTBS) zu erkranken als Pflegende in der Allgemeinpflege (Salmon & Morehead, 2019). Im Vergleich zu anderen Gesundheitsprofessionen ist die Prävalenz eines Burnout-Syndroms im Intensivbereich deutlich erhöht (Moss et al., 2016). Burnout und moralische Belastungen werden mit unangemessenen und unangepassten Bewältigungsmethoden wie übermäßigem Alkoholkonsum, Isolation und Rückzug aus persönlichen Gesundheitsprogrammen verbunden; weitere Auswirkungen sind Depressionen und eine erhöhte Rate an Selbstmordgedanken (Mion et al., 2018; Moss et al., 2016). Eine Zunahme der Burnout-Symptome und der moralischen Belastung kann zudem Folgen für die Patientensicherheit und die Qualität der Pflege haben. In einer Metanalyse von Lake et al. (2019) wurde ein direkter Zusammenhang zwischen der Arbeitsumgebung und dem Einfluss auf bestimmte Outcome-Parameter von Patient*innen und Pflegenden aufgezeigt. Die Autor*innen stellten fest, dass eine bessere Arbeitsumgebung mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit für negative Folgen, wie Jobunzufriedenheit oder Patientenmortalität verbunden war (Lake et al.,

2019; Lee et al., 2017). Pflegende in besseren Arbeitsumgebungen hatten eine um 28 % bis 32 % geringere Wahrscheinlichkeit, mit ihrer Arbeit unzufrieden zu sein, auszubrennen oder zu kündigen (Lake et al., 2019). Die Wahrscheinlichkeit, dass Patient*innen ein unerwünschtes Ereignis oder einen Todesfall erlebten, war in besseren Arbeitsumgebungen um 8 % geringer (Lake et al., 2019). Frühere Forschungsarbeiten stützen die Erkenntnisse, dass ein günstigeres Arbeitsumfeld mit geringerem Burnout-Risiko, geringerer Arbeitsunzufriedenheit und geringerer Austrittsabsicht assoziiert ist (Aiken et al., 2008; Kovner et al., 2006, 2009; Maslach & Jackson, 1982; Stone et al., 2007). Erschwerend kommt hinzu, dass der progrediente Fachkräftemangel ebenso Auswirkungen auf die Gesundheit hat: „Personalunterbesetzungen in Verbindung mit der durch Fallzahlsteigerungen evozierten Arbeitsverdichtung und der Zunahme von Arbeitsbelastungen stellen (...) ein erhebliches Risiko für die Gesundheit der Pflegekräfte dar, führen zu einer vorzeitigen Flucht aus dem Beruf und erhöhter Fluktuation beim Pflegepersonal“ (Braun et al., 2014, S. 6). Um in Deutschland eine adäquate Versorgung auf den Intensivstationen zu gewährleisten, wurden schon vor der COVID-19-Pandemie die Notwendigkeit einer Erhöhung der Vollzeitstellen um 8 % beschrieben (Blum, 2017).

Die Arbeitsumgebungen in den stationären Einrichtungen der Gesundheitsversorgung haben sich durch die COVID-19-Pandemie verändert. Die schon zuvor bestehenden Belastungen des Intensivpersonals sind durch die Pandemie noch einmal gestiegen. Die Auswirkungen und Folgen der COVID-19-Pandemie sind für die Beteiligten schwer abzuschätzen. In einer Übersichtsarbeit über die Prävalenz von Depressionen, Angstzuständen und Schlaflosigkeit bei Beschäftigten des Gesundheitswesens wurde berichtet, dass einer von drei Beschäftigten des Gesundheitswesens, während der COVID-19-Pandemie an Schlaflosigkeit litt (Pappa et al., 2020). Schlaflosigkeit ist mit einem erhöhten Morbiditätsrisiko verbunden (Sivertsen et al., 2014). Neben den Risiken und negativen Folgen durch die anhaltenden Belastungen der Pandemie sind die Gesundheitsprofessionen zusätzlich der grundsätzlichen Gefahr einer COVID-19-Infektion ausgesetzt. Laut einem Bericht des Deutschen Ärzteblatts wurden bis zum 1. Juni 2021 rund 37.784 meldepflichtige Anzeigen des Verdachts auf eine berufsbedingte COVID-19-Erkrankung bei Pflegenden von der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) verzeichnet (Deutsches Ärzteblatt, 2021). Um das Risiko einer Infektion zu reduzieren, ist das Tragen einer

persönlicher Schutzausrüstung (PSA) erforderlich. Hierzu zählt ein wasserabweisende Schutzkittel sowie das Tragen eines Visiers und einer FFP-2-Maske. Im Falle des Auftretens eines schweren *Acute Respiratory Distress Syndrome* (ARDS) sind aufwendige Lagerungstherapien wie Bauchlagerungen erforderlich. Diese komplexen Interventionen erfordern viel Konzentration, Koordination und sind durch das Tragen einer PSA mit schweren körperlichen Anstrengungen assoziiert. Ebenso können schwere intensivmedizinische Krankheitsverläufe mit zahlreichen Komplikationen verbunden sein. Gespräche zu Therapiezieländerungen sind regelmäßig seitens des Behandlungsteams erforderlich. Hierdurch können die beteiligten Professionen einer anhaltenden hohen zusätzlichen psychischen Belastung ausgesetzt sein. Zudem stehen Intensivpflegende seit Beginn der Pandemie vermehrt im Fokus der Öffentlichkeit und der sozialen Medien. Durch die COVID-19-Pandemie hat sich das gesellschaftliche Bewusstsein in Bezug auf die Gesundheitsversorgung verändert, da ein erhöhtes Risiko besteht, entsprechende Dienstleistungen in Anspruch nehmen zu müssen. Dies hat zu einer offiziellen Anerkennung der Pflege als systemrelevanter Beruf sowie zu Solidaritätsbekundungen seitens der Politik und der Öffentlichkeit geführt (Fischer et al., 2020).

Es ist zu erwarten, dass die mit der Pandemie verbundenen Belastungen Effekte wie Flucht aus dem Beruf forcieren. Erste Hinweise darauf liefert beispielsweise die Umfrage des Deutschen Berufsverbands für Pflegeberufe (DBfK) von Dezember 2020. Darin gaben 32 % der Befragten an (n = 3571), häufig an einen Berufsausstieg zu denken und einer anderen beruflichen Tätigkeit nachzugehen (DBfK, 2020). Die internationale Forschung konzentriert sich vorrangig auf intensivmedizinische Versorgungsbedarfe sowie die Behandlung von COVID-19-Patient*innen auf Intensivstationen (Kluge et al., 2020). Zu den Folgen und Auswirkungen auf Intensivpflegenden durch die COVID-19-Pandemie existieren international bisher nur vereinzelte quantitative und qualitative Studien, bspw. Umfragen des International Council of Nurses (ICN 2020). Es existieren bisher jedoch keine Übersichtsarbeiten, die den aktuellen Forschungsstand zu den Auswirkungen der COVID-19-Pandemie ausschließlich auf Intensivpflegende zusammenfassen und abbilden. Um die Gesundheitsversorgung aufrecht zu erhalten und für weitere Pandemien vorbereitet zu sein, müssen diese Auswirkungen bekannt sein. Es sind Erkenntnisse erforderlich, um geeignete Versorgungs- und Unterstützungskonzepte abzuleiten und

Arbeitsschutzmaßnahmen anzupassen. Ferner sind Verbesserungen in den genannten Bereichen erforderlich, um dem progredienten Fachkräftemangel zu begegnen.

1.2 Forschungsziel

Ziel des Reviews ist es, einen systematischen Überblick über das Belastungserleben von Intensivpflegenden durch die COVID-19-Pandemie zu geben. Hierzu werden verschiedene Themenfelder der Belastung von Intensivpflegende sowie ursächliche und beeinflussende Faktoren aufgezeigt und zueinander abgegrenzt. Dadurch sollen die Erfahrungen von Pflegenden sichtbar gemacht und Schlussfolgerungen für die zukünftigen Anforderungen an die intensivpflegerische Versorgung gezogen werden. Dies ist insofern notwendig, da die Auswirkungen und Folgen der Pandemie nur schwer abgeschätzt werden können. Dadurch kann ein Beitrag geleistet werden, eine adäquate Gesundheitsversorgung in Zukunft zu gewährleisten.

1.3 Forschungsfrage

Die Forschungsfrage eines systematischen Reviews dient zur Entwicklung spezifischer Such- und Stichwörter, zur Definition von Ein- und Ausschlusskriterien und bestimmt die Auswahl einer geeigneten Forschungsmethode zur Beantwortung (Brandenburg et al., 2018, S. 36). Es soll in dieser Arbeit folgende primäre Forschungsfrage beantwortet werden:

1. Was ist zu dem Belastungserleben von Intensivpflegenden in der COVID-19-Pandemie bekannt?

Sekundäre Forschungsfragen:

2. Von welchen Belastungen berichten Intensivpflegenden in der COVID-19-Pandemie?
3. Welche messbaren Auswirkungen haben die Belastungen auf Intensivpflegende?
4. Welche Ursachen bezogen auf die erlebten Belastungen werden von den Intensivpflegenden genannt?
5. Gibt es länderspezifische Unterschiede im Belastungserleben von Intensivpflegenden?

2 Theoretischer Hintergrund

Als Vorbereitung der vorliegenden Arbeit wurde durch den Autor eine Grobrecherche durchgeführt, um das Themenfeld der Belastung aufzuzeigen sowie Erkenntnisse zu den Auswirkungen und Erfahrungen von Pflegenden vergangener Epidemien darzustellen.

2.1 Begriffsbestimmungen

Im Folgenden werden durch den Autor ausgesuchte Begriffe, die in dieser Arbeit verwendet werden, kurz erläutert. Die Erklärungen sollen im Verständnis helfen, bestimmte Abgrenzungen und Kategorisierungen von erlebten und wahrgenommenen Belastungen einordnen zu können.

2.1.1 Belastungen

Udris und Frese (1999) definieren Belastung als eine von außen einwirkende belastende Bedingung auf eine Person. Als Synonyme werden für Belastungen auch Stress, Stressoren oder im Englischen „load“ verwendet. Jede Belastung hat dabei Einfluss auf bestimmte Funktionen des Organismus und beansprucht diese (Udris & Frese, 1999). Belastungen können zudem auf verschiedenen Ebenen verortet werden: die Makro-Ebene umfasst Belastungen, die durch das Verhältnis von Arbeit und anderen Lebensbedingungen entstehen, bspw. der Einfluss von Schichtdienst auf das private Umfeld oder auch ein bestehendes schlechtes Berufsimago; die Meso-Ebene beinhaltet Belastungen, die aufgrund organisatorischer Einflussgrößen bestehen, z.B. eine unfaire Bezahlung; auf der Mikro-Ebene werden Belastungen verortet, die durch unmittelbar aufgabenbezogene Bedingungen entstehen, wie Zeitdruck, äußere Umgebungsbedingungen oder auch Überforderung (Udris & Frese, 1999). Shanin (1995) unterscheidet zwischen objektiven messbaren Belastungen und der subjektiven Wahrnehmung von Belastung bzw. Belastungssituationen. Je nach Art und Ausmaß der Belastung, kann es durch die fortbestehende Beanspruchung durch die Belastung, zu emotionalen, somatischen, kognitiven oder verhaltensbezogenen Reaktionen kommen (Frauenknecht, 2019, S. 271). Die dadurch entstehenden Beschwerden können wiederum Auswirkungen auf die Alltagsgestaltung, das Berufsleben sowie die sozialen Beziehungen der Betroffenen haben und werden sowohl durch das Ausmaß der Belastung als auch von der individuellen Belastungsgrenze beeinflusst (Frauenknecht, 2019, S. 271).

2.1.2 Stressassoziierte Erkrankungen

Im Bereich der Psychiatrie werden, die durch Belastungen ausgelösten Folgen zu den sogenannten stressassoziierten Erkrankungen gezählt. Im Folgenden werden nun vier dieser Erkrankungen beschrieben: die akute Belastungsstörung, die Anpassungsstörungen, die posttraumatische Belastungsstörung sowie das Trauma.

Akute Belastungsstörung: „Unter einer akuten Belastungsreaktion wird eine deutlich ausgeprägte klinische Symptomatik verstanden, die innerhalb von Minuten bis zu einer Stunde nach einem außergewöhnlichen belastenden oder traumatischen Ereignis auftritt und nach acht bis 48 Stunden wieder abklingt. Sie umfasst Reaktionen wie ein Gefühl der „Betäubung“ und eine Einengung des Bewusstseins mit verringerter Aufmerksamkeit, kann sich dann aber auch in einer erheblichen motorischen Unruhe bis zu Fluchtendenzen äußern. Beim Betroffenen bestand zuvor keine manifeste psychische Erkrankung“ (Frauenknecht 2019, S. 273). Als Symptome werden unmittelbar nach dem Erlebten „Betäubung“ und innere Leere genannt, was wiederum von weiteren körperlichen und psychischen Symptomen begleitet wird. Später folgen meist weitere Symptome wie Antriebsminderung, sozialer Rückzug, Desinteresse, Gefühle von Verzweiflung, Angst oder auch Panik. Zusätzlich können verspätet eine herabgesetzte Stimmungslage und auch andere Symptome eines depressiven Syndroms hinzukommen (Frauenknecht 2019, S. 273ff.).

Anpassungsstörung: „Unter einer Anpassungsstörung wird eine vorwiegend emotionale Symptomatik mit Deprimiertheit, Angst, Besorgnis und Anspannung verstanden, die nach einem belastenden Lebensereignis psychischer oder physischer Art auftritt. Der Betroffene leidet erheblich unter den Symptomen, und diese wirken sich negativ auf seinen Alltag aus. Die Symptomatik beginnt innerhalb von einem Monat nach dem auslösenden Ereignis und dauert länger an als bei der akuten Belastungsreaktion (...). Der Stressor wird als ursächlicher Faktor für die Entwicklung der Störung betrachtet, wobei der individuellen Vulnerabilität bei der Anpassungsstörung eine größere Bedeutung zugeschrieben wird als bei der Entstehung einer akuten Belastungsstörung oder PTBS“ (Frauenknecht 2019, S. 276). Auslösende Ereignisse können akut auftreten oder sich aber auch über eine längere Zeit erstrecken, werden jedoch von Betroffenen als nicht kontrollierbar und ausweglos erlebt (Frauenknecht 2019, S. 276). Die Symptomatik kann hierbei vielfältig sein und reicht von deprimierter Stimmungslage, Angst, Besorgnis bis hin zu Gefühlen

von Überforderung und Hilflosigkeit (Frauenknecht 2019, S. 276). „Oftmals werden vegetative Symptome wie Herzklopfen, Zittern, muskuläre Anspannungen oder Schlafstörungen beschrieben. Kognitiv bestehen oft intensive Sorgen und Gefühle über das belastende Ereignis und dessen Folgen mit Schwierigkeiten, sich gedanklich abzulenken oder abzuschalten“ (Frauenknecht 2019, S. 276).

Posttraumatische Belastungsstörung: „Die posttraumatische Belastungsstörung ist eine Erkrankung, die nach schwersten, katastrophalen Belastungssituationen auftritt und durch ein ständiges Wiedererinnern und -erleben des Traumas, ein phobisches Vermeidungsverhalten, Abflachung der allgemeinen Reagibilität und Anhedonie sowie durch eine psychophysiologische Übererregbarkeit charakterisiert ist. Die Störung beginnt i.d.R. einige Wochen bis Monate nach dem traumatisierenden Ereignis. Ereignisse, die eine PTBS auslösen können, sind extrem traumatische Situationen von außergewöhnlicher Bedrohung oder katastrophenartigem Ausmaß (...).“ (Frauenknecht 2019, S. 280). In der fünften Auflage des *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder* (DSM-5®) wird erstmals auch die berufliche Traumaexposition als Stresskriterium genannt (Frauenknecht 2019, S. 280). Dem PTBS werden verschiedene Symptomkomplexe zugeschrieben: Wiedererinnern und Wiedererleben des Traumas, welches sich bspw. durch Flashbacks, Depersonalisationserleben oder auch nächtliche Alpträume äußern kann; Vermeidungsverhalten; Veränderungen des Erregungsniveaus, gekennzeichnet durch einer erhöhte psychische Reagibilität in Form von Reizbarkeit, Anspannung und dem Gefühl „ständig auf der Hut“ sein zu müssen und vegetativen Zeichen, wie Herzklopfen, Schlaflosigkeit oder Unfähigkeit sich zu entspannen; Anhaltende negative Veränderungen von Kognitionen und Stimmung, wodurch sich Betroffene entfremdet und isoliert fühlen können oder unfähig werden, positive Gefühle zu erleben (Frauenknecht, 2019, S. 281). „Für die Diagnose einer Posttraumatischen Belastungsstörung wird zunächst von der Konfrontation mit einem traumatischen Ereignis ausgegangen, wobei recht exakt festgelegt ist, welchen Kriterien dieses Ereignis entsprechen muss. Es muss lebensbedrohend sein oder ernsthafte Verletzungen oder die Bedrohung der körperlichen Unversehrtheit beim Klienten selbst oder anderen Personen beinhalten. Dann wird aber auch die Reaktion der Person einbezogen. Wenn der Stressor nicht als belastend erlebt wird, kann auch keine Posttraumatische Belastungsstörung diagnostiziert werden. Diese ist erst dann

gegeben, wenn neben der Bewertung als Belastung auch Folgestörungen auftreten“ (Lagossa & Gasch, 2011).

Trauma: Es gibt verschiedene Definitionen und Unterscheidungen von Trauma. Zum einen kann das Trauma als ein einzelnes Ereignis betrachtet werden. Wiederum kann die Definition eines Traumas neben dem Ereignis an sich, auch die Bewertung des Betroffenen und der damit verbundenen negativen Folgen umfassen (Lagossa & Gasch, 2011). Fischer und Riedesser (2009) beschreiben ein Trauma als ein vitales Diskrepanzerlebnis zwischen bedrohlichen Situationsfaktoren und den individuellen Bewältigungsmöglichkeiten, welches zu einer dauerhaften Erschütterung von Selbst- und Weltverständnis führen kann.

2.1.4 Burnout

„Es existiert keine einheitliche wissenschaftliche Definition des Burnout-Begriffs. Das intuitive Verständnis des Ausdrucks Burnout ist hingegen in der Umgangssprache sehr groß. Burnout kann daher als ein Begriff von hoher gesellschaftlicher Praxisrelevanz verstanden werden, der aber keine klinische Diagnose darstellt.“ (Korczak, Kister & Huber, 2010). Burisch (2010) übersetzt eine Arbeitsdefinition zu Burnout von Schaufeli und Enzmann (1998) wie folgt: „Burnout ist ein dauerhafter, negativer, arbeitsbezogener Seelenzustand ‚normaler‘ Individuen. Er ist in erster Linie von Erschöpfung gekennzeichnet, begleitet von Unruhe und Anspannung (Distress), einem Gefühl verringerter Effektivität, gesunkener Motivation und der Entwicklung disfunktionaler Einstellungen und Verhaltensweisen bei der Arbeit. Diese psychische Verfassung entwickelt sich nach und nach, kann den betroffenen Menschen aber lange unbemerkt bleiben. Sie resultiert aus einer Fehlanpassung von Intentionen und Berufsrealität. Burnout erhält sich wegen ungünstiger Bewältigungsstrategien, die mit dem Syndrom zusammenhängen, oft selbst aufrecht“ (Burisch, 2006). Freudenberger und Robbins (1998) beschrieben die Symptome von Burnout als Depression, Zynismus, Langeweile, Verlust des Mitgefühls und Entmutigung (Freudenberger & Robbins, 1979). Laut Burisch (1993) umfasst ein Burnout eines oder mehrere, oftmals jedoch alle der folgenden Merkmale: Über- oder Unteraktivität, Gefühle von Hilflosigkeit, Depression und Erschöpfung, innere Unruhe, reduziertes Selbstwertgefühl, sich verschlechternde oder bereits verschlechterte soziale, Beziehungen, aktives Bemühen, eine Änderung dieses Zustands herbeizuführen.

2.2 Aktueller Stand der Forschung

Die Auswirkungen von Epidemien oder Pandemien betreffen neben den Patient*innen auch die beteiligten Gesundheitsprofessionen, allen voran die Pflegenden im besonderen Maße. Studien in Ländern, in denen zuvor SARS, MERS oder Ebola gehäuft auftraten, haben gezeigt, wie sich die Erfahrungen in der Pflege auf die Fachkräfte auswirken (Chang et al., 2006; Chen et al., 2006; Kim, 2018; Liu & Liehr, 2009). So geben nach dem SARS-Ausbruch in China Pflegende vermehrt Ängste und posttraumatische Belastungsstörungen an (Wu et al., 2009). Das Ausmaß an Angst, Depressionen und Schlafmangel der Pflegenden nahm während der SARS-Epidemie ab der zweiten Woche nach Ausbruch der Krise ab, als Isolationsmaßnahmen, klare Anweisungen und Verfahren sowie ausreichende und qualitativ hochwertige PSA eingeführt wurden (Chen et al., 2006). Die Hauptsymptome der psychischen Störungen nach dem Ausbruch von Infektionskrankheiten bestanden aus mehreren Aspekten wie Angst, körperlicher Verfall, Reizbarkeit, Schlafstörungen, Taubheit, Müdigkeit, Unaufmerksamkeit und sogar Verzweiflung. Unter Umständen können diese Symptome zu Traumareaktionen und zwischenmenschlichen Konflikten führen (Creighton et al., 2018). Frühere Studien haben auch gezeigt, dass die posttraumatische Belastungsstörung bei den Beschäftigten im Gesundheitswesen nach dem Ende der Infektionskrankheiten stark ansteigt (Hong et al., 2009). Es wurde ferner festgestellt, dass das Engagement für den Beruf und der Verbleib in diesem Beruf nach der Epidemie mit der Wahrnehmung eines hohen Ansteckungsrisikos zusammenhängt (Chang et al., 2006). Auch in der derzeitigen COVID-19-Pandemie erhöht die ständige Gefahr einer Infektion das Risiko für psychische Gesundheitsprobleme (Bohlken et al., 2020; Petzold et al., 2020). Die bisherigen Erfahrungen mit Pandemien zeigen jedoch auch positive Aspekte, wie ein größeres berufliches Wachstum (Kim, 2018) und ein Bewusstsein für die Notwendigkeit, sich auf zukünftige Krisen vorzubereiten (Lam et al., 2019; Liu & Liehr, 2009).

3 Methodik

Zur Beantwortung der Fragestellung wird ein systematisches Mixed-Methods-Review durchgeführt. Systematische Reviews und deren Ergebnisse haben eine hohe Bedeutung für die klinische Versorgung (Pluye & Hong, 2014) und adressieren den höchsten Evidenzgrad, der klinischen Empfehlungen zugrunde liegen kann (Guyatt et al., 2000; Polit & Beck, 2017, S. 25f). Systematische Reviews bieten darüber hinaus die Möglichkeit eine Verbindung zwischen Forschungsergebnissen sowie verbesserte

Resultate in der Gesundheitsversorgung herzustellen (Chalmers et al., 2002). Dadurch finden sie insbesondere bei Verantwortung- und Entscheidungsträgern im Gesundheitswesen vor dem Hintergrund der Forderungen nach einer evidenzbasierten Praxis immer mehr Beachtung (Booth, 2000). Systematische Reviews werden definiert als: „The application of strategies that limit bias in the assembly, critical appraisal, and synthesis of all relevant studies on a specific topic“ (Harden et al., 2004). Durch die Zusammenführung von Ergebnissen unterschiedlicher Studien, informieren sie über ein spezifisches klinisches Problem oder Phänomen und leisten auf diese Weise einen Beitrag zu Qualitätssicherung in der Gesundheitsversorgung und den Rückgriff auf die besten verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnisse (Antes et al., 1999). Damit diesen Anforderungen entsprochen werden kann, müssen systematische Reviews wissenschaftlich-systematischen Kriterien genügen (Chalmers et al., 2002). Eine Literaturübersicht gilt als systematisch, wenn sie von einer Forschungsfrage geleitet wird und die Prozesse der Identifizierung, Auswahl, Bewertung und Synthese der Literatur transparent und nachvollziehbar dargelegt werden (Popay et al., 2006). Mixed-Methods Reviews unterscheiden sich in dieser Hinsicht nicht und beinhalten die Synthese von Daten oder Ergebnissen aus Studien mit quantitativen, qualitativen und Mixed-Methods-Designs (Grant & Booth, 2009; Pluye et al., 2014). Quantitative Studien sind insofern interessant, da sie die Prävalenz psychologischer Symptome aufzeigen und helfen, damit verbundene Faktoren zu ermitteln. Qualitative Forschung ist nützlich, um das subjektive Erleben von Intensivpflegenden zu beleuchten, Einblicke in organisatorische Fragen und die Pflege zu gewinnen und das Verständnis sozialer Interaktionen und emotionaler Reaktionen im Kontext einer Krise im Gesundheitswesen zu verbessern (Rusinová et al., 2009; Sinuff et al., 2007). Der Ansatz, Studien unterschiedlicher Designs in Reviews zusammenzufassen ist bisher nicht weit verbreitet, findet jedoch immer mehr Resonanz in der Forschungswelt, insbesondere im Hinblick auf komplexe und stark kontextabhängige Interventionen im Bereich der öffentlichen Gesundheit (Armstrong, Waters & Doyle, 2008).

3.1 Epistemologische Einordnung & Methodologie

Bevor der Frage nach einer geeigneten Erkenntnistheorie nachgegangen wird, muss zunächst der Begriff „Mixed-Methods“ näher beleuchtet werden. Per Definition dienen Mixed-Methods-Verfahren zur Sammlung, Analyse und "Vermischung" von quantitativen und qualitativen Daten in einer bestimmten Phase des

Forschungsprozesses innerhalb einer einzigen Studie, um ein besseres Verständnis des Forschungsproblems zu erlangen (Tashakkori & Teddlie, 2003; Creswell et al., 2005; Kuckartz, 2014). In der Literatur werden jedoch Übersichtsarbeiten, die quantitative und qualitative Studiendesigns und/ oder auch Mixed-Methods-Designs zusammenfassen, ebenso als „Mixed-Methods-Reviews“ bezeichnet (Mayer, Raphaelis & Kobleider 2021, S. 33). Diese Bezeichnung kann verwirren, da nicht eindeutig ist, ob nun eine Übersicht über unterschiedliche Forschungsdesigns erstellt wird oder unterschiedliche Forschungsmethoden innerhalb eines Reviews angewendet werden. Pluye und Hong (2014) schlugen deshalb zur besseren Abgrenzung für Übersichtsarbeiten, die Studien verschiedener Forschungsdesigns zusammenfassen, den Begriff „Mixed-Studies-Review“ vor. Laut den Autoren spiegelt dieser Begriff den korrekteren Sachverhalt wider (Pluye & Hong 2014). Andererseits werden im Rahmen solcher Mixed-Studies-Reviews unter Umständen sowohl quantitative als auch qualitative Analysemethoden angewendet. Hieraus ergibt sich die Frage, welche Erkenntnistheorie einem Mixed-Methods- bzw. Mixed-Studies-Review zu Grunde gelegt werden kann. Schließlich können die einbezogenen Studien in Abhängigkeit vom gewählten Forschungsdesign unterschiedlichen Erkenntnistheorien unterliegen. Quantitative Forschung wird vielfach mit dem logischen Empirismus assoziiert, hingegen kann qualitative Forschung dem Konstruktivismus zugeordnet werden kann. „Der logische Empirismus geht in der Regel (wenn auch nicht notwendigerweise) davon aus, dass die empirischen Gesetze auf einer Theorie beruhen, die dem Forschungsprozess vorausgeht (deduktiver oder bestätigender Ansatz). Die Untersuchung der Kausalität stützt sich dann auf Hypothesen, die unter Verwendung von Kausalbeziehungen formuliert werden. (...) Der Konstruktivismus bezieht sich auf die Erforschung komplexer Phänomene. Mithilfe eines interpretativen Prozesses werden qualitative Ergebnisse kontextualisiert, was den Forschenden hilft, Phänomene besser zu verstehen. Konstruktivist*innen schlagen in der Regel (wenn auch nicht unbedingt) ein theoretisches Modell vor, wenn es kein vorhandenes Modell gibt (induktiver oder explorativer Ansatz)“ (Pluye & Hong, 2014). Werden nun im Rahmen eines Mixed-Methods-Ansatzes sowohl qualitative als auch quantitative Ansätze kombiniert, müssen ebenso die zu Grunde gelegten Erkenntnistheorien einbezogen werden. Mitunter können also mehrere Erkenntnistheorien mit der Mixed-Methods-Forschung in Verbindung gebracht werden (Niglas, 2000). Hieraus ist in den letzten Jahren eine Debatte um das sog. „Dritte Paradigma“ entstanden (Kuckartz 2014, S.

37ff.). Diese Problematik besteht im Hinblick auf Mixed-Methods-Review ebenso. Einerseits werden Ergebnisse von Studien zusammengefasst, die auf unterschiedlichen erkenntnistheoretischen Überlegungen beruhen. Andererseits können im Rahmen der Analyse einer Übersichtsarbeit sowohl quantitative als auch qualitative Methoden angewandt werden, die sich in ihrer Epistemologie unterscheiden. In der deutschsprachigen Pflegewissenschaft gelten folgende Positionen als bedeutend: a) der Positivismus und die empirisch-analytische Position, b) der kritisch-dialektische Ansatz, c) der hermeneutisch-phänomenologische Ansatz und d) der radikalkonstruktivistische Ansatz (Brandenburg et al., 2018, S. 27). Für die vorliegende Arbeit wird ein sequenziell erklärendes Design angewendet, welches in Abschnitt 3.4 begründet und erläutert wird. Die quantitative Analyse wird der empirisch-analytischen Position zugeordnet, um anhand numerischer Daten Ausprägungen von verschiedenen Belastungsreaktionen aufzuzeigen. Die qualitative Analyse basiert auf einem phänomenologischen Ansatz und dient der Untersuchung des wahrgenommenen Belastungserlebens. Dieser Ansatz bietet die Möglichkeit Fakten aus erster Hand zu liefern, die mit einem Phänomen in Verbindung stehen, z.B. das Wissen und die Einsicht von Angehörigen der Gesundheitsberufe in Bezug auf ein weniger bekanntes Ereignis oder Phänomen (Turale, 2020). Sandelowski (2010) betrachtet diesen Ansatz als die bevorzugte Wahl für Forscher, die eine direkte Beschreibung eines Phänomens oder eines Ereignisses liefern wollen. Dieser holistische Ansatz, bei dem unterschiedliche epistemologische Positionen kombiniert werden, soll ein umfassendes Verständnis für das Belastungserleben von Intensivpflegenden schaffen.

3.2 Identifikation relevanter Literatur

Dieses systematische Mixed-Methods-Review folgt den sieben Standardschritten einer systematischen Überprüfung: (a) Verfassen einer Überprüfungsfrage; (b) Definieren von Ein- und Ausschlusskriterien; (c) Anwenden einer umfassenden Suchstrategie in mehreren Fachdatenbanken; (d) Identifizieren potenziell relevanter Studien; (e) Auswählen relevanter Studien (auf der Grundlage des Volltexts); (f) Bewerten der Qualität der eingeschlossenen Studien (unter Verwendung von Instrumenten wie dem MMAT); und (g) Zusammenfassen der eingeschlossenen Studien (Pluye & Hong, 2014). Im Folgenden werden die entwickelte Suchstrategie, die Ableitung von Such- und Stichwörtern aus den Fragestellungen, die a priori definierten Ein- und Ausschlusskriterien sowie das Vorgehen zur methodischen

Bewertung gefundener Studienberichte präsentiert. Im Anschluss erfolgt die Darlegung der zugrunde gelegten Methode der Synthese aus den Ergebnissen der inkludierten Studien.

3.2.1 Suchstrategie

Die Literaturrecherche erfolgt anhand einer Suchstrategie, die die Auswahl geeigneter Fachdatenbanken bestimmt, geeignete Suchbegriffe festlegt sowie fachdatenbankspezifischer Suchstrings entwickelt (Hirt & Nordhausen, 2019). Die korrekte Entwicklung eines Suchstrings und dessen Adaption an die Gegebenheiten verschiedener Fachdatenbanken ist von hoher Bedeutung für die Identifikation potenzieller verfügbarer Studien, die für die Forschungsfrage relevant sind (Sampson & McGowan, 2006). Zunächst wird eine theoretisch angemessene Operationalisierung der im Review fokussierten Fragestellungen vorgenommen. Zur Operationalisierung wurde das PECO-Schema (**P**opulation, **E**xposure, **C**omparison, **O**utcome) angewandt (Morgan et al., 2016). Es folgte eine selektive Freitextsuche in der Suchmaschine Google Scholar zur zentralen Bestimmung notwendigen Begrifflichkeiten. Tabelle 1 zeigt die operationalisierte Fragestellung inklusive Stichwörter und deren Synonyme, das kontrollierte Vokabular sowie die Verknüpfung mit den Boole'schen Operatoren AND und OR. Die daraus abgeleiteten Suchstrings sind im Anhang A in Tabelle 9 aufgeführt.

Tabelle 1: Operationalisiertes PECO-Schema

| | Stichwörter | Synonyme | Kontrolliertes Vokabular |
|---------------------|----------------|---|--|
| Part c pants | Pf egende | | Nurs* |
| | | | AND |
| Exposure | COVID-19 | SarsCoV2 | COVID-19 OR "sars cov 2" |
| | | | AND |
| Compar son | Intens vpf ege | Kr t sch-krank | ICU OR "cr t ca care" OR " ntens ve care" |
| | | | AND |
| Outcome | Be astungen | Anforderungen, Stress, Herausforderung, Arbe tsbe astung | burden OR stra n OR requ rement OR oad OR cha enge OR stress |

(*) Trunkierung

Die systematische Literatur-Recherche erfolgt in den Datenbanken PubMed, Cinahl und Cochrane Library. Mit Hilfe eines rückwärtsgerichteten Citation Trackings werden

die Literaturverzeichnisse relevanter Studien nach fortführender Literatur durchsucht (Nordhausen & Hirt, 2020). Die Suchstrings wurden an die gewählten Datenbanken angepasst (s. Anlage 2). Das Überprüfungsprotokoll und die Dokumentation der Recherche folgt den Richtlinien des „Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis“- (PRISMA)-Statements 2020 (Page et al., 2021). Durch die Darstellung wird die Systematik der Recherche nachvollziehbar und ermöglicht, das Risiko für womöglich übersehene Studien einzuschätzen. Ferner können hierdurch die Ergebnisse der jeweiligen Reviews repliziert oder aktualisiert werden. Die Suchtreffer werden in das Softwaretool *Zotero* (<https://www.zotero.org>) eingegeben, um Duplikate zu entfernen und den Auswahlprozess zu verfolgen. Anschließend werden die Titel und Abstracts der Studien und bei Bedarf der vollständige Text durch den Hauptautor gesichtet, um zu entscheiden, ob diese in die Auswertung aufgenommen werden. Die Volltexte wurden anhand der vordefinierten Ein- und Ausschlusskriterien gesichtet.

3.2.2 Ein- und Ausschlusskriterien

Eingeschlossen wurden englisch-, französisch- und deutschsprachige Forschungsarbeiten mit publiziertem Abstract. Aufgrund des jungen Geschehens der Pandemie wird der Zeitraum von Januar 2020 bis Mai 2021 berücksichtigt. Eingeschlossen werden quantitative, qualitative und Mixed-Methods Forschungsdesigns. Der Fokus der Recherche liegt ausschließlich auf Pflegenden und pflegerischen Assistent*innen, die regel- und dauerhaft auf Intensivstationen eingesetzt sind und direkt an der Behandlung von Patient*innen mit einer COVID-19-Infektion bzw. mit Verdacht auf eine COVID-19-Infektion beteiligt sind. Pflegenden des Critical-Care-Bereichs werden gesondert betrachtet, da der Begriff „Critical Care“ international unterschiedlich verwendet wird und nicht ausschließlich intensivmedizinische Bereiche darunter verortet sind. Ein Einschluss erfolgt somit nur, wenn aus den Studien-Berichten eindeutige Daten zu Intensivpflegenden extrahiert werden können. Dies gilt ebenso für Studien, in denen die untersuchte Population mehrere Professionen, bspw. Ärzt*innen und Physiotherapeut*innen beinhaltet. Auch hier erfolgt ein Einschluss nur, wenn aus den Studien-Berichten eindeutige Daten extrahiert werden können. Daten zu fremdeingesetztem Pflegepersonal werden ausgeschlossen. Studien zur neonatologischen und pädiatrischen Intensivpflege werden ebenso ausgeschlossen, da der Fokus der vorliegenden Arbeit auf die Behandlung von schweren COVID-19-Krankheitsverläufen bei Erwachsenen auf Intensivstationen liegt. Dies gilt ebenso für

die außerklinische Intensivpflege. Ebenso werden Editorials, Guidelines, Kommentare, Handlungsempfehlungen sowie systematische Übersichtsarbeiten ausgeschlossen, da eine Zusammenfassung von Ergebnissen von Primärstudien erfolgen soll.

3.3 Kritische Bewertung der methodischen Qualität

Für die Kritische Bewertung der methodischen Qualität der inkludierten Studien wird das Bewertungsinstrument Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT) genutzt (Pluye et al., 2014). Das MMAT ermöglicht Forschenden die Bewertung von Studien mit unterschiedlichen Forschungsdesigns, ohne dass verschiedene kritische Beurteilungsinstrumente für unterschiedliche Designs genutzt werden müssen. Das MMAT wurde auf seine inhaltliche Validität, Effizienz und Zuverlässigkeit getestet (Pace et al., 2012). Ein entsprechendes Benutzerhandbuch ist online unter <http://mixedmethodsappraisaltoolpublic.pbworks.com> verfügbar. Die Kriterien des MMAT sind in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Kriterien des MMAT; übersetzt durch den Hauptautor

| Komponente Studiengestaltung | Kriterium |
|--|---|
| 1. Qualitative Studie und Qualitative Bestandteile einer Mixed-Methods-Forschung | <ul style="list-style-type: none"> Datenquellen, die für die Beantwortung der Forschungsfrage relevant sind Für die Beantwortung der Fragestellung relevante Datenanalyse Berücksichtigung des Kontexts bei der Datenanalyse Reflexivität der Forscher (Hr Einfluss auf die Ergebnisse) |
| 2. Qualitative RCT und entsprechende Bestandteile einer Mixed-Methods- Forschung | <ul style="list-style-type: none"> Angemessene Randomisierung (oder Sequenzerzeugung) Verdeckte Zuteilung (oder Verblindung) Vollständige Ergebnisdaten Niedrige Abbrecherquote |
| 3. Quantitative nicht-randomisierte Studie (Vergleichsgruppe) oder Bestandteile einer MM-Studie | <ul style="list-style-type: none"> Rekrutierung zur Minimierung von Verzerrungen Geeignete Messung (validiert oder Standard) Ähnliche Teilnehmer in den Gruppen Vollständige Daten, hohe Rücklaufquote, angemessene Nachbereitung |
| 4. Deskriptive quantitative Studie (keine Vergleichsgruppe) oder Bestandteile einer Mixed- Methods-Studie | <ul style="list-style-type: none"> Geeignete Stichprobe zur Beantwortung der Forschungsfrage Stichprobe repräsentativ für die Grundgesamtheit Geeignete Messung (validiert oder Standard) Vollständige Daten und hohe Antwortquote |
| 5. Mixed-Methods-Komponente einer Mixed-Methods-Studie | <ul style="list-style-type: none"> Mixed-Methods-Design, das für die Beantwortung der Forschungsfragen relevant ist Integration von qualitativen und quantitativen Daten und/oder Ergebnissen Berücksichtigung der methodischen Integration verbundenen Einschränkungen |

Für die vorliegende Arbeit werden die Komponenten des MMATs entsprechend des Designs der inkludierten Studien herangezogen. Die Studien werden von zwei Forschenden unabhängig voneinander bewertet, indem die einzelnen Items mit „Yes“, „Can't tell“ und „No“ beantwortet werden. Unstimmigkeiten zwischen den begutachtenden Forschenden werden durch Diskussion ausgeräumt. In der Gesamtbeurteilung einer Studie werden die Qualitäts-Prädikate „niedrig“, „mittelmäßig“, „hoch“ oder „sehr hoch“ vergeben. Zur Analyse werden ausschließlich Studien herangezogen, die eine „mittelmäßige“ bis „sehr hohe“ Qualität erreichen. In der Analyse erfolgt ggf. die kritische Auseinandersetzung mit etwaigen Unstimmigkeiten, wie eine eingeschränkte Generalisierbarkeit oder eine unzureichende theoretische oder methodische Begründung.

3.4 Datenanalyse

Die Datenorganisation erfolgt unter Verwendung der Software *MAXQDA 2020* (<https://www.maxqda.de>). Als Vorbereitung für den Analyseprozess werden alle inkludierten Studien als Ganzes in MAXQDA 2020 importiert, so dass der Kontext der einzelnen Studien erhalten bleibt. Anschließend werden alle relevanten Daten in den Dokumenten markiert. Zu den relevanten Daten werden solche gezählt, die in den Berichten der Primärstudien als Ergebnisse gekennzeichnet wurden, einschließlich der im Abstract aufgeführten Ergebnisse. Für die qualitative Analyse werden Daten markiert, die in den Studien eindeutig als Zitate, Aussagen und Narrative gekennzeichnet sind. Darüber hinaus werden angewendete Skalen und Assessmentinstrumente markiert.

Die Synthese erfolgt anhand eines sequenziell erklärenden Designs (Pluye & Hong, 2014). Diese Art des Designs ist nützlich, um Auswirkungen von Phänomenen im Bereich der öffentlichen Gesundheit zu messen und ggf. Unterschiede in den Auswirkungen zu erklären (Pluye & Hong, 2014). Das Design besteht aus zwei Phasen, die aufeinander aufbauen. Hierzu werden in der ersten Phase quantitative Daten aus den quantitativen Studien in Evidenztabelle zusammengefasst und auf Unterschiede und Gemeinsamkeiten hin überprüft. In der zweiten Phase werden die qualitativen Daten der inkludierten Studien analysiert. Zu diesen Daten werden ebenso die Ergebnisse aus quantitativen Studien gezählt, die auf offenen Fragen basieren. Anschließend werden die quantitativen Ergebnisse aus der ersten Phase genutzt, um die qualitativen Ergebnisse aus der zweiten Phase zu stützen und zu interpretieren.

Für die Analyse der qualitativen Ergebnisse wird die Thematische Analyse nach Braun und Clarke (2021) genutzt. Die Thematische Analyse eignet sich für die Beantwortung von qualitativen Forschungsfragen, indem Kategorien oder Themen in einem Datensatz durch Lesen und erneutes Lesen identifiziert, analysiert und beschrieben werden (Braun & Clarke, 2021; Pope, May & Popay, 2007, S. 96). Dies ist im Wesentlichen ein vergleichender Prozess und ermöglicht den Forschenden Studienergebnisse zu beschreiben, zu organisieren und zu interpretieren (Pope et al., 2007, S. 96). Die Vorteile der Thematischen Analyse liegen unter anderem in ihrer Flexibilität und der Möglichkeit einerseits größere Datenmengen zu analysieren, als auch vertiefendes oder exploratives Vorgehen methodisch zu unterstützen. Weitere Vorzüge bestehen darin, dass die Methode unabhängig von einer Erhebungsmethode auch bei bereits bestehendem Datenmaterial eingesetzt werden kann (Alhojailan 2012), sich für die Synthese im Rahmen eines Mixed-Methods Reviews eignet (Tricco et al., 2016) und nicht notwendigerweise im Zusammenhang mit einem vorbestehenden theoretischen Modell stehen muss (Braun & Clarke, 2021, S. 298). Das Vorgehen in der Thematischen Analyse wird in Abhängigkeit des Zugangs zur Forschungsfrage bestimmt, der entweder a priori (deduktiver Zugang) oder aber aus dem Material erfolgt, indem Themen zu einer späteren Forschungsfrage entwickelt werden (induktiver Zugang) (Braun & Clarke, 2021; Kuckartz, 2018). Entsprechend der o.g. Fragestellungen und des bestehenden Vorwissens wird für die thematische Analyse ein hybrider deduktiver-induktiver Ansatz gewählt (Fereday & Muir-Cochrane, 2006). Dieser Ansatz zeichnet sich dadurch aus, dass einerseits Daten vordefinierten Themen oder Kategorien zugeordnet werden, und andererseits Themen durch Daten gestützt oder mit Daten überarbeitet werden können; ferner können neue Themen aus den Daten abgeleitet werden (Boyatzis, 1998; Pluye & Hong, 2014). Außerdem ist zu erwähnen, dass Forscher*innen sich während der Datenauswertung nicht ganz von ihrem Vorwissen befreien können (Braun & Clarke, 2021, S. 333). Nach Braun und Clarke zeichnet sich die Thematische Analyse dadurch aus, dass die Analyse ein rekursiver Prozess ist (Braun & Clarke, 2021, S. 58). Hierdurch wird Rigorosität in der Analyse gewährleistet, da ein flexibles Vor und zurück zwischen Textdaten und Themen, der Diskussion und Konsensbildung zwischen den Forschenden und, falls erforderlich, Vermittlung durch eine dritte Partei notwendigerweise dazugehören (Braun & Clarke, 2021, S. 86).

Die Thematische Analyse nach Braun und Clarke besteht aus sechs Phasen, die in Tabelle 3 dargestellt sind (Braun & Clarke, 2021, S. 48):

Tabelle 3: Phasen der Thematischen Analyse nach Braun und Clarke (2021)

| | |
|----------------|---|
| Phase 1 | Sich mit dem Datenmaterial vertraut machen: Daten beschreiben (wenn nötig), Daten mehrmals lesen, erste Ideen notieren. |
| Phase 2 | Erste Codes entwickeln: Systematisch interessante Merkmale im kompletten Datensatz kodieren; relevantes Datenmaterial den Codes zuordnen |
| Phase 3 | Nach Motiven/ Themen suchen: Codes zu potentiellen Motiven/ Themen vereinigen und diese dem entsprechenden Datenmaterial zuordnen; Hierarchisierung und Verknüpfungen erstellen |
| Phase 4 | Überprüfung der Motive/ Themen: Überprüfen, ob die Motive/ Themen widerspruchsfrei zu den herausgearbeiteten, kodierten Passagen und dem gesamten Datenmaterial passen; Erstellung eines thematischen „Plans“ der gesamten Analyse |
| Phase 5 | Themen/ Motive präzisieren und betiteln: Verfeinern und anreichern der Themen/ Motive mit weiteren Details und Besonderheiten; Rückschluss auf die Aussage, der gesamten Analyse; Formulierung klarer Definitionen und Titel für jedes Motiv/Thema |
| Phase 6 | Resultat der Analyse anfertigen: Letzte Gelegenheit einer Analyse; Auswahl von aussagekräftigen Beispielen eines jeden Motivs/Themas; abschließende Analyse der ausgewählten Passagen; Rückbezug auf Forschungsfrage und -literatur; Erstellung des finalen Texts. |

Die Codier-Regeln für den Analyseprozess werden wie folgt beschrieben: Die in den qualitativen Studien als Zitate, Narrative und Antworten gekennzeichneten Passagen gelten als Analyseeinheiten. Gemäß der ersten Phase der Thematischen Analyse werden die Analyseeinheiten in einem Datensatz markiert und ggf. mit Memos hinterlegt. Es folgt die Paraphrasierung der Analyseeinheiten und eine Verallgemeinerung durch Vergleich. Anschließend erfolgt eine Bündelung von inhaltsgleichen Aussagen. Diese Aussagen werden auf mögliche Kategorien oder Themen überprüft. Die Überprüfung erfolgt anhand des Ausgangsmaterials, das heißt die Aussagen und Antworten der Teilnehmenden werden als Validierung der Kategorien verwendet. Nach Braun und Clarke (2021) kann ein Code dann zu einem Thema werden, wenn darin ein Hinweis zur Beantwortung der Forschungsfrage zu finden ist. Dies erfolgt jedoch nicht in Abhängigkeit einer quantifizierbaren Prävalenz

in den Daten, da die inkludierten Studienberichte nur Ausschnitte der Gesamtdaten darstellen. Indes wird ein Code danach beurteilt, ob dieser relevante Hinweise in Bezug auf die Forschungsfrage liefert. Somit hängt die Bedeutung einzelner Codes von der Beurteilung des Durchführenden ab. Eine gängige Art trotzdem Prävalenzen in qualitativen Untersuchungen anzugeben besteht darin, verbale Beurteilungen wie „Wenige, viele, eine überwiegende Mehrheit der, fast alle, alle der befragten Personen...“ anzugeben. Dies wird insbesondere dann angewendet, wenn eine eher detaillierte und nuancierte Darstellung von bestimmten Themen (Braun & Clarke, 2021, S. 51) herausgearbeitet werden soll.

Für die qualitative Analyse wird die intersubjektive Nachprüfbarkeit durch die exakte Dokumentation des Forschungsprozesses gewährleistet (Steinke, 2019). Die externe Validität ergibt sich aus der Orientierung an den realen Erfahrungen der Teilnehmenden. Durch eine Investigator-Triangulation kann die Zuverlässigkeit eines solchen Forschungsprozesses erhöht werden, indem zwei Forschende unabhängig voneinander dieselben Datensätze bearbeiten und anschließend ihre Ergebnisse vergleichen (Flick, 2019). Da das systematische Review im Rahmen einer Masterthesis erfolgt, wird die Datenauswertung nur durch einen Forschenden vorgenommen.

4 Ergebnisse

4.1 Literaturrecherche

Insgesamt wurden in den Datenbanken Cinahl, Cochrane und PubMed $n = 427$ Berichte über Studien gefunden. Das rückwärtsgerichtete Citationtracking identifizierte drei weitere Berichte. Nachdem Titel und Abstract auf Relevanz überprüft wurden, erfolgte die Prüfung der Volltexte anhand der vordefinierten Ein- und Ausschlusskriterien durch den Autor. Abbildung 1 zeigt den Verlauf der Recherche, dessen Darstellung anhand der Richtlinie des PRISMA-Statement 2020 angefertigt wurde. Es wurden $n = 17$ Berichte über Studien zur methodischen Bewertung herangezogen. Diese beinhalten 12 quantitative, vier qualitative Querschnittsstudien und eine Längsschnittstudie.

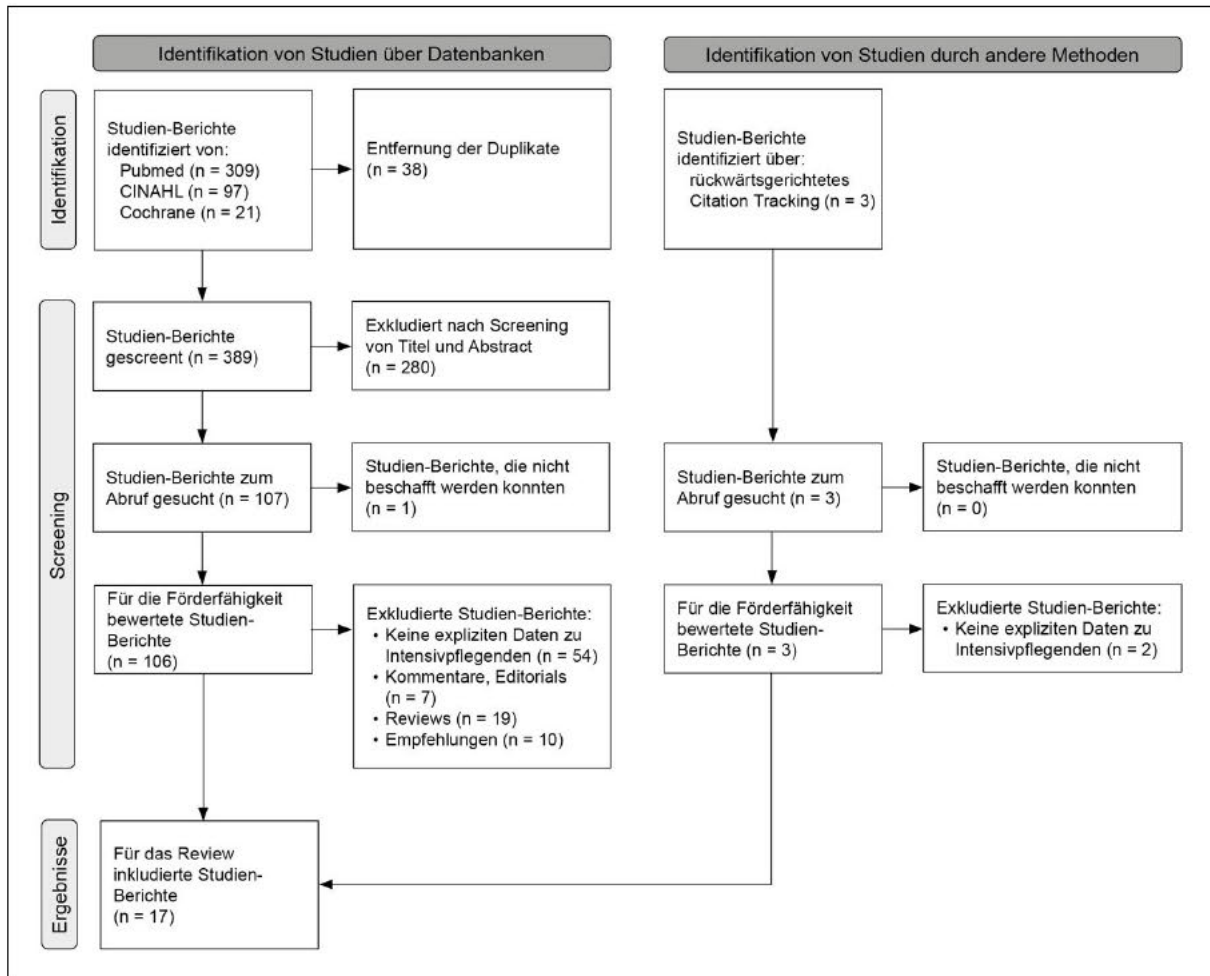


Abbildung 1: Flussdiagramm der Recherche nach PRISMA-Statement 2020

Am häufigsten wurde als Datenerhebung ein webbasierter Selbstauskunftsfragebogen (Self-Report-Fragebogen) genutzt (n = 13), drei Studien führten semi-strukturierte Interviews und in einer Studie erfolgte eine narrative Befragung, ebenfalls webbasiert. Die Datenerhebung der inkludierten Studien erfolgte in Australien (n = 1), Belgien (n = 1), China (n = 3), Deutschland (n = 1), Frankreich (n = 2), Großbritannien (n = 1), Niederlande (n = 3), Iran (n = 1), Italien (n = 1), Türkei (n = 1) und den Vereinigten Staaten von Amerika (n = 2).

Tabelle 4 zeigt eine Übersicht der inkludierten Studien in alphabetischer Reihenfolge. Angegeben sind die Autor*innen, Jahr der Publikation, Studienmerkmale, wie Zielsetzung, Studiendesign, Stichprobengröße, Setting, Methoden der Datenerhebung sowie die angewendete Datenanalyse.

Tabelle 4: Übersicht der Studien mit Angabe von Studienmerkmalen

| Referenz | Studienziel | Studiendesign | Stichprobe & Setting | Datenerhebung | Datenanalyse | n |
|-----------------------------------|---|---|---|---|---|------------------------------|
| Azoulay et al., 2020, Frankreich | Erhebung der Prävalenz und der Determinanten von Angstsymptomen, Depressionen und peritraumatischen Dissoziationen bei Intensivfachkräften. | Quantitative Querschnittsstudie | Gesundheitsprofessoren auf 21 französischen Intensivstationen | Selbstbericht Fragebogen 52 Items: HADS A, HADS D, PDEQ, COVID 19 Exposition, Patientenmanagement, berufliche und persönliche Auswirkungen der Pandemie, | Angaben als Median und IQR bzw. als Anzahl und Prozentsatz | 1058 |
| Begerow et al., 2021, Deutschland | Darstellung von Wahrnehmung der Arbeitsbelastung von Pflegeenden auf Intensivstationen und die Konsequenzen für die Versorgung der Patientinnen. | Explorative, deskriptive quantitative Befragung | ITS und IMC Pflegeende aus dem deutschsprachigen Raum | Webbasierte narrative Befragung 6 Leitfragen: Arbeitsmotivation, Belastungen, Veränderungen, Erfahrungen in der COVID 19 Pandemie, Berufsjahre und professionelles Handlungsfeld | Zusammenfassende Inhaltsanalyse nach Mayring | 397 |
| Bruynee et al., 2021, Belgien | Erhebung der Prävalenz des Burnout Risikos von Pflegeenden und die Identifikation von Risikofaktoren während der ersten Welle der COVID 19 Pandemie. | Quantitative Querschnittsstudie | Intensivpfegende aus dem französischen Teilsystem Belgien | webbasierten Selbstbericht Fragebogen 22 Items: MBI | Univariate und multivariate Regressionsanalyse | 1135 |
| Chen et al., 2021, China | Untersuchung des Auftretens von Trauma, Burnout und Stress bei Pflegeenden, die an der COVID 19 Pandemie beteiligt waren, sowie die mit den Ergebnissen verbundenen Faktoren. | Quantitative Querschnittsstudie | Intensivpfegende von Krankenhäusern in China | Selbstbericht Fragebogen (webbasiert u. papierform) Items: TSQ, MBI GS PTGI SF | Bivariate Chi-Quadrat Analyse; Logistische und multiple lineare Regression; | 660 |
| Donkers et al., 2021, Niederlande | Bewertung des Ausmaßes des moralischen Stresses und die Qualität des ethischen Klimas während der COVID 19 Pandemie; Ermittlung der Determinanten von moralischem Stress. | deskriptive Querschnittsstudie mit Kontrollgruppenvergleich | Intensivmedizinischer, pfegende und fremdeingesetztes Personal von 84 Intensivstationen in den Niederlanden | webbasierten Selbstbericht Fragebogen 57 Items: EDMCQ, MMD HP, offene Fragen zur COVID 19 Pandemie | EFA, Varianzanalyse, Kontrollgruppenvergleich mittels t-Test Induktive thematische Analyse | 345 (MMD HP); 355 (EDMCQ) |
| Gordon et al., 2021, USA | Erfahrungen von Intensivpflegenden inmitten der Pandemie | Qualitative deskriptive Studie | Intensivpfegende eines KH in Texas, USA | semistrukturierte Interviews | Inhaltsanalyse sowie konstant vergleichende Analyse | 11 |

| Referenz | Studienziel | Studiendesign | Stichprobe & Setting | Datenerhebung | Datenanalyse | n |
|---|--|---|--|---|---|------|
| Greenberg et al., 2021, GB | Ermittlung der Raten wahrscheinlicher psychischer Störungen beim Personal von Intensivstationen | Quantitative Querschnittsstudie | Gesundheitsprofessioneller Intensivstationen neuer Krankenhäuser (GB) | Self Report Fragebogen 34 Items: GAD, PHQ 9 PCL 6, AUDIT C WEMWBS | Bivariate Korrelation; logistische Regressionsanalyse | 709 |
| Heesakkers et al., 2021, Niederlande | Messung der Prävalenz von Angst, PTBS, Depressionssymptomen, Arbeitsmüdigkeit nach erstem COVID 19 Peak, Auswirkungen auf das psychische Wohlbefinden sowie Risikofaktoren | Quantitative Querschnittsstudie | Intensivpflegende aus den Niederlanden | webbasierter Self Report Fragebogen 31 Items: HADS A, HADS D IES 6, NFR | nichtparametrischer Wilcoxon Test; multivariater Logistischer Regressionsanalyse; Pearson Korrelationskoeffizienten | 726 |
| Karabulut et al., 2021, Türkei | Auswirkungen des wahrgenommenen Stress auf die Angst und die Schafqualität von Intensivmedizinischen Personal | Deskriptive quantitative Querschnittsstudie | Intensivmedizinisches Personal von zwei Krankenhäusern in der Türkei | webbasierter Self Report Fragebogen 58 Items: PSS, VASS, STAI | Prozentsätze, Kruskal Wallis, T Test, Korrelationsstests | 210 |
| Kentish Barnes et al., 2021, Frankreich | Verständnis über die Auswirkungen der ersten Welle auf die Pflege auf der Intensivstation, einschließlich der Arbeitsorganisation, der beruflichen Beziehungen und der Patienten- und familienzentrierten Pflege sowie der Einbindung der Lebenserfahrungen der Gesundheitsprofessionellen bezogen auf Arbeitsumfeld und Prävalenzen | Qualitative Analyse | Gesundheitsprofessionellen von drei französischen Intensivstationen (Paris) | semistrukturierte Interviews zu den Themen: Arbeitsbedingungen, berufliche Beziehungen, Schwierigkeiten bei Betreuung von COVID 19 Patient*innen, Interaktionen mit Angehörigen, EOL Entscheidungen, Auswirkungen auf das persönliche Leben, Zukunftsaussichten | induktive thematische Analyse nach Braun und Clarke | 27 |
| Kemp et al., 2020, USA | Bewertung der für die Intensivstation relevanten Aspekte der Versorgung während der COVID 19 Pandemie sowie Untersuchung der Wahrnehmung von neu auftretenden Problemen bei der Patientenversorgung | Querschnittsstudie | Gesundheitsprofessionellen von Intensivstationen aus den USA und Puerto Rico | webbasierter Self Report Fragebogen 16 Items: Wahrnehmung von Ressourcenproblemen bei der Versorgung, Bedenken hinsichtlich COVID 19 Exposition, erwartete künftige Einschränkungen und wahrgenommenes Ausmaß persönlicher Belastungen | n.a. | 6731 |

| Referenz | Studienziel | Studiendesign | Stichprobe & Setting | Datenerhebung | Datenanalyse | n |
|--------------------------------------|---|---|---|---|--|--|
| Kok et al., 2021, <i>Niederlande</i> | Erhebung der Prävalenz und Inzidenz von Burnout Symptomen vor und nach COVID 19, Beurteilung der moralischen Belastung, Untersuchung von Burn Out Merkmalen sowie Untersuchung der Auswirkungen auf das Burnout zwischen Ärzten*innen und Pflegenden. | offene Längsschnitt Kohortenstudie | Gesundheitsprofessoren der Intensivmedizin eines Universitätsklinikums und eines Lehrkrankenhauses in den Niederlanden; | webbasierter Self Report Fragebogen 41 Items: MBI, MDS | univariate und multivariate Analyse, Sobel test; | 252 (t ₀) 233 (t ₁) |
| Leng et al., 2021, <i>China</i> | Quantifizierung des PTBS Schweregrads und der Stresssymptome von Pflegenden sowie Untersuchung der Determinanten der psychischen Gesundheit bei der Pflege von COVID 19 Patient*innen | deskriptive Querschnittstudie | Pfegende eines großen Universitätskrankenhauses in Wuhan, China | webbasierter Self Report Fragebogen; 33 Items: PCL C, PSS 14; Erfahrungen u. Gefühle bei der Arbeit an vorderster Front, Beschreibung von Stressquellen während der Arbeit | EFA und t Test; Pearson Korrelation; Freitextanalyse mittels thematischer Analyse | 90 |
| Lord et al., 2021, <i>Australien</i> | Untersuchung der Bereitschaft Intensivpfegender Pflegeleistungen zu erbringen, mit dem Ziel, die Reaktion des Pflegepersonals auf die Pandemie zu ermitteln | prospektive Querschnittstudie | Intensivpfegende eines Haupt- und Lehrkrankenhauses in Sydney, Australien | webbasierter Self Report Fragebogen 12 Items: Arbeitmotivation, Wissen u. persönliche Bedenken über COVID 19, Kommunikation der Führungskräfte, zwei offene Fragen | Pearson Korrelation und multiple lineare Regressionsanalyse; Qualitative Daten mittels thematischer Analyse | 83 |
| Morad et al., 2021, <i>Iran</i> | Erforschung und Beschreibung der Herausforderungen, die Intensivpfegende bei der Versorgung von COVID 19 Patient*innen erleben | Qualitative, deskriptive Analyse | Intensivpfegende; eines COVID 19 Zentrums in Urmia, Iran (dreizehn Intensivstationen) | semistrukturierte Interviews | Inhaltsanalyse nach Graneheim und Lundman | 17 |
| Vitale et al., 2021, <i>Italien</i> | Ermittlung der potentiellen Faktoren für psychisches Unwohlsein bei Mitarbeitern Pflegenden, die an vorderster Front von Covid 19 tätig sind | beobachtende, deskriptive Querschnittstudie | Intensivpfegende einer italienischen Intensivstation | webbasierter Self Report Fragebogen 58 Items: GAD, IES R, PHQ, ISI | univariate Analyse; t Test, Varianzanalyse; EFA | 291 |
| Xie et al., 2020, <i>China</i> | Informationen und Vergleich des psychischen Gesundheitszustandes von Pflegenden, des Intensivbereichs und des normalen Bereichs | deskriptive Querschnittstudie | Pfegende (in zwei Gruppen eingeteilt: Intensivstation und allgemeine Station) eines Krankenhauses in China | Self Report Fragebogen; TSI, IES R, Items zu Vorsichtsmaßnahmen, Erfahrungen und Vorwissen über COVID 19, Arbeitset, Stress | Bewertung Gruppenunterschiede über ANOVA Test, EFA, Chi-Quadrat Analyse | 159 |

4.2 Methodische Qualität

Die Ergebnisse der methodischen Bewertung für die quantitativen Studien anhand des Bewertungsinstruments MMAT sind in Tabelle 5 aufgeführt. Die farbliche Zuweisung soll die Gesamteinschätzung erleichtern, wobei grün für „Yes“, gelb für „Can't tell“ und rot für „No“ steht.

Tabelle 5: Methodische Bewertung der qual. Studien nach MMAT

| Referenz | S1 Are there clear research questions? | S2 Do the collected data allow to address the research questions? | 4 1 s the sampling strategy relevant to address the research question? | 4 2 s the sample representative o the target population? | 4 3 Are the measurements appropriate? the data? | 4 4 s the risk o nonresponse bias low?d by data? | 4 5 s the statistical analysis appropriate to answer the research question? | Gesamt-bewertung |
|-------------------------|--|---|--|--|---|--|---|----------------------|
| Azou ay et a ., 2022 | Yellow | Green | Green | Green | Green | Green | Green | Hohe Qua tät |
| Bruynee et a ., 2021 | Yellow | Green | Green | Green | Green | Green | Green | Hohe Qua tät |
| Chen et a ., 2021 | Yellow | Green | Green | Red | Green | Green | Green | M tte maß ge Qua tät |
| Donkers et a ., 2021 | Yellow | Green | Green | Yellow | Green | Red | Green | M tte maß ge Qua tät |
| Greenberg et a ., 2021 | Yellow | Green | Green | Green | Green | Yellow | Red | M tte maß ge Qua tät |
| Heesakkers et a ., 2021 | Yellow | Green | Green | Green | Green | Yellow | Green | Hohe Qua tät |
| Karabu ut et a ., 2021 | Yellow | Green | Green | Yellow | Yellow | Green | Green | M tte maß ge Qua tät |
| K e npe et a ., 2020 | Yellow | Yellow | Green | Yellow | Yellow | Green | Red | Nedr ge Qua tät |
| Kok et a ., 2021 | Yellow | Green | Green | Yellow | Green | Yellow | Green | M tte maß ge Qua tät |
| Leng et a ., 2021 | Yellow | Green | Green | Red | Green | Red | Green | M tte maß ge Qua tät |
| Lord et a ., 2021 | Yellow | Green | Yellow | Green | Green | Yellow | Green | M tte maß ge Qua tät |
| V ta e et a ., 2021 | Green | Green | Green | Yellow | Green | Red | Green | M tte maß ge Qua tät |
| X e et a ., 2020 | Yellow | Green | Green | Red | Green | Red | Green | M tte maß ge Qua tät |

Die methodische Qualität der quantitativen Studien reicht von niedrig bis hoch. Ausschließlich der Studienbericht von Vitale et al. (2020) beinhaltet eine klare Forschungsfrage. Jedoch sind in allen Berichten eindeutige Forschungsziele beschrieben. Die Generalisierbarkeit auf das jeweilige Land ist in einigen Studien eingeschränkt, da die Datenerhebungen teilweise nur in ein oder zwei Krankenhäusern stattfanden. Der Studienbericht von Kleinpell et al. (2020) weist mehrere Einschränkungen auf, die zu einem Ausschluss geführt haben: zum einen sind in der Datenerhebung keine sozio-demografischen Daten erhoben worden und eine Beschreibung der Datenanalyse fehlt. Ferner wurden keine ethischen Aspekte

beschrieben und es scheint unklar, ob die Notwendigkeit eines Ethikvotums geprüft wurde.

Die Ergebnisse der methodischen Bewertung für die qualitativen Studien sind in der Tabelle 6 aufgeführt. Hier reicht die methodische Qualität von mittelmäßig bis sehr hoch.

Tabelle 6: Methodische Bewertung der qual. Studien anhand des MMAT

| Referenz | S1 Are there clear research questions? | S2 Do the collected data allow to address the research questions? | 1 1 s the qualitative approach appropriate to answer the research question? | 1 2 Are the qualitative data collection methods adequate to address the research question? | 1 3 Are the findings adequately derived from the data? | 1 4 s the interpretation of results sufficiently substantiated by data? | 1 5 s there coherence between qualitative data sources collection analysis and interpretation? | Gesamt-bewertung |
|-----------------------------|--|---|---|--|--|---|--|----------------------|
| Begerow et a ., 2021 | Green | Green | Green | Green | Green | Green | Green | Sehr hohe Qua tät |
| Gordon et a ., 2021 | Yellow | Green | Yellow | Green | Green | Yellow | Green | M tte mäß ge Qua tät |
| Kent sh Barnes et a ., 2021 | Yellow | Green | Green | Green | Green | Green | Green | Hohe Qua tät |
| Morad et a ., 2021 | Yellow | Green | Green | Green | Yellow | Yellow | Red | M tte mäß ge Qua tät |

Begerow et al. (2021) führten eine webbasierte narrative Befragung durch. Gordon et al. (2021), Kentish-Barnes et al. (2021) und Moradi et al. (2021) führten semi-strukturierte Interviews. Von n = 17 Studienberichten wurde ein Bericht mit einer niedrigen Qualität ausgezeichnet und von der Analyse ausgeschlossen. Somit wurden n = 16 Studien-Berichte zur Datenanalyse herangezogen. Detailliertere Angaben zu den Bewertungskriterien sind in Kapitel 4.3.1 für die quantitativen und im Anhang C für die qualitativen Studienberichte aufgeführt.

4.3 Ergebnisse der quantitativen Analyse

Als nächstes folgt die deskriptive Zusammenfassung der quantitativen Ergebnisse aus den inkludierten Studienberichten. Zur übersichtlichen Darstellung wurde für jeden einzelnen Studienbericht eine Evidenztabelle erstellt (s. Abschnitt 4.3.1). Darin sind Studiendesign, Stichprobengröße, Ein- und Ausschlusskriterien, Methoden der Datenerhebung, verwendete Zielgrößen, Studienergebnisse, Schlussfolgerungen der Autor*innen sowie Details der methodischen Bewertung aufgeführt. Ein statistisches Pooling konnte nicht durchgeführt werden, da die angewendeten Datenerhebungen

eine hohe Heterogenität aufwiesen. Im Folgenden werden einzelne Merkmale der Studien-Berichte, bspw. Stichprobengröße oder verwendete Skalen beschrieben.

Die in den Berichten angegebenen Stichprobengrößen reichte von $n = 83$ (Lord et al, 2021) bis $n = 12.596$ Personen (Chen et al, 2021). Die Rücklaufquote wurde nur in fünf Studien-Berichten berichtet, wobei die höchste angegebene Quote mit 22,7 % (Bruyneel et al., 2021) und die niedrigste mit 3,8 % (Leng et al, 2021) angegeben wurde. Die Expositionsraten, also der Anteil der Professionen, der direkten Kontakt mit Patient*innen mit gesicherter oder möglicher COVID-19-Infektion hatten, wurden ebenfalls nicht in allen Berichten erhoben. Sofern angegeben, reichte die Expositionsrate von 7,1 % (Chen et al., 2021) bis 100 % (Xie et al. 2020). Es erfolgte teilweise eine sehr detaillierte Erhebung sozio-demografischer Merkmale, die neben Alter, Geschlecht und Berufserfahrung auch private Verhältnisse wie Partnerschaft und Kinderstatus umfasste.

Das Ausmaß der Belastung und damit verbundene psychische Folgen wurden durch unterschiedliche, teilweise standardisierte und/ oder adaptierte Selbstauskunfts-Fragebögen erhoben. Zur Erfassung des Stresserlebens wurden folgende aus der Stressforschung bekannte Skalen und Checklisten angewendet: die Impact of Event Scale (IES-R), die Percieved-Stress Scale (PSS), Moral Distress Scale (MDS), Moral Distress for Healthcare Professionals (MMD-HP), Traumatic Stress Institute Belief Scale (TSI) und die Post-Traumatic Disorder Stress Checklist (PCL). Zur Erfassung der Depressions- und Angstsymptomatik kamen folgende Skalen zum Einsatz: Generalized Anxiety Disorder (GAD-7), Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), Self-rating-Anxiety Scale (SAS), Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS-21) sowie der Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9). Etwaige Schlafstörungen wurden anhand der Insomnia Severity Index (ISI) erfasst. Zusätzlich wurden folgende Erhebungsinstrumente eingesetzt: Maslach Burnout Inventory (MBI), Need for Recovery after Work (NFR), Trauma Screening Questionnaire (TSQ), Alcohol Use Disorders Identification Test-Consumption (AUDIT-C), Warwick Edinburgh Mental Wellbeing Scale (WEMWBS), Ethical decision-making climate questionnaire (EDMCQ) und Peritraumatic Dissociation Experience Questionnaire (PDQ). Am häufigsten fand der IES-R (Heesaakers et al., 2021; Vitale et al., 2021; Xie et al., 2020) und der MBI Anwendung (Bruyneel et al, 2021; Chen et al., 2020; Kok et al., 2021).

Tabelle 7 zeigt eine thematische Übersicht der verwendeten Skalen sowie die Autor*innen der jeweiligen Studien, in denen sie verwendet wurden.

Tabelle 7: Übersicht über verwendete Skalen zur Messung von Belastungsreaktionen

| Belastungsreaktion | Messinstrument | Studie | |
|-----------------------------|-----------------------|--|-----------------------|
| Alkoholkonsum | AUDIT-C | Greenberg et al. (2021) | |
| Angsterleben | HADS-A | Azoulay et al. (2020) Heesaakers et al. (2021) | |
| | GAD | Greenberg et al. (2021) Vta et al. (2021) | |
| | STAI | Karabulut et al. (2021) | |
| | MBI | Bruynee et al. (2021) Chen et al. (2020) Kok et al. (2021) | |
| Depressions Symptome | HADS-D | Azoulay et al. (2020) Heesaakers et al. (2021) | |
| Ethisches Klima | EDMCQ | Donkers et al. (2021) | |
| Schlafqualität | ISI | Vta et al. (2021) | |
| | VASS | Karabulut et al. (2021) | |
| (moralisches) Stresserleben | MDS | Kok et al. (2021) | |
| | MMD-HP | Donkers et al. (2021) | |
| | PSS-14 | Karabulut et al. (2021) | |
| | | Leng et al. (2020) | |
| Traumatisierung | IES-R | Heesaakers et al. (2021) Vta et al., (2021) Xe et al. (2021) | |
| | | PCL-C | Leng et al. (2020) |
| | | PDQEQ | Azoulay et al. (2020) |
| | PTGI-SF | Chen et al. (2020) | |
| | TSI | Xe et al. (2021) | |
| | TSQ | Chen et al. (2020) | |
| | | | |
| Wohlbefinden | NFR | Heesaakers et al. (2021) | |
| | PHQ-9 | Greenberg et al. (2021) | |
| | WEMWBS | Greenberg et al. (2021) | |

Darüber hinaus kamen zum Teil weitere studienspezifische Items zum Einsatz, die gezielte Fragestellungen zur pandemischen Situation beinhalteten, bspw. die Bereitschaft Pflege in der COVID-19-Pandemie zu leisten (Lord et al., 2021).

4.3.1 Evidenztabelle

| Referenz (Autor*innen, Jahr, Land) | Studientyp | Teilnehmer*innen, Ein- und Ausschlusskriterien, Rekrutierung | Rücklauf- quote | Methode der Datenerhebung | Zielgrößen | Ergebnisse |
|--|---|---|--------------------|--|---|---|
| | | insgesamt | | | | |
| Azoulay et al., 2020, Frankreich | Survey (Quantitative Querschnittsstudie) | n = 1580 Einschlusskriterien: <ul style="list-style-type: none"> Gesundheitsprofessoren (Pflegende, Pflegeassistent*innen, Ärzt*innen, Physiotherapeut*innen, Psycholog*innen und Ernährungsberater*innen) von 21 franz. Intensivstationen Betreuung von COVID 19 Patient*innen Rekrutierung: via E-Mail & WhatsApp Gruppen (Interventions + 2 Reminder), persönliche Einladung und Posterbekanntmachung mit QR Code | 67 % | Selbst Report Fragebogen 52 Items: Exposition COVID 19, Patientenmanagement, berufliche und persönliche Auswirkungen der Pandemie, demografische Daten, Gewohnheiten zu Alkohol, Rauchgewohnheiten und psychotrope Medikamente, Erhebungszeitraum 20.4. bis 21.5.2020 | HADS: für jede Subskala Cut off Wert >7 verwendet, um Symptome von Angst oder Depression zu erkennen; PDEQ: Cut off Wert > 15 verwendet, um Symptome per traumatischer Dissoziation zu erkennen; Beivariate Analyse der COVID 19 Erfahrungen beschreiben, erforderte Antworten binär (ja oder nein) oder auf einer VAS. | n = 1058, Median Alter 33 Jahre; 71 % Frauen; 68 % Pflegenden; Prävalenz von 50 % Angstsymptomen, 31,6 % Depressionen und 34 % per traumatischer Dissoziation. |
| Zusammenfassung der Beurteilung: <i>Schlussfolgerungen der Autor*innen der Studie:</i> Folgende sechs veränderbaren Determinanten für Symptome psychischer Störungen wurden identifiziert: Angst vor Ansteckung, Unfähigkeit, sich auszuruhen, Unfähigkeit, sich um die Familie zu kümmern, Kampf mit schweren Emotionen, Bedauern über die restriktive Eindringenspolitik und Mitarbeiter überlebensentscheidungen am Lebensende. Hohe psychische Belastung, insbesondere bei Pflegenden, dem Tod von Angehörigen konfrontiert wurden. Das Gesundheitspersonal erlitt während der COVID 19 Pandemie ein hohes Maß an psychischer Belastung. Empfehlung von Präventionsstrategien. <i>Schlussfolgerung der Begutachter*innen:</i> Hohe Qualität; (+) Pretests (+) valide Assessments (+) Stichprobengröße; () Stichprobenpopulation umfasst nicht nur Pflegenden; () eingeschränkte Generalisierbarkeit | | | | | | |

| Referenz (Autor*innen, Jahr, Land) | Studientyp | Teilnehmer*innen, Ein- und Ausschlusskriterien, Rekrutierung | Rücklauf- quote | Methode der Datenerhebung | Zielgrößen | Ergebnisse |
|--|--|---|--------------------|--|--|--|
| | | insgesamt | | | | |
| Bruynee et al., 2021 Belgien | Survey (Quantitativ) Querschnittsstudie | n ≈ 5000 (aktiv französische sprechende Intensivpfegende) Einschlusskriterien: <ul style="list-style-type: none"> Intensivpfegende auf dem französischsprachigen Teil Belgiens vollständig ausgefüllte Fragebögen Rekrutierung: verschiedene Pflegefachverbände, stationäre und ambulante Pflegeneinrichtungen (z. B. Krankenhäuser, Pflegeheime, häusliche Pflegeneinrichtungen usw.) und soziale Medien. | 22,7% | webbasierter Self-Report Fragebogen 22 Items: MBI, demografische Daten, Pflegenden Patienten Verhältnisse, Arbeitsbedingungen (Arbeitsbelastung, PSA, Anteil COVID-19 Patient*innen, Todesfälle in Zusammenhang mit COVID 19) Erhebungszeitraum 21.4. bis 4.5.2020 | MBI: Cut-off-Werte für geringes, mittleres und hohes Risiko bei 0-18, 19-26 bzw. >26 für emotionale Erschöpfung (EE), 0-5, 6-9, >9 für Depressivierung (DP) und >39, 34-39, 0-33 für verminderte persönliche Leistungsfähigkeit (PA); Bei der Schätzung der Gesamtprävalenz von Burnout wurde davon ausgegangen, dass eine Person mit einem hohen Risiko nicht mindestens einer der drei Dimensionen eines Burnout gefährdet angesehen werden kann. | n = 1135, Durchschnittsalter von 36,9 Jahren (±10,3); Frauenanteil bei 78 %; mittlerer Durchschnittsalter 13,9 ± 10,5 Jahre Betreiberzugehörigkeit; Gesamtprävalenz Burnout Risiko 68 %; 29 % der Pflegenden von DP, 31 % PA und 38 % EE; Verhältnis von 1:3 zwischen Pflegenden und Patienten erhöhte das Risiko für EE (OR = 1,77, 95 % CI: 1,07-2,95) und DP (OR = 1,38, 95 % CI: 1,09-2,40); Wahrnehmung einer höheren Arbeitsbelastung führte zu einem höheren Risiko für eine Dimension des Burnouts. Ein Mangel an PSA erhöhte das Risiko für EE (OR = 1,78, 95 % CI: 1,35-3,34). |
| Zusammenfassung der Beurteilung: <i>Schlussfolgerungen der Autor*innen der Studie:</i> Zweidrittel der Pflegenden auf der Intensivstation waren Burnout gefährdet und dieses Risiko stand im Zusammenhang mit den Arbeitsbedingungen während der ersten Welle der COVID-19-Pandemie. Von den Autor*innen wird empfohlen, das Burnout-Risiko zu überwachen und Maßnahmen zur Vorbeugung und Bewältigung zu ergreifen, wobei die in dieser Studie ermittelten Faktoren berücksichtigt werden sollten. <i>Schlussfolgerung der Begutachter*innen:</i> Hohe Qualität, Ergebnisse wertvoll; (+) Stichprobengröße; (+) validiertes Assessment; (+) Stichprobengröße; () eingeschränkte Generalisierbarkeit | | | | | | |

| Referenz (Autor*innen, Jahr, Land) | Studientyp | Teilnehmer*innen, Ein- und Ausschlusskriterien, Rekrutierung insgesamt | Rücklauf- quote | Methode der Datenerhebung | Zielgrößen | Ergebnisse |
|--|---|---|--------------------|---|---|--|
| Chen et al., 2021 <i>China</i> | Survey (Quantitative Querschnitts- studie) | n = 12.596 (n = 660 Intensivpfegende) Einschlusskriterien: <ul style="list-style-type: none"> • Pfegende von Krankenhäusern in China • vollständig ausgefüllte Fragebögen Rekrutierung: via spezielle Gruppen in WeChat App und in Krankenhäusern | n.a. | Self Report Fragebogen (webbasiert u. papierform) 43 Items: demografische Daten, TSQ, MBI GS, PTGI SF Erhebungszeitraum Apr 2020 | TSQ: traumatische Symptome in den letzten zwei Wochen (ja: 1; nein: 0). Cut off Werte > 6 weisen auf Trauma hin; MBI GS: Cut off Werte s.o.; PTGI SF: 6-stufiger Likert Skala von 1 „keine Veränderung“ bis 6 „ein hohes Maß an Veränderung“; Cut off Werte ≥ 32 weisen auf wahrscheinliches persönliches Wachstum hin. | Von n = 12.596; Durchschnittsalter 33,1 und die Berufserfahrung 10,4 Jahre, 95,6 % Frauen; 7,1 % betreuten COVID 19 Patient*innen; n = 660 Intensivpfegende TSQ: Tätigkeit auf einer Intensivstation verbunden mit höheren Trauma Werten OR (95 % CI): 1,20 (1,06 – 1,35); p = 0,004 |
| Zusammenfassung der Beurteilung: <i>Schlussfolgerungen der Autor*innen der Studie:</i> Die Studie zeigt, dass Intensivpfegende, die mit der Behandlung von COVID 19 Patienten befasst waren, höhere Werte für die psychische Gesundheit aufwiesen. <i>Schlussfolgerung der Begutachter*innen:</i> Mittelmäßige Qualität; (+) valides Assessment; () geringe COVID 19 Exposition () ; () Stichprobenpopulation umfasst nicht nur Intensivpfegende; () eingeschränkte Generalisierbarkeit | | | | | | |

| Referenz (Autor*innen, Jahr, Land) | Studientyp | Teilnehmer*innen, Ein- und Ausschlusskriterien, Rekrutierung insgesamt | Rücklauf- quote | Methode der Datenerhebung | Zielgrößen | Ergebnisse |
|---|---|---|--------------------|---|--|--|
| Donkers et al., 2021 Niederlande | Survey (quantitative, deskriptive Querschnittsstudie mit Kontrollgruppenvergleich aus vorangegangener Studie, ein Jahr vor der COVID-19 Pandemie) | n ≈ 3800 (Intensivmedizinisch und pflegebedürftig) Einschlusskriterien: <ul style="list-style-type: none"> Intensivmedizinisch, pflegebedürftig und Hospitализierte von 84 Intensivstationen in den Niederlanden vollständig ausgefüllte Fragebögen Rekrutierung: via Teamleiter der Intensivstationen per E-Mail an Intensivmedizinisch, Pflegebedürftig der Intensivstation und unterstützendes Personal per E-Mail über Fachverbände. | n.a. | webbasierter Self-Report Fragebogen 57 Items: EDMCQ, MMD HP, erweiterte Fragen zur COVID 19 Pandemie Erhebungszeitraum 7.4. bis 11.6.2020 | MMD HP: 5-stufige Likert Skala für die Häufigkeit des Auftretens von „ne bis 4 „sehr häufig“ und Grad der Belastung von 0 „keine bis 4 „sehr belastend“. Wert für die moralische Belastung jedes Items ergab sich aus der Multiplikation der Häufigkeit des Auftretens und des Belastungsgrades (Bereich 0 16); EDMCQ: 5-stufige Likert Skala von 0 "stimmte überhaupt nicht zu" bis 5 "stimmte voll zu". | n = 355 Intensivpflegenden, n = 41 Intensivmedizinisch; der MMD HP wurde von 355 Intensivpflegenden (9,3 %) ausgefüllt, der EDMCQ von 345 Intensivpflegenden (9,1 %). Höhere Werte für moralischen Stress wurden mit niedrigeren Werten für das ethische Klima bei Intensivpflegenden in Verbindung gebracht (p < 0,001). Eine größere Anzahl von Betten korrelierte signifikant mit höheren Werten für die moralische Belastung bei Intensivpflegenden (p < 0,001); MMD HP: kein signifikanter Zusammenhang zwischen moralischer Belastung, Alter und Berufserfahrung. Faktor "Unzureichende emotionale Unterstützung für Patienten und Angehörige" wurde von Intensivpflegenden als moralisch am belastendsten empfunden (Mean 7,69; SD 5,31). "Angst vor Ansteckung" wurde von allen Berufsgruppen als relativ stark moralisch belastend erlebt, wobei das Item "Ich fühle mich verpflichtet, Patienten zu versorgen, wenn die Gesundheit meiner Angehörigen gefährdet ist" am höchsten bewertet wurde. Der mittlere Wert des Faktors "Suboptimale Patientenversorgung aufgrund organisatorischer Einschränkungen" war bei Intensivpflegenden besonders hoch (Mean 5,01; SD 3,45). |
| Zusammenfassung der Beurteilung: | | | | | | |
| <i>Schlussfolgerungen der Autor*innen der Studie:</i> Das Ausmaß und die Ursachen der moralischen Belastung variieren zwischen Intensivpflegenden. Gezielte Interventionen zur Bewältigung von moralischen Problemen während einer Krise sind wünschenswert, um die psychische Gesundheit des Intensivpflegepersonals zu erhalten und die Qualität der Patientenversorgung zu verbessern. | | | | | | |
| <i>Schlussfolgerung der Begutachter*innen:</i> Hohe Qualität; (+) valide Assessments; (+) Pretest durchgeführt; () Stichprobenpopulation umfasst nicht nur Intensivpflegende; () eingeschränkte Generalisierbarkeit | | | | | | |

| Referenz (Autor*innen, Jahr, Land) | Studientyp | Teilnehmer*innen, Ein- und Ausschlusskriterien, Rekrutierung insgesamt | Rücklauf-quote | Methode der Datenerhebung | Zielgrößen | Ergebnisse |
|---|---|--|----------------|--|---|---|
| Greenberg et al., 2021, GB | Survey (Quantitative Querschnittstudie) | n.a. Einschlusskriterien: <ul style="list-style-type: none"> Auf der Intensivstation tätiges Personal (Ärzt*innen, Pfleger*innen und anderes Gesundheitspersonal) Intensivstationen von NHS Krankenhäusern (Akut, Lehr- und Allgemeinmedizin) mit einer Spitzenbelegung von bis zu 75 kritisch kranken COVID-19 Patient*innen (anhand Intensiv-Care National Audit and Research Centre und lokalen ICU Berichtssystemen ermittelt) Ausschlusskriterien: <ul style="list-style-type: none"> Pfeger*innen, hochspezialisierte Krankenhäuser oder Hochkrankenhäuser des öffentlichen Krankenhausnetzes in der Region Madrid Rekrutierung: Umfrage wurde über die Manager*innen der Abteilungen und über SMS Kontaktgruppen der Abteilungen verteilt. | n.a. | Self Report Fragebogen 34 Items: GAD 7, PHQ 9 PCL 6, AUDIT C WEMWBS Erhebungszeitraum: Juni und Juli 2020 | GAD: Cut off Wert > 9 für eine wahrscheinliche moderate Angststörung, >15 eine wahrscheinliche schwere Angststörung; PHQ 9 Cut off Wert von > 9 für eine wahrscheinliche moderate Depression und > 19 für eine wahrscheinliche schwere Depression; PCL 6: Cut off Wert von >13 für das Vorliegen einer wahrscheinlichen PTBS; AUDIT C: Cut off Wert von >7 für probierbaren Alkoholkonsum. WEMWBS, 14-stufige Skala, bei der alle Items positiv formuliert sind, um Gefühle und Aspekte des psychischen Wohlbefindens zu ermitteln. | In n = 709 nahmen an der Studie teil, davon 41 % Ärzt*innen, 49 % Pfleger*innen und 10 % anderes Gesundheitspersonal. Ein signifikant höherer Anteil von Pfleger*innen (19 %) als von Ärzten (8 %) oder anderem Personal (10 %) gab an, in den letzten zwei Wochen mehrere Tage oder häufiger den Gedanken gehabt zu haben, dass es ihnen besser ginge, wenn sie tot wären, oder dass sie sich aufregende neue Wege veretzen würden. Von den Pfleger*innen wussten 54 % gutes Wohlbefinden, 49 % wahrscheinliche PTBS, 8 % probierbaren Alkoholkonsum, 49 % moderate und 9 % schwere Depressionen, 33 % moderate und 15 % schwere Angststörungen auf. Höhere Werte in der WEMWBS standen in signifikantem Zusammenhang mit niedrigeren Werten bei Depression, PTBS, Angstzustände und Alkoholkonsum. Messungen von Angst, Depression und PTBS Symptomen waren signifikant miteinander korreliert. Es wurde kein signifikanter Zusammenhang zwischen psychischer Gesundheit und dem Alkoholkonsum festgestellt. |
| Zusammenfassung der Beurteilung: | | | | | | |
| <p><i>Schlussfolgerungen der Autor*innen der Studie:</i> Die Autor*innen stellen fest, dass unter dem Personal der Intensivstation ein hoher Prozentsatz an wahrscheinlichen psychischen Störungen und Selbstverletzungsgedanken zu verzeichnen war; diese Schweregrade traten besonders häufig bei Pfleger*innen auf. Die Ergebnisse weisen auf die Notwendigkeit einer nationalen Strategie zum Schutz der psychischen Gesundheit und zur Verringerung des Risikos funktioneller Beeinträchtigungen des Intensivpflegepersonals hin, während es während COVID-19 seine wichtige Arbeit verrichtet.</p> <p><i>Schlussfolgerung der Begutachter*innen:</i> Mittelmäßige Qualität; (+) valide Assessments; () COVID-19 Kontakte nicht erhoben; () eingeschränkte Generalisierbarkeit</p> | | | | | | |

| Referenz (Autor*innen, Jahr, Land) | Studientyp | Teilnehmer*innen, Ein- und Ausschlusskriterien, Rekrutierung insgesamt | Rücklauf- quote | Methode der Datenerhebung | Zielgrößen | Ergebnisse |
|---|---|---|--------------------|---|---|---|
| Heesakkers et al., 2021, Niederlande | Survey (Quantitative Querschnitts- studie) | <p>Einschlusskriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> Intensivpflegenden <p>Rekrutierung: Alle Intensivpflegenden in den Niederlanden wurden über den niederländischen Verband für Intensivpflegende und eine gemeinnützige Organisation, die sich auf die Ausbildung von Gesundheitspersonal der Intensivpflege konzentriert (Ventcare), angesprochen. Beide Organisationen wussten Newslettern, auf Webseiten und in den sozialen Medien auf die Studie hin; Reminder zwei Wochen später.</p> | n.a. | <p>webbasierter Self Report Fragebogen</p> <p>31 Items: demografische Daten, Arbeitsbedingungen, NRS für Stresserleben, HADS A, HADS D IES 6, NFR</p> <p>Erhebungszeitraum 28.8. bis 20.9.2020</p> | <p>HADS A und HADS D: Cut off Wert für beide von 8, der auf das Vorhandensein von Angst oder Depressionssymptomen hinweist.</p> <p>IES 6: 5-stufige Likert Skala von 0 "überhaupt nicht" bis 4 "extrem"; Cut off Wert von 1,75 als Mittelwert über alle Fragen separat.</p> <p>NFR: dichotome Antworten (ja/nein); 6 positive Antworten für Arbeitsbedingungen Müdigkeit weisen auf ein zukünftiges Risiko von Fehlzeiten hin.</p> <p>NRS für Stress von 0 "überhaupt keinen Stress" bis 100 "schlimmster vorstellbarer Stress", um Ausmaß vor, während und nach der ersten Woche zu objektivieren. Veränderung des Stressempfindens berechnet, indem NRS Stresswert während der Woche vom NRS Stresswert vor der Pandemie abgezogen wurde.</p> | <p>Insgesamt n = 726 ausgefüllte Fragebögen; mittleres Alter 45 Jahre, 73,8 % weiblich; durchschnittliche Berufserfahrung von 16,2 Jahren;</p> <p>28,5 % zogen in Erwägung, den Arbeitsplatz zu verlassen, 58,7 % gaben an, dass sich die Arbeitssituation negativ auf das Soziale Leben auswirkte. 67,9 % berichteten über eine geringere oder höhere Arbeitszufriedenheit im Vergleich zur Zeit vor der Pandemie, 98,6 % von einer angenehmeren Zusammenarbeit mit anderen Pflegenden, 90,4 % mit anderen Gesundheitsprofis; 30,3 % hatten Angst, sich anzustecken, 52,5 % hatten Angst, ein Familienmitglied anzustecken; Werte auf der NRS für Stress variierten im Laufe der Zeit (p < 0,001): vor, während und nach der Woche lag der Medianwert bei 20 [IQR 10-30], 70 [IQR 42-81] bzw. 30 [IQR 14-50]. Prävalenzraten der Symptome von Angst, Depression und PTBS betragen 27,0 %, 18,6 % bzw. 22,2 %. NFR bei 41,7 % der Befragten positiv, was eine hohe Arbeitsmüdigkeit bedeutet. Bei 35,3 % der Intensivpflegenden traten Symptome von mind. einem Outcome auf, d.h. Angst, Depression oder PTBS; 52,1 % zeigten Symptome oder einen positiven NFR.</p> |
| <p>Zusammenfassung der Beurteilung: <i>Schlussfolgerungen der Autor*innen der Studie:</i> Der erste COVID-19 Schub hatte einen großen Einfluss auf das psychische Wohlbefinden von Intensivpflegenden, erhöhte das Risiko eines Ausstiegs und gefährdete die Kontinuität der Pflege. Es sollten Anstrengungen unternommen werden, um die Arbeitsbedingungen zu optimieren und die Arbeitsbelastung zu verringern, um die Pflegenden in den nächsten Monaten der COVID-19-Pandemie zu gewährleisten. <i>Schlussfolgerung der Begutachter*innen:</i> Hohe Qualität; (+) Stichprobengröße; (+) valide Assessments; () eingeschränkte Generalisierbarkeit</p> | | | | | | |

| Referenz (Autor*innen, Jahr, Land) | Studientyp | Teilnehmer*innen, Ein- und Ausschlusskriterien, Rekrutierung insgesamt | Rücklauf- quote | Methode der Datenerhebung | Zielgröße(n) | Ergebnisse |
|--|---|--|--------------------|---|--|---|
| Karabulut et al., 2020, Türkei | Survey (deskriptive Querschnittstudie) | n = 260 Einschlusskriterien: <ul style="list-style-type: none"> Fachkräfte des Gesundheitswesens, die auf einer Intensivstation arbeiten Rekrutierung: Verteilung erfolgte über Google Documents erstellten Links über soziale Netzwerke an die Zielgruppe | 80,7% | webbasierter Self Report Fragebogen 58 Items: demografische Daten, PSS, STAI, VASS Erhebungszeitraum: Apr 2020 bis Jun 2020 | PSS: 5-stufige Likert-Skala von 0 "Nie" bis 4 "Sehr oft"; 7 Items, die positive Aussagen enthalten, werden in umgekehrter Reihenfolge gewertet. Werte der Skala zur Stresswahrnehmung mit 14 Items, variieren zwischen 0 und 56. Werte von 0 bis 13 gehen als geringerer Stress, von 14 bis 26 als mittlerer Stress und Werte von 27 bis 40 als hohes Stressempfinden. VASS: adaptierte türkische Version aus 10 Items ohne Unterdimensionen erstellt; jedes Item mit einer visuellen Analogskala zwischen 0 und 100 bewertet; Werte der Skala reichen von 0 bis 1000; Anstieg des Wertes bedeutet, dass die Qualität des Schlafes abnimmt; STAI: adaptierte Version mit vierstufiger Skala von "Nicht bis" "Aussagen"; Werte reichen von 20 (geringer Ängstlichkeit) bis 80 (große Ängstlichkeit); klinisch relevante Cut-off Werte von 39 bis 40. englischsprachige Literatur (Knights et al., 1983; Addorato et al., 1999). | n = 210, davon n = 159 (75,4 %) weiblich und n = 185 (88,1 %) Pflegekräfte; Folgende Ergebnisse für die Pflegekräfte wurden ermittelt: PSS: 29,98 ± 7,09 (hohes Stressempfinden) VASS: 490,76 ± 132,08; VASS Werte der Pflegekräfte waren signifikant niedriger als die der Ärzt*innen und anderen Gesundheitsprofessoren (p < 0,05). STAI: 42,67 ± 5,13 45,88 ± 5,04; |
| Zusammenfassung der Beurteilung: <i>Schlussfolgerungen der Autor*innen der Studie:</i> COVID-19 stellt eine Belastungsquelle mit großem Einfluss auf die Gesundheitsprofessoren und die gesellschaftlichen Bereiche der Öffentlichkeit. Gesundheitsprofessoren auf Intensivstationen können in unterschiedlichem Maße von psychischen Krisen betroffen sein, insbesondere die, die im Mittelpunkt des Geschehens stehen. Krankenhausverwaltungen sollten sich darauf konzentrieren, rechtzeitige psychologische Hilfe und Schulungen zu Bewältigungsstrategien anzubieten. <i>Schlussfolgerung der Begutachter*innen:</i> Mittelmäßige Qualität; (+) valide Assessments; () Rekrutierungsmethode nicht eindeutig; () stark eingeschränkte Generalisierbarkeit | | | | | | |

| Referenz (Autor*innen, Jahr, Land) | Studientyp | Teilnehmer*innen, Ein- und Ausschlusskriterien, Rekrutierung insgesamt | Rücklauf- quote | Methode der Datenerhebung | Zielgröße(n) | Ergebnisse |
|--|---|---|---|--|--|---|
| Kok et al., 2021, Niederlande | Survey (offene Längsschnitt Kohortenstudie) | t ₀ n = 471 t ₁ n = 468 Einschlusskriterien: <ul style="list-style-type: none"> Gesundheitsprofessoren mit Arbeitsvertrag auf einer Intensivstation Rekrutierung: An allen Fachkräfte wurden Links zur Basiserhebung und zur Folgerhebung gesendet. | t ₀ 53,3 % t ₁ 50,0% | webbasierter Self Report Fragebogen 41 Items: MBI (adaptierte niederländische Version), MDS Erhebungszeitraum Baseline: Okt. Dez. 2019, Folow up: Mai Jun 2020 | MBI: EE; DP und PA auf 6 stufiger Likert Skala von 0 „nie bis 6 „täglich“; Niederländische Version des MBI besteht aus 20 Items anstelle der 22 Items der Originalversion. Cut off Wert für die Klassifizierung von Burnout Symptomen > 9. Prävalenz und Inzidenzraten von Burnout Symptomen berechnet, indem Prävalenzschätzungen für beide Zeitpunkte und die Inzidenzraten für die Zeit nach dem Höhepunkt verwendet wurden. Inzidenzrate berechnet, indem Anzahl neuer Fälle von Burnout Symptomen durch die Anzahl der Personen geteilt wurde, die im Zeitraum vor der COVID 19 Studie keine Burnout Symptome aufwiesen. MDS: Häufigkeit und Intensität von moralisch belastenden Ereignissen auf einer Skala von 0 bis 4. Zusammengesetzter Wert für jedes Item durch Multiplikation der Häufigkeit mit der Intensität berechnet, was zu Skalen von 0 bis 16 führt. | t ₀ n = 252, 73,8 % weiblich; 79,0 % Pflegeende; Mean Alter 42,4 Jahre, SD 11,2; Mean Berufserfahrung 10,0 Jahre, IQR 4,0 – 19,0; t ₁ n = 233 (72,1 % weiblich; 79,0% Pflegeende; Mean Alter 41,8 Jahre, SD 10,7; Mean Berufserfahrung 9,0 Jahre, IQR 3,0 – 19,0) Prävalenz von Burnout Symptomen lag vor der COVID 19 Pandemie bei 23,0 % und nach dem Höhepunkt bei 36,1 %, wobei die Raten bei Pflegenden (38,0 %) höher waren als bei Ärztinnen (28,6 %). Eine höhere Prävalenz von Burnout Symptomen nach dem Höhepunkt bei Pflegenden (OR, 1,77; 95 % CI, 1,03–3,04), bei Fachkräften mit Überstunden (OR 2,11; 95 % CI, 1,48–3). Ärztinnen hatten eine höhere Wahrscheinlichkeit als Pflegeende, Burnout Symptome im Zusammenhang mit COVID 19 zu entwickeln (OR 3,56; 95 % CI, 1,06–12,21). Statistische Signifikanz wurde für die indirekten Auswirkungen der COVID 19 Zeit nach dem Höchststand auf Burnout Symptome durch Knappheit (p = 0,02) und die Arbeitsmüdigkeit, die als un sicher gehen (p = 0,01), festgestellt. Die Zeit nach der COVID 19 Periode, die Arbeit als Pflegeende, Überstunden, die direkte Beteiligung an der Diagnose, Behandlung oder Pflege von COVID 19 Patienten und die moralische Belastung erhöhten die OR für Burnout Symptome signifikant. |
| Zusammenfassung der Beurteilung: <i>Schlussfolgerungen der Autor*innen der Studie:</i> Diese Studie zeigt, dass die Überlastung von Fachkräften auf der Intensivstation über einen längeren Zeitraum zu Burnout Symptomen führt: Die langen Arbeitstagen und der Mangel an Personal, Zeit und Ressourcen gehen zu Lasten der psychischen Gesundheit der Fachkräfte. <i>Schlussfolgerung der Begutachter*innen:</i> Hohe Qualität; () Rekrutierungsmethode nicht angegeben; () keine Implikationen genannt; () stark eingeschränkte Generalisierbarkeit | | | | | | |

| Referenz (Autor*innen, Jahr, Land) | Studientyp | Teilnehmer*innen, Ein- und Ausschlusskriterien, Rekrutierung insgesamt | Rücklaufquote | Methode der Datenerhebung | Zielgrößen | Ergebnisse |
|---|---|---|---------------|---|---|---|
| Leng et al., 2021, China | Survey (deskriptiv, Querschnittsstudie, Mixed Methods Design) | <p>n = 108</p> <p>Einschlusskriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> M mind. ein Jahr Berufserfahrung M mind. einen Monat Betreuung von COVID 19 Patient*innen auf einer Intensivstation Einverständnis zur Teilnahme <p>Ausschlusskriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> Keine Versorgung von kritisch kranken COVID 19 Patient*innen Vor der Studie bestehenden psychische Probleme <p>Rekrutierung: Teilnehmende sind Pflegendende eines großen Universitätskrankenhauses an der Ostküste Chinas, die Anfang Februar 2020 ehrenamtlich einen Aufruf zum Hilfemittelpunkt gaben. Pflegendende wurden aufgrund ihrer hohen klinischen Leistung und ihrer Werte auf der Conner Davidson Mental Resilience Scale (chinesische Version) ausgewählt, die vom Krankenhaus zuvor angewendet wurde.</p> | 83,8% | <p>webbasierter Self Report Fragebogen;</p> <p>33 Items: PCL C, CPSS 14; Erfahrungen u. Gefühle bei der Arbeit an vorderster Front, Beschreibung von Stressquellen während der Arbeit</p> <p>Erhebungszeitraum 11.3. bis 18.3.2020</p> | <p>PCL C: 5-stufige Likert-Skala von 1 „überhaupt nicht“ bis 5 „extrem“. Gesamtwert von 17 bis 37, dass keine offensichtlichen PTBS Symptome vorliegen; ein Wert von 38 bis 49 deutet auf ein gewisses Maß an PTBS Symptomen hin; ein Wert von ≥ 50 steht in Höhe auf eine wahrscheinliche PTBS. Cronbachs Alpha Wert der gesamten Skala lag bei 0,913, was auf eine hohe Zuverlässigkeit hindeutet.</p> <p>CPSS 14: Gesamtwert > 25 gilt als schädlich und hat einen gewissen negativen Einfluss auf die physische und psychische Gesundheit. Cronbachs Alpha Wert der gesamten Skala bei 0,819, was auf eine hohe Zuverlässigkeit hindeutet.</p> | <p>n = 90; Anteil weiblicher Pflegenden 72,2 %; Anteil junger Pflegenden im Alter von 20 bis 30 Jahren 71,1 %.</p> <p>PCL C: Der durchschnittliche PTBS Score der Pflegenden betrug $24,62 \pm 6,68$, und fünf (5,6 %) der Pflegenden berichteten über einen klinisch signifikantes Ausmaß von PTBS Symptomen (>38 Punkte).</p> <p>CPSS 14: Das Stressempfinden lag im Durchschnitt bei $19,33 \pm 7,22$ % der Pflegenden hatten einen positiven Wert von über 25 Punkten; der Stress der Pflegepersonen und die PTBS Symptome waren positiv korreliert ($p < 0,01$). Unsere Ergebnisse verdeutlichen, wie wichtig es ist, die Pflegekräfte dabei zu unterstützen, ihre Resilienz zu fördern und Stress zu reduzieren.</p> |
| <p>Zusammenfassung der Beurteilung: <i>Schlussfolgerungen der Autor*innen der Studie:</i> Die Autor*innen schlussfolgerten aus den Ergebnissen, wie wichtig es ist, die Pflegenden dabei zu unterstützen, ihre Resilienz zu fördern und Stress zu reduzieren. <i>Schlussfolgerung der Begutachter*innen:</i> Mittelmäßige Qualität; () eingeschränkte Generalisierbarkeit da Erhebung im Hilfemittelpunkt; () Stichprobengröße; () qualitative Analyse unzureichend beschrieben</p> | | | | | | |

| Referenz (Autor*innen, Jahr, Land) | Studientyp | Teilnehmer*innen, Ein- und Ausschlusskriterien, Rekrutierung insgesamt | Rücklauf- quote | Methode der Datenerhebung | Zielgrößen | Ergebnisse |
|---|---|---|--------------------|--|--|--|
| Lord et al., 2021, Australien | Survey (prospektive Querschnittsstudie im Mixed Methods Design) | n = 198 Einschlusskriterien: <ul style="list-style-type: none"> Registrierte Pfleger*innen, einschließlich Pflegeausbilder und Nurse Unit Managers (NUMs), die während des Studienzeitraums auf der Intensivstation gearbeitet haben Rekrutierung: Einladung zur Teilnahme erfolgte über elektronische Arbeitsblätter. | 42% | webbasierter Self-Report Fragebogen 12 Items: demografische Daten, Berufserfahrung, Arbeitsmotivation, während der Pandemie, Wissen u. persönliche Bedenken über COVID-19, Kommunikation der Führungskräfte, zwei offene Fragen Erhebungszeitraum 25.3. bis 3.4.2020 | Fragen anhand 5-stufiger Likert-Skala beantwortet von 0 „stimme überhaupt nicht zu“ bis 4 „stimme voll und ganz zu“; | n = 83; 64 % weiblich; 66 % der Befragten unter 35 Jahre und 82 % arbeitete Vollzeit; 60 % gaben an, ausrechend über COVID-19 informiert zu sein; 94 % stimmten zu, dass die Risiken von COVID-19 für die Patient*innen verstanden wurden. 77% stimmten zu, dass sie wussten, was ihre Patient*innen und sich selbst während der Pandemie schützen können. 60 % gaben an, dass sie von Führungskräften ausreichend Informationen über COVID-19 und die entsprechende Pflege erhalten haben. Die Aussicht, COVID-19 Fälle auf der Intensivstation zu behandeln, wurde von 65 % als besorgniserregend bezeichnet. Ein Drittel der Pflegekräfte gab an, dass empfohlene PSA auf den Intensivstationen zur Verfügung stehen. 90 % waren besorgt über Übertragung von COVID-19 auf ihre Familienangehörigen. Es bestand ein schwacher statistischer signifikanter positiver Zusammenhang zwischen der Bereitschaft, Pflegeleistungen zu erbringen, und dem Wissen über die COVID-19-Pandemie (R = 0,388, p = 0,000) sowie der Kommunikation durch die Vorgesetzten (R = 0,399, p = 0,000). Es bestand ein schwacher statistischer signifikanter negativer Zusammenhang zwischen der Bereitschaft, Pflege zu leisten und persönlichen Ängsten (p = 0,013). Es gab keinen Zusammenhang zwischen der Bereitschaft, Pflege zu leisten, und der Wahrnehmung der Pflegenden, wie gut die Intensivstation vorbereitet ist (p = 0,223). Kommunikation von Führungskräften war der einzige Prädiktor für die Bereitschaft, Pflegeleistungen zu erbringen (p = 0,031) |
| Zusammenfassung der Beurteilung: | | | | | | |
| <i>Schlussfolgerungen der Autor*innen der Studie:</i> Bereitschaft der Intensivpflegenden hängt mit einer angemessenen und rechtzeitigen Kommunikation durch die Vorgesetzten zusammen. Dies unterstreicht die Bedeutung der Beziehungen zwischen Personal und Management. Es ist zwingend erforderlich, dass Pflegenden, die während einer Pandemie auf der Intensivstation arbeiten, über alle Informationen verfügen, die sie benötigen, um schnelle und präzise hohe Pflegestandards leisten zu können. | | | | | | |
| <i>Schlussfolgerung der Begutachter*innen:</i> Mittelmäßige Qualität; (+) Pretest; () keine COVID-19 Kontakte erhoben; () eingeschränkte Generisierbarkeit | | | | | | |

| Referenz (Autor*innen, Jahr, Land) | Studientyp | Teilnehmer*innen, Ein- und Ausschlusskriterien, Rekrutierung insgesamt | Rücklauf- quote | Methode der Datenerhebung | Zielgrößen | Ergebnisse |
|--|--|---|--------------------|--|---|---|
| Vita et al., 2021, <i>Italien</i> | Survey (beobachtende, deskriptive Querschnittsstudie) | Einschlusskriterien: <ul style="list-style-type: none"> Pfegende, die auf einer Intensivstation arbeiten Rekrutierung: Aufruf zur Teilnahme via Internetseiten und Pflegegruppen auf Facebook und Instagram. | n.a. | webbasierter Self Report Fragebogen 58 Items: GAD, IES R, PHQ, ISI Erhebungszeitraum 25.3. bis 25.4.2020 | GAD: 4-stufige Likert-Skala von 1 "fast nie oder selten" bis 4 "fast immer". Summe mit Umrechnungsfaktor 1,25 multipliziert. Cut-off Wert > 58,7 als Hinweis, dass psychologische Hilfe bei Angst benötigt wird. IES R: Antwortbereich von 0 "überhaupt nicht" bis 4 "extrem"; Cut-off Wert > 33 als Hinweis für das wahrscheinliche Vorliegen einer PTBS; ISI: 4-stufige Likert-Skala, von 0 "überhaupt nicht" bis 4 "sehr". Werte von 0-7 kennzeichnen bedeutsame Schafosgete, 8-14 unterschwer, 15-21 mäßige, 22-28 schwerere, 29-34 Schafosgete; PHQ: 3-stufige Likert-Skala, 0 "nie" bis 3 "fast jeden Tag"; Summe bestimmt Risikokategorie: depressiven Zustands: 0-4 Nichtvorhandensein; 5-9 unterschwerer depressiv; 10-14 eher depressiv; 15-19 mittlere schwer depressiv, > 20 schwer depressiv. | n = 291, 72,85 % weiblich, 57 % aus anderen norditalienischen Regionen, 20,27 % arbeitenden in einem mittelitalienischen Region, 22,73 % in einer süditalienischen Region; In Norditalien tätige Pfegende verzeichneten höhere Angstwerte als andere (p = 0,023); die Zuweisung zur Intensivstation (p = 0,042) beeinflusste diese Werte nicht. Die Gesamtwerte des IES R zeigten, dass Frauen höhere Werte für "Vermeidung" (p = 0,032) und "Überforderung" (p = 0,003) aufwiesen als Männer. Die Pfegenden, die in Norditalien arbeiteten, verzeichneten höhere Werte für "Überforderung" (p = 0,010) und IES R insgesamt (p = 0,044). Mehr Frauen als Männer traten unter Schafosgete (p = 0,038) und Pfegende mit höchstens 10 Jahren Berufserfahrung wiesen höhere Werte für Depressionen auf anderen (p = 0,031). Zu den psychologischen Faktoren, von denen die Pfegenden betroffen waren, gehörten: die Dimension "Freude/Interesse", die mit dem "unkontrollierbaren Denken" (p = 0,007) korrelierte, der "unbefriedigende Schafwach Rhythmus" (p = 0,004) und die "unbeherrschbaren Schmerzen und Schwäche" (p = 0,001). |

Zusammenfassung der Beurteilung:

*Schlussfolgerungen der Autor*innen der Studie:* Die Autoren schussfolgern einen dringenden Bedarf an psychologischen Unterstützungsprogrammen für Angehörige der Gesundheitsberufe, wie z. B. Pfegende, die an vorderster Front mit dem Gesundheitsnotstand durch Covid-19 konfrontiert sind.

*Schlussfolgerung der Begutachter*innen:* Mittelmäßige Qualität; () eingeschränkte Generalisierbarkeit

| Referenz (Autor*innen, Jahr, Land) | Studientyp | Teilnehmer*innen, Ein- und Ausschlusskriterien, Rekrutierung insgesamt | Rücklaufquote | Methode der Datenerhebung | Zielgrößen | Ergebnisse |
|--|---|---|---------------|--|--|--|
| Xie et al., 2020, China | Survey (deskriptive Querschnittsstudie) | <p>Einschlusskriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pflegekräfte der kritischen (ICU) und nichtkritischen Station <p>Rekrutierung: via "Wechat"</p> | n.a. | <p>Selbst Report Fragebogen;</p> <p>Items: TSI, IES R, Vorsichtsmaßnahmen, Erfahrungen und Vorwissen über COVID 19, Arbeitsetzt, Stress;</p> <p>Erhebungszeitraum 26.2. bis 19.3.2020</p> | <p>Beschreibung der kontinuierlichen Messungen bei Normalverteilung anhand Mittelwert \pm SD oder IQR, wenn dies nicht der Fall ist; kategorische Variablen als Anzahl (%) dargestellt.</p> <p>Bewertung des Gruppenunterschieds bei kontinuierlichen Messungen mit t-Test oder EFA; zur Bewertung des Gruppenunterschieds bei kategorischen Variablen Chi-Quadrat Analyse eingesetzt. Statistische Signifikanz, wenn $p < 0,05$.</p> | <p>n = 159 (75 auf Intensivstation und 84 auf der nichtkritischen Station);</p> <p>keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen in Bezug auf Geschlecht, Alter, Berufsjahre, Berufsbezeichnungen, Bildungshintergrund, Anzahl der Kinder sowie Vorwissen über COVID 19 ($p > 0,05$);</p> <p>Signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen in Bezug auf Dauer der Schicht ($p = 0,011$), Vorsichtsmaßnahmen ($p = 0,000$), Vorerfahrung mit dem Ausbruch einer Pandemie (z. B. SARS) ($p = 0,037$) und gesamte Arbeitsetzt bei diesem Ausbruch ($p = 0,042$).</p> <p>Werte für den Traumasierungszustand zeigten einen statistischen Unterschied zwischen der Intensivstation und der nichtkritischen Station ($p < 0,05$), was darauf hindeutet, dass die Pflegenden der nichtkritischen Station während COVID 19 schwerwiegendere psychischen Belastungen ausgesetzt waren. Belastungen auf der nichtkritischen Station wurde eine deutlich höhere Stressniveau festgestellt als auf der Intensivstation ($44,05 \pm 2,7$ gegenüber $35,33 \pm 8,25$, $p < 0,01$);</p> <p>Die Pflegenden, die auf der nichtkritischen Station arbeiteten, hatten signifikant höhere IES R Werte (Gesamt, $p < 0,01$) und Unterpunkte, bestehend aus Übererregbarkeit ($p < 0,05$), Vermüdung ($p < 0,05$), Intrusion ($p < 0,05$) und Scham und Taubheit ($p < 0,05$), als diejenigen, die auf der Intensivstation tätig waren.</p> |
| <p>Zusammenfassung der Beurteilung: <i>Schlussfolgerungen der Autor*innen der Studie:</i> Ergebnisse deuten darauf hin, dass der Zustand der Traumasierung und das Stressniveau auf der Station für nichtkritische Pflegeernster sind als auf der Station für kritische Pflege. Daher müssen künftige Interventionen zur Veränderung psychischer Krisen bei Pflegenden auf nichtkritischen Pflegestationen statt auf denen der kritischen Pflegestationen ausgerichtet werden.</p> <p><i>Schlussfolgerung der Begutachter*innen:</i> Mittelmäßige Qualität; () Datenanalyse unzureichend beschrieben; () Rekrutierung unklar; () keine Stichprobe; () stark eingeschränkte Generalisierbarkeit</p> | | | | | | |
| <p>Modifiziert durch den Hauptautor nach den Guidelines International Network Evidence Tables Working Group (englisches Original verfügbar unter: http://www.gin.net/documentstore/workinggroupsdocuments/etwgdocuments/templateevidencesummaryinterventionstudies)</p> | | | | | | |

4.3.2 Zusammenfassung quantitativer Studien

In diesem Abschnitt werden quantitative Studien zu verschiedenen Belastungsreaktionen wie Angsterleben, Depressionen, Burnout, Traumatisierungen, Schlafqualität und Motivation zusammengefasst und beschrieben.

4.3.2.1 Angsterleben

In der Studie von Azoulay et al. (2020) betrug unter den $n = 1058$ Intensivpflegenden in Frankreich die Prävalenz von Angstsymptomen 50 %, gemessen anhand des HADS-A. Heesaakers et al., (2021) stellten mit Hilfe des HADS-A eine Prävalenz von Angstsymptomen von 27 % bei $n = 726$ niederländischen Intensivpflegenden fest. Davon gaben 30,3 % Angst davor an, sich anzustecken, während 52,5 % Angst hatten, ein Familienmitglied anzustecken (Heesaakers et al., 2021). In einer Untersuchung von Greenberg et al. (2021) wiesen auf Grundlage des GAD 33 % der $n = 347$ Intensivpflegenden in Großbritannien moderate Angststörungen auf, bei 15 % wurden schwere Angststörungen festgestellt. Vitale et al. (2021) setzten ebenfalls den GAD ein, um Angststörungen zu messen: 76 % der $n = 291$ Intensivpflegenden wiesen moderate Angststörungen auf, 24 % schwere Angststörungen. Karabulut et al. (2020) untersuchten anhand der STAI-Scale das Angsterleben von Intensivpflegenden in der Türkei, wobei die Pflegenden Werte von 42,67 für die Angst als aktuellen Zustand (state anxiety) bzw. 45,88 für persönlichkeitsbasierter Angst (trait anxiety) aufwiesen, wobei laut der Literatur klinisch relevante Cut-off-Werte von 39 bis 40 angegeben werden (Knight et al., 1983; Addolorato et al., 1999). Donkers et al. (2020) untersuchten beeinflussende Faktoren der moralischen Belastung, wobei von allen Berufsgruppen die "Angst vor Ansteckung" als relativ stark moralisch belastend empfunden wurde. Das Item mit dem höchsten Wert in diesem Faktor war bei allen Berufsgruppen "Ich fühle mich verpflichtet, Patienten zu versorgen, wenn die Gesundheit meiner Angehörigen gefährdet ist" (Donkers et al., 2020).

4.3.2.2 Depressionen

Bzgl. emotionaler Belastungen wurden in vier quantitativen Studien Anzeichen von Depressionen bei Intensivpflegenden untersucht. Heesaakers et al., (2021) konnten anhand des HADS-D bei 18,6 % der Intensivpflegenden Depressionssymptome feststellen. In der Studie von Azoulay et al. (2020) wurden durch den HADS-D bei 31,6 % der Intensivpflegenden Depressionssymptome gemessen. Greenberg et al. (2021) stellten auf Grundlage des PHQ-9 bei 49 % der Intensivpflegenden moderate

Depressionen fest, 9 % wiesen schwere Depressionen auf. Vitale et al. (2021) konnten anhand des PHQ-9 bei 25 % moderate und bei 13 % schwere Depressionssymptome messen. Intensivpflegende mit höchstens 10 Jahren Berufserfahrung wiesen höhere Werte für Depressionen auf als die anderen (Vitale et al., 2021).

4.3.2.3 (*moralisches*) *Stresserleben*

Donkers et al. (2020) zeigten in ihrer Studie, dass der Faktor "Unzureichende emotionale Unterstützung für Patienten und Angehörige" von allen Berufsgruppen als moralisch am belastenden empfunden wurde (n = 355 Intensivpflegende). Von den einzelnen Items dieses Faktors erhielten die Items "Den Patienten und ihren Familien keine optimale emotionale Unterstützung bieten können" und "Den Patienten und ihren Familien keinen würdevollen Abschied ermöglichen können" in allen Berufen die höchsten mittleren Werte (Donkers et al., 2020). Eine größere Anzahl von Betten korrelierte signifikant mit höheren Werten für die moralische Belastung ($p < 0,001$) (Donkers et al., 2020). Höhere Werte für moralischen Stress wurden zudem mit niedrigeren Werten für das ethische Klima bei Intensivpflegenden in Verbindung gebracht ($p < 0,001$) (Donkers et al., 2020). In der Studie von Heesaakers et al. (2021) variierten die Werte auf der NRS für Stress im Laufe der Zeit ($p < 0,001$): vor, während und nach der Welle lag der Medianwert bei 20, 70 bzw. 30 der n = 726 Intensivpflegenden. Leng et al. (2021) untersuchten das Stressempfinden anhand der chinesischen Version des PSS-14: 22 % der n = 90 Intensivpflegenden erzielten Werte über dem Cut-off-Wert von 25 Punkte. Der Stress des Pflegepersonals und die PTBS-Symptome waren positiv korreliert ($p < 0,01$) (Leng et al., 2021).

4.3.2.4 *Schlafqualität*

Vitale et al. (2021) untersuchten anhand des ISS die Auswirkungen der Pandemie auf die Schlafqualität von n = 291 italienischen Intensivpflegenden. Hierbei stellten die Autor*innen fest, dass mehr Frauen als Männer unter Schlaflosigkeit litten ($p = 0,038$). Insgesamt wiesen 35 % moderate und 11 % schwere Schlafstörungen auf (Vitale et al., 2021). Auch Karabulut et al. (2021) untersuchten anhand des VASS die Schlafqualität von Gesundheitsprofessionen auf Intensivstationen. Die VASS-Werte der Pflegenden waren in dieser Studie jedoch signifikant niedriger als die der Ärzt*innen und anderer Gesundheitsprofessionen ($p < 0,05$) (Karabulut et al., 2021).

4.3.2.5 *Burnout*

In der Studie von Bruyneel et al. (2021) wurde anhand des MBI das Risiko eines Burnouts gemessen. Die Gesamtprävalenz bei $n = 1135$ Intensivpflegenden betrug 68 %, wovon 29 % von Depersonalisation (DP), 31 % von Persönlicher Leistungsminderung (PA) und 38 % von Emotionaler Erschöpfung (EE) bedroht waren. Ein Pflegenden-Patienten-Verhältnis von 1:3 erhöhte das Risiko für Emotionale Erschöpfung und Depersonalisation; auch die Wahrnehmung einer höheren Arbeitsbelastung führte zu einem höheren Risiko für alle Dimensionen des Burnouts. Ein Mangel an PSA erhöhte das Risiko für EE (Bruyneel et al., 2021). Kok et al. (2021) untersuchten das Burnout-Risiko in einer Längsschnitt-Kohortenstudie ebenfalls anhand des MBI: vor der COVID-19-Pandemie lag die Prävalenz bei den Intensivpflegenden bei 25,6 % ($n = 252$) und nach der ersten Welle bei 38 % ($n = 233$). Im Rahmen vergangener Forschung wurde jedoch deutlich, dass der MBI-Fragebogen insbesondere depressive Aspekte erfasst und die Vermischung von u. a. Arbeitsmotivation, Depressivität und Ängstlichkeit ein nur schwer abgrenzbares Konstrukt abbildet (Burisch 2010; Hillert & Marwitz 2006; Korczak, Kister & Huber 2010). In der Studie von Heesaakers et al., (2021) war der NFR bei 41,7 % der Befragten positiv, was eine hohe Arbeitsmüdigkeit bedeutet. Von insgesamt $n = 726$ Intensivpflegende in den Niederlanden zogen 28,5 % in Erwägung, den Arbeitsplatz zu verlassen. Die Mehrheit (58,7 %) gab an, dass sich die Arbeitssituation negativ auf das Sozialleben auswirkte. 67,9 % der Intensivpflegenden berichteten über eine gleiche oder höhere Arbeitszufriedenheit im Vergleich zur Zeit vor der Pandemie, sowie eine angenehme Zusammenarbeit mit anderen Pflegenden (96,8 %) und anderen Gesundheitsprofessionen (90,4 %) (Heesaakers et al., 2021).

4.3.2.6 *Traumatisierung*

In der Studie von Greenberg et al. (2021) gab ein signifikant höherer Anteil von Intensivpflegenden (19 %) an, in den letzten zwei Wochen mehrere Tage oder häufiger den Gedanken gehabt zu haben, dass es ihnen besser ginge, wenn sie tot wären, oder dass sie sich auf irgendeine Weise verletzen würden. Von $n = 344$ Intensivpflegenden wiesen 54 % gutes Wohlbefinden, 49 % wahrscheinliche PTBS (PCL-6) und 8 % einen problematischen Alkoholkonsum, wobei kein signifikanter Zusammenhang zwischen einer schlechten psychischen Gesundheit und dem Alkoholkonsum festgestellt wurde (Greenberg et al., 2021). Chen et al. (2021) zeigten in ihrer Studie, dass die Tätigkeit auf einer Intensivstation mit höheren Trauma-Werten bei $n = 660$ Intensivpflegenden

verbunden waren ($p = 0,004$). Auch Azoulay et al. (2020) konnten eine Prävalenz peritraumatischer Dissoziation bei 34 % der französischen Intensivpflegenden feststellen. In der Studie von Heesaakers et al., (2021) wurden Prävalenzraten von PTBS-Symptomen von 22,2 % gemessen. Leng et al. (2021) untersuchten anhand des PCL-C das Risiko einer PTBS bei $n = 90$ Intensivpflegenden: der durchschnittliche PTBS-Score betrug $25 \pm 6,68$, wobei 5,6 % der Pflegenden ein klinisch signifikantes Ausmaß von PTBS-Symptomen aufwiesen. Die Pearson-Korrelationsanalyse ergab eine direkte Korrelation zwischen dem CPSS der Pflegenden und der PCL-C ($p < 0,01$), die statistisch signifikant war (Leng et al., 2021). In der Studie von Xie et al. (2020) wurden anhand des TSI der Traumatisierungszustand von $n = 75$ Pflegende auf der Intensivstation und $n = 84$ Pflegende auf nicht-kritischen Stationen verglichen: die Werte zeigten einen statistischen Unterschied zwischen der Intensivstation und der nicht-kritischen Station ($p < 0,05$). Bei Pflegenden auf der nicht-kritischen Station wurde ein deutlich höheres Stressniveau festgestellt als auf der Intensivstation (44,05 gegenüber 35,33, $p < 0,01$) (Xie et al., 2021). Es wurde kein signifikanter Unterschied zwischen diesen beiden Gruppen in Bezug auf Geschlecht, Alter, Berufsjahre, Berufsbezeichnungen, Bildungshintergrund, Anzahl der Kinder sowie Vorwissen über COVID-19 festgestellt ($p < 0,05$) (Xie et al., 2021). Ein signifikanter Unterschied zwischen beiden Gruppen bestand in Bezug auf Dauer der Schicht ($p = 0,011$), Vorsichtsmaßnahmen ($p = 0,000$), Vorerfahrung mit dem Ausbruch einer Pandemie (z. B. SARS) ($p = 0,037$) sowie gesamte Arbeitszeit bei diesem Ausbruch ($p = 0,042$) (Xie et al., 2021). Auch der IES-R zeigte, dass Pflegende der nicht-kritischen Station signifikant höhere Werte in den Unterpunkten, bestehend aus „Übererregbarkeit“ ($p < 0,05$), „Vermeidung“ ($p < 0,05$), „Intrusion“ ($p < 0,05$) sowie Schlaf und Taubheit ($p < 0,05$), aufwiesen. Vitale et al. (2021) zeigten anhand des IES-R in ihrer Studie, dass Frauen höhere Werte für „Vermeidung“ ($p = 0,032$) und „Überforderung“ ($p = 0,003$) aufwiesen als Männer.

4.3.2.7 Motivation

In der Studie von Lord et al. (2021) wurde untersucht, inwieweit Informationen und Kommunikation in der Pandemie mit der Bereitschaft Pflegeleistungen zu erbringen zusammenhängen. So stellten die Autor*innen fest, dass ein schwacher, aber statistisch signifikanter positiver Zusammenhang zwischen der Bereitschaft Pflegeleistungen zu erbringen und dem Wissen über die COVID-19-Pandemie ($p = 0,000$) sowie der Kommunikation durch die Führungskräfte ($p = 0,000$) besteht (Lord

et al., 2021). Daraus schlossen die Autor*innen, dass ein höheres Wissen und eine bessere Kommunikation mit einer höheren Bereitschaft Pflegeleistung zu erbringen verbunden waren. Zudem wurde ein schwacher, aber statistisch signifikanter negativer Zusammenhang zwischen der Bereitschaft, Pflege zu leisten, und persönlichen Bedenken ($p = 0,013$) aufgezeigt, was laut der Schlussfolgerung der Autor*innen darauf hindeutet, dass Pflegende mit höheren persönlichen Bedenken weniger bereit waren, Pflege zu leisten (Lord et al., 2021). Es gab keinen Zusammenhang zwischen der Bereitschaft, Pflege zu leisten, und der Wahrnehmung der Pflegenden, wie gut die Intensivstation auf die COVID-19-Pandemie vorbereitet ist ($p = 0,223$) (Lord et al., 2021). Die Ergebnisse dieser Studie sind jedoch nur eingeschränkt generalisierbar, da die Erhebung nur in einem Krankenhaus erfolgt.

4.4 Ergebnisse der Thematischen Analyse

Eine detaillierte tabellarische Übersicht der $n = 4$ qualitativen Studien ist Anlage C aufgeführt. Darin sind Studiendesign, Stichprobengröße, Ein- und Ausschlusskriterien, Methoden der Datenerhebung, Studienergebnisse, Schlussfolgerungen der Autor*innen sowie Details der methodischen Bewertung durch die Forschenden der vorliegenden Arbeit aufgeführt. Für die Thematische Analyse der qualitativen Ergebnisse wurden $n = 6$ Studienberichte herangezogen. Neben den qualitativen Studien von Begreow et al. (2021), Gordon et al. (2021), Kentish-Barnes et al. (2021) und Moradi et al. (2021) wurden ebenso die Studien von Lord et al. (2020) und Donkers et al. (2021) herangezogen, in deren Selbstauskunftsfragebögen offene Fragen enthalten waren. Aus den sekundären Forschungsfragen der vorliegenden Arbeit wurden a priori zwei Hauptkategorien zum Belastungserleben festgelegt: *Belastungsreaktionen* und *Belastungsursachen*. Durch zeilenweises Codieren der Studienberichte erfolgten in einem iterativen Vorgehen die Entwicklung eines vorläufigen Codebuchs. Durch einen systematischen und kontinuierlichen Vergleich wurden die Codes den jeweiligen Kategorien zugeordnet. Innerhalb einer Kategorie wurden die Codes miteinander verglichen und hinsichtlich Gemeinsamkeiten und Unterschiede überprüft. Aus den gefundenen Codes wurden anschließend Subkategorien gebildet, wobei zwischen den Subkategorien auf größtmögliche Heterogenität und innerhalb der Subkategorien auf größtmögliche Homogenität geachtet wurde. Zu den Belastungsreaktionen wurden in einem induktiven Verfahren folgende Subkategorien gebildet: *emotional*, *somatisch* und *verhaltensbezogene Belastungsreaktionen*. Für die Kategorie Belastungsursachen wurden ebenfalls

induktiv folgende Subkategorien identifiziert: *institutionelle Belastungsursachen*, *Versorgung von COVID-19-Patient*innen* und *Arbeiten im isolierten Bereich*. In der Tabelle 8 sind die Haupt- und Subkategorien sowie die entsprechenden Codes aufgeführt.

Tabelle 8: Haupt- und Subkategorien und Codes basierend auf der Datenanalyse

| Hauptkategorie | Subkategorie | Codes |
|----------------------|---------------------------------------|--|
| Belastungsreaktionen | mental | Ängste Emotionale Belastung Überforderung Machtlosigkeit Hilflosigkeit |
| | somatisch | Verringerte Schlafqualität Kopfschmerzen Erschöpfung Hautdefekte und -irritationen Hormonelle Störungen Ausscheidung |
| | verhaltensbezogen | Übererregbarkeit Veränderter Alkoholkonsum |
| Belastungsursachen | Versorgung von COVID-19-Patient*innen | Pflegeaufwand nicht leisten zu können Hoher Pflegeaufwand Fehlende Erfahrung bzgl. COVID-19 Dynamik der Behandlungsrichtlinien Schwere Krankheitsverläufe Ungewissheit |
| | Arbeiten im isolierten Bereich | PSA Angst sich anzustecken Angst andere anzustecken Stigmatisierungen Isoliert fühlen Homeschooling Distanz zw. Patient*innen und deren Angehörige Erschwerte Kommunikation |
| | Institutionelle Ursachen | Fehlende Materialien Personalmangel Ungleichbehandlung Fehlende Erholungsmöglichkeiten Mangelnde Wertschätzung Informationsdefizite |

4.4.1 Belastungsreaktionen

In den qualitativen Ergebnissen berichten die Intensivpflegenden von verschiedenen Belastungsreaktionen, die im Folgenden exemplarisch anhand ausgewählter Aussagen aufgezeigt werden. Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt unter Einhaltung des qualitativen Gütekriteriums der Authentizität (Lincoln & Guba, 1989). Hierzu werden die identifizierten Kategorien und Codes nachfolgend mit wörtlichen Zitaten aus den Antworten und Narrativen der Pflegenden belegt. Im Sinne der

Nachvollziehbarkeit werden die in den jeweiligen Studien vergebenen Kennungen der Interview- und Umfrageteilnehmenden übernommen und hinter den angegebenen Zitaten und Aussagen zusammen mit den Autor*innen der jeweiligen Studie angegeben.

4.4.1.1 Mentale Belastungsreaktionen

Die Intensivpflegenden berichten von mehreren mentalen Belastungsreaktionen und weisen ein ausgeprägtes Angsterleben auf:

„There is a level of anxiety (..)“ (RN3, Gordon et al., 2021)

„Ängste fressen Seelen auf.“ (4.218, Begerow et al., 2021)

Auch die Dynamik der Pandemie ängstigt die Intensivpflegende in Texas:

“I’m starting to think about how long it’s going to last, and how we’re going to deal with it afterwards, because this idea of a second peak is really scary.” (01N01, Kentish-Barnes et al., 2021)

Ähnliche Aussagen finden sich ebenso in den Narrativen in der Studie von Begerow et al. (2021), in der Intensivpflegende Angst davor äußern, dass sich Zustände wie in anderen Ländern auch in Deutschland entwickeln:

„Hinzu kommt der Gedanke, Bilder wie in Spanien, Italien o. ä. in den eigenen Kliniken live mitzuerleben, das schürt Angst.“ (4.185, Begerow et al., 2021)

Auch die Intensivpflegenden in Texas beschreiben ähnliche Ängste:

„It’s scary being exposed.“ (RN4, Gordon et al., 2021)

“I’m worried that I’m going to take it home to the people that I care about... I’m just worried that they’ll be exposed elsewhere and being that I have seen how it can go, I worry about that...I just worry about my family...” (RN11, Gordon et al., 2021)

Ebenso wird vielfach von emotionalen Belastungen berichtet, die im Zusammenhang mit der Versorgung von COVID-19-Patient*innen stehen:

„Einen Patienten habe ich die letzten 5 Tagen nur in Bauchlage gesehen. Ich weiß gar nicht wie er aussieht“ (1.135, Begerow et al., 2021)

„The body is wrapped in a body bag, and we’re the last ones to see the body. (...) It’s been very difficult for me (...) to realize that it’s over; it’s me and the patient, and then it’s over. I know that once the zip is closed, once we get him to the morgue, no one will ever see him again, his family won’t see him. (...) It’s the only thing that really deeply touched me” (03N02, Kentish-Barnes et al., 2021)

„I think three of us were in there...[we] just held their hand and it’s just very different. Usually that would be the family there and we would be outside the room giving them their time and talking a little bit more to the family...it’s a very weird experience. At least we’re there for them... I know a lot of us care a lot for them (crying).” (RN6, Gordon et al., 2021)

Die Belastungen scheinen dabei Gefühle von Hilfs- und Machtlosigkeit bei den Intensivpflegenden auszulösen:

„And at those moments, there’s nothing to do...you have to stand there...be helpless (crying).” (RN4, Gordon et al., 2021)

„In some ways it’s a feeling of helplessness with these patients because you kind of sit there and watch them suffer and there’s not a whole lot you can do about it.” (RN6, Gordon et al., 2021)

„So, it’s also like tug of war between oh yeah we fixed it, we like basically fought against the disease and you won but all this other stuff that happened you couldn’t win, or you couldn’t beat it.” (RN8, Gordon et al., 2021)

„It's like you know maybe we eventually will be able to flip them back over and then they're on their back for weeks but then in the end they end up dying anyways. So, yea that's our outcomes are typically people are dying...“ (RN11, Gordon et al., 2021)

Ferner berichten die Intensivpflegenden von Überforderungen:

„Es ist für mich schon schwer genug gewesen 3 Patienten alleine zu versorgen, jetzt sind es 4 (Schwerstkrankte, in Bauchlagerung etc.) und ich lerne auch noch an“ (3.45, Begerow et al., 2021)

„Ich möchte auch zugeben dürfen, wenn ich überfordert bin“ (1.183, Begerow et al., 2021)

„Regulations are sometimes changed per half-day. It is impossible to keep up.“ (ICU nurse, Donkers et al., 2021)

4.4.1.2 Somatische Belastungsreaktionen

Ebenso wurden Hinweise auf somatische Belastungsreaktionen gefunden. In Bezug auf einer veränderten Schlafqualität berichten Intensivpflegenden:

„I definitely don't sleep that well anymore. And even when I do sleep, it's just anxious sleep.“ (RN5, Gordon et al., 2021)

„I'd have a hard time falling asleep because...my thoughts would just be racing.“ (RN9, Gordon et al., 2021)

„I had many sleeplessness nights“ (ICU nurse, Donkers et al., 2021)

„Schlaf hat sich verschlechtert“ (4.181, Begerow et al., 2021)

Darüber hinaus wird über weitere somatische Belastungsreaktionen, z.B. physische Erschöpfung, vermehrtes Auftreten von Hautirritationen, hormonellen Störungen bis hin zu Hautschädigungen durch die PSA:

„We are truly tired. In this ward, all female nurses are covered in spots because of stress, and some have hormonal disorders. Our skin is badly damaged under the mask and medical caps” (P5, Moradi et al., 2021)

„schmerzhafte Druckstellen am Nasenrücken” (4.312, Begerow et al., 2021)

Ebenso wird von Kopfschmerzen bis hin zu Migräneanfälle berichtet:

„I will have a headache every single day. I mean without a doubt.” (RN4, Gordon et al., 2021)

„Now that I’ve started taking care of these patients, I’ve had three migraines.“ (RN11, Gordon et al., 2021)

„Kopfschmerzen nach einiger Zeit im Zimmer (wenig Luft durch die Masken, übler Geruch durch die Wiederaufbereitung der Masken)“ (4.103, Begerow et al., 2021)

Insbesondere durch die PSA werden körperliche Anstrengungen und Konzentrationsschwierigkeiten beschrieben:

„The heaviness of protective covers and gears reduces our abilities. It is very hard to focus on work with these clothes“ (P4, Moradi et al., 2021)

4.4.1.3 Verhaltensbezogene Belastungsreaktionen

Die Belastungen führen zum Teil zu verhaltensbezogenen Reaktionen wie Übererregbarkeit bis hin zu aggressivem Verhalten:

„The stress caused by this disease has made me a little more aggressive, as I sometimes even become hostile toward my family, especially my brother“ (P15, Moradi et al., 2021)

„My attitude towards that dish that was left in the sink or... really stupid stuff...I'd ask my wife, 'why am I the only person that sees this?'" (RN3, Gordon et al., 2021)

„everyone was really on edge" (03N02, Kentish-Barnes et al., 2021)

„Patience is a lot less...I'm going to say what I've got to say and then walk away. I don't have as much tolerance..." (RN4, Gordon et al., 2021)

Eine amerikanische Intensivpflegende berichtet, dass der Alkoholkonsum zugenommen hätte:

„Maybe drinking has picked up a little." (RN10, Gordon et al., 2021)

4.4.2 Belastungsursachen

Anhand der thematischen Analyse wurden induktiv folgende drei Subkategorien von Belastungsursachen identifiziert: *institutionelle Belastungsursachen, Versorgung von COVID-19-Patient*innen und Arbeiten in einem isolierten Bereich.*

4.4.2.1 Institutionelle Belastungsursachen

Vielfache sind die erlebten Belastungen durch institutionelle Faktoren verursacht. Hier werden Defizite in Informationsketten beschrieben sowie Probleme in der Kommunikation zwischen Führungskräften und den Intensivpflegenden:

„Fehlende einheitliche Regelungen zum Umgang mit PSA, CoVid-Ausschlusspatienten, CoVid negativ getesteten Patienten" (3.33, Begerow et al., 2021)

„teilweise durch stille Post weitergegeben werden und nach 3 Tagen erst schriftlich per mail an alle Pflegenden geleitet werden und unter Umständen diese Informationen anders ausgelegt werden" (3.144, Begerow et al., 2021)

Andererseits werden auch Kommunikationsschwierigkeiten in Bezug auf Absprache zwischen Pflegenden und Ärzt*innen beschrieben:

„End-of-life care during COVID-19 is very different from normal... there is no consultation between physicians and nurses.“ (ICU nurse, Donkers et al., 2021)

In der Studie von Moradi et al. (2021) berichten die Intensivpflegenden von einer mangelnden Wertschätzung durch die Führungskräfte:

„We expect officials to come and visit us, motivate us, and boost our morale“ (P16, Moradi et al., 2021)

„It is embarrassing to tell anyone that we have been paid such a little amount for all the efforts we made in the Corona treatment center as a nurse.“ (P1)

Niederländische Intensivpflegkräfte beschreiben ein klares Topdown-Management und beklagen sich über eine mangelnde Partizipation:

„Too little attention was paid to relevant questions from the nursing ward. There was a clear top-down atmosphere, probably due to time constraints. I felt my voice was not being heard, even though my usual focus is infection prevention.“ (ICU nurse, Donkers et al., 2021)

„Nurses no longer participate in the multidisciplinary consultation. No ifs or buts, just work!“ (ICU nurse, Donkers et al., 2021)

Der Personalmangel wird als wesentlicher Faktor für Belastungen beschrieben:

„mit der gleichen Personal decke [müssen] jetzt 2 Intensivstationen versorgt werden, d. h. bis zu vier Intensivpatienten müsste betreut werden“ (4.171, Begerow et al., 2021)

Ebenso scheint der Personalmangel neben Deutschland auch in anderen Ländern ein wesentlicher Faktor zu sein:

„They have promised to solve the shortage of workforce but to no avail as yet“ (P5, Moradi et al., 2021)

Auch das Nichtvorhandensein von ausreichend Materialien, die für eine adäquate Versorgung der COVID-19-Patient*innen erforderlich sind, wird beschrieben:

„Verknappung an Medikamenten, Schutzausrüstung, selbst Perfusorleitungen oder Beatmungsfilter/ Schläuche“ (4.298, Begerow et al., 2021)

„Wechselintervalle des Materials verlängert (Beatmungsset/ Mundpflegeset, Filter)“ (2.20, Begerow et al., 2021)

Zudem werden fehlende Erholungsmöglichkeiten beklagt:

„We have not been given leave, and we have been told that we must be in the hospital during this crisis. They don't give us proper off time, either.“ (P14, Moradi et al., 2021)

„So not only was I a nurse...but I was also a teacher...there's no day off...so it's just something you have to power through“ (RN10, Gordon et al., 2021)

4.4.2.2 Versorgung von COVID-19-Patient*innen

Vielfach werden von den Intensivpflegenden Belastungen erlebt, die im Zusammenhang mit der Versorgung von COVID-19-Patient*innen und damit entstehenden Anforderungen stehen. Die anfänglich fehlenden Erfahrungen beschäftigt die Betroffenen und führt zum Teil zu Ängsten:

„the biggest concern is the lack of knowledge about this disease“ (P11, Moradi et al., 2021)

„There is a level of anxiety because there's a lot of unknowns about the disease.“ (RN3, Gordon et al., 2021)

Zudem haben sich gerade zu Beginn der Pandemie die Behandlungsrichtlinien häufig verändert, was die Intensivpflegenden vor Herausforderungen gestellt hat:

„I feel like there's new interventions every week“ (RN8, Gordon et al., 2021)

„At first we were intubating everybody and now we're holding off until they really need to be intubated.“ (RN10, Gordon et al., 2021)

„Konzepte mussten neu entwickelt werden“ (3.27, Begerow et al., 2021)

„Everything is reorganized, we're completely confused“ (03N02, Kentish-Barnes et al., 2021)

„sich ständig ändernde zentrale Verfahrensanweisungen“ (3.78, Begerow et al., 2021)

Ebenso werden Belastungen durch den schwerer Krankheitsverlauf und den häufig plötzlich eintretenden Verschlechterungen der COVID-19-Patient*innen geäußert:

„Vor der Intubation sind die Patienten noch relativ fit z. B. Können Sie nochmal mit ihren Angehörigen telefonieren und aus dem Nichts sterben sie nach 5 Tagen“ (4.51, Begerow et al., 2021)

Insbesondere die damit verbundenen Ungewissheiten gegenüber dem Krankheitsverlauf oder auch dem Verlauf der Pandemie ängstigt die Pflegenden:

„It is not clear how long this situation could last and what is going to happen.“ (P8, Moradi et al., 2021)

„There is a level of anxiety because there's a lot of unknowns about the disease.“ (RN3, Gordon et al., 2021)

Ein weiterer hoher belastender Faktor ist der enorme Pflegeaufwand, der durch die verschiedenen erforderlichen Interventionen in Bezug auf eine COVID-19-Infektion begründet ist:

„Belastung durch [den] sehr hohen Pflegeaufwand eines beatmeten Covid-19 Patienten“ (2.20, Begerow et al., 2021)

„The shifts we work are really killing, not tiresome, but killing“ (P14, Moradi et al., 2021)

„Our shifts are tight and we are short of the workforce.“ (P5, Moradi et al., 2021)

Zudem befinden sich die Intensivpflegenden in einem anhaltenden Spannungsfeld zwischen erforderlichem hohem Pflegebedarf und dem Umstand, diesem nicht gerecht zu werden:

„as if I had abandoned the patient by putting her in the hands of nurses who weren't qualified as intensive care nurses“ (02N01, Kentish-Barnes et al., 2021)

„It's getting a little 'robotic'. I find that we have lost the relationship with the patient; even our transmissions are a less precise and we don't discuss little details as much. I think that as it's the same for all the patients, we just spend much less time talking about them“ (01N01, Kentish-Barnes et al., 2021)

4.4.2.3 Arbeiten im isolierten Bereich

Vielfach gehen die Belastungen von Ängsten aus, sich mit COVID-19 zu infizieren und einen schweren Verlauf zu erleiden:

„You don't really know. We have had many of such patients with none of these signs. One patient said that he only had diarrhea. It's been four days that I've had diarrhea myself.“ (P11, Moradi et al., 2021)

„Our colleague has been infected and hospitalized. I know him, he had no immune system disorder. Now that he gets sick in bed, I see that someone with a good immune system has been infected and hospitalized, and this stresses me.“ (P1, Moradi et al., 2021)

„wie kann ich wo Schutzkleidung sparen ohne mich zu gefährden“ (1.126, Begerow et al., 2021)

Neben der Angst sich selbst anzustecken, bestehen vor allem Ängste, andere anzustecken, insbesondere die eigenen Angehörigen:

„Will I get sick? Will my family get sick?” (ICU nurse, Donkers et al., 2021)

„But with these patients, because of the risk to myself (crying) and the risk of bringing home something to my family, it is very high stress.” (RN1, Gordon et al., 2021)

„You almost feel like the bubonic plague just walking around... that if someone touches you that they're gonna die instantly.” (RN10, Gordon et al., 2021)

„but it's the risk of passing it on to someone else, someone close to me. (...) I'm not scared for myself; I'm scared for my family and friends” (03NA03, Kentish-Barnes et al., 2021)

„I'm worried about getting the disease, I'm worried about spreading it.” (RN7, Gordon et al., 2021)

„What scares me the most is not necessarily being infected by the coronavirus, but it's the risk of passing it on to someone else, someone close to me. (...) I'm not scared for myself; I'm scared for my family and friends” (03NA03, Kentish-Barnes et al., 2021)

Aufgrund des hohen Ansteckungsrisikos erleben die Intensivpflegenden Stigmatisierungen:

„... someone's gonna spray me with Lysol at the grocery store. I don't have that big of a fear about that... those are things that I have witnessed through the media...fear of being shunned when you're just trying to do your job.” (RN1, Gordon et al., 2021)

„Everybody calling us heroes all the time; I don't like it because I don't think any of us feel like a hero right now.” (RN6, Gordon et al., 2021)

Ebenso berichten auch die Intensivpflegenden von einem Gefühl der Isolation, teilweise begründet in den Kontaktbeschränkungen:

„You know it’s isolating to them and to us...” (RN3, Gordon et al., 2021)

„What makes me feel more human is having social interaction... and because I work in such a high-risk area, I’m not allowed to have those intimate conversations or intimate meetings.” (RN5, Gordon et al., 2021)

Die erforderliche Isolierung der COVID-19-Patient*innen und die damit einhergehende Kontaktbeschränkung zu den Angehörigen, stellt die Intensivpflegenden vor weitere Herausforderungen:

„There should be more room for families to visit Patients“ (ICU nurse, Donkers et al., 2021)

Insbesondere berichten die Intensivpflegenden, wie belastend es ist, die betroffenen Patient*innen alleine in ihren Isolationszimmern, fern von der eigenen Familie zu erleben:

„Seeing the patients who are in the hospital for weeks at a time and they haven’t seen their family members, all they’ve seen are nurses that come in in their gown and mask and they don’t even hardly even look like humans at that point...that’s difficult.” (RN11, Gordon et al., 2021)

Dabei werden Kommunikationswege gesucht, die es den Patient*innen ermöglichen, Kontakt mit ihren Angehörigen aufzunehmen:

„Kompensationsversuche (Telefon auf Lautsprecher und ans Ohr des Intubierten halten, Briefe vorlesen usw.)“ (4.298, Begerow et al., 2021)

„The family sits outside the room and we’ve kind of pushed the bed as close as we could to the door so they could be as close as they could be. I think three of

us were in there...[we] just held their hand and it's just very different. Usually that would be the family there and we would be outside the room giving them their time and talking a little bit more to the family...it's a very weird experience. At least we're there for them... I know a lot of us care a lot for them (crying).“
(RN6, Gordon et al., 2021)

Neben den pandemie-bedingten erhöhten Anforderungen auf die stationäre Versorgung, führen auch die Auswirkungen in den privaten Bereichen der Intensivpflegenden zu hohen Belastungen. Durch die Kontaktbeschränkung sind in vielen Ländern die Schulen vorübergehend geschlossen worden, wodurch die Pflegenden ihre Kinder zuhause unterrichten mussten und so kaum Zeit hatten, sich zu erholen:

„Eine vielfache Belastung beruflich und privat. Man ist nicht nur Intensivpfleger, sondern zu Hause auch Lehrer, Hausmann, Fussballtrainer, Tanzlehrer, Gärtner, Seelsorger, Psychologe, Erzieher, Motivationstrainer...“ (1.19, Begerow et al., 2021)

„So not only was I a nurse...but I was also a teacher...there's no day off...so it's just something you have to power through“ (RN10, Gordon et al., 2021)

„It [homeschooling] was getting frustrating for both of us and I didn't want my wife to have to do that by herself... Because it's challenging, we're not teachers, we don't know how to do that on a consistent basis.“ (RN2, Gordon et al., 2021)

5 Diskussion

Die vorliegende Arbeit untersucht das Belastungserleben von Intensivpflegenden in der COVID-19-Pandemie und die damit verbundenen Anforderungen. Hierzu sollten die pandemiebedingten Belastungsreaktionen auf Intensivpflegende, die zugrunde liegenden Belastungsursachen sowie etwaige beeinflussende Faktoren untersucht und dargestellt werden. Bisher existieren in der Literatur keine systematischen Übersichtsarbeiten, die die Belastungen ausschließlich von Intensivpflegenden in der COVID-19-Pandemie untersuchten. Die qualitativen Ergebnisse der vorliegenden

Arbeit zeigen, dass Intensivpflegende, die COVID-19-Patient*innen betreuen, einem komplexen Belastungserleben ausgesetzt sind. Es wurden Belastungen identifiziert, die ihm Zusammenhang mit dem Infektionsrisiko von COVID-19 stehen. Bezogen darauf berichten die Intensivpflegenden von Ängsten, Erschöpfung und Gefühlen von Hilfs- und Machtlosigkeit. Ein weiterer belastender und angstauslösender Faktor scheint in einer anhaltenden Ungewissheit gegenüber dem Krankheitsverlauf einer COVID-19-Infektion und der Pandemie begründet zu sein. Diese Ergebnisse werden durch die quantitativen Ergebnisse gestützt: anhand des HADS-A wurden Prävalenzen von Ängsten unter Intensivpflegenden mit 27 % und 50 % angegeben (Azoulay et al., 2020; Heesaakers et al., 2021). Bezogen auf das Ansteckungsrisiko hatten die Pflegenden mehr Ängste ein Familienmitglied anzustecken (52,5 %) als sich selbst anzustecken (30,3 %) (Heesaakers et al. 2021). In der Umfrage von Lord et al. (2021) gaben 90 % der Intensivpflegenden an, besorgt zu sein ihre Familienangehörigen mit COVID-19 zu infizieren. In zwei Studien wurden das Angsterleben mittels des GADs erhoben, wobei Werte für eine moderate Angststörungen von 33 % und 41 % sowie für schwere Angststörungen von 15 % und 12 % gemessen wurden (Greenberg et al., 2021; Vitale et al., 2021). Karabulut et al. (2020) untersuchten anhand der STAI-Scale das Angsterleben von Intensivpflegenden in der Türkei und ermittelten klinisch-relevante Werte für Angst als aktuellen Zustand und einer persönlichkeitsbasierten Angst. Ähnliche Ergebnisse sind während der H1N1-Pandemie 2009 gemessen worden, in der Intensivpflegende Ängste beschreiben (Corley et al., 2010). Auch während der MERS-Epidemie 2014 und 2017 wurden Ängste aufgrund des Infektionsrisikos und der Ungewissheit, bezogen auf die pandemische Situation berichtet (Khalid et al., 2016; Kim, 2018). Ebenso können die pandemie-bedingten Belastungen die Entwicklung von Depressionen begünstigen, wie zwei Studien aus Frankreich und den Niederlanden anhand des HADS-D zeigen: die Prävalenzen unter den Intensivpflegenden betragen 18,6 % und 31,6 % (Heesaakers et al., 2021; Azoulay et al., 2021). In Großbritannien und Italien wurden mittels des PHQ-9 Prävalenzraten von 25 % und 12 % für moderate und 9 % und 6 % für schwere Depressionssymptome gemessen (Greenberg et al., 2021; Vitale et al., 2021). In früheren Studien wurden ähnliche negative psychologische Reaktionen gemessen, bspw. in der SARS-Epidemie von 2003 (Bai et al., 2004; Chua et al., 2004) und während der H1N1-Grippe im Jahr 2009 (Maunder et al., 2003). Dort berichteten Angehörige des Gesundheitswesens über psychischen Belastungen mit den daraus

resultierenden psychologischen Auswirkungen von Stress, Angst, Depression und Schlaflosigkeit aufgrund des Infektionsrisiko und der Gefahr Familienmitglieder und Kollegen anzustecken (Cong et al., 2004; Lee et al., 2007; Goulia et al., 2010).

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit zeigen, dass die Pflege von COVID-19-Patient*innen mit großen Anstrengungen verbunden ist und zu einer hohen physischen Erschöpfung führt. Als ursächliche Faktoren werden mehrmalig der Krankheitsverlauf von COVID-19-Infektionen sowie der damit verbundene hohe pflegerische Aufwand genannt. Insbesondere durch das Tragen der PSA berichten die Intensivpflegenden von somatischen Auswirkungen, wie körperliche Erschöpfung bis hin zu Hautschädigungen durch das kontinuierliche Tragen einer FFP-2-Maske. In der Studie von Corley et al. (2010) berichten Intensivpflegende von ähnlichen Belastungen durch die PSA, insbesondere durch das Tragen über einen längeren Zeitraum.

Ebenso beschreiben Intensivpflegende häufig Situationen, in denen sie das Gefühl haben, dem hohen Pflegeaufwand nicht gerecht zu werden. Begründet wurde dies zum einem mit dem schweren und unvorhersehbaren Krankheitsverlauf einer COVID-19-Infektion als auch dem materiellen und personellen Ressourcenmangel. Dadurch befinden sich die Intensivpflegenden in einem stetigen Spannungsfeld zwischen erforderlichem Pflegeaufwand und der Machtlosigkeit, diese nicht leisten zu können. In der Folge erleiden die Pflegenden ein hohes Maß an moralischem Stress, fühlen sich ausgebrannt und leiden unter Schlafstörungen. In der Studie von Vitale et al. (2021) wiesen 35 % der in Italien arbeitenden Intensivpflegenden moderate Schlafstörungen und 11 % schwere Schlafstörungen auf. In der Studie von Bruyneel et al. () war ein Mangel an PSA mit einem erhöhten Risiko für emotionale Erschöpfung assoziiert (OR = 1,78, 95 % CI: 1,35-3,34).

Zum Teil werden von den Intensivpflegenden kriegsähnliche Zustände beschrieben, die mit Traumatisierungen einhergehen. Dies belegen ebenso quantitativen Ergebnisse, in denen Prävalenzen von PTBS-Symptomen mit 5,6 % (Leng et al, 2021), 22,2 % (Heesaakers et al., 2021) und 54 % (Greenberg et al., 2021) angegeben wurden. Auch Chen et al. (2021) zeigten, dass die Tätigkeit auf einer Intensivstation mit höheren Trauma-Werten verbunden ist. Azoulay et al. (2020) konnten eine Prävalenz peritraumatischer Dissoziation bei 34 % der französischen

Intensivpflegenden feststellen. In der Studie von Xie et al. (2020) wiesen die Intensivpflegende im Vergleich zu Pflegenden von nicht-kritischen Stationen signifikant niedrigere Werte der Traumatisierung auf. In der Studie von Leng et al. (2021) zeigten hingegen nur 5,6 % der Intensivpflegenden ein klinisch signifikantes Ausmaß von PTBS-Symptomen. Jedoch wurde diese Studie im Epizentrum in Wuhan durchgeführt. Außerdem setzte sich die untersuchte Stichprobe aus Intensivpflegenden zusammen, die über Vorerfahrung mit Epidemien verfügen. Ferner wurden sie aufgrund einer hohen psychischen Belastbarkeit für den Einsatz in Wuhan ausgewählt (Leng et al., 2021). Somit scheinen die in diesem Studienbericht gezeigten Ergebnisse nicht repräsentativ zu sein. Bisher wurde eine PTBS hauptsächlich als Folge von Gewaltverbrechen, Katastrophen oder Einsätzen in Kriegsgebieten assoziiert. In der fünften Auflage des DSM-5[®] wird erstmals die berufliche Traumaexposition als Stresskriterium für eine PTBS genannt (Frauenknecht 2019, S. 280). Dies unterstreicht, welche Gefährdung von dem Berufsfeld der Intensivpflege ausgeht.

Insgesamt wurden Studien aus zwölf Ländern ausgewertet. Die Ergebnisse zeigen, dass Intensivpflegende, die COVID-19-Patient*innen betreuen, weltweit ähnliche Belastungen erleben. Unabhängig vom Verlauf der COVID-19-Pandemie in den jeweiligen Ländern, berichten die Intensivpflegenden gleichermaßen von einem hohen Pflegeaufwand sowie von Ängsten, sich oder die eigenen Familienangehörige zu infizieren. Ebenso konnten Hinweise auf Traumatisierungen und Risiken der Entwicklung einer PTBS gezeigt werden. In einem Artikel von Kramer et al. (2021) werden ähnliche Schlussfolgerungen gezogen. Länderübergreifend sind Mitarbeiter des Gesundheitswesens während der COVID-19-Pandemie einem erhöhten Risiko ausgesetzt, psychische Symptome oder Erkrankungen zu entwickeln (Kramer et al. 2021). In Deutschland wurde am 30. November eine Inzidenz von 452 gemessen und damit der höchste Wert seit Beginn der Pandemie (Statistisches Bundesamt, 2021). In der Folge sind Intensivstationen im Süden Deutschlands an ihre Kapazitätsgrenzen gelangt und COVID-19-Patient*innen wurden in andere Bundesländer verlegt (Bayrischer Rundfunk, 2021). Aufgrund dieser Entwicklungen ist zu erwarten, dass das Belastungserleben bei Intensivpflegenden in Deutschland weiter zu nimmt.

5.1 Limitationen

Die vorliegende Arbeit weist mehrere Limitationen auf. Zum einen war eine statistische Gesamtanalyse der Daten aufgrund der Heterogenität der Ergebnisse in den inkludierten Studien nicht möglich. Wie bei jeder systematischen Übersichtsarbeit kann nicht ausgeschlossen werden, dass alle relevanten Studien identifiziert wurden. Insbesondere wurden keine unveröffentlichten Studien berücksichtigt, bei denen die Wahrscheinlichkeit, dass sie negative Ergebnisse liefern, größer ist als bei veröffentlichten Studien. Somit ist ein Publikationsbias nicht auszuschließen. Eine weitere Limitation besteht in einem möglichen Selektionsbias innerhalb der inkludierten Studien. Die Teilnahme an den Befragungen in den inkludierten Studien erfolgte freiwillig, was zu einer möglichen Verzerrung der Ergebnisse führte: Pflegende, die Schwierigkeiten hatten, sich selbst oder ihre Erfahrungen mit der Pandemie auszudrücken (oder sich dagegen entschieden), wurden möglicherweise nicht berücksichtigt. Zudem hat sich während der Pandemie die gesellschaftliche Akzeptanz der mit der Pandemie verbundenen Veränderungen und Beschränkungen verändert. Vermeidendes oder zum Teil aggressives Verhalten der Zivilbevölkerung gegenüber Gesundheitsprofessionen, kann bei Intensivpflegenden den Eindruck erwecken, dass die Öffentlichkeit sich der Notlage nicht bewusst ist. Daher könnte die von den Intensivpflegenden wahrgenommene Unterstützung durch die Gesellschaft zu einer sozialen Erwünschtheit geführt haben und die Ergebnisse in den inkludierten Studien verzerrt haben. Hinzu kommt, dass die qualitative Analyse lediglich auf Basis der in den qualitativen Studienberichten angegebenen Zitate und Narrative erfolgte. Da in den Berichten diese nur exemplarisch angeführt werden, ist die Datenmenge gering. Eine Generalisierbarkeit ist somit nur eingeschränkt vorhanden. Eine weitere Limitation ist ein möglicher Forschungsbias, da die Recherche und Durchsicht sowie der gesamte Analyseprozess, nur von einem Forschenden durchgeführt wurde. Jedoch weißt dieser als examinierter Fachgesundheits- und Krankenpfleger Erfahrungen in der intensivpflegerischen Versorgung von COVID-19-Patient*innen auf. Die dadurch bestehende Nähe zum Thema wird als Stärke aufgefasst. Durch die eigenen Erfahrungen in der Pflege mit COVID-19-Patient*innen ist somit ein Vorverständnis vorhanden, welches mit den extrahierten Daten in Bezug gesetzt werden kann. Die daraus resultierende Reflexivität aus der Versorgungsperspektive begleitete und stützte den gesamten Forschungsprozess. Eine weitere Stärke besteht in der methodischen Bewertung der inkludierten Studien, die von zwei Forschenden unabhängig voneinander vorgenommen wurde. Weitere Stärken des Reviews sind die

Vollständigkeit der Recherche und die Einbeziehung qualitativer und quantitativer Daten, um ein komplexes Verständnis über das Belastungserleben und das Ausmaß dieser Belastungen zu erfassen.

5.2 Implikationen für die Forschung

Die vorliegende Arbeit hat Forschungslücken aufgedeckt, die in zukünftigen Studien geschlossen werden sollten. Zum einen war aufgrund der Heterogenität der hier untersuchten Studien kein statistisches Pooling möglich. Ebenso konnten dadurch keine beeinflussenden Faktoren ermittelt werden, wobei vereinzelt Hinweise gefunden wurden, dass das Belastungserleben bspw. von dem Geschlecht und der Berufserfahrung beeinflusst wird. Somit sollten für weitreichendere Untersuchungen die vollständige Datensätze bei den Autor*innen der inkludierten Studien erbeten werden, um weiterführende Auswertung durchzuführen. Darüber hinaus ist es dringend erforderlich, neben den akuten und direkten Folgen der COVID-19-Pandemie ebenso die Langzeitfolgen für Intensivpflegende zu untersuchen. Es ist zu vermuten, da das Belastungserleben ggf. zu posttraumatischen Belastungsstörungen führt. Insbesondere vor dem Hintergrund des Fachkräftemangels und der Flucht aus dem Beruf bedarf es Erkenntnisse, um die Arbeitsbedingungen zu verbessern und die Attraktivität des Pflegeberufs zu verbessern. Gleichzeitig sind Faktoren zu untersuchen, die Pflegende motivieren in dem Beruf zu verbleiben und weiterhin eine adäquate Versorgungsqualität für ihrer Patient*innen anzubieten. In den inkludierten Studien wurden vereinzelt unterstützende Faktoren in Bezug auf das Belastungserleben gefunden. Jedoch standen diese nicht im Fokus der vorliegenden Arbeit und wurden somit nicht berücksichtigt. Nichtsdestotrotz könnten diese Daten in der Entwicklung von präventiven Maßnahmen hilfreich sein und sollten somit weiter erforscht werden.

5.3 Implikationen für die Praxis

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit zeigen ein hohes Belastungserleben bei Intensivpflegenden, welches mit Gefährdungen der Gesundheit einher geht. Um diesen Risiken vorzubeugen müssen die Arbeitsbedingungen in der stationären Intensivpflege verbessert werden. Als präventive Maßnahmen müssen ausreichend materielle und personelle Ressourcen zur Verfügung gestellt werden, die für eine adäquate Gesundheitsversorgung unerlässlich sind. In Bezug auf den materiellen Bedarf, sollte nicht nur ausreichend Schutzausrüstungen vorhanden sein, sondern

ebenso die Qualität verbessert werden. Schutzmasken müssen in verschiedenen Größen zur Verfügung stehen, damit diese sich an die jeweiligen Gesichtsformen anpassen, um Hautschädigungen und -irritation zu vermeiden. Ebenso sollten auch die Schutzkittel und -anzüge weiterentwickelt werden, um einen besseren Tragekomfort zu erzielen. Hierdurch könnten körperliche Anstrengungen reduziert werden. Ebenso sollten Pflegeschlüssel angepasst und eingehalten werden, damit Intensivpflegende dem Bedarf gerecht werden können.

Durch die Ressourcenknappheit befinden sich Intensivpflegende zudem in einem stetigen Spannungsfeld eine adäquate Versorgung kritisch-kranker Patient*innen zu gewährleisten. Dadurch geraten die Pflegenden an ihre professionelle Belastungsgrenze. Eine bedeutende Implikation der Ergebnisse ist somit, dass vereinzelte Belastungsreaktionen das allgemeine Wohlbefinden beeinflussen und zu Wut, Frustration und moralischen Stress führen. Dadurch beschließen Einzelne, den Beruf zu wechseln. Somit sind auch hier präventive Maßnahme indiziert, bspw. vermehrte Angebote, die es Pflegenden ermöglichen Bewältigungsstrategien anzuwenden. Ein bewusster Umgang mit Stress bzw. ein erfolgreiches Coping verbessert nicht nur die Gesundheit von Betroffenen, sondern darüber hinaus auch die Versorgungsqualität von Patient*innen (Weigl et al., 2016). Eine erhöhte Resilienz bei Intensivpflegenden kann zudem eine PTBS und ihre negativen Auswirkungen verhindern (Salmon & Morehead, 2019). Ebenso sollten Arbeitszeitmodelle überdacht und an die hohen Anforderungen der Intensivpflege angepasst werden, indem ausreichend Erholungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Seit 2013 ist nach ArbSchG der Arbeitgeber verpflichtet, die Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen durchzuführen und zu dokumentieren. Eine separate Gefährdungsbeurteilung von Intensivpflegenden bezüglich der psychischen Belastung wurde bereits 2015 aufgezeigt (Weigl et al., 2015). Eine Weiterentwicklung solcher präventiver Strategien kann daher die Bereitschaft von Gesundheitspersonal unterstützen, sich weiterhin um schwerkranke Patient*innen zu kümmern und so eine Ressource zu schützen, die in Krisenzeiten im Gesundheitswesen knapp wird (Joynt et al., 2010; Blake et al., 2020). Somit sollte sich das betriebliche Gesundheitsmanagement an die veränderten Anforderungen anpassen und in Bezug auf das hohe Risiko von Ängsten, traumatischen Erlebnissen und anderweitigen psychischen Belastungen ausgeweitet werden. Insbesondere vor dem Hintergrund

eines hohen Risikos für die Entwicklung von Depressionen oder einer PTBS sind regelmäßige Screenings von Intensivpflegenden erforderlich. Dadurch können frühzeitig Symptome psychischer Belastungen erkannt werden, um komplexe und dauerhafte mentale Belastungsreaktionen zu verhindern.

Neben präventiven Strategien müssen ebenso unmittelbare Hilfs- und Unterstützungskonzepte für Intensivpflegende entwickelt und bereitgestellt werden, die Belastungsreaktionen durch Krisensituationen reduzieren oder gar verhindern. Hierzu sollten psychologische Angebote etabliert werden, die von Intensivpflegenden in Anspruch genommen werden können, um Traumatisierungen durch Krisensituationen zu verarbeiten. Ähnliche Strukturen existieren bereits in Ländern wie den Niederlanden, wo nach Reanimationen Psychologen aufgesucht werden können, um über das Erlebte zu sprechen. Auch in Deutschland bietet der DBfK und die Bundespsychotherapeutenkammer (BPtK) bereits ein ähnliches Angebot für Pflegende an: Auf der Webseite <https://www.dbfk.de/de/themen/psych4nurses.php> können Pflegende kostenlos eine 30-minütige Beratung mit einer Therapeutin oder einem Therapeuten buchen (DBfK & BPtK, 2020). Dieses Angebot wurde in erster Linie als Entlastung für Pflegende während der COVID-19-Pandemie gedacht. Eine Weiterentwicklung und Ausweitung solcher Angebote stellt eine Möglichkeit dar, diese Form der Hilfe und Unterstützung auch in anderen Krisensituationen und darüber hinaus anzubieten. Es sollten somit Angebote entwickelt werden, die unmittelbar und direkt in Anspruch genommen werden können, ähnlich einer Notfallseelsorge, um in akuten Krisen- oder Belastungssituationen psychologische Unterstützung in Anspruch zu nehmen.

Eine weitere Implikation ist die Verbesserung von Informations- und Kommunikationssystemen, durch die Intensivpflegende gezielter mit relevanten Informationen versorgt werden. Um eine adäquate Versorgungsqualität zu gewährleisten, müssen die Intensivpflegende über alle relevanten Informationen, Leitlinien und Empfehlungen zeitnah verfügen. In Bezug auf pflegewissenschaftliche Erkenntnisse bietet die fortschreitende Professionalisierung der Pflege durch den vermehrten Einsatz akademisierter Pflegefachpersonen und den Ausbau von Advanced Nursing Practice eine Möglichkeit (Gaidys, 2011; Schwerdt, 2011). Ebenso wird hierdurch die Versorgungsqualität verbessert, da akademisierte

Pflegefachpersonen zum einen die evidenzbasierte Pflegepraxis fördern und zu verbesserten Prozess- und Kooperationsstrukturen im Krankenhäusern beitragen (Krautz, 2017). Hierzu müssen die Entwicklungen weiter vorangetrieben, entsprechende Möglichkeiten der beruflichen Weiterentwicklung ausgebaut und die institutionellen Rahmenbedingungen angepasst werden. Gleichzeitig wird dadurch die Autonomie von Pflegenden gefördert, indem sie zu verantwortlichen klinischen Versorgungsentscheidungen befähigt werden. Dafür bedarf es jedoch einer klaren Autonomie- und Verantwortungszuschreibung für Intensivpflegende. Die ist vor dem Hintergrund einer immer komplexeren Gesundheitsversorgung und den damit verbundenen zunehmenden Belastungen unerlässlich. Somit sind auf verschiedenen Entscheidungsebenen Veränderungen zu initiieren. Führungskräfte sind somit gefordert Verbesserungen anzustoßen sowie psychische Belastungen anzuerkennen und im Blick zu behalten.

6 Schlussfolgerung

Intensivpflegende erleben ein hohes Maß an unterschiedlichen Belastungen, welche sich durch die COVID-19-Pandemie verschärft haben. Das Belastungserleben ist geprägt von körperlicher Erschöpfung, Ängsten, Traumatisierungen und Gefühlen der Macht- und Hilflosigkeit bedingt durch einen hohen pflegerischen Versorgungsbedarf, ein Mangel an materiellen und personellen Ressourcen sowie einem hohen Infektionsrisiko. Damit eine sichere und qualitativ hochwertige Pflege während und nach der Pandemie gewährleistet ist, müssen die Regierungen und Gesundheitssysteme die verschiedenen Belastungsreaktionen von Intensivpflegenden anerkennen und reduzieren, indem u.a. ausreichend und personelle sowie materielle Ressourcen bereitgestellt werden. Darüber hinaus ist die psychische Gesundheit und Sicherheit der Pflegenden für die Bereitstellung einer qualitativ hochwertigen Pflege für die Allgemeinbevölkerung von entscheidender Bedeutung. Die Entwicklung und Einführung wirksamer Hilfs- und Unterstützungsangebote zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen für Intensivpflegende sind somit unerlässlich. Schließlich kann die Nutzung der Ergebnisse der vorliegenden Arbeit zur Unterstützung und zum Schutz des Intensivpflegepersonals sowie zur Vorbereitung der Gesundheitssysteme auf zukünftige Pandemien beitragen, wodurch die Versorgungsqualität und die Patientensicherheit gesichert und verbessert werden kann.

Literaturverzeichnis

- Addolorato, G., Ancona, C., Capristo, E., Graziosetto, R., Di Rienzo, L., Maurizi, M., & Gasbarrini, G. (1999). State and trait anxiety in women affected by allergic and vasomotor rhinitis. *Journal of psychosomatic research*, 46(3), 283–289.
- Aiken, L. H., Clarke, S. P., Sloane, D. M., Lake, E. T., & Cheney, T. (2008). Effects of hospital care environment on patient mortality and nurse outcomes. *The Journal of Nursing Administration*, 38(5), 223–229.
<https://doi.org/10.1097/01.NNA.0000312773.42352.d7>
- Alhojailan, M. I. (2012). Thematic analysis: A critical review of its process and evaluation. *West East Journal of Social Sciences*, 1(1), 39–47.
- Antes, G., Bassler, D., & Galandi, D. (1999). Systematische Übersichtsarbeiten: Ihre Rolle in einer Evidenz-basierten Gesundheitsversorgung. *Deutsches Ärzteblatt*, 96(10).
- Armstrong, R., Waters, E., Doyle, J., & Rogers, W. (2008). Reviews in public health and health promotion. In J. P. T. Higgins & Green Sally (Hrsg.), *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* (S. 593–606). John Wiley & Sons.
- Azoulay, E., Cariou, A., Bruneel, F., Demoule, A., Kouatchet, A., Reuter, D., Soupart, V., Combes, A., Klouche, K., Argaud, L., Barbier, F., Jourdain, M., Reignier, J., Papazian, L., Guidet, B., Géri, G., Resche-Rigon, M., Guisset, O., Labbé, V., & Mégarbane, B. (2020). Symptoms of Anxiety, Depression, and Peritraumatic Dissociation in Critical Care Clinicians Managing Patients with COVID-19. A Cross-Sectional Study. *American Journal of Respiratory & Critical Care Medicine*, 202(10), 1388-E13. CINAHL. <https://doi.org/10.1164/rccm.202006-2568OC>
- Bai, Y., Lin, C.-C., Lin, C.-Y., Chen, J.-Y., Chue, C.-M., & Chou, P. (2004). Survey of stress reactions among health care workers involved with the SARS outbreak. *Psychiatric Services*, 55(9), 1055–1057.

- Bayrischer Rundfunk 24. (2021). *In 21 bayerischen Kommunen kein freies Intensivbett mehr*. <https://www.br.de/nachrichten/bayern/corona-in-bayern-in-21-kommunen-kein-freies-intensivbett-mehr,SoMT2EV>
- Begerow, A., & Gaidys, U. (2020). COVID-19 Pflege Studie Erfahrungen von Pflegenden während der Pandemie – erste Teilergebnisse. *Pflegewissenschaft, Sonderausgabe: Die Corona-Pandemie*, 33–36.
- Begerow, A., Michaelis, U., & Gaidys, U. (2020). Wahrnehmungen von Pflegenden im Bereich der Intensivpflege während der COVID-19-Pandemie. *Pflege*.
- Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) (Hrsg.). (2020). *Aus der Pandemie für die Pandemie lernen: BGW-Expertengespräch zum Management von COVID-19 bei Beschäftigten im Gesundheitswesen*. <https://www.bgw-online.de/bgw-online-de/presse/aus-der-pandemie-fuer-die-pandemie-lernen-29314>
- Blake, H., Bermingham, F., Johnson, G., & Tabner, A. (2020). Mitigating the Psychological Impact of COVID-19 on Healthcare Workers: A Digital Learning Package. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(9). <https://doi.org/10.3390/ijerph17092997>
- Bohlken, J., Schömig, F., Lemke, M. R., Pumberger, M., & Riedel-Heller, S. G. (2020). COVID-19-pandemie: Belastungen des medizinischen personals. *Psychiatrische Praxis*, 47(04), 190–197.
- Booth, A. (2001). Cochrane or Cock-eyed? How Should We Conduct Systematic Reviews of Qualitative Research? *Proceedings of the Qualitative Evidence-based Practice Conference, Taking a Critical Stance*.
- Boyatzis, R. E. (1998). *Transforming Qualitative Information: Thematic Analysis and Code Development*. SAGE Publications. <https://books.google.de/books?id=\ rfCIWRhIKAC>

- Brandenburg, H., Panfil, E. M., Mayer, H., & Schrems, B. (2018). *Pflegewissenschaft 2: Lehr- und Arbeitsbuch zur Einführung in die Methoden der Pflegeforschung*. Hogrefe AG. <https://books.google.de/books?id=rpUntAEACAAJ>
- Braun, V., & Clarke, V. (2013). *Successful Qualitative Research: A Practical Guide for Beginners*. SAGE Publications. <https://books.google.de/books?id=EV\ Q06CUsXsC>
- Braun, V., & Clarke, V. (2021). *Thematic Analysis: A Practical Guide to Understanding and Doing*. SAGE.
- Bruyneel, A., Smith, P., Tack, J., & Pirson, M. (2021). Prevalence of burnout risk and factors associated with burnout risk among ICU nurses during the COVID-19 outbreak in French speaking Belgium. *Intensive & Critical Care Nursing*, 65, 103059. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2021.103059>
- Burisch, M. (1993). In search of theory: Some ruminations on the nature and etiology of burnout. In *Professional burnout: Recent developments in theory and research*. (S. 75–93). Taylor & Francis.
- Burisch, M. (2011). *Das Burnout-Syndrom Theorie der inneren Erschöpfung. Zahlreiche Fallbeispiele. Hilfen zur Selbsthilfe*. Springer, Berlin Heidelberg, 4., akt. Auflage, 2010, 344 S., € 29, 95, ISBN 978-3-642-12328-3.
- Chalmers, I., Hedges, L. V., & Cooper, H. (2002). A brief history of research synthesis. *Evaluation & the Health Professions*, 25(1), 12–37. <https://doi.org/10.1177/0163278702025001003>
- Chang, C.-S., Du, P.-L., & Huang, I.-C. (2006). Nurses' perceptions of severe acute respiratory syndrome: Relationship between commitment and intention to leave nursing. *Journal of Advanced Nursing*, 54(2), 171–179. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.03796.x>
- Chen, R., Chou, K.-R., Huang, Y.-J., Wang, T.-S., Liu, S.-Y., & Ho, L.-Y. (2006). Effects of a SARS prevention programme in Taiwan on nursing staff's anxiety, depression and

sleep quality: A longitudinal survey. *International journal of nursing studies*, 43(2), 215–225.

Chen, R., Sun, C., Chen, J.-J., Jen, H.-J., Kang, X. L., Kao, C.-C., & Chou, K.-R. (2021).

A Large-Scale Survey on Trauma, Burnout, and Posttraumatic Growth among Nurses during the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Mental Health Nursing*, 30(1), 102–116. <https://doi.org/10.1111/inm.12796>

Chong, M.-Y., Wang, W.-C., Hsieh, W.-C., Lee, C.-Y., Chiu, N.-M., Yeh, W.-C., Huang, T.-L., Wen, J.-K., & Chen, C.-L. (2004). Psychological impact of severe acute respiratory syndrome on health workers in a tertiary hospital. *The British journal of psychiatry*, 185(2), 127–133.

Chua, S. E., Cheung, V., Cheung, C., McAlonan, G. M., Wong, J. W., Cheung, E. P., Chan, M. T., Wong, M. M., Tang, S. W., Choy, K. M., & others. (2004). Psychological effects of the SARS outbreak in Hong Kong on high-risk health care workers. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 49(6), 391–393.

Corley, A., Hammond, N. E., & Fraser, J. F. (2010). The experiences of health care workers employed in an Australian intensive care unit during the H1N1 Influenza pandemic of 2009: A phenomenological study. *International journal of nursing studies*, 47(5), 577–585.

COVID-19: Rund 160.000 berufsbedingte Erkrankungen angezeigt. (2021). *Deutsches Ärzteblatt*. <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/124973/COVID-19-Rund-160-000-berufsbedingte-Erkrankungen-angezeigt>

Creighton, G., Oliffe, J. L., Ferlatte, O., Botorff, J., Broom, A., & Jenkins, E. K. (2018).

Photovoice Ethics: Critical Reflections From Men's Mental Health Research. *Qualitative Health Research*, 28(3), 446–455.

<https://doi.org/10.1177/1049732317729137>

- Creswell, J. W., Klassen, A. C., Plano Clark, V. L., & Smith, K. C. (2011). Best practices for mixed methods research in the health sciences. *Bethesda (Maryland): National Institutes of Health*, 2013, 541–545.
- Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe (DBfK). (2021). *Gut geschützt bei der Arbeit? - Zur konkreten Situation beruflich Pflegender in der Praxis im zweiten Corona-Lockdown*. https://www.dbfk.de/media/docs/download/Allgemein/Broschuere_Pflegem-2.-Lockdown_Auswertung_Feb2021.pdf
- Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe (DBfK) & Bundespsychotherapeutenkammer (BPtK). (2020). *Psychotherapeutische Telefonhilfe für beruflich Pflegende*. DBfK Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe. <https://www.dbfk.de/de/themen/psych4nurses.php>
- Donkers, M. A., Gilissen, V. J. H. S., Candel, M. J. J. M., van Dijk, N. M., Kling, H., Heijnen-Panis, R., Pragt, E., van der Horst, I., Pronk, S. A., & van Mook, W. N. K. A. (2021). Moral distress and ethical climate in intensive care medicine during COVID-19: A nationwide study. *BMC Medical Ethics*, 22(1), 1–12. CINAHL. <https://doi.org/10.1186/s12910-021-00641-3>
- Fereday, J., & Muir-Cochrane, E. (2006). Demonstrating rigor using thematic analysis: A hybrid approach of inductive and deductive coding and theme development. *International journal of qualitative methods*, 5(1), 80–92.
- Ferrer, R. (2020). COVID-19 Pandemic: The greatest challenge in the history of critical care. *Medicina intensiva*, 44(6), 323–324. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2020.04.002>
- Fischer, G., & Riedesser, P. (2009). *Lehrbuch der Psychotraumatologie: Mit 20 Tabellen*. E. Reinhardt. <https://books.google.de/books?id=eyvcQwAACAAJ>
- Flick, U. (2019). Gütekriterien qualitativer Sozialforschung. In *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 473–488). Springer VS, Wiesbaden.

- Flick, U., von Kardorff, E., & Steinke, I. (2019). *Qualitative Forschung: Ein Handbuch*. Rowohlt-Taschenbuch-Verlag. <https://books.google.de/books?id=zrTonQEACAAJ>
- Florian Fischer, Lea Raiber, Claudia Boscher, & Maik H.-J. Winter. (2020). Systemrelevanz der Pflegeberufe in Zeiten von Corona – und darüber hinaus. *Gesundheitswesen (Bundesverband Der Ärzte Des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))*, 82(5), 373–373. PMC. <https://doi.org/10.1055/a-1150-7155>
- Freudenberger, H. J., & Robbins, A. (1979). The hazards of being a psychoanalyst. *Psychoanalytic Review*, 66(2), 275–296.
- Gaidys, U. (2011). Qualität braucht Kompetenz und Verantwortung—Herausforderungen und Perspektiven einer Advanced Nursing Practice für die Gesundheitsversorgung aus pflegewissenschaftlicher Sicht. *Pflege*, 24(1), 15.
- González-Gil, M. T., González-Blázquez, C., Parro-Moreno, A. I., Pedraz-Marcos, A., Palmar-Santos, A., Otero-García, L., Navarta-Sánchez, M. V., Alcolea-Cosín, M. T., Argüello-López, M. T., Canalejas-Pérez, C., Carrillo-Camacho, M. E., Casillas-Santana, M. L., Díaz-Martínez, M. L., García-González, A., García-Perea, E., Martínez-Marcos, M., Martínez-Martín, M. L., Palazuelos-Puerta, M. del P., Sellán-Soto, C., & Oter-Quintana, C. (2021). Nurses' perceptions and demands regarding COVID-19 care delivery in critical care units and hospital emergency services. *Intensive & Critical Care Nursing*, 62, N.PAG-N.PAG. CINAHL. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2020.102966>
- Gordon, J. M., Magbee, T., & Yoder, L. H. (2021). The experiences of critical care nurses caring for patients with COVID-19 during the 2020 pandemic: A qualitative study. *Applied Nursing Research*, 59, N.PAG-N.PAG. CINAHL. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2021.151418>

- Goulia, P., Mantas, C., Dimitroula, D., Mantis, D., & Hyphantis, T. (2010). General hospital staff worries, perceived sufficiency of information and associated psychological distress during the A/H1N1 influenza pandemic. *BMC infectious diseases*, *10*(1), 1–11.
- Grant, M., & Booth, A. (2009). A typology of reviews: An analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health information and libraries journal*, *26*, 91–108.
<https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>
- Greenberg, N., Weston, D., Hall, C., Caulfield, T., Williamson, V., & Fong, K. (2021). Mental health of staff working in intensive care during Covid-19. *Occupational Medicine (Oxford, England)*, *71*(2), 62–67. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqaa220>
- Greiner, A.-D., Braun, B., Darmann-Finck, I., Stegmüller, K., & Siepmann, M. (2014). *Gutachten zur Situation der Pflege in hessischen Akutkrankenhäusern*.
- Guyatt, G. H., Haynes, R. B., Jaeschke, R. Z., Cook, D. J., Green, L., Naylor, C. D., Wilson, M. C., & Richardson, W. S. (2000). Users' Guides to the Medical Literature: XXV. Evidence-based medicine: Principles for applying the Users' Guides to patient care. Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA*, *284*(10), 1290–1296.
<https://doi.org/10.1001/jama.284.10.1290>
- Hammond, N. E., Crowe, L., Abbenbroek, B., Elliott, R., Tian, D. H., Donaldson, L. H., Fitzgerald, E., Flower, O., Grattan, S., Harris, R., Sayers, L., & Delaney, A. (2021). Impact of the coronavirus disease 2019 pandemic on critical care healthcare workers' depression, anxiety, and stress levels. *Australian Critical Care : Official Journal of the Confederation of Australian Critical Care Nurses*, *34*(2), 146–154.
<https://doi.org/10.1016/j.aucc.2020.12.004>
- Hamric, A. B., & Epstein, E. G. (2017). A Health System-wide Moral Distress Consultation Service: Development and Evaluation. *HEC Forum : An Interdisciplinary Journal on*

Hospitals' Ethical and Legal Issues, 29(2), 127–143. <https://doi.org/10.1007/s10730-016-9315-y>

Harden, A., Garcia, J., Oliver, S., Rees, R., Shepherd, J., Brunton, G., & Oakley, A. (2004). Applying systematic review methods to studies of people's views: An example from public health research. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 58(9), 794–800. <https://doi.org/10.1136/jech.2003.014829>

Heesakkers, H., Zegers, M., van Mol, M. M. C., & van den Boogaard, M. (2021). The impact of the first COVID-19 surge on the mental well-being of ICU nurses: A nationwide survey study. *Intensive & Critical Care Nursing*, 65, 103034. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2021.103034>

Hillert, A., & Marwitz, M. (2006). *Die Burnout-Epidemie oder brennt die Leistungsgesellschaft aus?* Beck. <https://books.google.de/books?id=PU8psvFzrvoC>

Hirt, J., & Nordhausen, T. (2019). One size does not fit all—systematische Literaturrecherche in Fachdatenbanken-Einführung in eine zehnteilige Reihe. *Klinische Pflegeforschung*, 5, 2–4.

Hong, X., Currier, G. W., Zhao, X., Jiang, Y., Zhou, W., & Wei, J. (2009). Posttraumatic stress disorder in convalescent severe acute respiratory syndrome patients: A 4-year follow-up study. *General Hospital Psychiatry*, 31(6), 546–554. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2009.06.008>

Hongling Xie, Xiaolin Cheng, Xinyu Song, Wen Wu, Jun Chen, Zuyang Xi, Kangquan Shou, Xie, H., Cheng, X., Song, X., Wu, W., Chen, J., Xi, Z., & Shou, K. (2020). Investigation of the Psychological disorders in the healthcare nurses during a coronavirus disease 2019 outbreak in China. *Medicine*, 99(34), 1–5. CINAHL. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000021662>

Hoyos, C. G., & Frey, D. (Hrsg.). (1999). *Arbeits- und Organisationspsychologie—Ein Lehrbuch* (1. Auflage). Beltz PsychologieVerlagsUnion.

Intensivregister. (2021). <https://www.intensivregister.de/#/aktuelle-lage/zeitreihen>

John Hopkins University. (2021). *COVID-19-Dashboard by the Center for System Science and Engineering (CSSE) at John Hopkins University*.

<https://coronavirus.jhu.edu/map.html>

Karabulut, N., Gürçayır, D., Yaman Aktaş, Y., Kara, A., Kızıloğlu, B., Arslan, B., & Bölükbaş, N. (2021). The effect of perceived stress on anxiety and sleep quality among healthcare professionals in intensive care units during the coronavirus pandemic. *Psychology, Health & Medicine*, 26(1), 119–130. CINAHL.

<https://doi.org/10.1080/13548506.2020.1856897>

Karl Blum. (2017). *Personalsituation in der Intensivpflege und Intensivmedizin— Gutachten des Deutschen Krankenhausinstituts im Auftrag der Deutschen Krankenhausgesellschaft*. <https://www.dki.de/sites/default/files/2019-05/Personalsituation%20in%20der%20Intensivpflege.pdf>

Kentish-Barnes, N., Morin, L., Cohen-Solal, Z., Cariou, A., Demoule, A., & Azoulay, E. (2021). The Lived Experience of ICU Clinicians During the Coronavirus Disease 2019 Outbreak: A Qualitative Study. *Critical Care Medicine*, 49(6), e585–e597.

<https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000004939>

Khalid, I., Khalid, T. J., Qabajah, M. R., Barnard, A. G., & Qushmaq, I. A. (2016). Healthcare workers emotions, perceived stressors and coping strategies during a MERS-CoV outbreak. *Clinical medicine & research*, 14(1), 7–14.

Kim, Y. (2018a). Nurses' experiences of care for patients with Middle East respiratory syndrome-coronavirus in South Korea. *American journal of infection control*, 46(7), 781–787.

Kim, Y. (2018b). Nurses' experiences of care for patients with Middle East respiratory syndrome-coronavirus in South Korea. *American Journal of Infection Control*, 46(7), 781–787. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2018.01.012>

- Kleinpell, R., Ferraro, D. M., Maves, R. C., Kane Gill, S. L., Branson, R., Greenberg, S., Doersam, J. K., Raman, R., & Kaplan, L. J. (2020). Coronavirus Disease 2019 Pandemic Measures: Reports From a National Survey of 9,120 ICU Clinicians. *Critical Care Medicine*, 48(10), e846–e855. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000004521>
- Kluge, S., Janssens, U., Welte, T., Weber-Carstens, S., Schälte, G., Salzberger, B., Gastmeier, P., Langer, F., Wepler, M., Westhoff, M., & others. (2020). Empfehlungen zur intensivmedizinischen Therapie von Patienten mit COVID-19–3. Version. *Der Pneumologe*, 1–12.
- Knight, R. G., Waal-Manning, H. J., & Spears, G. F. (1983). Some norms and reliability data for the State-Trait Anxiety Inventory and the Zung Self-Rating Depression scale. *British Journal of Clinical Psychology*, 22(4), 245–249.
- Kok, N., van Gorp, J., Teerenstra, S., van der Hoeven, H., Fuchs, M., Hoedemaekers, C., & Zegers, M. (2021). Coronavirus Disease 2019 Immediately Increases Burnout Symptoms in ICU Professionals: A Longitudinal Cohort Study. *Critical Care Medicine*, 49(3), 419–427. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000004865>
- Koralnik, I. J., & Tyler, K. L. (2020). COVID-19: A Global Threat to the Nervous System. *Annals of Neurology*, 88(1), 1–11. <https://doi.org/10.1002/ana.25807>
- Korczak, D., Huber, B., & Kister, C. (2010). Differential diagnostic of the burnout syndrome. *GMS health technology assessment*, 6.
- Kovner, C., Brewer, C., Wu, Y.-W., Cheng, Y., & Suzuki, M. (2006). Factors associated with work satisfaction of registered nurses. *Journal of Nursing Scholarship : An Official Publication of Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing*, 38(1), 71–79. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2006.00080.x>
- Kovner, C. T., Brewer, C. S., Greene, W., & Fairchild, S. (2009). Understanding new registered nurses' intent to stay at their jobs. *Nursing Economic\$,* 27(2), 81–98.

- Kramer, V., Thoma, A., & Kunz, M. (2021). Medizinisches Fachpersonal in der COVID-19-Pandemie: Psyche am Limit. *InFo Neurologie + Psychiatrie*, 23(6), 46–53.
<https://doi.org/10.1007/s15005-021-1975-8>
- Krautz, B. (2017). Einsatz akademisierter Pflegekräfte—Eine Management-Perspektive. In *Pflege im Wandel gestalten—Eine Führungsaufgabe* (S. 139–148). Springer.
- Kuckartz, U. (2014). *Mixed Methods: Methodologie, Forschungsdesigns und Analyseverfahren*. Springer Fachmedien Wiesbaden.
<https://books.google.de/books?id=-CO5cQAACAAJ>
- Kuckartz, U. (2018). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. Juventa Verlag GmbH.
<https://books.google.de/books?id=YiHStQEACAAJ>
- Lagossa, F., & Gasch, B. (2011). *Notfallpsychologie—Lehrbuch für die Praxis* (2. Auflage). Springer-Verlag.
- Lake, E. T., Sanders, J., Duan, R., Riman, K. A., Schoenauer, K. M., & Chen, Y. (2019). A Meta-Analysis of the Associations Between the Nurse Work Environment in Hospitals and 4 Sets of Outcomes. *Medical Care*, 57(5), 353–361.
<https://doi.org/10.1097/MLR.0000000000001109>
- Lam, S. K., Kwong, E. W., Hung, M. S., Pang, S. M., & Chien, W. T. (2019). Emergency nurses' perceptions of their roles and practices during epidemics: A qualitative study. *British Journal of Nursing (Mark Allen Publishing)*, 28(8), 523–527.
<https://doi.org/10.12968/bjon.2019.28.8.523>
- Lamnek, S., & Krell, C. (2010). *Qualitative Sozialforschung: Lehrbuch*. Beltz.
<https://books.google.de/books?id=XYLISAAACAAJ>
- Lee, A., Cheung, Y. S. L., Joynt, G. M., Leung, C. C. H., Wong, W.-T., & Gomersall, C. D. (2017). Are high nurse workload/staffing ratios associated with decreased survival in critically ill patients? A cohort study. *Annals of intensive care*, 7(1), 1–9.

- Lee, A. M., Wong, J. G., McAlonan, G. M., Cheung, V., Cheung, C., Sham, P. C., Chu, C.-M., Wong, P.-C., Tsang, K. W., & Chua, S. E. (2007). Stress and psychological distress among SARS survivors 1 year after the outbreak. *The Canadian Journal of Psychiatry, 52*(4), 233–240.
- Leng, M., Wei, L., Shi, X., Cao, G., Wei, Y., Xu, H., Zhang, X., Zhang, W., Xing, S., & Wei, H. (2021). Mental distress and influencing factors in nurses caring for patients with COVID-19. *Nursing in Critical Care, 26*(2), 94–101. CINAHL.
<https://doi.org/10.1111/nicc.12528>
- Lieb, K., & Frauenknecht, S. (2019). *Intensivkurs Psychiatrie und Psychotherapie* (9. Auflage). Urban & Fischer/Elsevier.
<https://books.google.de/books?id=vyA8xQEACAAJ>
- Liu, H., & Liehr, P. (2009). Instructive messages from Chinese nurses' stories of caring for SARS patients. *Journal of clinical nursing, 18*(20), 2880–2887.
- Lord, H., Loveday, C., Moxham, L., & Fernandez, R. (2021). Effective communication is key to intensive care nurses' willingness to provide nursing care amidst the COVID-19 pandemic. *Intensive & Critical Care Nursing, 62*, N.PAG-N.PAG. CINAHL.
<https://doi.org/10.1016/j.iccn.2020.102946>
- Maslach, C., Jackson, S. E., & Leiter, M. P. (1997). *Maslach burnout inventory*. Scarecrow Education.
- Maunder, R., Hunter, J., Vincent, L., Bennett, J., Peladeau, N., Leszcz, M., Sadavoy, J., Verhaeghe, L. M., Steinberg, R., & Mazzulli, T. (2003). The immediate psychological and occupational impact of the 2003 SARS outbreak in a teaching hospital. *Cmaj, 168*(10), 1245–1251.
- MAXQDA. (2021). <https://www.maxqda.de>
- McHugh, M. D., Kutney-Lee, A., Cimiotti, J. P., Sloane, D. M., & Aiken, L. H. (2011). Nurses' widespread job dissatisfaction, burnout, and frustration with health benefits

signal problems for patient care. *Health Affairs (Project Hope)*, 30(2), 202–210.

<https://doi.org/10.1377/hlthaff.2010.0100>

Mion, G., Libert, N., & Journois, D. (2018). The prevalence of burnout. *Intensive Care Medicine*, 44(7), 1192–1194. <https://doi.org/10.1007/s00134-018-5200-2>

Moradi, Y., Baghaei, R., Hosseingholipour, K., & Mollazadeh, F. (2021). Challenges experienced by ICU nurses throughout the provision of care for COVID-19 patients: A qualitative study. *Journal of Nursing Management*, 29(5), 1159–1168.

<https://doi.org/10.1111/jonm.13254>

Morgan, R. L., Thayer, K. A., Bero, L., Bruce, N., Falck-Ytter, Y., Ghersi, D., Guyatt, G., Hooijmans, C., Langendam, M., Mandrioli, D., Mustafa, R. A., Rehfues, E. A., Rooney, A. A., Shea, B., Silbergeld, E. K., Sutton, P., Wolfe, M. S., Woodruff, T. J., Verbeek, J. H., ... Schünemann, H. J. (2016). GRADE: Assessing the quality of evidence in environmental and occupational health. *Environment International*, 92–93, 611–616. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2016.01.004>

Moss, M., Good, V. S., Gozal, D., Kleinpell, R., & Sessler, C. N. (2016). An Official Critical Care Societies Collaborative Statement: Burnout Syndrome in Critical Care Healthcare Professionals: A Call for Action. *Critical Care Medicine*, 44(7), 1414–1421. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000001885>

Niglas, K. (2010). The multidimensional model of research methodology. *SAGE handbook of mixed methods in social & behavioral research*, 215–236.

Nordhausen, T., & Hirt, J. (2020). Manual zur literaturrecherche in fachdatenbanken-RefHunter. Halle: Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg & Ostschweizer Fachhochschule.

Pace, R., Pluye, P., Bartlett, G., Macaulay, A. C., Salsberg, J., Jagosh, J., & Seller, R. (2012). Testing the reliability and efficiency of the pilot Mixed Methods Appraisal Tool

- (MMAT) for systematic mixed studies review. *International Journal of Nursing Studies*, 49(1), 47–53. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2011.07.002>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Pappa, S., Ntella, V., Giannakas, T., Giannakoulis, V. G., Papoutsis, E., & Katsaounou, P. (2020). Prevalence of depression, anxiety, and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Brain, Behavior, and Immunity*, 88, 901–907. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.05.026>
- Pluye, P., Grad, R., Levine, A., & Nicolau, B. (2014). Understanding divergence of quantitative and qualitative data (or results) In mixed methods studies. *International Journal of Multiple Research Approaches*, 3, 58–72. <https://doi.org/10.5172/mra.455.3.1.58>
- Pluye, P., & Hong, Q. N. (2014). Combining the power of stories and the power of numbers: Mixed methods research and mixed studies reviews. *Annual Review of Public Health*, 35, 29–45. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-032013-182440>
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2008). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2017). *Nursing Research—Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice* (9. Auflage). Wolters Kluwer.
- Popay, J., Roberts, H., Sowden, A., Petticrew, M., Arai, L., Rodgers, M., Britten, N., Roen, K., Duffy, S., & others. (2006). Guidance on the conduct of narrative synthesis in systematic reviews. *A product from the ESRC methods programme Version, 1*, b92.

- Pope, C., Mays, N., & Popay, J. (2007). *Synthesising qualitative and quantitative health evidence: A guide to methods: A guide to methods*. McGraw-Hill Education (UK).
- Priesemann, V., Meyer-Hermann, M., Pigeot, I., & Schöbel, A. (2021). Der Beitrag von epidemiologischen Modellen zur Beschreibung des Ausbruchsgeschehens der COVID-19-Pandemie. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 64(9), 1058–1066. <https://doi.org/10.1007/s00103-021-03390-1>
- Puelles, V. G., Lütgehetmann, M., Lindenmeyer, M. T., Sperhake, J. P., Wong, M. N., Allweiss, L., Chilla, S., Heinemann, A., Wanner, N., Liu, S., Braun, F., Lu, S., Pfefferle, S., Schröder, A. S., Edler, C., Gross, O., Glatzel, M., Wichmann, D., Wiech, T., ... Huber, T. B. (2020). Multiorgan and Renal Tropism of SARS-CoV-2. *The New England Journal of Medicine*, 383(6), 590–592. <https://doi.org/10.1056/NEJMc2011400>
- Robert-Koch-Institut (RKI). (2021). *COVID-19-Dashboard*. <https://experience.arcgis.com/experience/478220a4c454480e823b17327b2bf1d4>
- Rusinová, K., Pochard, F., Kentish-Barnes, N., Chaize, M., & Azoulay, É. (2009). Qualitative research: Adding drive and dimension to clinical research. *Critical care medicine*, 37(1), S140–S146.
- Salmon, G., & Morehead, A. (2019). Posttraumatic stress syndrome and implications for practice in critical care nurses. *Critical Care Nursing Clinics*, 31(4), 517–526.
- Sampson, M., & McGowan, J. (2006). Errors in search strategies were identified by type and frequency. *Journal of Clinical Epidemiology*, 59(10), 1057–1063. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2006.01.007>
- Schaufeli, W., & Enzmann, D. (1998). *The burnout companion to study and practice: A critical analysis*. CRC press.

- Schwerdt, R. (2011). Die Kopernikanische Wende in der Entwicklung von Advanced Practice Nursing. *Netzwerk APN & APN eV, editor. Positionspapier Deutschland*, 12–18.
- Shanan, J. (1995). Verarbeitung von Belastungen. In *Psychologie der Lebensalter* (S. 61–67). Springer.
- Sivertsen, B., Lallukka, T., Salo, P., Pallesen, S., Hysing, M., Krokstad, S., & Øverland, S. (2014). Insomnia as a risk factor for ill health: Results from the large population-based prospective HUNT Study in Norway. *Journal of Sleep Research*, 23(2), 124–132. <https://doi.org/10.1111/jsr.12102>
- Statistisches Bundesamt. (2021). *7-Tage-Inzidenz der Coronainfektionen (COVID-19) in Deutschland seit Juni 2020*. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1192085/umfrage/coronainfektionen-covid-19-in-den-letzten-sieben-tagen-in-deutschland/#professional>
- Stone, P. W., Mooney-Kane, C., Larson, E. L., Pastor, D. K., Zwanziger, J., & Dick, A. W. (2007). Nurse working conditions, organizational climate, and intent to leave in ICUs: An instrumental variable approach. *Health Services Research*, 42(3 Pt 1), 1085–1104. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6773.2006.00651.x>
- Tagesregister vom 7.12.2021*. (2021). <https://www.intensivregister.de/#/aktuelle-lage/zeitreihen>
- Teddlie, C., & Tashakkori, A. (2003). Major issues and controversies in the use of mixed methods in the social and behavioral sciences. *Handbook of mixed methods in social and behavioral research*, 1, 13–50.
- Tricco, A. C., Antony, J., Soobiah, C., Kastner, M., MacDonald, H., Cogo, E., Lillie, E., Tran, J., & Straus, S. E. (2016). Knowledge synthesis methods for integrating qualitative and quantitative data: A scoping review reveals poor operationalization of

the methodological steps. *Journal of Clinical Epidemiology*, 73, 29–35.

<https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2015.12.011>

Udris, I., & Frese, M. (o. J.). Belastung und Beanspruchung. In *Arbeits- und Organisationspsychologie—Lehrbuch* (1. Auflage, S. 429–445). Beltz PsychologieVerlagsUnion.

Verelst, F., Kuylen, E., & Beutels, P. (2020). Indications for healthcare surge capacity in European countries facing an exponential increase in coronavirus disease (COVID-19) cases, March 2020. *Euro Surveillance : Bulletin Europeen Sur Les Maladies Transmissibles = European Communicable Disease Bulletin*, 25(13).

<https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.13.2000323>

Vitale, E., Galatola, V., & Mea, R. (2021). Observational study on the potential psychological factors that affected Italian nurses involved in the COVID-19 health emergency. *Acta Bio-Medica : Atenei Parmensis*, 92(S2), e2021007.

<https://doi.org/10.23750/abm.v92iS2.11305>

Weigl, M., Herbig, B., Bahemann, A., Böckelmann, I., Darius, S., Jurkschat, R., Kreuzfeld, S., Lang, J., Müller, A., Muth, T., & others. (2015). Empfehlungen zur Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen. *Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed*, 50, 660–665.

Weigl, M., Müller, A., Holland, S., Wedel, S., & Woloshynowych, M. (2016). Work conditions, mental workload and patient care quality: A multisource study in the emergency department. *BMJ quality & safety*, 25(7), 499–508.

Weltgesundheitsorganisation Regional Büro für Europa (Hrsg.). (2020). *Pandemie der Coronavirus-Krankheit (COVID-19)*. <https://www.euro.who.int/de/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/novel-coronavirus-2019-ncov>

Wiesner, B., Bachmann, M., Blum, T.-G., Forchheim, S., Geiseler, J., Kassin, A., Kretzschmar, E., Weber-Carstens, S., Westhoff, M., Witzenrath, M., & others. (2020).

Aufgaben der Weaning-Zentren im Pandemiefall COVID-19. *Pneumologie*, 74(06), 358–365.

Wu, Z., & McGoogan, J. M. (2020). Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: Summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *Jama*, 323(13), 1239–1242.

Zhu, N., Zhang, D., Wang, W., Li, X., Yang, B., Song, J., Zhao, X., Huang, B., Shi, W., Lu, R., Niu, P., Zhan, F., Ma, X., Wang, D., Xu, W., Wu, G., Gao, G. F., & Tan, W. (2020). A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *The New England Journal of Medicine*, 382(8), 727–733.
<https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001017>

Anhang A Suchstrang

Tabelle 9: Übersicht der Suchstränge nach Datenbank

| Suchdatum | Datenbank | Suchstrang | Filter | Treffer |
|----------------|-----------|--|---|------------|
| 08.07.21 | PubMed | (((((("cr t ca care") OR (" ntens ve care")) OR (cu)) AND (((((burden) OR (stra n)) OR (requ rement)) OR (cha enge)) OR (stress))) AND ((Cov d 19) OR (sars cov 2))) AND (nurs*)) | Humans, Suchze traum 01 012020 01 05 2021, Sprachen: eng sh, french, german | 309 |
| 09.07.21 | C nah | (((((("cr t ca care") OR (" ntens ve care")) OR (cu)) AND (((((burden) OR (stra n)) OR (requ rement)) OR (cha enge)) OR (stress))) AND ((Cov d 19) OR (sars cov 2))) AND (nurs*)) | Suchze traum JAN 2020 MAY 2021 | 97 |
| 08.07.21 | Cochrane | (((((("cr t ca care") OR (" ntens ve care")) OR (cu)) AND (((((burden) OR (stra n)) OR (requ rement)) OR (cha enge)) OR (stress))) AND ((Cov d 19) OR (sars cov 2))) AND (nurs*)) | Suchze traum JAN 2020 MAY 2021 | 21 |
| GESAMT: | | | | 427 |

B Recherche-Protokolle

Tabelle 10: Recherche-Protokoll Datenbank Cinahl vom 18.7.2021

| Nr | Begriff | Filter | Treffer |
|-----|-----------------------------|-------------------------|---------|
| #1 | COVID-19 | | 56,648 |
| #2 | sars-cov-2 | | 7,727 |
| #3 | #1 OR #2 | | 58,416 |
| #4 | icu | | 41,187 |
| #5 | "intensive care" | | 113,256 |
| #6 | "critical care" | | 64,032 |
| #7 | #4 OR #5 OR #6 | | 151,907 |
| #8 | nurs* | | 918,439 |
| #9 | burden | | 87,979 |
| #10 | strain | | 81,155 |
| #11 | stress | | 223,726 |
| #12 | challenges | | 196,296 |
| #13 | requirement | | 58,538 |
| #14 | #9 OR #10 OR #11 OR #12 #13 | | 574,491 |
| #15 | #3 AND #7 AND #8 AND #14 | | 116 |
| #16 | #15 | 01/01/2020 - 01/05/2021 | 97 |

Tabelle 11: Recherche-Protokoll Datenbank Cochrane vom 8.7.2021

| Nr. | Begriff | Filter | Treffer |
|-----|-----------------------------|-------------------------|---------|
| #1 | COVID-19 | | 6.662 |
| #2 | sars cov 2 | | 510 |
| #3 | #1 OR #2 | | 7.600 |
| #4 | icu | | 14.895 |
| #5 | "intensive care" | | 34.609 |
| #6 | "critical care" | | 21.237 |
| #7 | #4 OR #5 OR #6 | | 54.265 |
| #8 | nurs* | | 60.943 |
| #9 | burden | | 25.335 |
| #10 | strain | | 9.300 |
| #11 | stress | | 65.013 |
| #12 | challenge | | 20.760 |
| #13 | requirement | | 14.948 |
| #14 | #9 OR #10 OR #11 OR #12 #13 | | 127.105 |
| #15 | #3 AND #7 AND #8 AND #14 | | 45 |
| #16 | #15 | 01/01/2020 - 01/05/2021 | 42 |

Tabelle 12: Recherche-Protokoll Datenbank PubMed vom 8.7.2021

| Nr. | Begriff | Filter | Treffer |
|-----|-----------------------------|-------------------------|-----------|
| #1 | COVID-19 | | 154360 |
| #2 | sars cov 2 | | 94600 |
| #3 | #1 OR #2 | | 154418 |
| #4 | icu | | 148.966 |
| #5 | "intensive care" | | 284.567 |
| #6 | "critical care" | | 212.287 |
| #7 | #4 OR #5 OR #6 | | 454.631 |
| #8 | nurs* | | 1.019.905 |
| #9 | burden | | 275.425 |
| #10 | strain | | 1.054.114 |
| #11 | stress | | 1.079.412 |
| #12 | challenge | | 927.710 |
| #13 | requirement | | 2.135.034 |
| #14 | #9 OR #10 OR #11 OR #12 #13 | | 4.968.480 |
| #15 | #3 AND #7 AND #8 AND #14 | | 503 |
| #16 | #15 | humans | 328 |
| #17 | #16 | english, german, french | 323 |
| #18 | #17 | 01/01/2020 - 01/05/2021 | 309 |

C Tabellarische Darstellung der qualitativen Studien

| Referenz (Autor*innen, Jahr, Land) | Studientyp | Teilnehmer*innen, Ein- und Ausschlusskriterien, Rekrutierung | Methode der Datenerhebung | Datenanalyse | Ergebnisse |
|---|--|--|--|--|--|
| | | insgesamt | | | |
| Begerow et al., 2021 Deutschland | Experimentelle, deskriptive qualitative Befragung | n = 397 Einschlusskriterien: <ul style="list-style-type: none"> Intensiv und Intermediate Care Pflegenden aus dem deutschsprachigen Raum Ausschlusskriterien: <ul style="list-style-type: none"> Doppelversendete Antworten Rekrutierung: Ähnlicher Gelegenheitschprobe indem über Berufsorganisationen, Fachgesellschaften, soziale Medien und Hochschulen der deutschsprachige Veröffentlichung des Links zur anonymen Befragung erfolgt. | Webbasierte narrative Befragung mittels Leitfragen zu folgenden Themen: Arbeitsmotivation, Belastungen, Veränderungen, Erfahrungen in der COVID 19 Pandemie, Berufsjahre und pflegerisches Handlungsfeld Erhebungszeitraum 4.4. bis 23.4.2020 | Zusammenfassende Inhaltsanalyse nach Mayring | Die Teilnehmenden wiesen eine durchschnittliche Berufserfahrung im Mittel von 17,7 (Median 15) Jahren auf; Die Analyse der Daten zeigt folgende sechs Kategorien: von „Man merkt den Personalmangel extrem“ bis „Das Warten auf etwas“, „Kampf um PSA“, „ehrerliche Zeit“, „erhebliche Diskrepanz“ in der Versorgung der Patientinnen und Patienten, „Kompensationsversuche“ und „ständig ein ungutes Gefühl“. Die Spannung zwischen den Wunschen und Informationsdefiziten der Betroffenen und andererseits dem professionellen Anspruch den Schwerkranken und ihren Angehörigen gerecht zu werden, bildet die Pflegenden an ihre professionelle Belastungsgrenze. |
| Zusammenfassung der Beurteilung: <i>Schlussfolgerungen der Autor*innen der Studie:</i> Es müssen Bedingungen für ethische Auseinandersetzungen für klinische Versorgungsentscheidungen entwickelt und Konzepten für eine klare Autonomie und Verantwortungszuschreibung für Intensivpflegende eingeführt werden. <i>Schlussfolgerung der Begutachter*innen:</i> Sehr hohe Qualität; (+) Pretests; (+) Datensättigung; () eingeschränkte Generalisierbarkeit | | | | | |

| Referenz (Autor*innen, Jahr, Land) | Studientyp | Teilnehmer*innen, Ein- und Ausschlusskriterien, Rekrutierung | Methode der Datenerhebung | Datenanalyse | Ergebnisse |
|---|--|--|---|---|---|
| | | insgesamt | | | |
| Gordon et al., 2021 USA | Qualitative, deskriptive Analyse | n = 11 Einschlusskriterien: <ul style="list-style-type: none"> Intensivpflegende eines Krankenhauses in Texas, USA Betreuung von COVID 19 Patient*innen Rekrutierung: gezieltes Stichprobenverfahren | Semistrukturierte Interviews Erhebungszeitraum unbekannt | Inhaltsanalyse (Krippendorff, 2015; Saldana, 2013) sowie konstant vergleichende Analyse, um nach Ähnlichkeiten und Unterschieden in den Erzählungen zu suchen. | Von n = 11 Teilnehmenden, waren sieben n = 7 weiblich, Durchschnittsalter 33,6 Jahre; Aus den Daten Teilnehmenden wurden fünf Themen identifiziert: erlebte Emotionen, körperliche Symptome, Herausforderungen im Pflegeumfeld, soziale Auswirkungen und kurzfristige Bewältigungsstrategien. Hohes Maß an Arbeitsstress, der sich in psychischen und physischen Auswirkungen manifestierte. Konfrontation mit pflegerischen und sozialen Herausforderungen, kurzfristige Entwicklung von Bewältigungsstrategien als Folge der Pflege von Patienten mit COVID 19. |
| Zusammenfassung der Beurteilung: <i>Schlussfolgerungen der Autor*innen der Studie:</i> Pflegende müssen in ihrer Praxisumgebung mit physischen und emotionalen Ressourcen ausgestattet werden, um kurz- und langfristigen schädlichen Auswirkungen der Pflege von COVID 19 Patienten zu bekämpfen, z. B. durch die Bereitstellung einer psychosozialen Pflegefachkraft. <i>Schlussfolgerung der Begutachter*innen:</i> mittelmäßige Qualität; (+) Datensättigung; () methodische Grundlage unbekannt; | | | | | |

| Referenz (Autor*innen, Jahr, Land) | Studientyp | Teilnehmer*innen, Ein- und Ausschlusskriterien, Rekrutierung | Methode der Datenerhebung | Datenanalyse | Ergebnisse |
|--|---------------------|---|---|---|--|
| | | insgesamt | | | |
| Kentish Barnes et al., 2021 Frankreich | Qualitative Analyse | n = 27 Einschlusskriterien: <ul style="list-style-type: none"> Gesundheitsprofessoren von drei Intensivstationen in Paris Betreuung von COVID-19 Patient*innen Rekrutierung: gezieltes Stichprobenverfahren per E-Mail, durch persönliche Ansprache und durch Empfehlungen von Teilnehmenden rekrutiert. | Semistrukturierte Interviews zu den Themen: Arbeitsbedingungen, berufliche Beziehungen, Schwierigkeiten bei der Betreuung von COVID-19 Patient*innen, Interaktionen mit Familienangehörigen, EOL Entscheidungen, Auswirkungen auf das persönliche Leben, Zukunftsaussichten Erhebungszeitraum April bis Mai 2020 | Induktive thematische Analyse nach Braun und Clarke | Anhand der thematischen Analyse wurden sechs Themen identifiziert: die Bewältigung der anfänglichen Desorganisation und die Schaffung neuer Routinen, die Intensivierung der beruflichen Beziehungen und die Entwicklung unerwarteter Kooperationen, der Verlust der eigenen Bezugspunkte und die Wiederherstellung von Interaktionen mit den Patienten, die Arbeit unter neuen Zwängen und die Entwicklung neuer Interaktionen mit den Familienmitgliedern, die Kompensation der Abwesenheit von Familienmitgliedern und Routinen am Lebensende sowie das volle Engagement der Ärzte auf der Intensivstation während der COVID-19 Pandemie. |

Zusammenfassung der Beurteilung:

*Schlussfolgerungen der Autor*innen der Studie:* Unter den Kernaussagen der Intensivstation herrschte während der Krise ein Gefühl des vollen beruflichen Engagements. Die Pflege von schwerkranken Patienten mit der Coronavirus-Krankheit 2019 war mit Herausforderungen verbunden und löste ein starkes Verantwortungsgefühl aus, da die Kerne das Gefühl hatten, die Abwesenheit von Familienmitgliedern kompensieren zu müssen. Ein Überdenken der Richtlinien für Familienbesuche und die Wahrung positiver Beziehungen zwischen Kollegen sind zwei wichtige Prioritäten für künftige Krisen im Gesundheitswesen.

*Schlussfolgerung der Begutachter*innen:* hohe Qualität; (+) Datensättigung; () methodische Grundage unbekannt;

| Referenz (Autor*innen, Jahr, Land) | Studientyp | Teilnehmer*innen, Ein- und Ausschlusskriterien, Rekrutierung | Methode der Datenerhebung | Datenanalyse | Ergebnisse |
|--|----------------------------------|--|---|--|--|
| | | insgesamt | | | |
| Morad et al., 2021 Iran | Qualitative, deskriptive Analyse | n = 17 Einschlusskriterien: <ul style="list-style-type: none"> Intensivpflegenden eines COVID-19 Zentrums in Urmia, Iran mindestens ein Jahr Erfahrung in der Intensivpflege, Erfahrung in der Betreuung von COVID-19 Patient*innen nicht an COVID-19 erkrankt Rekrutierung: gezieltes Stichprobenverfahren | Semistrukturierte Interviews zu folgender Hauptfrage: Was waren die Herausforderungen, die Sie als Pflegenden auf der Intensivstation bei der Betreuung von COVID-19 Patienten erlebt haben? Erhebungszeitraum unbekannt | Inhaltsanalyse nach Granheim und Lundman | Von n = 17 Teilnehmenden waren 12 weiblich, Durchschnittsalter 32,9 Jahre (MEDIAN 32 Jahre), Berufserfahrung im Mittel 7,6 Jahre (MEDIAN 6); Pflegenden berichteten über die folgenden vier Herausforderungen bei der Betreuung von COVID-19 Patient*innen: "Ineffizienz der Organisation bei der Unterstützung des Pflegepersonals", "körperliche Erschöpfung", "Leben mit Ungewissheit" und "psychische Belastung durch die Krankheit". |

Zusammenfassung der Beurteilung:

*Schlussfolgerungen der Autor*innen der Studie:* Die vorliegende Studie vermittelt ein klares Verständnis für die Herausforderungen, mit denen Intensivpflegenden während der COVID-19-Pandemie konfrontiert sind. Ein tiefgreifendes Verständnis dieser Herausforderungen in der gegenwärtigen kritischen Situation kann den Gesundheitsbehörden helfen, geeignete Maßnahmen zur Lösung dieser Herausforderungen zu ergreifen, das Gesundheitspersonal zu unterstützen, genaue und evidenzbasierte Informationen zu geben und psychologische Interventionen zur Bewältigung der aktuellen Krise durchzuführen.

*Schlussfolgerung der Begutachter*innen:* mittelmäßige Qualität; (+) Datensättigung; () Rekrutierung; () methodische Grundage unbekannt;

Dienstliche Erklärung

„Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Ausarbeitung selbstständig und ausschließlich unter Benutzung der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten und nicht veröffentlichten Schriften entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht.“

Ort, Datum, Unterschrift