

Aus der Klinik und Poliklinik für Psychosomatik und Psychotherapie der Universität zu
Köln

Direktor: Professor Dr. med. C. Albus

**Auswirkungen der COVID-19 Pandemie auf die
psychische Gesundheit des medizinischen
Personals unter Berücksichtigung des
Zusammenspiels von Pandemielast und
psychosozialen Ressourcen - eine
systematische Literaturübersicht**

Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde
der Medizinischen Fakultät
der Universität zu Köln

vorgelegt von
Alan Abdalrahman,
geboren in Mönchengladbach, Deutschland

promoviert am 07. Juli 2025

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität zu Köln

2025

Dekan: Universitätsprofessor Dr. med. G. R. Fink

1. Gutachter: Professor Dr. med. C. H. Albus

2. Gutachterin: Universitätsprofessorin Dr. med. N. Skoetz

Erklärung

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Dissertationsschrift ohne unzulässige Hilfe Dritter und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe; die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

Bei der Auswahl und Auswertung des Materials sowie bei der Herstellung des Manuskriptes habe ich keine Unterstützungsleistungen durch weitere Personen erhalten.

Weitere Personen waren an der Erstellung der vorliegenden Arbeit nicht beteiligt. Insbesondere habe ich nicht die Hilfe einer Promotionsberaterin/eines Promotionsberaters in Anspruch genommen. Dritte haben von mir weder unmittelbar noch mittelbar geldwerte Leistungen für Arbeiten erhalten, die im Zusammenhang mit dem Inhalt der vorgelegten Dissertationsschrift stehen.

Die Dissertationsschrift wurde von mir bisher weder im Inland noch im Ausland in gleicher oder ähnlicher Form einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Der dieser Arbeit zugrundeliegenden Datensatz für die erste Forschungsfrage wurde von mir mit Unterstützung von Herrn Julian Hannemann, einem wissenschaftlichen Mitarbeiter der Klinik für Psychosomatik und Psychotherapie der Universität zu Köln, erhoben.

Die Erhebung des Datensatzes für die zweite Forschungsfrage wurden meinerseits ohne Mithilfe anderer Personen erhoben und ausgewertet.

Köln, 20. März 2025

Alan Abdalrahman

Erklärung zur guten wissenschaftlichen Praxis:

Ich erkläre hiermit, dass ich die Ordnung zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis und zum Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten (Amtliche Mitteilung der Universität zu Köln AM 132/2020) der Universität zu Köln gelesen habe und verpflichte mich hiermit, die dort genannten Vorgaben bei allen wissenschaftlichen Tätigkeiten zu beachten und umzusetzen.

Köln, 20. März 2025

Alan Abdalrahman

Inhaltsverzeichnis

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	6
1. ZUSAMMENFASSUNG	7
2. EINLEITUNG	9
2.1 COVID-19 und die neue Realität	9
2.2 Das SARS-CoV-2 Virus	11
2.3 Die Auswirkungen der Pandemie auf das medizinische Personal	12
2.4 Bisherige Arbeiten zur Fragestellung	15
2.5 Ziel dieser Arbeit und Forschungsfragen	16
3. MATERIAL UND METHODEN	18
3.1.1. Definition der Variablen	18
3.1.2. Suchstrategie	19
3.1.3. Arten von teilnehmenden Gruppen	20
3.1.4. Eingeschlossene Studien	20
3.1.5. Inhaltliche Kriterien	21
3.1.6. Datenextraktion und Qualitätsbewertung	21
3.2 Vorgehensweise für die weiterführende Forschungsfrage	23
3.2.1. Definition der Variablen Spiritualität und Angst	23
3.2.2. Suchstrategie	25
3.2.3. Arten von teilnehmenden Personen und eingeschlossene Studien	25
3.2.4. Inhaltliche Kriterien	26
3.2.5. Datenextraktion und Qualitätsbewertung	26
4. ERGEBNISSE	28
4.1 Studiencharakteristika	28
4.2 Darstellung der am häufigsten untersuchten mentalen Gesundheitsfaktoren	29
4.3 Pandemische Stressoren für das psychische Wohlbefinden	29
4.4 Darstellung der am häufigsten untersuchten Ressourcen	30
4.5 Allgemeine psychische Gesundheit, psychosoziale Ressourcen und Pandemiebelastung	31
4.6 Angst, psychosoziale Ressourcen und Pandemiebelastung	37
4.7 Depression, psychosoziale Ressourcen und Pandemiebelastung	41
4.8 Burnout, psychosoziale Ressourcen und Pandemiebelastung	47
4.9 (Sekundär) Posttraumatischer Stress, psychosoziale Ressourcen und Pandemiebelastung	51

4.10	Verschiedene psychische Folgen, psychosoziale Ressourcen und Pandemiebelastung	54
5.	ERGEBNISSE	56
5.1	Studiencharakteristika	56
5.2	Protektive Wirkung der Spiritualität in Bezug auf Depression und Angst	57
5.3	Inkonstante Ergebnisse zu Spiritualität in Bezug auf Depression und Angst	59
5.4	Mögliche Risiken von Spiritualität als Bewältigungsstrategie	62
6.	DISKUSSION	63
6.1	Interpretation der Ergebnisse des Rapid Reviews	63
6.1.1.	Resilienz	63
6.1.2.	Soziale Unterstützung	64
6.1.3.	Copingstrategien	65
6.2	Zusammenspiel zwischen pandemischen Stressoren und psychosozialen Ressourcen	67
6.3	Zusammenspiel von Spiritualität, Depression und Angst	68
6.4	Stärken und Limitationen	75
7.	LITERATURVERZEICHNIS	77
8.	ANHANG	90
8.1	Abbildungsverzeichnis	90
8.2	Tabellenverzeichnis	91
8.3	Übersicht der inkludierten Studien für das Rapid Review	92
8.4	Übersicht der inkludierten Studien für die zweite Forschungsfrage über das Zusammenspiel zwischen Spiritualität, Angst und Depression	101
9.	VORABVERÖFFENTLICHUNGEN	105

Abkürzungsverzeichnis

BR-COPE-M	Brief Coping Orientation to Problems Experienced Inventory
BRCS	Brief Resilience Coping Scale
CD-RISC	Connor-Davidson-Resilience-Scale
CI	Confidence Intervals
DASS-21	Depressions-Angst-Stress-Skalen
DRS	Dispositional Resilience Scale
EFC	Emotionsfokussiertes Coping
FACIT-Sp	the functional assessment of chronic illness therapy-spiritual well-being scale
GAD-2	Siehe Generalized Anxiety Disorder Scale-2
GAD-7	Generalized Anxiety Disorder Scale-7
GSES	General Self-Efficacy-Scale
MANCOVA	multivariate Kovarianzanalyse
MISS-HP	The Moral Injury Symptom Scale-HP
NORA, ORA	Organizational / Non organizational religious activity
NOS	Newcastle-Ottawa Quality Assessment Scale
OR	Odds Ratio
PFC	Problemfokussiertes Coping
PHQ-4	Patient-Health-Questionnaire-4
PSSS	Perceived-Stress-Scale
PTBS	Posttraumatische Belastungsstörung
SCSQ	Simplified-Coping-Style-Questionnaire
SD	Standardabweichung
SEM	structural equation modeling
SWE	Selbstwirksamkeitserwartung
TCSQ	Trait Coping Style Questionnaire

1. Zusammenfassung

Das Ziel dieser Arbeit besteht darin, das spezifische Zusammenspiel zwischen psychosozialen Ressourcen und Stressoren in Bezug auf die mentale Gesundheit des Gesundheitspersonals während der COVID-19-Pandemie zu untersuchen. Hierzu wurde zunächst an einer systematischen Übersichtsarbeit (engl. Rapid review) mitgewirkt und als Zweitautor veröffentlicht. Sie bildet einen zentralen Bestandteil dieser Arbeit und wurde um die Fragestellung vertieft, ob Spiritualität einen Einfluss auf Proband*innen mit Angst- oder Depressionssymptomen hat. Diese Arbeit stellt die Ergebnisse beider Forschungsfragen in Form einer Monographie dar. Nach sorgfältiger Definition der Zielvariablen und Festlegung der Studienkriterien zur Inkludierung, wurden im Rahmen einer umfangreichen Recherche insgesamt 46 Studien für das Rapid Review identifiziert. Für die zweite Forschungsfrage konnten 11 relevante Studien ermittelt werden. Es wurden verschiedene signifikante Stressoren identifiziert, z.B. die Angst vor einer eigenen oder fremden Infektion, Ängste im Zusammenhang mit Verlusten und eine erhöhte Arbeitsbelastung. Gleichzeitig wurden auch Ressourcen wie Resilienz, soziale Unterstützung und emotionsfokussiertes Coping erkannt. In den untersuchten Studien zeigte sich eine positive Korrelation zwischen einer gesteigerten Resilienz, einem erhöhten psychischen Wohlbefinden und einer geringeren psychischen Belastung. Es scheint, dass eine erhöhte Resilienz den Einfluss pandemischer Stressoren, wie beispielsweise die Angst vor dem Coronavirus, reduziert. Zudem konnte untersucht werden, dass eine gesteigerte Resilienz als Vermittler fungiert und andere Ressourcen, wie etwa emotionsfokussierte Bewältigungsstrategien, stärken kann. Die Nutzung einer emotionsfokussierten Bewältigungsstrategie scheint wiederum den Einfluss anderer Stressoren auf die psychische Gesundheit, wie beispielsweise die Arbeitsüberlastung, zu verringern. Allerdings sollte beachtet werden, dass der Begriff Resilienz in den untersuchten Studien nicht einheitlich definiert wurde und eine entsprechende Varianz in den Messinstrumenten mit verschiedenen Schwerpunkten vorhanden ist, was die Aussagekraft der Ergebnisse einschränken kann. Im nächsten Schritt wurde die zweite Fragestellung in Form einer Literaturzusammenstellung untersucht, wobei alle identifizierten Studien Querschnittsstudien sind. Insgesamt berichteten drei Studien über eine negative Assoziation von Spiritualität und Angstsymptomen, einschließlich akuter sowie chronischer Angstzustände, der Angst vor einer COVID-19-Infektion und Todesängsten im Zusammenhang mit COVID-19. Sieben weitere Studien kamen zu uneinheitlichen Ergebnissen und identifizierten einen nicht vorhandenen oder teilweise protektiven bzw. indirekt protektiven Effekt. Hierzu zählen zwei Studien, die einen signifikant negativen Zusammenhang zwischen Spiritualität und Symptomen einer

Depression feststellten, nicht aber für Angst. Eine weitere Studie fand heraus, dass Spiritualität in keinen signifikanten Zusammenhang mit Angst und Depression steht, mit Ausnahme der Subskalen Hoffnung und Optimismus. Zwei weitere Studien kamen zum Ergebnis, dass es keinen signifikanten Zusammenhang zu beiden Zielvariablen gibt. Zudem fand eine Studie heraus, dass Angstzustände signifikant negativ durch hohe Resilienz-Werte vorausgesagt wurden und diese wiederum in einem direkten Zusammenhang mit höheren Punktzahlen in der Religiosität sowie der Bekennung zu einer Glaubensgemeinschaft stehen. Das Ergebnis einer weiteren Studie war, dass Spiritualität und die Anwendung nicht wissenschaftlicher Quellen, höhere Werte psychischen Wohlbefindens voraussagten, jedoch auch mit erhöhten Angstwerten assoziiert waren.

Schließlich kam eine Studie zu einem gegenteiligen Ergebnis und identifizierte Spiritualität als einen potenziellen Risikofaktor für depressive und angstbezogene Symptome.

Die vorliegenden Forschungsergebnisse decken sich mit den Ergebnissen aus der systemischen Literaturübersicht und stellen dar, dass Spiritualität nicht als eindeutig protektiver oder riskanter Faktor eingestuft werden kann im Hinblick auf depressive sowie angstbezogene Symptome. Es ist allerdings anzumerken, dass die praktische Ausgestaltung von Spiritualität global variieren kann. Das individuelle Verständnis sowie bisherige Erfahrungen können entscheidend darüber sein, ob Spiritualität einen Nutzen mit sich bringt, oder im Umgang mit pandemischen Belastungen schädlich ist, z.B. im Rahmen von negativen religiösen Coping. Während der Auswertung der Studienergebnisse wurde deutlich, dass es Unterschiede im Konzept der Spiritualität gibt, abhängig von der Weltanschauung und den Herkunftsländern der Studien. Eine eindimensionale, gemeinsame Betrachtung der Religiosität und Spiritualität würde der Komplexität dieses Thema nicht gerecht werden. Um eine eindeutige Aussage über den genauen Einfluss von Spiritualität im Hinblick auf Angst- und Depressionssymptome treffen zu können, sind weitere Untersuchungen erforderlich. Dennoch konnten die Ergebnisse zeigen, dass durch die indirekte Stärkung der Resilienz und der sozialen Unterstützung, beispielsweise durch Beteiligung an Glaubensgemeinschaften, ein bedeutsamer Beitrag zur Förderung der psychischen Gesundheit des Gesundheitspersonals geleistet werden kann. Eine ganzheitliche Berücksichtigung der individuellen spirituellen Bedürfnisse kann somit ein wichtiger Bestandteil sein, um einen Beitrag zur Stärkung der psychischen Gesundheit zu leisten.

2. Einleitung

2.1 COVID-19 und die neue Realität

Die COVID-19 Pandemie hat innerhalb kürzester Zeit das alltägliche Leben der globalen Bevölkerung maßgeblich verändert. Sie zählt weltweit zu den größten Krankheitsausbrüchen der jüngsten Zeit. Dabei ist der Anspruch an das medizinische Personal mit den ansteigenden Inzidenzzahlen und Krankenhauseinweisungen innerhalb der letzten Jahre stetig gewachsen. Das Gesundheitspersonal zählt zu den „systemrelevanten“ Berufen und trägt eine tragende Rolle in der Bekämpfung der Pandemie [1]. Durch das hohe Patientenaufkommen und der Bedrohung für die Bevölkerung wurde regelmäßig überprüft, wie man das Personal besser schützen kann. Da die Gefahr einer COVID-19-Infektion nicht nur eine körperliche, sondern auch eine psychische Belastung darstellt, ist es entscheidend, potenzielle Schutz- und Risikofaktoren zu identifizieren, die das Stressempfinden beeinflussen können.

Ein weit verbreitetes Erklärungsmodell für die Entstehung von Stress ist das transaktionale Stressmodell nach Lazarus [2]. Dieses Modell beschreibt, dass Stress als ein Ungleichgewicht zwischen einem belastenden Stressor und unzureichenden Ressourcen verstanden wird. Des Weiteren kann Stress unterteilt werden in einen positiv-motivierenden Stress (Eustress) sowie einem negativ-belastenden Stress (Distress). Ob und in welcher Ausprägung Stress entsteht und einen Einfluss auf die mentale Gesundheit hat, ist von einer Vielzahl von individuellen Faktoren abhängig. Ein häufig genannter Begriff in diesem Kontext ist die Resilienz eines Menschen. Sie ist nicht einheitlich definiert und beschreibt die Fähigkeit, sich trotz belastender und herausfordernder

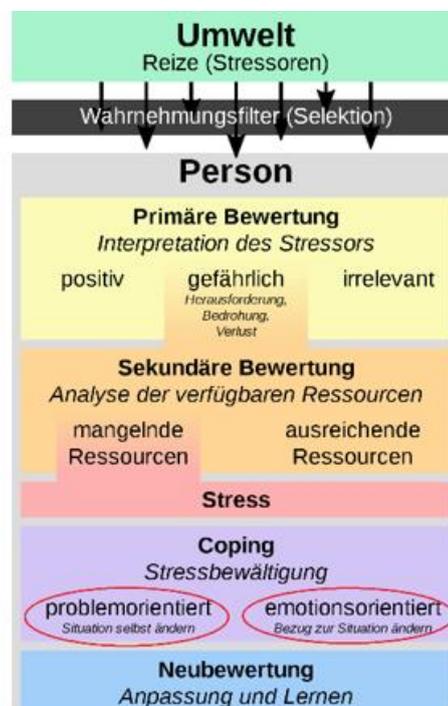


Abbildung 1, Stressmodell nach Lazarus [2]

Situationen psychisch und emotional zu stabilisieren und sich von Krisen zu erholen [3]. Der Begriff stammt ursprünglich aus der Physik, wo er die Fähigkeit eines Materials erklärt, nach einer Verformung in seine Ausgangsform zurückzukehren. Im übertragenen Sinne bezieht sich der Begriff auf die Fähigkeit einer Person, Stress zu bewältigen, sich

anzupassen und gestärkt aus schwierigen Erfahrungen hervorzugehen. Weitere bedeutende Aspekte sind unter anderem Selbstwirksamkeit, Lebenseinstellung und Eigenverantwortung, auf die später näher eingegangen wird [3].



Abbildung 2, Resilienz ist ein umfassender, nicht einheitlich definierter Begriff

Die Schwierigkeit der Eingrenzung des Begriffes zeigt Tabelle 1, in der beispielhaft zwei in der Literatur häufig verwendete Messskalen verglichen werden, die sich in der Anzahl der Items und Schwerpunkte deutlich unterscheiden. Während einige Skalen den Begriff Resilienz von Widerstandsfähigkeit (engl. *hardiness*) abgrenzen, wird dieser in andere Skalen als essenzieller Bestandteil inkludiert.

Resilienzmessung via	Dispositional Resilience Scale (DRS)	Brief Resilience Coping Scale (BRCS)
Anzahl an Items	45	4
Hauptskala	Messung der Widerstandsfähigkeit (hardiness) und dispositionellen Resilienz (Anpassungsfähigkeit)	Messung der Resilienz (Anpassungsfähigkeit)
Unterskala	Engagement, Herausforderung und Kontrolle	Nicht vorhanden
Beantwortung	Antwort auf einer 4-Punkte-Skala, trifft überhaupt nicht zu = 0, trifft ein wenig zu = 1, trifft ziemlich zu = 2, trifft voll und ganz zu = 3	5-stufige Antwortskala, von 1=beschreibt mich überhaupt nicht - bis 5=beschreibt mich sehr gut
Beispielitem	„Ich mag es, wenn Dinge ungewiss oder unvorhersehbar sind“.	„Ich suche nach kreativen Wegen, um schwierige Situationen zu verändern.“

Tabelle 1, Unterschiede in den Instrumenten der Erhebung der Resilienz

2.2 Das SARS-CoV-2 Virus

Seit dem Ausbruch im Dezember 2019 in Wuhan hat das neuartige SARS-CoV-2-Virus eine globale Krankheitswelle ausgelöst. Nachdem sich erstmals in der Region um Wuhan „schwere Lungenentzündungen unbekannter Genese“ gehäuft haben, wurde der zunächst nicht näher spezifizierte Virus als ein dem SARS-Erreger ähnlichen Betacoronavirus identifiziert, der wahrscheinlich von Tieren auf den Menschen übertragen wurde. Das SARS-CoV-2 Virus wird hauptsächlich über Tröpfcheninfektion, Aerosole und direktem Kontakt zu Infizierten übertragen. Die klinischen Symptome der COVID-19 Erkrankung ähneln der Influenza und umfassen trockenen Husten, Fieber, Störung des Geruchs- oder Geschmackssinns und die mögliche Entwicklung einer Pneumonie. Insbesondere ältere und vorerkrankte Patienten sind von schweren Verläufen bedroht. Die Inkubationszeit beträgt im Median 4-6 Tage, je nach Virusvariante. Die Dauer des Krankenhausaufenthaltes liegt je nach Schwere des Verlaufes, bei 8-10 Tagen [4].

Zum Zeitpunkt der Anfertigung der vorliegenden Arbeit sind mehr als 628 Millionen Fälle weltweit registriert worden sowie 6,6 Millionen Tote. In Deutschland sind 35 Millionen

Fälle bekannt und mehr als 150.000 Todesfälle durch die COVID-19 Erkrankung verzeichnet [5].

2.3 Die Auswirkungen der Pandemie auf das medizinische Personal

Das medizinische Personal arbeitete seit vielen Monaten an den körperlichen und psychischen Belastungsgrenzen während der Pandemie und zählt zu den exponierten Gruppen für psychische Erkrankungen. Die Anzahl der freien Intensivbetten erreichte in den vergangenen Wellen ein Minimum und bedrohte das Gesundheitssystem massiv. Das Gesundheitspersonal fürchtete durch einen solchen Kollaps, Entscheidungen einer Triage tragen zu müssen [6].

Da in der Vergangenheit durch die zunehmende Inzidenz auch die Zahl der intensivpflichtigen Behandlungen durch COVID-19 zunahm, verbleibt die Frage nach den Auswirkungen der Pandemie auf das medizinische Personal. Mehrere Studien haben gezeigt, dass die Belastung durch die Pandemie als zusätzlicher Stressfaktor häufiger mit Symptomen von Depressionen, Angststörungen [7] sowie Burnout [8] korreliert als vor dem Ausbruch. Eine Studie aus dem Jahr 2020 konnte zeigen, dass medizinisches Personal, welches die direkte Versorgung von Patienten mit COVID-19 sicherstellt, trotz Schutzkleidung, ein 3- bis 4-fach erhöhtes Risiko hatte, selbst zu erkranken [9]. Darüber hinaus gibt es gruppenspezifische Unterschiede im Ausmaß der psychischen Belastung. Dies betrifft einerseits das medizinische Personal, das direkten Kontakt mit COVID-19-Patienten hat, und andererseits dasjenige, das auf Stationen mit weniger infizierten Patienten arbeitet. Dies stellt pflegerisches, ärztliches und weiteres medizinisches Personal vor eine große mentale Herausforderung. Eine Studie aus Serbien konnte zeigen, dass Symptome von Stress, Angst und Depression bei jenen Teilnehmenden, die in direkter Interaktion mit COVID-19 Patienten stehen, stärker ausgeprägt waren, als bei medizinischen Personal auf anderen Stationen [10].

Um ein besseres Verständnis über das mentale Wohlbefinden des Gesundheitspersonals zu erhalten, ist es darum wichtig zu untersuchen, welche Stressoren und Protektoren in der COVID-19 Pandemie speziell für diese Gruppe eine Rolle spielen. Insbesondere die Bedeutung psychosozialer, individueller Ressourcen, die möglicherweise nicht ausschließlich förderlich sind, könnten eine wichtige Rolle spielen.

Spiritualität wurde bereits in vorherigen Studien als potentielle Ressource von mentalem Wohlbefinden identifiziert. Dabei wurde festgestellt, dass eine hohe Spiritualität mit einer verbesserten Lebensqualität einhergeht [11]. Zudem wird Spiritualität als Ressource bereits seit längerem in der palliativmedizinischen Betreuung von Patienten genutzt, z.B.

im Umgang mit lebensbedrohlichen Erkrankungen, emotionalem Stress und Isolation [12]. Die Frage stellt sich, ob diese potenzielle Ressource auch einen schützenden Einfluss auf die mentale Gesundheit des medizinischen Personals während der COVID-19-Pandemie haben kann. Der Einfluss von Spiritualität auf die mentale Gesundheit wurde auch im Rahmen der VOICE-Studie im Jahr 2021 von einem Verbund deutscher Forschungsgruppen untersucht. Die Ergebnisse werden in dieser Arbeit aufgenommen und mit anderen relevanten Veröffentlichungen verglichen, um eine umfassendere Einschätzung des Themas zu ermöglichen. Durch die Einordnung und Diskussion der Ergebnisse in den Kontext anderer Studien können mögliche Zusammenhänge, Widersprüche oder Ergänzungen identifiziert werden. Auf diese Weise trägt die vorliegende Arbeit dazu bei, das bestehende Wissen über die Rolle der Spiritualität im Hinblick auf die mentale Gesundheit im Kontext der COVID-19-Pandemie weiter zu vertiefen. Depression und Angstzustände wurden als Indikatoren für die mentale Belastung des medizinischen Personals gewählt, da sie auf verschiedenen Ebenen die mentale Gesundheit beeinflussen. Aktuelle Studien haben gezeigt, dass Angstzustände andere mentale Belastungen wie Burnout und Stress vorhersagen können [13] und Ressourcen wie die wahrgenommene organisatorische Unterstützung schwächen [14]. Symptome einer Depression hingegen können sich in einem Verlust des Selbstvertrauens, Selbstvorwürfen, Suizidgedanken sowie Schlafstörungen und psychotischen Symptomen äußern [15].

Zur Formulierung einer geeigneten Forschungsfrage ist ein Blick auf bereits veröffentlichte Arbeiten essenziell. Hierzu konnten vorherige Arbeiten zeigen, dass sich ein erhöhtes COVID-19-Erkrankungsrisiko negativ auf die mentale Gesundheit auswirken kann, z.B. durch einen schlechteren Gesundheitszustand, den Kontakt zu COVID-19-Patienten und die Arbeit in Hochrisikogebieten [16]. Eine andere Studie identifizierte als weitere Stressoren soziale Isolation, Schlaflosigkeit, einen niedrigeren sozioökonomischen Status und die Wahrnehmung COVID-19-bezogener Nachrichten über einen längeren Zeitraum z.B. durch soziale Medien [17]. Schließlich fand eine Studie auch die Besorgnis um die persönliche Gesundheit und die Ansteckung der eigenen Familie als pandemischen Belastungsfaktor für die mentale Gesundheit des medizinische Personals [18].

Individuelle psychosoziale Ressourcen können hingegen dazu beitragen, die Belastungen einer Pandemie abzumildern. Eine aktuelle Studie zur COVID-19-Pandemie konnte zeigen, dass soziale Unterstützung für medizinisches Personal signifikant positiv mit Selbstwirksamkeit und Schlafqualität sowie negativ mit dem Grad an Angst- und Stresslevel korreliert [19].

Darüber hinaus reduziert ausreichend soziale Unterstützung durch positive Bewältigungsstrategien das Auftreten von Angstsymptomen und reduziert negatives Bewältigungsverhalten [20,21]. Umgekehrt wurden geringe soziale Unterstützung mit Angstzuständen und Symptomen einer Depression assoziiert [20,22].

Zwei andere Studien aus Italien kamen zum Ergebnis, dass Resilienz und adaptive Abwehrmechanismen das Gesundheitspersonal vor starken Stress-, Depersonalisations- und Burnout-Symptomen schützen können [23,24]. Allerdings wirkt sich nicht jede potentielle Ressource auch protektiv aus. Beispielsweise kam eine Studie zum Ergebnis, dass eine problem-orientierte Bewältigung (Coping) sowie der Missbrauch von Alkohol und Nikotin negativ mit der mentalen Gesundheit des medizinischen Personals korreliert [25]. Das lässt vermuten, dass nicht nur das Vorhandensein, sondern viel mehr eine sorgfältige Auswahl der Ressourcen gewinnbringend für die Psyche des Einzelnen ist.

Während einige Ressourcen evidenzbasiert bestätigt und explizit als protektiv erwähnt werden, gibt es weitere, die in ihrer Bedeutsamkeit nicht vollständig geklärt sind. Dazu zählt beispielsweise die Nutzung sozialer Medien, der Umfang des Wissens über COVID-19 und die Wirkung von Spiritualität und Religiosität. Zur letzteren potentiellen Ressource konnte eine aktuelle Studie zeigen, dass die Nutzung von religiösen Bewältigungsstrategien im Umgang mit pandemischen Stressoren zwar häufiger zur Anwendung kommen, allerdings vermehrt mit Symptomen einer Depression assoziiert sind [26]. Weitere Studien in der Vergangenheit konnten zeigen, dass religiöse teilnehmende Personen häufiger unter Symptomen einer Depression leiden [27] und jene, die gehäuft Schicksalsschlägen mit ihren Familien begegnen (z.B. die Betreuung kranker Angehöriger als Krankenpfleger*in) sich häufiger schuldig fühlen, was wiederum den Glauben in Frage stellen und Symptome einer Depression zusätzlich verschlechtern könne. Andere Studien hingegen zeigen wiederum, dass religiöse Bewältigungsstrategien einen positiven Einfluss auf die mentale Gesundheit haben und eine wertvolle Ressource für das mentale Wohlbefinden bieten [28]. Eine weitere aktuelle Arbeit hierzu liefert eine deutsche Forschungsgruppe, die aus dem Verbund mehrerer psychosomatischen Kliniken besteht. Sie kommen zum Ergebnis, dass in Bezug auf Depressionssymptome, Religiosität ein signifikant negativer Prädiktor ist, wohingegen für Angstzustände kein statistisch signifikanter Zusammenhang vorhanden ist [29]. Somit ergibt sich ein nicht eindeutiges Bild über die Wirksamkeit von Spiritualität. Inwiefern diese Ergebnisse in die aktuellen Studienlage einzuordnen sind, ist eine Fragestellung, die in dieser Arbeit näher untersucht wird.

Die mentale Gesundheit spiegelt das Zusammenspiel der Pandemielast und der psychosozialen Ressourcen wieder und gibt Aufschluss darüber, ob Balancen bzw. Dysbalancen existieren. Durch die Erkenntnis über ein solches Ungleichgewicht besteht die Möglichkeit, gezielt Handlungsoptionen für vulnerables Personal anzubieten und vor psychischen Erkrankungen zu schützen.

2.4 Bisherige Arbeiten zur Fragestellung

Die aktuelle COVID-19-Pandemie regt dazu an, einen Blick auf bereits vergangene Pandemien zu werfen, um die Dynamik und das Ausmaß pandemischer Belastungen auf die mentale Gesundheit besser verstehen zu können. Abgesehen von der Spanischen Grippe, die im Jahr 1918 in Europa gewütet hat und in Deutschland mehr als 300.000 sowie weltweit 50 Millionen Menschenleben forderte, liefern Pandemien der jüngsten Vergangenheit Daten über die Auswirkungen auf die psychische Gesundheit medizinischen Personals.

Dazu zählt der SARS-Ausbruch im Jahr 2003 [30,31], die H1N1-Pandemie im Jahr 2009 [32,33] und der Ebola-Ausbruch 2014 [34]. Studien zu den genannten Pandemien konnten zeigen, dass das medizinische Personal ein erhöhtes Risiko für Symptome psychischer Erkrankungen, wie posttraumatische Belastungsstörungen, Depressionen, Angstzustände und Fatigue hat, wenn es pandemischen Stressoren ausgesetzt ist. Beispiele für Stressoren sind die Angst, selbst zu erkranken oder andere Personen anzustecken sowie von anderen gemieden zu werden und sich bei der Arbeit gestresst zu fühlen [31]. Des Weiteren ein mangelndes Wissen über Infektiosität und Virulenz, als auch eine emotionale Erschöpfung [33].

Eine systematische Übersichtsarbeit mit insgesamt 22 inkludierten Studien über den SARS Ausbruch im Jahr 2003 konnte zeigen, dass ein unterstützendes Umfeld, eine professionelle Schulung sowie eine organisatorische Bereitschaft sich schützend auf die psychische Gesundheit der Beschäftigten im Gesundheitswesen auswirken [35].

Nach der Implementierung eines Programms zur organisatorischen Vorbereitung auf potenzielle Epidemien wurden weniger Angst- und Depressionssymptome sowie eine bessere Schlafqualität beim Pflegepersonal beobachtet [36]. Dies zeigt, dass durch Identifizierung von spezifischen Stressoren auch in der aktuellen Pandemie protektive Maßnahmen eingeleitet werden können, um das mentale Wohlbefinden des medizinischen Personals aufrechtzuerhalten und sie vor psychischen Erkrankungen zu schützen.

2.5 Ziel dieser Arbeit und Forschungsfragen

Diese Arbeit beschäftigt sich mit der Frage, welche Auswirkungen die COVID-19 Pandemie auf die psychische Gesundheit des medizinischen Personals hat. Hierzu werden sowohl die pandemiespezifischen Faktoren, als auch mögliche psychosoziale Ressourcen untersucht und im Zusammenspiel betrachtet. Hierzu wurden zwei aufeinander aufbauende Fragestellungen gewählt, die im Folgenden näher erläutert werden:

1) Welche Auswirkungen hat die COVID-19-Pandemie auf die psychische Gesundheit des medizinischen Personals in Bezug auf das Zusammenspiel zwischen Pandemielast und Ressourcen?

Für die Beantwortung der oben genannten Fragestellung wurde das Format einer systematischen Übersichtsarbeit (engl. Rapid Review) genutzt, da sie bei näherer Betrachtung einige wichtige Vorteile mit sich bringt. Zum einen wurden im unten erwähnten Zeitraum zahlreiche Studien veröffentlicht, deren Ergebnisse vergleichbar sein müssen. Zum anderen jedoch auch aufgrund des begrenzten Zeitkontingents und der Dringlichkeit der Fragestellung für die aktuelle Corona-Krise und weiteren, potentiellen Inzidenzwellen. Die im Folgenden dargestellten Ergebnisse zur ersten Forschungsfrage wurden zum Teil bereits im Rapid Review vorveröffentlicht, worauf Bezug genommen und als Teil dieser Arbeit weiter ausgeführt wird [37]. Diese Dissertationsschrift geht über die Arbeit des Rapid Review hinaus und beschäftigt sich mit zudem mit folgender Fragestellung:

2) Gibt es einen Zusammenhang zwischen Spiritualität, Depression und Angstzuständen bei dem medizinischen Personal während der COVID-19 Pandemie?

Das Ziel dieser Arbeit ist es, die bisher bereits veröffentlichten Studien zur Beantwortung der Forschungsfrage in Form einer Literaturzusammenfassung zu extrahieren und zu analysieren. Diese Dissertation basiert auf einem Rapid Review, an dem der Verfasser dieser Dissertation als Zweitautor gearbeitet hat und als Bestandteil dieser Dissertationsarbeit nun nach Veröffentlichung um eine weitere Teilfragestellung ergänzt wird [37]. Während das bereits veröffentlichte Rapid Review einen Überblick über das Thema liefert, zielt diese Doktorarbeit darauf ab, vertiefte Erkenntnisse zu gewinnen und eine spezifische Fragestellung im Zusammenhang mit der erworbenen Erkenntnis zu beantworten. Durch eine detaillierte Analyse, eine umfangreiche Datenbeschaffung und eine sorgfältige Bewertung beabsichtigt diese Arbeit, hierzu neue Erkenntnisse und Einsichten zu generieren. Durch diese Erweiterung und Vertiefung der vorhandenen

Forschung wird ein Beitrag zur Wissenserweiterung und zur Entwicklung evidenzbasierter Empfehlungen angestrebt.

3. Material und Methoden

3.1.1. Definition der Variablen

Zur einheitlichen Nutzung und Eingrenzung der Begriffe wurden zunächst die einzelnen Variablen der psychischen Gesundheit (1), Pandemiebelastung (2) und psychosoziale Ressourcen (3) definiert.

(1) Die **Pandemiebelastung** umfasst die Messung von abgrenzbaren Stressoren im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie, wie z.B. eine hohe Arbeitsbelastung, Rollenkonflikte, Stigmatisierung, psychische oder moralische Belastungen, Distress, Aufwands-Belohnungs-Ungleichgewicht, dysfunktionale Bewältigung oder individuell belastende Faktoren (z.B. berufliche Faktoren).

(2) **Psychosoziale Ressourcen** umfassen Messungen der Resilienz, der sozialen Unterstützung, der Spiritualität, des Optimismus oder der funktionalen Bewältigung. Es werden sowohl unterstützende Maßnahmen sowie potentiell schädliche Maßnahmen miteinbezogen, unabhängig davon, ob diese die psychische Gesundheit fördern oder nicht (z.B. Alkohol, negative Bewältigungsstrategien etc.). Eine Bewertung wird nicht vorgenommen. Die Begriffe Bewältigungsstrategie und Coping werden im Folgendem synonym verwendet und im weiteren Verlauf definiert.

(3) **Psychische Gesundheit** umfasst standardisierte Messungen des psychischen Wohlbefindens oder psychiatrische Symptome, wie beispielsweise Depression, Angst, posttraumatischer Stress, Burnout oder Schlaflosigkeit.

3.1.2. Suchstrategie

Die Bewertung wurde bei PROSPERO (CRD42021242035) registriert. Am 4. Februar 2021 wurden Publikationen in folgenden Datenbanken für den Zeitraum von 2019 bis zum Erhebungsdatum (04.02.2021) durchsucht:

- PubMed
- Web of Science (Kernsammlung)
- MEDLINE (über EBESCOhost)
- PsycArticles (über EBESCOhost)
- PSYINDEX (über EBESCOhost)
- PsycINFO (über EBESCOhost)
- Cochrane-Bibliothek.

Die Suchbegriffe in den jeweiligen Datenbanken wurden anhand der Zielfragestellung des Rapid Reviews definiert. Dabei wurde das PICO-Schema angewendet, um die Fragestellung zu konkretisieren. Im nächsten Schritt wurden fünf Cluster gebildet, die die entsprechenden Bestandteile des jeweiligen Akronyms abdecken. Die Suchbegriffe wurden stets in englischer Sprache verwendet.

Im ersten Cluster wurde die Bevölkerung (P) identifiziert. Dabei wurden neben dem Suchbegriff „Gesundheitspersonal“ 46 weitere assoziierte Synonyme gefunden, die durch ein „oder“ kombiniert wurden. Da in der Fragestellung keine direkte Intervention stattfindet, konnte das I für Intervention vernachlässigt werden. Als Vergleichsgruppe (C) wird die konträre Gruppe, sofern angegeben, hinzugezogen. Der Begriff „COVID-19“ wurde mit 11 weiteren Begriffen identifiziert und ebenfalls durch ein „oder“ hinzugefügt. Für die letzten drei Cluster wurden die Outcome-Variablen gewählt und als „psychische Gesundheit“ mit insgesamt 26 Synonymen und assoziierten Krankheitsbildern wie „Depression“ oder auch „Burnout“ definiert.

In den letzten beiden Clustern wurden die beiden Begriffe „Pandemiebelastung“ und „psychosoziale Ressourcen“ als zweites und drittes Outcome-Variablen untersucht, mit jeweils 23 bzw. 11 assoziierten Synonymen. Bei der Studiendurchführung ist aufgefallen, dass einige Studien die beiden Outcomes „Pandemielast“ und „psychische Gesundheit“ zusammengefasst haben, weswegen die Autor*innen sich für ein gemeinsames Cluster entschieden haben. Die anderen vier wurden durch ein „und“ kombiniert.

Weitere Kriterien für die Suchstrategie waren nur „Peer-Review“ Studien, die Sprache (Deutsch/Englisch) und das Erscheinungsjahr (2019-2021). Bereits vorhandene

Übersichtsarbeiten wurden zudem auf relevante Referenzen für die Fragestellung untersucht und die jeweiligen Studien identifiziert, sofern sie die oben genannten Kriterien erfüllten.

3.1.3. Arten von teilnehmenden Gruppen

Für das Rapid Review wurden die teilnehmenden Personen definiert als medizinisches Personal, das während der COVID-19 Pandemie in einer medizinischen Einrichtung gearbeitet hat, unabhängig von der individuellen Exposition gegenüber einem COVID-19-infizierten Patienten. Dabei werden die Begriffe Gesundheitspersonal und medizinisches Personal synonym verwendet. Hierzu zählt das pflegerische und ärztliche Personal und außerdem klinisch arbeitende Medizinstudent*innen, Sanitäter*innen und Rettungskräfte, Psycholog*innen, Therapeut*innen (z.B. Physiotherapeut*innen) und sonstiges Krankenhauspersonal (z. B. medizinisch-technisches Personal in Labors oder Apotheken, Stationsangestellte, Verwaltungspersonal usw.). Studien, die ausschließlich eine andere Population untersucht haben, ohne Subgruppenanalyse (z.B. Allgemeinbevölkerung oder Patientenkollektiv), wurden exkludiert. Einige Studien lieferten Informationen zu Subpopulationen (z.B. Personal mit Exposition zu Covid-19 Patienten), dessen Ergebnisse die Autor*innen im unteren Abschnitt des Ergebnisteils näher ausführen.

3.1.4. Eingeschlossene Studien

Eingeschlossen wurden empirisch quantitative Studien mit folgenden Studiendesigns: Kohorten-, Fall-Kontroll-, prospektiv- und Querschnittsstudien.

Um eine Vergleichbarkeit zu gewährleisten, wurden folgenden Arten von Veröffentlichungen ausgeschlossen:

- Qualitative Umfragestudien (z.B. im Rahmen von Interviews)
- Interventionsstudien, Leitartikel, Briefe und Konferenzunterlagen
- „graue Literatur“ wie Konferenzabstracts und Dissertationen
- Kein Volltext verfügbar
- Nicht „peer-review“ Studien
- Bewertungen und Metaanalysen (die vor dem Ausschluss auf relevante Referenzen überprüft wurden)

3.1.5. Inhaltliche Kriterien

Eingeschlossene Studien mussten zwei Kriterien erfüllen. Dazu zählte einerseits die Nutzung von mindestens einem standardisierten und validierten Instrument für jede Ergebnisvariable (Haupt-Outcome). Dazu zählt die allgemeine psychische Gesundheit (1), die Pandemiebelastung (2) und eine Messung der psychosozialen Ressourcen (3).

Als zweites Kriterium mussten die Ergebnisse aller Hauptoutcomes in Beziehung gesetzt werden, z.B. über Strukturgleichungsmodellierung (SEM) oder hierarchische lineare Regressionsanalysen. Erst durch eine derartige Darstellung kann das spezifische Zusammenspiel von Pandemiebelastung und psychosozialen Ressourcen in Bezug auf die psychische Gesundheit in ihrer Gewichtung untersucht und interpretiert werden.

3.1.6. Datenextraktion und Qualitätsbewertung

Die Studiendaten für das Rapid Review wurden von zwei Gutachtern (Julian Hannemann, M. Sc. Psychologie, Alan Abdalrahman) über Microsoft Excel extrahiert. Die Datenextraktion umfasste folgende Informationen:

- Informationen zu Autor*innen (abgekürzt mit „et al.“ bei mehr als zwei Autor*innen)
- Jahr der Veröffentlichung
- Land der Veröffentlichung
- Studiendesign
- Teilnehmende (einschließlich soziodemografischer Daten wie Geschlecht und Alter)
- Stichprobengröße
- Verwendete Instrumente
- Extraktion der für die Forschungsfrage relevante Hauptergebnisse und Anmerkungen

Die Studienqualität wurde für anhand der Newcastle-Ottawa Quality Assessment Scale (NOS) beurteilt, die vorangepasst für Querschnittsstudien verwendet wurde. Das NOS arbeitet mit einem Sternbewertungssystem, das eine effiziente Möglichkeit zur Qualitätsbewertung darstellt, insbesondere bei der Arbeit mit begrenzten Ressourcen. Hierbei wurden für Querschnittsstudien und Kohortenstudien jeweils separate Tabellen angelegt. Das NOS besteht aus 3 Kategorien. Dazu zählen „Auswahl“, „Vergleichbarkeit“

und „Ergebnis“. Die Gesamtzahl der vergebenen Sterne für alle drei Kriterien („Auswahl“, „Vergleichbarkeit“ und „Ergebnis“), bestimmt die Gesamtqualität der Studie.

Für Kohortenstudien gab es maximal 9 Sterne, während die adaptierte Version für Querschnittsstudien maximal 10 Sterne angab. Der Cut-off-Wert zwischen niedriger und mittlerer Studienqualität lag in beiden Skalen bei 5 Sternen. Im Hinblick auf die hohe Studienqualität entschieden sich die Autor*innen bei Kohortenstudien für eine Punktzahl von 7 Sternen oder höher und bei Querschnittsberichten für eine Punktzahl von 8 Sternen oder höher. Die Studien wurden von zwei unabhängigen Gutachtern bewertet und Konflikte durch Diskussionsgespräche gelöst (Erst- und Zweitautor des Rapid Reviews).

Die extrahierten Daten wurden schließlich tabellarisch anhand von Studienmerkmalen und Outcomes sortiert und in Kontrast zueinander gesetzt. Das Ziel ist es, durch eine derartige Präsentation der Daten, Beziehungen und Muster untereinander innerhalb der Variablen abzuleiten. Auf dieser Grundlage der Synthese werden schließlich Empfehlungen dazu gegeben, wie bestimmte psychosoziale Belastungsfaktoren durch die Förderung spezifischer Ressourcen begegnet werden können, um psychische Folgen bei Beschäftigten im Gesundheitswesen vorzubeugen [37].

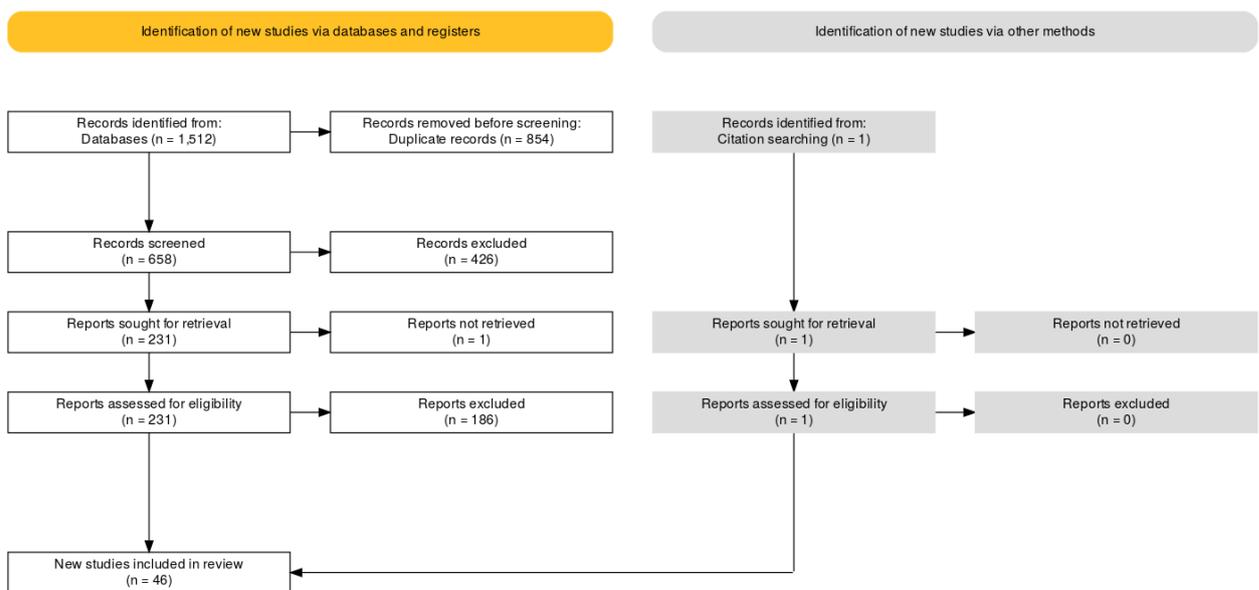


Abbildung 3, Flow Chart der identifizierten Studien für das Rapid Review [35]

3.2 Vorgehensweise für die weiterführende Forschungsfrage

Im Folgenden wird die Vorgehensweise für die zweite Forschungsfrage erläutert mit folgender Fragestellung:

(2) Gibt es einen Zusammenhang zwischen Spiritualität, Depression und Angstzuständen bei dem medizinischen Personal während der COVID-19 Pandemie?

3.2.1. Definition der Variablen Spiritualität und Angst

Für die weiterführende Fragestellung werden im Folgenden zur einheitlichen Nutzung und Eingrenzung die Begriffe Spiritualität (1), Angst (2) sowie Depression (3) definiert.

(1) **Spiritualität** bezieht sich auf das subjektive Erleben einer transzendenten Realität, die weder sinnlich erfassbar noch rational erklärbar ist und über die unmittelbare Wirklichkeit des Individuums hinausreicht. Sie hat einen direkten Einfluss auf die Lebensführung sowie die ethischen Werte einer Person [38]. Spiritualität kann, muss jedoch nicht abhängig von einer Religion sein. Der Begriff Spiritualität ist deshalb umfassender als Religiosität. Voraussetzung zur Inkludierung ist die Nutzung eines standardisierten und validierten Instrumentes.

(2) **Angst** beschreibt einen Zustand, der gekennzeichnet ist durch Symptome von „Anspannung, Besorgtheit, Nervosität, innere Unruhe und Furcht vor zukünftigen Ereignissen“ [39]. Angstzustände sind von generalisierten Angststörungen zu unterscheiden. Die Begriffe Angstsymptome und Angstzustände werden im Folgenden synonym verwendet. Der weiter umfassende Begriff Angstzustand wurde deshalb gewählt, um auch teilnehmende Personen zu berücksichtigen, die zum Zeitpunkt des Studieneintritts unter keiner manifesten Angststörung oder pathologischen Angst leiden, allerdings möglicherweise dafür prädestiniert sind.

(3) **Depressivität** umfasst einen mentalen Leidenszustand, der durch Symptome wie „gedrückte Stimmung, Interessensverlust und Antriebsarmut“ gekennzeichnet ist [40]. Voraussetzung zur Inkludierung ist die Nutzung eines standardisierten und validierten Instrumentes. Auch hier sei zu erwähnen, dass stets die Symptome des Krankheitsbilds untersucht werden und nicht die Diagnose Depression gestellt wird.

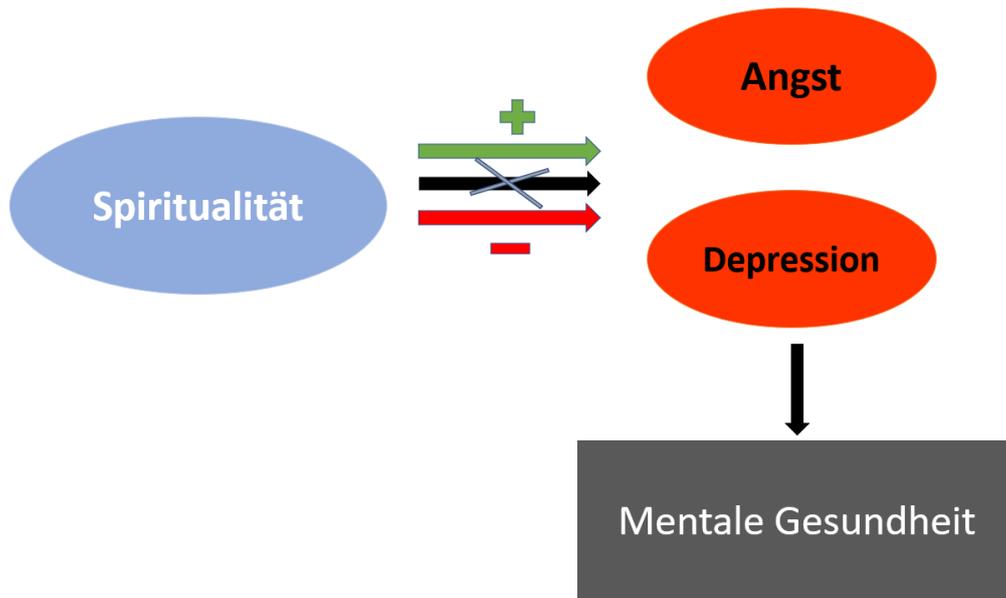


Abbildung 4, Gibt es einen Zusammenhang zwischen Spiritualität, Depression und Angst in Bezug auf die mentale Gesundheit?

3.2.2. Suchstrategie

Am 17.09.2022 wurde eine Recherche der Publikationen in folgenden Datenbanken für den Zeitraum vom 01.01.2021 bis zum Erhebungsdatum (17.09.2022) durchgeführt:

- PubMed
- Web of Science (Kernsammlung)
- MEDLINE (über EBESCOhost)
- PsycArticles (über EBESCOhost)
- PSYINDEX (über EBESCOhost)
- PsycINFO (über EBESCOhost)
- Cochrane-Bibliothek.

Zur Festlegung der Suchstrategie wurde erneut das PICO-Schema angewendet. Als Population (P) wurde das Gesundheitspersonal beschrieben, welches mit 46 weiteren assoziierten Begriffen durch ein „oder“ verknüpft wurde. Als Intervention (I), im Sinne einer unterscheidbaren Eigenschaft, wird die Spiritualität untersucht, wobei insgesamt 12 Begriffe identifiziert wurden, die der Autoren synonym verwendet hat. Als Vergleichsgruppe (C) wird die Kontrollgruppe, sofern angegeben, hinzugezogen. Die beiden Outcome-Variablen sind Angst und Depression. Angstzustände und Symptome von Angsterkrankungen wurden mit insgesamt 8 Synonymen identifiziert. Depressivität und Symptome einer Depression wurden mit insgesamt 6 Synonymen identifiziert. Weitere Kriterien für die Suchstrategie waren nur „Peer-Review“ Studien, die Sprache (Deutsch/Englisch) und das Erscheinungsjahr (2021-2022).

3.2.3. Arten von teilnehmenden Personen und eingeschlossene Studien

Die Teilnehmerauswahl sowie die Kriterien zur Inkludierung der Studien sind identisch mit den Bedingungen des Rapid Reviews.

3.2.4. Inhaltliche Kriterien

Die identifizierten Studien müssen zur Aufnahme zwei Kriterien erfüllen. Dazu zählt einerseits die Nutzung von mindestens einem standardisierten und validierten Instrument für jedes der drei Hauptoutcomes Spiritualität, Depression und Angst.

Als zweites Kriterium müssen die Ergebnisse aller Hauptoutcomes in Beziehung gesetzt werden, z.B. über Strukturgleichungsmodellierung (SEM) oder hierarchische lineare Regressionsanalysen. Zusätzlich werden neben den oben genannten Modellen, Korrelationsanalysen berücksichtigt und ausgewertet. Durch diese Darstellung kann der Zusammenhang zwischen Spiritualität und Depression und Angst umfassender beschrieben und Beziehungen abgeleitet werden.

3.2.5. Datenextraktion und Qualitätsbewertung

Die Studiendaten wurden über Microsoft Excel extrahiert und tabellarisch dargestellt. Die Datenextraktion umfasste folgende Daten.

- Informationen zu/r Autor*innen (abgekürzt mit „et al.“ bei mehr als zwei Autor*innen)
- Jahr der Veröffentlichung
- Land der Veröffentlichung
- Studiendesign
- Teilnehmende (einschließlich soziodemografischer Daten wie Geschlecht und Alter)
- Stichprobengröße
- verwendete Instrumente
- Extraktion der für die Forschungsfrage relevanten Hauptergebnisse und Anmerkungen

Die Studienqualität wurde, wie bereits zuvor auch für das Rapid Review beschrieben, anhand der Newcastle-Ottawa Quality Assessment Scale (NOS) beurteilt. Dabei wurde eine vorangepasste NOS-Skala für Querschnittsstudien verwendet. Die Cut-off-Werte sind identisch mit denen des Rapid Reviews, sodass ab 5 Punkten von einer mittleren bzw. 8 Punkten von einer hohen Studienqualität zu sprechen ist.

Die extrahierten Daten wurden zum Abschluss in Kontrast zueinander gesetzt, um Beziehungen abzuleiten und Muster zu identifizieren zwischen den Variablen Spiritualität, Depression und Angst. Das Ziel ist es, durch eine derartige Darstellung die Rolle von Spiritualität besser zu verstehen und den Zusammenhang, sofern vorhanden,

zu gewichten. Auf dieser Grundlage können Empfehlungen für bzw. gegen die Nutzung von Spiritualität als potentielle Ressource für pandemische Belastungen und psychische Folgen (Depression und Angst) gegeben werden.

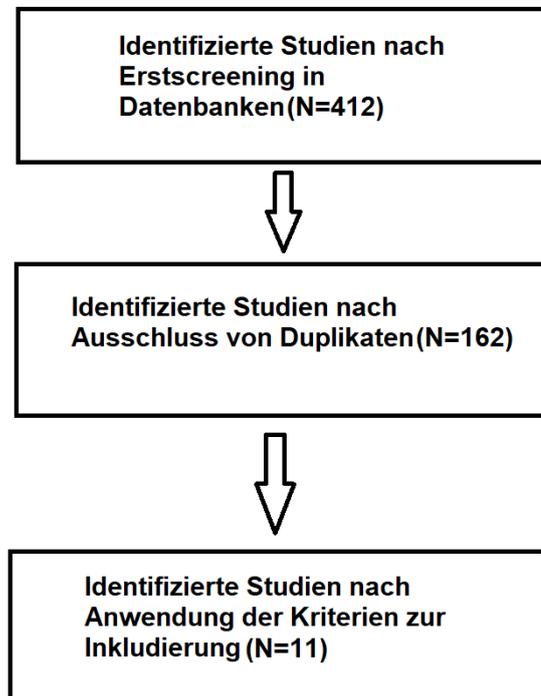


Abbildung 5, Flow Chart der identifizierten Studien für den Zusammenhang zwischen Spiritualität, Depression und Angstzuständen

4. Ergebnisse

Im Folgenden werden zunächst die Ergebnisse der ersten Forschungsfrage präsentiert, gefolgt von den Ergebnissen zur weiterführenden Fragestellung.

- 1) **Welche Auswirkungen hat die COVID-19-Pandemie auf die psychische Gesundheit des medizinischen Personals in Bezug auf das Zusammenspiel zwischen Pandemielast und Ressourcen?**

4.1 Studiencharakteristika

Länderverteilung

Insgesamt wurden 46 Studien in das Rapid Review aufgenommen, die alle Kriterien zur Aufnahme erfüllten. Betrachtet man die Länderverteilung, so sind 13 Studien aus China (28,2 %), 5 Studien aus Italien (10,08 %) und jeweils 4 Studien aus USA, Spanien und der Türkei (jeweils 8,6 %). Zudem stammen 3 Studien aus Malaysia (6,5 %) und die restlichen 13 aus anderen Ländern (28,2 %).

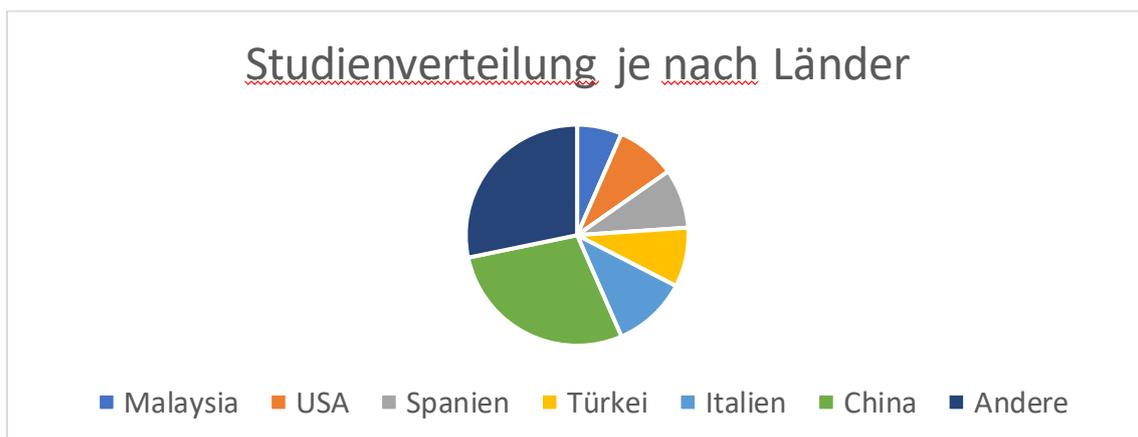


Abbildung 6, Studienverteilung der inkludierten Daten je nach Länder

Der Hauptanteil der inkludierten Studien bestand aus Querschnittsstudien (n=41). Da die Autor*innen eine Vielzahl von pandemisch signifikanten Stressoren in Bezug auf die mentale Gesundheit gefunden haben, wurden hierzu Cluster gebildet, um Interaktionen näher beschreiben zu können. Die Geschlechterverteilung war heterogen und reichte von einem weiblichen Anteil von 39,2 % [41] bis 99,5% [42]. Zudem war der berufliche Hintergrund der teilnehmenden Personen in den Studien sehr vielfältig, so wurden in

manchen Studien nur pflegerisches [43], in anderen nur ärztliches [44] oder physiotherapeutisches Personal und Rettungssanitäter*innen [41] untersucht. Die inkludierten Studien schwankten in ihrer Studiengröße zwischen 96 und 7124 Teilnehmer*innen.

4.2 Darstellung der am häufigsten untersuchten mentalen Gesundheitsfaktoren

Insgesamt konnten sechs große Cluster eingeteilt werden: Dazu zählen einerseits Studien, die das Zusammenspiel zwischen Pandemielast und Ressourcen im Hinblick auf das allgemeine psychische Wohlbefinden untersuchen (n=11) oder im Hinblick auf Symptome einer Depression (n=16), Angst (n=18), Burnout (n=8), sekundär Posttraumatischer Stress (n=7) und andere psychische Folgen (n=5).

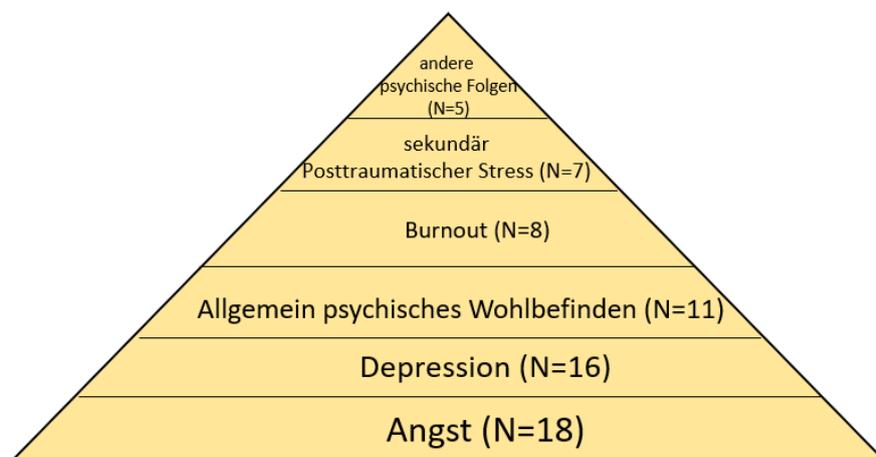


Abbildung 7, Darstellung der am häufigsten untersuchten Pandemiefaktoren

4.3 Pandemische Stressoren für das psychische Wohlbefinden

Unter den 46 involvierten Studien untersuchten 16 den Einfluss der Pandemielast auf das allgemeine psychische Wohlbefinden, worunter jedoch auch teilweise Instrumente der Depression, Angstzustände und Burnout zählten. Die Autor*innen nutzen ähnliche Begriffe, wie „psychisches Wohlbefinden“, „psychische Belastung“, „psychische Erkrankungen“. Diese Begriffe summierten die Autor*innen des Rapid Reviews aufgrund dessen zu einem Oberbegriff. Im folgenden Abschnitt werden diese Begriffe synonym verwendet. Zehn dieser Studien verwendeten ein Querschnittsdesign, während eine Studiengruppe Längsschnittdaten generierte [45]. In Bezug auf die statistische Analyse

verwendeten die meisten Studien Regressionsmodelle, um ihre Daten zu analysieren. Drei Studien wandten die Modellierung von Strukturgleichungen (kurz SEM) an und ein Bericht verwendete einen mehrstufigen Modellierungsansatz.

Die pandemischen Faktoren wurden in den meisten Studien über selbst erhobene Fragebögen untersucht. Sie beinhalteten allgemein Stress, Angst sich und seine Mitmenschen anzustecken, sowie Stigmatisierung, regelmäßige Überstunden und weitere mit COVID-19 assoziierten Belastungen [46-48].

4.4 Darstellung der am häufigsten untersuchten Ressourcen

Betrachtet man die untersuchten Ressourcen, so wird deutlich, dass am häufigsten die Resilienz untersucht wurde (n=16), gefolgt von Bewältigungsstrategien (im Sinne von Coping, n=15), Selbstwirksamkeitserwartungen (n=14) und sozialer Unterstützung (n=13). Einige Studien untersuchten weitere Ressourcen, wie z.B. spirituelles/religiöses Coping (n=2), Empathieempfinden (n=1), der Arbeit mit Patienten eine persönliche Bedeutung geben (n=3), Optimismus und psychologische Flexibilität (n=1).

Es wurde deutlich, dass insbesondere die Begriffe Resilienz und Coping teilweise synonym verwendet wurden, weswegen ein Blick auf die untersuchten Instrumente Näheres aussagt. Die meisten Instrumente waren selbst entwickelte Fragebögen (n=16), gefolgt von der Connor-Davidson-Resilience-Scale (CD-RISC, n=5), Coping Orientation to Problems Experienced Inventory (einschließlich BR-COPE-M und BRIEF-COPE, n=5), General Self-Efficacy-Scale (GSES, n=4), Brief-Resilience-Scale (n=3), Simplified-Coping-Style-Questionnaire (SCSQ, n=3), Perceived-Stress-Scale (PSSS, n=3) und Weiteren (n=25).

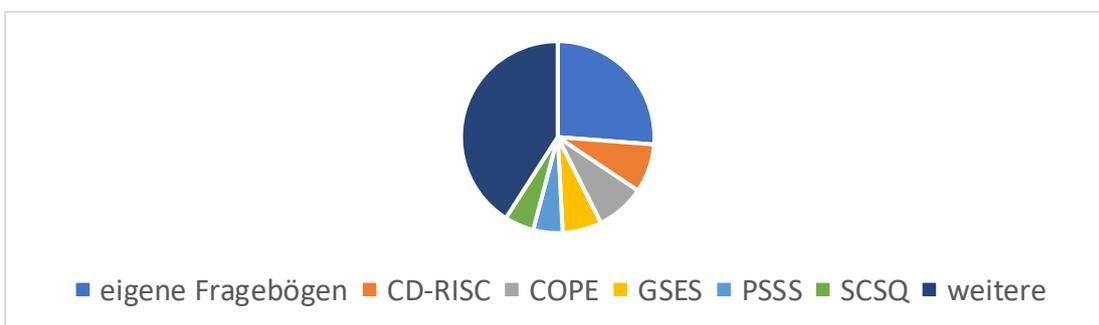


Abbildung 8: Instrumente zur Erfassung der Ressourcen

4.5 Allgemeine psychische Gesundheit, psychosoziale Ressourcen und Pandemiebelastung

Drei Querschnittsstudien untersuchten die Zusammenhänge zwischen allgemeiner psychischer Gesundheit, Resilienz, Coping und pandemischen Stressoren. Alle dargestellten, signifikanten Ergebnisse entsprechen einem Signifikanzniveau von mindestens fünf Prozent und werden im Folgenden stets fett markiert.

In einer Studie mit 580 teilnehmenden Personen (40% weiblich) konnte in der Regressionsanalyse gezeigt werden, dass **Resilienz** ($\beta = -0,10$) und **Selbstwirksamkeitserwartungen** ($\beta = -0,40$), protektive Faktoren für die psychische Gesundheit sind [49]. Risikofaktoren schienen hingegen **Trennungsstress** ($\beta = 0,7$) und **emotionale Symptome** ($\beta = 0,20$) zu sein. Zudem konnte die Studie darstellen, dass es einen signifikanten Zusammenhang zwischen der direkten Exposition gegenüber COVID-infizierten Personen und der psychischen Gesundheit gibt, bevor die oben genannten Variablen in das Modell aufgenommen wurden. Das Bootstrapping-Verfahren zeigte, dass dieser indirekte Effekt zwischen der Exposition gegenüber COVID-19 und psychischen Problemen signifikant durch emotionale Symptome und in geringerem Maße durch Selbstwirksamkeit erklärt wurde. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass die Begriffe „Schutzfaktor“ und „Risikofaktor“ keinen kausalen, sondern lediglich statistischen Zusammenhang implizieren und der Leser dies bei der nachfolgenden Darstellung der Studienergebnisse berücksichtigen sollte. Selbstwirksamkeitserwartung (kurz SWE) meint das Vertrauen einer Person, aufgrund eigener Kompetenzen gewünschte Handlungen auch in Extremsituationen erfolgreich ausführen zu können. Ein Mensch, der daran glaubt, selbst etwas bewirken und auch in schwierigen Situationen selbstständig handeln zu können, hat demnach eine hohe SWE. Die Begrifflichkeit wurde in den 1970er-Jahren von dem kanadischen Psychologen Albert Bandura entwickelt [50].

Zwei Studien verwendeten Strukturgleichungsmodellierungen (kurz SEM), um die vermittelnde Rolle von Resilienz und Coping in Bezug auf den positiven Zusammenhang zwischen Pandemiebelastung und der psychischen Gesundheit zu untersuchen [51,52].

Lorente et al. fanden in ihrer Studie heraus, dass **emotionsfokussiertes Coping sowie Resilienz negativ** und **problemfokussiertes Coping positiv** mit psychischer Belastung assoziiert waren (93,6% weiblich). **Alle pandemischen Stressoren** wie beispielsweise eine Arbeitsüberlastung, unzureichende Vorbereitung, fehlende

Unterstützung, Tod und Angst vor einer Ansteckung standen in signifikanten und positiven Zusammenhang mit mentalen Gesundheitsproblemen [51].

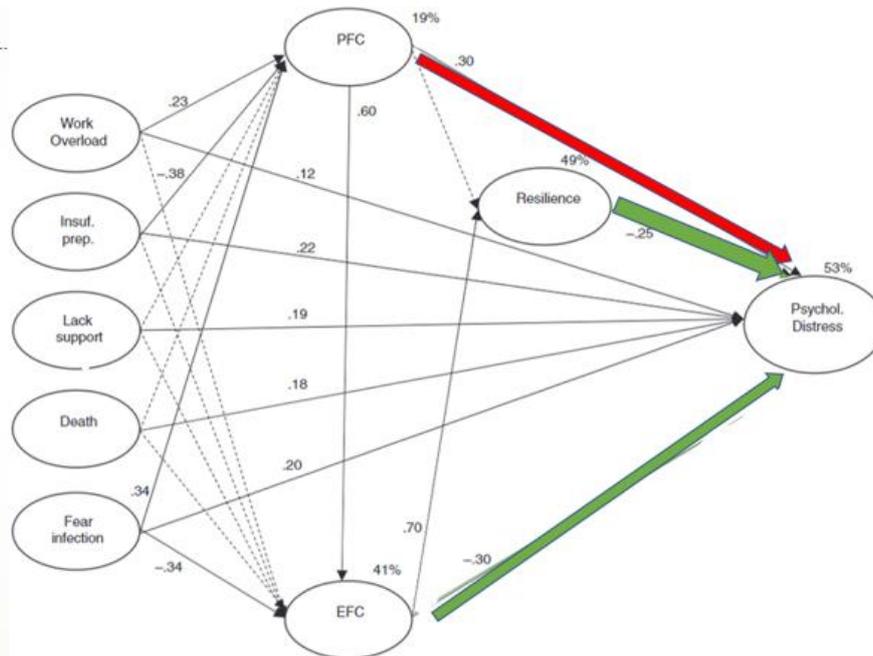


Abbildung 9, emotionsfokussiertes Coping (EFC), problem-fokussiertes Coping (PFC), verändert aus Lorente et al. [51]

Problemfokussiertes Coping meint hierbei alle Bewältigungsansätze, die auf eine Lösung oder Veränderung des Problems abzielen.

Emotionsfokussiertes Coping meint alle Bewältigungsansätze, die darauf abzielen, unangenehme Emotionen zu beherrschen oder zu reduzieren [53]. Dabei ist das Ziel des problemorientierten Copings die Situation selbst zu ändern, während das emotionsorientierte Coping den Bezug zur Situation für den Betroffenen ändert [54]. Beide Begriffe sind wichtige Bestandteile des transaktionalen Stressmodells nach Lazarus, welches im Jahr 1984 veröffentlicht wurde.

Zudem vermittelte Problemfokussiertes Coping in dieser Studie teilweise den Zusammenhang zwischen Arbeitsüberlastung ($\beta = 0,23$) und psychischer Belastung. Dasselbe gilt für die Angst vor einer Ansteckung ($\beta = 0,34$) und unzureichender Vorbereitung auf den Umgang mit den Arbeitsanforderungen ($\beta = -0,38$). Emotionsfokussiertes Coping vermittelt hingegen teilweise den Zusammenhang zwischen Infektionsangst ($\beta = -0,34$) und psychischer Belastung.

Des Weiteren untersuchten die Autor*innen die vermittelnde Rolle von Resilienz und stellten fest, dass **Resilienz** die Wirkung von emotionsfokussiertem ($\beta = 0,70$), nicht aber von problemorientiertem Coping auf psychische Belastungen, beeinflusst. Resilienz

korrelierte in dieser Studie signifikant negativ mit psychischer Belastung ($\beta=-0,25$) und verstärkt die Wirkung von emotionsfokussiertem Coping auf das mentale Wohlbefinden. Insgesamt erklärte das Modell 53 % der Varianz der psychischen Belastung.

In der Studie von Secer et al. wurde die Rolle von Resilienz und erfahrungsbedingter Vermeidung (engl. experiential avoidance) in Bezug auf die mentale Gesundheit untersucht. Als Variable für die mentale Gesundheit wurde hierbei eine „niedrige psychosoziale Anpassungsfähigkeit“ definiert und die Angst vor COVID-19 bei 390 teilnehmenden Personen (73,3% weiblich) wurde untersucht [52].

Die Ergebnisse des endgültigen SEM-Modells zeigten, dass die Auswirkungen der Angst vor COVID-19 auf psychische Erkrankungen indirekt durch **erfahrungsbezogene Vermeidung** (positiv, $\beta= 0,46$) und **psychische Belastbarkeit** (negativ, $\beta=-0,32$) vorhergesagt wurden.

Erfahrungsbezogene Vermeidung bezeichnet ein Verhalten, bei dem belastende innere Erlebnisse vermieden oder versucht werden zu kontrollieren, um sich nicht mit ihnen auseinanderzusetzen [55]. Damit steht sie im Gegensatz zur „Akzeptanz und Bereitschaft“.

Insbesondere weisen die Ergebnisse darauf hin, dass die Angst vor COVID-19, erfahrungsbezogenes Vermeidungsverhalten beim medizinischen Personal fördert, was wiederum zu mehr psychischer Belastung führt. Andererseits scheint Resilienz im Sinne einer **hohen psychische Belastbarkeit** ein Schutzfaktor im Hinblick auf die Auswirkungen der Angst vor COVID-19 auf psychische Erkrankungen zu sein.

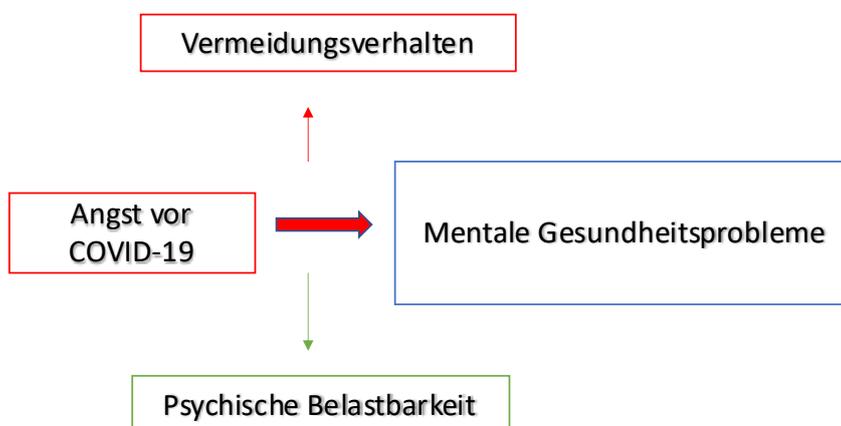


Abbildung 10: Auswirkungen der Angst vor COVID-19 schematisch dargestellt [52]

Eine weitere Querschnittbefragung unter 725 Ärzt*innen (72% weiblich) (54) untersuchte die Rolle von Resilienz, Coping und psychologischer Flexibilität in Bezug auf Psychopharmaka und pandemische Stressoren. Eine Regressionsanalyse konnte zeigen, dass **psychologische Flexibilität** ($\beta=-0,37$), **Belastbarkeit** ($\beta=-0,17$) und **„das Wissen, dass ich alles getan habe, was ich konnte“** ($\beta=-0,15$) als Bewältigungsstrategien hinsichtlich der psychosozialen Ressourcen wesentliche Schutzfaktoren für psychische Belastungen waren. Psychologische Flexibilität wird definiert als „die Fähigkeit, sich von aktuellen Denkmustern zu distanzieren und andere mögliche Denkmuster in Betracht zu ziehen“ [57].

Die Verwendung von Beruhigungsmitteln als Bewältigungsstrategie erwies sich als ein bedeutender Risikofaktor für mentale Belastungszustände ($\beta=0,11$) ebenso wie **Bedenken und Ängste um die Gesundheit aufgrund von COVID-19** ($\beta=0,14$). Die Bedenken der Wirtschaft, des Zivil- und des Gesundheitssystems in Bezug auf COVID-19 erreichten im Modell keine statistische Signifikanz. Gleiches gilt für eine Vielzahl von Bewältigungsstrategien, wie körperliche und sexuelle Aktivität, Bücherlesen, Alkohol-, Nikotin- und Drogenkonsum, Arbeit sowie Humor.

Zwei Querschnittsstudien konzentrierten sich auf die soziale Unterstützung und Coping als psychosoziale Ressourcen im Hinblick auf pandemische Stressoren und psychosoziale Belastungen bei Pflegekräften [13,58].

Liu et al. konnten zeigen, dass teilnehmende Personen, die alleine lebten, einen engeren Erstkontakt mit COVID-19-infizierten Patienten hatten und höhere Punkte in den Instrumenten der sozialen Unterstützung erreichten, eine geringere Inzidenz von leichter bis mittelschwerer Belastung aufwiesen. Als sie jedoch eine multivariable Regressionsanalyse durchführten, blieb nur **soziale Unterstützung** signifikant (OR = 0,817, $P < 0,001$). Copingstrategien erreichten hingegen keine statistische Signifikanz [13].

Eine weitere Studie mit 263 befragten Pflegekräften (76,7% weiblich) konnte zeigen, dass die wahrgenommene **soziale Unterstützung** ein signifikanter Schutzfaktor für das mentale Wohlbefinden war ($\beta=-0,041$), während **negatives Coping** in der multiplen logistischen Regressionsanalyse als Risikofaktor für psychische Belastungen identifiziert wurde ($\beta=0,462$) [58]. Darüber hinaus wurde **die Arbeit in einer Notaufnahme** ($B=1,217$), **die Sorge um die Familie** ($B=0,775$), **die Stigmatisierung aufgrund der Arbeit im Krankenhaus** ($B=0,714$) und **COVID-19-bezogene Stresssymptome** ($B=0,081$) als Risikofaktoren für psychischen Problemen identifiziert, während sich **wirksame Vorsichtsmaßnahmen** als zusätzlicher Schutzfaktor erwiesen ($B=-0,758$).

Eine Querschnittsstudie mit 4618 teilnehmenden Personen (86,7% weiblich) untersuchte den Zusammenhang zwischen sozialer Unterstützung (beschrieben als „gute familiäre Beziehungen“), Bewältigungsstrategien und der Angst vor COVID-19 [59]. Sie fanden heraus, dass **soziale Unterstützung** ein signifikanter Schutzfaktor für psychische Belastungen war (OR= 0,551), während gleichzeitig das **wahrgenommene Risiko einer Ansteckung mit dem Virus** sowie eine **COVID-19-Bekanntheit** (OR= 3,605) das Risiko für psychische Belastungen signifikant erhöhten.

COVID-19-Bekanntheit wurde hierzu definiert als Kontakt zu einem/r Familienangehörigen oder Freund*in, welche an COVID-19 erkrankt sind [59].

Darüber hinaus identifizierte die Studie **ein gutes Gefühl für den eigenen Gesundheitszustand** (OR= 30,95) als zusätzlichen Schutzfaktor, der den Zusammenhang zwischen Beruf und dem Risiko für psychische Erkrankungen teilweise zu vermitteln schien. Das Ausmaß der COVID-19-Exposition durch die Behandlung von virusinfizierten Patienten erreichte im Modell keine statistische Signifikanz.

In einer Längsschnittstudie mit 97 Notärzt*innen (39,2 % weiblich) wurden mögliche psychische Belastungsfaktoren ausgearbeitet [41].

Hierzu konzentrierten sich die Autor*innen auf die Bedeutung von sozialer Unterstützung und auf die Eigenschaft, der „Arbeit eine Bedeutung zu geben“, indem man sie als „sinnvoll“ betrachtet. Keine der genannten Faktoren konnte als signifikanter Schutz vor psychischer Belastung festgestellt werden. Allerdings stand die **Arbeitsbelastung** (beschrieben als „Arbeitsstunden der Vorwoche“) in signifikanter Wechselwirkung zu den persönlichen Bedenken mit COVID-19 ($\beta=0,16$), welches wiederum eine erhöhte psychische Belastung des Rettungspersonals vorhersagte ($\beta=0,54$). Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass der positive Zusammenhang zwischen den persönlichen Anforderungen von COVID-19 und psychischen Erkrankungen durch eine höhere Arbeitsbelastung verstärkt wurde.

Eine Querschnittsstudie (58) an 448 Pflegekräften (73% weiblich) konzentrierte sich ausschließlich auf die Selbstwirksamkeitserwartung als wichtigste psychosoziale Ressource. Die Autor*innen fanden heraus, dass **Selbstwirksamkeitserwartung** („self-efficacy“) als Bewältigungsstrategie in ihrem Regressionsmodell ein signifikanter Schutzfaktor für psychische Belastungen war ($\beta=-0,285$), während **akuter Stress** das Risiko für psychische Belastungen signifikant erhöhte ($\beta=0,332$).

Eine weitere Querschnittsstudie (59) mit 226 teilnehmenden Personen (58,8 % weiblich) verschiedener Berufsgruppen hat herausgefunden, dass die **Risikowahrnehmung von**

COVID-19 einen signifikanten und direkten negativen Effekt auf das psychische Wohlbefinden hat ($\beta=-0,43$).

Zudem vermittelte **problem-** ($\beta=0,40$) **und sinnfokussiertes** ($\beta=0,18$) **Coping** in ihrem Modell die indirekten Auswirkungen der COVID-19-Risikowahrnehmung auf das psychische Wohlbefinden. Dies deutet darauf hin, dass eine höhere COVID-19-Risikowahrnehmung mit einer häufigeren Anwendung von problem- und sinnfokussiertem Coping zusammenhängt, welche wiederum in dieser Studie beide mit einem höheren psychischen Wohlbefinden verbunden waren.

Ein ähnlicher indirekter Effekt wurde für den Zusammenhang zwischen sinnbasierten Ressourcen und psychischem Wohlbefinden festgestellt, der auch durch eine häufigere Anwendung problem- und sinnfokussierter Bewältigungsstrategien vermittelt zu sein schien.

Sinn bzw. bewertungsorientiertes Coping wird als positive Aufarbeitung und Neuinterpretation eines Stressors definiert. Das Ziel ist hierbei, „eine Belastung eher als Herausforderung zu sehen, weil so ein Lebensumstand positiv bewertet wird und dadurch Ressourcen frei werden, um angemessen zu reagieren“ [62].

Schließlich konzentrierte sich eine Querschnittstudie mit 661 teilnehmenden Personen (61) (53,6% weiblich) auf Verhaltensmaßnahmen mit gezielten Fragen, wie beispielsweise die „Zufriedenheit mit Freizeit“, „Zufriedenheit mit Aktivitäten des täglichen Lebens“ und „Zufriedenheit mit neuen Aktivitäten, die seit der sozialen Distanzierung begonnen haben“. Sie fanden heraus, dass eine hohe „**Zufriedenheit**

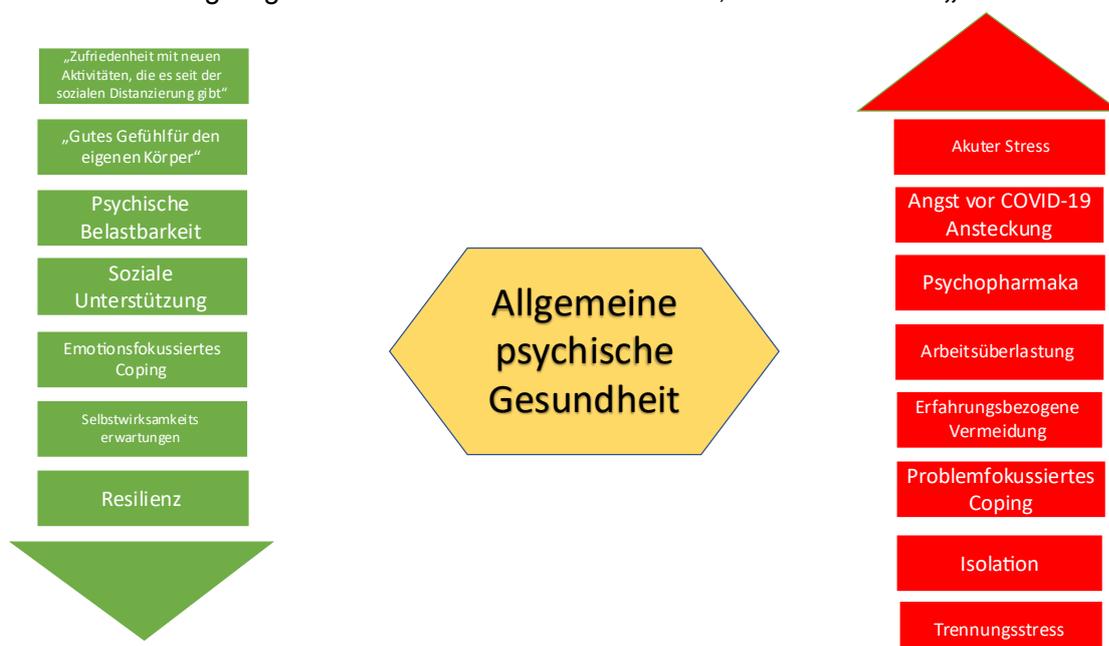


Abbildung 11, Identifizierte statisch signifikante Risikofaktoren und Schutzfaktoren für die allgemeine psychische Gesundheit

mit neuen Aktivitäten, die seit Beginn der sozialen Distanzierung begonnen wurden“, ein wichtiger Schutzfaktor für mentale Belastungszustände war (OR 95% CI, 0,92, 0,86-0,99). Die anderen oben genannten Faktoren (Zufriedenheit mit Freizeit, Zufriedenheit mit den Aktivitäten des täglichen Lebens), erreichten im Regressionsmodell keine Signifikanz. Dennoch zeigen die Ergebnisse, dass **„weniger Kommunikation als üblich mit Freunden“** und **„hohe Angst vor COVID-19“** pandemische Stressoren waren, die die Wahrscheinlichkeit für einen schlechten psychischen Gesundheitszustand beim medizinischen Personal deutlich erhöhte (OR 95% CI, 1,29, 0,67-2,50).

4.6 Angst, psychosoziale Ressourcen und Pandemiebelastung

Es wurden 18 Querschnittsstudien identifiziert, die standardisierte Instrumente zur Messung von Angst bzw. Angstzuständen genutzt haben und die Einschlusskriterien erfüllten.

Fünf Studien [43,44,64-66] untersuchten den Zusammenhang zwischen Resilienz, Pandemiebelastung und Angst. Vier dieser Berichte fanden heraus, dass hohe Werte der **Resilienz** als Maß für die psychischen Belastbarkeit ein signifikanter Schutzfaktor für Angstsymptome sind, die meist moderate Effektstärken aufwiesen [44,64-66].

In Bezug auf die Pandemiebelastung identifizierten die oben genannten Studien zahlreiche Risikofaktoren für Angst. Dazu zählen Bedenken hinsichtlich einer möglichen Ansteckung anderer wie z.B. Familienmitglieder [44,65], Angst vor eigener Ansteckung [44,66] sowie mentale oder emotionale Erschöpfungszustände [44,65]. Des Weiteren waren eine erhöhte Feinfühligkeit (engl. high susceptibility to emotions), Verhaltensweisen anderer Personen [64], Depersonalisierung [65], Arbeitsbelastung [65], Verpflichtung zur Arbeit [44] und mangelndes Wissen über Prävention und Schutz [44] **signifikante Faktoren** für Angst.

In einer Studie von Yildirim et al. [66] wurde mittels Mediationsanalyse gezeigt, dass die **Sorge vor dem Coronavirus** als Bestandteil der Angst teilweise durch eine erhöhte **Widerstandsfähigkeit** (Resilienz) reguliert werden konnte. Besonders auffällig ist, dass in dieser Studie das wahrgenommene Risiko einer Ansteckung mit dem Virus nicht in Zusammenhang mit Symptomen einer Angst stand.

Pang et al. [67] fanden in ihrer Studie mit 282 Pflegekräften (88,7 % weiblich) heraus, dass **Resilienz** ($\beta=-0,217$) sowie ein **positiver Bewältigungsstil** ($\beta=-0,281$) signifikante Schutzfaktoren für Angst mit moderaten Effektstärken waren, während ein **negativer Bewältigungsstil** ($\beta=0,395$) und eine **niedrige Schlafqualität** ($\beta=0,153$) in

ihrem Modell positiv mit Angstzuständen assoziiert waren. Die allgemeine Pandemiebelastung sowie die Arbeitsbelastung erreichten keine statistische Signifikanz. Ein positiver Bewältigungsstil wird von den Autor*innen dieser Arbeit durch Items wie das Aktivwerden oder in einen Austausch mit seinen Mitmenschen zu treten beschrieben. Ein negativer Bewältigungsstil wird mit Verleugnung oder Vermeidung im Rahmen der Problembewältigung beschrieben.

Kim et al. konnten zeigen, dass eine **hohe Belastbarkeit** (OR = 0,18; $p < .001$) und **soziale Unterstützung** (OR = 0,37, $p = 0,004$), signifikant negative Prädiktoren für die Entstehung von Angst waren, während die **Betreuung von COVID-19-Patienten** bei 320 teilnehmenden Personen (94,4% weiblich) ein signifikanter Risikofaktor für mäßige bis schwere Angstzustände war (OR = 2.25; 95% CI [1,12, 4.24]; $p = .012$) (66). Hohe Spiritualität hingegen erreichte keine statistische Signifikanz [68].

Vier Studien untersuchten den Zusammenhang zwischen Coping, Pandemiebelastung und Angst [69-72]. Dabei zeigten sich als protektive Faktoren **positives religiöses Coping** [70], **Selbstwirksamkeits- Coping** [69] und **Annäherungs- (vs. Vermeidungs-) Coping** [72]. Andererseits waren **negatives Coping** und **negativ religiöses Coping** [70] positiv mit Angstsymptomen assoziiert. Die prominentesten Risikofaktoren im Hinblick auf die Pandemiebelastung waren eine **erhöhte Arbeitsbelastung** [46,69], **(Arbeits-)Stress** [69,72], **Atemwegs-/Verdauungstrakt-Symptome in den letzten zwei Wochen** [46] und die **Wahrnehmung multipler Stressoren** [72].

Positiv religiöses Coping beinhaltet den Glauben an eine höhere Macht, die Suche nach Sinn und Trost in der Religion, Gebet oder spirituelle Praktiken. Negative religiöses Coping bezieht sich auf den Zweifel an religiösen Überzeugungen, Schuldgefühle im Zusammenhang mit der Religion oder die Wahrnehmung von Strafe durch eine höhere Macht.

Annäherungs-Coping (engl. avoidant coping) beschreibt eine Bewältigungsstrategie, bei der eine Person versucht, mit stressigen oder belastenden Situationen umzugehen, indem sie diese Situationen oder die damit verbundenen Gefühle und Probleme vermeidet. Statt sich aktiv mit dem Stressor auseinanderzusetzen oder nach Lösungen zu suchen, versucht die Person, ihn zu umgehen oder auszuweichen [73].

Zwei weitere Studien fokussierten sich auf soziale Unterstützung und Coping als mögliche protektive Faktoren zur Entstehung von Angst [19,74].

Si et al. identifizierten in ihrem Regressionsmodell **aktive Bewältigung** (engl. active coping, $\beta = -0,106$) und wahrgenommene **soziale Unterstützung** ($\beta = -0,072$) als

signifikante Schutzfaktoren für Angstsymptome, obwohl die Effektstärke der negativen Assoziation zwischen wahrgenommener sozialer Unterstützung und Angst sehr gering waren ($\beta = -0,072$, $p < 0,001$). **Bestätigte COVID-19-Fälle in der Wohngemeinschaft** ($\beta = 1,792$), **Stigmatisierung/Distanzierung** ($\beta = 0,306$), Arbeit in einem **Hochrisikojob** ($\beta = 0,272$) und **passives Coping** ($\beta = -0,220$) erwiesen sich als bedeutende pandemische Risikofaktoren für Angstzustände [74].

In ihrer Studie an 180 teilnehmenden Personen (71,7% weiblich) haben Xiao et al. herausgefunden, dass **soziale Unterstützung** die Angst- ($\beta = -0,57$) und akuten Stresswerte ($\beta = -0,24$) negativ beeinflusste, während es eine positive Assoziation zwischen **sozialer Unterstützung und Selbstwirksamkeit** ($\beta = 0,30$) gab. **Angst** beeinflusste signifikant das Stressniveau ($\beta = 0,26$) und verringerte die Selbstwirksamkeit ($\beta = -0,18$) und die Schlafqualität ($\beta = 0,26$). Ihre Daten stützen letztlich die Hypothese, dass soziale Unterstützung die Schlafqualität beeinflusst, indem sie Angst und akuten Stress reduziert sowie die Selbstwirksamkeit als Zwischenvariablen erhöht.

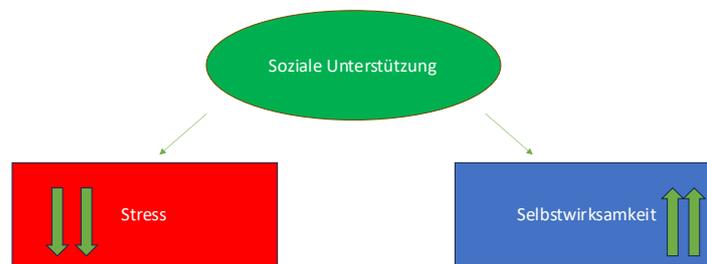


Abbildung 12, Veranschaulichung der Studienergebnisse nach Xiao et al. [19]



Abbildung 13, Veranschaulichung der Studienergebnisse nach Xiao et al. [19]

Drei Studien berichteten über die Zusammenhänge von sozialer Unterstützung, Pandemiebelastung und Angstzuständen beim medizinischen Personal [75-77]. Nur eine Studie von Ni et al. konnte zeigen, dass es eine negative Korrelation zwischen sozialer Unterstützung und Angst gibt (OR=0,18, $p < 0,001$) [76].

Interessanterweise haben Woon et al. herausgefunden, dass eine Subskala ihres Unterstützungsinstruments (beschrieben als „**höhere wahrgenommene soziale Unterstützung durch Freunde**“) der einzige signifikante Schutzfaktor für Angst ist, während die Werte der Familie und anderer signifikanter Unterstützungsfaktoren dies nicht waren [77].

In Bezug auf die Pandemiebelastung wurden als Risikofaktoren für Angstsymptome die **Angst vor häufiger Exposition gegenüber COVID-19-Patienten** ($\beta = 0,469$) und die **Unkenntnis, ob der Wohnort für COVID-19-positive Fälle stark verbreitet war** ($\beta = 0,511$) identifiziert [77]. Ein bestätigter enger Kontakt mit COVID-19-Infizierten, das Leben in einer Nachbarschaft mit COVID-19-Fällen und die Zeit, die mit COVID-19-Nachrichten verbracht wurde, erreichte keine statistische Signifikanz [76].

Eine Studie an 7124 teilnehmenden Personen [78] untersuchte den Zusammenhang zwischen Gesundheitskompetenz, Pandemiebelastung und Angstsymptomen. Die Autor*innen fanden eine **unveränderte oder gesündere Ernährung, unveränderte oder mehr körperliche Bewegung und höhere Werte in der Gesundheitskompetenz als signifikante Schutzfaktoren** (OR: 0,23), während unverändertes oder mehr Rauchen und unveränderter oder häufigerer Alkoholkonsum als Risikofaktoren für erhöhte Angstzustände identifiziert wurden (OR: 2,65). Als signifikanter Risikofaktor wurde die **Arbeit in einer Einrichtung an vorderster Front** identifiziert (OR: 1,35).

Schließlich untersuchte ein Bericht über 1685 teilnehmenden Personen (76% weiblich) [79] die „Fähigkeit, nein zur Arbeit zu sagen“, die von den Autor*innen für die Zwecke dieses Reviews als Maß für psychosoziale Ressourcen (als Selbstfürsorge) interpretiert wurde. Die Ergebnisse zeigen, dass die **Fähigkeit, nein zur Arbeit zu sagen**, ein signifikanter Schutzfaktor für Angstsymptome war ($b = -0,51$). Darüber hinaus wurde festgestellt, dass **ein hohes wahrgenommenes Risiko, sich mit dem Coronavirus zu infizieren** ($b = 1,26$) sowie **mindestens eine Woche nicht zu Hause zu sein** ($b = 0,39$), positiv mit Angstsymptomen assoziiert sind.

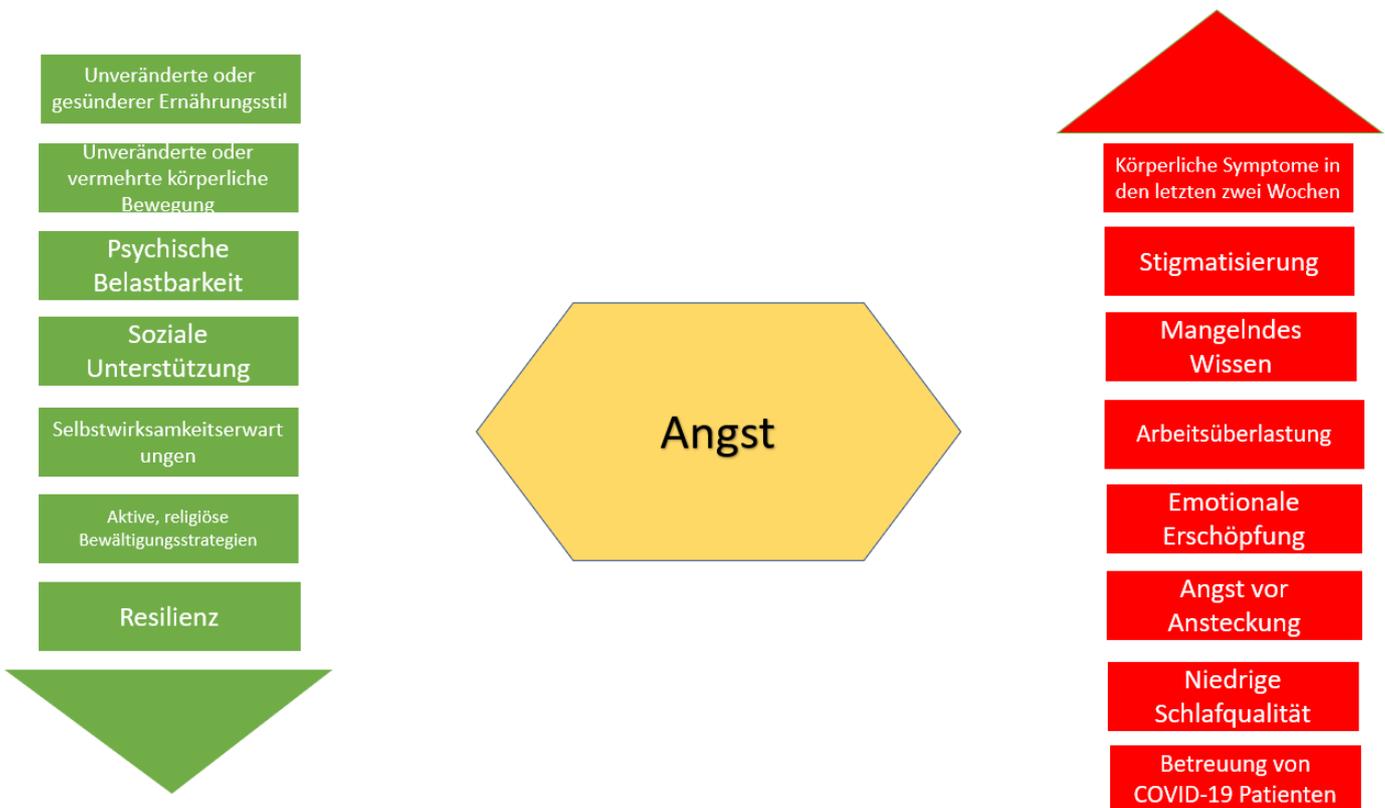


Abbildung 14, statisch signifikante Risikofaktoren und Schutzfaktoren für Symptome einer Angst

4.7 Depression, psychosoziale Ressourcen und Pandemiebelastung

16 Querschnittstudien nutzten standardisierte Instrumente zur Untersuchung von Symptomen einer Depression als Ergebnisvariable. Fünfzehn dieser Studien wendeten eine Regressionsanalyse an, um statistisch signifikante Prädiktoren für Depressivität zu identifizieren, während eine Studie [80] die Mediationsanalyse verwendete, um die Beziehungen zwischen den Symptomen der Depression, psychosozialen Ressourcen und der Pandemiebelastung aufzuklären.

Vier Querschnittsstudien konzentrierten sich ausschließlich auf Resilienz als psychosoziale Ressource für das medizinische Personal [43,65,80,81]. Alle vier dieser Berichte fanden heraus, dass **Resilienz** ein statistisch signifikanter Schutzfaktor für Symptome einer Depression ist. Drei Berichte untersuchten den Zusammenhang von wahrgenommener Exposition mit COVID-19 durch Patienten oder Kollegen mit Symptomen einer Depression. Dazu zählt beispielsweise die „Versorgung von bestätigten oder Verdachtsfällen von COVID-19“ oder „bei der Arbeit, mit Menschen

zusammen sein, die möglicherweise COVID-19 haben“ [28] [44] [59]. Dabei erreichte keiner dieser Variablen ein signifikantes Niveau. Eine Studie [65] konnte jedoch zeigen, dass die Teilnehmenden, die eine **Infektion mit COVID-19 für sehr wahrscheinlich hielten**, eher Depressionssymptome zeigten, obwohl der Effekt sehr gering war ($\beta = 0,056$, $p < 0,05$). Gleiches gilt für das Item „**sehr große Sorge, dass jemand, mit dem man zusammenlebt, infiziert sein könnte**“ ($\beta = 0,064$, $p < 0,01$) und „**Besorgnis über eine mögliche Ansteckung eines Familienmitglieds, mit dem man nicht zusammenlebt**“ ($\beta = 0,060$, $p < 0,01$) [65], während eine andere Studie [81] **keinen** signifikanten Zusammenhang zwischen der Angst vor einer Ansteckung bei sich selbst oder Familienmitgliedern fand.

Die **Arbeit auf einer Isolierstation** erwies sich als signifikanter Risikofaktor für Symptome einer Depression, wobei unklar ist, welche pandemischen Stressoren für die Isolierstation zu der Wirkung beigetragen haben ($\beta = 1,33$) [43]. Zwei der Erhebungen untersuchten die Arbeitsbelastung, dazu zählte u.a. die wöchentliche Arbeitszeit oder die Anzahl der Bereitschaftsstunden pro Monat [44] [59]. Allerdings konnte nur die **Arbeitsbelastung** als signifikanter Risikofaktor für Depressionssymptome identifiziert werden und erreichte erneut eine sehr kleine Effektstärke im Gesamtmodell ($\beta = 0,042$) [65].

Zwei Studien untersuchten die Assoziation von Depression mit Burnout-Subskalen wie emotionale Erschöpfung und Depersonalisation [44] [59]. Beide kamen zum Ergebnis, dass **emotionale Erschöpfung** ein signifikanter Risikofaktor mit kleinen bis mittleren Effektstärken für Symptome einer Depression ist. Eine Studie [63] konnte dies ebenfalls für **Depersonalisation** zeigen mit einer sehr geringen Effektstärke ($\beta = 0,05$).

Hohe persönliche Leistungsfähigkeit erwies sich in einer Studie als zusätzlicher Schutzfaktor für Symptome einer Depression ($\beta = -0,275$) [63], während reduzierte persönliche Leistungsfähigkeit in der anderen Studie keine statistische Signifikanz erreichte [81]. Wichtig zu erwähnen ist, dass Luceño-Moreno et al. dabei herausfanden, dass die persönliche Leistung nur für Frauen statistisch signifikant war, nicht jedoch für Männer [65].

Eine Querschnittserhebung bei 204 teilnehmenden Personen (50% weiblich) konnte zeigen, dass das **wahrgenommene Risiko, sich mit dem Coronavirus zu infizieren**, die Angst vor dem Coronavirus signifikant vorhersagte ($\beta = 0,54$, $p < 0,001$), aber ein nicht signifikanter Prädiktor für Resilienz war [80]. Die Angst vor dem Coronavirus vermittelte den Effekt des wahrgenommenen Risikos auf die Resilienz vollständig ($\beta = -0,32$). **Das wahrgenommene Risiko** war ein signifikanter Prädiktor für die

Symptome einer Depression ($\beta = 0,21$), während dieser Zusammenhang durch die Angst vor dem Coronavirus vermittelt wurde. Die Wirkung der Coronavirus-Angst auf die Symptome einer Depression wurde hingegen durch die Resilienz deutlich abgemildert. Zusammengenommen erklärten alle Variablen 26% der Varianz der Depressionssymptome.

In einer weiteren Studie wurden neben Resilienz, auch soziale Unterstützung (beschrieben als „gute Familienfunktion“) und Spiritualität im Hinblick auf Symptome einer Depression untersucht [68]. Die Autor*innen fanden durch Nutzung einer Regressionsanalyse heraus, dass nur eine **hohe Spiritualität** (OR= 0,38) und eine **gute Familienfunktion** (OR= 0,40) signifikant protektiv mit Symptomen einer Depression korrelierten. **Quarantäne oder Selbstisolation** (OR = 2,68) waren hingegen Risikofaktoren, während die Beteiligung an der COVID-19-Patientenversorgung dies nicht war [68].

Unter einer guten bzw. intakten Familienfunktion berücksichtigen die Autor*innen dieser Arbeit in ihren Messinstrumenten Aspekte wie Zusammenhalt, Wachstum, Zuneigung, Entschlossenheit und Partnerschaft [68].

Eine Querschnittsstudie von Pang et al. untersuchte an 282 Pflegekräften die Zusammenhänge zwischen verschiedenen Bewältigungsstilen und Arbeitszeiten hinsichtlich depressiver Symptome (88,7 % weiblich) [7]. Sie identifizierten **Resilienz** ($\beta = -0,239$), einen **positiven Bewältigungsstil** ($\beta = -0,222$), **negativen Bewältigungsstil** ($\beta = 0,328$) und eine **niedrige Schlafqualität** ($\beta = 0,152$) als signifikante Risikofaktoren für Depressionssymptome, während die Vorerfahrungen in der Arbeit mit Ebola- und SARS-Patienten, die tägliche Arbeitszeit- und Schlafdauer in ihrem Regressionsmodell keine Signifikanz erreichten.

Drei Querschnittsbefragungen [75-77] fokussierten sich auf die soziale Unterstützung als psychosoziale Ressourcen und untersuchten den Zusammenhang mit Symptomen einer Depression. Nur eine Studie [76] konnte feststellen, dass **soziale Unterstützung** ein signifikant protektiver Faktor für Depressionssymptome beim medizinischen Personal ist (OR= 0,28), während in den anderen beiden Umfragen soziale Unterstützung keine Signifikanz erreichte [77,82]. Interessanterweise fanden Ni et al., in ihrer Regressionsanalyse zu wahrscheinlicher Depression, **soziale Unterstützung** als den einzigen signifikanten Prädiktor (74). Faktoren wie „bestätigter enger Kontakt mit COVID-19“, „Leben in einer Nachbarschaft mit COVID-19-Fällen“, „Zeit, die pro Tag für COVID-19-Nachrichten in den sozialen Medien aufgewendet wird“ und „Zeit, die für

COVID-19-Nachrichten aufgewendet wird pro Tag“ erreichten keine statistische Signifikanz.

Darüber hinaus konnten Woon et al. einen signifikanten positiven Zusammenhang zwischen Depressionssymptomen **und hohe Prävalenzraten für COVID-19 im Wohnbereich** zeigen (OR 1,760) [77], während Li et al. [82] dasselbe für die **Arbeitsbelastung (beschrieben als „Anzahl der Tage, an denen die ganze Nacht durchgearbeitet wurde“)** (OR=2.14), **„unzureichender Kenntnisstand über COVID-19-Prävention“** (OR=3.16) und **wahrgenommene Probleme bei der Arbeit** (OR=1,29) verzeichnet hat.

Vier Querschnittsstudien untersuchten den Zusammenhang zwischen verschiedenen Copingstrategien und Symptomen einer Depression [49–51,60]. Chen et al. berichteten in ihrer schrittweisen Regressionsanalyse unter weiteren Variablen, dass ein überwiegend **negativer Bewältigungsstil** (OR=3.495) der wichtigste Risikofaktor für Depressionssymptome ist. Zudem **eine Zunahme der Arbeitsbelastung und Atemwegs- (OR=1,874), oder Verdauungstrakt-Symptome (OR= 2,101)** in den letzten zwei Wochen. Die Arbeit an vorderster Front erreichte in ihrem Modell keine statistische Signifikanz.

Chow et al. konzentrierten sich auf positives und negatives religiöses Coping in Bezug auf Depressionssymptome bei 200 Teilnehmenden (60,5% weiblich) und stellten fest, dass **positives religiöses Coping** ein statistisch signifikanter Schutzfaktor ($\beta = -0,019$) für eine wahrscheinliche Depression ist, während **negatives religiöses Coping** ein Risikofaktor war ($\beta = 0,052$) [70]. Die Effektstärken waren sehr klein und keine der Kovarianten wie Schichtarbeit oder Arbeitsabteilung erreichte im Modell eine statistische Signifikanz.

Krammer et al. befragten in einer Längsschnittbefragung 100 Proband*innen, um mögliche Prädiktoren für Depressionssymptome zu finden (74,4 % weiblich) [47].

Sie wandten hierfür eine hierarchische Regressionsmodelle an, um statistisch signifikante Prädiktoren für Depressionssymptome zu finden und berücksichtigten auch Bewältigungsstrategien wie „positives Denken“. In Bezug auf die Pandemiebelastung und die psychosozialen Ressourcen fanden sie nur **die allgemeine Belastung** als signifikanten Prädiktor für die Symptome einer Depression. Weder positives Denken noch traumatische Erfahrungen, Ansteckungsangst, Ansteckungsangst der Familie, Berührungängste, Arbeitsstress, Alkohol- und Nikotinkonsum erreichten statistische Signifikanz. Dennoch können statistische Prädiktoren in Studien mit kleinen

Stichprobengrößen und begrenzter statistischer Aussagekraft keine statistische Signifikanz erreichen, obwohl sie klinisch relevant sind.

Schließlich gaben Sharma et al. in ihrer Querschnittsanalyse mit 184 teilnehmenden Personen (58 % weiblich) an, dass **angehende (im Vergleich zu vermeidende) Bewältigung** ein signifikanter Risikofaktor für Symptome einer Depression ist, obwohl der Effekt sehr gering war ($\beta=0,068$) (70). **Angst** ($\beta= 2,852$) und **Stress** ($\beta= 2,292$) stellten sich als weitere Risikofaktoren heraus, während Beruf und Anzahl der (Pandemie-)Stressoren in ihrem Modell keine statistische Signifikanz erreichten.

Eine Querschnittsstudie von Si et al. an 863 teilnehmenden Personen (70,7 % weiblich) umfasste Maßnahmen zur wahrgenommenen sozialen Unterstützung und Copingstrategien als psychosoziale Ressourcen [20]. Sie berichteten von signifikanten, protektiven Effekten von **aktivem Coping** und **wahrgenommener sozialer Unterstützung** für Depressionssymptome, obwohl die Effektstärke der sozialen Unterstützung sehr gering war ($\beta= -0,064$). **Passives Coping** ($\beta=0,274$), **bestätigte Fälle von COVID-19 bei Verwandten und Freunden ($\beta=3,701$)**, **Stigmatisierung/Distanzierung** ($\beta=0,416$) und **die Arbeit in einem Hochrisikojob** ($\beta=0,231$) erwiesen sich in ihrer Studie als signifikante Risikofaktoren für Symptome einer Depression. Quarantäne oder Isolation, Alkoholkonsum, bestätigte Fälle in der Wohngemeinschaft und Angst vor einer Ansteckung erreichten im Modell keine statistische Signifikanz.

Eine weitere Querschnittserhebung an 7124 teilnehmenden Personen (66,2 % weiblich) untersuchte den Zusammenhang von Gesundheitskompetenz und gesundheitsbezogenen Verhaltensweisen wie körperliche Aktivität, Ernährung, Rauchen und Alkoholkonsum mit Symptomen einer Depression [78]. Sie fanden heraus, dass eine **unveränderte oder gesündere Ernährung** ($OR=0,23$), **unveränderte oder mehr körperliche Bewegung** ($OR=0,36$) und **eine Steigerung der Gesundheitskompetenz** ($OR= 0,92, 0,91-0,93$) in ihrem multivariablen Regressionsmodell protektive Faktoren für die Symptome einer Depression waren. Andererseits wurden die **Arbeit in einer Einrichtung an vorderster Front** ($OR=1,48$), **die Beteiligung an der Reaktion auf COVID-19**, **unverändertes oder mehr Rauchen** ($OR=3.11$) und **unveränderter oder häufigerer Alkoholkonsum** ($OR=2.58$) als Risikofaktoren für eine wahrscheinliche Depression identifiziert. Interessanterweise erreichte das Erleben von COVID-19-ähnlichen Symptomen keine statistische Signifikanz.

Schließlich untersuchte eine Querschnittsstudie an 1685 teilnehmenden Personen (76% weiblich) die „**Fähigkeit, nein zur Arbeit zu sagen**“, die die Autor*innen für die Zwecke

dieses Reviews als ein Maß für psychosoziale Ressourcen (im Sinne einer Selbstfürsorge) interpretierten, in Bezug auf Symptome einer Depression [79]. Es stellte sich heraus, dass es sich um einen signifikanten Schutzfaktor handelte ($\beta=-0,77$), während das sehr hohe **wahrgenommene Risiko, sich mit dem Coronavirus zu infizieren** ($\beta=1,14$) **und mindestens eine Woche nicht zu Hause zu sein** ($\beta=0,43$) Stressoren im Zusammenhang mit der Pandemiebelastung waren, die einen positiven Zusammenhang mit einer wahrscheinlichen Depression zeigten.

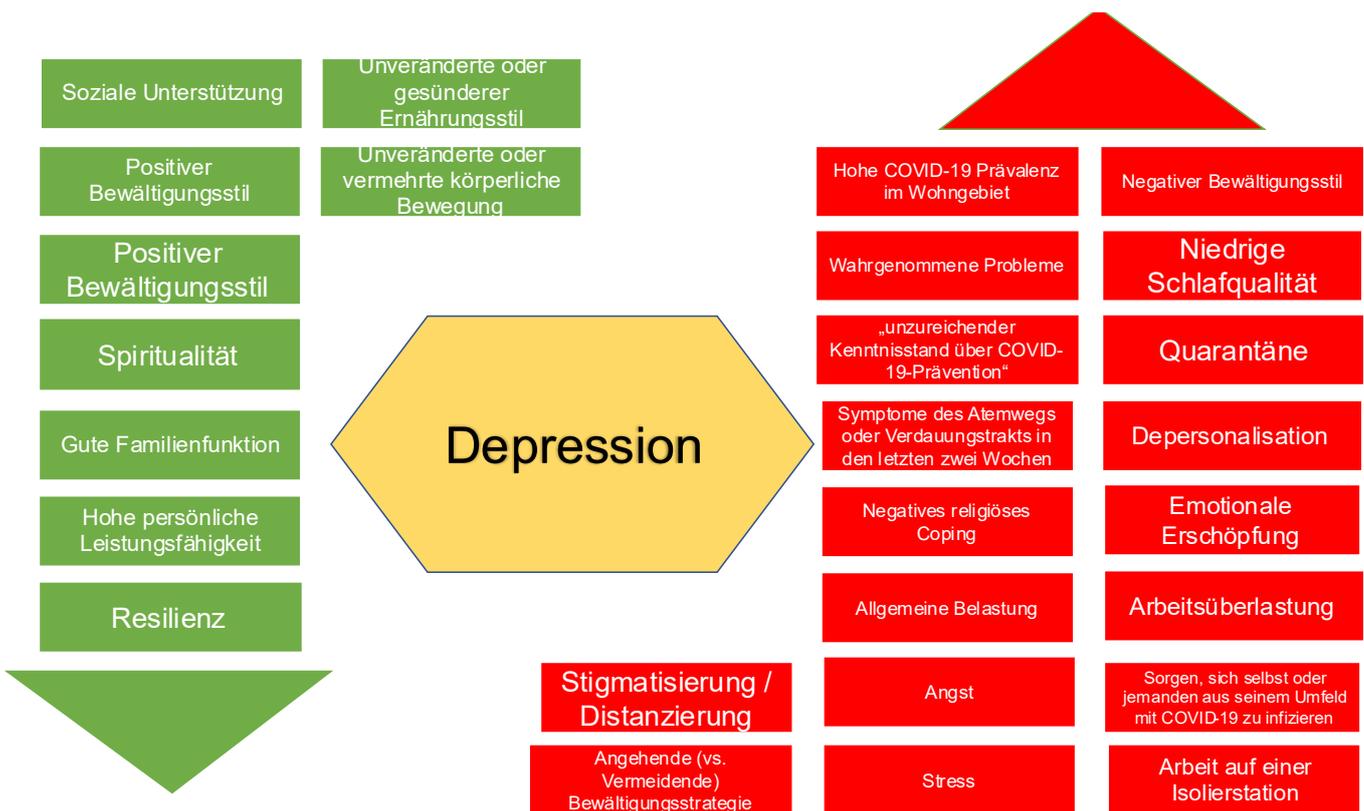


Abbildung 15, statistisch signifikante Variablen in Zusammenhang mit Symptomen einer Depression

4.8 Burnout, psychosoziale Ressourcen und Pandemiebelastung

Acht Querschnittsstudien in diesem Review untersuchten den Zusammenhang zwischen verschiedenen psychosozialen Ressourcen, Burnout und Pandemiebelastung. Alle Berichte verwendeten Regressionsmodelle, um Risikofaktoren für Burnout zu identifizieren, während drei Studien zusätzlich eine Mediationsanalyse anwendeten.

Zwei Studien konzentrierten sich auf Messungen der Resilienz als psychosoziale Ressource und wandten hierarchische Regressionsanalysen an, um Zusammenhänge mit Burnout- und pandemischen Stressoren zu finden [24,83]. Beide Studien fanden heraus, dass Resilienz ein wichtiger protektiver Faktor für Burnout ist.

In einer Studie mit 2008 Befragten (83,6% weiblich) wurde als Instrument das Copenhagen Burnout Inventory (CBI) angewandt und hierzu hierarchische Regressionsmodelle für jede Subskala erstellt (persönliches, arbeitsbezogenes und patientenbezogenes Burnout) [83]. Die Ergebnisse konnten zeigen, dass **Resilienz** ein signifikanter Schutzfaktor für persönliches, arbeitsbedingtes und patientenbezogenes (engl. client-related) Burnout war ($\beta=-0,132$) und eine teilweise vermittelnde Rolle bei der signifikanten Assoziation zwischen Depression und allen Burnout-Subskalen spielte. In Bezug auf die pandemische Belastung blieben für persönliches bzw. arbeitsbedingtes Burnout **Arbeitsplätze an der Front** ($\beta=0,242$, bzw. $0,176$), ein **diagnostiziertes Gesundheitsproblem** ($\beta=0,156$, bzw. $\beta=0,149$) und der **direkte Kontakt zu Infizierten** ($\beta=0,480$, bzw. $\beta=0,196$) statistisch unabhängige Risikofaktoren. Für das patientenbezogene Burnout **blieben „direkter Kontakt mit Infizierten“** ($\beta=0,106$) und **„Tod eines Angehörigen oder Freundes während der Pandemiezeit“** ($\beta=-0,175$) wesentliche Risikofaktoren im finalen Modell der hierarchischen Regression.

Vagni et al. untersuchten bei 494 teilnehmenden Personen mögliche Burnout-Symptome mithilfe des Maslach Burnout Inventory Human Service Survey (MBI-HSS) und stellten für alle drei Subskalen der Burnout-Messungen der **Resilienz** (beschrieben als „Hardiness“) als signifikanten Schutzfaktor fest (56,7% weiblich) [24]. Als Risikofaktoren wurden **emotionale Erschöpfung** ($\beta=-0,227$), **Depersonalisation** ($\beta=-0,221$) und **persönliche Leistung** ($\beta=-0,332$) identifiziert.

In Bezug auf die Pandemiebelastung **wurden körperliche** ($\beta=0,368$), **emotionale** ($\beta=0,203$) und **kognitive Belastungen** ($\beta=0,158$) als signifikante Risikofaktoren für emotionale Erschöpfung identifiziert. **Organisationsbedingter** ($\beta=0,114$) und **kognitiver Stress** ($\beta=0,203$) waren statistisch signifikante positive Prädiktoren für die Depersonalisierung während der Betreuung von COVID-19-Patienten. Zuletzt waren

entscheidungsunwirksamer ($\beta=0,166$), **emotionaler** ($\beta=-0,218$) und **kognitiver Stress** ($\beta=-0,207$) mit einer verringerten persönlichen Leistung in der Studienpopulation verbunden. Interessanterweise wurden das spezifische Maß von COVID-19-Stress und Wochenarbeitszeit in keinem der Regressionsmodelle als Risikofaktoren identifiziert. Die Betreuung von COVID-19-Patienten, obwohl sie eine Vorhersagekraft für eine verringerte persönliche Leistung zeigte, war weder mit emotionaler Erschöpfung noch mit Depersonalisation verbunden.

Drei weitere Berichte wurden identifiziert, die soziale Unterstützung als psychosoziale Ressource beinhalteten und die Assoziationen mit Burnout untersuchten [8,84,85]. Zwei Studien fanden heraus, dass ihre Maßnahmen der **sozialen Unterstützung** signifikant protektiv mit Burnout-Symptomen assoziiert waren [84,85], während eine dies nicht tat [8].

In der Studie von Manzano García et al. wurden 771 Pflegekräfte befragt, wobei sie in ihren hierarchischen Regressionsmodellen herausfanden, dass **soziale Unterstützung** ein signifikanter Schutzfaktor für höhere Burnout-Werte ist ($\beta=-0,110$) [85]. In Bezug auf die Pandemiebelastung identifizierten sie **die wahrgenommene Bedrohung durch COVID-19** ($\beta=0,403$) als bedeutenden Risikofaktor. Letztendlich erreichten Rollenkonflikt, Rollenmehrdeutigkeit und Autonomie keine statistische Signifikanz, obwohl Rollenkonflikt und Autonomie signifikant waren, bevor die Angst vor COVID-19 in das Modell aufgenommen wurde. Weitere Analysen ergaben, dass es eine signifikante Interaktion zwischen sozialer Unterstützung und wahrgenommener Bedrohung durch COVID-19 gab, die die **schützende Wirkung sozialer Unterstützung bei Burnout signifikant reduzierte** (von $\beta= -0,153$ auf $\beta= -0,110$). Die Autor*innen kommen zu dem Schluss, dass ein asymmetrischer Zusammenhang zwischen der wahrgenommenen Bedrohung durch COVID-19 und Burnout besteht, auch unter Berücksichtigung der sozialen Unterstützung.

Roslan et al. verwendeten einen Mixed-Method-Ansatz, bestehend aus einem Online-Fragebogen und einem qualitativen Interview, um den Zusammenhang zwischen sozialer Unterstützung, spirituellen Routinen, Pandemiebelastung und Burnout bei 933 Proband*innen zu untersuchen [84]. Für diesen Review werden nur die Ergebnisse aus der statistischen Querschnittsanalyse berichtet. Die Autor*innen verwendeten eine multiple logistische Regressionsanalyse, um Risikofaktoren für alle drei Subskalen (persönliches, arbeitsbezogenes und patientenbezogenes Burnout) zu identifizieren.

Ihre Ergebnisse zeigen, dass die **wahrgenommene unzureichende psychosoziale Unterstützung** am Arbeitsplatz ein signifikanter Risikofaktor in Bezug auf alle drei

Subskalen des Burnouts war (OR=5.50). Darüber hinaus wurde festgestellt, dass **unregelmäßige spirituelle Routinen** positiv mit arbeitsbedingtem Burnout in Verbindung stehen (OR=1,94).

In Bezug auf die Pandemiebelastung wurden alle drei Subskalen von Burnout positiv mit der direkten Beteiligung an COVID-19 und dem Leiden an einer medizinischen Krankheit in Verbindung gebracht. Darüber hinaus wurde festgestellt, dass eine **Arbeitszeit von mehr als 60 Stunden pro Woche** ein signifikanter Risikofaktor für persönliches und arbeitsbedingtes, aber nicht patientenbezogenes Burnout ist (OR= 2,65).

Soto-Rubio et al. befragten in ihrem Bericht 125 Pflegekräfte zu Burnout und sozialer Unterstützung (79,1 % weiblich) [8]. Dabei fanden sie in ihren hierarchischen Regressionsmodellen keinen signifikanten Zusammenhang zwischen diesen beiden Variablen. Dennoch stellten sie **emotionale Reparatur** (emotional repair) im Sinne einer emotionalen Intelligenz als signifikanten Schutzfaktor fest ($\beta=0,26$). Als Risikofaktoren wurden **emotionale Arbeit** ($\beta=0,16$), **zwischenmenschliche Konflikte** ($\beta=0,17$) und **Rollenkonflikte** ($\beta=0,44$) für Burnout-Symptome identifiziert.

Eine Querschnittsstudie konzentrierte sich auf Optimismus als psychologische Ressource bei 169 teilnehmenden Personen und untersuchte die Zusammenhänge zwischen Arbeitsplatzstress und emotionaler Erschöpfung als Maß für Burnout (58,6% weiblich) [86]. Sie konnten zeigen, dass **Optimismus in Bezug auf COVID-19** negativ mit **beruflichem Stress** ($\beta=-0,515$) und emotionaler Erschöpfung einhergeht ($\beta=-0,507$). Darüber hinaus weist die indirekte Wirkung von Optimismus auf die emotionale Erschöpfung auf eine vermittelnde Rolle zwischen emotionaler Erschöpfung und COVID-19-bedingtem Arbeitsstress hin.

Eine Querschnittsstudie untersuchte die Selbstwirksamkeit als potenziellen Schutzfaktor für Burnout unter Berücksichtigung von pandemischen Stressoren wie z.B. sozialer Stigmatisierung bei 273 teilnehmenden Personen (50,2 % weiblich) [87]. Die Ergebnisse konnten interessanterweise zeigen, dass **höhere wahrgenommene Selbstwirksamkeit** ein signifikanter Risikofaktor für Fatigue ($\beta=0,125$) und weniger Zufriedenheit sind ($\beta=-0,175$). In Bezug auf pandemische Stressoren waren **Stigmatisierung** ($\beta=0,317$), **Angst vor Stigmatisierung** ($\beta=0,171$) und **höhere psychische Arbeitsanforderungen** ($\beta=0,125$) signifikante Risikofaktoren für Burnout-Symptome in ihrem Modell.

Schließlich befragten die Autor*innen in einer Querschnittsstudie 497 teilnehmenden Personen zu möglichen psychosozialen Ressourcen wie kognitive und affektive Empathie sowie berufliche Identifikation (63,4% weiblich) [88]. Sie führten hierfür separat zwei Regressionsanalysen bei ärztlichen- und pflegerischem Personal durch, um Risiko- und Schutzfaktoren für Erschöpfung und Demotivation als Subskalen des Burnouts zu identifizieren. Die Ergebnisse konnten zeigen, dass die **Berufsidentifikation** ($\beta=-0,22$) ein signifikanter Schutzfaktor für Erschöpfung bei Ärzt*innen, nicht aber bei dem Pflegepersonal ist. **Affektive Empathie** erwies sich in beiden Berufen als signifikanter Risikofaktor für Erschöpfung ($\beta=0,12$ bei ärztlichen, bzw. $\beta= 0,15$ bei pflegerischem Personal). **Sinnvolle Arbeit** wurde nur bei Pflegekräften als protektiver Faktor identifiziert ($\beta=-0,15$). In Bezug auf die Pandemiebelastung zeigten eine Aufgabenänderungen aufgrund von COVID-19 und die Isolation von der Familie keine signifikante Assoziation mit einer der Burnout-Subskalen. Dennoch war eine **höhere Arbeitsbelastung** sowohl bei Pflegekräften als auch bei ärztlichem Personal mit einer signifikanten Zunahme der Erschöpfung sowie bei Pflegekräften mit mehr Rückzug verbunden ($\beta=0,24$ bei ärztlichen, bzw. $\beta= 0,11$ bei pflegerischem Personal).

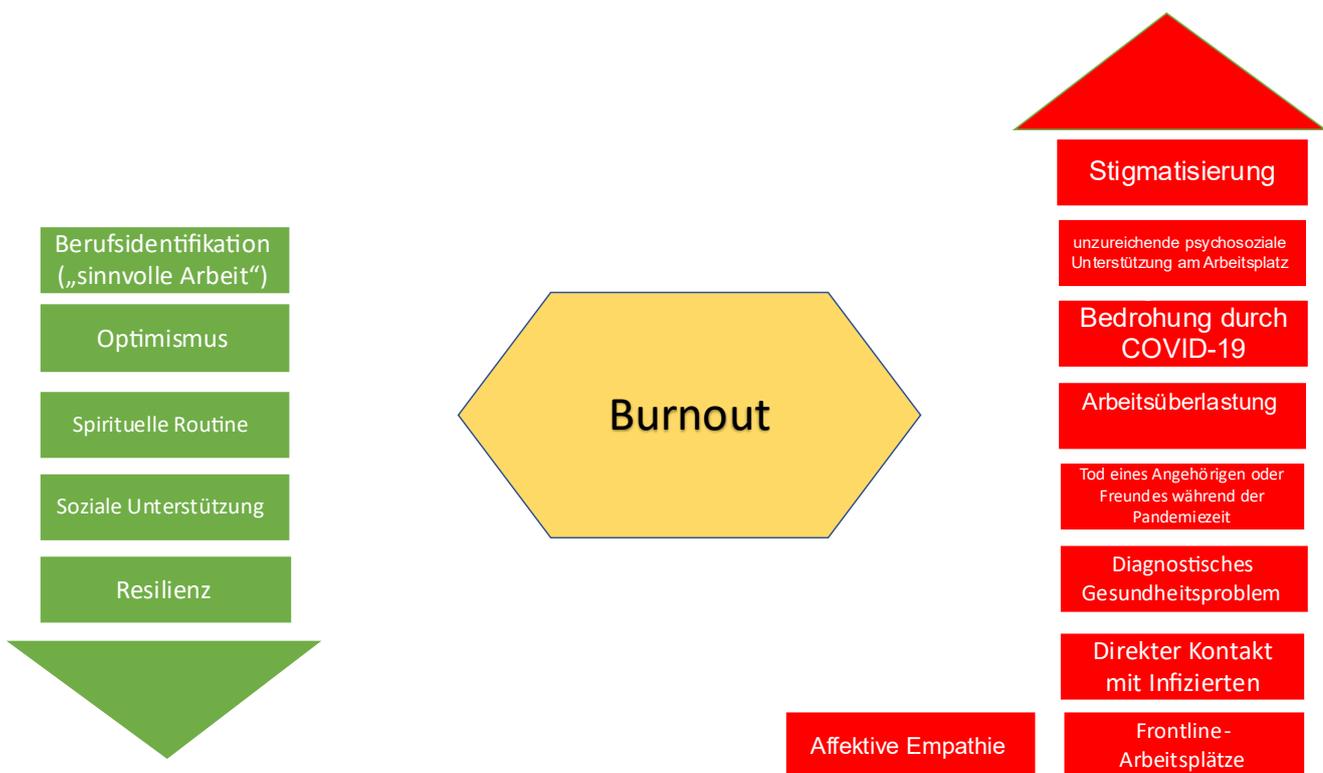


Abbildung 16, statisch signifikante Risiko- und Schutzfaktoren für Symptome von Burnout

4.9 (Sekundär) Posttraumatischer Stress, psychosoziale Ressourcen und Pandemiebelastung

Sieben Studien wurden identifiziert, die eine Messungen posttraumatischer Stresssymptome beinhalteten. Dabei wurde der Zusammenhang mit psychosozialen Ressourcen und der Pandemiebelastung untersucht. Vier Studien verwendeten ein Querschnittsdesign, während zwei Längsschnittdaten generierten und eine als prädiktive Kohortenstudie beschrieben wurde.

Drei Studien konzentrierten sich auf die Resilienz als mögliche psychosoziale Ressource [65,89,90]. Zwei der Studien fanden heraus, dass **Resilienz** ein signifikanter Schutzfaktor für Symptome posttraumatischer Belastung ist [65,89], obwohl die Effektstärken eher gering waren. Als Risikofaktoren identifizierten diese Studien **das Ausmaß der COVID-19-Exposition** (im Sinne der Arbeit in stationären COVID-19-Einheiten) [89], **das wahrgenommene Infektionsrisiko** (im Sinne „den Gedanken zu haben, ein hohes Risiko sich mit COVID-19 zu infizieren“) [65] sowie **Besorgnis über die Ansteckung von Mitmenschen**. In ihrem hierarchischen Regressionsmodell zu den Längsschnittdaten fanden Hines et al. keinen signifikanten Prädiktor und stellten fest, dass ihre statistische Aussagekraft begrenzt war. Ein Blick auf die standardisierten Betakoeffizienten zeigt, dass ein **unterstützendes Arbeitsumfeld** (β -0,133), **soziale Unterstützung** (β -0,195) und ein insgesamt **positiver Gefühlszustand, der bereits vor COVID-19** wahrgenommen wurde (β -0,111) potenziell klinisch relevante Schutzfaktoren sein könnten. **Schlafstörungen** ($\beta=0,237$) und eine **moralische Verletzung** ($\beta=0,197$) könnten hingegen relevante Risikofaktoren im Zusammenhang mit posttraumatischer Belastung sein.

Eine Querschnittsstudie an 184 teilnehmenden Personen (50,5% weiblich) unter Einbeziehung von Resilienz- und Selbstwirksamkeit fand keinen signifikanten Zusammenhang dieser psychosozialen Ressource mit sekundär traumatischen Belastungen [91]. Andererseits wurden die **Exposition gegenüber dem Tod der Patienten** ($\beta=2,446$), **wahrgenommener Stress** ($\beta=0,754$) und **emotionale Erschöpfung** ($\beta=0,489$) als signifikante Risikofaktoren identifiziert. Interessanterweise erreichten einige weitere COVID-19-spezifische belastende Faktoren wie die COVID-19-Infektion von Familienmitgliedern oder Freunden und die mit COVID-19-Patienten verbrachten Stunden pro Tag keine statistische Signifikanz.

In einer Querschnittsstudie an 513 Rettungskräften (55,8% weiblich) wurden **Resilienz und emotionsfokussierte Bewältigungsstrategien** (beschrieben als „unangenehme Emotionen/Gedanken stoppen“) als wichtige Schutzfaktoren für die meisten Symptome

posttraumatischen Stresses wie Erregungszustand (arousal), Wiedererinnern (intrusion) und Vermeidung (avoidance) identifiziert (für Resilienz: $\beta=-0,117$ bis $\beta=-0,198$ bzw. emotionsfokussierte Bewältigung: $\beta=-0,90$ bis $\beta=-0,94$) [92]. Problemfokussiertes Coping erreichte in keinem ihrer Modelle statistische Signifikanz und die Effektstärken emotionsfokussierter Bewältigungsstrategien waren sehr gering. **COVID-19, emotionaler und physischer Stress** wurden als signifikante Risikofaktoren für alle Subskalen von traumatischem Stress identifiziert.

Zwei Studien, eine Querschnitts- [74] und eine Längsschnittstudie [93], konzentrierten sich auf Bewältigungsstrategien und soziale Unterstützung als psychosoziale Ressourcen in Bezug auf Symptome von posttraumatischer- und pandemischer Belastung. In ihrer Längsschnittstudie an 221 teilnehmenden Personen identifizierten Chew et al. **problemlösendes Coping** als einen signifikanten Schutzfaktor für traumatischen Stress ($\beta=-0,152$) (49,8 % weiblich). Der Einsatz von Vermeidungs-Bewältigung, Ausmaß an wahrgenommener Stigmatisierung und sozialer Unterstützung waren mit einem erhöhten posttraumatischen Stress verbunden. Die Richtungsabhängigkeitsanalyse unterstützte die Annahme, dass ein größerer traumatischer Stress wahrscheinlich zu einer stärkeren Suche nach sozialer Unterstützung führen würde. In ähnlicher Weise stellten Si et al. fest, dass **passive Bewältigung** ($\beta=0,286$) neben der starken **Besorgnis über COVID-19** ($\beta=1,224$), **Stigmatisierung/Distanzierung** ($\beta=0,433$), **Angst vor Infektionen** ($\beta=0,052$) und der **Arbeit in einem Hochrisikojob** ($\beta=0,428$) bei 863 Teilnehmenden (70,7%) mit erhöhten Symptomen von posttraumatischen Stresssymptomen einhergeht. Andererseits fanden sie keinen signifikanten Zusammenhang zwischen posttraumatischer Belastung und aktiver Bewältigung oder wahrgenommener sozialer Unterstützung.

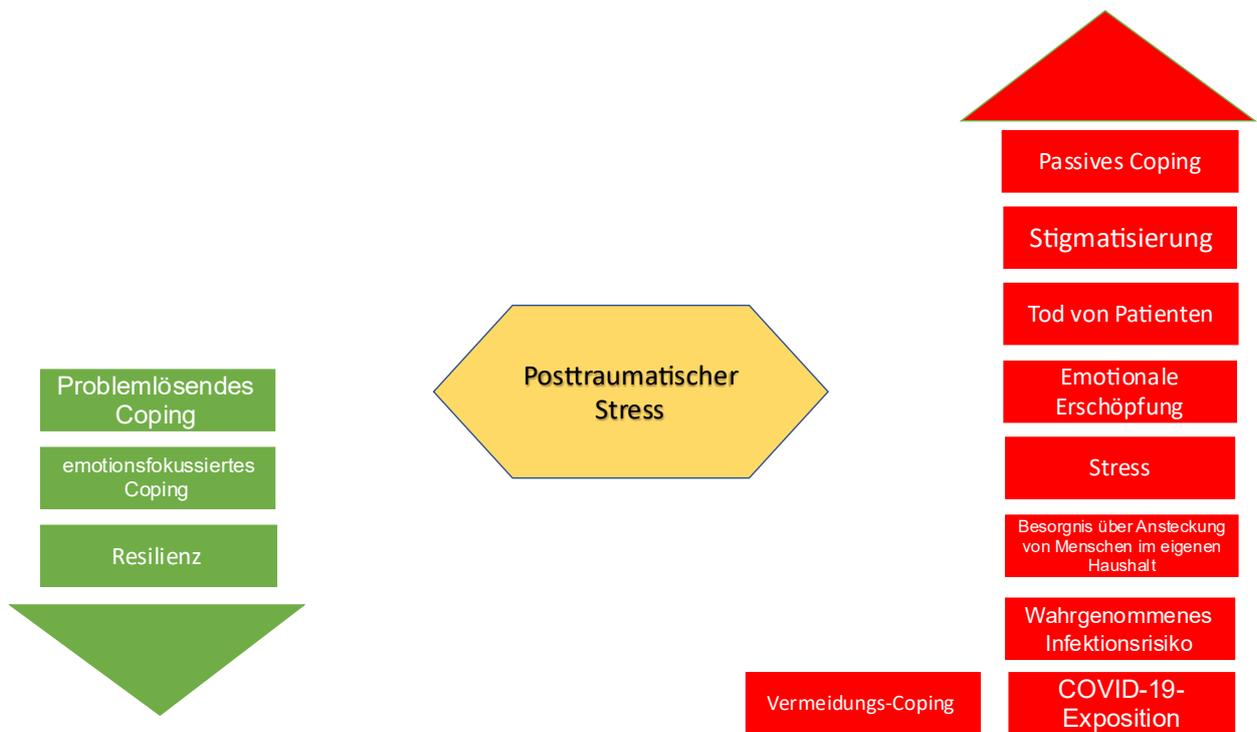


Abbildung 17, statisch signifikante Risiko- und Schutzfaktoren für Symptome von posttraumatischen Stress

4.10 Verschiedene psychische Folgen, psychosoziale Ressourcen und Pandemiebelastung

Es wurden fünf Studien identifiziert, die Ergebnisse zu den Zusammenhängen zwischen psychosozialen Ressourcen, der Pandemiebelastung und anderen psychischen Folgen wie den oben genannten berichteten.

Eine Querschnittsstudie an 6409 teilnehmenden Personen untersuchte den Zusammenhang zwischen Suizidgedanken und -verhalten, anderen psychischen Gesundheitsvariablen wie PTBS, Angst und Depression, Pandemiebelastung und sozialer Unterstützung (72,4 % weiblich) [94]. Die Autor*innen konnten zeigen, dass Maßnahmen der **sozialen Unterstützung** (beschrieben als „Zusammenleben“ und „Soziale Netzwerke“) signifikante Schutzfaktoren für suizidale Gedanken und Verhaltensweisen darstellen (OR=0,7). In Bezug auf die Pandemiebelastung erwies sich allein die **Krankenhauseinweisung aufgrund einer COVID-19-Infektion** als signifikanter Risikofaktor (OR=11,5), während arbeitsbezogene Faktoren wie Überstunden oder eine problematische Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben keine statistische Signifikanz erreichten. Es überrascht nicht, dass andere psychische Gesundheitsvariablen wie lebenslange Depression, lebenslange Angst, aktuelle Depression und aktuelle Panikattacken mit einem höheren Risiko für Selbstmordgedanken und -verhalten verbunden waren. Dennoch blieb der Krankenhausaufenthalt aufgrund einer COVID-19-Infektion der, mit Abstand, stärkste Prädiktor im Modell.

Eine Längsschnittstudie an 96 Personen des Krankenhauspersonals ergab, dass **eine moralische Verletzung** (engl. moral injury) bei der Nachuntersuchung nach drei Monaten signifikant mit psychischen Belastung ($\beta=0,349$) und einem erhöhten Stresslevel am Arbeitsumfeld als zu Studienbeginn verbunden war ($\beta=0,218$) (51% weiblich) [90]. Messungen psychosozialer Ressourcen wie Resilienz erreichten keine statistische Signifikanz, ebenso wenig wie das endgültige Modell der hierarchischen Regression, da die statistische Aussagekraft sehr begrenzt war.

Moralische Verletzung ist ein Konzept, das sich auf die seelischen Auswirkungen bezieht, die entstehen können, wenn eine Person in Situationen gerät, die ihren moralischen Überzeugungen oder ethischen Prinzipien widersprechen [130].

Krammer et al. führten eine hierarchische Regressionsanalyse ihrer Querschnittsdaten von 100 Teilnehmenden durch, um den Zusammenhang zwischen Anpassungsstörung, Pandemiebelastung und Bewältigungsstrategien zu untersuchen (weiblich 74,0%) [47]. Sie fanden heraus, dass **allgemeiner Stress** und eine **Vorgeschichte von**

traumatischen Ereignissen signifikant mit Symptomen einer Anpassungsstörung verbunden waren, während Maßnahmen zur Bewältigung (beschrieben als „positives Denken“) und pandemische Belastung, wie die Angst vor eigener Ansteckung bzw. von Familienmitgliedern und Arbeitsstress, keine statistische Signifikanz erreichten. Wie bereits erwähnt, war die statistische Aussagekraft dieser Studie aufgrund einer kleinen Stichprobengröße begrenzt. Daher könnten weitere Variablen wie **Berührungängste** ($\beta=0,14$) und **positives Denken** ($\beta=-0,16$) von klinischer Relevanz sein.

Liao et al. untersuchten in ihrer Querschnittsstudie an 1092 Pflegefachkräften (99,5 % weiblich) den Zusammenhang zwischen verschiedenen Pandemiefaktoren mit Symptomen einer akuten Belastungsstörung [42]. Sie fanden alle Variablen der **sozialen Unterstützung** (Freunde, Familie und andere) als signifikante Schutzfaktoren für die Arbeit in einer epidemischen oder nicht epidemischen Abteilung des Krankenhauses ($\beta=0,136$ - $\beta=0,198$). Selbstwirksamkeit erreichte im Modell keine statistische Signifikanz.

Schließlich zielte eine Querschnittsstudie an 7124 teilnehmenden Personen (66,2 % weiblich) darauf ab, potentiell signifikante Schutz- und Risikofaktoren für die Lebensqualität als Maß für die psychische Gesundheit zu identifizieren. In Bezug auf die psychosozialen Ressourcen stellten die Autor*innen fest, dass eine **unveränderte oder gesündere Ernährung** (OR=6,14), **unveränderte oder mehr körperliche Bewegung** und **eine höhere Gesundheitskompetenz** (OR=6,95) mit einer höheren Lebensqualität verbunden waren. Auf der anderen Seite waren die Variablen **unverändertes oder stärkeres Rauchen** als Risikofaktoren mit einer geringeren Lebensqualität assoziiert (OR=4,72) [78].

5. Ergebnisse

(2) Gibt es einen Zusammenhang zwischen Spiritualität, Depression und Angstzuständen beim Gesundheitspersonal während der COVID-19 Pandemie?

5.1 Studiencharakteristika

Insgesamt wurden 11 Studien identifiziert, die alle Kriterien zur Aufnahme erfüllten. Betrachtet man die Länderverteilung, so stammen die Studien aus den Ländern Deutschland (n=1), Philippinen (n=1), Nigeria (n=1), China (n=1), USA (n=1), Saudi-Arabien (n=1), Israel (n=1), Brasilien (n=1), Portugal (n=1), Malaysia (n=1) und der Türkei (n=1).

Bei allen inkludierten Studien handelt es sich um Querschnittsstudien (n=11).

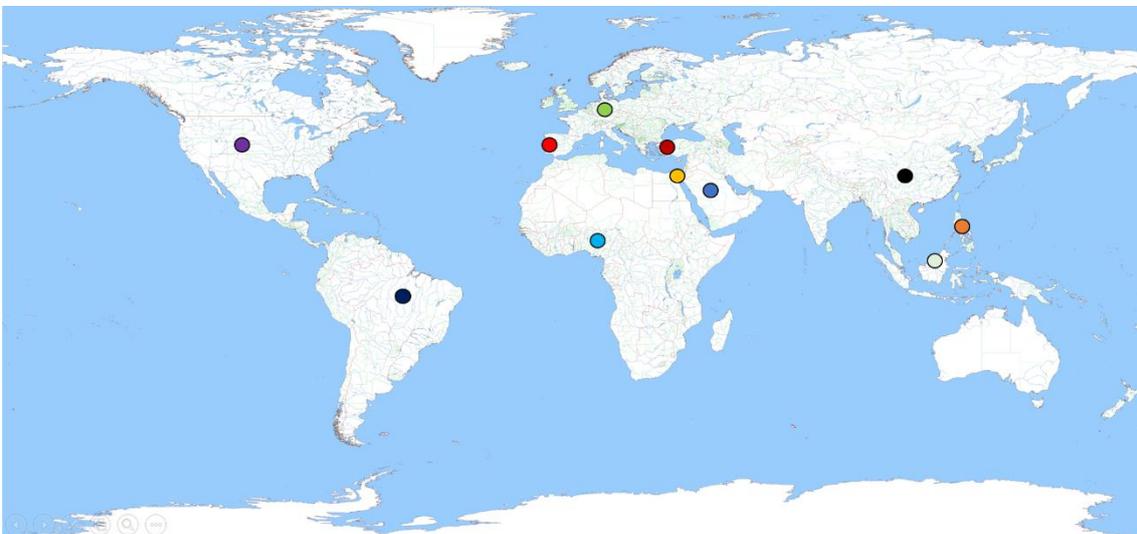


Abbildung 18, Herkunftsländer der inkludierten Studien für den Zusammenhang zwischen Spiritualität und Depression, Angst (n=11)

Zur Messung der Spiritualität wurden in den Studien folgende Instrumente verwendet (n=15):

- Selbsterstellte Fragebögen (n=3)
- Sense of Peace-Subskala aus der Ironson-Woods-Skala (n=1)
- COPE nach Carver (1997) (n=1)

- Religious coping-Scale by Ayten, RCOPE by Pargament et al. (2000) (n=1)
- Connor-Davidson Resilience-Scale (n=1)
- 12-item Spirituality Support-Scale (n=1)
- Coping behavior Questionnaire (COPE) (n=2)
- Psychological Well-Being-Scale (by Diener, 2010) (n=1)
- Duke University Religion Index (DUREL) (n=1)
- Spirituality-Scale (SS) (portuguese Version by Pinto et al. (n=1)
- Scale of Transpersonal Trust (TPV-11) (n=1)
- Spiritual well-being-Scale (FACIT-Sp) (n=1)

Zur Messung der Ängstlichkeit und Depressivität wurden folgende Instrumente verwendet (N=13):

- Anxiety-Rating-Scale (C. Komor, 1999) (n=1)
- DASS-21 (n=1)
- Selbst erstellte Fragebögen (n=3)
- GAD-7 (n=1)
- Death anxiety scale (Thorson and Powell, 1992) (n=1)
- GAD-7 (PHQ-9) (n=3)
- GAD-2 (PHQ-4) (n=1)
- Anxiety-Scale (CAS, Lee 2020) (n=1)
- Major Depression Inventory (MDI) (n=1)

In Bezug auf die statistische Analyse verwendeten die meisten Studien Regressionsmodelle (n=9), um ihre Daten zu analysieren. Die anderen Studien nutzten zur Darstellung ihrer Ergebnisse Korrelationsanalysen (n=2). Die dargestellten Ergebnisse entsprechen, sofern signifikant, einem Signifikanzniveau von mindestens fünf Prozent und werden im Folgenden stets fett markiert.

5.2 Protektive Wirkung der Spiritualität in Bezug auf Depression und Angst

In der Querschnittsstudie von Akanni et al. wurde der Zusammenhang zwischen Angstzuständen und Spiritualität mit 252 teilnehmenden Personen in zwei Krankenhäusern untersucht (63,5% weiblich) [95]. Zudem befasst sich die Studie mit der

Fragestellung, ob COVID-19 assoziiertes Wissen das Angstlevel beeinflusst. Das gemessene Angstniveau verteilte sich auf beide Krankenhäuser und über die soziodemographischen Variablen hinweg gleichermaßen. Es gab keinen signifikanten Zusammenhang zwischen der Variable „relevantes Wissen zu COVID-19“ und Angstzuständen. In der Spearmans-Korrelation wurde **Spiritualität** als signifikant negativ mit Angst assoziiert, allerdings mit schwachem Zusammenhang ($r = -0,091$, $p < 0,001$).

Dogan et al. führten eine Online-Umfrage unter 227 Teilnehmenden aus dem Gesundheitspersonal durch und untersuchten dabei den Einfluss von Spiritualität auf die Todesangst durch COVID-19 („death anxiety“) [96]. Dabei konnte die Studie zeigen, dass männliche Teilnehmer höhere Todesangst-Punktwerte in den Instrumenten erreichten als weibliche Probandinnen. Zudem nutzten weibliche Probandinnen häufiger positiv religiöses Coping als Bewältigungsstrategie. Des Weiteren gab es berufsgruppenspezifische Unterschiede. Pflegerisches Personal erreichte in den Fragebögen höhere Punktwerte bei positiv religiösem Coping als ärztliches Personal. Proband*innen, die sich selbst als nichtreligiös bezeichnet haben, erreichten im Durchschnitt die höchste Angstpunktzahl.

In der Korrelationsanalyse konnte gezeigt werden, dass es sowohl einen signifikant negativen Zusammenhang zwischen dem Angstlevel und der **positiv religiösen Bewältigungsstrategie** ($r = -0,137$), als auch der **negativ religiösen Bewältigungsstrategie** gab ($r = -0,148$). Schließlich gab es einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Todesangst-Level und **der subjektiven Wahrnehmung der eigenen Religiosität** ($r = 0,167$). Proband*innen die angegeben haben, dass die Pandemie eine „Bestrafung der menschlichen Zivilisation aufgrund von Fehlern“ sei, erreichten die höchste Punktzahl in den Angst-Skalen. An zweiter Stelle folgten jene Teilnehmende, die der Überzeugung waren, dass die Pandemie ein „natürliches Phänomen sei wie die vorherigen Pandemien“.

Tolentino et al. untersuchten in einer Querschnittsstudie mit 118 Teilnehmenden die Wirkung von Spiritualität als möglichen protektiven Faktor für chronische und akute Angstsymptome beim medizinischen Personal (66,9% weiblich) [97]. Hierzu wurden die teilnehmenden Personen vor Eintritt in drei Gruppen eingeteilt. In der ersten Gruppe befanden sich teilnehmenden Personen, die bereits vor Beginn der Pandemie unter chronischen Angstzuständen litten (engl. chronic anxiety group). In der zweiten Gruppe befanden sich jene, die nicht unter akuten Angstsymptome vor der Pandemie litten und auch nach dem COVID-19 Ausbruch keine Angstsymptome zeigten (engl. without

chronic and acute anxiety group), während in der dritten Gruppe jene, die seit Pandemiebeginn Angstsymptome zeigten (acute anxiety group). Die Autor*innen setzten in Ihren Messinstrumenten den Schwerpunkt auf einem Gefühl von inneren Frieden, Harmonie, Sinn oder Zweck im Leben sowie Stärke und Trost durch den eigenen Glauben oder spirituelle Überzeugungen. In der Regressionsanalyse wurde sowohl in Bezug auf chronische (OR=0,818), als auch für akute Angstzustände (OR = 0,727) **Spiritualität** als signifikant protektiver Prädiktor identifiziert. Betrachtet man die Subskalen so fällt auf, dass „**Frieden**“ ein starker, protektiver Prädiktor für chronische Angst ist (OR = 0,619), während die beiden Subskalen „**Glaube**“ und „**Frieden**“ akute Angst voraussagten (für „Glaube“ OR=0,674, für „Frieden“ OR=0,517). Nach Anpassung der Variablen Alter, Geschlecht und Religionszugehörigkeit, zeigte die multivariate Kovarianzanalyse (MANCOVA) einen signifikanten Unterschied in den Friedens- und Glaubens-Leveln zwischen den verschiedenen Gruppen. In der Gruppe ohne chronische und akute Angst war das Glaubenslevel (faith) höher als von der chronischen Angstgruppe und akuten Angstgruppe.

5.3 Inkonstante Ergebnisse zu Spiritualität in Bezug auf Depression und Angst

In der Studie von Alsoleis et al. wurde das Zusammenspiel zwischen Angst, Depression, der Risikowahrnehmung für COVID-19 und den jeweiligen Bewältigungsstrategien untersucht (weiblich 55,7%) [98]. Hierzu wurden an vier unterschiedlichen Universitäten Fragebögen digital erstellt, die von 492 Krankenpflegeschüler*innen mit klinischer Erfahrung ausgefüllt worden sind. Dabei wurde unterschieden zwischen der Angst vor einer Infektion mit COVID-19 (beschrieben als „fear“) und einem allgemeinen Angstzustand (beschrieben als „anxiety“). Als häufigste Bewältigungsstrategie wurde Religion genannt, gefolgt von Akzeptanz und aktivem Coping.

Die Regressionsanalyse konnte zeigen, dass sowohl in Bezug auf Angst vor einer Infektion, als auch auf Angstzustände und Depression, Religion als Bewältigungsstrategie keine statistische Signifikanz erreichte. ($\beta=0,004$, $p=0,147$). In Bezug auf Depression erwies sich die **Nutzung eines positiven Perspektivwechsels** (beschrieben als „Positive Reframing“, $\beta= -1,13$, $p=0,018$) sowie **aktives Coping** ($\beta= -0,85$) als signifikante Protektoren. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass Religion einerseits für viele Teilnehmende subjektiv einen festen Halt darstellt, hingegen die evidenzbasierte Wirksamkeit in Bezug auf mentale Belastungszustände nur gering bis nicht vorhanden ist.

Dahan et al. fokussierten sich in ihrer Studie auf das Angst- und Resilienzlevel von 183 Krankenpfleger*innen und der Wirkung von Religion (weiblich 35,0%) [99]. Die Regressionsanalyse konnte zeigen, dass **Resilienz** signifikant negativ mit dem Besorgnislevel (beschrieben als „levels of concern“, $\beta=-0,17$) und Angstzuständen ($\beta=-0,24$) korrelierte. Eine erhöhte Resilienz wiederum wurde durch höhere **Religiosität** in den Skalen ($\beta=0,20$) und durch die Angabe „**Jüdisch sein**“ vorhergesagt ($\beta=0,23$).

Kim et al. [68] untersuchten in ihrer Studie mit 320 teilnehmenden Personen mögliche Prädiktoren für mentale Belastungszustände (weiblich 94,4%). Sie fanden in der Regressionsanalyse heraus, dass die Arbeit mit COVID-19 Patienten signifikant positiv mit mittlerem und schwerem Stress- (OR=2,25) und Angstlevel (OR=3,04) korrelierte. Zudem konnte interessanterweise gezeigt werden, dass eine hohe **soziale Unterstützung** durch die Familie (OR = 0,52), als auch eine hohe **Resilienz** (OR=0,34) negativ mit Depression, als auch mit Angst korrelierte. Eine hohe **Spiritualität** zeigte sich hingegen nur bei der Depression in einem signifikant negativen Zusammenhang (OR=0,38).

Prazeres et al. untersuchten in ihrer Studie den Zusammenhang zwischen der Furcht vor COVID-19 und Angstzuständen mit Spiritualität und Religiosität als mögliche Bewältigungsstrategien. Hierzu wurde eine Querschnittsstudie durchgeführt mit 222 teilnehmenden Personen aus dem Gesundheitspersonal (74,3% weiblich) [100]. Die Spearmans-Korrelation zeigte, dass die Subskala der Spiritualität „**Hoffnung und Optimismus**“ schwach negativ, jedoch signifikant korrelierte mit der Furcht vor COVID-19. Höhere Werte in der Subskala Hoffnung und Optimismus waren assoziiert mit einer geringeren Punktzahl in der Angstskala für COVID-19. In der multiplen linearen Regressionsanalyse wurde deutlich, dass das **Geschlecht und die persönlichen Vorerfahrungen** mit Angstzuständen korrelierten. **Hoffnung und Optimismus** zeigten sich als einzige signifikanten negative Prädiktoren für die COVID-19 assoziierte Angst. Weitere Subskalen der Religiosität wie „organisatorisch bzw. nicht religiöse Tätigkeiten“ („organizational / non organizational religious activity“ (NORA, ORA)), sowie „intrinsische Religiosität“ („intrinsic religiosity (IR))“ erreichten kein signifikantes Niveau. Die Ergebnisse weisen laut den Autor*innen darauf hin, dass die Förderung von Hoffnung und Optimismus in dieser Population protektiv gegen Angstzuständen wirken könnte.

In einer weiteren Studie von Schmuck et al. wurde die Rolle vom Kohärenzgefühl, sozialer Unterstützung sowie Religiosität als mögliche Ressourcen für das medizinische Personal im Rahmen der Pandemiebelastung untersucht. In einer großen Querschnittsstudie mit 4324 Proband*innen wurde eine Online-Umfrage durchgeführt

(73,8% weiblich) [29]. Die multiple Regressionsanalyse konnte zeigen, dass in Bezug auf Depressionssymptomen, das **Kohärenzgefühl** ($\beta = -0.541$) **soziale Unterstützung** ($\beta = -0.082$) sowie **Religiosität** ($\beta = -0.031$) negative Prädiktoren waren. In Bezug auf Angstzustände, erreichten nur **soziale Unterstützung** ($\beta = -0.050$) und **Kohärenzgefühl** ($\beta = -0.601$) ein signifikantes Niveau. Religiosität hatte eine schwache, bis nicht vorhandene Assoziation mit Symptomen von Angstzuständen, wodurch kaum eine Aussagekraft vorhanden ist.

Chui et al. untersuchten in ihrer Studie die Auswirkungen der COVID-19 Pandemie auf die mentale Gesundheit von Krankenpfleger*innen. Dabei wurde eine Querschnittsstudie mit 859 Probandinnen durchgeführt, um die genutzten Bewältigungsstrategien zu identifizieren. Die häufigste angegebene Ressource im Umgang mit der Pandemiebelastung war Religion (Durchschnitt = 6,92, SD = 1,45), gefolgt von der Akzeptanz (Durchschnitt = 6,07, SD = 1,61) sowie Planung (Durchschnitt = 5,81, SD = 1,59). Zudem wurden auch vermeidende Bewältigungsstrategien oder Selbstablenkung und aktives Coping erfragt. In der Korrelationsanalyse erreichte Religion im Hinblick auf Depression keine statistische Signifikanz, weshalb sie als Variable nicht in die logistische Regression aufgenommen wurde. Das gleiche gilt für die Variablen „emotionale Unterstützung“ sowie „Akzeptanz“. Nur vermeidende Bewältigungsstrategien sowie aktive Bewältigungsstrategien erreichten eine signifikante positive Korrelation mit erhöhten Depressionsskalen.

Labrague et al. stellten sich in ihrer Studie der Frage, welche Bewältigungsstrategien der mentalen Gesundheit des Gesundheitspersonals zugutekommen (81,2% weiblich) [101]. Hierzu wurde eine Online-Umfrage konzipiert, an der 261 Krankenpflegeschüler*innen teilgenommen haben. In der logistischen Regression korrelierte **Resilienz** ($\beta = -1,211$), sowie eine **mentale Loslösung** ($\beta = -1,311$) (beschrieben als „mental disengagement“) signifikant negativ mit Angstzuständen. Die Variable „**Spiritualität und nicht wissenschaftliche Quellen**“ als Bewältigungsstrategie korrelierten signifikant positiv mit psychischem Wohlbefinden. ($\beta = 0,141$), allerdings auch mit Angstzuständen ($\beta = 1,302$, $p = 0,001$). Weitere potenzielle Bewältigungsstrategien wie "Humor" oder "Aneignung von Wissen" erreichten kein signifikantes Niveau.

5.4 Mögliche Risiken von Spiritualität als Bewältigungsstrategie

Wang et al. führte eine große Querschnittsstudie durch, um das Zusammenspiel zwischen moralischer Verletzung (engl. moral injury), Spiritualität, Depression und Angstzuständen zu untersuchen [102].

Hierzu wurden 3006 Teilnehmende befragt, bestehend aus ärztlichen und pflegerischem Personal (65,1% weiblich). Dabei konnte die Studie zeigen, dass Spiritualität mit einer höheren Punktzahl der moralischen Verletzungs-Skala (moral injury, MISS-HP) korrelierte. In der multivariaten Analyse blieb dieser Zusammenhang auch nach Einsetzen der soziodemographischen Variablen bestehen. Weder in der Skala für moralische Verletzung (MISS-HP), noch für Angstzustände (PHQ-9, GAD-7) gab es gruppenspezifische Unterschiede aufgrund der (nicht-) Religionszugehörigkeit. Die multivariate Analyse konnte zeigen, dass **Spiritualität** signifikant positiv mit depressiven Symptomen korrelierte ($\beta = 0,74$). Das gleiche galt für Angstsymptome ($\beta = 0,65$). Die Mediationsanalyse stellt dar, dass moralische Verletzung einen Einfluss nimmt sowohl auf die Beziehung zwischen Spiritualität und Symptomen einer Depression, als auch zwischen Spiritualität und Angstsymptomen.

6. Diskussion

Im Folgenden werden zunächst die Ergebnisse des Rapid Review und anschließend die der weiterführenden Fragestellung diskutiert.

6.1 Interpretation der Ergebnisse des Rapid Reviews

In den eingeschlossenen Studien des Rapid Review [37] konnten mehrere signifikante pandemische Stressoren identifiziert werden. Dazu zählt ein hohes Infektionsrisiko, Angst sich selbst oder seine Mitmenschen anzustecken, eine erhöhte Arbeitsbelastung sowie verlustassoziierte Ereignisse (beispielsweise Trennungsschmerz oder Tod). Außerdem die Zugehörigkeit zu einer Risikogruppe, unzureichende Kenntnisse zur Infektionsprävention und allgemeines Leiden (körperlich, emotional, kognitiv und organisatorisch).

Identifizierung protektiver Ressourcen

Die dargestellten Ergebnisse zeigen, dass eine Reihe von psychosozialen Ressourcen vorhanden sind, die sich unterstützend auf die mentale Gesundheit des medizinischen Personals auswirken können.

6.1.1. Resilienz

Eine häufig untersuchte Ressource ist die Resilienz, die sich im Hinblick auf die allgemeine psychische Gesundheit, Depression, Angst und Burnout als signifikanter, protektiver Faktor herausstellte. Die Ergebnisse zur Schutzwirkung von Resilienz bei PTBS sind gemischt. Resilienz zeigte sich als einer der wichtigsten Faktoren zur Aufrechterhaltung der mentalen Gesundheit des medizinischen Personals, wobei hohe Werte in den Resilienz-Skalen mit weniger psychischen Belastungen korrelierten. Zudem konnte eine Studie zeigen, dass Resilienz eine protektive Vermittlerrolle einnehmen kann im Hinblick auf emotionsfokussiertes Coping und psychischer Belastung [51]. Da jedoch der Begriff Resilienz in den Studien nicht einheitlich definiert wurde, sind die Ergebnisse mit Vorsicht zu bewerten. Resilienz ist das Produkt einer komplexen und dynamischen „Interaktionen innerhalb einer Person sowie der Person und ihrer Umgebung“ [103]. Es gibt mehrere Definitionen mit unterschiedlichen Schwerpunkten in Bezug auf z.B. psychologische-, emotionale-, physikalische-, oder soziale Resilienz. Die Annahme, dass es sich hierbei um eine individuelle Eigenschaft handelt, wurde in aktuellen Studien infrage gestellt. Dabei zeigen Forschungsergebnisse, dass es sich nicht um eine starre Charaktereigenschaft handelt, sondern, dass sie „das Ergebnis der Fähigkeit des Einzelnen ist, mit seiner Umgebung

und den Prozessen zu interagieren, die entweder sein Wohlbefinden fördern oder ihn vor dem überwältigenden Einfluss von Risikofaktoren schützen" [104]. Dabei grenzen manche Definitionen den Begriff Resilienz von Widerstandsfähigkeit (engl. Hardiness) ab, während andere sie als essenziellen Bestandteil inkludieren.

Betrachtet man die Instrumente der Resilienz-Messung, so wurden in den Studien u.a. die Dispositional Resilience Scale (DRS) [24,92], die 14-Item Resilience Scale (RS-14) [91], das Brief Resilience Coping Scale (BRCS) [49] und die Resilience Scale (RS) [83] genutzt, die sich in ihrem Fragekatalog und der Definition von Resilienz unterscheiden. Die Unterschiede der beiden häufig genutzten Messskalen DRS und BRCS wurden eingangs bereits erläutert (Tabelle 1).

Aufgrund einer solchen Varianz in den Messinstrumenten der Resilienz in ihrem Umfang und der verschiedenen Schwerpunkte der Skalen ist die Aussagekraft als protektiver Faktor verringert. Dennoch sind die unterschiedlichen Konstrukte von Resilienz einer der am besten untersuchten Ressourcen im Rapid Review und eröffnet ein weites Feld an Interventionsmöglichkeiten, um das medizinische Personal schützen. So können beispielsweise Mitarbeitergespräche und Reflexionsrunden eine Möglichkeit bieten, mit belastenden Erlebnissen umzugehen. Hierzu qualifiziert sich beispielsweise ein Resilienz-Training im Team, indem der Umgang mit neuen und unerwarteten Ereignissen erprobt und Ziele definiert werden, um Entwicklungen in regelmäßigen Abständen im Plenum zu besprechen und zu evaluieren [105].

6.1.2. Soziale Unterstützung

Ein weiterer sehr häufig untersuchter Faktor ist die soziale Unterstützung der Teilnehmenden. In den Studien konnte gezeigt werden, dass sowohl für die allgemeine psychische Gesundheit, als auch in Bezug auf Angst und Burnout, ein intaktes soziales Umfeld signifikant protektiv für mentale Belastungszustände wirken kann. Insgesamt wurde soziale Unterstützung, ein intaktes Familien- und Freundesumfeld und Partnerschaft 21-mal als eigenständige psychosoziale Variable untersucht, wovon diese Variable 18-mal als statistisch signifikant identifiziert wurde. In Bezug auf PTBS und Depression konnte kein eindeutig protektiver Effekt festgestellt werden. Für die anderen Variablen wurde soziale Unterstützung jedoch als vielversprechende Ressource identifiziert bei z.B. einem hohen Infektionsrisiko, Stigmatisierung, Angst vor Ansteckung, einer erhöhten Arbeitsbelastung, Zugehörigkeit zu einer Risikogruppe und die Sorge um geliebte Menschen. Kritisch zu hinterfragen sind erneut die Messinstrumente zur Erhebung der sozialen Unterstützung, da auch diese Variable,

ebenso wie die Resilienz, mehrheitlich definiert wurde als z.B. Personen mit denen man in einem Haushalt lebt oder allgemein „gute familiäre Beziehungen“ [48] und zuletzt „höhere wahrgenommene soziale Unterstützung durch Freunde“ (Subkala [75]).

Das Potenzial eines intakten sozialen Umfelds eröffnet eine Vielzahl an Möglichkeiten, das medizinische Personal vor psychischen Erkrankungen zu schützen. Ein Ansatz wäre beispielsweise das Gestalten von Aktivitäten innerhalb des Teams, um den Zusammenhalt der Mitarbeiter*innen zu stärken und den Austausch zu fördern. Eine weitere Möglichkeit zur Unterstützung der Mitarbeiter*innen ist das Anbieten von regelmäßigen Beratungsterminen in Einzel- und Gruppengesprächen, um bestimmte kritische Erfahrungen aufzuarbeiten. Ein zusätzlicher Aspekt könnten fließende Arbeitszeiten sein, sodass die Mitarbeiter*innen ihren Alltag so gestalten, dass das Familienleben nicht darunter leidet und das Privatleben des Einzelnen berücksichtigt wird.

6.1.3. Copingstrategien

Eine weitere häufig untersuchte Ressource, die identifiziert wurde, ist die Nutzung von Bewältigungsstrategien. Je nach Art der Strategie (positiv/negativ, emotionsfokussiert/problemorientiert) waren die Ergebnisse in den inkludierten Studien unterschiedlich protektiv. Positive Bewältigung, ist aufgrund der genutzten Instrumente (TCSQ, SCSQ und der 20-Punkte-trait-Bewältigung) hauptsächlich als eine aktive Bewältigungsstrategie zu verstehen und beinhaltet beispielsweise die Fokussierung auf einen positiven Aspekt sowie Möglichkeiten zur Problemlösung zu identifizieren oder Situationen humorvoll anzugehen. Aktive Bewältigung stellte sich nach Zusammenschau der Ergebnisse aus diesem Rapid Review als Schutzfaktor für Angstsymptome und Depressionen heraus.

Negative Bewältigung hingegen bezieht sich auf einen eher passiven Bewältigungsstil, wie der Konsum von Alkohol und Rauchen sowie Isolation oder alleiniges Weinen. Passive Bewältigung wurde in dieser Arbeit durchgängig als Risikofaktor für die allgemeine psychische Gesundheit, Symptome von Angst, Depression und PTBS identifiziert. Darüber hinaus wurde festgestellt, dass emotionsfokussiertes Coping ein Schutzfaktor für die allgemeine psychische Gesundheit ist und mit weniger Symptomen von PTBS einhergeht.

Allerdings ist die Evidenz zur protektiven Wirkung problemfokussierter Bewältigung für die psychische Gesundheit widersprüchlich. Während zwei Studien herausfanden, dass die problemorientierte Bewältigung ein signifikanter Schutzfaktor für allgemeine

psychische Gesundheit und PTBS ist, konnte eine weitere Studie den Zusammenhang mit PTBS nicht bestätigen. Zuletzt fand eine Studie eine nachteilige Wirkung in Bezug auf die allgemeine psychische Gesundheit heraus.

Höhere Punktwerte in den Instrumenten der Selbstwirksamkeitserwartungen wurden durchweg als Schutzfaktor für die allgemeine psychische Gesundheit und Angst festgestellt. Dabei sind die Instrumente zur Erfassung der Selbstwirksamkeitserwartung ein Maß dafür, wie selbstsicher Proband*innen bei der Bewältigung anstehender Herausforderungen und Belastungsfaktoren sind.

Positive religiöse Bewältigung, gemessen an der häufig genutzten Brief Religious Coping Scale (BRCOPE), zeigte sich in den inkludierten Studien sowohl als protektiver, als auch Risikofaktor für Angst und Depressionen, je nach Subskala.

Schließlich erwiesen sich sinnbasierte Bewältigungsstrategien als protektiver Faktor für die allgemeine psychische Gesundheit.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Resilienz, aktive und emotionsfokussierte Bewältigungsstrategien sowie soziale Unterstützung als vorteilhaft angesehen werden können, wenn es darum geht, verschiedene Aspekte der Psyche zu schützen.

Die Verwendung von emotionsorientierten Bewältigungsstrategien zeigte sich in den inkludierten Studien als tendenziell protektiver Faktor für die allgemeine psychische Gesundheit, wobei die Effektstärken teilweise gering ausfielen und die Datenlage gemischt war.

Auf der anderen Seite zeigte sich ein passiver Bewältigungsstil als Risikofaktor für Angstzustände und Depressionen [19,74]. Ein hohes Risiko und die Angst davor, sich mit COVID-19 zu infizieren waren die am häufigsten festgestellten Ursachen der Pandemiebelastung.

6.2 Zusammenspiel zwischen pandemischen Stressoren und psychosozialen Ressourcen

In den untersuchten Studien konnte verdeutlicht werden, dass psychosoziale Ressourcen eine Rolle dabei spielen, den Einfluss von Stressoren auf die psychische Gesundheit zu modulieren und teilweise abzumildern. Ein häufig identifizierter Risikofaktor ist das Risiko und die Angst, sich mit COVID-19 zu infizieren [49,66]. Eine modulierende Eigenschaft hatte in diesen Arbeiten die Resilienz, beschrieben als psychische Widerstandsfähigkeit [52] und höhere Belastbarkeit, wodurch die Wirkung der Angst vor dem Coronavirus auf die mentale Gesundheit abgeschwächt wurde [66]. Zudem fanden die Autor*innen als weitere Variablen die Selbstwirksamkeit und emotionsfokussierte Bewältigungsstrategien, wodurch die mentale Gesundheit gestärkt wurde [25,49]. Auf der anderen Seite förderten Vermeidung und problemorientierte Bewältigung das Zusammenspiel zwischen Angst vor Corona und psychischen Problemen [25,52].

Allerdings muss erwähnt werden, dass problemorientierte Bewältigung zusätzlich als signifikanter Schutzfaktor für Überbelastung während der Arbeit identifiziert wurde [49]. Daraus kann abgeleitet werden, dass beide Bewältigungsstrategien eine Daseinsberechtigung zum Schutz der mentalen Gesundheit haben. Problemorientierte Bewältigung birgt allerdings die Gefahr, bei nicht adäquater Herangehensweise den Betroffenen zu belasten. Indem beispielsweise zur Bekämpfung der Angst praktische Lösungsansätze angestrebt werden, die zu viel Kraft und Zeit abverlangen. Dies könnte zu einem gegensätzlichen Effekt führen, sofern der Umgang durch z.B. ein professionelles Training nicht geübt ist.

Emotionsfokussierte Bewältigung zeigte sich in den inkludierten Studien als adäquate Möglichkeit, mit emotionalem Stress umzugehen. Problemorientierte Strategien hingegen zeigten sich effektiver bei der Verringerung von rationalen und externen Stressoren wie z.B. die Arbeitsbedingungen und einer unzureichenden Vorbereitung auf den Umgang mit Arbeitsanforderungen.

6.3 Zusammenspiel von Spiritualität, Depression und Angst

Um einen möglichen Zusammenhang zwischen der Spiritualität des medizinischen Personals und Depressions- sowie Angstsymptome zu untersuchen, wurden mehrere Studien identifiziert und deren Ergebnisse im Folgenden diskutiert.

In allen Studien zu dieser zweiten Forschungsfrage wurden mäßige bis hohe Angst- und Depressionslevel unter dem medizinischen Personal identifiziert, mit einer Ausnahme [106]. Diese Ergebnisse sind konsistent mit aktuellen Studien [107-109].

Insgesamt berichteten drei Studien über eine protektive Assoziation von Spiritualität und Angstsymptomen [96,97,106].

Spiritualität wurde dabei als negativer Prädiktor für Todesangst sowie für chronische und akute Angstzustände und der Angst vor einer COVID-19 Infektion identifiziert [95-97].

Spiritueller Glaube und Frieden erwiesen sich als signifikante Schutzfaktoren für akute Angstzustände. Es ist bemerkenswert, dass Frieden als Subskala der Spiritualität als der einzige protektive Faktor für chronische Angstzustände identifiziert wurde. Der Begriff Frieden wurde beschrieben als ein Zustand des inneren Gleichgewichts, der Harmonie und des Wohlbefindens. Andere vergangene Studien unterstützen diese Annahme, wobei in anderen Populationen ein Gefühl von inneren Frieden mit weniger akuten Angstzuständen korrelierte [110-112]. Ein Erklärungsversuch könnte sein, dass durch einen solchen inneren Frieden eine Ruhe bzw. Harmonie aufgebaut wird, welches ein mentales Gleichgewicht erzeugen kann und förderlich ist bei langfristiger Belastung. In anderen, pandemieunspezifischen Studien wurde auch festgestellt, dass eine solche innere Ruhe ein Schutzfaktor für das mentale Wohlbefinden ist [113-115]. Es besteht die Möglichkeit, dass allein dieser Faktor nicht ausreicht, um akute Angstzustände, die auf Betroffene einwirken, zu bewältigen. Weitere Studien deuten darauf hin, dass ein fester Glaube ein optimistisches Weltbild vermitteln kann [116,117], was wiederum gegensätzlich zu akuten Angstzuständen steht und die psychische Belastbarkeit erhöht [118] und schließlich akute Angstzustände reduziert [119].

Während Spiritualität als signifikanter Schutzfaktor identifiziert wurde, erreichte in einer Studie die Religionszugehörigkeit kein signifikantes Niveau [97]. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass Spiritualität differenzierter betrachtet werden muss und nicht zwingend mit Religiosität gleichzusetzen ist.

Betrachtet man die Ergebnisse der Studien, die Spiritualität als protektiv identifizieren, so fällt bei allen auf, dass sie ihre Datenerhebung in einem noch relativ frühen Zeitpunkt der Pandemie begonnen haben (April-Juli 2020). Ein nicht zu vernachlässigender Punkt

ist, dass besonders in den ersten beiden Pandemiewellen, die Belastung des Gesundheitssystems und des medizinischen Personals eine neue Stufe erreicht hat. Für viele Menschen hatte sich eine „apokalyptische“ Stimmung verbreitet und das Gesundheitspersonal kam an die Grenzen, sodass bereits über Entscheidungen einer Triage diskutiert wurde [6,120]. Durch die Einschränkungen und massiv ansteigenden Inzidenzzahlen hatten zahlreiche Bürger*innen wie z.B. in Deutschland begonnen, sich großzügig mit Lebensmitteln einzudecken, wodurch Supermarktregale teilweise leer standen und sich in der Bevölkerung Zukunftsängste verbreiteten [121]. Zudem war die Frage ungeklärt, ob die bisherigen Impfungen den Mitarbeiter*innen einen Schutz vor den neuen Virusvarianten bieten würden. Im Verlauf der letzten zwölf Monate ist die Menge an Krankenhauseinweisungen und Todesfällen jedoch rückläufig. Die Lieferengpässe haben sich normalisiert und der Umgang mit dem Virus im Krankenhaus, als auch in der Bevölkerung hat sich verändert. Welchen Einfluss diese Veränderungen auf die mentalen Belastungszustände haben, bedarf neuer Studien.

Zudem sind regionale Unterschiede zu benennen, die einen wichtigen Einfluss auf die Rolle von Spiritualität und den Umgang mit der Pandemie nehmen. Beispielsweise berichtet eine der oben genannten Studien aus Nigeria über nur mäßig ausgeprägte Angstsymptome unter dem medizinischen Personal, während in den anderen Studien das Angstniveau durchgängig mittel bis stark erhöht war [106]. Ein mögliche Gründe hierfür könnte sein, dass die Mortalitäts- und Inzidenzzahlen von afrikanischen Ländern im Vergleich zu westlichen Ländern sowie den USA geringer ausfielen und durch eine insgesamt jüngere Bevölkerung, Erfahrungen im Umgang mit Krankheitsausbrüchen wie Malaria, sowie einer möglichen protektiven Wirkung der Tuberkulose-Impfung für COVID-19 besser gewappnet sind [122-124].

Insgesamt wurden sieben Studien identifiziert, die keine eindeutigen Belege dafür liefern, ob Spiritualität einen schützenden oder belastenden Einfluss auf die mentale Gesundheit hat. Zwei Studien kamen zum Entschluss, dass Spiritualität ein signifikant negativer Prädiktor für Depression ist [29,68]. Eine Studie konnte zeigen, dass bei dem Gesundheitspersonal mit hoher Spiritualität eine fast dreifach niedrigere Wahrscheinlichkeit für eine mittelschwere/starke Depression vorliegt [68]. Bei beiden Ergebnissen fanden die Autor*innen in Bezug auf Angstsymptome einen sehr schwachen bis nicht vorhandenen statistischen Zusammenhang [29,68]. Eine weitere Studie fand heraus, dass nur die Subskalen „Hoffnung“ und „Optimismus“ die Furcht vor COVID-19 negativ voraussagen, während die Mehrheit der Subskalen für Spiritualität kein signifikantes Niveau erreichten [100]. Es wurde zudem festgestellt, dass in Abgrenzung zur Spiritualität, Religiosität kein protektiver Faktor für die Angst im

Zusammenhang mit dem Coronavirus war. Dieses Ergebnis steht im Widerspruch zu anderen Studien, die darauf hindeuten, dass Religiosität kognitive und emotionale Werkzeuge bietet, um mit Unsicherheit umzugehen und Widrigkeiten zu überwinden [125-127]. Eine mögliche Ursache für diese Widersprüchlichkeit ist, dass das medizinische Personal seit Beginn der COVID-19-Pandemie zusätzlich belastet ist und die zeitintensive Arbeit dazu geführt hat, dass Betroffene häufig Überstunden leisten müssen [42,43]. Dieses Phänomen kann religiöse Mitarbeiter*innen dazu gebracht haben, dass sie sich von Aktivitäten im Zusammenhang mit religiösen Gruppen distanziert haben, wodurch folglich die Unterstützung durch ihre Religionsgemeinschaft fehlt. Hinzukommt, dass durch Kontaktbeschränkungen z.B. diverse religiöse Einrichtungen zeitweise nicht oder nur eingeschränkt besucht werden durften und gemeinschaftliche Aktivitäten auf ein Minimum reduziert werden mussten.

In zwei weiteren Studien konnte Spiritualität in Form von Religion trotz häufig genannte Ressource in der Regressionsanalyse keine statistische Signifikanz in Bezug auf Angst und Depressionssymptome erreichen [98,128].

Eine Studie hat festgestellt, dass Spiritualität einen indirekten Effekt auf Angstzustände hat. In der Regressionsanalyse wurde deutlich, dass Resilienz signifikant negativ mit Angstzuständen korreliert. Eine erhöhte Resilienz wiederum wurde durch höhere Religiosität in den Skalen und durch die Angabe "Jüdisch sein" vorhergesagt [99]. Dieses Ergebnis weist auf die Wichtigkeit der Resilienz hin, die das mentale Wohlbefinden mehrdimensional stärken kann, wie in dieser Arbeit bereits zuvor beschrieben wurde. Vergangene Studien bestätigen dieses Ergebnis und zeigen, dass Resilienz als vitaler Parameter, Proband*innen vor traumatischen Ereignissen, stressverursachenden Situationen wie Einsamkeit, Ausbrüchen von Infektionskrankheiten und Notfallsituationen schützt [129,130].

In einer anderen Studie korrelierten „Spiritualität und nicht wissenschaftliche Quellen“ als Bewältigungsstrategien signifikant positiv mit psychischem Wohlbefinden, allerdings auch mit Angstzuständen, wodurch die Aussagekraft geschmälert wurde [131]. Eine andere Studie bestätigt dieses Ergebnis und zeigt, dass Spiritualität bei anderen Populationen ebenfalls mit einem verringerten Stresslevel und einer besserer mentalen Gesundheit korrelierte [131].

Schließlich kam eine Studie interessanterweise zum Ergebnis, dass Spiritualität ein Risikofaktor für Symptome einer Depression und Angst darstellt [102]. Die Mediationsanalyse konnte zeigen, dass moralische Verletzung (auch Gewissensverletzung, engl. moral injury) einen Einfluss hat auf die Beziehung zwischen

Spiritualität und Symptomen einer Depression, als auch zwischen Spiritualität und Angstsymptomen [102]. Moralische Verletzung ist ein Konzept, das sich auf die seelischen Auswirkungen bezieht, die entstehen können, wenn eine Person in Situationen gerät, die ihren moralischen Überzeugungen oder ethischen Prinzipien widersprechen [132]. Insgesamt wurden sieben Studien identifiziert, die keine eindeutige Position zu dem Thema Spiritualität vertreten und somit ein uneinheitliches Bild zeichnen. Diese Studie steht im Widerspruch zu vorherigen Studien, die zeigen, dass Spiritualität bei US-Veteranen und Angehörigen der Gesundheitsberufe, die in einer religiösen Gesellschaft leben, negativ mit moralischen Verletzungen assoziiert waren [133,134]. Eine mögliche Ursache für dieses Muster könnte sein, dass durch Religiosität höhere moralische Standards gelebt werden, die eingehalten werden müssen, was Mitarbeiter*innen in Gesundheitsberufen besonders anfällig für moralische Verletzungen macht und sie zusätzlich belastet. Das Gesundheitspersonal, welches durch diese höheren Werten und Moralvorstellungen angetrieben wird, kann möglicherweise das Gefühl entwickeln, dass sie verantwortlich sind, „etwas tun zu müssen“, um anderen zu helfen. Wenn Betroffene folglich mit systembezogenen Problemen konfrontiert werden, könnte dies dazu führen, dass sie sich möglicherweise hilflos und den Umständen ausgesetzt fühlen und dadurch Depressions- und Angstsymptome entwickeln. In einer qualitativen Studie wurde intensivmedizinisches Personal bezüglich ihres Umganges mit COVID-19 Patienten befragt.

„In gewisser Weise ist es bei diesen Patienten ein Gefühl der Hilflosigkeit, weil man irgendwie dasitzt und zusieht, wie sie leiden, und es gibt nicht viel, was man dagegen tun kann.“

Aussage einer teilnehmenden Person aus der Intensivpflege, Auszug aus einem Interview [135]

Bei der Untersuchung der inkludierten Studien sind dem Autor dieser Arbeit mehrere Punkte aufgefallen, die zum Verständnis der Ergebnisse essenziell zu erwähnen sind. Ein weiterer nicht zu übersehender Aspekt sind geschlechtsspezifische Unterschiede, die in den inkludierten Studien nicht ausreichend unterschieden wurden. Eine Tatsache ist, dass in allen inkludierten Studien, die Mehrheit der Proband*innen weiblich sind und der Altersdurchschnitt in der Mehrheit der inkludierten Studien unter 30 Jahren liegt. Vergangene Arbeiten konnten zeigen, dass besonders Frauen jüngeren Alters eine vulnerable Gruppe für Symptome einer Depression und Angst bilden [136,137]. Offen bleibt die Frage, inwiefern sich die Ergebnislage bei überwiegend männlichen Probanden abzeichnen würde. Es ist bekannt, dass Männer nach einer Infektion mit SARS-CoV-2 an einer höheren Morbidität und Mortalität leiden. Allerdings sind das weibliche Geschlecht sowie das Alter, Risikofaktoren für mentale Belastungszustände [138]. Eine Studie konnte zeigen, dass Frauen, im Vergleich zu Männern generell häufiger unter einer Verschlechterung des psychischen Wohlbefindens leiden [139]. Zudem zeigte eine weitere Studie, dass Frauen eine erhöhte Wahrscheinlichkeit für psychische Störungen, psychische Belastungen und den Konsum von Psychopharmaka während der COVID-19 Pandemie haben [140]. Interventionsmöglichkeiten müssen geschlechtsspezifisch stattfinden und eröffnen ein neues Forschungsfeld in der Bekämpfung psychischer Belastungszustände. Durch eine solche Einteilung könnten wichtige genderspezifische Erkenntnisse erlangt werden, die zur Stärkung der mentalen Gesundheit beitragen könnten.

Zudem war die berufliche Qualifikation als Inkludierungskriterium in den Studien nicht einheitlich, sodass teilweise Gruppen ausgeschlossen wurden, die die Bedingungen dieser Arbeit trotzdem hätten erfüllen können. Außerdem war der berufliche Hintergrund der teilnehmenden Personen in den Studien sehr vielfältig, so wurden in manchen Studien nur Krankenpfleger*innen [43], in anderen nur Ärzt*innen [44] oder Physiotherapeut*innen und Rettungssanitäter*innen untersucht [41].

Hinzukommt, dass Studien miteinander verglichen wurden, die sich in der Größe der Teilnehmeranzahl stark unterschieden.

Ein weiterer Punkt ist die Eingrenzung des Begriffs Spiritualität. Es wurde deutlich, dass in mehreren Studien die Begriffe Religiosität und Spiritualität synonym verwendet wurden. Allerdings umfasst Spiritualität ein weiteres Spektrum und bedarf keiner Zugehörigkeit zu einer Glaubensgemeinschaft. Mehrere Studien kamen interessanterweise zu dem Ergebnis, dass Spiritualität ein protektiver Prädiktor sei, allerdings die soziodemographische Religionszugehörigkeit kein signifikantes Niveau

erreichte [97,100]. Dies deutet darauf hin, dass es einen Unterschied zwischen Spiritualität und Religionszugehörigkeit gibt. Umgekehrt sei zu erwähnen, dass einige Studien [96,99], die die Frage der Spiritualität lediglich auf Religiosität begrenzt haben, Menschen, die möglicherweise ein spirituelles Leben ohne Religionen führen, nicht gesondert berücksichtigt haben. Der Begriff Spiritualität kann zudem umfassender als in dieser Dissertationsschrift definiert werden, sodass weitere Aspekte berücksichtigt sind, die der Autor dieser Arbeit nicht inkludiert hat. Dazu zählt beispielsweise der Einfluss von transzendenter Meditation, Yoga und Musik. Eine Studie kam beispielsweise zum Ergebnis, dass Yoga und Musik das Auftreten von Angst- und Depressionssymptomen verringert und sich positiv auswirken auf die mentale Gesundheit [141].

Darüber hinaus wurde Spiritualität mit unterschiedlichsten Instrumenten gemessen, sodass kein Instrument zweimal zur Verwendung kam (Ausnahme Brief COPE). Dabei gab es große Differenzen zwischen der Art und Menge der Items zur Erhebung der Spiritualität, wie unten aufgeführt. Hinzukommt, dass teilweise Instrumente verwendet wurden, die nicht speziell für Spiritualität entwickelt wurden, sondern lediglich einzelne Items hierzu beinhalten. Die Unterschiede umfassen die Menge an Items (z.B. von 2 [99] bis 12 [94]), die Beantwortungsmöglichkeiten (Visuelle Analogskala [99] und Punkteskala [94]) sowie die unterschiedlich gesetzten Schwerpunkte.

Zudem ist zu erwähnen, dass die inkludierten Studien aus Ländern stammen, die verschiedene Hauptreligionen umfassen, wozu das Christentum, der Islam, das Judentum sowie der Buddhismus zählen. All diese Religionen enthalten andere Glaubensinhalte und Praktiken, die andere Antworten auf Fragen der Schuldzuweisung und der Leidensfrage (Theodizee-Frage) liefern [142]. Eine religionspezifische Einteilung wurde in keiner der genannten Studien unternommen. Eine solche Unterscheidung könnte jedoch wichtige Erkenntnisse und subgruppenspezifische Unterschiede zeigen über die Wirksamkeit bestimmter Praktiken wie z.B. die Schuldbefreiung durch das Leib Christi (Christentum), die Verrichtung der fünf täglichen Gebete (Islam) sowie der Glaube an Karma (Buddhismus) [143-145].

Persönliche Ansichten und Gründe für den Ausbruch der Pandemie könnten eine zusätzliche Belastung darstellen, die als negativ religiöses Coping verstanden werden kann. So kann z.B. durch die Betrachtung der Pandemie als „Strafe Gottes“ (Item des Brief RCOPE) eine persönliche Schuldzuweisung stattfinden, wodurch sich Betroffene als mitverantwortlich für die Entwicklungen oder mentalen Belastungszuständen sehen.

„Gebet. Viel Gebet (Weinen).“

„Ich verlasse mich, für mich persönlich, auf meinen Herrn.“

Antworten teilnehmender Personen aus der Intensivpflege bei der Frage nach Bewältigungsstrategien, Auszug aus einem Interview [135]

Ferner handelt es sich bei allen inkludierten Studien um Querschnittsstudien (n=11), wodurch Aussagen in Bezug auf Entwicklungen über einen längeren Zeitraum nicht möglich sind. Dieser Punkt ist allerdings insbesondere bei der subjektiven Wahrnehmung der Pandemielast durch COVID-19 notwendig. Durch positive Entwicklungen der jüngsten Zeit im Kampf gegen die Pandemie, hat sich die globale Sichtweise auf die Pandemie verändert. Durch zahlreiche Impfkampagnen und gesellschaftliche Maßnahmen hat sich das Gefühl entwickelt, dass die Pandemie das erste Mal seit dem Ausbruch, kontrollierbar sei. Ein Gefühl der Normalität hat sich in der Bevölkerung verbreitet und die Maßnahmen werden je nach Inzidenzzahl angepasst. Welchen Einfluss diese veränderte Wahrnehmung hat, bedarf weiterer Studien.

Die Ergebnisse zu dem Zusammenspiel zwischen Spiritualität, Angst und Depression decken sich mit den Ergebnissen aus dem Rapid Review sowie weiteren Arbeiten. Die Rolle von Spiritualität wurde in anderen Studien ebenfalls als Mischbild identifiziert. Da unsere Fragestellung sehr spezifisch ist, wurden zur möglichen Kongruenz weitergefasste Fragestellungen hinzugezogen. So zeigen zwei Studien aus China und den USA einerseits, dass es einen positiven Zusammenhang zwischen Spiritualität und allgemeinen psychischen Gesundheitsproblemen gibt [146,147]. Zudem haben frühere Studien herausgefunden, dass medizinisches Personal mit einer buddhistischen Religionszugehörigkeit einem höheren Risiko für mentale Belastungszustände ausgesetzt waren als diejenigen ohne religiöse Präferenz. Andererseits zeigen konträre Ergebnisse weiterer Studien, dass Hoffnung und positive Erwartungen in Bezug auf sich selbst, die anderen und die Umwelt, Werkzeuge sind im Umgang mit Angstbewältigung [148] und spirituelles Wohlbefinden das Auftreten von akuter Angst verringert [149-151].

Zur Bewertung der aktuellen Ergebnisse sind weiterführende Studien notwendig, die beispielsweise untersuchen, wie sich die Spiritualität (z.B. durch Kohortenstudien) über einen längeren Verlauf unter dem medizinischen Personal entwickelt. Zudem ist die

Frage ungeklärt, ob es einen Zusammenhang zwischen der Arbeitsbelastung, dem Zeitmangel und folglich der spirituellen Praktiken bzw. dem Rückzug aus religiösen Gemeinschaften gibt. Eine weitere Fragestellung ist die religionspezifische der Populationen und der Frage, ob es Unterschiede innerhalb der Gemeinschaften gibt in Bezug auf Praktiken sowie Glaubensgrundsätzen.

6.4 Stärken und Limitationen

Die durchschnittliche Studienqualität für beide Fragestellungen war moderat bis niedrig. Insgesamt hatten für das Rapid Review 33 eingeschlossene Studien eine mäßige Qualität, während drei Studien die Schwelle für hohe Qualität erreichten. Die verbleibenden zehn Studien wurden als von „geringer Qualität“ eingestuft.

Für die weiterführende Fragestellung wurden drei Studien eingeschlossen von niedriger Qualität, sieben von moderater und eine erreichte die Schwelle für hohe Qualität.

Eine Problematik bestand darin, dass es aufgrund der Studiendurchführung an einer vorselektierten Population, meist über ein Online-tool, ausgeschlossen ist, die Maximalpunktzahl in der Newcastle-Ottawa-Scale (NOS) zu erreichen. Zudem lieferten kaum Studien Informationen und Hintergründe über Nicht-Teilnehmer*innen.

Ein zusätzlich limitierender Punkt dieser Arbeit bezieht sich auf die verschiedenen Messinstrumente und Definitionen der untersuchten Variablen. Wie bereits illustriert, gibt es Unterschiede in den Schwerpunkten der einzelnen Items. Aus diesem Grund wurde keine manifeste Angststörung oder Depression wie ursprünglich geplant untersucht. Stattdessen wurden Symptome von Angst und Depression untersucht, die über dem festgelegten Grenzwert der jeweiligen Instrumente liegen. Eine weitere Hauptlimitation ist die begrenzte Anzahl an Studien sowie die Einschränkung des Untersuchungszeitraums, wodurch die Generalisierbarkeit der Ergebnisse beeinflusst werden könnte.

Ein weiteres Problem bestand darin, dass die meisten Studien willkürliche Stichprobenverfahren nutzten. Es konnte kein Vergleich zwischen Befragten und Nicht-Befragten durchgeführt werden, wodurch das Risiko einer Verzerrung in der Datenlage besteht. Zudem nutzten viele Studien zur Teilnahme ein Online-Format, welches in einigen Studien nicht intern zur Verfügung gestellt wurde, sondern durch einen Link, welcher für jeden öffentlich einsehbar ist. Dadurch konnte nicht verifiziert werden, ob die Teilnehmenden tatsächlich die Inkludierungskriterien erfüllten. Ein weiterer Punkt ist, inwiefern die Proband*innen die Möglichkeit hatten, an einer solchen Befragung

teilzunehmen. Ein Argument wäre, dass besonders gestresste Mitarbeiter*innen möglicherweise weniger bereit sind, sich an der Forschung zu beteiligen.

Die meisten Studien nutzten Mediationsanalysen und Strukturgleichungsmodelle, jedoch fehlt auch hier häufig eine geschlechterspezifische Differenzierung.

7. Literaturverzeichnis

- [1] Schrenker A, Samtleben C, Schrenker M. Applaus ist nicht genug. 2021. <https://www.bpb.de/shop/zeitschriften/apuz/im-dienst-der-gesellschaft-2021/329316/applaus-ist-nicht-genug/> (letzter Zugriff 12. Oktober 2024)
- [2] Ernst, G, Franke A, Franzkowiak P. Stress und Stressbewältigung. 2022. In: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA). <https://doi.org/10.17623/BZGA:Q4-i118-2.0>
- [3] Rönna-Böse M, Fröhlich-Gildhoff K, Bengel J., Lyssenko L. Resilienz und Schutzfaktoren. In: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA). 2022. <https://doi.org/10.17623/BZGA:Q4-i101-2.0>
- [4] RKI. Epidemiologischer Steckbrief zu SARS-CoV-2 und COVID-19. 2021. https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Steckbrief.html (letzter Zugriff 04. Februar 2022)
- [5] RKI. Coronavirus SARS-CoV-2 - Todesfälle nach Sterbedatum.2022. https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Projekte_RKI/COVID-19_Todesfaelle.html (letzter Zugriff 15. Februar 2024)
- [6] Dahlkamp J, et al. Corona-Lage in Deutschlands Krankenhäusern: Auf Intensivstationen droht die Triage. 2021. <https://www.spiegel.de/panorama/gesellschaft/corona-lage-in-deutschlands-krankenhaeusern-auf-intensivstationen-droht-die-triage-a-4dafb28c-fab2-4fc0-8b10-178e06e894e8> (letzter Zugriff 16. Oktober 2024)
- [7] Pang Y, Fang H, Li L, Chen M, Chen Y, Chen M. Predictive factors of anxiety and depression among nurses fighting coronavirus disease 2019 in China. *Int J Ment Health Nurs.* 2021; 30(2):524-532. doi: 10.1111/inm.12817.
- [8] Soto-Rubio A, Giménez-Espert MDC, Prado-Gascó V. Effect of Emotional Intelligence and Psychosocial Risks on Burnout, Job Satisfaction, and Nurses' Health during the COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health.* 2020; 17(21):7998. doi: 10.3390/ijerph17217998.
- [9] Nguyen LH, Drew DA, Graham MS, Joshi AD, Guo CG, Ma W, et al. Risk of COVID-19 among front-line health-care workers and the general community: a prospective cohort study. *Lancet Public Health.* 2020 Sep;5(9):e475-e483. doi: 10.1016/S2468-2667(20)30164-X.
- [10] Antonijevic J, Binic I, Zikic O, Manojlovic S, Tomic-Golubovic S, Popovic N. Mental health of medical personnel during the COVID-19 pandemic. *Brain Behav.* 2020 Dec;10(12):e01881. doi: 10.1002/brb3.1881.
- [11] Panzini RG, Mosqueiro BP, Zimpel RR, Bandeira DR, Rocha NS, Fleck MP. Quality-of-life and spirituality. *Int Rev Psychiatry.* 2017; 29(3):263-282. doi: 10.1080/09540261.2017.1285553.

- [12] Balducci L. Geriatric Oncology, Spirituality, and Palliative Care. *J Pain Symptom Manage.* 2019 Jan;57(1):171-175. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2018.05.009.
- [13] Liu Y, Long Y, Cheng Y, Guo Q, Yang L, Lin Y, Cao Y, Ye L, Jiang Y, Li K, Tian K, A X, Sun C, Zhang F, Song X, Liao G, Huang J, Du L. Psychological Impact of the COVID-19 Outbreak on Nurses in China: A Nationwide Survey During the Outbreak. *Front Psychiatry.* 2020 Dec 11;11:598712. doi: 10.3389/fpsy.2020.598712.
- [14] Reitz KM, Terhorst L, Smith CN, Campwala IK, Owoc MS, Downs-Canner SM, Diego EJ, Switzer GE, Rosengart MR, Myers SP. Healthcare providers' perceived support from their organization is associated with lower burnout and anxiety amid the COVID-19 pandemic. *PLoS One.* 2021 Nov 19;16(11):e0259858. doi: 10.1371/journal.pone.0259858.
- [15] Haack S, Pfennig A, Bauer M. Bipolare Depression: Epidemiologie, Ätiopathogenese und Verlauf. *Der Nervenarzt.* Januar 2010. doi: 10.1007/s00115-009-2849-3.
- [16] Hossain MM, Tasnim S, Sultana A, Faizah F, Mazumder H, Zou L, McKyer ELJ, Ahmed HU, Ma P. Epidemiology of mental health problems in COVID-19: a review. *F1000Res.* 2020 Jun 23;9:636. doi: 10.12688/f1000research.24457.1.
- [17] Luo M, Guo L, Yu M, Jiang W, Wang H. The psychological and mental impact of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on medical staff and general public - A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry Res.* 2020 Sep;291:113190. doi: 10.1016/j.psychres.2020.113190.
- [18] Talat N, Azam MK, Mirza MB, Singh N, Aziz U, Tahir W, u. a. Psychosocial Effects of COVID-19 on Health Care Workers: A Cross Sectional Study from Tertiary Level Pediatric Hospital. *Annals of King Edward Medical University Lahore Pakistan.* 2020;26:170. doi: 10.21649/akemu.v26iSpecial%20Issue.3632.
- [19] Xiao H, Zhang Y, Kong D, Li S, Yang N. The Effects of Social Support on Sleep Quality of Medical Staff Treating Patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in January and February 2020 in China. *Med Sci Monit.* 2020 Mar 5;26:e923549. doi: 10.12659/MSM.923549.
- [20] Si MY, Su XY, Jiang Y, Wang WJ, Gu XF, Ma L, Li J, Zhang SK, Ren ZF, Ren R, Liu YL, Qiao YL. Psychological impact of COVID-19 on medical care workers in China. *Infect Dis Poverty.* 2020 Aug 12;9(1):113. doi: 10.1186/s40249-020-00724-0.
- [21] Zhu W, Wei Y, Meng X, et al. The mediation effects of coping style on the relationship between social support and anxiety in Chinese medical staff during COVID-19. *BMC Health Serv Res.* 2020;20:1007. doi: 10.1186/s12913-020-05871-6.
- [22] Ni MY, Yang L, Leung CMC, Li N, Yao XI, Wang Y, Leung GM, Cowling BJ, Liao Q. Mental Health, Risk Factors, and Social Media Use During the COVID-19 Epidemic and Cordon Sanitaire Among the Community and Health Professionals in Wuhan, China: Cross-Sectional Survey. *JMIR Ment Health.* 2020 May 12;7(5):e19009. doi: 10.2196/19009.

- [23] Di Giuseppe M, Nepa G, Prout TA, Albertini F, Marcelli S, Orrù G, Conversano C. Stress, Burnout, and Resilience among Healthcare Workers during the COVID-19 Emergency: The Role of Defense Mechanisms. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 May 14;18(10):5258. doi: 10.3390/ijerph18105258.
- [24] Vagni M, Giostra V, Maiorano T, Santaniello G, Pajardi D. Personal accomplishment and hardiness in reducing emergency stress and burnout among COVID-19 emergency workers. *Sustainability*. 2020 Nov 1;12(21):19071. doi: 10.3390/su12219071.
- [25] Lorente L, Vera M, Peiró T. Nurses' stressors and psychological distress during the COVID-19 pandemic: The mediating role of coping and resilience. *J Adv Nurs*. 2021 Mar;77(3):1335-1344. doi: 10.1111/jan.14695.
- [26] Alquwez N, Alshahrani AM. Influence of Spiritual Coping and Social Support on the Mental Health and Quality of Life of the Saudi Informal Caregivers of Patients with Stroke. *J Relig Health*. 2021 Apr;60(2):787-803. doi: 10.1007/s10943-020-01081-w.
- [27] Bonelli R, Dew RE, Koenig HG, Rosmarin DH, Vasegh S. Religious and spiritual factors in depression: review and integration of the research. *Depress Res Treat*. 2012;2012:962860. doi: 10.1155/2012/962860.
- [28] Gonçalves JP, Lucchetti G, Menezes PR, Vallada H. Religious and spiritual interventions in mental health care: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *Psychol Med*. 2015 Oct;45(14):2937-49. doi: 10.1017/S0033291715001166.
- [29] Schmuck J, Hiebel N, Rabe M, Schneider J, Erim Y, Morawa E, et al. Sense of coherence, social support and religiosity as resources for medical personnel during the COVID-19 pandemic: A web-based survey among 4324 health care workers within the German Network University Medicine. *PLoS One*. 2021 Jul 26;16(7):e0255211. doi: 10.1371/journal.pone.0255211.
- [30] Chan AO, Huak CY. Psychological impact of the 2003 severe acute respiratory syndrome outbreak on health care workers in a medium size regional general hospital in Singapore. *Occup Med (Lond)*. 2004 May;54(3):190-6. doi: 10.1093/occmed/kqh027.
- [31] Chong MY, Wang WC, Hsieh WC, Lee CY, Chiu NM, Yeh WC, Huang OL, Wen JK, Chen CL. Psychological impact of severe acute respiratory syndrome on health workers in a tertiary hospital. *Br J Psychiatry*. 2004 Aug;185:127-33. doi: 10.1192/bjp.185.2.127.
- [32] El Gaafary MM, Abd Elaziz KM, Abdel-Rahman AG, Allam MF. Concerns, perceived impacts and preparedness of health care workers in a referral hospital in Egypt in facing influenza (H1N1) epidemic. *J Prev Med Hyg*. 2010 Sep;51(3):105-9.
- [33] Matsuishi K, Kawazoe A, Imai H, Ito A, Mouri K, Kitamura N, Miyake K, Mino K, Isobe M, Takamiya S, Hitokoto H, Mita T. Psychological impact of the pandemic (H1N1) 2009 on general hospital workers in Kobe. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2012 Jun;66(4):353-60. doi: 10.1111/j.1440-1819.2012.02336.x.

- [34] Raven J, Wurie H, Witter S. Health workers' experiences of coping with the Ebola epidemic in Sierra Leone's health system: a qualitative study. *BMC Health Serv Res*. 2018;18:251. doi: 10.1186/s12913-018-3072-3.
- [35] Brooks SK, Dunn R, Amlôt R, Rubin GJ, Greenberg N. A Systematic, Thematic Review of Social and Occupational Factors Associated With Psychological Outcomes in Healthcare Employees During an Infectious Disease Outbreak. *J Occup Environ Med*. 2018 Mar;60(3):248-257. doi: 10.1097/JOM.0000000000001235.
- [36] Chen R, Chou KR, Huang YJ, Wang TS, Liu SY, Ho LY. Effects of a SARS prevention programme in Taiwan on nursing staff's anxiety, depression and sleep quality: a longitudinal survey. *Int J Nurs Stud*. 2006 Feb;43(2):215-25. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2005.03.006.
- [37] Hannemann J, Abdalrahman A, Erim Y, Morawa E, Jerg-Bretzke L, Beschoner P, et al. The impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of medical staff considering the interplay of pandemic burden and psychosocial resources - A rapid systematic review. *PLoS One*. 2022 Feb 22;17(2):e0264290. doi: 10.1371/journal.pone.0264290.
- [38] Walach H, Spiritualität – Dorsch - Lexikon der Psychologie. 2024. <https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/spiritualitaet> (letzter Zugriff 23. Dezember 2024)
- [39] Asendorpf J, Caspar F. Angst – Dorsch - Lexikon der Psychologie. 2024. <https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/angst>. (letzter Zugriff am 04. Mai 2024).
- [40] Pschyrembel Online | Depression. 2024. <https://www.pschyrembel.de/Depression/K05PP>. (letzter Zugriff am 18. Dezember 2024).
- [41] Britt TW, Shuffler ML, Pegram RL, Xoxakos P, Rosopa PJ, Hirsh E, Jackson W. Job Demands and Resources among Healthcare Professionals during Virus Pandemics: A Review and Examination of Fluctuations in Mental Health Strain during COVID-19. *Appl Psychol*. 2021 Jan;70(1):120-149. doi: 10.1111/apps.12304.
- [42] Liao C, Guo L, Zhang C, Zhang M, Jiang W, Zhong Y, Lin Q, Liu Y. Emergency stress management among nurses: A lesson from the COVID-19 outbreak in China-a cross-sectional study. *J Clin Nurs*. 2021 Feb;30(3-4):433-442. doi: 10.1111/jocn.15553.
- [43] Balay-Odao EM, Alquwez N, Inocian EP, Alotaibi RS. Hospital Preparedness, Resilience, and Psychological Burden Among Clinical Nurses in Addressing the COVID-19 Crisis in Riyadh, Saudi Arabia. *Front Public Health*. 2021 Jan 8;8:573932. doi: 10.3389/fpubh.2020.573932.
- [44] Mosheva M, Hertz-Palmor N, Dorman Ilan S, Matalon N, Pessach IM, Afek A, Ziv A, Kreiss Y, Gross R, Gothelf D. Anxiety, pandemic-related stress and resilience among physicians during the COVID-19 pandemic. *Depress Anxiety*. 2020 Oct;37(10):965-971. doi: 10.1002/da.23085.
- [45] Krammer S, Augstburger R, Haeck M, Maercker A. Anpassungsstörung, Depression, Stresssymptome, Corona bezogene Sorgen und Bewältigungsstrategien während der Corona Pandemie (COVID-19) bei Schweizer Klinikpersonal, *Psychother Psychosom Med Psychol*. 2020 Jul;70(7):272-282. German. doi: 10.1055/a-1192-6608.

- [46] Chen J, Liu X, Wang D, Jin Y, He M, Ma Y, Zhao X, Song S, Zhang L, Xiang X, Yang L, Song J, Bai T, Hou X. Risk factors for depression and anxiety in healthcare workers deployed during the COVID-19 outbreak in China. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2021 Jan;56(1):47-55. doi: 10.1007/s00127-020-01954-1.
- [47] Krammer S, Augstburger R, Haeck M, Maercker A. Anpassungsstörung, Depression, Stresssymptome, Corona bezogene Sorgen und Bewältigungsstrategien während der Corona Pandemie (COVID-19) bei Schweizer Klinikpersonal, *Psychother Psychosom Med Psychol*. 2020 Jul;70(7):272-282. German. doi: 10.1055/a-1192-6608.
- [48] Dong ZQ, Ma J, Hao YN, Shen XL, Liu F, Gao Y, Zhang L. The social psychological impact of the COVID-19 pandemic on medical staff in China: A cross-sectional study. *Eur Psychiatry*. 2020 Jun 1;63(1):e65. doi: 10.1192/j.eurpsy.2020.59.
- [49] Bettinsoli ML, Di Riso D, Napier JL, Moretti L, Bettinsoli P, Delmedico M, Piazzolla A, Moretti B. Mental Health Conditions of Italian Healthcare Professionals during the COVID-19 Disease Outbreak. *Appl Psychol Health Well Being*. 2020 Dec;12(4):1054-1073. doi: 10.1111/aphw.12239.
- [50] Böhme S. Das Konzept der Selbstwirksamkeitserwartung als theoretische Grundlage der Gesundheitskompetenzerwartung. Studienarbeit, Taschenbuch veröffentlicht 28. Oktober 2014.
- [51] Lorente L, Vera M, Peiró T. Nurses' stressors and psychological distress during the COVID-19 pandemic: The mediating role of coping and resilience. *J Adv Nurs*. 2021 Mar;77(3):1335-1344. doi: 10.1111/jan.14695.
- [52] Seçer İ, Ulaş S, Karaman-Özgül Z. The Effect of the Fear of COVID-19 on Healthcare Professionals' Psychological Adjustment Skills: Mediating Role of Experiential Avoidance and Psychological Resilience. *Front Psychol*. 2020 Oct 21;11:561536. doi: 10.3389/fpsyg.2020.561536.
- [53] Amboss Redaktion, *Stressmodelle*. 2024. <https://www.amboss.com/de/wissen/Stressmodelle/> (letzter Zugriff am 23. Dezember 2024)
- [54] Lazarus RS, Folkman S. The Concept of Coping. In: *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer; 1984. S. 117-139.
- [55] Hayes-Skelton SA, Eustis EH. Experiential avoidance. In: Abramowitz JS, Blakey SM, editors. *Clinical handbook of fear and anxiety: Maintenance processes and treatment mechanisms*. Washington, DC: American Psychological Association; 2020. p. 115-131. doi: 10.1037/0000150-007.
- [56] Jokić-Begić N, Korajlija L, Begić D. Mental Health of Psychiatrists and Physicians of Other Specialties in Early COVID-19 Pandemic: Risk and Protective Factors. *Psychiatr Danub*. 2020 Herbst-Winter;32(3-4):536-548. doi: 10.24869/psyd.2020.536.
- [57] Kashdan TB, Rottenberg J. Psychological flexibility as a fundamental aspect of health. *Clin Psychol Rev*. 2010 Nov;30(7):865-78. doi: 10.1016/j.cpr.2010.03.001.

- [58] Nie A, Su X, Zhang S, Guan W, Li J. Psychological impact of COVID-19 outbreak on frontline nurses: A cross-sectional survey study. *J Clin Nurs*. 2020 Nov;29(21-22):4217-4226. doi: 10.1111/jocn.15454.
- [59] Dong ZQ, Ma J, Hao YN, Shen XL, Liu F, Gao Y, Zhang L. The social psychological impact of the COVID-19 pandemic on medical staff in China: A cross-sectional study. *Eur Psychiatry*. 2020 Jun 1;63(1):e65. doi: 10.1192/j.eurpsy.2020.59.
- [60] Shahrour G, Dardas LA. Acute stress disorder, coping self-efficacy and subsequent psychological distress among nurses amid COVID-19. *J Nurs Manag*. 2020 Okt;28(7):1686-1695. doi: 10.1111/jonm.13124.
- [61] Krok D, Zarzycka B. Risk Perception of COVID-19, Meaning-Based Resources and Psychological Well-Being amongst Healthcare Personnel: The Mediating Role of Coping. *J Clin Med*. 2020 Okt 8;9(10):3225. doi: 10.3390/jcm9103225.
- [62] Stressmodell von Lazarus – Wikipedia:
https://de.wikipedia.org/wiki/Stressmodell_von_Lazarus#/media/Datei:Stressmodell_-_Lazarus.svg (letzter Zugriff 02. Oktober 2023).
- [63] Tahara M, Mashizume Y, Takahashi K. Coping Mechanisms: Exploring Strategies Utilized by Japanese Healthcare Workers to Reduce Stress and Improve Mental Health during the COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Dec 27;18(1):131. doi: 10.3390/ijerph18010131.
- [64] Huang L, Wang Y, Liu J, Ye P, Chen X, Xu H, Qu H, Ning G. Factors Influencing Anxiety of Health Care Workers in the Radiology Department with High Exposure Risk to COVID-19. *Med Sci Monit*. 2020 Jul 25;26:e926008. doi: 10.12659/MSM.926008.
- [65] Luceño-Moreno L, Talavera-Velasco B, García-Albuérne Y, Martín-García J. Symptoms of Posttraumatic Stress, Anxiety, Depression, Levels of Resilience and Burnout in Spanish Health Personnel during the COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Jul 30;17(15):5514. doi: 10.3390/ijerph17155514.
- [66] Yıldırım M, Arslan G, Özaslan A. Perceived Risk and Mental Health Problems among Healthcare Professionals during COVID-19 Pandemic: Exploring the Mediating Effects of Resilience and Coronavirus Fear. *Int J Ment Health Addict*. 2022;20(2):1035-1045. doi: 10.1007/s11469-020-00424-8.
- [67] Pang Y, Fang H, Li L, Chen M, Chen Y, Chen M. Predictive factors of anxiety and depression among nurses fighting coronavirus disease 2019 in China. *Int J Ment Health Nurs*. 2021 Apr;30(2):524-532. doi: 10.1111/inm.12817.
- [68] Kim SC, Quiban C, Sloan C, Montejano A. Predictors of poor mental health among nurses during COVID-19 pandemic. *Nurs Open*. 2021 Mar;8(2):900-907. doi: 10.1002/nop2.697.
- [69] Mo Y, Deng L, Zhang L, Lang Q, Pang H, Liao C, Wang N, Tao P, Huang H. Anxiety of Nurses to support Wuhan in fighting against COVID-19 Epidemic and its Correlation With Work Stress and Self-efficacy. *J Clin Nurs*. 2021 Feb;30(3-4):397-405. doi: 10.1111/jocn.15549.

- [70] Chow SK, Francis B, Ng YH, Naim N, Beh HC, Ariffin MAA, Yusuf MHM, Lee JW, Sulaiman AH. Religious Coping, Depression and Anxiety among Healthcare Workers during the COVID-19 Pandemic: A Malaysian Perspective. *Healthcare (Basel)*. 2021 Jan 15;9(1):79. doi: 10.3390/healthcare9010079.
- [71] Chen J, Liu X, Wang D, Jin Y, He M, Ma Y, Zhao X, Song S, Zhang L, Xiang X, Yang L, Song J, Bai T, Hou X. Risk factors for depression and anxiety in healthcare workers deployed during the COVID-19 outbreak in China. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2021 Jan;56(1):47-55. doi: 10.1007/s00127-020-01954-1.
- [72] Sharma R, Seth S, Solanki HK, Mishra N, Srivastava A, Jakhar K. COVID-19 and Obstetrical Care: Coping With New Stress. *Cureus*. 2020 Dec 16;12(12):e12116. doi: 10.7759/cureus.12116.
- [73] APA Dictionary of Psychology. Avoidance coping. 2018. <https://dictionary.apa.org/avoidance-coping> (letzter Zugriff 4. Juli 2023).
- [74] Si MY, Su XY, Jiang Y, Wang WJ, Gu XF, Ma L, Li J, Zhang SK, Ren ZF, Ren R, Liu YL, Qiao YL. Psychological impact of COVID-19 on medical care workers in China. *Infect Dis Poverty*. 2020 Aug 12;9(1):113. doi: 10.1186/s41182-020-00309-1.
- [75] Li J, Xu J, Zhou H, You H, Wang X, Li Y, Liang Y, Li S, Ma L, Zeng J, Cai H, Xie J, Pan C, Hao C, Gilmour S, Lau JT, Hao Y, Xu DR, Gu J. Working conditions and health status of 6,317 front line public health workers across five provinces in China during the COVID-19 epidemic: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2021 Jan 9;21(1):106. doi: 10.1186/s12889-020-10146-0.
- [76] Ni MY, Yang L, Leung CMC, Li N, Yao XI, Wang Y, Leung GM, Cowling BJ, Liao Q. Mental Health, Risk Factors, and Social Media Use During the COVID-19 Epidemic and Cordon Sanitaire Among the Community and Health Professionals in Wuhan, China: Cross-Sectional Survey. *JMIR Ment Health*. 2020 May 12;7(5):e19009. doi: 10.2196/19009.
- [77] Woon LS, Sidi H, Nik Jaafar NR, Leong Bin Abdullah MFI. Mental Health Status of University Healthcare Workers during the COVID-19 Pandemic: A Post-Movement Lockdown Assessment. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Dec 8;17(24):9155. doi: 10.3390/ijerph17249155.
- [78] Tran TV, Nguyen HC, Pham LV, Nguyen MH, Nguyen HC, Ha TH, et al. Impacts and interactions of COVID-19 response involvement, health-related behaviours, health literacy on anxiety, depression and health-related quality of life among healthcare workers: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2020 Dec 7;10(12):e041394. doi: 10.1136/bmjopen-2020-041394.
- [79] Young KP, Kolcz DL, O'Sullivan DM, Ferrand J, Fried J, Robinson K. Health Care Workers' Mental Health and Quality of Life During COVID-19: Results From a Mid-Pandemic, National Survey. *Psychiatr Serv*. 2021 Feb 1;72(2):122-128. doi: 10.1176/appi.ps.202000424.
- [80] Yıldırım M, Arslan G, Özaslan A. Perceived Risk and Mental Health Problems among Healthcare Professionals during COVID-19 Pandemic: Exploring the Mediating Effects of

Resilience and Coronavirus Fear. *Int J Ment Health Addict*. 2022;20(2):1035-1045. doi: 10.1007/s11469-020-00424-8.

- [81] Yörük S, Güler D. The relationship between psychological resilience, burnout, stress, and sociodemographic factors with depression in nurses and midwives during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study in Turkey. *Perspect Psychiatr Care*. 2021 Jan;57(1):390-398. doi: 10.1111/ppc.12659.
- [82] Li J, Xu J, Zhou H, You H, Wang X, Li Y, Liang Y, Li S, Ma L, Zeng J, Cai H, Xie J, Pan C, Hao C, Gilmour S, Lau JT, Hao Y, Xu DR, Gu J. Working conditions and health status of 6,317 front line public health workers across five provinces in China during the COVID-19 epidemic: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2021 Jan 9;21(1):106. doi: 10.1186/s12889-020-10146-0.
- [83] Serrão C, Duarte I, Castro L, Teixeira A. Burnout and Depression in Portuguese Healthcare Workers during the COVID-19 Pandemic-The Mediating Role of Psychological Resilience. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Jan 13;18(2):636. doi: 10.3390/ijerph18020636.
- [84] Roslan NS, Yusoff MSB, Razak AA, Morgan K. Burnout Prevalence and Its Associated Factors among Malaysian Healthcare Workers during COVID-19 Pandemic: An Embedded Mixed-Method Study. *Healthcare (Basel)*. 2021 Jan 17;9(1):90. doi: 10.3390/healthcare9010090.
- [85] Manzano García G, Ayala Calvo JC. The threat of COVID-19 and its influence on nursing staff burnout. *J Adv Nurs*. 2021 Feb;77(2):832-844. doi: 10.1111/jan.14642.
- [86] Özdemir S, Kerse G. The Effects of COVID 19 Process on Health Care Workers: Analysing of the Relationships between Optimism, Job Stress and Emotional Exhaustion. *Int Multidiscip J Soc Sci*. 2020;9(2):178-201. doi: 10.17583/rimcis.2020.5849.
- [87] Ramaci T, Barattucci M, Ledda C, Rapisarda V. Social Stigma during COVID-19 and its Impact on HCWs Outcomes. *Sustainability*. 2020 May 8;12(9):3834. doi: 10.3390/su12093834.
- [88] Correia I, Almeida AE. Organizational Justice, Professional Identification, Empathy, and Meaningful Work During COVID-19 Pandemic: Are They Burnout Protectors in Physicians and Nurses? *Front Psychol*. 2020 Dec 11;11:566139. doi: 10.3389/fpsyg.2020.566139.
- [89] Li X, Zhou Y, Xu X. Factors associated with the psychological well-being among front-line nurses exposed to COVID-2019 in China: A predictive study. *J Nurs Manag*. 2021 Mar;29(2):240-249. doi: 10.1111/jonm.13146.
- [90] Hines SE, Chin KH, Glick DR, Wickwire EM. Trends in Moral Injury, Distress, and Resilience Factors among Healthcare Workers at the Beginning of the COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Jan 9;18(2):488. doi: 10.3390/ijerph18020488.
- [91] Orrù G, Marzetti F, Conversano C, Vagheggini G, Miccoli M, Ciacchini R, Panait E, Gemignani A. Secondary Traumatic Stress and Burnout in Healthcare Workers during

COVID-19 Outbreak. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Jan 5;18(1):337. doi: 10.3390/ijerph18010337.

- [92] Vagni M, Maiorano T, Giostra V, Pajardi D. Hardiness and Coping Strategies as Mediators of Stress and Secondary Trauma in Emergency Workers during the COVID-19 Pandemic. *Sustainability*. 2020;12(18):7561. doi: 10.3390/su12187561.
- [93] Chew QH, Chia FL, Ng WK, Lee WCI, Tan PLL, Wong CS, Pua SH, Shelat VG, Seah ED, Huey CWT, Phua EJ, Sim K. Perceived Stress, Stigma, Traumatic Stress Levels and Coping Responses amongst Residents in Training across Multiple Specialties during COVID-19 Pandemic-A Longitudinal Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Sep 9;17(18):6572. doi: 10.3390/ijerph17186572.
- [94] Bruffaerts R, Voorspoels W, Jansen L, Kessler RC, Mortier P, Vilagut G, De Vocht J, Alonso J. Suicidality among healthcare professionals during the first COVID19 wave. *J Affect Disord*. 2021 Mar 15;283:66-70. doi: 10.1016/j.jad.2021.01.013.
- [95] Akanni OO, Olashore AA, Oderinde KO. Relationship between spirituality and anxiety during the COVID-19 pandemic: a survey of the staff of two Nigerian tertiary hospitals. *Ment Health Relig Cult*. 2021;24(7):647-58. doi: 10.1080/13674676.2020.1870218.
- [96] Karaca F, Doğan M. Covid-19 Salgın Sürecinde Aktif Çalışan Sağlık Çalışanlarında Ölüm Kaygısı ile Dini Başa Çıkma Arasındaki İlişki Üzerine Bir Araştırma. *İlahiyat Tetkikleri Dergisi*. 2021; June:327-51. doi: 10.29288/ilted.885721.
- [97] Tolentino JC, Gjorup ALT, Mello CR, Assis SG, Marques AC, Filho ÁDC, Salazar HRM, Duinkerken EV, Schmidt SL. Spirituality as a protective factor for chronic and acute anxiety in Brazilian healthcare workers during the COVID-19 outbreak. *PLoS One*. 2022 May 3;17(5):e0267556. doi: 10.1371/journal.pone.0267556.
- [98] Alsolais A, Alquwez N, Alotaibi KA, Alqarni AS, Almalki M, Alsolami F, Almazan J, Cruz JP. Risk perceptions, fear, depression, anxiety, stress and coping among Saudi nursing students during the COVID-19 pandemic. *J Ment Health*. 2021 Apr;30(2):194-201. doi: 10.1080/09638237.2021.1922636.
- [99] Dahan S, Levi G, Segev R. Shared trauma during the COVID-19 pandemic: Psychological effects on Israeli mental health nurses. *Int J Ment Health Nurs*. 2022 Jun;31(3):722-730. doi: 10.1111/inm.12996.
- [100] Prazeres F, Passos L, Simões JA, Simões P, Martins C, Teixeira A. COVID-19-Related Fear and Anxiety: Spiritual-Religious Coping in Healthcare Workers in Portugal. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Dec 30;18(1):220. doi: 10.3390/ijerph18010220.
- [101] Labrague LJ, De Los Santos JAA. COVID-19 anxiety among front-line nurses: Predictive role of organisational support, personal resilience and social support. *J Nurs Manag*. 2020 Oct;28(7):1653-1661. doi: 10.1111/jonm.13121.
- [102] Wang Z, Al Zaben F, Koenig HG, Ding Y. Spirituality, moral injury and mental health among Chinese health professionals. *BJPsych Open*. 2021 Jul 19;7(4):e135. doi: 10.1192/bjo.2021.972.

- [103] Liu JJW, Ein N, Gervasio J, Battaion M, Reed M, Vickers K. Comprehensive meta-analysis of resilience interventions. *Clin Psychol Rev.* 2020 Dec;82:101919. doi: 10.1016/j.cpr.2020.101919.
- [104] Zautra AJ. Handbook of adult resilience. *Handbook of Adult Resilience.* New York: Guilford; 2010. p. 3-34.
- [105] Dittmer G, Personalentwicklung: Resilienz – Kompetenz für den Klinikalltag. 2019. <https://www.aerzteblatt.de/archiv/208504/Personalentwicklung-Resilienz-Kompetenz-fuer-den-Klinikalltag> (letzter Zugriff 18.Dezember 2024)
- [106] Akanni OO, Olashore AA, Oderinde KO. Relationship between spirituality and anxiety during the COVID-19 pandemic: a survey of the staff of two Nigerian tertiary hospitals. *Ment Health Relig Cult.* 2021;24(7):647–58. doi: 10.1080/13674676.2020.1870218.
- [107] Luo M, Guo L, Yu M, Jiang W, Wang H. The psychological and mental impact of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on medical staff and general public - A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry Res.* 2020 Sep;291:113190. doi: 10.1016/j.psychres.2020.113190.
- [108] Li Y, Scherer N, Felix L, Kuper H. Prevalence of depression, anxiety and post-traumatic stress disorder in health care workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2021 Mar 10;16(3):e0246454. doi: 10.1371/journal.pone.0246454.
- [109] Shen M, Xu H, Fu J, Wang T, Fu Z, Zhao X, Zhou G, Jin Q, Tong G. Investigation of anxiety levels of 1637 healthcare workers during the epidemic of COVID-19. *PLoS One.* 2020 Dec 22;15(12):e0243890. doi: 10.1371/journal.pone.0243890.
- [110] Sleight AG, Boyd P, Klein WMP, Jensen RE. Spiritual peace and life meaning may buffer the effect of anxiety on physical well-being in newly diagnosed cancer survivors. *Psychooncology.* 2021 Jan;30(1):52-58. doi: 10.1002/pon.5533.
- [111] Finne E, Reinehr T, Schaefer A, Winkel K, Kolip P. Changes in self-reported and parent-reported health-related quality of life in overweight children and adolescents participating in an outpatient training: findings from a 12-month follow-up study. *Health Qual Life Outcomes.* 2013 Jan 2;11:1. doi: 10.1186/1477-7525-11-1.
- [112] Johnson KS, Tulskey JA, Hays JC, Arnold RM, Olsen MK, Lindquist JH, Steinhauser KE. Which domains of spirituality are associated with anxiety and depression in patients with advanced illness? *J Gen Intern Med.* 2011 Jul;26(7):751-8. doi: 10.1007/s11606-011-1656-2.
- [113] Canada AL, Murphy PE, Fitchett G, Peterman AH, Schover LR. A 3-factor model for the FACIT-Sp. *Psychooncology.* 2008 Sep;17(9):908-16. doi: 10.1002/pon.1307.
- [114] Whitford HS, Olver IN. The multidimensionality of spiritual wellbeing: peace, meaning, and faith and their association with quality of life and coping in oncology. *Psychooncology.* 2012 Jun;21(6):602-10. doi: 10.1002/pon.1937.

- [115] Austin P, MacLeod R. Finding peace in clinical settings: A narrative review of concept and practice. *Palliat Support Care*. 2017 Aug;15(4):490-498. doi: 10.1017/S1478951516000924.
- [116] Ai AL, Peterson C, Tice TN, Bolling SF, Koenig HG. Faith-based and secular pathways to hope and optimism subconstructs in middle-aged and older cardiac patients. *J Health Psychol*. 2004 May;9(3):435-50. doi: 10.1177/1359105304042352.
- [117] Levin J. How faith heals: a theoretical model. *Explore (NY)*. 2009 Mar-Apr;5(2):77-96. doi: 10.1016/j.explore.2008.12.003.
- [118] Ly AL, Saide AR, Richert RA. Perceptions of the Efficacy of Prayer and Conventional Medicine for Health Concerns. *J Relig Health*. 2020 Feb;59(1):1-18. doi: 10.1007/s10943-018-0704-1.
- [119] Charney DS. The psychobiology of resilience and vulnerability to anxiety disorders: implications for prevention and treatment. *Dialogues Clin Neurosci*. 2003 Sep;5(3):207-21. doi: 10.31887/DCNS.2003.5.3/dcharney.
- [120] Steinfeld M. Corona ist eine Art Apokalypse. 2021 <https://bnn.de/nachrichten/baden-wuerttemberg/heidelberger-wissenschaftler-klar-ist-corona-eine-art-apokalypse-kaete-hamburger-kolleg-fuer-apokalyptische-und-postapokalyptische-studien> (letzter Zugriff 18. Februar 2024)
- [121] Schmid M, Ketter T. Supermärkte melden erste Corona-Hamsterkäufe - Vor allem junge Menschen decken sich ein. 2020. <https://www.fr.de/panorama/hamsterkaeufe-coronavirus-toilettenpapier-corona-krise-aldi-lidl-edeka-rewe-kaufland-frankfurt-covid-19-hanau-supermarkt-zr-90071700.html> (letzter Zugriff 20. Dezember 2024)
- [122] Lone SA, Ahmad A. COVID-19 pandemic - an African perspective. *Emerg Microbes Infect*. 2020 Dec;9(1):1300-1308. doi: 10.1080/22221751.2020.1775132.
- [123] Aktuelle Corona Inzidenz von Nigeria | COVID-19 Statistik. 2024. <https://corona-zahlen-heute.de/nigeria/> (letzter Zugriff 20. Dezember 2024)
- [124] Redaktion Auswärtiges Amt. Nigeria: Reise- und Sicherheitshinweise 2022. <https://www.auswaertiges-amt.de/de/ReiseUndSicherheit/nigeriasicherheit/205788> (letzter Zugriff 21.05.2022)
- [125] Koenig HG, Cohen HJ, Blazer DG, Pieper C, Meador KG, Shelp F, Goli V, DiPasquale B. Religious coping and depression among elderly, hospitalized medically ill men. *Am J Psychiatry*. 1992 Dec;149(12):1693-700. doi: 10.1176/ajp.149.12.1693.
- [126] Bentzen JS. In crisis, we pray: Religiosity and the COVID-19 pandemic. *J Econ Behav Organ*. 2021 Dec;192:541-583. doi: 10.1016/j.jebo.2021.10.014.
- [127] Salts, C.J., MDiv, T.E., & Smith, T.A. (1991). Relationship Patterns and Role of Religion in Elderly Couples with Chronic Illness. *Journal of religious gerontology*, 7, 41-54.
- [128] Chui PL, Chong MC, Abdullah KL, Ramoo V, Tang LY, Lee WL, Che CC, Yahaya NA, Rasaiah K, Zaini NH, Ahmad NZ, Teo CH. The COVID-19 Global Pandemic and Its

Impact on the Mental Health of Nurses in Malaysia. *Healthcare (Basel)*. 2021 Sep 24;9(10):1259. doi: 10.3390/healthcare9101259.

- [129] Hart PL, Brannan JD, De Chesnay M. Resilience in nurses: an integrative review. *J Nurs Manag*. 2014 Sep;22(6):720-34. doi: 10.1111/j.1365-2834.2012.01485.x.
- [130] Labrague LJ, Ballad CA. Lockdown fatigue among college students during the COVID-19 pandemic: Predictive role of personal resilience, coping behaviors, and health. *Perspect Psychiatr Care*. 2021 Oct;57(4):1905-1912. doi: 10.1111/ppc.12765.
- [131] Abdulghani HM, Sattar K, Ahmad T, Akram A. Association of COVID-19 Pandemic with undergraduate Medical Students' Perceived Stress and Coping. *Psychol Res Behav Manag*. 2020 Oct 30;13:871-881. doi: 10.2147/PRBM.S276938.
- [132] Litz BT, Stein N, Delaney E, Lebowitz L, Nash WP, Silva C, Maguen S. Moral injury and moral repair in war veterans: a preliminary model and intervention strategy. *Clin Psychol Rev*. 2009 Dec;29(8):695-706. doi: 10.1016/j.cpr.2009.07.003.
- [133] Nagy Adel, Y. (2020). Epigenetics, resilience and brain stimulation: advances in the mechanistic and therapeutic utility in patients with affective (PTSD and mood) disorders. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. <https://doi.org/10.26481/dis.20200123ny>
- [134] Mantri S, Lawson JM, Wang Z, Koenig HG. Prevalence and Predictors of Moral Injury Symptoms in Health Care Professionals. *J Nerv Ment Dis*. 2021 Mar 1;209(3):174-180. doi: 10.1097/NMD.0000000000001277.
- [135] Gordon JM, Magbee T, Yoder LH. The experiences of critical care nurses caring for patients with COVID-19 during the 2020 pandemic: A qualitative study. *Appl Nurs Res*. 2021 Jun;59:151418. doi: 10.1016/j.apnr.2021.151418
- [136] Wittchen HU, Müller N, Pfister H, Winter S, Schmidtkunz B. Affektive, somatoforme und Angststörungen in Deutschland. Erste Ergebnisse des bundesweiten Zusatzsurveys "Psychische Störungen". *Das Gesundheitswesen*. 1999;61:216-22.
- [137] Wancata J, Koch M. Warum Depression weiblich ist. *Ärzte Krone*. 2022 <https://www.medmedia.at/aerzte-krone/warum-depression-weiblich-ist/> (letzter Zugriff 23.12.2024)
- [138] Rosales Vaca KM, Cruz Barrientos OI, Girón López S, Noriega S, More Árias A, Guariente SMM, Zazula R. Mental health of healthcare workers of Latin American countries: a review of studies published during the first year of COVID-19 pandemic. *Psychiatry Res*. 2022 May;311:114501. doi: 10.1016/j.psychres.2022.114501.
- [139] Borrescio-Higa F, Valenzuela P. Gender Inequality and Mental Health During the COVID-19 Pandemic. *Int J Public Health*. 2021 Dec 9;66:1604220. doi: 10.3389/ijph.2021.1604220.
- [140] Maestre-Miquel C, López-de-Andrés A, Ji Z, de Miguel-Diez J, Brocate A, Sanz-Rojo S, López-Farre A, Carabantes-Alarcon D, Jiménez-García R, Zamorano-León JJ. Gender Differences in the Prevalence of Mental Health, Psychological Distress and Psychotropic

Medication Consumption in Spain: A Nationwide Population-Based Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Jun 11;18(12):6350. doi: 10.3390/ijerph18126350.

- [141] Vajpeyee M, Tiwari S, Jain K, Modi P, Bhandari P, Monga G, Yadav LB, Bhardwaj H, Shroti AK, Singh S, Vajpeyee A. Yoga and music intervention to reduce depression, anxiety, and stress during COVID-19 outbreak on healthcare workers. *Int J Soc Psychiatry*. 2022 Jun;68(4):798-807. doi: 10.1177/00207640211006742.
- [142] Loichinger A, Theodizeeproblem D. Die Frage nach Gott angesichts menschlichen Leids. 2012; verfügbar unter: <https://material.rpi-virtuell.de/material/die-frage-nach-gott-angesichts-menschlichen-leids/>
- [143] Ijaz S, Khalily MT, Ahmad I. Mindfulness in Salah Prayer and its Association with Mental Health. *J Relig Health*. 2017 Dec;56(6):2297-2307. doi: 10.1007/s10943-017-0413-1.
- [144] Tsui MCF, To JCN, Lee ATC. Mindfulness Meditation, Mental Health, and Health-Related Quality of Life in Chinese Buddhist Monastics. *East Asian Arch Psychiatry*. 2020 Sep;30(3):67-72. doi: 10.12809/eaap1949.
- [145] Palavra Z. Brotherhood in Humanity and Global Mental Health - Christian Aspect. *Psychiatr Danub*. 2021 Spring-Summer;33(Suppl 4):856-861. PMID: 35026813.
- [146] Wang Z, Koenig HG, Zhang Y, Ma W, Huang Y. Religious involvement and mental disorders in mainland china. *PLoS One*. 2015 Jun 1;10(6):e0128800. doi: 10.1371/journal.pone.0128800.
- [147] McClintock CH, Lau E, Miller L. Phenotypic Dimensions of Spirituality: Implications for Mental Health in China, India, and the United States. *Front Psychol*. 2016 Oct 27;7:1600. doi: 10.3389/fpsyg.2016.01600.
- [148] Rajandram RK, Ho SM, Samman N, Chan N, McGrath C, Zwahlen RA. Interaction of hope and optimism with anxiety and depression in a specific group of cancer survivors: a preliminary study. *BMC Res Notes*. 2011 Nov 28;4:519. doi: 10.1186/1756-0500-4-519.
- [149] González-Sanguino C, Ausín B, Castellanos MA, Saiz J, Muñoz M. Mental health consequences of the Covid-19 outbreak in Spain. A longitudinal study of the alarm situation and return to the new normality. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2021 Apr 20;107:110219. doi: 10.1016/j.pnpbp.2020.110219.
- [150] González-Sanguino C, Ausín B, Castellanos MÁ, Saiz J, López-Gómez A, Ugidos C, Muñoz M. Mental health consequences during the initial stage of the 2020 Coronavirus pandemic (COVID-19) in Spain. *Brain Behav Immun*. 2020 Jul;87:172-176. doi: 10.1016/j.bbi.2020.05.040.
- [151] Rias YA, Rosyad YS, Chipojola R, Wiratama BS, Safitri CI, Weng SF, Yang CY, Tsai HT. Effects of Spirituality, Knowledge, Attitudes, and Practices toward Anxiety Regarding COVID-19 among the General Population in INDONESIA: A Cross-Sectional Study. *J Clin Med*. 2020 Nov 24;9(12):3798. doi: 10.3390/jcm9123798.

8. Anhang

8.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1, Stressmodell nach Lazarus [2]	9
Abbildung 2, Resilienz ist ein umfassender, nicht einheitlich definierter Begriff	10
Abbildung 3, Flow Chart der identifizierten Studien für das Rapid Review [35]	22
Abbildung 4, Gibt es einen Zusammenhang zwischen Spiritualität, Depression und Angst in Bezug auf die mentale Gesundheit?	24
Abbildung 5, Flow Chart der identifizierten Studien für den Zusammenhang zwischen Spiritualität, Depression und Angstzuständen	27
Abbildung 6, Studienverteilung der inkludierten Daten je nach Länder	28
Abbildung 7, Darstellung der am häufigsten untersuchten Pandemiefaktoren	29
Abbildung 8: Instrumente zur Erfassung der Ressourcen	30
Abbildung 9, emotionsfokussiertes Coping (EFC), problem-fokussiertes Coping (PFC), verändert aus Lorente et al. [51]	32
Abbildung 10: Auswirkungen der Angst vor COVID-19 schematisch dargestellt [52]	33
Abbildung 11, Identifizierte statisch signifikante Risikofaktoren und Schutzfaktoren für die allgemeine psychische Gesundheit	36
Abbildung 12, Veranschaulichung der Studienergebnisse nach Xiao et al. [19]	39
Abbildung 13, Veranschaulichung der Studienergebnisse nach Xiao et al. [19]	39
Abbildung 14, statisch signifikante Risikofaktoren und Schutzfaktoren für Symptome einer Angst	41
Abbildung 15, statistisch signifikante Variablen in Zusammenhang mit Symptomen einer Depression	46
Abbildung 16, statisch signifikante Risiko- und Schutzfaktoren für Symptome von Burnout	50
Abbildung 17, statisch signifikante Risiko- und Schutzfaktoren für Symptome von posttraumatischen Stress	53
Abbildung 18, Herkunftsländer der inkludierten Studien für den Zusammenhang zwischen Spiritualität und Depression, Angst (n=11)	56

8.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1, Unterschiede in den Instrumenten der Erhebung der Resilienz

11

8.3 Übersicht der inkludierten Studien für das Rapid Review

Authors	Year of p	Country	Study design	Population (sample size)	Gender/Age/Years of experience	Relevant measures of mental health	Relevant measures of pandemic burden	Relevant measures of psychosocial resources	Study quality
Balay-Odao et al.	2021	Saudi Arabia	cross-sectional	Nurses (n = 281)	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = 241 (85.8%) Male = 40 (14.2%) • Age Ø (range): 33.25 – 6.38 • Years of experience Ø (range): 10.66 – 6.37 	Depression & Anxiety (via DASS-21)	Hospital Preparedness Assessment Tool	Resilience (via Resilience Scale for Nurses)	High
Pettinsoli et al.	2020	Italy	cross-sectional	HCW (n = 580) <ul style="list-style-type: none"> • Physicians (n = 413, 71%) • Nurses (n = 121, 21%) • Staff (n = 46, 8%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = 341 (40%) Male = 232 (59%) • Age Ø (range): NA • Years of experience Ø (range): NA 	Mental well-being (via GHQ-12)	Separation distress (via ASA); Emotional Symptoms (via SDQ); Emotional Dysregulation (via DERS-18); Contextual variables (e.g., living in high-risk area via self-constructed items)	Resilience (via BRCS), Coping Self-Efficacy (via CSES)	Moderate
Britt et al.	2021	USA	longitudinal	Emergency medicine personnel (n = 97) <ul style="list-style-type: none"> • Physicians (n = 56) • Advanced practice providers (n = 26) • residents (n = 15) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = 39.2% Male = 60.8% • Age Ø (range): 40 (27 – 70) • Years of experience Ø (range): NA 	Mental Health Strain (via PWBI)	COVID-19 Work and Personal Demands (via self-constructed items based on prior research); Hours worked (via emergency shift administration database)	social support and meaningful work (via self-constructed items based on prior research)	Low
Bruffaerts et al.	2021	Belgium	cross-sectional	HCW (n = 6409)	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = 72.4% Male = 27.6% • Age Ø (range): 41.6 • Years of experience Ø (range): NA 	Suicidal thoughts and behaviors (via C-SSRS)	Generalized anxiety disorder (via GAD-7); Major depressive disorder (via PHQ-9); post-traumatic stress disorder (via PCL-5); Panic attacks (via number of self-reported panic attacks); exposure to COVID19; work-related factors	Social support (via two items "living together" and "social network available)	Moderate
Chen et al.	2021	China	cross-sectional	HCW (n = 902) <ul style="list-style-type: none"> • Physicians (n = 543) • Nurses (n = 311) • Others: administrative and management staff (n = 48) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = 68.63% Male = 31.37% • Age Ø (range): NA • Years of experience Ø (range): NA 	Generalized anxiety disorder (via GAD-7); Depression symptoms (via PHQ-9)	Worldload, health condition, specific tests related to COVID-19 (via structured questionnaire), job burnout (via CMBI)	Coping style (via TCSQ)	Moderate
Chew et al.	2020	Singapore	longitudinal	T1: Residents (n = 274) <ul style="list-style-type: none"> • medical disciplines (n = 191) • Surgical disciplines (n = 83) T2: Residents (n = 221) <ul style="list-style-type: none"> • medical disciplines (n = 167) • Surgical disciplines (n = 53) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = T1: 51.5%; T2: 49.8% Male = T1: 48.5%; T2: 50.2% • Age Ø (range): T1: 30.6; T2: 30.8 • Years of experience Ø (range): T1: 6.07; T2: 6.12 	Traumatic stress (via IES-R)	Perceived Stress Scale (via PSS), Healthcare Workers Stigma Scale (via IIWSS), deployment outside of one's usual job scope, deployment to high-risk areas (NCID). Exposed to patients with respiratory illness	Coping (via COPE)	Low

Authors	Year of p	Country	Study design	Population (sample size)	Gender/Age/Years of experience	Relevant measures of mental health	Relevant measures of pandemic burden	Relevant measures of psychosocial resources	Study quality
Chow et al.	2021	Malaysia	cross-sectional	HCW (n = 200) <ul style="list-style-type: none"> • medical doctor (n = 139) • nurses (n = 50) • assistant medical officer (n = 7) • clinical attendants (n = 2) • non-clinicians (n = 2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = 60.5% Male = 39.5% • Age Ø (range): 20–30: 25% 31–40: 70.5% 41–50: 3.5% >51: 0.5% • Years of experience Ø (range): NA 	Anxiety and Depression (via HADS-M)	negative religious coping (via BRCOPE-M), all participants managed patients suspected to have or infected with COVID-19	positive religious coping (via BRCOPE-M)	Moderate
Correia & Almeida	2020	Portugal	cross-sectional	HCW (n = 497) <ul style="list-style-type: none"> • physicians (n = 229) • nurses (n = 268) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = physicians: 52%; nurses: 73% Male = physicians: 48%; nurses: 27% • Age Ø (range): physicians: 36.54 (23–70) nurses: 34.96 (22–69) • Years of experience Ø (range): NA 	Burnout (via OLBI)	Workload (via 1-Item from AWS), COVID-specific factors (via 3 self-constructed items)	Empathy (via BES-A), Meaningful Work (via 2 Items from WAMT), Justice perceptions (via 2 self-constructed items)	Moderate
Dong et al.	2020	China	cross-sectional	HCW (n = 4618) <ul style="list-style-type: none"> • nurses (n = 2889) • physicians (n = 1138) • technicians (n = 319) • health administrators (n = 272) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = 86.7% Male = 16.3% • Age Ø (range): ≤ 29 = 34.6% 30–39 = 41.3% 40–49 = 16.8% ≥ 50 = 6.9% • Years of experience Ø (range): 12.19 (<1 - >50) 	Emotional distress (anxiety, depression, and/or suicidal ideation via HEI)	Exposure to COVID-19 (via self-constructed items), perceived risk of COVID-19 (via self-constructed items)	Family relationships (via self-constructed items)	Moderate
Hines et al.	2020	USA	longitudinal survey	HCW (n = 96) <ul style="list-style-type: none"> • attending physician (n = 60, 62.5%), • fellow physician (n = 14, 14.6%), • resident physician (n = 12, 12.5%), • other (n = 10, 10.3%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = 49 (51.0%) Male = 47 (49.0%) • Age Ø (range): 40.6 10.4 • Years of experience Ø (range): 14.0 – 10.3 	Moral injury (via MIES), psychological distress (via IES-R)	psychological distress (via IES-R), stressful work environment	Resilience (via self-constructed questionnaire)	Moderate
Huang et al.	2020	China	cross-sectional	HCWs (n = 364) <ul style="list-style-type: none"> • nurses (n = 119, 32.7%) • technicians (n = 245, 67.3%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = 214 (58.8%) Male = 150 (41.2%) • Age Ø (range): 32 years (27–40 years) • Years of experience Ø (range): 10 years (5–19) 	Anxiety (via SAS)	Presence of suspected symptoms in participants, contact with confirmed cases, fear of an uncontrollable epidemic and inability to pay rent or mortgage (via self-constructed items)	Resilience (via CD-RISC)	Moderate

Authors	Year of p	Country	Study design	Population (sample size)	Gender/Age/Years of experience	Relevant measures of mental health	Relevant measures of pandemic burden	Relevant measures of psychosocial resources	Study quality
Jokic-Begic, Korallija, Begic	2020	Croatia	cross-sectional	Physicians (n = 725) <ul style="list-style-type: none"> psychiatrists (22.8%), internal medicine specialties (37.4%) surgical specialization (14.2%) family physician (8.0%), anesthesiologists (5.7%) infectologists and epidemiologists (2.3%) emergency physicians (1.9%) physicians of other specializations (7.4%) 	<ul style="list-style-type: none"> Gender: Female = 522 (72%) Male = 203 (18%) Age Ø (range): 48.3 (11.26), 26–81 years Years of experience Ø (range): NA 	Psychological distress such as well-being, symptoms/problems, functioning and risk (via CORE-YP)	COVID-19 anxiety (via CAS) and pandemic concerns (via COVID-19 pandemic concerns measure)	Coping strategies (self-constructed items), life satisfaction (self-constructed single item), resilience (via BRS), psychological flexibility (via AAQ-II)	Moderate
Kim et al.	2020	USA	cross-sectional	Nurses (n = 320)	<ul style="list-style-type: none"> Gender: Female = 302 (94.4%) Male = 18 (5.6%) Age Ø (range): 33 years (21–67) Years of experience Ø (range): 10.1 (0–44) 	Stress (via PSS), Anxiety (via GAD-7), Depression (via PHQ-9)	COVID-19 patient care, work hours, quarantine (via self-constructed items)	Resilience (via CD-RISC), social support such as Adaptation, Partnership, Growth, Affection and Resolve (via Family APGAR), spiritually support (via 12-Item Spiritually Support Scale)	Moderate
Krammer et al.	2020 (runs on)	Switzerland	longitudinal study (cross-sectional analysis)	HCWs (n = 100) <ul style="list-style-type: none"> physicians (n = 18) nurses (n = 41) psychology / pedagogy (n = 10) administration (n = 23) emergency (n = 4) midwife (n = 1) physiotherapist (n = 3) 	<ul style="list-style-type: none"> Gender: Female = 74 (74.0%) Male = 26 (26.0%) Age Ø (range): 42.6 13,5 (16–66) Years of experience Ø (range): NA 	Adjustment disorder symptoms (via ADNLM-20), Depression symptoms (via PHQ-9)	Perceived stress symptoms and worries through COVID-19 (via self-constructed items), prior traumatic experiences (via CID1 List, ACE)	Coping strategies (via SCI)	Moderate
Krok, Zarzycka	2020	Poland	cross-sectional	HCWs (n = 226) <ul style="list-style-type: none"> doctors (n = 51) nurses (n = 113) laboratory technicians (n = 22) aides and assistants (n = 29) physiotherapists (n = 11) 	<ul style="list-style-type: none"> Gender: Female = 58.8% Male = 41.2% Age Ø (range): 37.36 13.59 Years of experience Ø (range): NA 	Psychological well-being (via psychological well-being Scale)	Fear, perceived threat, and risk of contracting COVID-19 (via self-constructed items)	problem focused- and emotional Coping, Meaning in Life (via 10-Item Meaning in life questionnaire), Existential Mattering (via self-constructed items)	Low
Liao et al.	2020	China	cross-sectional	clinical nurses (n = 1092)	<ul style="list-style-type: none"> Gender: Female = 1043 (99.51%) Male = 49 (4.49%) Age Ø (range): NA, (20 - >49) Years of experience Ø (range): NA 	Acute stress disorder (ASD) symptoms (via SASRQ)	Working in epidemic department of the hospital	self-efficacy (via GSES) and perceived social support (via PSSS)	Moderate

Authors	Year of p	Country	Study design	Population (sample size)	Gender/Age/Years of experience	Relevant measures of mental health	Relevant measures of pandemic burden	Relevant measures of psychosocial resources	Study quality
Li et al.	2020	China	cross-sectional	Public health workers (n = 6317) <ul style="list-style-type: none"> • CDC workers (from Centers for Disease Control and Prevention, n = 2,313) • PHI (from primary health care institutes, n = 4,004) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = 64.6% Male = 35.4% • Age \bar{O} (range): 38.7 – 9.43 • Years of experience \bar{O} NA (range): NA 	Poor perceived health, Depression (via PHQ-9), Anxiety (via GAD)	Perceived troubles at work, Perceptions related to COVID-19 and work (via self-constructed items)	Perceived support (via self-constructed items)	Moderate
Liu et al.	2020	China	cross-sectional	Nurses (n = 1364) <ul style="list-style-type: none"> • frontline nurses (n = 568) • second-line nurses (n = 706) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = 1,072 (79%) Male = 292 (21%) • Age \bar{O} (range): 30.0 (27–34) • Years of experience \bar{O} (range): 8 years (4–12) 	Psychological distress (via GHQ-28)	Anxiety about COVID-19 pandemic, sources of information and degree of concern about the epidemic (via self-constructed items)	Social support, coping strategies (via self-constructed items)	Moderate
Li, Zhou, Xu	2020	China	predictive cohort study	Nurses (n = 356) <ul style="list-style-type: none"> • Primary RNs (registered nurses) (n = 59, 16.6%) • Nurse practitioners (n = 48, 13.5%) • senior nurses (n = 133, 37.4%) • Nurse managers / supervisors (n = 74, 20.8%) • deputy chief nurse (n = 42, 11.8%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = 307 (86.2%) Male = 49 (13.8%) • Age \bar{O} (range): 31.3 (NA) • Years of experience \bar{O} (range): <2 - >20 	PTSD symptoms (via PCL-5)	Stress level (via PSS)	Resilience (via CD-RISC)	Low
Lorente, Vera, Peiró	2020	Spain	cross-sectional	Nurses (n = 421)	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = 93.6% Male = 6.4% • Age \bar{O} (range): 36 years 10.4 • Years of experience \bar{O} (range): 12 years 10.1 	Psychological distress (anxiety, depression, stress, via DASS-21)	Stressors (Work overload, Insufficient preparation, Lack of support, Death and Dying, Fear of Infection, via NSS)	Coping strategies: PFC (problem-focused), EFC (emotion-focused) (via Brief COPE), Resilience (via Resilience scale by Stephens et al. (2013))	Low
Luceño-Moreno et al.	2020	Spain	cross-sectional	HCWs (n = 1422)	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = 1228 (86.4%) Male = 194 (13.6%) • Age \bar{O} (range): 43.88 10.82 (19–68) • Years of experience \bar{O} (range): NA 	Anxiety and Depression (via HADS), Posttraumatic stress (via IES-R)	Burnout subscales (via MBI-HSS), variables specific to COVID-19	Resilience (via BRS)	Moderate
Manzano García et al.	2020	Spain	cross-sectional	Nurses (n = 771)	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = 6940 (90%) Male = 77 (10%) • Age \bar{O} (range): 42.38 – 11.42 (21–65) • Years of experience \bar{O} (range): 17.09 6.67 (1–43) 	Burnout (via CESQT)	Role conflict, role ambiguity and work overload (via UNIPSCO Battery), perceived threat of COVID-19 (via Scale of perceived threat of COVID-19)	Social support & autonomy (via UNIPSCO Battery)	High

Authors	Year of p	Country	Study design	Population (sample size)	Gender/Age/Years of experience	Relevant measures of mental health	Relevant measures of pandemic burden	Relevant measures of psychosocial resources	Study quality
Mosheva et al.	2020	Israel	cross-sectional	Physicians (n = 1106)	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = 542 (49%) Male = 564 (51%) • Age Ø (range): 46.07 – 13.20 (25–88) • Years of experience Ø (range): NA 	Anxiety (via PROMIS)	Pandemic-related stress factors (via PKSF)	Resilience (via CD-RISC)	Moderate
Mo et al.	2020	China	cross-sectional	Nurses (n = 200)	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = 178 (89.0%) Male = 22 (11%) • Age Ø (range): 32.12 – 7.65 (21–48) • Years of experience Ø (range): 7.89 – 5.68 (2–32) 	Anxiety (via SAS)	Work stress and overload (via SOS)	Self-efficacy (via GSES)	Moderate
Nie et al.	2020	China	cross-sectional	Nurses (n = 263)	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = 202 (76.7%) Male = 61 (23.3%) • Age Ø (range): 89.7% were younger than 39 years (<30–59) • Years of experience Ø (range): NA (<1 - >10) 	Psychological distress (anxiety or depression, loss of self-confidence and inability to make decision via GHQ-12)	COVID-19 related stress symptoms such as intrusion, arousal, avoidance (via COVID-19 adapted IES-R), working overtime, concern for own and family	Social support (via PSSS), Coping strategies (via SCSQ)	Moderate
Ni et al.	2020	China	cross-sectional	<p>Participants (n = 1791)</p> <ul style="list-style-type: none"> • community based (n = 1577) • HCW (n = 214) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: HCW Female = 68.8% Male = 31.2% • Age Ø (range): 18–34: 58.9% 35–44: 33.6% 45 or above: 7.5% • Years of experience Ø (range): NA 	Depression (via PHQ-2), Anxiety (via GAD-2)	Daily time spent on COVID-19 news on TV or Social Media, Confirmed close contact with COVID-19,	Social Support (via MOS-SSS)	Moderate
Orrù et al.	2020	Italy (participants from 45 countries are involved)	cross-sectional	<p>HCW (n = 184) in 45 countries</p> <ul style="list-style-type: none"> • physicians (n = 138, 75.0%) • surgeons (n = 3, 1.6%) • nurses (10, 5.4%) • psychologists (n = 2, 1.1%) • other health professionals (n = 31, 16.8%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = 50.5% Male = 48.9% • Age Ø (range): 46.45 – 11.02 (24–74) • Years of experience Ø (range): Seniority 19.90 – 11.58 (0–50) 	Secondary traumatic stress (via STSS)	Burnout (via MBI-HSS), perceived Stress (via PSS with Subscales for Intrusion, Avoidance and Arousal), personal and professional experiences during COVID-19 (via self-constructed items)	Self-efficacy (via GSE), Resilience (RS-14)	Moderate
Özdemir, Kerse	2020	Turkey	cross-sectional	<p>HCW (n = 169)</p> <ul style="list-style-type: none"> • emergency medicine/ laboratory/x-ray technicians (39.1%) • paramedics (26%) • nurses (15.4%) • health officers (10.1%), health care workers from other professions (9.5%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = 58.6% Male = 41.4% • Age Ø (range): NA • Years of experience Ø (range): 78.7% had 5 or more years of experience 	Emotional Exhaustion as measure of burnout (via MBI)	Job stress (via ISS)	Optimism (via OPS)	Low

Authors	Year of p	Country	Study design	Population (sample size)	Gender/Age/Years of experience	Relevant measures of mental health	Relevant measures of pandemic burden	Relevant measures of psychosocial resources	Study quality
Pang et al.	2020	China	cross-sectional	Nurses (n = 282)	<ul style="list-style-type: none"> Gender: Female = 250 (88.65%) Male = 32 (11.348%) Age Ø (range): 31.61 – 7.60 (20–55) Years of experience Ø NA (range): NA 	Depression (via PHQ-9), Anxiety (via GAD-7)	lack of sleep, working overtime	Resilience (via CD-RISC), coping styles (via SCSQ)	Moderate
Ramaci et al.	2020	Italy	cross-sectional	HCW (n = 273) <ul style="list-style-type: none"> doctors (n = 206) nurses (n = 67) 	<ul style="list-style-type: none"> Gender: Female = 137 Male = 136 Age Ø (range): 46.67 – 8.36 (NA) Years of experience Ø (range): 13.32 years – 10.7 (NA) 	Compassion satisfaction, Burnout, Compassion fatigue (via ProQOL)	high work pressure demands relating to mental load, unfavorable demands of the physical environment (via JCQ); Stigma Discrimination / Fear (via self-administered MC-questionnaire)	Self-efficacy/self-esteem (via RSES)	Moderate
Roslan et al.	2020	Malaysia	mix method, cross sectional and qualitative interviews	HCW (n = 933) <ul style="list-style-type: none"> physicians (n = 203, 22.7%) social workers (n = 128, 14.3%) assistant medical officer (n = 120, 13.4%) Nurse (n = 47, 5.3%) Other: Psychologist, Pharmacist, Food preparation personal (n = 435, 46%) 	<ul style="list-style-type: none"> Gender: Female = NA Male = NA Age Ø (range): Less than 40 years (n = 682, 76.4%) 40 years and above (n = 211, 23.6%) Years of experience Ø (range): NA 	Burnout (via CBI)	Perceived Inadequate psychosocial support received at work, suffering from some medical illness, to work overtime	psychosocial support at work, spiritual routines	Moderate
Seçer, Ulas, Karaman-Ozili	2020	Turkey	cross-sectional	HCW (n = 390)	<ul style="list-style-type: none"> Gender: Female = 73.3% Male = 25.2% 1.5% did not indicate gender Age Ø (range): Median = 16.40, 2.14 (20–65) Years of experience Ø (range): NA 	Depression, Anxiety, Stress (via DASS-21)	Fear of COVID-19 (via Fear of COVID-19 Scale)	Resilience (via Brief Resilience Scale), Avoidance as possible resource (via Experiential Avoidance Scale)	Low
Serrão et al.	2020	Portugal	cross-sectional	HCW (n = 2008) <ul style="list-style-type: none"> allied health professionals from dentistry, nursing, medicine, and pharmacy (n = 707, 35.2%) physicians (n = 511, 25.4%) nurses (n = 409, 20.4%), pharmacists (n = 88, 4.4%) psychologists (n = 83, 4.1%) nutritionists (n = 72, 3.6%) healthcare assistants (n = 29, 1.4%) workers in allied areas (n = 21, 1%) 	<ul style="list-style-type: none"> Gender: Female = 1678, 83.6% Male = 330 (16.4%) Age Ø (range): 38 – 10 (NA) Years of experience Ø (range): NA (<5 - > 15) 	Burnout (via CBI)	Depression (via DASS-21), COVID-19 related stressors such as frontline working position, COVID-19 tested, and direct contact with infected people (via self-constructed items)	Psychological Resilience (via RS)	Moderate

Authors	Year of p	Country	Study design	Population (sample size)	Gender/Age/Years of experience	Relevant measures of mental health	Relevant measures of pandemic burden	Relevant measures of psychosocial resources	Study quality
Shahirour & Dardas	2020	Jordan	cross-sectional	Nurses (n = 448)	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = 328 (73%) Male = 120 (27%) • Age \bar{O} (range): 32.0 (20–58) • Years of experience: 10 – 7 (1–33) 	Psychological distress (somatization, depression and anxiety via BSI-18)	Acute Stress Reaction (via SASRQ)	Self-Efficacy (via Trauma Coping Self-Efficacy Scale)	Moderate
Sharma et al.	2020	India	cross-sectional	HCW (n = 184) <ul style="list-style-type: none"> • nursing staff (n = 77, 41.8%) • doctors (n = 72, 39.1%) • others (n = 35, 19%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = 108 (58.70%) Male = 76 (41.30%) • Age \bar{O} (range): NA (21 - >50) • Years of experience \bar{O} (range): NA 	Depression, Anxiety, Stress (via DASS-21), Insomnia (via ISI)	Multiple COVID-19 related stressors including fear of infection, transmission stigma, workplace pressure, etc (self-constructed item)	Coping (via Brief COPE)	Moderate
Si et al.	2020	China	cross-sectional	HCW (n = 863) <ul style="list-style-type: none"> • Doctors (n = 377, 43.7%) • Nurses (n = 211, 24.4%) • other health workers (n = 275, 31.9%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = 610 (70.7%) Male = 253 (29.3%) • Age \bar{O} (range): NA (<29 - >50) • Years of experience \bar{O} (range): NA 	Depression, Anxiety, Stress (via DASS), PTSD intrusion & arousal (via IES-G)	Perceived threat by COVID-19 (self-constructed questionnaire), Stigmatization, High-risk job, fear of infection	Coping (via SCSQ), perceived social support (via PSSS)	Moderate
Soto-Rubio, Giménez-Espert, Prado-Gascó	2020	Spain	cross-sectional	Nurses (n = 125)	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = 79.1% Male = 20.9% • Age \bar{O} (range): 43.37 (24–63) • Years of experience \bar{O} (range): NA 	Burnout (via CESQ-T)	Psychosocial risk (workload, lack of organizational justice, role conflict, interpersonal conflicts, psychosomatic health problems [via UNIPISCO]), emotional work (FEWS)	Emotional intelligence (via TMMS-24), social support and job satisfaction (UNIPISCO)	High
Tahara et al.	2020	Japan	cross-sectional	HCW (n = 661) <ul style="list-style-type: none"> • physician 8 (1.2%) • nurse 8 (1.2%) • physical therapist 122 (18.5%) • occupational therapist 507 (76.7%) • speech therapist 16 (2.4%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = 354 (53.6%) Male = 307 (46.4) • Age \bar{O} (range): NA (21->40) • Years of experience \bar{O} (range): NA (1->25) 	Mental health status (via GHQ-12)	general health condition and anxiety over COVID-19 (visual analog scale)	"Satisfaction with leisure, satisfaction with job, satisfaction with daily life activities, and satisfaction with new activities started since social distancing began (via self-constructed items based on COMP), Coping strategies (via open ended questions and not included in logistic regression analysis)"	Moderate
Tran et al.	2020	Vietnam	cross-sectional	HCW (n = 7124) <ul style="list-style-type: none"> • 49.3% nurses, • 28.8% doctors, • 21.9% were other HCW 	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = 66.2% Male = 33.8% • Age \bar{O} (range): 34.4 (21–60) • Years of experience \bar{O} (range): NA 	Depression (via PHQ-9), Quality of life (HRQL), Anxiety (via GAD-7)	suspected health problems similar to symptoms of COVID-19 (S-COVID-19-S)	Health literacy (via 12-item questionnaire), Health-related behaviors (self-constructed items)	Moderate
Vagni et al.	2020, Oct 31	Italy	cross-sectional	Red Cross volunteers (n = 494) <ul style="list-style-type: none"> • Group A "Health" (n = 186, 37.7%) • Group B "Social" (n = 151, 30.6%) • Group C "Emergency" (n = 157, 31.7%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = 280 (56.7%) Male = 214 (43.3%) • Age \bar{O} (range): Female: 44.40 (18–75) Male: 47.25 (18–75) • Years of experience \bar{O} (range): NA 	Burnout (via MBI-HSS)	Stress (via ISQ, self-constructed original stressor questionnaire)	Resilience (via DRS-15)	Moderate

Authors	Year of p	Country	Study design	Population (sample size)	Gender/Age/Years of experience	Relevant measures of mental health	Relevant measures of pandemic burden	Relevant measures of psychosocial resources	Study quality
Vagni et al.	2020, Sept	Italy	cross-sectional	Emergency workers (n = 513)	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = 286 (55.75%) Male = 220 (44.25%) • Age Ø (range): Male: 47.10 (17-65) Female: 44.49 (16-65) • Years of experience Ø (range): NA 	Avoidance, Arousal, Intrusion (secondary trauma; via STSS-1)	Emergency stress (via ESQ incl. Items on COVID-19)	Resilience (via DRS-15), Coping (via CSES-SF)	Moderate
Woon et al.	2020	Malaysia	cross-sectional	HCW (n = 399)	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = 292 (73.2%) Male = 107 (26.8%) • Age Ø (range): NA (18-60) • Years of experience Ø (range): NA 	Depression, Anxiety (via DASS-21)	Different self-constructed questions associated with COVID-19 such as "Were you afraid of being frequently exposed to COVID-19 patients?"	Social support (via MSPSS), various personal factors (via self-reported questionnaire)	Moderate
Xiao et al.	2020	China	cross-sectional	HCW (n = 180) <ul style="list-style-type: none"> • Doctors (n = 82) • Nurses (n = 98) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = 129 (71.7%) Male = 51 (28.3%) • Age Ø (range): 32.31-48.88 • Years of experience Ø (range): NA (<2 - >5) 	Anxiety (via SAS), sleep quality (PSQI)	Acute stress (via SASR)	social support (SSRS), self-efficacy (GSES),	Low
Yıldırım et al.	2020	Turkey	cross-sectional	HCW (n = 204) <ul style="list-style-type: none"> • Doctors (47.55%) • Nurses (22.06%) • other care workers such as medical assistants (30.39%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = 102 (50%) Male = 102 (50%) • Age Ø (range): 32.92-70.1 • Years of experience Ø (range): NA 	Depression, Anxiety, Stress (via DASS-21)	Coronavirus fear (3 self-constructed items), perceived risk to be infected (2 self-constructed items)	Resilience (via BRS)	Low
Young et al.	2020	USA	cross-sectional	HCW (n = 1685) <ul style="list-style-type: none"> • Resident or fellow (n = 76) • Student or trainee (n = 23) • Clinical or medical staff (n = 1290) • Administration (n = 110) • Retired, returned for covid (n = 9) • Did not identify (n = 177) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = 1096 (76%) Male = 353 (24%) not identified = 236 • Age Ø (range): 33% (464 of 1,399) of the sample were at least age 60, NA • Years of experience Ø (range): NA 	Depression (via PHQ-9), Anxiety (via GAD-7)	perceived risk of getting infected with COVID-19 or experiencing complications, any preexisting health conditions,	perception of ability to say no to work demands	Moderate
Yörük, Güler	2020	Turkey	cross-sectional	HCW (n = 377) <ul style="list-style-type: none"> • Midwives (n = 204) • Nurses (n = 173) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gender: Female = 100% Male = 0% • Age Ø (range): 32.20-8.11 (20-54 years) • Years of experience Ø (range): 9.74-8.55 (1-32 years) 	Depression (via BDI)	Perceived Stress (via PSS), Burnout (via MBI), anxiety about COVID-19 infection of self and family, caring for COVID-19 patients, weekly working hours	Resilience (via RSA)	Low

8.4 Übersicht der inkludierten Studien für die zweite Forschungsfrage über das Zusammenspiel zwischen Spiritualität, Angst und Depression

Autor*innen	Jahr	Land	Design	Population	Geschlechtsverteilung / Altersdurchschnitt	Messinstrumente zur Identifizierung der Variablen Spiritualität, Angst und Depression	Studienqualität	Vergleichsinstrumente
Akanni et al.	2021	Nigeria	QS	Gesundheitspersonal mit „engen Kontakt“ zu COVID-19 Patienten (n=252), darunter ärztliches Personal (n=29) und weiteres (n=127) Personal wie z.B. pflegerisches, pharmazeutisches und laboratorisches Personal	63,5 % weiblich 36,5 % männlich Ø 40,0 Jahre	Demographische Variablen Selbst erstellte Fragebögen „Anxiety-Rating-Scale“ (1999, von C. Komor) zur Identifizierung des allgemeinen Angstlevels „Sense of Peace-Subskala“ (2002, von G. Ironson, T.E. Woods) aus der Ironson-Woods-Skala zur Identifizierung der Spiritualität	niedrig	Partialkorrelation und Spearman-Korrelation
Alsolais et al.	2021	Saudi-Arabien	QS	Krankenpflegeschüler*innen mit klinischer Erfahrung (n=492)	55,7% weiblich 44,3% männlich Ø 21,77 Jahre	Demographische Variablen DASS-21 zur Messung von Depression und Angst Selbst erstellte Fragebögen zur Identifizierung des Furchtlevels „COPE“ (1997, nach Carver) zur Identifizierung von möglichen Copingstrategien	moderat	Multiple Regressionsanalyse
Dahan et al.	2022	Israel	QS	Pflegepersonal (n=183)	35,0% weiblich 65,0% männlich	Demographische Variablen GAD-7 zur Erhebung des Angstlevels	niedrig	Multiple lineare Regressionsanalyse

Dogan et al.	2021	Türkei	QS	Gesundheitspersonal (n=227), darunter pflegerisches- (n=109) und ärztliches (n=76) Personal	Alter NA 67,8% weiblich 33,2% männlich Ø 37,2 Jahre	Connor-Davidson Resilience Scale, National Resilience Questionnaire, PTG Inventory zur Resilienzmessung Demographische Variablen „Religious coping scale“ (2012, von Ayten), RCOPE (2000, von Pargament et al.) zur Messung der Resilienz „Death anxiety scale“ (1992, von Thorson und Powell) zur Erhebung des Angstlevels	niedrig	Korrelationsanalyse
Kim et al.	2021	USA	QS	Pflegepersonal (n=320)	94,4% weiblich 5,6% männlich Ø 33,0 Jahre	Demographische Variablen Perceived Stress Scale (PSS), Connor-Davidson-Resilience Scale, Family APGAR, 12-item Spirituality Support Scale, GAD-7, PHQ-9	moderat	Multiple lineare Regressionsanalyse
Labrague et al.	2022	Philippinen	QS	Krankenpflegeschüler*innen (n=261)	81,2% weiblich 18,8% männlich Ø 20,7 Jahre	Demographische Variablen, Selbst erstellte Fragebögen „Coping behavior Questionnaire“ (COPE), PSS, „Anxiety scale“ (2020, nach Lee und CAS), „Psychological Well-Being Scale“ (2010, nach Diener)	moderat	Multiple lineare Regressionsanalyse
Prazeres et al.	2021	Portugal	QS	Gesundheitspersonal (n=222), darunter ärztliches (n=181) und weiteres Krankenhauspersonal (n=42) wie pflegerisches und pharmazeutisches Personal	74,3% weiblich 25,7% männlich Medianes Alter: 37 Jahre	Demographische Variablen Selbst erstellte Fragebögen Duke University Religion Index (DUREL) zur Messung der Religiosität, Spirituality Scale (SS) Fear of COVID-19 (FCV-19S)	moderat	Multiple lineare Regressionsanalyse

Schmuck et al.	2021	Deutschland	QS	Gesundheitspersonal (n=4324), darunter ärztliches (n=1492), pflegerisches (n=1171), pastorales (n=152) Personal sowie MTA's (n=1509)	73,8% weiblich 26,2% männlich Ø Mittleres Alter zw. 41-50	-Scale, Coronavirus Anxiety Scale (2020, by Lee) Demographische Variablen GAD-2 (PHQ-4) zur Identifizierung der mentalen Belastung "SOC-3" (1993, von Antonovsky) zur Identifizierung des Kohärenzlevels "Scale of Transpersonal Trust" (TPV-11), Nutzung von Teilitems zur Erhebung der Religiosität	hoch	Multiple lineare Regressionsanalyse
Tolentino et al.	2022	Brasilien	QS	Gesundheitspersonal (n=118), darunter ärztliches und pflegerisches Personal	66,9% weiblich 33,1% männlich Ø 41,9 ± 10,3 Jahre	Demographische Variablen FACIT-SP zur Erhebung der Spiritualität Selbst erstellte Fragebögen zur Identifizierung des Angstlevels	moderat	Multiple lineare Regressionsanalyse
Wang et al.	2021	China	QS	Gesundheitspersonal (n=3006), darunter ärztliches (n=2423) und pflegerisches Personal (n=583)	65,1% weiblich 34,9% männlich Ø 35,4 ± 8,1 Jahre	Demographische Variablen „10-item Moral Injury-Symptom-Scale-Health Professional (MISS-HP)“ zur Erhebung der moralischen Verletzung („moral injury“) PHQ-9, GAD-7 zur Identifizierung des Depressions- und Angstlevels Spiritualität und Religiosität durch selbst erstellte Fragebögen	moderat	Multiple lineare Regressionsanalyse
Chui et al.	2021	Malaysia	QS	Pflegepersonal (n=892)	Geschlecht NA Ø 32,7 Jahre	Demographische Variablen Spiritualität und Religiosität durch selbst erstellte Fragebögen PSS zur Stressmessung, Major Depression inventory (MDI) zur Erhebung des Depressionslevels, Brief COPE zur Identifizierung möglicher Copingstrategien	moderat	Multiple lineare Regressionsanalyse

9. Vorabveröffentlichungen

Das fertige Rapid Review wurde am 22. Februar 2022 in der Online-Fachzeitschrift PLOS ONE sowie bei PubMed publiziert [35]:

“The impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of medical staff considering the interplay of pandemic burden and psychosocial resources-A rapid systematic review”

Hannemann J, Abdalrahman A, Erim Y, Morawa E, Jerg-Bretzke L, Beschoner P, Geiser F, Hiebel N, Weidner K, Steudte-Schmiedgen S, Albus C. The impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of medical staff considering the interplay of pandemic burden and psychosocial resources-A rapid systematic review.

PLoS One. 2022 Feb 22;17(2):e0264290. doi: 10.1371/journal.pone.0264290. PMID: 35192662; PMCID: PMC8863237.