



FH Salzburg

Mindfulness-Based Stress Reduction für Pflegekräfte

BACHELORARBEIT

Studierende/Studierender FLORIAN BOTH, 1910624040

BetreuerIn MARTIN HÖLZL

Studiengang Gesundheits- und Krankenpflege

Salzburg, am 09.12.2022

**Technik
Gesundheit
Medien**

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit eidesstattlich, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Weiters versichere ich hiermit, dass ich die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungskommission, weder im In- noch im Ausland, vorgelegt und auch nicht veröffentlicht.

06.12.2022

Datum



Unterschrift

Abstract

Die hohe Arbeitsbelastung und zunehmende strukturelle Probleme führen zu einer hohen Rate von Pflegekräften, die einen hohen Grad an arbeitsbedingtem Stress äußern. Dieser führt bei anhaltender Dauer zu diversen gesundheitlichen Folgen bis hin zur Arbeitsunfähigkeit infolge von Burnout und stellt damit ein großes Problem für das österreichische Gesundheitssystem dar. Die Mindfulness-Based Stress Reduction erwies sich in vergangenen Publikationen als effektives Programm zur Stressreduktion bei zahlreichen untersuchten Gruppen. Daher ist das Ziel dieser Arbeit, zu ermitteln, ob Mindfulness-Based Stress Reduction eine geeignete Intervention darstellt, um den arbeitsbedingten Stress bei Pflegekräften in österreichischen Krankenhäusern zu reduzieren. Dazu wurde eine systematische Literaturrecherche durchgeführt, um so einen Überblick über die Datenlage zu derer Effektivität bei Pflegekräften zu erlangen. Dabei wurden sechs randomisiert-kontrollierte Studien ausfindig gemacht und diese kritisch gewürdigt. Vier der Studien zeigten sich dabei adäquat, um die Forschungsfrage zu beantworten. In diesen wurde ein deutlich positiver Effekt auf den untersuchten Outcome bei den Studienteilnehmer*innen festgestellt. Mindfulness-Based Stress Reduction stellte den Studien zufolge eine effektive Intervention gegen den arbeitsbedingten Stress dar. Für eine mögliche Implementierung in österreichischen Krankenhäusern sind dennoch weitere Untersuchungen notwendig.

Schlüsselwörter: Pflegekräfte, Krankenhaus, Stressreduktion, Achtsamkeit, Mindfulness-Based Stress Reduction

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Theoretischer Hintergrund.....	2
2.1	Begriffserklärung	2
2.1.1	Stress.....	2
2.1.2	Achtsamkeit	3
2.1.3	Mindfulness-Based Stress Reduction	4
2.2	Wissensstand.....	4
3	Forschungsfrage	5
4	Methode	5
5	Ergebnisse	10
5.1	Design.....	14
5.2	Interventionsgruppe	14
5.3	Kontrollgruppe.....	14
5.4	Land.....	14
5.5	Setting.....	15
5.6	Teilnehmer*innen	15
5.7	Einschlusskriterien	15
5.8	Beobachtungszeitraum	16
5.9	Sonstige Therapie	16
5.10	Datensammlung.....	16
5.11	Messinstrumente.....	17
5.12	Ergebnisse	17
6	Diskussion.....	19
6.1	Qualität des Designs	23
6.2	Qualität der Stichprobe	23
6.2.1	Randomisierung.....	23
6.2.2	Vergleichbarkeit der Gruppen	23
6.2.3	Anzahl der Teilnehmer*innen.....	24
6.3	Qualität der Durchführung.....	24
6.3.1	Beobachtungszeitraum	24
6.3.2	Vergleichbarkeit der Behandlung.....	24
6.3.3	Teilnehmer*innenverlust	25
6.3.4	Verblindung.....	25
6.4	Qualität der Messinstrumente	25
6.5	Qualität der Ergebnisse.....	27
7	Conclusio	28
	Abbildungsverzeichnis.....	30
	Tabellenverzeichnis.....	30

Abkürzungsverzeichnis	30
Literaturverzeichnis	31

1 Einleitung

Stress ist in der modernen Arbeitswelt allgegenwärtig, so auch und insbesondere im Berufsfeld der Pflege. Dies wurde nie so deutlich wie während der Covid-19 Pandemie. So äußerten in den von Al Maqbali, Al Sinani & Al-Lenjawi (2020) untersuchten Studien zur Prävalenz von psychischen Problemen bei Pflegekräften während der Pandemie 43%, und damit fast die Hälfte der über 93.000 Befragten, vorhandenen Stress. Die Ursache für arbeitsbedingten Stress bei Pflegekräften ist allem voran die hohe Arbeitsbelastung, welche die Pflege mit sich bringt (Rizany, Sihombing & Setiawan, 2022).

Die möglichen gesundheitlichen Folgen von anhaltendem Stress sind dabei zahlreich. Dazu zählen unter anderem das vermehrte Auftreten von kardiovaskulären und respiratorischen Erkrankungen, ein suppressiver Effekt auf das Immunsystem (Schneiderman, Ironson & Siegel, 2005) und in weiterer Folge das Auftreten von Burnout (Bayes, Tavella, & Barker, 2021).

Die oben erwähnte Rate von arbeitsbedingtem Stress bei Pflegekräften könnte in Zukunft weiter steigen, wenn es nicht gelingt, dem bevorstehenden Mangel an Pflegekräften entgegenzuwirken. Nach der noch vor der Covid-19 Pandemie abgegebenen Pflegepersonal-Bedarfsprognose für Österreich von 2019 werden spätestens ab 2024 die neuen Absolvent*innen der Pflegeausbildungen an den Krankenpflege- und Fachhochschulen nicht ausreichen, um den steigenden Personalbedarf zu decken (BMSGPK, 2019a), was zu einer weiter steigenden Belastung für das Pflegepersonal führen wird. Der Grund für den steigenden Personalbedarf ist dabei einerseits der fortlaufende demographische Wandel hin zu einer durchschnittlich älteren Bevölkerung und andererseits das Nachrücken von besonders geburtenschwachen Jahrgängen in das erwerbstätige Alter (BMSGPK, 2019b). Hinzu kommt eine hohe Zahl an Pflegekräften, die aus unterschiedlichen Gründen, wie einer zu geringen Entlohnung, einer geringen Wertschätzung oder Personalmangel darüber nachdenken, in einen anderen Beruf zu wechseln, Gferer & Gferer (2021) zufolge ganze 64% der Pflegekräfte. Alle Maßnahmen, die zu diesen Problemen getroffen werden und werden könnten, sind dabei langwierig und müssen großteils auf Landes- oder Bundesebene getroffen werden.

Aus dieser Problematik heraus ergibt sich die Zielsetzung der vorliegenden Arbeit, mit der Mindfulness-Based Stress Reduction, kurz MBSR, eine Maßnahme auf ihre Wirksamkeit dabei zu untersuchen, dem Stress bei Pflegekräften, trotz zunehmender struktureller Probleme und steigender Anforderungen, entgegenzuwirken. Diese Maßnahme soll dabei auch auf kleiner Ebene, wie der eines Krankenhauses oder auch einer einzelnen Station, realistisch und kurzfristig umsetzbar sein.

Die Arbeit baut sich dabei wie folgt auf: Zunächst werden die themenspezifischen theoretischen Hintergründe erläutert und daraus eine Forschungsfrage gebildet. Darauf folgt eine Beschreibung der dazu durchgeführten Literaturrecherche, inklusive derer Ergebnisse und eine qualitative Bewertung dieser. Abschließend wird aus diesen Ergebnissen eine Antwort auf die untersuchte Forschungsfrage getroffen.

2 Theoretischer Hintergrund

In den folgenden Kapiteln wird der theoretische Hintergrund des Themas sowie dessen zentrale Begriffe näher beschrieben.

2.1 Begriffserklärung

Bei den Erläuterungen der zentralen Begriffe der Arbeit wurde sich auf diejenigen beschränkt, die eine nicht jedem eindeutige beziehungsweise mehrere mögliche Bedeutungen haben. Diese sind der Stress, als zentralem Outcome der untersuchten Intervention, die Achtsamkeit als Bestandteil der Intervention, sowie die untersuchte Intervention selbst, die Mindfulness-Based Stress Reduction. Zu letzterer ist anzumerken, dass die Frage nach einem Konsens oder Dissens hier nicht relevant ist, da es sich um ein festgelegtes Programm handelt und hierbei ausschließlich auf die Ausführungen von Kabat-Zinn (2013) als dessen Entwickler eingegangen wird.

2.1.1 Stress

Zum Begriff „Stress“ ist es trotz seiner vielseitigen Verwendung in diversen Bereichen wie der Soziologie, den Ingenieurwissenschaften, der Psychologie oder der Medizin nicht möglich eine einheitliche Definition zu treffen (Fink, 2016, S. 551). Dennoch wurde sich für diese Arbeit wie folgt für eine Festlegung des Stressbegriffs entschieden:

Eine der am weitesten verbreiteten, wenn auch oft aufgrund seiner sehr unspezifischen Formulierung kritisierten, Definitionen ist die des gemeinhin als „Vater der Stressforschung“ bekannten Hans Selye: „Stress is the non-specific response of the body to any demand“ (Selye, 1976, S. 137). So wird in Selyes Definition von Stress wie auch in seinem „General Adaption Syndrome“ benannten Stresskonzept von Stress in Form einer unspezifischen, insbesondere hormonellen Reaktion auf äußere Stressoren ausgegangen (Fink, 2016, S. 552). Weiters unterscheidet Selye darin zwischen Stress mit positiven Auswirkungen auf den Organismus, dem Eustress, und dem mit negativen Auswirkungen, dem Distress (Plaumann, Busse & Walter, 2006, S. 3). Dieses Modell ist jedoch aufgrund seiner Betonung auf die „unspezifische“ Stressreaktion nicht in Einklang mit dem Prinzip der Stressreduktion in Form einer bestimmten Intervention zu bringen und daher für die Verwendung in dieser Arbeit ungeeignet.

Nach einem Vergleich von diversen weiteren für diese Arbeit als unpassend empfundenen Stressmodellen, wie dem Psychoendokrinen Stressmodell nach Henry (Neuner, 2021, S. 19-21), wurde sich hier schlussendlich für die Verwendung des transaktionalen Stressmodells von Richard Lazarus entschieden.

Lazarus sieht dabei die Stressoren und die davon betroffene Person als sich gegenseitig beeinflussende Teile des Prinzips von Stress: *“The definition of stress here emphasizes the relationship between the person and the environment, which takes into account characteristics of the person on the one hand, and the nature of the environmental event on the other”* (Lazarus & Folkman, 1984, S. 21). Weiters wird dabei von der Bewertung der Stressoren auf mehreren Ebenen ausgegangen. Die erste Bewertung ist dabei die initiale Empfindung eines wahrgenommenen Stressors als entweder positiv, negativ oder nicht relevant. Die zweite Bewertung erfolgt je nach den der Person zur Verfügung stehenden Bewältigungsmöglichkeiten und Ressourcen. In weiterer Folge kann die Situation aufgrund neuerlich zur Verfügung stehenden Informationen neu bewertet werden (Lazarus, 1984, S. 22-38). Da in diesem Modell der Umgang einer Person mit Stressoren und damit dem Stress an sich individuell und veränderbar ist, ist dieses passend zur untersuchten Intervention und damit adäquat für die Verwendung in dieser Arbeit.

Die Quantifizierung von Stress geschieht über diverse Skalen wie die in Kapitel 5.11 näher beschriebene Perceived Stress Scale oder die Depression, Anxiety and Stress Scale-21. Diese ermöglichen insbesondere Aussagen über das gegenwärtig wahrgenommene Stress-Niveau einer Person.

2.1.2 Achtsamkeit

Zur Bedeutung der Achtsamkeit, Mindfulness im Englischen, besteht abgesehen von kleinen Unterschieden in den jeweiligen Definitionen ein Konsens in der Fachwelt (Miller, Fletcher & Kabat-Zinn, 1995; Brown, 2007; Bishop, 2004). Diese stimmen dabei in den zentralen Punkten der Achtsamkeit überein. Dazu zählen eine auf das Erfahren des gegenwärtigen Moments ausgerichtete zielgerichtete Aufmerksamkeit sowie ein damit verbundener wertungsfreier Umgang. Für die vorliegende Arbeit wurde sich aufgrund der Übereinstimmung mit dem Thema der Arbeit, mit Jon Kabat-Zinn als dem Entwickler von MBSR, für die Definition von Miller, Fletcher & Kabat-Zinn (1995) entschieden:

The term mindfulness is synonymous with awareness. Mindfulness meditation can be defined as the effort to intentionally pay attention, nonjudgmentally, to present-moment experience and sustain this attention over time. The aim is to cultivate a stable and nonreactive present moment awareness. (Miller, Fletcher & Kabat-Zinn, 1995)

Der Begriff der Achtsamkeit ist dabei trotz einer ähnlich aufzufassenden Bedeutung klar von Konzentration abzugrenzen. Während Konzentration bedeutet, die Aufmerksamkeit auf

etwas Bestimmtes in seinem Inneren oder der Umwelt zu fokussieren und so andere Wahrnehmungen auszublenden (Engler, 1986, S. 32), kann Achtsamkeit sowohl eine willentliche Regulation der Aufmerksamkeit auf etwas Bestimmtes als auch auf alle aktuell hervorstehenden Stimuli gerichtet sein (Brown, 2007).

2.1.3 Mindfulness-Based Stress Reduction

Wie oben erwähnt wurden im folgenden Kapitel zu MBSR ausschließlich die Ausführungen von Jon Kabat-Zinn (2013) als Quelle herangezogen. Bei Mindfulness-Based Stress Reduction handelt es sich um ein achtwöchiges Programm zur Stressreduktion. Dieses wurde von dem Molekularbiologen Jon Kabat-Zinn entwickelt und 1979 in der von ihm geleiteten Stress Reduction Clinic des University of Massachusetts Medical Centers eingeführt. Das Programm basiert dabei auf verschiedenen, von buddhistischen Traditionen abgeleiteten Arten der Meditation. Diese werden dabei zunächst unter Anleitung und später eigenverantwortlich und in Selbstausbübung durchgeführt. Die eigenständigen Übungen sind dabei essenziell für einen nachhaltigen Erfolg, da nur so ein Effekt auch nach Ende des Programms bestehen bleiben kann.

Das MBSR-Curriculum setzt sich zusammen aus der Sitzmeditation, dem sogenannten Body-Scan und Hatha-Yoga. Die Sitzmeditation nimmt dabei den größten Teil des Curriculums ein. Diese Meditationsform im Sitzen stellt einen grundlegenden Teil jeder Meditationspraxis dar. Beim Body-Scan handelt es sich um eine Meditationstechnik, bei der möglichst intensiv in einzelne Körperareale gespürt wird, um die Achtsamkeit und die Körperwahrnehmung zu verbessern. Das Hatha-Yoga besteht aus langsam und bewusst atmend durchgeführten Dehn-, Kräftigungs- und Gleichgewichtsübungen. Zusätzlich wird in der sechsten oder siebenten Woche ein Ganztagsseminar zu Vertiefung der Meditationspraxis durchgeführt. In der Praxis gibt es jedoch zahlreiche Abwandlungen des Programms im Ablauf, der Länge der Kurssitzungen oder der insgesamten Dauer des Programms.

Weiters ist anzumerken, dass MBSR von MBCT, der Mindfulness-Based Cognitive Therapy abzugrenzen ist, da sich deren Methoden zwar überschneiden, der Aufbau und das Ziel sich jedoch klar unterscheiden. Bei der MBCT wird das Grundprinzip von MBSR mit Elementen der kognitiven Verhaltenstherapie kombiniert und zielt insbesondere auf die Behandlung und Rückfallprävention von Depressionen ab (Segal, Williams & Teasdale, 2013, S. 408-418).

2.2 Wissensstand

Die Wirksamkeit von MBSR ist mit einer stetig wachsenden Anzahl an Publikationen belegt. Die AMRA Library der American Mindfulness Research Association, eine Datenbank aller publizierter Artikel zum Thema Achtsamkeit, listet allein aus dem Jahr 2021 1362 Veröffentlichungen (AMRA, 2022). Die Wirksamkeit konnte dabei etwa bei gesunden Erwachsenen

(Khoury, Sharma, Rush & Fournier, 2015), Angestellten von Unternehmen (Janssen, Heerens, Kuijer, van der Heijden & Engels, 2018) und zahlreichen weiteren Gruppen festgestellt werden. So wirkte sich MBSR positiv auf Stress, Angst, Depression und weitere Aspekte der Studienteilnehmer*innen aus.

Hinsichtlich dessen, ist von MBSR als eine potenziell effektive Intervention zur Stressreduktion auch bei Pflegekräften in österreichischen Krankenhäusern auszugehen. Um diesen Schluss final ziehen zu können, ist es notwendig herauszufinden, ob MBSR auch bei Pflegekräften dieselbe Wirksamkeit zeigt wie bei den oben genannten Gruppen.

3 Forschungsfrage

Um die oben genannte Wissenslücke zu füllen, wurde eine systematisierte Literaturrecherche gemäß den zehn Schritten zur Literaturrecherche in Fachdatenbanken nach Nordhausen und Hirt (2020) durchgeführt. Da hierbei die Wirksamkeit einer Intervention erforscht wird, wurde sich dabei für ein quantitatives Forschungsparadigma entschieden. Für das Bilden einer Forschungsfrage wurden demnach zunächst die einzelnen Komponenten gemäß des PICO-Schemas gewählt (Nordhausen & Hirt, 2020). Die Population war dabei Pflegepersonal im Krankenhaussetting. Pflegepersonal in einem anderen Setting wurde bewusst nicht eingeschlossen, da die Intervention hier zu einem anderen Ergebnis führen könnte. Die untersuchte Intervention war die im vorigen Kapitel beschriebene Mindfulness-Based Stress Reduction. Als Vergleichsgruppe wurden Pflegekräfte gewählt, die keine bestimmte Intervention durchmachten, da dies der realen Alternative zu MBSR entspricht. Der erforschte Outcome war der Stress, insbesondere, wie oben erwähnt, der von den Studienteilnehmer*innen selbst wahrgenommene Stress. Aus diesen Komponenten wurde folgende Forschungsfrage ausformuliert:

„Kann der berufsbedingte Stress von im Krankenhaus tätigen Pflegekräften durch Mindfulness-Based Stress Reduction reduziert werden?“

4 Methode

Im folgenden Teil wird die bei durchgeführten Literaturrecherche verfolgte Methode näher beschrieben.

Die bei der Erstellung der Forschungsfrage ausgewählten Komponenten des PICO-Schemas wurden dazu verwendet, die Forschungsfrage zu operationalisieren und mögliche Suchbegriffe ausfindig zu machen. Die Auswahl dieser geschah in Einklang mit einem sensitiven Rechercheprinzip mit einer großen Anzahl an Suchbegriffen, für das sich entschieden wurde, um möglichst alle zur Thematik verfügbaren Publikationen ausfindig zu machen

(Nordhausen & Hirt, 2020). Diese Suchbegriffe wurden in Folge von mehreren orientierenden Suchdurchläufen um weitere Begriffe ergänzt. Diese sind mit den übergeordneten Suchkomponenten in Tabelle 1 ersichtlich.

Tabelle 1 Komponenten Forschungsfrage (eigene Darstellung, 2022)

	P	I	C	O
	Population	Intervention	Comparison	Outcome
Suchkomponente	Pflegepersonal im Krankenhaussetting	Mindfulness-Based Stress Reduction	Keine Intervention	Stress
Suchbegriffe	Nurses, Nursing Students, Health Workers, Health Professionals	Mindfulness-Based Stress Reduction, MBSR	No Intervention	Stress, Distress

Nach einem Vergleich der Informationen zu den zur Verfügung stehenden Suchdatenbanken in Nordhausen & Hirt (2020) wurden MEDLINE via PubMed, CINAHL Complete, die Cochrane Library sowie Science Direct für eine weitere Nutzung ausgewählt. MEDLINE via Pubmed und Science Direct wurden aufgrund der großen Anzahl der dort verfügbaren Publikationen aus dem Bereich der Gesundheitswissenschaften herangezogen. CINAHL Complete wurde aufgrund des thematischen Schwerpunkts auf pflegerische Inhalte gewählt. Weiters wurde sich für die Cochrane Library entschieden, insbesondere aufgrund der dort verfügbaren qualitativ hochwertigen randomisiert-kontrollierten Studien.

Die in Tabelle 2 ersichtlichen Ein- und Ausschlusskriterien der Studien wurden vor dem Beginn der Recherche festgelegt. Die Einschlusskriterien der Stichprobe wurden dabei so gewählt, um möglichst alle im Krankenhaus tätigen Pflegekräfte mit Patientenkontakt einzubeziehen, auch etwa in der Ausbildung befindliche Pflegestudierende (sofern mit Patientenkontakt) oder Pflegepersonen als Teil einer Stichprobe von Gesundheitsberufen im Allgemeinen. Die gesuchten Interventionen waren MBSR-Programme und diverse Abwandlungen, die auf MBSR basieren. Beim Design wurden zunächst alle quantitativen Studien eingeschlossen, dazu ist jedoch anzumerken, dass für die Beantwortung der Forschungsfrage aufgrund einer höheren Evidenz ausschließlich randomisiert-kontrollierte Studien ausgewählt wurden (Nordhausen & Hirt, 2020). Um nach möglichst aktuellen Publikationen zu suchen, wurde ein Publikationszeitraum von zehn Jahren gewählt. Zudem wurde ausschließlich nach Publikationen auf Englisch oder Deutsch gesucht.

Tabelle 2 Ein- und Ausschlusskriterien (eigene Darstellung, 2022)

	Einschlusskriterien	Ausschlusskriterien
Stichprobe	Pflegepersonal in Krankenhaussetting, Pflegestudent*innen, Gesundheitspersonal (mit Pflegepersonal)	Pflegepersonal in anderem Setting, kein Pflegepersonal
Intervention	MBSR, auf MBSR basierende Programme	Andere Interventionen, MBCT
Design	Quantitatives Design	Anderes Design
Publikationszeitraum	Letzte zehn Jahre	Älter
Sprache	Englisch, Deutsch	Andere

Im Anschluss wurde ein Suchstring aus den möglichen Suchbegriffen der Stichprobe und denen der Intervention gebildet. Auf die Komponente des Outcomes wurde hier verzichtet, da diese bereits in der Bezeichnung der Intervention selbst vorkommt. Anzumerken ist hierbei, dass auf die Verwendung von MeSH-Terms oder Trunkierungen im Suchstring verzichtet wurde, da diese von den Suchbrowsern bei Verfügbarkeit automatisch ausgewählt und hinzugefügt werden. Die jeweiligen Suchbegriffe wurden dabei jeweils mit dem Booleschen Operator OR verbunden und in Klammern gesetzt, um die Komponenten voneinander abzugrenzen. Die beiden Klammern wurden mit dem Booleschen Operator AND verbunden (Nordhausen & Hirt, 2020). Nach einer Überprüfung des Suchstrings mittels eines Probensuchdurchlaufs wurde dieser als passend befunden und mit den in Tabelle 3 angeführten Recheredurchläufen begonnen.

Tabelle 3 Suchdurchläufe (eigene Darstellung, 2022)

	Datenbank	Suchstring	Filter	Treffer
#1 12.01.22	MEDLINE via PubMed	(nurses OR nursing students OR health workers OR health professionals) AND (mindfulness based stress reduction OR mbsr)	English, German	256
#2 12.01.22	MEDLINE via PubMed	(nurses OR nursing students OR health workers OR health professionals) AND (mindfulness based stress reduction OR mbsr)	In the last 10 years, Randomized Controlled Trial, German, English	49
#3 13.01.22	CINAHL Complete	(nurses OR nursing students OR health workers OR health professionals) AND (mindfulness based stress reduction OR mbsr)	Published Date: 2012-2022, Randomized Controlled Trial	23
#4 13.01.22	Cochrane Library	(nurses OR nursing students OR health workers OR health professionals) AND (mindfulness based stress reduction OR mbsr)		75
#5 13.01.22	Cochrane Library	(nurses OR nursing students OR health workers OR health professionals) AND (mindfulness based stress reduction OR mbsr) AND (randomized controlled trial OR rct)	Year: 2012-2022	49
#6 13.01.22	Science Direct	(nurses OR nursing students OR health workers OR health professionals) AND (mindfulness based stress reduction OR mbsr)		47
#7 13.01.22	Science Direct	(nurses OR nursing students OR health workers OR health professionals) AND (mindfulness based stress reduction OR mbsr)	Year(s): 2012-2022, Research Article	30

Die erste Suche wurde in MEDLINE via PubMed durchgeführt, mit dem Filter einer englischen oder deutschen Sprache. Diese ergab 256 Treffer. Infolgedessen wurden Filter eines Publikationszeitraums von zehn Jahren und nach RCTs hinzugefügt. Die finale Suche in MEDLINE via PubMed ergab demnach 49 Treffer. Im Anschluss wurde ein Suchdurchlauf in CINAHL Complete durchgeführt. Dabei wurden erneut die Filter eines Publikationszeitraums von 2012 bis 2022 und RCTs verwendet. Die Suche ergab 23 Treffer. Beim Suchdurchlauf in der Cochrane Library wurde zunächst kein Filter verwendet, die Suche ergab dabei 75 Treffer. Daraufhin wurde wieder ein Publikationszeitraum von 2012 bis 2022 ausgewählt und dem Suchstring die gesuchte Studienart der RCTs angefügt, da es im Suchbrowser der Cochrane Library keinen etwaigen Filter gibt. Infolgedessen wurden 49 Treffer erzielt. Zuletzt wurde in Science Direct nach passenden Studien gesucht. Dabei ergab der erste Suchdurchlauf, ohne Filter, 47 Treffer, der Zweite mit einem Publikationszeitraum von 2012 bis 2022 und dem Filter nach Forschungsartikeln ergab 30. Abschließend wurden mittels Citation Tracking die bisherigen Suchergebnisse nach weiterer relevanter Literatur durchsucht (Nordhausen & Hirt, 2020). Dabei konnten 8 weitere Publikationen ausfindig gemacht werden. Insgesamt ergab die Literaturrecherche 159 Treffer. Der Ablauf der weiteren Studienaushwahl ist in Abbildung 1 als Flowchart veranschaulicht.

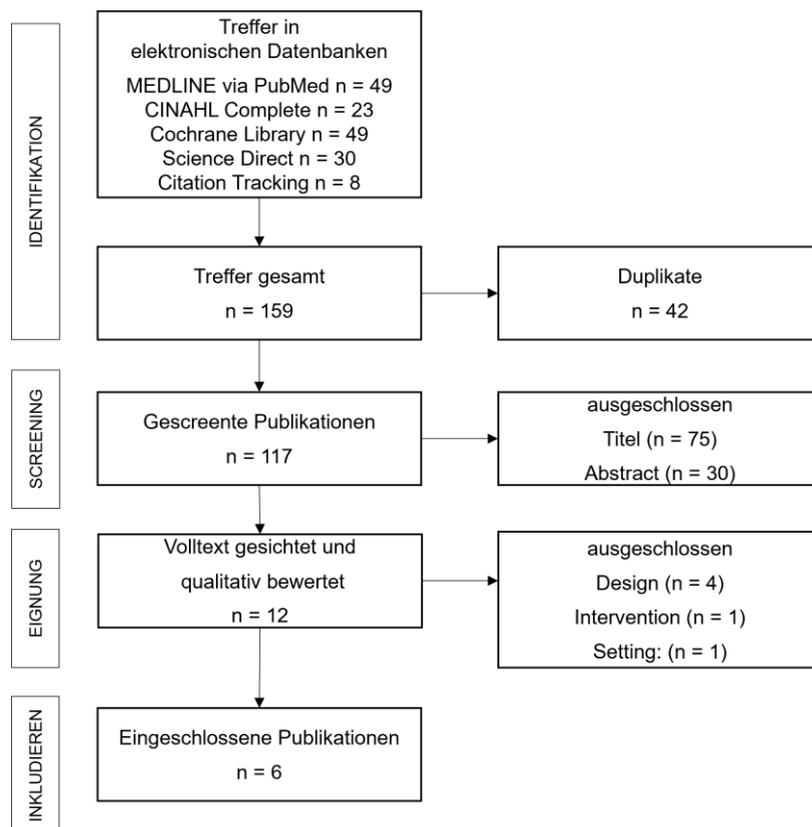


Abbildung 1 Flowchart (eigene Darstellung, 2022)

Die Treffer wurden zunächst auf Duplikate untersucht, abzüglich dieser blieben 117 gescreente Publikationen. Von diesen wurden 75 aufgrund ihres Titels und 30 weitere nach dem Inhalt ihres Abstracts ausgeschlossen. Für eine Sichtung des Volltextes und einer qualitativen Bewertung blieben damit 12 Publikationen. Davon wurden vier wegen eines unpassenden Designs ausgeschlossen, bei zwei handelte es sich um Pilotstudien, bei zwei weiteren um quasi-experimentelle Studien. Weiters wurde eine Studie ausgeschlossen, da ihre Intervention, die Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT), nicht passend für die Forschungsfrage war und eine weitere, da es sich bei der Stichprobe um Pflegestudent*innen handelte, die nicht praktisch in einem Krankenhaus tätig waren. Übrig blieben damit die folgenden sechs Publikationen, die für die Beantwortung der Forschungsfrage herangezogen wurden:

Errazuriz et al. (2022); Ghawadra, Khatijah, Choo, Danaee & Phang (2020); Lin, Guoping, Yan, Can, & Jianfei (2018); Manotas, Segura, Eraso, Oggins & McGovern (2014); Song & Lindquist (2015) sowie Yang, Tang & Zhou (2018).

5 Ergebnisse

Im folgenden Teil werden die in der Literaturrecherche gefundenen Studien zunächst in Tabelle 4 und in den darauffolgenden Kapiteln näher beschrieben.

Tabelle 4 Ergebnistabelle (eigene Darstellung, 2022)

Studie(n)	Design	Interventions- und Kontrollbehandlung	Stichprobe	Durchführung	Messinstrumente	Ergebnisse																												
Errazuriz et al. (2022)	RCT	<p>IG 1: Achtwöchiges MBSR-Programm Gruppensitzung 1x wöch.</p> <p>IG 2: Achtwöchiger Stressmanagement-Kurs Gruppensitzung 1x wöch.</p> <p>KG: Keine Behandlung</p>	<p>Land: Chile</p> <p>Setting: Krankenhaus</p> <p>Teilnehmer*innen: IG 1: 35 (Ø 40,9a (SD: 12,1); ♀: 97,1%) KG: 36 (Ø 39,6a (SD: 10,9); ♀: 100%)</p> <p>Einschlusskriterien: Nicht ärztliches Gesundheitspersonal, Alter > 18 Jahre, direkter Patientenkontakt</p>	<p>Beobachtungszeitraum: 6 Monate</p> <p>Messzeitpunkte: Prä- (t₁) und Postintervention (t₂), Follow-Up nach 4 Monaten (t₃)</p> <p>Sonstige Therapie: Keine Angabe</p> <p>Datensammlung: Selbsteinschätzung über Fragebögen</p>	<p>Chilenische Übersetzung der 14-item Perceived Stress Scale (PSS)</p> <p>0-56 Punkte 0 = Kein Stress 56 = Maximaler Stress 14 Items mit jeweils 0-4 Punkten auf Likert-Skala</p>	<p>Jeweils mean + SD/SE</p> <p>Wahrgenommener Stress</p> <p>Werte zu t₂ und t₃ nicht angeführt</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Zeit</th> <th>Wert</th> <th>IG1</th> <th>KG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>t₁</td> <td>PSS</td> <td>25 ± 7,4 SD</td> <td>24,1 ± 5,4 SD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Diff. IG-KG</td> <td colspan="2">+0,9</td> </tr> <tr> <td>t₂</td> <td>Diff. IG-KG</td> <td colspan="2">-6,53 ± 2,27 SE</td> </tr> <tr> <td></td> <td>p-Wert</td> <td colspan="2">0,007</td> </tr> <tr> <td>t₃</td> <td>Diff. IG-KG</td> <td colspan="2">-2,2 ± 2,12 SE</td> </tr> <tr> <td></td> <td>p-Wert</td> <td colspan="2">0,312</td> </tr> </tbody> </table> <p>Regressionsanalyse</p>	Zeit	Wert	IG1	KG	t ₁	PSS	25 ± 7,4 SD	24,1 ± 5,4 SD		Diff. IG-KG	+0,9		t ₂	Diff. IG-KG	-6,53 ± 2,27 SE			p-Wert	0,007		t ₃	Diff. IG-KG	-2,2 ± 2,12 SE			p-Wert	0,312	
Zeit	Wert	IG1	KG																															
t ₁	PSS	25 ± 7,4 SD	24,1 ± 5,4 SD																															
	Diff. IG-KG	+0,9																																
t ₂	Diff. IG-KG	-6,53 ± 2,27 SE																																
	p-Wert	0,007																																
t ₃	Diff. IG-KG	-2,2 ± 2,12 SE																																
	p-Wert	0,312																																
Ghawadra et al. (2020)	RCT	<p>IG: Vierwöchiges MBSR-Programm Gruppensitzung bei t₁</p> <p>KG: Keine Behandlung</p>	<p>Land: Malaysia</p> <p>Setting: Krankenhaus</p> <p>Teilnehmer*innen: IG: 118 (Ø-Alter: k.A.; ♀: 95%), R: 123 KG: 106 (Ø-Alter: k.A.; ♀: 95%), R: 126 Angaben teils widersprüchlich</p> <p>Einschlusskriterien: Pflegerkräfte in Krankenhausstationen, mildes bis moderates Level auf DASS-21</p>	<p>Beobachtungszeitraum: 12 Wochen</p> <p>Messzeitpunkte: Prä- (t₁) und Postintervention (t₂), Follow-Up nach 8 Wochen (t₃)</p> <p>Sonstige Therapie: Keine Angabe</p> <p>Datensammlung: Selbsteinschätzung über Fragebögen</p>	<p>Malaiische Übersetzung der Subskala für Stress (DASS-S) der Depression, Anxiety and Stress Scale-21 (DASS-21)</p> <p>0-42 Punkte 0 = Kein Stress 42 = Maximaler Stress Sieben Items mit jeweils 0-3 Punkten auf Likert-Skala Ergebnis x2</p>	<p>Stresslevel nach DASS-S</p> <p>Werte nicht angeführt</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Effekt</th> <th>Wald Chi²</th> <th>p-Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gruppe</td> <td>2,024</td> <td>0,155</td> </tr> <tr> <td>Zeit x Gruppe</td> <td>3,673</td> <td>0,159</td> </tr> </tbody> </table> <p>Generalisierte Schätzgleichungen</p>	Effekt	Wald Chi ²	p-Wert	Gruppe	2,024	0,155	Zeit x Gruppe	3,673	0,159																			
Effekt	Wald Chi ²	p-Wert																																
Gruppe	2,024	0,155																																
Zeit x Gruppe	3,673	0,159																																

Abkürzungen: RCT: Randomisiert-kontrollierte Studie, IG: Interventionsgruppe, MBSR: Mindfulness-Based Stress Reduction KG: Kontrollgruppe, SD: Standardabweichung, R: Randomisiert, SE-Standardfehler

Studie(n)	Design	Interventions- und Kontrollbehandlung	Stichprobe	Durchführung	Messinstrumente	Ergebnisse																									
Lin et al. (2018)	RCT	IG: Achtwöchiges MBSR-Programm Gruppensitzung 1x wöch. KG: Keine Behandlung	Land: China Setting: Krankenhaus Teilnehmer*innen: IG: 44 (Ø 32,86a (SD: 7,49); ♀: 97,7%), R: 55 KG: 46 (Ø 30,20a (SD: 6,09); ♀: 89,1%), R: 55 Einschlusskriterien: Vollzeitanstellung als Pflegekraft, abgeschlossene Ausbildung	Beobachtungszeitraum: 5 Monate Messzeitpunkte: Prä- (t ₁) und Postintervention (t ₂) und Follow-Up nach 3 Monaten (t ₃) Sonstige Therapie: Keine Angabe Datensammlung: Selbsteinschätzung über Fragebögen	Chinesische Übersetzung der Perceived Stress Scale (PSS) 0-56 Punkte 0 = Kein Stress 56 = Maximaler Stress 14 Items mit jeweils 0-4 Punkten auf Likert-Skala	Jeweils mean + SD PSS <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>IG</th> <th>KG</th> <th>p-Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>t₁</td> <td>40,91 ± 6,44</td> <td>39,91 ± 4,90</td> <td>>0,05</td> </tr> <tr> <td>t₂</td> <td>37,39 ± 5,97</td> <td>40,76 ± 5,01</td> <td><0,01</td> </tr> <tr> <td>t₃</td> <td>36,68 ± 6,79</td> <td>39,67 ± 5,24</td> <td><0,05</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Effekt</th> <th>F</th> <th>p-Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gruppe</td> <td>2,709</td> <td>>0,05</td> </tr> <tr> <td>Zeit x Gruppe</td> <td>13,488</td> <td><0,001</td> </tr> </tbody> </table> Zweifaktorielle ANOVA mit MW		IG	KG	p-Wert	t ₁	40,91 ± 6,44	39,91 ± 4,90	>0,05	t ₂	37,39 ± 5,97	40,76 ± 5,01	<0,01	t ₃	36,68 ± 6,79	39,67 ± 5,24	<0,05	Effekt	F	p-Wert	Gruppe	2,709	>0,05	Zeit x Gruppe	13,488	<0,001
	IG	KG	p-Wert																												
t ₁	40,91 ± 6,44	39,91 ± 4,90	>0,05																												
t ₂	37,39 ± 5,97	40,76 ± 5,01	<0,01																												
t ₃	36,68 ± 6,79	39,67 ± 5,24	<0,05																												
Effekt	F	p-Wert																													
Gruppe	2,709	>0,05																													
Zeit x Gruppe	13,488	<0,001																													
Manotas et al. (2014)	RCT	IG: Vierwöchiges MBSR-Programm Gruppensitzung 1x wöch. KG: Keine Behandlung	Land: Kolumbien Setting: Krankenhaus Teilnehmer*innen: IG: 40, R: 66 KG: 43, R: 65 (Ø 39,05a (SD: 8,11); ♀: 90%) Einschlusskriterien: Anstellung als Gesundheitspersonal, keine administrative Tätigkeit	Beobachtungszeitraum: Vier Wochen Messzeitpunkte: Prä- (t ₁) und Postintervention (t ₂) Sonstige Therapie: Keine Angabe Datensammlung: Selbsteinschätzung über Fragebögen	Spanische Übersetzung der Perceived Stress Scale (PSS) 0-56 Punkte 0 = Kein Stress 56 = Maximaler Stress 14 Items mit jeweils 0-4 Punkten auf Likert-Skala	Jeweils mean + SD PSS <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>IG</th> <th>KG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>t₁</td> <td>1,68 ± 0,50</td> <td>1,62 ± 0,62</td> </tr> <tr> <td>t₂</td> <td>1,17 ± 0,40</td> <td>1,57 ± 0,70</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Effekt</th> <th>F</th> <th>p-Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zeit x Gruppe</td> <td>16,52</td> <td><0,001</td> </tr> </tbody> </table> Zweifaktorielle ANOVA mit MW		IG	KG	t ₁	1,68 ± 0,50	1,62 ± 0,62	t ₂	1,17 ± 0,40	1,57 ± 0,70	Effekt	F	p-Wert	Zeit x Gruppe	16,52	<0,001										
	IG	KG																													
t ₁	1,68 ± 0,50	1,62 ± 0,62																													
t ₂	1,17 ± 0,40	1,57 ± 0,70																													
Effekt	F	p-Wert																													
Zeit x Gruppe	16,52	<0,001																													

Abkürzungen: RCT: Randomisiert-kontrollierte Studie, IG: Interventionsgruppe, MBSR: Mindfulness-Based Stress Reduction, KG: Kontrollgruppe, SD: Standardabweichung, R: Randomisiert, SE-Standardfehler, ANOVA: Varianzanalyse, MW: Messwiederholung

Studie(n)	Design	Interventions- und Kontrollbehandlung	Stichprobe	Durchführung	Messinstrumente	Ergebnisse																				
Song et al. (2014)	RCT	IG: Achtwöchiges MBSR-Programm Gruppensitzung 1x wöch. KG: Keine Behandlung	Land: Südkorea Setting: Pflegerstudent*innen Teilnehmer*innen: IG: 21 (Ø 19,6a (SD: 1,7); ♀: 81%), R: 25 KG: 23 (Ø 19,5a (SD: 2,0); ♀: 82,6%), R: 25 Einschlusskriterien: Pflegerstudent*innen am KN University College of Nursing, keine Meditations- oder Yogapraxis in den letzten 6 Monaten	Beobachtungszeitraum: 8 Wochen Messzeitpunkte: Prä- (t ₁) und Postintervention (t ₂) Sonstige Therapie: Keine Angabe Datensammlung: Selbsteinschätzung über Fragebögen	Subskala für Stress (DASS-S) der Depression, Anxiety and Stress Scale-21 (DASS-21) 0-42 Punkte 0 = Kein Stress 42 = Maximaler Stress Sieben Items mit jeweils 0-3 Punkten auf Likert-Skala	Jeweils mean + SD Stresslevel nach DASS-S <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>IG</th> <th>KG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>t₁</td> <td>34,5 ± 12,5</td> <td>30,0 ± 12,2</td> </tr> <tr> <td>t₂</td> <td>7,4 ± 4,9</td> <td>13,7 ± 7,9</td> </tr> <tr> <td>F-Wert bei t₂:</td> <td colspan="2">15,31</td> </tr> <tr> <td>p-Wert:</td> <td colspan="2"><0,001</td> </tr> </tbody> </table> Werte bei t ₁ als Kovarianz ANCOVA		IG	KG	t ₁	34,5 ± 12,5	30,0 ± 12,2	t ₂	7,4 ± 4,9	13,7 ± 7,9	F-Wert bei t ₂ :	15,31		p-Wert:	<0,001						
	IG	KG																								
t ₁	34,5 ± 12,5	30,0 ± 12,2																								
t ₂	7,4 ± 4,9	13,7 ± 7,9																								
F-Wert bei t ₂ :	15,31																									
p-Wert:	<0,001																									
Yang et al. (2018)	RCT	IG: Achtwöchiges MBSR-Programm Gruppensitzung 1x wöch. KG: Routinemäßige psychologische Unterstützung und Aktivitäten	Land: China Setting: Psychiatrische Station, Krankenhaus Teilnehmer*innen: IG: 48 (Ø 29,2a (SD: 6,9); ♀: 67%), R: 50 KG: 47 (Ø-Alter: k. A.; ♀: 68%), R: 50 Einschlusskriterien: Alter 20-50 Jahre, über 1 Jahr gearbeitet, in psychiatrischem Krankenhaus tätig	Beobachtungszeitraum: 8 Wochen Messzeitpunkte: Prä- (t ₁) und Postintervention (t ₂) Sonstige Therapie: Keine Angabe Datensammlung: Selbsteinschätzung über Fragebögen	Nursing Stress Scale Umgestaltete Version von Li & Liu (2000) 35-140 Punkte 35 Items mit jeweils 4-Punkte-Bewertungen Durchschnittswerte von: 1: kein Stress 2,01-3: Mittlerer Stress 3,01-4: Starker Stress	Jeweils mean + SD Nursing Stress Scale <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>IG</th> <th>KG</th> <th>p-Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>t₁</td> <td>83,9 ± 8,3</td> <td>84,8 ± 8,1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Diff. IG-KG</td> <td colspan="2">-0,9</td> <td></td> </tr> <tr> <td>t₂</td> <td>68,2 ± 9,1</td> <td>83,1 ± 8,4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Diff.</td> <td>-15,7 ± 7,5</td> <td>-1,7 ± 8,2</td> <td><0,001</td> </tr> </tbody> </table> Unabhängiger t-Test		IG	KG	p-Wert	t ₁	83,9 ± 8,3	84,8 ± 8,1		Diff. IG-KG	-0,9			t ₂	68,2 ± 9,1	83,1 ± 8,4		Diff.	-15,7 ± 7,5	-1,7 ± 8,2	<0,001
	IG	KG	p-Wert																							
t ₁	83,9 ± 8,3	84,8 ± 8,1																								
Diff. IG-KG	-0,9																									
t ₂	68,2 ± 9,1	83,1 ± 8,4																								
Diff.	-15,7 ± 7,5	-1,7 ± 8,2	<0,001																							

Abkürzungen: RCT: Randomisiert-kontrollierte Studie, IG: Interventionsgruppe, MBSR: Mindfulness-Based Stress Reduction, KG: Kontrollgruppe, SD: Standardabweichung, R: Randomisiert, SE-Standardfehler, ANCOVA: Kovarianzanalyse

5.1 Design

Bei allen sechs untersuchten Publikationen handelt es sich um randomisiert-kontrollierte Studien, kurz RCTs. Bei dieser Art experimenteller Studie werden die Studienteilnehmer*innen mittels Zufallsauswahl einer Interventionsgruppe oder einer Kontrollgruppe zugewiesen und haben somit die gleiche Chance auf eine Zuteilung in die jeweiligen Gruppen (Behrens & Langer, 2016, S. 155-157).

5.2 Interventionsgruppe

In Errazuriz et al. (2022), Lin et al. (2018), Song et al. (2014) und Yang et al. (2018) nahmen die Teilnehmer*innen der Interventionsgruppen an achtwöchigen, in Manotas et al. (2014) an einem vierwöchigen MBSR-Programm teil. Dabei nahmen diese an jeweils einer angeleiteten Gruppensitzung pro Woche teil. In Ghawadra et al. (2020) wurde eine abgeänderte Version des sogenannten MINDFULGym-Programms durchgeführt, eines von MBSR spezifisch für die malaiische Bevölkerung adaptierten Programms. Eine Gruppensitzung wurde hierbei lediglich zu Beginn der Intervention durchgeführt. Die Aspekte der Programme selbst wurden in allen Studien für eine bessere Anwendbarkeit im Krankenhaus adaptiert. So wurde etwa die Länge der Einzelsitzungen verkürzt oder auf das Ganztagsseminar verzichtet.

In Errazuriz et al. (2022) gab es für einen Vergleich mit anderen möglichen Interventionen zusätzlich eine zweite Interventionsgruppe, die einen achtwöchigen Stressmanagement-Kurs mit ebenfalls einer Gruppensitzung wöchentlich besuchte. Da diese jedoch für die Beantwortung der hier untersuchten Forschungsfrage nicht relevant ist, wird diese im weiteren Verlauf dieser Arbeit nicht näher erwähnt.

5.3 Kontrollgruppe

Die Kontrollgruppen erhielten in fünf der Studien, außer in Yang et al. (2018), keine Behandlung, sondern einen Wartelistenplatz, um das MBSR-Programm nach Beendigung der Studie durchführen zu können. Die Gruppe in Yang et al. (2018) erhielt nicht näher erläuterte routinemäßige psychologische Unterstützungen und Aktivitäten.

5.4 Land

Die Studien von sowohl Lin et al. (2018) als auch Yang et al. (2018) wurden in China, die von Errazuriz et al. (2022) in Chile, Ghawadra et al. (2020) in Malaysia, Manotas et al. (2014) in Kolumbien und Song et al. (2014) in Südkorea durchgeführt.

5.5 Setting

Alle Studien außer Song et al. (2014) wurden in einem stationären Krankenhaussetting umgesetzt. Davon wurde dieses einzig in Yang et al. (2018) spezifisch auf einer psychiatrischen Station durchgeführt, in den anderen vier auf jeweils verschiedenen Stationen. In Song et al. (2014) wurden Pflegestudierende untersucht, die jedoch ebenfalls in Krankenhäusern tätig waren.

5.6 Teilnehmer*innen

Zur Teilnehmer*innenanzahl ist zu Beginn anzumerken, dass in den Studien außer Errazuriz et al. (2022) die demographischen Daten lediglich zu den bis zum Zeitpunkt der statistischen Analyse verbliebenen Teilnehmer*innen genannt wurden und nicht die zu den insgesamt Randomisierten. Um die demographischen Daten dennoch angeben zu können, wurde in Tabelle 4 die Anzahl wie in den Studien genannt übernommen und die Anzahl der randomisierten Personen gesondert angehängt. Demnach sind die folgenden demographischen Daten so angegeben, wie in den Studien genannt. Bei den gesamten Teilnehmer*innenanzahlen in diesem Kapitel handelt es sich wiederum um die insgesamt Randomisierten. Die Anzahl der Studienteilnehmer*innen lag in Lin et al. (2018), Manotas et al. (2014) und Yang et al. (2018) sowohl in den Interventionsgruppen als auch den Kontrollgruppen im Bereich von 50 bis 66 Personen. In Errazuriz et al. (2022) lag diese bei 35 in der Interventions- und bei 36 in der Kontrollgruppe. Der Altersdurchschnitt betrug in diesen Studien 29,2 bis 40,9 Jahren, wobei in Yang et al. (2018) die Angabe zum Alter der Kontrollgruppe fehlte. In Ghawadra et al. (2020) war die Teilnehmer*innenanzahl mit 123 in der Interventions- und 126 in der Kontrollgruppe um ein Vielfaches größer, in Song et al. (2015) wiederum mit jeweils 25 etwas kleiner. Der Altersdurchschnitt in Song et al. (2015) war aufgrund der Art der untersuchten Gruppe mit 19,6 und 19,5 Jahren niedriger als in den anderen Studien. In Ghawadra et al. (2020) wurden anstatt einer Angabe des Durchschnittsalters die Personen in drei Alterskategorien unterteilt. Hierzu ist anzumerken, dass hierbei die in der Studie angegebenen Zahlen zu den demographischen Daten teils widersprüchlich sind und in mehreren Aspekten Fehler aufweisen. Beispiele hierfür sind, dass weder die Anzahl der Personen in den Alterskategorien noch die der Frauen und Männer addiert, der Anzahl der Personen in den Gruppen entspricht. Der Frauenanteil beträgt in allen Publikationen über 80 %, außer Yang et al. (2018) mit 67 und 68 Prozent.

5.7 Einschlusskriterien

Die Einschlusskriterien der Studien beinhalteten in allen sechs Studien eine Tätigkeit als Gesundheitspersonal mit Patientenkontakt, allerdings mit jeweils unterschiedlichen Spezi-

fizierungen. So wird beispielsweise in Errazuriz et al. (2022) von nicht-ärztlichem Gesundheitspersonal mit direktem Patientenkontakt und einem dauerhaften Arbeitsvertrag gesprochen oder in Song et al. (2015) von Pflegestudent*innen am KN University College of Nursing. Der genaue Wortlaut kann dabei der Tabelle 4 entnommen werden. Weiters wurden in allen Publikationen außer Manotas et al. (2014) Personen in einem physischen oder psychischen Zustand, der sich auf die Studienergebnisse auswirken könnte, ausgeschlossen. Die Kriterien umfassten dabei Selbstmordgedanken oder einen problematischen Alkoholkonsum in Errazuriz et al. (2022), eine psychische Erkrankung in Ghawadra et al. (2020) und Song et al. (2015), die Einnahme von Psychopharmaka oder ein traumatisches Ereignis in den letzten sechs Monaten in Lin et al. (2018), eine schwere physische Erkrankung in Yang et al. (2018) oder andere Gegenanzeigen für physische Übungen in Song et al. (2015). In Lin et al. (2018) und Song et al. (2015) wurden außerdem Personen mit vergangener Erfahrung mit Meditation oder Yoga ausgeschlossen, da dies das Ergebnis beeinflusst haben könnte. In Errazuriz et al. (2022) wurden weiters nur Volljährige, in Yang et al. (2018) nur Personen von 20 bis 50 Jahren eingeschlossen. In Ghawadra et al. (2020) mussten die Teilnehmer*innen zusätzlich vor Beginn der Intervention ein mildes bis moderates Level an Stress, Angst oder Depression auf der Depression, Anxiety and Stress Scale-21 (DASS-21) aufweisen.

5.8 Beobachtungszeitraum

Der Beobachtungszeitraum betrug bei Song et al. (2015) und Yang et al. (2018) jeweils 8 Wochen, mit Messzeitpunkten vor (t_1) und nach (t_2) der Intervention. Bei Manotas et al. (2014) wurden ebenfalls Messwerte vor und nach der Intervention und demnach in einem Zeitraum von vier Wochen erhoben. Bei Errazuriz et al. (2022) dauerte die Beobachtung ganze sechs, bei Lin et al. (2018) fünf Monate und bei Ghawadra et al. (2020) 12 Wochen. Bei diesen drei wurde abgesehen von den Messzeitpunkten Prä- und Postintervention zusätzlich eine Follow-Up-Untersuchung (t_3) nach vier Monaten (Errazuriz et al., 2022), drei Monaten (Lin et al., 2018) beziehungsweise acht Wochen (Ghawadra et al., 2020) durchgeführt.

5.9 Sonstige Therapie

In allen sechs Publikationen fehlt eine Angabe zu sonstigen Therapiemaßnahmen. Aufgrund der Art der untersuchten Studienteilnehmer*innen ist jedoch davon auszugehen, dass diese keine weitere Therapien erhalten haben.

5.10 Datensammlung

Die Datensammlung erfolgte in allen sechs Studien über eine Selbsteinschätzung der Studienteilnehmer*innen mittels Fragebögen.

5.11 Messinstrumente

Hier ist zu Beginn anzumerken, dass es sich bei den im Folgenden beschriebenen Messinstrumenten nicht um jeweils alle in den jeweiligen Studien verwendeten handelt, sondern lediglich um diejenigen, die der Beantwortung der in dieser Arbeit untersuchten Forschungsfrage dienlich sind.

In drei der sechs Studien wurde als Messinstrument die Perceived Stress Scale, kurz PSS, verwendet. In Errazuriz et al. (2022) wurde dabei die chilenische, in Lin et al. (2018) die chinesische und in Manotas et al. (2014) die spanische Version verwendet. Diese Skala besteht aus 14 Items mit jeweils einer Likert-Skala von null bis vier Punkten, wobei ein höheres Ergebnis für mehr wahrgenommenen Stress spricht. Die Items erfragen dabei den wahrgenommenen Stress in verschiedenen Lebensbereichen. Die Werte der einzelnen Items werden im Anschluss summiert, der maximale Punktwert beträgt demnach 56 Punkte (Cohen, 1983).

In Ghawadra et al. (2020) und Song et al. (2015) wurde die Depression, Anxiety and Stress Scale-21 (DASS-21) herangezogen. Für die Beantwortung der Forschungsfrage ist dabei lediglich die Subskala für Stress (DASS-S) von Bedeutung, weswegen in den folgenden Punkten auf die Subskalen für Depression und Angst nicht näher eingegangen wird. Die DASS-S besteht aus sieben Items mit jeweils null bis drei Punkten auf einer Likert-Skala. Die Ergebnisse der einzelnen Items werden im Anschluss addiert und mit zwei multipliziert. Der maximal erreichbare Wert ist demnach 42 Punkte, wobei ein höherer Wert erneut für einen höheren Grad an Stress steht (Antony, Bieling, Cox, Enns & Swinson, 1998).

In Yang et al. (2018) wurde die von Li und Liu (2000) spezifisch für eine Anwendung in China umgestaltete Version der Nursing Stress Scale verwendet. Diese besteht aus 35 Items mit jeweils einer Vier-Punkte-Bewertung. In Lin et al. (2018) wurden dabei die Durchschnittswerte der Items innerhalb der Gruppen in Grenzwerte unterteilt. So steht ein Durchschnittswert von 1 für keinen Stress, 1,01 bis 2 für leichten Stress, 2,01 bis 3 für mittleren Stress und 3,01 bis 4 für starken Stress. Die Ergebnisse der einzelnen Items in den Gruppen werden addiert und ergeben so einen Punktwert von 35 bis 140 (Li & Liu, 2000; zitiert nach Lin et al., 2018).

5.12 Ergebnisse

Die genauen Werte zu den jeweiligen in diesem Kapitel beschriebenen Studienergebnissen sind in Tabelle 4 einzusehen. Das Signifikanzniveau betrug in allen Studien 0,05. Dieses wird vor Studienbeginn festgelegt und gibt an, ab welchem Wert ein errechneter p-Wert als signifikant gilt. Der p-Wert gibt dabei Auskunft über die Wahrscheinlichkeit, dass die ermittelten Ergebnisse nur auf einem Zufall beruhen, das heißt, die Wahrscheinlichkeit, dass ein Unterschied zwischen Gruppen erkannt wird, obwohl keiner besteht (Behrens & Langer,

2016, S. 169). Beispielsweise würde ein p-Wert von 0,02 bedeuten, dass die Ergebnisse mit einer 98-prozentigen Wahrscheinlichkeit nicht auf einem Zufall beruhen. Demzufolge kann bei einem Wert innerhalb des Signifikanzniveaus, im Falle der hier untersuchten Studien von unter 0,05, davon ausgegangen werden, dass die Effekte nicht auf einen Zufall zurückzuführen sind und somit ein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den beiden untersuchten Gruppen besteht. Bei einem p-Wert von unter 0,01 spricht man weiters von einer hohen Signifikanz (Behrens & Langer, 2016, S. 170).

Wie bei den Messinstrumenten beschrieben, wurde in Errazuriz et al. (2022), Lin et al. (2018) und Manotas et al. (2014) die PSS verwendet. In allen drei Studien wurden die Ergebnisse der Skalen bei Baseline angeführt. In Errazuriz et al. (2022) wurden die Werte bei Postintervention und Follow-Up als Differenz der Interventionsgruppe und der Kontrollgruppe dargestellt. Diese wies dabei bei t_2 eine hohe Signifikanz auf ($p = 0,007$), bei t_3 wurde keine festgestellt ($p = 0,312$). Ob das Ergebnis bei t_3 an einem Anstieg der PSS der Interventionsgruppe oder an einem Sinken bei der Kontrollgruppe liegt, ist aufgrund der fehlenden Werte bei t_2 und t_3 nicht erkenntlich. Für die Analyse wurde hierbei eine Regressionsanalyse mittels der „Methode der kleinsten Quadrate“ angewendet. Mit dieser Methode kann für eine Analyse auch aus Punktwolken, die keine Gerade darstellen, eine Regressionsgerade gebildet werden (Weiß, 2019, S. 64).

In Lin et al. (2018) und Manotas et al. (2014) wurden die Werte ebenfalls bei t_2 , in Lin et al. (2018) zusätzlich bei Follow-Up dargestellt. Dabei wiesen die Werte der Interventions- und Kontrollgruppe in Lin et al. (2018) sowohl bei t_2 ($p < 0,01$) als auch bei t_3 ($p < 0,05$) einen signifikanten Unterschied auf, in Manotas et al. (2014) wurde hier nicht auf eine Signifikanz überprüft. In beiden Studien wurden für die statistische Analyse zweifaktorielle Varianzanalysen (ANOVA) mit Messwiederholungen verwendet. Damit kann der Einfluss von zwei Faktoren auf eine abhängige Variable, in diesem Fall die PSS, analysiert werden (Weiß, 2019, S. 174-178). Dabei wurde in beiden die Effekte der Zeit sowie der Zeit und der Gruppenzugehörigkeit gemeinsam analysiert, in Lin et al. (2018) zusätzlich die Gruppe für sich. Bei Zeit und Gruppenzugehörigkeit gemeinsam ergaben sich dabei in beiden Publikationen hochsignifikante Ergebnisse ($p < 0,001$). Die Gruppenzugehörigkeit für sich in Lin et al. wies keine Signifikanz auf ($p > 0,05$). Anzumerken ist, dass für die Beantwortung der hier untersuchten Forschungsfrage hauptsächlich die Variable der Gruppenzugehörigkeit von Interesse ist und nicht die der Zeit. Da diese in Manotas et al. (2014) nicht alleingestellt untersucht wurde, lässt sich nicht daraus schließen, ob hierbei eine Signifikanz besteht.

In Ghawadra et al. (2020) und Song et al. (2015) wurde wie oben erwähnt die DASS-S verwendet. Die genauen Ergebnisse der Skala wurden nur in Song et al. (2015) angeführt, in Ghawadra et al. (2020) fehlen jegliche Angaben dazu, sowohl bei Baseline als auch bei t_2 und t_3 . Die Analyse geschah in Ghawadra et al. (2020) mittels einer generalisierten

Schätzgleichung. Diese kann dazu verwendet werden, statistische Daten mit Messwiederholungen zu analysieren und bietet dabei die Möglichkeiten viele der Voraussetzungen von anderen Methoden zu umgehen (Baltes-Götz, 2016). Geprüft wurden dabei erneut die Effekte der Zeit, der Gruppe sowie von Zeit und Gruppe gemeinsam. Die Gruppenzugehörigkeit ($p = 0,155$) sowie Zeit und Gruppe ($p = 0,159$) waren hier nicht signifikant. In Song et al. (2015) geschah die statistische Auswertung mittels einfaktorieller Kovarianzanalyse (ANCOVA). Bei dieser wird auf einen Unterschied zwischen zwei Gruppen unter der Annahme geprüft, dass eine dritte Variable, die sogenannte Kovariate, einen Störfaktor darstellt (Bortz & Schuster, 2010, S. 305). In Song et al. (2015) stellen die Messwerte bei Baseline diese Kovariate dar. Eine Begründung, weshalb das Ergebnis bei t1 als Störfaktor angesehen wird, der nicht durch die Randomisierung behoben wurde, und weiters weshalb eine ANCOVA und nicht beispielsweise eine ANOVA durchgeführt wurde, wird nicht gegeben. Der Unterschied zwischen Interventions- und Kontrollgruppe war hierbei hochsignifikant ($p < 0,001$).

Die Ergebnisse der in Yang et al. (2018) verwendeten Nursing Stress Scale wurden mittels unabhängigem T-Test, dem verbreitetsten Test zum Vergleich der Mittelwerte zweier unabhängiger Stichproben (Weiß, 2019, S. 143-144), verglichen. Die Ergebnisse beider Messzeitpunkte wurden genannt. Der Unterschied der Differenzen von t1 und t2 zwischen den beiden Gruppen war dabei hochsignifikant ($p < 0,001$).

Zusammenfassend wurde in vier der sechs Studien (Errazuriz et al., 2022; Lin et al., 2018; Song et al., 2015; Yang et al., 2018) ein signifikant positiver Effekt der Intervention auf den Stress festgestellt. Lediglich beim Follow-Up in Errazuriz et al. (2022) konnte kein Effekt nachgewiesen werden. In Manotas et al. (2014) gab es zwar einen hochsignifikanten Effekt bei der ANOVA von Zeit und Gruppenzugehörigkeit, jedoch wurde hier keine Analyse für die Gruppenzugehörigkeit für sich durchgeführt. In Ghawadra et al. (2020) wurde kein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen festgestellt.

6 Diskussion

Im folgenden Teil werden die Studien kritisch gewürdigt und ihre Einzelaspekte in ihrer Qualität bewertet. Diese sind in Tabelle 5 und den darauffolgenden Kapiteln ersichtlich. Die Beurteilung der Studien erfolgte dabei gemäß dem Leitfaden zur Beschreibung und Bewertung experimenteller Studien des Studiengangs Gesundheits- und Krankenpflege der Fachhochschule Salzburg (2020).

Tabelle 5 Bewertungstabelle (eigene Darstellung, 2022)

Studie(n)	Qualität des Designs	Qualität der Stichprobe	Qualität der Durchführung	Qualität der Messinstrumente	Qualität der Ergebnisse
Errazuriz et al. (2022)	<p>Design: RCT: Evidenzstufe 1b Positiv</p> <p>Fragestellung: Forschungsziel eindeutig beschrieben Positiv</p>	<p>Randomisierung: Stratifizierte computerunterstützte Randomisierung Positiv</p> <p>Vergleichbarkeit der Gruppen: Signifikanter Unterschied bei zwei Punkten der demografischen Daten Ansonsten keine signifikanten Unterschiede Eingeschränkt</p> <p>Anzahl der Teilnehmer*innen: Poweranalyse durchgeführt Errechnete Mindestanzahl nicht erreicht Eingeschränkt</p>	<p>Beobachtungszeitraum: Dauer und Zeitpunkte der Beobachtung passend Keine Begründung gegeben Eingeschränkt</p> <p>Vergleichbarkeit der Behandlung: Bewertung nicht relevant</p> <p>Teilnehmer*innenverlust: 26,7 % TN-Verlust bei t₂ 50 % TN-Verlust bei t₃</p> <p>ITT-Analyse durchgeführt, Ergebnisse angeführt Positiv</p> <p>Verblindung: Verblindung der TN nicht möglich Einseitige Verblindung bei statistischer Analyse Positiv</p>	<p>PSS Validität und Reliabilität angegeben, mit Literatur begründet Positiv</p>	<p>Passung Test – Skalenniveau, Stufen/Zeitpunkte und Design</p> <p>PSS</p> <p>UV: Gruppenintervention (nominalskaliert) AV: PSS (metrisch) Gruppenvergleich: Einfache Regressionsanalyse Testverfahren passend Vergleich zwischen Gruppen Positiv</p>
Ghawadra et al. (2020)	<p>Design: RCT: Evidenzstufe 1b Positiv</p> <p>Fragestellung: Forschungsziel eindeutig beschrieben Positiv</p>	<p>Randomisierung: Cluster-Randomisierung Keine Computerunterstützung angegeben Eingeschränkt</p> <p>Vergleichbarkeit der Gruppen: Signifikanter Unterschied bei zwei Punkten der demografischen Daten Daten teils fehlerhaft Negativ</p> <p>Anzahl der Teilnehmer*innen: Poweranalyse durchgeführt Errechnete Mindestanzahl in KG nicht erreicht Eingeschränkt</p>	<p>Beobachtungszeitraum: Dauer und Zeitpunkte der Beobachtung passend Keine Begründung gegeben Eingeschränkt</p> <p>Vergleichbarkeit der Behandlung: Bewertung nicht relevant</p> <p>Teilnehmer*innenverlust: 10 % TN-Verlust bei t₃ ITT-Analyse durchgeführt, Ergebnisse angeführt Positiv</p> <p>Verblindung: Keine Verblindung durchgeführt, obwohl möglich Negativ</p>	<p>DASS-S Validität und Reliabilität angegeben, mit Literatur begründet Positiv</p>	<p>Passung Test – Skalenniveau, Stufen/Zeitpunkte und Design</p> <p>DASS-S</p> <p>UV: Gruppenintervention (nominalskaliert, binär) AV: DASS-S (metrisch) Gruppenvergleich: Generalisierte Schätzgleichung Testverfahren passend Vergleich zwischen Gruppen Positiv</p> <p>Ergebnisse der Skala nicht angeführt Negativ</p>

Abkürzungen: RCT: Randomisiert-kontrollierte Studie, KG: Kontrollgruppe, TN: Teilnehmer*innen, ITT: Intention-to-Treat, PSS: Perceived Stress Scale, DASS: Depression, Anxiety and Stress Scale, UV: Unabhängige Variable, AV: Abhängige Variable

Studie(n)	Qualität des Designs	Qualität der Stichprobe	Qualität der Durchführung	Qualität der Messinstrumente	Qualität der Ergebnisse
Lin et al. (2018)	Design: RCT: Evidenzstufe 1b Positiv Fragestellung: Forschungsziel eindeutig beschrieben Positiv	Randomisierung: Computerunterstützte Randomisierung Positiv Vergleichbarkeit der Gruppen: Keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen Positiv Anzahl der Teilnehmer*innen: Keine Angaben zu Poweranalyse Negativ	Beobachtungszeitraum: Dauer und Zeitpunkte der Beobachtung passend Keine Begründung gegeben Eingeschränkt Vergleichbarkeit der Behandlung: Bewertung nicht relevant Teilnehmer*innenverlust: 18 % TN-Verlust bei t ₃ Positiv Verblindung: Keine Angaben zu Verblindung Negativ	PSS Validität und Reliabilität angegeben, mit Literatur begründet Positiv	Passung Test – Skalenniveau, Stufen/Zeitpunkte und Design PSS AV: PSS (metrisch) Faktoren: Gruppe und Interaktion Zeit x Gruppe Gruppenvergleich: ANOVA mit Mess-Wiederholung Testverfahren passend Vergleich zwischen Gruppen Positiv
Manotas et al. (2014)	Design: RCT: Evidenzstufe 1b Positiv Fragestellung: Forschungsziel eindeutig beschrieben Positiv	Randomisierung: Randomisierung durchgeführt Keine Angabe zu Randomisierungsverfahren Negativ Vergleichbarkeit der Gruppen: Keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen Positiv Anzahl der Teilnehmer*innen: Keine Angaben zu Poweranalyse Negativ	Beobachtungszeitraum: Dauer und Zeitpunkte der Beobachtung nicht begründet Kein Follow-Up Negativ Vergleichbarkeit der Behandlung: Bewertung nicht relevant Teilnehmer*innenverlust: 37% TN-Verlust Keine ITT-Analyse durchgeführt Negativ Verblindung: Keine Angaben zu Verblindung Negativ	PSS Validität und Reliabilität angegeben, mit Literatur begründet Positiv	Passung Test – Skalenniveau, Stufen/Zeitpunkte und Design PSS AV: Umcodierte PSS (ordinal) Faktoren: Interaktion Zeit x Gruppe Gruppenvergleich: ANOVA mit Mess-Wiederholung Testverfahren nicht passend Vergleich zwischen Gruppen Umfassende Fehler in statistischer Auswertung Negativ

Abkürzungen: RCT: Randomisiert-kontrollierte Studie, TN: Teilnehmer*innen, ITT: Intention-to-Treat, PSS: Perceived Stress Scale, AV: Abhängige Variable, ANOVA: Varianzanalyse

Studie(n)	Qualität des Designs	Qualität der Stichprobe	Qualität der Durchführung	Qualität der Messinstrumente	Qualität der Ergebnisse
Song et al. (2014)	Design: RCT: Evidenzstufe 1b Positiv Fragestellung: Forschungsziel eindeutig beschrieben Positiv	Randomisierung: Randomisierung durchgeführt Keine Angabe zu Randomisierungsverfahren Negativ Vergleichbarkeit der Gruppen: Keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen Positiv Anzahl der Teilnehmer*innen: Poweranalyse durchgeführt Errechnete Mindestanzahl nicht erreicht Eingeschränkt	Beobachtungszeitraum: Dauer und Zeitpunkte der Beobachtung nicht begründet Kein Follow-Up Negativ Vergleichbarkeit der Behandlung: Bewertung nicht relevant Teilnehmer*innenverlust: 12 % TN-Verlust Positiv Verblindung: Keine Angaben zu Verblindung Negativ	DASS-S Validität und Reliabilität angegeben, mit Literatur begründet Positiv	Passung Test – Skalenniveau, Stufen/Zeitpunkte und Design DASS-21 UV: Gruppenintervention (nominalskaliert, binär) AV: DASS-S (metrisch) Gruppenvergleich: ANCOVA Testverfahren passend Auswahl nicht begründet Vergleich zwischen Gruppen Eingeschränkt
Yang et al. (2018)	Design: RCT: Evidenzstufe 1b Positiv Fragestellung: Forschungsziel eindeutig beschrieben Positiv	Randomisierung: Randomisierung durch Tabelle mit Zufallszahlen Eingeschränkt Vergleichbarkeit der Gruppen: Keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen Positiv Anzahl der Teilnehmer*innen: Keine Angaben zu Poweranalyse Negativ	Beobachtungszeitraum: Dauer und Zeitpunkte der Beobachtung nicht begründet Kein Follow-Up Negativ Vergleichbarkeit der Behandlung: Bewertung nicht relevant Teilnehmer*innenverlust: 5 % TN-Verlust Positiv Verblindung: Keine Angaben zu Verblindung Negativ	Nursing Stress Scale Validität und Reliabilität angegeben, mit Literatur begründet Positiv	Passung Test – Skalenniveau, Stufen/Zeitpunkte und Design Nursing Stress Scale UV: Gruppenintervention (nominalskaliert, binär) AV: Nursing Stress Scale (metrisch) Gruppenvergleich: Unabhängiger t-Test Testverfahren passend Vergleich zwischen Gruppen Positiv

Abkürzungen: RCT: Randomisiert-kontrollierte Studie, KG: Kontrollgruppe, TN: Teilnehmer*innen, DASS: Depression, Anxiety and Stress Scale, UV: Unabhängige Variable
 AV: Abhängige Variable, ANCOVA: Kovarianzanalyse

6.1 Qualität des Designs

Das in allen sechs Studien verwendete Design der randomisiert-kontrollierten Studie weist laut Behrens und Langer (2016, S. 133) eine Evidenzstufe von 1b auf und hat damit abgesehen von systematischen Übersichtsarbeiten, den Systematic Reviews, die höchste Evidenz. Das Forschungsziel ist dabei in allen Studien eindeutig und gut begründet. Die Qualität des Designs ist folglich in allen sechs als positiv zu beurteilen.

6.2 Qualität der Stichprobe

Die Qualität der Stichproben der Studien setzt sich aus ihrer Randomisierung, der Vergleichbarkeit der Interventions- und Kontrollgruppen sowie der Teilnehmer*innenanzahl zusammen.

6.2.1 Randomisierung

In Errazuriz et al. (2022) und Lin et al. (2018) wurde die Randomisierung computerunterstützt durchgeführt, was eine möglichst gute Randomisierung gewährleistet und hilft, das Risiko eines Selektions-Bias zu vermindern. In Errazuriz et al. (2022) wurde diese zusätzlich hinsichtlich ihrer Arbeitsposition stratifiziert durchgeführt, was bezweckt, Teilnehmer*innen nach diesem möglichen Einflussfaktor gleichmäßig auf die Untersuchungsgruppen aufzuteilen (Behrens & Langer, 2016, S. 173-174). Die Randomisierung dieser beiden Studien ist demnach als positiv zu beurteilen. In Ghawadra et al. (2020) wird die Art der Randomisierung als Cluster-Randomisierung beschrieben, allerdings wird dabei keine Verwendung eines Randomisierungscodes erwähnt, weshalb die Chance auf eine Zuteilung in die beiden Gruppen nicht ausgeglichen ist (Behrens & Langer, 2016, S. 174). In Yang et al. (2018) wird zwar ein Randomisierungscode verwendet, allerdings wurde die Randomisierung wie auch in Ghawadra et al. (2020) nicht computerunterstützt durchgeführt, daher sind beide als eingeschränkt zu bewerten. In den beiden übrigen Studien wurde zwar eine Randomisierung durchgeführt, eine Angabe zum Randomisierungsverfahren fehlt jedoch. Die Randomisierung ist in diesen demnach als negativ zu bewerten.

6.2.2 Vergleichbarkeit der Gruppen

In allen sechs Studien wurden die Unterschiede zwischen den Gruppen hinsichtlich der Merkmale der Teilnehmer*innen auf ihre Signifikanz geprüft, um einen möglichen Selektions-Bias zu erkennen (Behrens & Langer, 2016, S. 172). In Errazuriz et al. (2022) wurden dabei in zwei Aspekten signifikante Unterschiede festgestellt, diese ist daher als eingeschränkt zu beurteilen. Aufgrund der in der Studienbeschreibung erwähnten inhaltlichen Fehler und zusätzlich signifikanten Unterschieden zwischen den Gruppen in zwei Aspekten ist in Ghawadra et al. (2020) die Vergleichbarkeit der Gruppen nicht gewährleistet und

musste als negativ bewertet werden. In den vier übrigen Studien konnten keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden, diese sind daher als positiv zu beurteilen.

6.2.3 Anzahl der Teilnehmer*innen

In Errazuriz et al. (2022), Ghawadra et al. (2020) und Song et al. (2015) wurde zur Vermeidung eines Fehlers 2. Art eine sogenannte Poweranalyse durchgeführt. Diese wird verwendet, um die Mindestanzahl von Teilnehmer*innen zu bestimmen, die benötigt wird, um einen vorhandenen Effekt sicher zu erkennen. Von einem Fehler 2. Art spricht man, wenn in einer Studie aufgrund zu geringer Teilnehmer*innenzahlen kein Unterschied zwischen den Gruppen festgestellt werden kann, obwohl dieser besteht (Behrens & Langer, 2016, S. 169). In allen drei Studien konnte die errechnete Mindestgröße nicht erreicht werden, weshalb diese als eingeschränkt zu bewerten sind. Anzumerken ist hierbei, dass in Ghawadra et al. (2020) lediglich in der Kontrollgruppe die errechnete Anzahl nicht erreicht wurde. In den drei übrigen Studien fehlen Angabe zur Durchführung einer Poweranalyse, die Teilnehmer*innenanzahl ist hier demnach als negativ zu beurteilen.

6.3 Qualität der Durchführung

Die Qualität der Studiendurchführung bilden die Aspekte des Beobachtungszeitraums, der Vergleichbarkeit der Behandlungen der Gruppen, der Teilnehmer*innenverlust und die Verblindung.

6.3.1 Beobachtungszeitraum

In keiner der sechs Studien wird eine Begründung für den Beobachtungszeitraum gegeben. Der Beobachtungszeitraum in Errazuriz et al. (2022), Ghawadra et al. (2020) und Lin et al. (2018) ist aufgrund der durchgeführten Follow-Up-Untersuchungen dennoch passend zur Intervention, da die Intervention auf einen längerfristigen Effekt abzielt und es hier notwendig ist, die Beobachtung auch nach Beendigung der Intervention fortzuführen. Diese sind demnach trotz einer fehlenden Begründung als eingeschränkt zu beurteilen. In den drei übrigen Studien ist dies nicht der Fall, da die letzte Beobachtung bei Ende der Intervention, bei Song et al. (2015) und Yang et al. (2018) nach acht und bei Manotas et al. (2014) nach vier Wochen, durchgeführt wurde. Daher kann keine Aussage über einen über die Dauer der Intervention hinaus anhaltenden Effekt getroffen werden. Diese sind daher als negativ zu beurteilen.

6.3.2 Vergleichbarkeit der Behandlung

Da wie oben erwähnt trotz des Fehlens von etwaigen Angaben davon auszugehen ist, dass die Studienteilnehmer*innen keine sonstige Therapie erhielten, ist die Bewertung deren Vergleichbarkeit hierbei nicht relevant.

6.3.3 Teilnehmer*innenverlust

Der Teilnehmer*innenverlust betrug in Ghawadra et al. (2022), Lin et al. (2018), Song et al. (2015) und Yang et al. (2018) wie in Behrens & Langer (2016, S. 176) empfohlen jeweils unter 20 %. Demzufolge sei bei einem Verbleib von über 80 % der Studienteilnehmer*innen bei der Baseline nachfolgenden Auswertungen in der Regel kein verfälschender Einfluss auf das Ergebnis zu erwarten. Der Teilnehmer*innenverlust ist hier demnach als positiv zu bewerten. In Errazuriz et al. (2022) und Manotas et al. (2014) betrug er weit darüber, beim Follow-Up von Errazuriz et al. (2022) ganze 50 %. Um einer Verzerrung der Ergebnisse entgegenzuwirken, wurden in Errazuriz et al. (2022) und Ghawadra et al. (2020) eine sogenannte Intention-to-Treat-Analyse, kurz ITT-Analyse, durchgeführt. Dabei werden alle ursprünglich randomisierten Studienteilnehmer*innen in die statistische Analyse miteinbezogen, um so ein Ergebnis zu erhalten, das möglichst dem tatsächlichen Effekt entspricht (Behrens & Langer, 2016, S. 176). Errazuriz ist damit ebenfalls als positiv zu bewerten. Lediglich Manotas et al. (2014) ist als negativ zu beurteilen, da der Verlust weit über den empfohlenen 20 % lag und ebenfalls keine ITT-Analyse durchgeführt wurde, um die möglichen Einflüsse auf das Ergebnis auszugleichen.

6.3.4 Verblindung

In Errazuriz et al. (2022) wurden, da eine Verblindung der Teilnehmer*innen aufgrund der Art der untersuchten Intervention nicht möglich war, die durchführenden Personen bei der statistischen Analyse verblindet. Da hier mit dieser einfachen Verblindung die bestmögliche Verblindung durchgeführt wurde (Behrens & Langer, 2016, S. 174-175), ist diese als positiv zu beurteilen. In Ghawadra et al. (2020) hingegen ist angegeben, eine Verblindung sei aufgrund der Intervention nicht möglich, was demzufolge nicht der Wahrheit entspricht und als negativ zu bewerten ist. In den vier übrigen Studien fehlt eine Angabe zur Verblindung gänzlich weswegen diese hier ebenfalls als negativ zu beurteilen ist.

6.4 Qualität der Messinstrumente

Die Qualität der Messinstrumente setzt sich zusammen aus ihrer Reliabilität und ihrer Validität. Die Reliabilität gibt dabei an, welche Genauigkeit bei der Messung eines bestimmten Merkmals vorliegt, also wie sehr die Messergebnisse zufälligen Schwankungen unterliegen. Bei einer hohen Reliabilität kann demnach davon ausgegangen werden, dass ein erneuter Test mit der gleichen Stichprobe mit hoher Wahrscheinlichkeit zum selben Ergebnis führen wird (Brandenburg, Panfil, Mayer & Schrems, 2018, S. 155). Zur Bestimmung der Reliabilität eines Erhebungsinstruments gibt es verschiedene Vorgehensweisen, in den sechs in dieser Arbeit beschriebenen Publikationen wird jedoch vorwiegend die der internen Konsistenz angegeben. Diese gibt Auskunft darüber, wie gleichmäßig die Wirkung der einzelnen Items auf das Gesamtergebnis ist und wie gut sich diese reproduzieren lassen. Berechnet

wird dies häufig als Cronbach's Alpha, welches Werte zwischen 0 für keine und 1 für eine sehr hohe interne Konsistenz annehmen kann (Brandenburg et al., 2018, S. 157). Ein Cronbach's Alpha ab 0,7 wird dabei als akzeptabel angesehen (Blanz, 2021, S. 249).

Die Validität eines Messinstruments sagt aus, ob dieses tatsächlich in der Lage ist, genau das zu erfassen, wofür es da ist. Im Gegensatz zur Reliabilität ist diese nicht quantifizierbar und ist von diversen Kriterien abhängig (Brandenburg et al., 2018, S. 158).

Die in Errazuriz et al. (2022), Lin et al. (2018) und Manotas et al. (2014) verwendete PSS wurde in allen drei Publikationen in der jeweiligen Landessprache verwendet. Die Reliabilität und Validität der jeweiligen PSS wurde dabei sowohl in Errazuriz et al. (2022) mit einem Alpha der chilenischen Version von 0,79 (Tapia et al., 2007), als auch in Manotas et al. (2014) mit einem Alpha der spanischen Version von 0,83 (González-Ramírez & Landero Hernandez, 2007) und 0,81 (Remor, 2006) belegt. In Lin et al. (2018) wird diese ebenfalls angegeben und mit der Publikation von Yang und Huang (2003) belegt, allerdings werden hierbei keine Werte genannt. Da der Volltext dieser nur auf chinesischer Sprache verfügbar ist, können diese vom Verfasser dieser Arbeit an dieser Stelle nicht genannt werden.

Für die in Ghawadra et al. (2020) und Song et al. (2015) herangezogene DASS-21, in Ghawadra et al. (2020) in malaiischer Sprache, wurde ebenfalls die Validität und Reliabilität angegeben und mit Literatur begründet. Diese wurde dabei sowohl für die DASS-21 als auch für die in dieser Arbeit herangezogenen Subskala der DASS-S gesondert belegt, die malayische Version mit einem Alpha 0,79 (Musa, Fadzil & Zain, 2007) und die ursprüngliche englische Version mit 0,93 (Henry & Crawford, 2005).

In Yang et al. (2018) wird die Reliabilität und Validität der von Li und Liu (2000) abgeänderten Version der Nursing Stress Scale zwar beschrieben, mit einem Alpha von 0,96, und mit Literatur begründet, allerdings konnte vom Verfasser dieser Arbeit kein Volltext der Publikation (Li & Liu, 2000) gefunden werden, um sich dessen zu vergewissern.

Zusätzlich wurden in allen Studien außer Ghawadra et al. (2020) und Yang et al. (2018) ebenfalls die interne Konsistenz der Messinstrumente innerhalb der jeweiligen Studien angegeben. Das Cronbach's Alpha lag dabei in allen zwischen 0,78 und 0,89. Die Qualität der Messinstrumente wurde in allen sechs Studien in ihrer Reliabilität und Validität mit dazugehöriger Literatur belegt. In Errazuriz et al. (2022), Manotas et al. (2014), Ghawadra et al. (2020) und Song et al. (2015) ist diese demnach als positiv zu beurteilen. In Lin et al. (2018) und Yang et al. (2018) ist diese dennoch als eingeschränkt zu beurteilen, da die genannten Informationen aus den dazu genannten Literaturquellen vom Verfasser dieser Arbeit nicht überprüfbar sind. Zu betonen ist dabei jedoch, dass dies nicht auf eine mangelnde Qualität der Messinstrumente zurückzuführen ist, insbesondere da beide Literaturquellen in diversen anderen Publikationen zitiert werden.

6.5 Qualität der Ergebnisse

Um die Qualität der Ergebnisse der Studien bewerten zu können, werden im Folgenden die Passung des gewählten statistischen Testverfahrens zum Skalenniveau, der Anzahl der Stufen und Messzeitpunkte sowie zum Design der Studie beurteilt.

In allen Studien außer Manotas et al. (2014) wurden die metrisch skalierten Ergebnisse der jeweiligen Messinstrumente als abhängige Variable gewählt. Metrische Daten haben dabei das höchste Skalenniveau und können in fast allen Auswertungsverfahren angewendet werden (Brandenburg et al., 2018, S. 95). Weiters kann ab einer Stichprobengröße von mindestens 25 Teilnehmer*innen von einer Normalverteilung ausgegangen werden, was in allen sechs Studien zutrifft (Weiß, 2019, S. 104). In Errazuriz et al. (2022), Ghawadra et al. (2020), Song et al. (2015) und Yang et al. (2018) stellte die nominal skalierte Gruppenzugehörigkeit in die Interventions- oder Kontrollgruppe die unabhängige Variable dar. Die Verwendung der einfachen Regressionsanalyse in Errazuriz et al. (2022) bei einer nominal skalierten unabhängigen Variable ist dabei ebenfalls möglich, sofern diese in sogenannte „Dummyvariablen“ umcodiert wurde (Weiß, 2019, S. 186). Da die Verwendung dieser in der statistischen Analyse der Randomisierung genannt wird, ist davon auszugehen, dass diese auch in der nachfolgenden Analyse der Ergebnisse angewendet wurden. In Lin et al. (2018) und Manotas et al. (2014) wurden die Faktoren Zeit und die Interaktion von Zeit und Gruppenzugehörigkeit für die ANOVA gewählt, in Lin et al. (2018) zusätzlich die Gruppenzugehörigkeit für sich.

In Manotas et al. (2014) wurden die Ergebnisse der einzelnen Items der PSS als Durchschnittswert weiterverwendet. In der Studie wird dies mit einem Umkodieren in Stresslevel der Studienteilnehmer*innen begründet. Das Errechnen eines Mittelwertes aus den ordinal skalierten Daten der Likert-Skala ist hier jedoch grundsätzlich inkorrekt, da die Ergebnisse der Items weder metrisch skaliert sind noch von einer gleichmäßigen Verteilung der Punkte auf der Likert-Skala auszugehen ist (Weiß, 20, S. 21). Weiters verliert die Skala durch besagtes Umkodieren, das durch das Addieren der Ergebnisse der Items erreichte, metrische Skalenniveau, welches notwendig ist für die Verwendung der ANOVA. Diese ist hier demzufolge ebenfalls unpassend. Weiters entspricht das Umkodieren nicht der von Remor (2006) und Ramírez & Hernández (2007) auf Validität und Reliabilität überprüfte Vorgehensweise, was den Beleg dieser unpassend zu der Art der Anwendung in Manotas et al. (2014) macht. Aufgrund der umfassenden Fehler, die hier in der statistischen Auswertung gemacht wurden, können die Ergebnisse von Manotas et al. (2014) nicht zur Beantwortung der Forschungsfrage verwendet werden und werden in dieser in Kapitel 7 nicht miteinbezogen.

Die Testverfahren in den übrigen fünf Studien waren hingegen passend zu den Skalenniveaus und zur Anzahl der Stufen und Messzeitpunkte. Erneut anzumerken ist hierbei jedoch, dass in Song et al. (2015) eine Begründung für die Kovarianzanalyse fehlt. Weiters wurden in allen Studien für die Ergebnisse die Unterschiede zwischen den beiden Gruppen ausgewertet, was passend zum Design der RCTs ist. Damit ist die Passung der gewählten Testverfahren zu den Skalenniveaus, den Stufen sowie den Messzeitpunkten und dem Design der Studien in allen außer Manotas et al. (2014) und Song et al. (2015) als positiv zu beurteilen. In Song et al. (2015) ist diese aufgrund der fehlenden Begründung des Testverfahrens als eingeschränkt, in Manotas (2014) aus den oben genannten Gründen als negativ zu bewerten. In Ghawadra et al. (2020) ist gesondert als negativen Aspekt zu nennen, dass die Ergebnisse der Skala zu keinem Zeitpunkt genannt werden und lediglich die statistischen Kennzahlen angegeben wurden. Dies macht es unmöglich, die Ergebnisse der Studie nachzuvollziehen, insbesondere, da sich diese nicht im Einklang mit denen der anderen fünf Studien befinden.

7 Conclusio

Den Ergebnissen der vier untersuchten Studien, nicht inbegriffen derer, die aufgrund ihrer mangelnden Qualität ausgeschlossen wurden, ist eine überwiegend signifikant positive Auswirkung auf den berufsbedingten Stress der Studienteilnehmer*innen zu entnehmen.

In Errazuriz et al. (2022), Lin et al. (2018), Song et al. (2015) und Yang et al. (2018) wurde nach Ende der Intervention ein jeweils hochsignifikanter Effekt der Intervention auf den wahrgenommenen Stress festgestellt. Beim Follow-Up konnte in Lin et al. (2018) erneut ein signifikanter Effekt nachgewiesen werden, in Errazuriz et al. (2022) hingegen nicht. Weiters ergab die Analyse der Auswirkungen der Gruppenzugehörigkeit in Lin et al. (2018) keine Signifikanz. Zum Effekt der Intervention ist zusätzlich anzumerken, dass in allen untersuchten Studien auch positive Effekte auf andere Aspekte wie Depression, Angst oder der Achtsamkeit der Studienteilnehmer*innen festgestellt wurden.

Die Glaubwürdigkeit der Studien war in Errazuriz et al. (2022), Lin et al. (2018), Song et al. (2015) und Yang et al. (2018) gemeinhin gegeben, somit wurden diese für die Beantwortung der Forschungsfrage als passend befunden. Dennoch wiesen diese Mängel in der Qualität ihrer Stichprobe und ihrer Durchführung auf, was zu berücksichtigen ist. Ghawadra et al. (2020) konnte aufgrund der inhaltlichen Fehler, der nicht nachvollziehbaren Ergebnisse und der vielen fehlenden Angaben diesbezüglich nicht zur Beantwortung herangezogen werden. Manotas wurde ebenfalls aufgrund gravierender Mängel, insbesondere in der statistischen Analyse, ausgeschlossen. Diese beiden werden in der folgenden Schlussfolgerung nicht weiter behandelt.

Die Forschungsfrage kann aus der Sicht des Verfassers nach Auswertung der vier oben genannten Studien und unter Berücksichtigung der Einschränkungen der Publikationen aufgrund der Mehrzahl der für eine Wirksamkeit von MBSR bei Pflegekräften sprechenden Punkten mit ja beantwortet werden, unter Berücksichtigung dass für eine mögliche Implementierung in die Praxis in österreichischen Krankenhäusern dennoch weitere Untersuchungen angestellt werden müssten, da ähnliche Studien in Österreich nicht zwangsweise zu einem gleichen Ergebnis kommen würden. So könnten sich sowohl der Effekt der Intervention als auch die Durchführbarkeit im Gesundheitssystem von Land zu Land stark unterscheiden.

In allen vier Studien wurde ein signifikant positiver Effekt nach Ende der Intervention festgestellt. In Lin et al. (2018) wurde hingegen ein mangelnder Effekt der Gruppenzugehörigkeit auf die Studienergebnisse festgestellt. Von den beiden Studien mit Follow-Up wurde zu diesem Zeitpunkt nur in Lin et al. (2018) ein signifikant positiver Effekt nachgewiesen. Beim Grund für den mangelnden Effekt beim Follow-Up in Errazuriz et al. (2022) könnte es sich dabei um ein Beenden der eigenständigen Übungen seitens der Studienteilnehmer*innen nach Ende der Intervention handeln (Kabat-Zinn, 2013, S. 235). Wie viele der Teilnehmer*innen diese nach Ende der Intervention fortführten, wurde in keiner der Studien überprüft.

Aus den obigen Ausführungen kann der Schluss gezogen werden, dass MBSR eine realistisch umsetzbare und vielversprechende Intervention zur Stressreduktion bei Pflegekräften darstellt, ob dies ebenfalls für eine Anwendung in österreichischen Krankenhäusern zutrifft, muss jedoch weiter erforscht werden. Dennoch könnte MBSR dabei helfen, auch abseits von großen systemischen Veränderungen den negativen Auswirkungen der Entwicklungen in der Pflege entgegenzuwirken.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Flowchart (eigene Darstellung, 2022)	9
--	---

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Komponenten Forschungsfrage (eigene Darstellung, 2022)	6
Tabelle 2 Ein- und Ausschlusskriterien (eigene Darstellung, 2022)	7
Tabelle 3 Suchdurchläufe (eigene Darstellung, 2022).....	8
Tabelle 4 Ergebnistabelle (eigene Darstellung, 2022).....	11
Tabelle 5 Bewertungstabelle (eigene Darstellung, 2022)	20

Abkürzungsverzeichnis

ANCOVA: Kovarianzanalyse

AMRA: American Mindfulness Research Association

ANOVA: Varianzanalyse

AV: Abhängige Variable

BMSGPK: Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz

DASS-21: Depression Anxiety and Stress Scale 21

DASS-S: Depression Anxiety and Stress Scale Stress-Subskala

IG: Interventionsgruppe

ITT: Intention-to-Treat

KG: Kontrollgruppe

Mess-WH: Messwiederholung

MBCT: Mindfulness-Based Cognitive Therapy

MBSR: Mindfulness-Based Stress Reduction

PICO: Population Intervention Comparison Outcome

PSS: Perceived Stress Scale

R: Randomisierte

RCT: Randomisiert-kontrollierte Studie

SD: Standardabweichung

SE: Standardfehler

TN: Teilnehmer*in

UV: Unabhängige Variable

Literaturverzeichnis

- Al Maqbali, M., Al Sinani, M. & Al-Lenjawi, B. (2021). Prevalence of stress, depression, anxiety and sleep disturbance among nurses during the COVID-19 pandemic: A systematic review and metaanalysis. *Journal of Psychosomatic Research*, 141, 1-18. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2020.110343>
- American Mindfulness Research Association (2022). Library. Verfügbar unter <https://go-amra.org/Library>
- Antony, M., Bieling, P., Cox, B., Enns, M. & Swinson, R. (1998). Psychometric properties of the 42-item and 21-item versions of the Depression Anxiety Stress scales in clinical groups and a community sample. *Psychological Assessment*, 10 (2), 176–181. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.10.2.176>.
- Baltes-Götz, B. (2016). Generalisierte lineare Modelle und GEE-Modelle in SPSS Statistics. Verfügbar unter https://www.uni-trier.de/fileadmin/urt/doku/gzlm_gee/gzlm_gee.pdf
- Bayes, A., Tavella, G. & Parker, G. (2021). The biology of burnout: Causes and consequences. *The World Journal of Biological Psychiatry*, 2021, 686-698. doi: 10.1080/15622975.2021.1907713
- Behrens, J. & Langer, G. (2016). *Evidence-based Nursing and Caring* (4. Aufl.) [tolino webreader]. Verfügbar unter https://webreader.mylolino.com/library/index.html#/details?id=DT0400.9783456954639_A27399421
- Bishop, S., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N., Carmody, J., ... Devins, G. (2004). Mindfulness: A Proposed Operational Definition. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 11 (3), 230-241. <https://doi.org/10.1093/clipsy.bph077>
- Blanz, M. (2021). *Forschungsmethoden und Statistik für die Soziale Arbeit: Grundlagen und Anwendungen* (2. Auflage). Stuttgart: W. Kohlhammer
- Bortz, J. & Schuster, C. (2010). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler* (7. Auflage). Berlin und Heidelberg: Springer.
- Brandenburg, H., Panfil, E., Mayer, H. & Schrems, B. (2018). *Pflegewissenschaft 2* (3. Auflage). Bern: Hogrefe.
- Brown, K., Ryan R. & Creswell, J. (2007). Mindfulness: Theoretical Foundations and Evidence for its Salutary Effects. *Psychological Inquiry*, 2007 (18), 211-237. <https://doi.org/10.1080/10478400701598298>
- Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz (2019a). Pflegepersonal-Bedarfsprognose für Österreich. Verfügbar unter <https://www.sozialministerium.at/dam/sozialministeriumat/Anlagen/Services/Studien/Pflege-und-Betreuung/Pflegepersonal-Studie-Kurzfassung.pdf>

- Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz (2019b). Demographischer Wandel – geänderte Rahmenbedingungen für den Sozialstaat?. Verfügbar unter https://www.sozialministerium.at/dam/jcr:6375bc0a-d6a7-4c93-879e-b2e7acb13668/dokument_demographischer_wandel_22_11_2019_barrierefrei.pdf
- Cohen, S., Kamarck, T. & Mermelstein, R. (1983). A Global Measure of Perceived Stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24 (4), 385–396. doi:10.2307/2136404
- Engler, J. (1986). Therapeutic aims in psychotherapy and meditation. In K. Wilber, J. Engler, & D. Brown (Hrsg.), *Transformations of consciousness: Conventional and contemplative perspectives on development* (S. 17-51). Boston: New Science Library.
- Errazuriz, A., Schmidt, K., Undurraga, E., Medeiros, S., Baudrand, R., Cussen, D., ... Figueroa, R. (2022). Effects of mindfulness-based stress reduction on psychological distress in health workers: A three-arm parallel randomized controlled trial. *Journal of Psychiatric Research*, 145, 284-293. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2020.11.011>
- Fink, G. (2009). Stress: Concepts Definition, History. *Encyclopedia of Neuroscience*, 549-555. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-809324-5.02208-2>
- Gferer, A. & Gferer, N. (2021) Gesundheits- und Krankenpfleger*innen während der Covid-19 Pandemie in Österreich Arbeitssituation und Gedanken an einen Ausstieg aus dem Pflegeberuf. *Procure*, 2021 (26), S. 50-52. doi: <https://dx.doi.org/10.1007%2Fs00735-021-1378-6>
- Ghawadra, S., Khatijah, L., Choo, W., Danaee, M. & Phang, C. (2020). The effect of mindfulnessbased training on stress, anxiety, depression and job satisfaction among ward nurses: A randomized control trial. *Journal of Nursing Management*, 28 (5), 1088-1097. doi: <https://doi.org/10.1111/jonm.13049>
- Henry, J., Crawford, J. (2005). The short-form version of the depression, anxiety, stress scales (DASS-21): Construct validity and normative data in a large non-clinical sample. *British Journal of Clinical Psychology*, 44 (2), 227–239, doi: 10.1348/014466505x29657
- Janssen, M., Heerkens, Y., Kuijer, W., van der Heijden, B. & Engels, J. (2018) Effects of Mindfulness Based Stress Reduction on employees' mental health: A systematic review. *PLoS One*, 13 (1). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0191332>
- Kabat-Zinn, J. (2013). *Gesund durch Meditation Das vollständige Grundlagenwerk zu MBSR* (2. Aufl.). München: O.W. Bart Verlag.
- Khoury, B., Sharma, M., Rush, S. & Fournier, C. (2015) Mindfulness-based stress reduction for healthy individuals: A meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*, 78 (6). <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2015.03.009>
- Lazarus, R. & Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal and Coping*. New York: Springer. Verfügbar unter: https://www.academia.edu/37418588/_Richard_S_Lazarus_PhD_Susan_Folkman_PhD_Stress_BookFi_

- Lin, L., Guoping, H., Yan, J., Can, G. & Jianfei, X. (2018). The Effects of a Modified Mindfulness Based Stress Reduction Program for Nurses. *Workplace Health & Safety*, 67 (3), 111-122. doi: <https://doi.org/10.1177/2165079918801633>
- Manotas, M., Segura, C., Eraso, M., Oggins, J. & McGovern, K. (2014). Association of brief mindfulness training with reductions in perceived stress and distress in Colombian health care professionals. *International Journal of Stress Management*, 21(2), 207–225. doi: <https://doi.org/10.1037/a0035150>
- Miller, J., Fletcher, K. & Kabat-Zinn, J. (1995). Three-Year Follow-up and Clinical Implications of a Mindfulness Meditation-Based Stress Reduction Intervention in the Treatment of Anxiety Disorders. *General Hospital Psychiatry*, 17, 192-200. doi: 10.1016/0163-8343(95)00025-m
- Musa, R., Fadzil, M. A., & Zain, Z. (2007). Translation, validation and psychometric properties of Bahasa Malaysia version of the Depression Anxiety and Stress Scales (DASS). *ASEAN Journal of Psychiatry*, 8 (2), 82–89
- Neuner, R. (2021). *Psychische Gesundheit bei der Arbeit Gefährdungsbeurteilung und gesunde Organisationsentwicklung* (4. Aufl.). Wiesbaden: Springer.
- Nordhausen, T. & Hirt, J. (2020). RefHunter Manual zur Literaturrecherche in Fachdatenbanken (Version 5.0). Verfügbar unter <https://refhunter.eu/>
- Plaumann, M., Busse, A. & Walter, U. (2006). *Stress?*. Heidelberg: Springer Berlin.
- González-Ramírez, M. & Landero Hernández, R. (2007). Factor Structure of the Perceived Stress Scale (PSS) in a Sample from Mexico. *Spanish Journal of Psychology*, 2007 (10), 199-206. doi: <https://doi.org/10.1017/s1138741600006466>
- Remor, E. (2006). Psychometric properties of a European Spanish version of the perceived stress scale (PSS). *The Spanish Journal of Psychology*, 2006 (9), 86-93. doi: <https://doi.org/10.1017/s1138741600006004>
- Rizany, I., Sihombing, Y. & Setiawan, H. (2022) Factors Affecting Nurses' Workplace Stress in Hospitals: A Systematic Review. *The International Virtual Conference on Nursing, 2022*, 215-229. doi: 10.18502/kls.v7i2.10317
- Schneiderman, N., Ironson, G. & Siegel, D. (2005). Stress and Health: Psychological, Behavioral, and Biological Determinants. *Annual Review of Clinical Psychology*, 2005, 607-628. doi: <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.1.102803.144141>
- Segal, Z., Williams, J. & Teasdale, J. (2013). *Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Depression*. New York: The Guilford Press.
- Selye, H. (1976). Stress without Distress. In: Serban, G. (Hrsg.) *Psychopathology of Human Adaptation*. (S. 137-146). Boston: Springer.

- Song, Y. & Lindquist, R. (2015). Effects of mindfulness-based stress reduction on depression, anxiety, stress and mindfulness in Korean nursing students. *Nurse Education Today*, 35, 86-90. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2014.06.010>
- Studiengang Gesundheits- und Krankenpflege (STG GuK) (2020). Leitfaden zur Beschreibung und Bewertung experimenteller Studien. Salzburg: Eigenverlag.
- Tapia, D., Cruz, C., Gallardo, I. & Dasso, M. (2007). Adaptación de la Escala de Percepción Global de Estrés PSS (Cohen, Kamarck & Mermelstein, 1983), en una población de adultos de escasos recursos que estudian carreras técnicas en la comuna de San Joaquín, Región Metropolitana, Chile. *Psiquiatría y Salud Mental*, 24, 109–119.
- Weiß, C. (2019). *Basiswissen Medizinische Statistik* (7. Aufl.). Berlin: Springer.
- Yang, T. & Huang, H. (2003). An epidemiological study on stress among urban residents in social transition period. *Chinese Journal of Epidemiology*, 24 (9), 760-764. doi: [10.3760/j.issn:0254-6450.2003.09.004](https://doi.org/10.3760/j.issn:0254-6450.2003.09.004)
- Yang, J., Tang, S. & Zhou, W. (2018). Effect of Mindfulness-Based Stress Reduction Therapy on Work Stress and Mental Health of Psychiatric Nurses. *Psychiatria Danubina*, 30 (2), 189-196. doi: <https://doi.org/10.24869/psyd.2018.189>