

Bachelorarbeit

**Pflegequalität im Krankenhaus:
Einfluss des Personalschlüssels aus der Sicht von
Pflegepersonen**

eingereicht von

Kristina Marcak

zur Erlangung des akademischen Grades

Bachelor of Nursing Science

(BScN)

Medizinische Universität Graz

Institut für Pflegewissenschaft

unter der Anleitung von

Dr.ⁱⁿ Manuela Hödl, MSc BSc

Graz, am 27.03.2019

Eidesstaatliche Erklärung

„Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe, andere als die angegebenen Quellen nicht verwendet und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe“.

Graz, am 27.03.2019

Kristina Marcak, eh.

Inhaltsverzeichnis

Eidesstaatliche Erklärung.....	I
Tabellen-, Abbildungsverzeichnis.....	III
Zusammenfassung.....	IV
Abstract.....	V
1 Einleitung	1
1.1 Forschungslücke	3
1.2 Forschungsziel und -frage.....	4
1.3 Definitionen	5
1.3.1 Personalschlüssel.....	5
1.3.2 Pflegequalität.....	5
2 Methode	6
2.1 Suchstrategie	6
2.1.1 Limitationen	8
2.2 Auswahl der Studien	8
2.3 Kritische Bewertung der Studien	8
3 Ergebnisse	10
3.1 Charakteristika der Studien	10
3.2 Charakteristika der Stichproben	12
3.3 Datenerhebung	14
3.3.1 Erhebung des Personalschlüssels.....	15
3.3.2 Erhebung der Pflegequalität	15
3.4 Personalschlüssel und Pflegequalität.....	16
3.4.1 Beurteilung der Pflegequalität.....	16
3.4.2 Nicht durchgeführte Pfl egetätigkeiten	19
3.5 Auswirkungen des Personalschlüssels auf Pflegende	22
3.5.1 Emotionale Erschöpfung.....	22

3.5.2	Arbeitszufriedenheit	23
3.5.3	Arbeitsumfeld	25
4	Diskussion	26
5	Schlussfolgerung	36
5.1	Forschungsempfehlung	36
5.2	Praxisempfehlung	37
6	Literaturverzeichnis	38
7	Anhang	43
7.1	Bewertungsbogen	43
7.2	Übersicht der bewerteten Studien	45

Tabellen-, Abbildungsverzeichnis

Tabellen:

Tabelle 1:	detaillierte Suchstrategien für die Datenbanken PubMed und Cinahl	7
Tabelle 2:	Bewertung der Studien	9
Tabelle 3:	Charakteristika der acht inkludierten Studien	11
Tabelle 4:	Charakteristika der Stichproben	13
Tabelle 5:	13 abgefragte Pflegetätigkeiten in Anlehnung an Ball et al. (2013)	18
Tabelle 6:	abgefragte übertragbare Pflegetätigkeiten in Anlehnung an Ball et al. (2016).....	21
Tabelle 7:	Absicht der Pflegenden im Beruf zu bleiben hinsichtlich unterschiedlicher Wahrnehmung der PatientInnenanzahl in Anlehnung an Choi et al. (2018).....	24

Abbildungen:

Abbildung 1:	Anzahl der Pflegepersonen / 1000 Behandlungsfälle 2012, in Anlehnung an IGES (2016)	2
Abbildung 2:	schematische Darstellung der Literatursuche, in Anlehnung an Prisma Flow Chart (PRISMA 2015).....	10

Zusammenfassung

Hintergrund: Durch den demografischen Wandel wird es zukünftig mehr Menschen über 65 Jahre geben, wobei das Risiko, mindestens eine chronische Erkrankung im Laufe des Lebens zu erleiden, mit zunehmendem Alter steigt. Dies führt zu steigenden Erwartungen und Anforderungen an die pflegerische Versorgung. International gesehen variiert die PatientInnenanzahl, die eine diplomierte Pflegekraft betreut und dementsprechend die Arbeitsbelastung, erheblich. In der Literatur finden sich einige Studien, die die Konsequenzen des Personalschlüssels auf PatientInnenergebnisse untersuchen. Es ist jedoch noch nicht hinreichend aus Sicht der Pflegenden geklärt, ob der Personalschlüssel einen möglichen Einflussfaktor auf die Pflegequalität darstellt.

Ziel: Ziel dieser Arbeit ist es, herauszufinden, inwieweit der Einfluss des Personalschlüssels auf die Pflegequalität aus Sicht der Pflegenden im Krankenhaus in der internationalen Literatur beschrieben wird.

Methode: Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde ein Literaturreview durchgeführt. Die Literatursuche erfolgte von September bis November 2018 in den internationalen Datenbanken PubMed und Cinahl, mit relevanten Mesh-Terms wie „personnel management“, „quality of health care“ und „hospitals“ sowie definierten Ein- und Ausschlusskriterien. Die identifizierten Studien wurden mit einem Bewertungsbogen auf ihre Qualität beurteilt.

Ergebnisse: Es wurden 8 Studien inkludiert. Die Mehrheit der durchgeführten Querschnittstudien konnte einen Zusammenhang zwischen der Bewertung der Pflegequalität durch diplomiertes Pflegepersonal und dem Personalschlüssel feststellen. Die Ergebnisse der inkludierten Studien lassen eine Tendenz zu einer niedrigeren Anzahl an PatientInnen pro diplomierter Pflegeperson erkennen.

Schlussfolgerung: Aus den gefundenen Ergebnissen dieses Literaturreviews lassen sich keine expliziten Empfehlungen für die Praxis ableiten, welche PatientInnenanzahl pro diplomierter Pflegeperson einen positiven Einfluss auf die Pflegequalität hat. Dennoch gibt es die Tendenz zu einer niedrigeren Anzahl an PatientInnen pro diplomierter Pflegeperson. Die Durchführung von Längsschnittstudien könnte genauere Erkenntnisse liefern.

Schlüsselwörter: Personalschlüssel, Pflegequalität, Krankenhaus, Pflegenden

Abstract

Background: Due to demographic change, there will be more people over the age of 65 in the future. The risk of suffering from a chronic disease increases with age. This leads to increasing expectations and demands on nursing care. From an international perspective, the number of patients cared for by a qualified nurse and the corresponding workload vary considerably. There are several studies in the literature that examine the consequences of the personnel key on patient outcomes. However, it has not yet been sufficiently clarified from the point of view of nurses whether the personnel key represents a possible influencing factor on the quality of care.

Aim: The aim of this paper is to find out to what extent the influence of the personnel key on nursing quality from the point of view of nursing staff in hospitals is described in the international literature.

Method: A literature review was conducted to answer the research question. The literature search was carried out from September to November 2018 in the international databases PubMed and Cinahl, with relevant mesh terms such as "personnel management", "quality of health care" and "hospitals" as well as defined inclusion and exclusion criteria. The quality of the identified studies was assessed using an evaluation sheet.

Results: 8 studies were included. The majority of the cross-sectional studies conducted were able to establish a correlation between the assessment of nursing quality by qualified nursing staff and the personnel key. The results of the included studies show a tendency towards a lower number of patients per qualified nurse.

Conclusion: From the results of this literature review no explicit recommendations for practice can be derived as to which number of patients per qualified nurse has a positive influence on the quality of care. Nevertheless, there is a tendency towards a lower number of patients per qualified nurse. The implementation of longitudinal studies could provide more precise findings.

Keywords: personnel key, nurse-to-patient ratio, quality of care, hospital, registered nurses

1 Einleitung

Die demographische Entwicklung prognostiziert eine Zunahme der älter werdenden Bevölkerung. 2017 lag in Österreich die Bevölkerungsstruktur der über 65-jährigen bei knapp 1.7 Millionen Menschen, dies entspricht einem Anteil von 18.6% der Gesamtbevölkerung. Bis 2090 ist eine Zunahme um mehr als 10%, also fast 1.3 Millionen Menschen über 65 und mehr Jahre, zu erwarten. Im Vergleich dazu zeigt sich ein deutlicher Rückgang der 20- bis 65-jährigen von 61.9% im Jahr 2017 auf 51.8% im Jahr 2090 (Statistik Austria 2018). Die Ergebnisse der österreichischen Gesundheitsbefragung 2014 zeigen zudem einen deutlichen prozentualen Anstieg der chronischen Erkrankungen ab einem Alter von 60 und mehr Jahren. Frauen sind dabei, aufgrund der längeren Lebenserwartung, häufiger betroffen als Männer (Statistik Austria 2016).

Das Risiko, im Laufe des Lebens mindestens eine chronische Erkrankung zu erleiden, steigt mit zunehmendem Alter, einerseits als natürliche Folge des Alterns, andererseits bedingt durch den individuellen Lebensstil und der genetischen Disposition (Nowossadeck 2012). Sowohl die damit verbundene Häufigkeit der Krankenhausaufenthalte als auch die Verweildauer, nehmen in dieser Altersgruppe, statistisch gesehen, zu. Das Gesundheitswesen muss zukünftig auf diese genannten Entwicklungen reagieren, um diesen langfristig gerecht zu werden und optimale Strukturen zu schaffen. Deshalb muss die medizinische, vor allem aber die pflegerische Versorgung an die zunehmend komplexer werdende Betreuung der PatientInnen angepasst werden (GÖG/ÖBIG 2012).

Eine Querschnittsbefragung aus dem Jahr 2012, die in 12 europäischen Ländern in 488 Krankenhäusern durchgeführt wurde und an der knapp 34.000 Pflegekräfte teilnahmen, ergab, dass die Zahl der PatientInnen, die eine Pflegekraft pro Dienst betreute, zwischen den teilnehmenden Ländern variiert. Diese Befragung ergab für Deutschland und Spanien ein Verhältnis von 1:13 und für Norwegen von 1:5. Andere Länder wie Belgien, England, Finnland, Griechenland, Irland, Niederlande, Polen, Schweiz und Schweden lagen mit 1:6 bis 1:10 dazwischen (Aiken et al. 2012).

Das deutsche IGES Institut (Institut für Gesundheits- und Sozialforschung) hat anhand von Daten des OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development) die Anzahl der Pflegepersonen pro 1000 Behandlungsfälle errechnet. Im internationalen Vergleich zählte Österreich zu den Ländern die unter dem OECD-Durchschnitt von 32 Pflegepersonen lagen (siehe Abbildung 1) (IGES 2016).

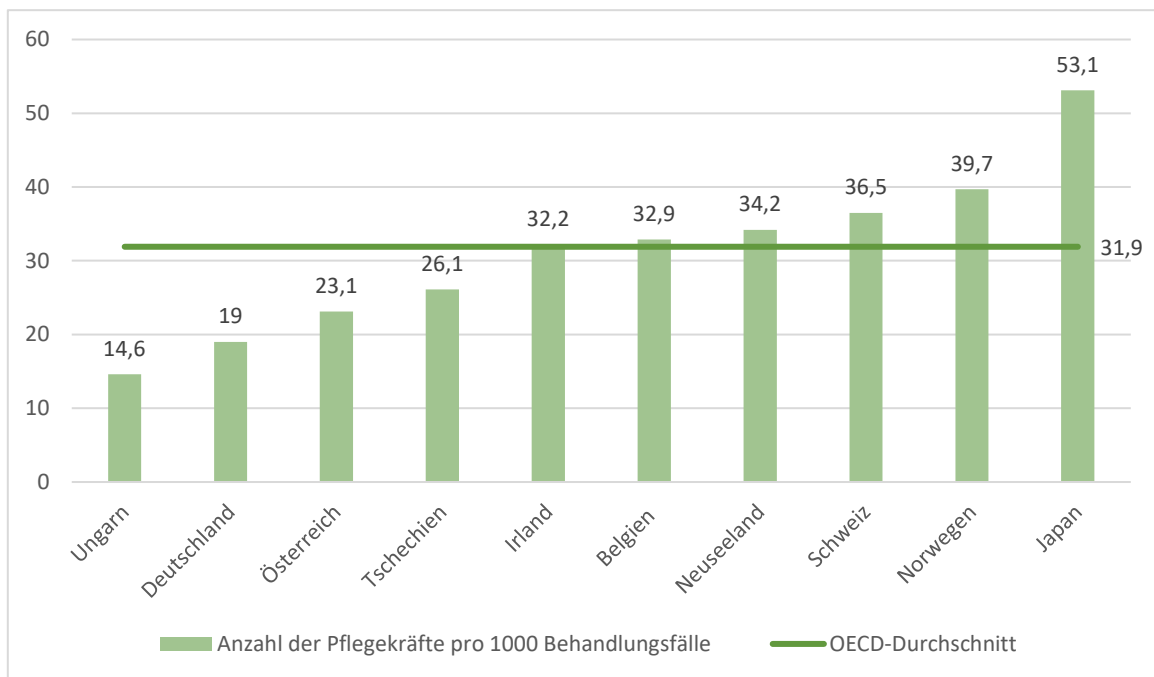


Abbildung 1: Anzahl der Pflegepersonen / 1000 Behandlungsfälle 2012, in Anlehnung an IGES (2016)

Eine britische Online-Umfrage befragte im Jahr 2017 knapp 30.000 Pflegepersonen über den letzten gearbeiteten Dienst. Die Mehrheit der Pflegenden waren diplomierte Pflegepersonen und arbeiteten in einem Krankenhaus auf einer Akutstation für Erwachsene. Die Zahl der zu betreuenden PatientInnen pro Pflegekraft lag durchschnittlich bei acht oder mehr (RCN 2017).

Aus der Sicht der befragten Pflegenden werde es im Rahmen des Krankenhausaufenthaltes der PatientInnen zunehmend schwieriger, diesen eine ganzheitliche Pflege und eine angemessene Pflegequalität zu bieten. Die Pflegenden gaben an, dass es vorkäme, dass Pflegetätigkeiten nur unzureichend oder gar nicht durchgeführt werden konnten (RCN 2017).

Das Auftreten nicht oder nur unzureichend durchgeführter Pflēgetätigkeiten nennt sich im englischen Sprachgebrauch „*Missed care*“. Beatrice Kalisch (2009) hat diesen Begriff geprägt und führt seit einigen Jahren diesbezügliche Studien durch.

Die angegebenen Gründe der Pflegepersonen, dass Pflēgetätigkeiten nicht oder nur unzureichend durchgeführt werden konnten, waren unter anderem zu wenig diplomiertes beziehungsweise nicht diplomiertes Pflegepersonal in Verbindung mit dem individuellen Pflege- und Überwachungsbedarf der PatientInnen. Die vorgeschriebenen Arbeitspausen konnten meist nicht oder nicht ausreichend eingehalten werden, was einen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit, als auch das seelische Wohlbefinden der Pflegenden ausübte. Oftmals fehlte sogar die Zeit ausreichend zu trinken oder die Toilette aufzusuchen. Zusätzlich gaben die Pflegepersonen in der Umfrage an, in regelmäßigen Abständen Überstunden geleistet zu haben, um die anfallende Arbeit bewältigen zu können. Die Pflegepersonen gaben an, in ihrem letzten Dienst im Durchschnitt 53 Minuten länger geblieben zu sein (RCN 2017).

1.1 Forschungslücke

Eine Studie von Aiken et al. (2008) beschreibt, dass der Personalschlüssel auch das Resultat seitens der PatientInnen beeinflussen kann.

Eine in Brasilien durchgeführte Studie stellte auch einen Zusammenhang zwischen der Arbeitsbelastung der Pflegenden und den PatientInnenergebnissen fest. Im Durchschnitt betreuten die Pflegenden zwischen sieben bis zu 17 PatientInnen. Mit steigender Anzahl der zu betreuenden PatientInnen, zeigte sich beispielsweise eine Zunahme der Harnwegsinfektionen und der Verweildauer im Krankenhaus bei den PatientInnen (Magalhaes et al. 2017).

Zhu et al. (2012) führten eine Studie in China mit 7.802 Pflegenden durch, ebenfalls mit dem Ziel, die Auswirkungen des Personalschlüssels auf das PatientInnenergebnis zu untersuchen. Die Pflegenden wurden befragt, welche unerwünschten Maßnahmen oder Komplikationen im letzten Jahr bei den PatientInnen, für die sie verantwortlich waren, aufgetreten sind. 16.7% (n= 1.274) berichteten über den zunehmenden Einsatz freiheitsbeschränkender Maßnahmen, 6.7% (n= 504) über auftretende Infektionen bei Operationswunden, 4.4% (n= 337), dass PatientInnen eine falsche Medikation oder Dosis erhalten haben und 4.2% (n= 319) über Dekubiti, die nach der Aufnahme ins Krankenhaus entstanden sind.

Zudem gaben 43.7% (n= 3.413) an, dass bei der Entlassung die Selbstversorgungsfähigkeit der PatientInnen nicht ausreichend gegeben war. Je mehr PatientInnen eine Pflegekraft zu betreuen hatte, desto höher war die Wahrscheinlichkeit, dass unerwünschte Maßnahmen zum Einsatz kamen oder dass Komplikationen auftraten (Zhu et al. 2012).

Die genannten Komplikationen können zu längeren Krankenhausaufenthalten der PatientInnen und so zu vermehrten Kosten für das Gesundheitssystem beitragen (ICN 2012). Zudem können pflegerische Maßnahmen, welche nicht oder unsachgerecht durchgeführt werden, zu kurz- oder langfristigen Beeinträchtigungen der Gesundheit der PatientInnen führen (Hensen 2016).

Als zahlenmäßig größte Berufsgruppe innerhalb des Gesundheitswesens, übernehmen Pflegekräfte während eines Krankenhausaufenthaltes einen Großteil der Betreuung der PatientInnen. Die steigenden Erwartungen und Anforderungen an die PatientInnensicherheit und somit auch der Pflegequalität durch die Professionalisierung des Pflegeberufes sowie durch die gewachsenen Ansprüche der PatientInnen, stellen eine Herausforderung für die Pflegenden dar (ICN 2012).

In der Literatur finden sich einige Studien, welche die Konsequenzen des Personalschlüssels auf PatientInnenergebnisse untersuchen. Es ist jedoch noch nicht hinreichend aus Sicht der Pflegenden geklärt, ob der Personalschlüssel einen möglichen Einflussfaktor auf die Pflegequalität darstellt.

1.2 Forschungsziel und -frage

Ziel dieser Arbeit ist es, herauszufinden, inwieweit der Einfluss des Personalschlüssels auf die Pflegequalität aus Sicht der Pflegepersonen im Krankenhaus in der internationalen Literatur beschrieben wird.

Aus diesem Ziel leitet sich folgende Forschungsfrage ab:

Welchen Einfluss hat der Personalschlüssel auf die Pflegequalität aus Sicht der Pflegepersonen im Krankenhaus?

1.3 Definitionen

Zum besseren Verständnis werden die Schlüsselbegriffe, die in dieser Arbeit verwendet werden, definiert.

1.3.1 Personalschlüssel

Für den Personalschlüssel findet sich im englischen Sprachgebrauch der Begriff „Nurse-to-Patient ratio“, welcher wie folgt definiert wird:

„Als Nurse-to-Patient Ratios werden Verhältniszahlen bezeichnet, die angeben, wie viele Pflegefachkräfte für eine bestimmte Zahl an PatientInnen pro Schicht auf einer Station, in der Notaufnahme, im OP etc. vorzuhalten sind“ (Simon & Mehmecke 2017, S. 7).

Dieses Verhältnis kann in der Pflege entweder durch administrative Daten oder durch selbstberichtete Angaben der Pflegepersonen ermittelt werden, indem die durchschnittliche Anzahl der PatientInnen pro Pflegekraft errechnet wird (Min & Scott 2015, Kalisch et al. 2011).

Die Verwendung administrativer Daten kann auch zur Ermittlung der Vollzeitäquivalente der Pflegepersonen, der effektiven Pflegezeiten pro PatientInnentag oder zur Berechnung des Qualifikationsmix der Pflegenden genutzt werden. Wenn Pflegende selbst befragt werden, werden Fragen über die Wahrnehmung der Angemessenheit der PatientInnenzuweisung aus Sicht der Pflegenden beziehungsweise der Personaladäquanz oder der Anzahl der PatientInnen, die eine Pflegekraft in ihrem letzten Dienst betreut hat, gestellt (Min & Scott 2015).

1.3.2 Pflegequalität

Für die Pflegequalität existieren vielfältige Definitionen, wie beispielsweise vom Institute of Medicine (1990, S. 21):

„Quality of care is the degree to which health services for individuals and populations increase the likelihood of desired health outcomes and are consistent with current professional knowledge“.

Nach dieser Definition soll Pflegequalität im Gesundheitswesen im Einklang mit aktuellen Fachstandards, zu einer Verbesserung der Gesundheit des Einzelnen, aber auch der Gesellschaft führen (übersetzt durch die Autorin).

Die WHO (2018) ergänzt diese Definition damit, dass die Pflegequalität sicher, effektiv, zeitnah, effizient, gerecht und menschenzentriert sein sollte.

Auch Avedis Donabedian (1980, k.A.) der die Qualitätsdebatte im Gesundheitswesen prägt, definiert Pflegequalität:

„Quality of care is the kind of care which is expected to maximize an inclusive measure of patient welfare, after one has taken account of the balance of expected gains and losses that attend the process of care in all its parts“.

Qualität im Gesundheitswesen ist die Art Versorgung, von der erwartet wird, dass sie das Gesamtwohlbefinden der PatientInnen steigert, unter Berücksichtigung der förderlichen und hinderlichen Aspekte des gesamten Pflegeprozesses (übersetzt durch die Autorin).

In der Studie von Mansoureh et al. (2007) wurden Pflegende in einer qualitativen Studie befragt, wie sie Pflegequalität definieren. Da der Fokus in der vorliegenden Bachelorarbeit auf die Pflegequalität aus Sicht von Pflegenden gelegt wird, soll die nachfolgende Definition dieser Arbeit zugrunde liegen:

„Quality of nursing care is the delivery of safety care based on nursing standards which eventuates patient satisfaction“ (Mansoureh et al. 2007, S. 324).

Pflegequalität ist, die auf Pflegestandards basierende sichere Pflege, welche zur PatientInnenzufriedenheit führen soll (übersetzt durch die Autorin).

2 Methode

Das verwendete Design in dieser Arbeit ist ein Literaturreview und stellt eine Übersichtsarbeit über bereits vorhandene Literatur zu einem Thema dar (Polit & Beck 2016).

2.1 Suchstrategie

Die Literatursuche erfolgte von September bis November 2018. Die Suchmaschine „Google Scholar“ wurde anfangs genutzt, um einen ersten Einblick in das Thema zu erhalten. Die Suche nach relevanten Studien fand in den internationalen Datenbanken PubMed© (Public Medicine) und Cinahl© (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature) statt. Zusätzlich erfolgte eine Handsuche über die Referenzlisten der identifizierten Studien.

Die Hauptkonzepte „Personalschlüssel“, „Pflegerqualität“ und „Krankenhaus“ wurden für die Datenbanksuche aus der Forschungsfrage abgeleitet und mit „nurse-to-patient ratio“, „quality of care“ und „hospital“ ins Englische übersetzt. In der Datenbank PubMed wurden Mesh Terms (Schlagwörter) verwendet, um eine umfangreichere Suche zu generieren.

Für die Hauptkonzepte ergaben sich folgende Mesh Terms: „personnel management“, „quality of health care“ und „hospitals“. In der Datenbank Cinahl wurde mit Keywords gesucht. Für „quality of care“ wurde das Synonym „quality of health care“ mit dem Booleschen Operator OR verwendet.

Die Verknüpfung aller Mesh Terms beziehungsweise Keywords erfolgte in beiden Datenbanken mit dem Booleschen Operator AND. Um verschiedene Schreibweisen (Amerikanisches und Britisches Englisch) und Endungen einschließen zu können, wurden Trunkierungen (*) eingesetzt.

Da diese Bachelorarbeit auf das Setting Krankenhaus fokussiert, wurden Pflegeheime und speziell Intensivstationen in den beiden Datenbanken, unter Verwendung des Booleschen Operators NOT, ausgeschlossen. Die detaillierten Suchstrategien sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: detaillierte Suchstrategien für die Datenbanken PubMed und Cinahl

Suchstrategie PubMed	Treffer
((("Personnel Management"[Mesh]) AND "Quality of Health Care"[Mesh]) AND hospitals[Mesh]) NOT "Long-term care"[Mesh] AND nurs* AND patient* AND ratio* NOT "Intensive Care Units"	37
Suchstrategie Cinahl	Treffer
("quality of care" or "quality of health care") AND "nurse* patient ratio*" AND hospital NOT "long term care" NOT "intensive care units"	71

2.1.1 Limitationen

Es wurden in beiden Datenbanken Limitationen angewendet. Die Aktualität der Ergebnisse ergab sich durch die Auswahl des Publikationszeitraumes von 10 Jahren (2008 – 2018). Die Studien sollten in der englischen oder deutschen Sprache verfasst sein. Um das Abstractscreening durchführen zu können, wurden nur Studien inkludiert, bei denen ein Abstract vorhanden war.

Insgesamt konnten durch die beiden Suchstrategien 108 potentielle Studien identifiziert werden.

2.2 Auswahl der Studien

Ein Titelscreening der Ergebnisse aus der Datenbanksuche wurde durchgeführt, um Duplikate und nicht themenrelevante Studien zu entfernen. Darauf folgend wurde ein Abstractscreening durchgeführt. Erst danach fand ein Volltextscreening statt. Nachfolgend werden die beim Screening angewendeten Ein- und Ausschlusskriterien zur Auswahl der Studien genannt.

Es wurden nur Studien eingeschlossen, in denen Pflegekräfte befragt und die in einem Krankenhaus durchgeführt wurden. Studien, die in einem Pflegeheim, auf einer Intensiv-, Palliativ- oder pädiatrischen Station sowie in psychiatrischen Einrichtungen durchgeführt wurden, wurden ausgeschlossen, da dort ein anderer Schwerpunkt in der Betreuung gesetzt wird. Studien, die ein systematisches Review oder eine Metaanalyse als Design verwendet haben, wurden ebenso ausgeschlossen.

Durch dieses Vorgehen konnten, aus den 108 potentiellen Studien, letztlich 16 Studien für die kritische Bewertung ermittelt werden.

2.3 Kritische Bewertung der Studien

Der Bewertungsbogen von Hawker wurde zur Beurteilung der Qualität der identifizierten Studien verwendet. Dabei wurden folgende Hauptbestandteile mit „gut“ (4 Punkte), „ausreichend“ (3 Punkte), „mangelhaft“ (2 Punkte) und „sehr mangelhaft“ (1 Punkt) bewertet: Zusammenfassung und Titel, Einleitung und Ziel, Methode und Daten, Stichprobe, Datenanalyse, Ethik und Befangenheit, Ergebnisse, Übertragbarkeit, Folgen und Nutzen für die Praxis.

Die Punktevergabe erfolgte entsprechend den Anforderungen des Bewertungsbogens an die einzelnen Abschnitte (Hawker et al. 2002).

Gesamt konnten 36 Punkte vergeben werden. In diese Bachelorarbeit wurden nur Studien inkludiert, welche mindestens 27 Punkte, dies entspricht 75%, oder mehr erreicht haben. Von den 16 bewerteten Studien erfüllten acht Studien diese Voraussetzung (siehe Tabelle 2). Der gesamte Prozess der Literatursuche wird in Abbildung 2 dargestellt.

Tabelle 2: Bewertung der Studien

	Ball et al 2013	Ball et al 2016	Choi et al 2018	Hinno et al 2011	Nantsupawat et al 2011	Nantsupawat et al 2014	Liu et al 2017	You et al 2013
Abstract, Titel	3	4	3	4	4	4	4	4
Einleitung, Ziel	4	4	4	4	4	4	4	3
Methode, Daten	4	4	4	4	4	4	4	4
Stichprobe	4	4	4	3	2	2	4	4
Datenanalyse	4	4	3	4	2	2	4	4
Ethik, Befangenheit	4	4	4	4	2	2	4	3
Ergebnisse	4	4	4	4	3	4	4	4
Übertragbarkeit	3	3	4	2	3	2	3	3
Folgen und Nutzen für die Praxis	4	3	3	2	3	3	4	4
Gesamt	34	34	33	31	29	27	35	33

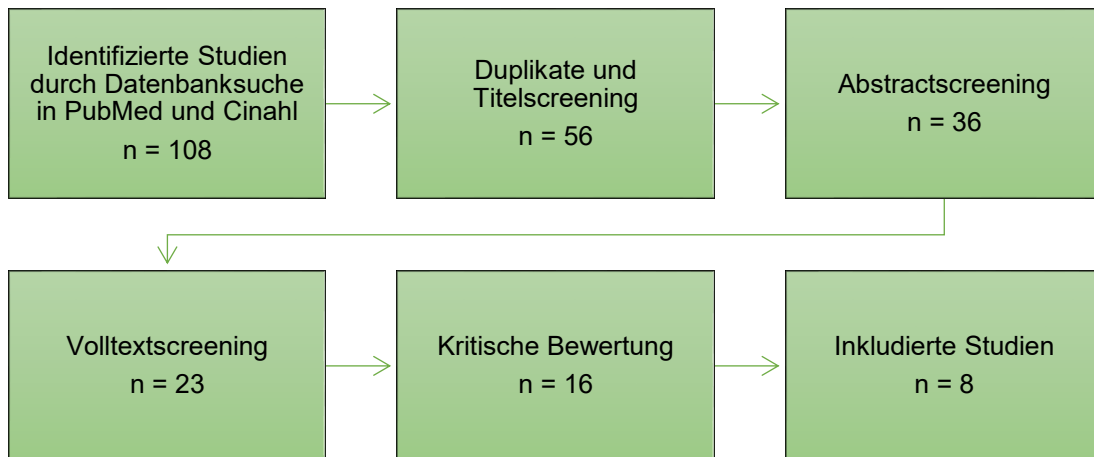


Abbildung 2: schematische Darstellung der Literatursuche, in Anlehnung an Prisma Flow Chart (PRISMA 2015).

3 Ergebnisse

Die Charakteristika und Hauptergebnisse der acht inkludierten Studien zur Beantwortung der Forschungsfrage, werden nachfolgend dargestellt.

3.1 Charakteristika der Studien

Die Durchführung der Studien erfolgte im asiatischen, englischen, skandinavischen und amerikanischen Raum: Thailand (n= 2), England (n= 1), Schweden (n= 1), Finnland und Niederlande (n= 1), China (n= 2) und USA (n= 1).

Dabei handelte es sich um sechs Primärstudien, welche ein Querschnittsdesign mittels Fragebogen verwendeten. Zwei Studien führten eine sekundäre Analyse der Daten von Querschnittstudien, die mittels Fragebogen durchgeführt wurden, durch. Tabelle 3 stellt eine Übersicht über die AutorInnen, das Jahr, das Land, das Design, die Stichprobe und das Setting sowie die Forschungsziele der acht inkludierten Studien dar.

Tabelle 3: Charakteristika der acht inkludierten Studien

AutorInnen/ Jahr, Land	Design	Stichprobe/ Setting	Ziel
Ball et al. 2016 , Schweden	Querschnittstudie	10.174 Pflegende, 79 Krankenhäuser	Einflussfaktoren auf nicht durchgeführte Pflege aus Sicht der Pflegenden
Ball et al. 2013 , England	Querschnittstudie	2.197 Pflegende, 46 Krankenhäuser	Art und Prävalenz nicht durchgeführter Pflege, Zusammenhang mit Personalschlüssel, Auswirkungen auf Pflegequalität
Choi et al. 2018 , USA	Querschnittstudie, <i>Sekundäranalyse</i> der NDNQI Survey 2012	106.439 Pflegende, 751 Krankenhäuser	Wahrnehmung Pflegender über ihre Patientenzuweisungen und Arbeitsbedingungen
Hinno et al. 2011 , Finnland, Niederlande	Querschnittstudie	869 Pflegende, Krankenhaus	Auswirkungen des Arbeitsumfelds auf Pflegende und Pflegequalität
Liu et al. 2018 , China	Querschnittstudie	510 Pflegende, 4 Krankenhäuser	Einflussfaktoren auf die Bewertung der Pflegequalität durch Pflegende
Nantsupawat et al. 2011 Thailand	Querschnittstudie, <i>Sekundäranalyse</i> der Thai Nurse Survey 2007	5.247 Pflegende, 39 Krankenhäuser	Auswirkungen des Arbeitsumfelds auf Pflegende und Pflegequalität
Nantsupawat et al. 2014 , Thailand	Querschnittstudie	1.412 Pflegende, 92 Krankenhäuser	Einfluss des Personalschlüssels auf Pflegende
You et al. 2013 , China	Querschnittstudie	9.688 Pflegende, 181 Krankenhäuser	Auswirkungen des Arbeitsumfelds und des Personalschlüssels auf Pflegende und Pflegequalität

3.2 Charakteristika der Stichproben

Nachfolgend werden die Stichprobenauswahl, die Einschlusskriterien und Eigenschaften der TeilnehmerInnen beziehungsweise der Krankenhäuser der inkludierten Studien beschrieben.

Stichprobenauswahl

In den Studien von Nantsupawat et al. (2011) und Liu et al. (2017) wurde eine mehrstufige Stichprobe für die Auswahl der Regionen beziehungsweise Krankenhäuser verwendet. Die Pflegenden wurden daraufhin im jeweiligen Krankenhaus zufällig ausgewählt. Eine geschichtete Stichprobe wurde in den Studien von Ball et al. (2013) und You et al. (2013) für die Auswahl der Krankenhäuser und Stationen verwendet. Die auf den ausgewählten Stationen arbeitenden Pflegenden wurden zur Teilnahme gebeten.

Ball et al. (2016) und Hinno et al. (2011) identifizierten primär die Pflegenden über Mitgliederverzeichnisse lokaler Pflegeverbände und wählten diese nach dem Zufallsprinzip aus. Bei Nantsupawat et al. (2014) und Choi et al. (2018) basierte die Stichprobe nur auf der freiwilligen Teilnahme der Krankenhäuser beziehungsweise der Pflegenden an den Umfragen.

Einschlusskriterien

Die Einschlusskriterien für die Aufnahme der TeilnehmerInnen in die Stichprobe wurden in fünf Studien genannt. In vier Studien war dies die Übernahme einer direkten PatientInnenversorgung (Nantsupawat et al. 2011, You et al. 2013, Nantsupawat et al. 2014, Liu et al. 2017) und in einer Studie musste die direkte PatientInnenversorgung zumindest mehr als die Hälfte der Zeit beziehungsweise der Tätigkeiten der Pflegenden in Anspruch nehmen (Choi et al. 2018).

In zwei Studien musste das diplomierte Pflegepersonal für mindestens eine(n) PatientIn, aber weniger als 21 PatientInnen verantwortlich sein (Nantsupawat et al. 2011, Nantsupawat et al. 2014). Eine Beschäftigungsdauer im teilnehmenden Krankenhaus von mindestens drei Monaten wurde in zwei Studien (Liu et al. 2017, Choi et al. 2018) und von mindestens einem Jahr in einer Studie (Nantsupawat et al. 2014) vorausgesetzt.

Eine Studie inkludierte Pflegepersonen unabhängig davon, ob sie in einem Früh-, Nachmittags- oder Nachtdienst gearbeitet haben (You et al. 2013).

Stichproben, TeilnehmerInnen und Krankenhäuser

Die kleinste Stichprobe der Studien lag bei 510 (Liu et al. 2017) und die größte Stichprobe bei 106.439 TeilnehmerInnen (Choi et al. 2018). In allen acht inkludierten Studien wurde diplomiertes Pflegepersonal befragt.

Das Alter der Pflegenden lag durchschnittlich bei 29 – 40 Jahren, die Berufserfahrung bei 5.8 – 13.8 Jahren und die Mehrheit der Pflegepersonen waren Frauen (siehe Tabelle 4). In zwei Studien wurde das Durchschnittsalter als auch die durchschnittliche Berufserfahrung in Kategorien abgefragt (z.B. 31 – 40 Jahre) (Hinno et al. 2011, Liu et al. 2017). Daher konnten diese Angaben nicht in die nachfolgende Tabelle inkludiert werden.

Tabelle 4: Charakteristika der Stichproben

AutorInnen/ Jahr	Durchschnittliches Alter in Jahren	Geschlecht (%)		Durchschnittliche Berufserfahrung in Jahren
		Frauen	Männer	
Ball et al. 2013	40	92 (n= 2.673)	8 (n= 226)	13.8
Ball et al. 2016	40	93.1 (n= 9.374)	6,9 (n= 694)	11.4
Choi et al. 2018	38	89.95 (n= 94.087)	10.05 (n= 10.514)	5.8
Hinno et al. 2011	X	94 (n= 820)	6 (n= 49)	X
Liu et al. 2017	X	99.22 (n= 506)	0.78 (n= 4)	X
Nantsupawat et al. 2011	34	97.98 (n= 5.141)	1.75 (n= 92)	8
Nantsupawat et al. 2014	33	96 (n= XX)	4 (n= XX)	8.5
You et al. 2013	29	98.9 (n= 9.405)	1.1 (n= 283)	8.3

Ausgehend vom Ausbildungsgrad hatten mehr als die Hälfte der teilnehmenden Pflegenden einen Bachelorabschluss in der Gesundheits- und Krankenpflege (Nantsupawat et al. 2011, Nantsupawat et al. 2014, Ball et al. 2013, Ball et al. 2016, You et al. 2013, Liu et al. 2017, Choi et al. 2018). Weiters waren mehr als die Hälfte der Pflegepersonen in den inkludierten Studien Vollzeit angestellt (Nantsupawat et al. 2011, Ball et al. 2013, Ball et al. 2016, Liu et al. 2017, Choi et al. 2018).

Die Eigenschaften der teilnehmenden Krankenhäuser (n= 751) wurden in einer Studie beschrieben. 58% (n= 436) dieser amerikanischen Krankenhäuser hatten mehr als 300 Betten, 61% (n= 458) waren Lehrkrankenhäuser und 49% (n= 368) waren sogenannte Magnet-Krankenhäuser (Choi et al. 2018).

Die Vergabe eines Magnet-Status an Krankenhäuser wird durch das ANCC (American Nurses Credentialing Center) durchgeführt. Davon profitieren sollen nicht nur die Krankenhäuser, vor allem aber die in diesen arbeitenden Pflegenden und betreuten PatientInnen. Es zeigt sich eine niedrigere Fluktuations- als auch Burn-out-Rate bei den Pflegepersonen, insgesamt sind diese auch zufriedener mit ihrer Arbeit und bewerten die Pflegequalität besser. Für PatientInnen hat die Betreuung in Magnet-Krankenhäusern den Vorteil, dass diese zufriedener mit ihrem Aufenthalt sind und eine hohe pflegerische Qualität erwarten können. Die Häufigkeit, dass beispielsweise Stürze, Dekubiti oder nosokomiale Infektionen auftreten, sei geringer (ANCC 2019).

3.3 Datenerhebung

Die Verteilung der Fragebögen auf den Stationen erfolgte in vier Studien durch eingeschulte Studienkoordinatoren vor Ort. Die Beantwortung konnte schriftlich oder online erfolgen. Ein Begleitschreiben über Informationen zur Studie, deren Freiwilligkeit und die Anonymität der Daten, wurde beigelegt (Ball et al. 2013, Nantsupawat et al. 2011, Nantsupawat et al. 2014, Liu et al. 2017). In einer Studie wurde der Fragebogen durch ein Statistikinstitut verschickt (Ball et al. 2016).

Die TeilnehmerInnen wurden in zwei Studien drei Mal an die Beantwortung des Fragebogens erinnert (Ball et al. 2013).

3.3.1 Erhebung des Personalschlüssels

Die Pflegenden wurden gebeten, die Anzahl der PatientInnen, für die sie in ihrem letzten Dienst zuständig waren (Ball et al. 2013, Ball et al. 2016, Nantsupawat et al. 2011, Nantsupawat et al. 2014, You et al. 2013, Hinno et al. 2011) anzugeben. In einer Studie bezog sich die PatientInnenanzahl der Pflegenden auf den letzten Monat (Liu et al. 2017).

Zusätzlich wurde in drei Studien die Angemessenheit des Personal- und Ressourceneinsatzes durch eine der Subskalen des PES-NWI (Practice Environment Scale of Nursing Work Index), ein häufig verwendetes Instrument zur Bewertung des Arbeitsumfeldes, aus Sicht des diplomierten Pflegepersonals gemessen (Nantsupawat 2011, Ball et al. 2013, Ball et al. 2016, Hinno et al. 2011, Liu et al. 2017).

In einer Studie wurden die Pflegenden befragt, ob sie die Anzahl der PatientInnen, die sie betreuten, in Anbetracht der erforderlichen pflegerischen Versorgung, als angemessen empfanden oder nicht. Die Antworten rangierten auf einer sechs Punkte Likert-Skala von „sehr zustimmend“ bis „stark ablehnend“. Für die Datenanalyse erfolgte eine Dichotomisierung der sechs Antwortmöglichkeiten, um zwei Gruppen zu erhalten und einen Vergleich von Pflegenden, die ihre PatientInnenzuweisung als angemessen erachteten und jenen, die dies als nicht angemessen sahen, zu ermöglichen (Choi et al. 2018).

3.3.2 Erhebung der Pflegequalität

Die Bewertung der wahrgenommenen beziehungsweise geleisteten Pflegequalität in dem letzten Dienst aus Sicht der Pflegenden erfolgte in sechs Studien durch ein Element des Fragebogens mittels einer vier Punkte Likert-Skala von „ausgezeichnet“ (1 Punkt) bis „mangelhaft“ (4 Punkte) (Choi et al. 2018, Ball et al. 2013, Ball et al. 2016, Nantsupawat et al. 2011, You et al. 2013, Hinno et al. 2011). In einer Studie wurde die CNAQNCS (Chinese Nurse Assessed Quality of Nursing Care Scale), eine fünf Punkte Likert-Skala, verwendet, die von der Forscherin selbst entwickelt wurde. Die Skala dient der Ermittlung der Wahrnehmungen der Pflegenden über die geleistete Pflegequalität. Zusätzlich wurde durch die CNAQNCS erhoben, ob die Pflegenden aus Ihrer Sicht die Bedürfnisse der PatientInnen erfüllt haben (Liu et al. 2017). Die Pflegequalität wurde in einer Studie nicht erhoben (Nantsupawat al. 2014).

In einer Studie wurde zudem gefragt, ob eine angemessene Selbstversorgungsfähigkeit der PatientInnen bei deren Entlassung gegeben war oder nicht (You et al. 2013).

Nachfolgend werden die Ergebnisse zur Forschungsfrage beschrieben.

3.4 Personalschlüssel und Pflegequalität

In diesem Abschnitt werden die Ergebnisse zur Bewertung der Pflegequalität im Zusammenhang mit dem Personalschlüssel zusammengefasst.

3.4.1 Beurteilung der Pflegequalität

Nantsupawat et al. (2011) und Hinno et al. (2011) untersuchten die Auswirkungen des Arbeitsumfelds und der Personalausstattung des diplomierten Pflegepersonals, auf die Bewertung der Pflegequalität.

Die Ergebnisse der Studie zur Einschätzung der geleisteten Pflegequalität zeigten, dass 2.6% (n= 140) der Pflegenden in Thailand die Pflegequalität als „ausgezeichnet“, 70.8% (n= 3.709) als „gut“, 25,9% (n= 1.356) als „ausreichend“ und 0.6% (n= 32) als „mangelhaft“ bewertet haben. Anhand der auf den letzten Dienst bezogenen Angaben der diplomierten Pflegepersonen, wurde ein durchschnittliches Verhältnis von zehn PatientInnen pro Pflegeperson (Min. – Max. von sieben – 13 PatientInnen) errechnet (Nantsupawat et al. 2011).

Die Analysen ergaben, dass die Wahrscheinlichkeit, dass die Pflegequalität als „ausreichend“ oder „mangelhaft“ bewertet wurde, geringer war, je positiver die Pflegenden ihr Arbeitsumfeld beziehungsweise die Personal- und Ressourcenadäquanz im aktuellen Berufsumfeld beurteilten. Insgesamt wurde diese Kategorie durch die Pflegenden sehr niedrig bewertet (Nantsupawat et al. 2011).

Jede(r) zusätzlich zu betreuende PatientIn pro Pflegeperson erhöhte die Wahrscheinlichkeit, dass Pflegende über eine „ausreichende“ oder „mangelhafte“ Pflegequalität berichteten. Damit konnte ein Zusammenhang zwischen bewerteter Pflegequalität und Personalschlüssel beziehungsweise Arbeitsumfeld aufgezeigt werden (Nantsupawat et al. 2011).

Hinno et al. (2011) führten einen Ländervergleich zwischen den Pflegepersonen in Finnland und den Niederlanden durch. Die Auswahl der ForscherInnen fiel, aufgrund der unterschiedlichen Gesundheitssysteme, auf diese beiden Länder.

Die Pflegequalität wurde in beiden Ländern mehrheitlich besser bewertet, wenn die Personal- und Ressourcenadäquanz ebenfalls als angemessen bewertet wurde. Im Durchschnitt lag das Verhältnis der zu betreuenden PatientInnen pro Pflegekraft in beiden Ländern bei 1:8 (Hinno et al. 2011).

In der, in Amerika, durchgeführten Studie von Choi et al. (2018), bewerteten Pflegendende (n= 106.439) die ihnen zugewiesene Anzahl von PatientInnen in ihrem letzten Dienst. Insgesamt beurteilten 78% (n= 82.925) der Pflegepersonen die ihnen zugewiesene PatientInnenanzahl als „angemessen“. Davon bewerteten 4,47% (n= 3.696) die Pflegequalität als „ausreichend“ und 0.25% (n= 203) als „mangelhaft“.

Im Vergleich dazu bewerteten 22% (n= 23.514) der Pflegenden, die ihre zugewiesene Patientenanzahl für „nicht angemessen“ hielten, die Pflegequalität mit 24.17% (n= 5.667) als „ausreichend“ und mit 4.17% (n= 979) als „mangelhaft“. In beiden Gruppen wurde die Pflegequalität von mehr als der Hälfte der Pflegenden als „gut“ bewertet (Choi et al. 2018).

Insgesamt zeigte sich jedoch, dass jene Pflegepersonen mit einer, aus ihrer Sicht angemessenen Anzahl der PatientInnen, die Pflegequalität besser einschätzten (Choi et al. 2018). Von diesen waren 30% (n= 25.020) auf intensivmedizinischen und knapp 45% (n= 44.176) auf medizinischen oder chirurgischen Stationen tätig. Wohingegen fast 65% (n= 15.401) der Pflegenden, die ihre PatientInnenzahl nicht für angemessen hielten, auf medizinischen oder chirurgischen Stationen arbeiteten (Choi et al. 2018).

Die Studie von Nantsupawat et al. (2014) hat die Pflegequalität nicht untersucht, daher wird die Studie in diesem Abschnitt nicht erwähnt.

In der Studie von Ball et al. (2013), in der 2.917 Pflegende in England zur Art und Häufigkeit der nicht durchgeführten Pflegetätigkeiten (siehe Tabelle 5) befragt wurden, bestand ein Zusammenhang zwischen bewerteter Pflegequalität, dem Personalschlüssel und der Anzahl an nicht durchgeführten Pflegetätigkeiten.

Tabelle 5: 13 abgefragte Pflegetätigkeiten in Anlehnung an Ball et al. (2013)

• angemessene Dokumentation der Pflege	• regelmäßiger Positionswechsel
• zeitgerechte Verabreichung von Medikamenten	• Mundhygiene durchführen
• Trost spenden/Gespräche mit PatientInnen	• Schmerzbehandlung
• Pflegemaßnahmen aktualisieren	• Vorbereitung von PatientInnen und/oder Angehörigen auf die Entlassung
• Information von PatientInnen und/oder Angehörigen	• Hautpflege durchführen
• Durchführung von Behandlungen	• angemessene PatientInnenüberwachung
• Pflegeplanung erstellen/aktualisieren	

2% (n= 66) des diplomierten Pflegepersonals bewerteten bei einer durchschnittlichen Betreuung von neun PatientInnen und acht nicht durchgeführten Pflegetätigkeiten die Pflegequalität als „mangelhaft“. Eine „ausreichende“ Pflegequalität bei einer durchschnittlichen Betreuung von acht PatientInnen und fünf nicht durchgeführten Pflegetätigkeiten gaben 16% (n= 473) der Befragten an (Ball et al. 2013).

Im Vergleich dazu führte eine durchschnittliche Betreuung von sieben PatientInnen und drei nicht durchgeführten Pflegetätigkeiten zu einer „ausgezeichneten“ Bewertung der Pflegequalität durch 31% (n= 904) der TeilnehmerInnen (Ball et al. 2013).

In der Studie von You et al. (2013) bewerteten 29% (n= 2.810) der teilnehmenden chinesischen Pflegenden die Pflegequalität als „ausreichend“ oder „schlecht“. Mehr zu betreuende PatientInnen pro Pflegeperson waren mit einer schlechteren Bewertung der Pflegequalität verbunden (You et al. 2013).

Eine weitere in China durchgeführte Studie zielte auf die Testung eines hypothetischen Modells ab. Diese Studie zeigte, dass die Bewertung des Arbeitsumfelds einen direkten Einfluss auf die, durch die Pflegenden bewertete Pflegequalität hatte und die Pflegequalität indirekt von der emotionalen Erschöpfung und der Arbeitszufriedenheit der TeilnehmerInnen beeinflusst wurde (Liu et al. 2017).

3.4.2 Nicht durchgeführte Pflegeleistungen

Anhand von 13 Pflegeleistungen, die in den Kompetenzbereich der Pflegenden fallen (siehe Tabelle 5), wurde in zwei Studien erfragt, welche davon aus mangelnden Zeitressourcen im letzten Dienst nicht oder nur unzureichend durchgeführt werden konnten, aber deren (ausreichende) Durchführung notwendig gewesen wäre. Die Beziehung zwischen nicht durchgeführten Pflegeleistungen und Personalschlüssel wurde mittels mehrstufigem Regressionsmodell analysiert und der Personalschlüssel als wichtiger Indikator für nicht durchgeführte Pflegeleistungen identifiziert (Ball et al. 2013, Ball et al. 2016).

Eine der beiden Studien wurde in England durchgeführt. Von den teilnehmenden Pflegenden arbeiteten 47% (n= 1.384) auf medizinischen, 50% (n= 1.463) auf chirurgischen Stationen und 2% (n= 70) auf einer medizinisch-chirurgischen Station (Ball et al. 2013).

Die Analyse der nicht durchgeführten Pflegeleistungen erfolgte nach Art und Häufigkeit. 86% (n= 2.509) der Pflegepersonen gaben an, dass in ihrem letzten Dienst eine oder mehrere Pflegeleistungen nicht durchgeführt werden konnte(n). Dazu zählten:

- „Trost spenden und Gespräche mit PatientInnen“ (66%)
- „Information von PatientInnen und/oder deren Angehörigen“ (52%)
- sowie die „Erstellung/Aktualisierung von Pflegemaßnahmen/Pflegeplänen“ (47%).

Durchschnittlich wurden vier dieser 13 Pflegeleistungen, die notwendig gewesen wären, nicht durchgeführt. Kein signifikanter Einfluss des Personalschlüssels konnte auf den „regelmäßigen Positionswechsel“, die „zeitgerechte Verabreichung von Medikamenten“, die „Schmerzbehandlungen“ und die „Vorbereitung von PatientInnen und Familien auf die Entlassung“, beobachtet werden (Ball et al. 2013).

Das Pflegekraft-PatientInnen-Verhältnis war im Durchschnitt 1:8. Je mehr zu betreuende PatientInnen (sieben oder mehr PatientInnen) einer Pflegekraft zugewiesen waren, desto mehr Pflegeleistungen wurden nicht durchgeführt.

Durch die Angabe der Pflegebedürftigkeit sowie die Häufigkeit der erforderlichen regelmäßigen Überwachung der PatientInnen, wurde die Intensität der Pflegearbeitslast abgeleitet. Hoher Pflegebedarf und eine häufige erforderliche, regelmäßige Überwachung der PatientInnen hatten denselben Effekt.

Wenn die Betreuung pro Pflegeperson bei sechs PatientInnen oder weniger lag, dann wirkte sich dies positiv auf die Durchführung von Pflegeleistungen aus (Ball et al. 2013).

Die zweite Studie von Ball et al. (2016) wurde in Schweden durchgeführt. Die Befragung führte zu ähnlichen Ergebnissen wie die Studie aus dem Jahr 2013. 75% (n= 7.630) der Pflegenden gaben an, zumindest eine der 13 angeführten Pflegeleistungen in ihrem letzten Dienst, aufgrund von Zeitmangel, nicht durchgeführt zu haben (Ball et al. 2016).

Am häufigsten nicht durchgeführt wurden:

- „Trost spenden und Gespräche mit PatientInnen“ (46%)
- „Pflegepläne erstellen/aktualisieren“ (34%)
- und die „Mundhygiene“ (31%)

Im Vergleich dazu wurden beispielsweise „Schmerzbehandlungen“ (6%) häufig durchgeführt. Im Durchschnitt wurden drei der 13 angeführten Pflegeleistungen nicht durchgeführt. (Ball et al. 2016).

In Anbetracht der zu betreuenden PatientInnen, wurde in Schweden mehr Pflege in den Diensten nicht durchgeführt, in denen die Pflegenden durchschnittlich für zehn oder mehr PatientInnen verantwortlich waren, als in jenen für weniger als zehn PatientInnen. Ein 1:4 Pflegekraft-PatientInnen-Verhältnis reduzierte die Wahrscheinlichkeit nicht durchgeführter Tätigkeiten um 85% (Ball et al. 2016).

In beiden Studien von Ball wurden Pflegeleistungen häufiger in den Früh- und Nachmittagsdiensten nicht durchgeführt (Ball et al. 2013, Ball et al. 2016). In den Nachtdiensten konnten mehr Pflegeleistungen durchgeführt werden (Ball et al. 2016).

In der englischen Studie waren es mehr als die Hälfte der Pflegenden (56%, n= 1.630), die in ihrem letzten Dienst in einem Frühdienst gearbeitet haben. Die Prozentzahl der in einer Nachmittagsdienst arbeitenden Pflegenden, betrug 13% (n= 390) (Ball 2013 et al.). In der schwedischen Studie arbeiteten 56.4% (n= 5.601) in einer Frühschicht und 19.7% (n= 1.952) in einer Nachmittagsschicht.

Zusätzlich sollten die Pflegenden ihre Rolle in der PatientInnenversorgung angeben und wie viele der Pflgetätigkeiten sie übernehmen, welche auch an nicht diplomiertes Pflegepersonal übertragen werden hätten können (siehe Tabelle 6).

Tabelle 6: abgefragte übertragbare Pflgetätigkeiten in Anlehnung an Ball et al. (2016)

<ul style="list-style-type: none"> • Austeilen und Absammeln von Essen-stabletts 	<ul style="list-style-type: none"> • Reinigung von PatientInnenzimmern und Geräten
<ul style="list-style-type: none"> • Durchführung von Tätigkeiten, die in den Kompetenzbereich anderer Berufsgruppen fallen 	<ul style="list-style-type: none"> • Durchführung von nicht pflegerischen Leistungen
<ul style="list-style-type: none"> • Organisation von Transporten 	<ul style="list-style-type: none"> • Materialbeschaffung
<ul style="list-style-type: none"> • Blutabnahme für Laboruntersuchungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Telefonate und diverse Bürotätigkeiten

Bei einer durchschnittlichen Anzahl von fünf PatientInnen pro Pflegekraft gaben 27% (n= 2.748) der Pflegenden an, die meiste direkte Pflege selbst zu leisten. 55% (n= 5.596) der Pflegepersonen überwachten vorwiegend Pflgetätigkeiten des nicht diplomierten Personals und führten einen Teil der Pflege selbst aus, bei einer durchschnittlichen PatientInnenanzahl pro Pflegende von sechs. Wenn diplomierte Pflegepersonen den Großteil der Pflege selbst durchführten, dann übernahmen sie auch häufiger Pflgetätigkeiten aus dem Kompetenzbereich des nicht diplomierten Pflegepersonals (Ball et al. 2016).

Durchschnittlich wurden von den neun übertragbaren Tätigkeiten 2.35 von diplomiertem Pflegepersonal durchgeführt.

Die ForscherInnen kamen zu dem Ergebnis, dass die nicht durchgeführten Pflege-tätigkeiten abhängig vom Personalschlüssel, von dem Dienst, in dem gearbeitet wurde, dem individuellen Pflegebedarf der PatientInnen und der übernommenen Rolle in der direkten PatientInnenversorgung waren (Ball et al. 2016).

3.5 Auswirkungen des Personalschlüssels auf Pflegende

In den inkludierten Studien wurde auch untersucht, welche Auswirkungen der Personalschlüssel auf die Pflegenden selbst hatte. Nachfolgend werden die Ergebnisse dazu zusammengefasst.

3.5.1 Emotionale Erschöpfung

In vier Studien wurde der Grad der emotionalen Erschöpfung des diplomierten Pflegepersonals anhand des standardisierten MBI-HSS (Maslach Burnout Inventory-Human Services Survey) gemessen (Nantsupawat et al. 2011, Nantsupawat al. 2014, Liu et al. 2017, You et al. 2013). Dieses Instrument wurde von Maslach und Jackson 1981 entwickelt und erhebt den Grad der emotionalen Erschöpfung, das Erleben von Depersonalisation und der persönlichen Leistung durch 22 Items. Anhand einer sieben Punkte Likert-Skala, von „nicht auftretend“ (0 Punkte) bis „jeden Tag auftretend“ (6 Punkte). 27 oder mehr Punkte in der Kategorie „Grad der emotionalen Erschöpfung“ deuten auf eine starke Erschöpfung hin (Maslach et al. 1996).

Die Ergebnisse der Studie von Nantsupawat et al. (2011) zeigten, dass 41% (n= 2.151) der thailändischen Pflegepersonen einen hohen Burnout-Wert (27 Punkte oder mehr) hatten. Die multivariate logistische Regressionsanalyse zeigte einen Zusammenhang zwischen Burnout-Score und Personalschlüssel auf (Nantsupawat et al. 2011).

2012 kam eine weitere Studie von Nantsupawat et al. (2014) in Thailand zum Ergebnis, dass 31,9% (n= 450) einen hohen Burnout-Score hatten.

Eine Messung von You et al. (2013) bei diplomierten Pflegepersonen in China kam zu dem Ergebnis, dass von 9.688 Befragten, 38% (n. 3681) einen hohen Burnout-Wert hatten (You et al. 2013).

In allen drei Studien führte jede(r) zusätzlich zu betreuende PatientIn zu einer Erhöhung des Burnout-Scores (Nantsupawat et al. 2011, You et al. 2013, Nantsupawat et al. 2014).

3.5.2 Arbeitszufriedenheit

2007 gaben 28% (n= 1.469) der thailändischen Pflegenden an, mit ihrer Arbeit unzufrieden zu sein (Nantsupawat et al. 2011). Eine Studie, die 2012 mit einer kleineren Stichprobe (n= 1.412) durchgeführt wurde, bei der auch thailändische Pflegende befragt wurden, kam zu einem ähnlichen Ergebnis wie die Studie aus dem Jahr 2007. Durchschnittlich lag das Pflegekraft-PatientInnen-Verhältnis bei 1:11 (Nantsupawat et al. 2014).

In der Studie von Liu et al. (2017) wurde die CNJSS (Chinese Nurse Job Satisfaction Scale) verwendet. Diese misst unter anderem die Arbeitsbedingungen, als auch die Arbeitszufriedenheit mittels fünf Punkte Likert-Skala (Liu et al. 2017). 45% (n= 4.460) der Pflegenden in China gaben Unzufriedenheit an. In dieser Studie wurde auch nach einer Begründung gefragt. Einer der Hauptgründe war der Pflegeberuf an sich, aber auch der Personalschlüssel (You et al. 2013).

In einer Studie erfolgte die Messung der Arbeitszufriedenheit mit der JE-S (Job Enjoyment-Scale), einer sechs Punkte Likert-Skala mit sieben Items, wobei mehr Punkte mit hoher Arbeitszufriedenheit verbunden sind. Pflegende, die ihre PatientInnenzuweisung als angemessen sahen, gaben auch eine höhere Arbeitszufriedenheit an (Choi et al. 2018).

In allen 4 Studien korrelierte jede(r) zusätzlich zu betreuende PatientIn mit der Abnahme der Arbeitszufriedenheit der Pflegepersonen (Nantsupawat et al. 2011, You et al. 2013, Nantsupawat et al. 2014, Liu et al. 2017).

In Finnland und den Niederlanden wurde ebenso beobachtet, dass eine als angemessen betrachtete Personal- und Ressourcenadäquanz in einem Anstieg der Arbeitszufriedenheit resultierte (Hinno et al. 2011).

Absicht im Beruf zu bleiben

Die Erhebungen beinhalteten auch die Frage, wie es um die Absicht der Pflegepersonen steht, den Pflegeberuf weiterhin auszuüben. Die Ergebnisse der Studien hierzu werden nachfolgend zusammengefasst.

In der Studie von Choi et al. (2018) waren den Pflegenden sechs Antwortmöglichkeiten vorgegeben, auf denen sie ihre Zukunftspläne für das nächste Jahr angeben sollten. Die Möglichkeiten waren „im aktuellen Beruf bleiben“, „Wechsel in ein anderes Krankenhaus“, „nicht mehr in der direkten PatientInnenversorgung tätig sein“, „den Beruf zu wechseln“ und „in Pension zu gehen“. Die Antworten wurden in der Analyse dichotomisiert, sodass alle Kategorien, bis auf „im aktuellen Beruf bleiben“, unter „Anderes“ fiel. Die Ergebnisse zeigten, dass Pflegendе, die ihre PatientInnenzuweisung als angemessen sahen, öfter angaben, in ihrem Beruf zu bleiben (siehe Tabelle 7) (Choi et al. 2018).

Tabelle 7: Absicht der Pflegenden im Beruf zu bleiben hinsichtlich unterschiedlicher Wahrnehmung der PatientInnenanzahl in Anlehnung an Choi et al. (2018)

Absicht, im aktuellen Beruf zu bleiben	PatientInnenanzahl angemessen (n= 82.925)	PatientInnenanzahl nicht angemessen (n= 23.514)
Ja n (%)	65.432 (79.2)	12.677 (54.4)
Nein n (%)	17.155 (20.8)	10.620 (45.6)

Die Pflegenden in Finnland und den Niederlanden wurden befragt, ob sie auf ihrer derzeitigen Station weiterhin arbeiten möchten. Die Absicht, ihre aktuelle Station zu verlassen, hatten dabei 64% der finnischen und 44% der niederländischen Pflegepersonen. Insgesamt hatten in beiden Ländern mehr als 57% der Pflegenden überhaupt die Absicht, den Beruf zu wechseln. Hier hatte eine positive Einschätzung der Personal- und Ressourcenadäquanz zur Folge, dass Pflegendе eher in ihrem Beruf bleiben wollten (Hinno et al. 2011).

In der Studie von Liu et al. (2017) wurde die Absicht den Beruf zu verlassen mittels C-ATS (chinesische Version der Anticipated Turnover Scale), einer sieben Punkte Likert Skala von zustimmend (1 Punkt) bis nicht zustimmend (7 Punkte), gemessen. Die Analyse dieses hypothetischen Modells zeigte, dass die Absicht der Pflegenden, den Beruf nicht mehr ausüben zu wollen, beeinflusst wurde von der Bewertung des Arbeitsumfelds, der Arbeitszufriedenheit und der emotionalen Erschöpfung der Pflegepersonen (Liu et al. 2017).

3.5.3 Arbeitsumfeld

Eine positive Bewertung des Arbeitsumfeldes korrelierte in England und Schweden mit mehr durchgeführten Pfl egetätigkeiten (Ball et al. 2013, Ball et al. 2016). Die Analyse ergab, dass wenn das Arbeitsumfeld positiv eingeschätzt wurde, im Durchschnitt nur 2.82 Pfl egetätigkeiten nicht durchgeführt wurden. Im Gegensatz dazu, wurden 5.61 Pfl egetätigkeiten nicht durchgeführt, wenn das Arbeitsumfeld als negativ bewertet wurde (Ball et al. 2013).

Zu den positiven Eigenschaften des Arbeitsumfeldes zählten die Kontrolle der Arbeitsbelastung und des Arbeitstempos, die Einnahme der vorgeschriebenen Arbeitspause. Zu den negativen Eigenschaften des Arbeitsumfeldes zählte die Leistung von Überstunden, zu wenig Zeit für Pausen und Frustration nach der Arbeit (Hinno et al. 2011).

In einer amerikanischen Studie wurden Pflegende befragt, ob sie während ihrer Arbeitszeit Pausen einnahmen, wie lange diese dauerten und ob diese unterbrochen werden mussten oder ganz zur Erholung ausgenutzt werden konnten. Pflegende, die ihre PatientInnenanzahl als angemessen empfanden, berichteten häufiger, dass Pausen vollständig (30 Minuten) und ohne PatientInnenverantwortung konsumiert werden konnten. Insgesamt leisteten diese auch weniger Überstunden (Choi et al. 2018).

4 Diskussion

Das Ziel dieses Literaturreviews war es, herauszufinden, inwieweit ein Einfluss des Personalschlüssels auf die Pflegequalität aus Sicht der Pflegenden in der internationalen Literatur beschrieben wird. Es konnten acht Studien identifiziert werden, die im asiatischen, englischen, skandinavischen und amerikanischen Raum durchgeführt wurden.

Fünf Studien hatten eine Querschnittstudie zur Beantwortung ihrer Forschungsfrage/n verwendet und die Datenerhebung mittels Fragebogen durchgeführt. Die anderen drei Studien führten eine sekundäre Datenanalyse von vorhandenen Daten bereits durchgeführter Querschnittstudien durch. Bei der Erhebung der Daten zu einem einzelnen Zeitpunkt gilt es anzumerken, dass keine kausalen Zusammenhänge getätigt werden können. Bei der Interpretation der Ergebnisse sollte berücksichtigt werden, dass sich durch das Auswahlverfahren in den Studien ein Selection-Bias ergeben kann, was dazu führen kann, dass Krankenhäuser mit sehr gut oder sehr schlecht bewerteter Pflegequalität durch die Pflegenden möglicherweise durch die ForscherInnen nicht abgebildet werden konnten (Mark 2006).

Drei der identifizierten Studien zielten direkt darauf ab, den Einfluss des Personalschlüssels auf die bewertete Pflegequalität aus Sicht der Pflegenden zu ermitteln (Nantsupawat et al. 2011, You et al. 2013 & Liu et al. 2017). Die Studien von Ball et al. (2013, 2016) legten das Ziel ihrer Untersuchung primär auf den Zusammenhang des Personalschlüssels mit nicht durchgeführten Pfllegetätigkeiten, aber auch mit der bewerteten Pflegequalität. In der Studie von Hinno et al. (2011) lag der Fokus auf den Arbeitsbedingungen, wozu auch der Personalschlüssel zählte und der bewerteten Pflegequalität. In der Studie von Nantsupawat et al. (2014) wurde zwar nicht die Pflegequalität untersucht, aber die Auswirkung des Personalschlüssels auf die emotionale Erschöpfung und die Arbeitszufriedenheit der Pflegenden.

In der Studie von Choi et al. (2018) wurde die als angemessene oder nicht angemessene Wahrnehmung der PatientInnenzuweisungen der Pflegenden, unter Berücksichtigung der PatientInnenanzahl und deren Pflegebedarf, als Einflussfaktor auf die bewertete Pflegequalität untersucht.

Eine Studie gab an, wie hoch die Bettenanzahl der Krankenhäuser war und ob es sich um ein Lehr- und Magnetkrankenhaus handelte (Choi et al. 2018). In den anderen sieben Studien mangelte es an der Beschreibung der Eigenschaften der Krankenhäuser. Eine genauere Beschreibung der Charakteristika der Krankenhäuser würde eine bessere Vergleichbarkeit erlauben.

Weiters ist anzumerken, dass nur in zwei Studien die Pflegenden an die Beantwortung des Fragebogens erinnert wurden. Für zukünftige Studien sollte angedacht werden, die Pflegepersonen mehrmals zu erinnern, um die Anzahl der teilnehmenden Pflegenden zu erhöhen.

Personalschlüssel

In den beiden Studien von Ball et al. (2013, 2016) betreuten diplomierte Pflegepersonen auf medizinischen und chirurgischen Stationen in England durchschnittlich acht PatientInnen (Min. – Max. von sechs bis elf PatientInnen) und in Schweden durchschnittlich 7 PatientInnen (Min. – Max. von vier bis elf PatientInnen).

You et al. (2013) errechneten für die Pflegenden auf medizinischen und chirurgischen Stationen in China eine durchschnittliche Anzahl von sechs zu betreuenden PatientInnen pro Pflegekraft.

Die beiden in Thailand durchgeführten Studien ergaben ein durchschnittliches Pflegekraft-PatientInnen-Verhältnis von zehn (Min. – Max. von sieben bis 13 PatientInnen) beziehungsweise elf PatientInnen (Nantsupawat et al. 2011, Nantsupawat et al. 2014) für nicht näher bezeichnete Stationen in den teilnehmenden Krankenhäusern. Im Ländervergleich zwischen Finnland und den Niederlanden wurde eine durchschnittliche Anzahl von acht zu betreuenden PatientInnen errechnet, wobei auch hier keine nähere Bezeichnung der Stationen erfolgte (Hinno et al. 2011). Die Ergebnisse anhand dieser Berechnungen zeigen, dass das Pflegekraft-PatientInnen-Verhältnis in den Ländern variiert und lassen vermuten, dass die Arbeitsbelastung dementsprechend unterschiedlich hoch ist.

Die Festlegung einer minimal zu betreuenden Anzahl an PatientInnen pro Pflegekraft wird häufig diskutiert. Gegenteilige Stimmen behaupten, dass ein solches Konzept nicht flexibel genug für den Stationsalltag sei (Buchan 2008).

Im amerikanischen Bundesstaat Kalifornien wurde 2004 erstmals ein Gesetz zur stationsabhängigen Mindestbesetzung der Pflegekräfte zu den PatientInnen von 1:5 auf medizinisch-chirurgischen Stationen im Krankenhaus eingeführt (Burnes et al. 2007).

In zwei Studien wurde keine Berechnung zur Anzahl der zu betreuenden PatientInnen durchgeführt, da es vorrangig um die Testung eines hypothetischen Modells ging (Liu et al. 2017) beziehungsweise die Wahrnehmung der Pflegenden, ob die PatientInnenanzahl als angemessen empfunden wurde oder nicht (Choi et al. 2018).

Die Erhebung des Personalschlüssels erfolgte größtenteils einheitlich (Ball et al. 2013, Ball et al. 2016, Nantsupawat et al. 2011, Nantsupawat et al. 2014, You et al. 2013 & Hinno et al. 2011). Diplomiertes Pflegepersonal wurde gebeten, die Anzahl der PatientInnen anzugeben, die sie in ihrem letzten Früh-, Nachmittags- oder Nachtdienst betreut haben. Daraus wurden Durchschnittswerte aus den Angaben errechnet.

Dies stellt eine von mehreren Möglichkeiten dar, das Verhältnis von Pflegekräften zu PatientInnen zu erheben. Für die Erhebung von Auswirkungen des Arbeitsumfelds auf Pflegende ist diese Berechnung geeignet, wohingegen diese Methode zur Beurteilung der Auswirkung des Personalschlüssels auf das PatientInnenergebnis beispielsweise nicht zu empfehlen ist (Min & Scott 2015).

Eine zusätzliche Methode, um das Verhältnis beurteilen zu können, stellt die NHPPD (Nursing Hours per Patient Day) dar. Diese Methode inkludiert diplomiertes und nicht diplomiertes Pflegepersonal und bezieht sich auf die an den PatientInnen direkt geleistete Zeit der Pfl egetätigkeit durch das Pflegepersonal. Die Berechnung erfolgt anhand der PatientInnentage, welche die Anzahl der Tage, an denen sich ein/e PatientIn während eines Kalendermonats im Krankenhaus aufhält, darstellt. (Min & Scott 2015, Kalisch 2011).

Die Meinungen der ForscherInnen bezüglich der adäquaten Ermittlung des Pflegekraft-PatientInnen-Verhältnis und der Pflegequalität, sind geteilt (Mark 2006, Kalisch et al. 2011). In der Erforschung der Auswirkung des Personalschlüssels auf die Pflegequalität ist eine genaue Beschreibung der Variablen und/oder einheitliche Berechnung beziehungsweise Verwendung von sogenannten „staffing measures“ wichtig. Dies soll zu einer besseren Vergleichbarkeit beitragen.

Wenn Zahlen aus Datenbanken verwendet werden, was bei den durchgeführten Studien nicht der Fall war, muss dies kritisch betrachtet werden. Auf welche Pflegenden bezieht sich die Angabe (diplomiertes oder nicht diplomiertes Pflegepersonal), woher stammen die Zahlen (Krankenhaus oder Pflegeheim) und auf welcher Ebene wurden sie aggregiert (Krankenhaus- oder Stationsebene) (Mark 2006). Das Pflegekraft-PatientInnen-Verhältnis allein ist oftmals nicht ausschlaggebend, sondern der individuell hohe Pflegebedarf der zugewiesenen PatientInnen (Kalisch 2006).

Pflegequalität

In den Studien, die den Zusammenhang zwischen Personalschlüssel und Pflegequalität untersucht haben, schätzten die Mehrheit der Pflegenden die geleistete Pflegequalität als gut ein. Die schlechtere Bewertung der Pflegequalität nahm mit jedem/r zusätzlich zu betreuenden PatientIn pro diplomierter Pflegeperson zu (Nantsupawat et al. 2011, Nantsupawat et al. 2014, Ball et al. 2013, Ball et al. 2016, Hinno et al. 2011, You et al. 2013).

Die Ermittlung der bewerteten Pflegequalität durch die Pflegenden erfolgte in sieben Studien gleichwertig, mittels einer vier Punkte Likert-Skala von ausgezeichnet (1 Punkt) bis mangelhaft (4 Punkte) (Choi et al. 2018, Ball et al. 2013, Ball et al. 2016, Nantsupawat et al. 2011, You et al. 2013 & Hinno et al. 2011). Nur in der Studie von Liu et al. (2017) wurde eine fünf Punkte Likert-Skala verwendet. Die Studie von Nantsupawat et al. (2014) hat die Pflegequalität nicht untersucht, daher wird die Studie in diesem Abschnitt nicht erwähnt.

Die Verwendung einer Likert-Skala ermöglicht zwar die Einschätzung der Pflegequalität durch die Pflegenden, berücksichtigt aber kaum die Einflussfaktoren, wie beispielsweise die individuelle Sicht, wie Pflegequalität definiert wird, die zur getroffenen Auswahl durch die TeilnehmerInnen führen (Ball et al. 2013). In den 7 Studien wurde keine Definition der Pflegequalität vorgefunden, die den Pflegenden als Orientierung dienen hätte können.

„*There is no universally accepted definition of care, quality or quality of care*“ (Campbell et al. 2000, S. 1621). Es gibt keine allgemeingültige Definition von Pflege, Qualität oder Pflegequalität (übersetzt durch die Autorin).

ÄrztInnen, Pflegende, aber auch PatientInnen haben unterschiedliche Anforderungen an die Pflegequalität. Dies spiegelt wider, wie schwierig es ist, Pflegequalität zu definieren. Das Ziel aus Sicht der Pflegenden ist es, die PatientInnen optimal zu versorgen. Eine Pflegequalität, die klar definiert wäre, würde möglicherweise die individuelle Pflege der PatientInnen durch die Pflegenden einschränken oder die Erbringung der Pflege auf diese zu beschränken, die mit der Definition zum Ausdruck gebracht wird beziehungsweise in weitere Folge durch Qualitätsindikatoren gemessen wird (Campbell et al. 2000).

Die Individualität der PatientInnen sollte nicht außer Acht gelassen werden. Ein/e PatientIn mit palliativer Behandlung kann weniger intensive Pflege benötigen, als ein/e PatientIn, der/die akut erkrankt ist, aber häufiger überwacht werden muss oder mehr Aufklärung benötigt (Mark 2006).

Nicht durchgeführte Pflegeleistungen

Pflegende, die auf einer medizinischen oder chirurgischen Station arbeiteten und für sieben oder mehr PatientInnen zuständig waren, berichteten häufiger von nicht durchgeführten Pflegeleistungen (Ball et al. 2013).

Ein signifikanter Zusammenhang konnte von Ball et al. (2013) zwischen dem Personalschlüssel und verschiedenen Pflegeleistungen (beispielsweise regelmäßige Überwachung von PatientInnen, angemessene Dokumentation der Pflege, Gesprächen mit PatientInnen), festgestellt werden (Ball et al. 2013). Nicht klar ist, ob die unzureichende Durchführung von Pflegeleistungen per se als auch einzelner Pflegeleistungen einen Einfluss auf die Pflegequalität darstellt.

Eine in 12 europäischen Ländern durchgeführte Form dieser Studie kommt zu ähnlichen Ergebnissen. Hier zählten zu den nicht durchgeführten Pflegeleistungen ebenso Gespräche mit PatientInnen sowie die Erstellung/Aktualisierung von Pflegemaßnahmen/Pflegeplänen (Ausserhofer et al. 2014).

Das Gespräch mit PatientInnen zu kurz kommen, zeigte neben Ball et al. (2013, 2016) und Ausserhofer et al. (2014) aus Sicht der Pflegenden auch eine Befragung zur PatientInnenzufriedenheit aus dem Jahr 2006 aus Sicht der PatientInnen. Hier wurden 122 PatientInnen in einem pakistanischen Krankenhaus auf medizinischen und chirurgischen Stationen befragt, wie zufrieden sie mit der geleisteten Pflege durch das Pflegepersonal waren (Kahn et al. 2007).

Mehr als die Hälfte der PatientInnen war mit der Betreuung im Allgemeinen nicht zufrieden, beispielsweise wurden Abmachungen von den Pflegenden vergessen oder die Pflegenden waren insgesamt nicht sehr aufmerksam (Kahn et al. 2007).

Ein Aspekt, der sehr schwach bewertet wurde, war die Kommunikation mit den Pflegenden.

90% der Befragten hatten den Eindruck, dass den Pflegepersonen Gespräche nicht wichtig waren und die Kommunikationsfähigkeiten nicht ausreichend vorhanden waren. Die Aussagen der PatientInnen gingen sogar soweit, dass sie sich in Gesprächen mit Pflegenden unwohl fühlten (Kahn et al. 2007).

In einer 2001 durchgeführten Studie, in der PatientInnen und Pflegenden 10 Bedürfnisse nach ihrer Wichtigkeit ordnen sollten, stellte sich heraus, dass bei PatientInnen die Kommunikation an zweiter Stelle, bei den Pflegenden jedoch nur an fünfter Stelle stand (Hallström & Elander 2001).

Aus den Studien (Kahn et al. 2007, Hallström & Elander 2001) ging hervor, dass das Pflegepersonal einerseits wenig auf die Wünsche und Bedürfnisse der PatientInnen einging, andererseits es jedoch auch bei PatientInnen und Pflegenden zu unterschiedlichen Wahrnehmungen der Priorität verschiedener Bedürfnisse kommt.

Gespräche mit den PatientInnen dienen in erster Linie nicht nur dazu, um pflegerische Fakten zu erheben, wie Schmerzen oder regelmäßigen Stuhlgang, sondern auch dem Beziehungsaufbau und der Einschätzung, welches Wissen oder welche Informationen der/die PatientIn hat oder benötigt, um beispielsweise mit einer Erkrankung umgehen zu können oder welche Maßnahmen zukünftig, bezogen auf eine Erkrankung, umgesetzt werden sollten. Für viele PatientInnen stellen Gespräche mit Pflegenden aber auch eine Art von Entlastung dar (Campbell et al. 2000).

Ball et al. (2013, 2016) kamen in beiden Studien zu dem Ergebnis, dass die Unterstützung durch nicht diplomiertes Pflegepersonal keinen wesentlichen Beitrag leistete, dass häufiger Pflēgetätigkeiten durchgeführt werden konnten.

Gründe dafür könnten sein, dass die abgefragten Tätigkeiten nicht im Kompetenzbereich des nicht diplomierten Pflegepersonals lagen (Ball et al. 2013, Ball et al. 2016b). Ob andere Gründe dafür verantwortlich sein können, dass in diesen Studien kein Effekt durch nicht diplomiertes Pflegepersonal festgestellt werden konnte, wie beispielsweise eine mangelnde Kommunikation oder Zusammenarbeit, bleibt offen.

Die nicht durchgeführten Pflēgetätigkeiten in den beiden Studien von Ball et al. (2013, 2016) basieren auf der Selbstauskunft der Pflegenden, welche einige Stärken, aber auch Schwächen aufweisen kann.

Dazu zählen unterschiedliche Sichtweisen, wann eine Pflēgetätigkeit als durchgeführt, unzureichend durchgeführt oder nicht durchgeführt angesehen wird, aber auch Erwartungen an die Pflegequalität. Nur weil eine Pflēgetätigkeit beispielsweise im Frühdienst nicht durchgeführt wurde, bedeutet das nicht, dass diese Pflēgetätigkeit gar nicht, sondern eventuell im Nachmittagsdienst von einem/r KollegIn durchgeführt wurde (Ball et al. 2013). Daher wäre es zu empfehlen, einen ganzen Tag zu erheben.

In den beiden Studien von Ball et al. (2013, 2016) wurden die Pflegenden nicht gefragt, warum sie die angegebenen Pflēgetätigkeiten nicht durchgeführt haben.

Eine qualitative Studie aus dem Jahr 2006 zielte darauf ab, die Gründe für nicht durchgeführte Pflēgetätigkeiten zu ermitteln. Dafür wurden Interviews mit diplomierten Pflegepersonen, die auf medizinisch-chirurgischen Stationen in zwei Akutkrankenhäusern in den USA arbeiteten, durchgeführt. Einer der Hauptgründe den die Pflegenden angaben, war eine zu hohe Arbeitsbelastung, die durch eine hohe Anzahl zu betreuender PatientInnen pro Pflegekraft, Krankenstände von KollegInnen, einer rapiden Verschlechterung des Allgemeinzustandes von PatientInnen oder Tage, an denen viele PatientInnen aufgenommen oder entlassen werden mussten, entstand (Kalisch 2006).

Ein weiterer Einflussfaktor war, dass die Pflegenden in ihrer Betreuung der PatientInnen Prioritäten setzen mussten und dabei der zeitliche Aufwand für gewisse Pflegeetätigkeiten entscheidend war. Zu den Pflegeetätigkeiten, die aus Sicht der Pflegenden viel Zeit in Anspruch nahmen, zählten beispielsweise der regelmäßige Positionswechsel und die Unterstützung bei der Körperpflege, aber auch Gespräche mit und die Schulung, Beratung und Information von PatientInnen (Kalisch 2006).

Des Weiteren übte die Zusammensetzung des Teams einen Einfluss auf nicht durchgeführte Pflegeetätigkeiten aus. Wenn viele PatientInnen, die auf Unterstützung bei der Körperpflege oder Nahrungsaufnahme angewiesen waren, auf Station waren, wären aus Sicht der diplomierten Pflegepersonen mehr nicht diplomierte Pflegenden von Vorteil gewesen.

Im Gegensatz dazu war der Bedarf an diplomiertem Pflegepersonal größer, wenn der Allgemeinzustand der PatientInnen schlecht war und viele der Pflegeetätigkeiten in den Kompetenzbereich des diplomierten Pflegepersonals gefallen sind.

Die Unerfahrenheit anderer KollegInnen wurde von manchen Pflegenden auch als ein Hindernis benannt (Kalisch 2006).

Weiters zeigte sich, dass es Probleme bei der Delegation von Pflegeetätigkeiten an nicht diplomiertes Pflegepersonal gab. Pflegenden hatten das Gefühl, dass es effizienter war, die Pflegeetätigkeiten selbst durchzuführen. Oftmals wurden Pflegeetätigkeiten durch nicht diplomiertes Pflegepersonal auch abgelehnt, mit der Begründung, dass diese nicht in ihren Kompetenzbereich fallen würden. Die Rückmeldung des nicht diplomierten Pflegepersonals über delegierte Aufgaben erfolgte nicht immer. Manche der Pflegepersonen gingen davon aus, dass die Aufgaben erledigt wurden, obwohl es ihre Pflicht gewesen wäre, nachzufragen, ob dies tatsächlich der Fall war (Kalisch 2006).

Die Tatsache, dass manche Pflegeetätigkeiten regelmäßig nicht durchgeführt wurden, führte zu einer Art Gewohnheit bei den Pflegenden, da sich keine offensichtlichen Konsequenzen für die PatientInnen zeigte. Die Pflegenden gaben an, dass es ihnen schwerfiel anzugeben, dass sie Pflegeetätigkeiten nicht durchgeführt haben (Kalisch 2006).

Da diese qualitative Studie nur in zwei Krankenhäusern mit 107 Pflegenden durchgeführt wurde, können die Gründe für nicht durchgeführte Pflegetätigkeiten nicht verallgemeinert werden, aber als mögliche Ansatzpunkte betrachtet werden.

Ball et al. (2013) argumentieren, dass nicht oder nur unzureichend durchgeführte Pflegetätigkeiten als Indikatoren für die Pflegequalität und die PatientInnensicherheit genutzt werden können. Die Funktion der nicht durchgeführten Pflege könnte darin bestehen, als eine Art Frühwarnsystem zu fungieren, um frühzeitig Stationen identifizieren zu können, auf denen die Anzahl der Pflegenden zu gering für die aufkommende Arbeitslast ist (Ball et al. 2013).

Burnout und Arbeitszufriedenheit

Die durchschnittliche Burnout-Rate lag bei den 3 Studien bei 37% der Pflegenden (Nantsupawat et al. 2011, Nantsupawat et al. 2014, You et al. 2013). Bei genauerer Betrachtung fällt auf, dass 38% (n= 3.681) der in China befragten Pflegenden einen höheren Burnout-Wert aufwiesen, obwohl sie durchschnittlich nur für sechs PatientInnen zuständig waren.

Im Vergleich zu den Pflegenden in den beiden Studien in Thailand, in denen Pflegepersonen durchschnittlich jedoch für 10 beziehungsweise für 11 PatientInnen verantwortlich waren, lag der Prozentsatz bei 41% (n= 2.151) beziehungsweise 31.9% (n= 450) (Nantsupawat et al. 2011, Nantsupawat et al. 2014). Dies lässt sich unter anderem eventuell auf Mentalitätsunterschiede zurückführen.

Es konnte ein Zusammenhang zwischen der zunehmenden Arbeitsbelastung und der Entstehung eines Burnouts festgestellt werden (Nantsupawat et al. 2011, Nantsupawat et al. 2014, You et al. 2013). Wenn Pflegende für eine große Anzahl an PatientInnen zuständig sind, kann es zu persönlichen Spannungen (Frustration, Energiemangel) und Zeitdruck kommen und in weiterer Folge zu einem Burnout (You et al. 2013).

Ein höheres Pflegekraft-PatientInnen-Verhältnis war mit einer Abnahme der Arbeitszufriedenheit assoziiert (Nantsupawat et al. 2011).

Zahlreiche Studien belegen, dass das Auftreten von Burnout und Arbeitsunzufriedenheit im Pflegeberuf zu vermehrten Krankenständen oder sogar zur Absicht, den Beruf zu wechseln, führen kann (Aiken et al. 2001, Hayes et al. 2006).

Die aus Gründen der Kosteneffizienz zum Teil angestrebte möglichst kurze Verweildauer der PatientInnen im Krankenhaus, erzeugt zusätzlichen Druck bei den Pflegenden, da die Pflege weiterhin unter Einhaltung pflegerischer Standards erfolgen soll. Diese Faktoren können begünstigend auf die Entstehung eines Burnouts wirken (Nantsupawat et al. 2014).

Nantsupawat et al. (2011) kamen auch zu dem Ergebnis, dass eine positive Wahrnehmung einer angemessenen Personalausstattung sowie des Arbeitsumfeldes, das Auftreten von emotionaler Erschöpfung und Arbeitsunzufriedenheit verringern können.

In der Studie von Aiken et al. (2008) wurden ebenfalls Pflegende zur Anzahl der zu betreuenden PatientInnen pro Pflegekraft befragt. Die Studie untermauert die Ergebnisse dieser Bachelorarbeit, dass ein als „schlecht“ eingestuftes Arbeitsumfeld einen Einfluss auf die schlechtere Bewertung der Pflegequalität, das vermehrte Auftreten von Burnout bei den Pflegepersonen und die Arbeitsunzufriedenheit hat (Aiken et al. 2008).

Zusätzlich wurde eine Analyse der Fälle von PatientInnen durchgeführt, die innerhalb von 30 Tagen nach Krankenhausaufnahme verstorben sind (Aiken et al. 2008). In Krankenhäusern, in denen das Arbeitsumfeld schlechter bewertet wurde, war die Mortalitätsrate seitens der PatientInnen nach chirurgischen Operationen höher. Die Pflegenden betreuten hier durchschnittlich 8 PatientInnen.

Im Vergleich betreuten Pflegepersonen durchschnittlich 4 PatientInnen in den Krankenhäusern mit besser bewertetem Arbeitsumfeld und einer geringeren Mortalitätsrate. Da es sich um Querschnittsdaten handelt, sollte die Interpretation der Ergebnisse mit Vorsicht erfolgen. Dennoch kann gesagt werden, dass die drei Variablen einen Einfluss auf die Ergebnisse seitens der Pflegenden und PatientInnen haben können (Aiken et al. 2008).

5 Schlussfolgerung

Einen positiven Einfluss auf die Pflegequalität hat, aus Sicht der Pflegenden, die Schaffung eines optimalen Arbeitsumfeldes, mit dem Fokus auf eine ausreichende Personal- und Ressourcenadäquanz. Ein angepasster Personalschlüssel des diplomierten Pflegepersonals an die individuellen Gegebenheiten der Station und die PatientInnen, wurde auch als förderlicher Einflussfaktor auf die Pflegequalität erachtet. Dies hätte zusätzlich einen positiven Effekt auf die Senkung der Burnout-Rate sowie auf die Arbeitszufriedenheit bei den Pflegenden.

Dennoch erfordert es weitere Überlegungen, um eine geeignete Methode zu finden, die den Zusammenhang zwischen Personalschlüssel und Pflegequalität darstellen kann.

5.1 Forschungsempfehlung

Trotz der Bemühungen der bisherigen Forschungsarbeiten, ist das Thema aus Sicht der Pflegenden sowie einige Zusammenhänge noch nicht ausreichend erforscht. Die acht inkludierten Studien dieses Literaturreviews sind ausschließlich Querschnittstudien und daraus lassen sich keine kausalen Zusammenhänge erschließen. Anzudenken wäre daher auch die Durchführung von Längsschnitt-, Mixed Methods und qualitativen Studien.

Der Einsatz unterschiedlicher Methoden zur Erhebung des Personalschlüssels könnte sich zudem auf die erhaltenen Ergebnisse auswirken, da die Methoden Vor- und Nachteile aufweisen, je nachdem, was untersucht werden soll. Daher wäre grundsätzlich die Validität und Reliabilität der verwendeten Methoden vorab genauer zu testen.

Zukünftige Studien könnten den Einfluss des Ausbildungsgrades und die tatsächliche Qualifikation, sowie den Einfluss der Berufserfahrung der diplomierten Pflegepersonen miteinbeziehen. Fraglich ist auch, welchen Einfluss die Qualität der Zusammenarbeit mit nicht diplomiertem Pflegepersonal hat und welchen Anteil diese Berufsgruppe selbst an der Pflegequalität hat, da die Tätigkeit des diplomierten Pflegepersonals zukünftig vermehrt in der Übernahme ärztlicher Tätigkeiten liegen könnte.

Interessant wäre es auch zu untersuchen, welche Unterschiede in den Charakteristika der Pflegenden liegen, welche die Pflegequalität als gut beziehungsweise mangelhaft bewerteten, bei einer gleichen Anzahl an zu betreuenden PatientInnen.

Inwieweit die zusätzlich untersuchten Outcomes Burnout und Arbeitsunzufriedenheit auf die geleistete beziehungsweise bewertete Pflegequalität einen Einfluss ausüben oder ob die Professionalität der Pflegenden überwiegt, stellt auch einen Punkt für weitere Forschungen dar.

Die Durchführung eines Pilotprojekts auf ausgewählten Stationen, unter Wahrung der PatientInnensicherheit, könnte genauere Erkenntnisse liefern.

5.2 Praxisempfehlung

Aus den gefundenen Ergebnissen dieses Literaturreviews lassen sich keine expliziten Empfehlungen für die Praxis ableiten, welche Anzahl an zu betreuenden PatientInnen pro diplomierter Pflegeperson aus Sicht der Pflegenden optimal ist beziehungsweise einen positiven Einfluss auf die Pflegequalität hat. Es zeigte sich dennoch die Tendenz zu einer niedrigeren Anzahl an PatientInnen pro diplomierter Pflegeperson.

Zudem gibt es zahlreiche Einflussfaktoren, die miteinbezogen werden sollten, wie beispielsweise der Ausbildungsgrad und die tatsächliche Qualifikation der Pflegenden, die Individualität der PatientInnen, insbesondere die Höhe des Pflegebedarfes und die Häufigkeit der erforderlichen regelmäßigen Überwachung und ob es sich um eine interne oder operative Station handelt.

Was aber gesagt werden kann, ist, dass die Achtsamkeit im Pflegeberuf verstärkt auf das psychische Wohlbefinden der Pflegepersonen gelegt werden sollte, vor allem, um frühzeitig Maßnahmen treffen zu können, die einem Burnout entgegenwirken können. Die Einhaltung von Arbeitspausen ohne Unterbrechungen, die der Regeneration dienen und vom Gesetz her vorgeschrieben sind, wäre dabei einer der grundlegenden Schritte. Auch Überstunden können auf lange Sicht gesehen zu einem Stressfaktor für die Pflegenden werden. Hierbei sind nicht nur die Pflegepersonen selbst oder die Stations- und Pflegedienstleitungen gefragt, aktiv zu werden, sondern auch das Krankenhausmanagement.

6 Literaturverzeichnis

Aiken, LH, Clarke, SP, Sloane, DM, Sochalski, J, Busse, R, Clarke, H et al. 2001, 'Nurses' reports on hospital care in five countries', *Health Affairs*, vol. 20, no. 3, pp. 3-43.

Aiken, LH & Clarke, SP 2008, 'An international hospital outcomes research agenda focused on nursing: lessons from a decade of collaboration', *Journal of Clinical Nursing*, vol. 17, no. 24, pp. 3317-3323.

Aiken, LH, Sermeus, W, Van den Heede, K, Sloane, DM, Busse, R, McKee, M, Bruyneel, L, Rafferty, AM, Griffiths, P, Moreno-Casbas, MT, Tishelman, C, Scott, A, Brzostek, T, Kinnunen, J et al. 2012: 'Patient safety, satisfaction and quality of hospital care: cross sectional surveys of nurses in 12 countries in Europe and the United states', *BMJ*, vol. 344, e:1717.

ANCC American Nurses Credentialing Center 2019, 'Why become Magnet?', [online] <https://www.nursingworld.org/organizational-programs/magnet/why-become-magnet/>, [02.03.2019].

Ausserhofer D, Zander, B, Busse, R, Schubert, M, De Geest, S, Rafferty, AM, Ball, JE, Scott, A, Kinnunen, J, Heinen, M, Sjetne, IS, Moreno-Casbas, T et al. 2014, 'Prevalence, patterns, and predictors of nursing care left undone in European hospitals: results from the multicountry cross-sectional RN4CAST study', *BMJ Quality Safety*, vol. 83, no. 2, pp. 126-135.

Ball, JE, Murrells, T, Rafferty, AM, Morrow, E & Griffiths, P 2013, 'Care left undone during nursing shifts: associations with workload and perceived quality of care', *BMJ Quality Safety*, vol. 23, no. 2, pp. 116-125.

Ball, JE, Griffiths, P, Rafferty, AM, Lindquist, R, Murrells, T & Tishelman, C 2016, 'A cross-sectional study of 'care left undone' on nursing shifts in hospitals', *Journal of Advanced Nursing*, vol. 72, no. 9, pp. 2086-2097.

Buchan, J & Aiken, LH 2008, 'Solving nursing shortages: a common priority', *Journal of Clinical Nursing*, vol. 17, no. 24, pp. 3262-3268.

Burnes Bolton, L, Aydin, C, Donaldson, N, Brown Storer, D, Sandhu, M, Fridman, M, Aronow Udin, H 2007, `Mandated Nurse Staffing Ratios in California: A Comparison of Staffing and Nursing-Sensitive Outcomes Pre- and Postregulation`, *Policy Politics & Nursing Practice*, vol. 8, no. 4, pp. 238-250.

Campbell, SM, Roland, MO & Buetow, SA, 2000, `Defining quality of care`, *Social Science & Medicine*, vol. 51, no. 11, pp. 1611-1625.

Choi, J & Miller, P 2018, `Registered Nurse Perception of Patient Assignment Linking to Working Conditions and Outcomes`, *Journal of Nursing Scholarship*, vol. 50, no. 5, pp. 530-539.

Donabedian, A 1980, `The Definition of Quality and Approaches to Its Assessment. Explorations in Quality Assessment and Monitoring Volume I`, Health Administration Press, Ann Arbor.

GÖG/ÖBIG Gesundheit Österreich GmbH, Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen 2012, `Gesundheit und Krankheit der älteren Generation in Österreich`, [online] https://goeg.at/sites/default/files/2017-06/seniorenbericht_2012.pdf, [03.12.2018].

Hallström, I & Elander, G 2001, `A comparison of patient needs as ranked by patients and nurses`, *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, vol. 15, no. 3, pp. 228-234.

Hawker, S, Payne S, Kerr, C, Hardey, M & Powell, J 2002, `Appraising the Evidence: Reviewing Disparate Data Systematically`, *Qualitative Health Research*, vol. 12, no. 9, pp. 1284-1299.

Hayes, LJ, O'Brien-Pallas, L, Duffield, C, Shamian, J, Buchan, J, Hughes, F, Laschinger HKS, North, N & Stone PW 2006, `Nurse turnover: a literature review`, *International Journal of Nursing Studies*, vol. 43, no. 2, pp. 237-263.

Hensen, P 2016, `Qualitätsmanagement im Gesundheitswesen. Grundlagen für Studium und Praxis`, Springer Gabler, Wiesbaden.

Hinno, S, Partanen, P & Vehviläinen-Julkunen, K 2011, `The professional nursing practice environment and nurse-reported job outcomes in two European countries: a survey of nurses in Finland and the Netherlands`, *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, vol. 26, no. 1, pp. 133-143.

ICN International Council of Nurses 2012, `Position Statement – Patient safety`, [online] https://www.icn.ch/sites/default/files/inline-files/D05_Patient_Safety_0.pdf, [10.10.2018].

IGES Institut für Gesundheits- und Sozialforschung 2016, `Pflegerkräfte zielgerichtet und orientiert an der Pflegequalität aufstocken`, [online] https://www.iges.com/kunden/gesundheit/forschungsergebnisse/2017/krankenpflege/index_ger.html, [10.03.2019].

Institute of Medicine 1990, `Medicare: A Strategy for Quality Assurance, Volume 1`, National Academies Press, Washington DC.

Kahn, MH, Hassan, R, Anwar, S, Babar, TS & Babar, KS 2007, `Patient Satisfaction with Nursing Care`, *Rawal Medical Journal*, vol. 32, no. 1, pp. 27-29.

Kalisch, B 2006, `Missed nursing care: A qualitative study`, *Journal of Nursing Care Quality*, vol. 21, no. 4, pp. 306-313.

Kalisch, B, Landstrom, G, Hinshaw, A 2009, `Missed nursing care: a concept analysis`, *Journal of Advanced Nursing*, vol. 65, no. 7, pp. 1509-1517.

Kalisch, B, Friese, CR, Choi, SH & Rochman, M 2011, `Hospital Nurse Staffing: Choice of Measure Matters`, *Medical Care*, vol. 49, no. 8, pp. 775-779.

Liu, Y & Aunguroch, Y 2017, `Factors influencing nurse-assessed quality nursing care: A cross-sectional study in hospitals`, *Journal of Advanced Nursing*, vol. 74, pp. 935-945.

Magalhaes, AMM, Costa, DG, Riboldi CO, Mergen, T, Barbosa AS & Moura GMSS 2017, `Association between workload of the nursing staff and patient safety outcomes`, *Revista Da Escola de Enfermagem Da USP*, vol. 51, e:03255.

Mansoureh, Z, Tafreshi, M, Pazargadi, Z, Abed, S 2007, `Nurses perspectives on quality of nursing care: a qualitative study in Iran`, *International Journal of Health Care Quality Assurance*, vol. 20, no. 4, pp. 320-328.

Maslach, C, Jackson, SE & Leiter, MP 1996, *Maslach Burnout Inventory*, ed. 3, Consulting Psychologists Press, Palo Alto.

Mark, BA 2006, 'Methodological issues in nurse staffing research', *Western Journal of Nursing Research*, vol. 28, no. 6, pp. 694-709.

Min, A & Scott LD 2015, 'Evaluating nursing hours per patient day as a nurse staffing measure', *Journal of Nursing Management*, vol. 24, no. 4, pp. 439-448.

Nantsupawat, A, Srisuphan, W, Kunaviktikul, W, Wichaikhum, OA, Aunguroch, Y & Aiken, LH 2011, 'Impact of Nurse Work Environment and Staffing on Hospital Nurse and Quality of Care in Thailand', *Journal of Nursing Scholarship*, vol. 43, no. 4, pp. 426-432.

Nantsupawat, A, Nantsupawat, R, Kulnaviktikul, W & McHugh, MD 2014, 'Relationship between nurse staffing levels and nurse outcomes in community hospitals, Thailand', *Nursing and Health Sciences*, vol. 17, pp. 112-118.

Nowossadeck, E 2012, 'Demografische Alterung und Folgen für das Gesundheitsweisen', *GBE kompakt*, vol. 3, no. 2, pp. 3-4.

Polit, DF & Beck, CT 2017, '*Nursing Research: generating and assessing evidence for nursing practice*', ed. 10, Wolters Kluwer Health, Philadelphia.

PRISMA 2015: 'Prisma Flow Diagram' [online] <http://prisma-statement.org/prisma-statement/flowdiagram.aspx>, [01.12.2018].

Queensland Health 2016, 'Nurse-to-patient-ratios', [online] <https://www.health.qld.gov.au/ocnmo/nursing/nurse-to-patient-ratios>, [12.10.2018].

RCN Royal College of Nursing 2017, 'Safe and Effective Staffing: Nursing Against the Odds' [online] <https://www.rcn.org.uk/professional-development/publications/pdf-007076#detailTab>, [24.09.2018].

Simon, M & Mehmecke, S 2017, 'Nurse-to-Patient-Ratios. Ein internationaler Überblick über Staatliche Vorgaben zu einer Mindestbesetzung im Pflegedienst der Krankenhäuser', [online] https://www.boeckler.de/pdf/p_fofoe_WP_027_2017.pdf, [12.01.2019].

Statistik Austria 2018, 'Bevölkerungsprognosen' [online] http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bevoelkerung/demographische_prognosen/bevoelkerungsprognosen/index.html, [24.11.2018].

Statistik Austria 2016, `Chronische Krankheiten` [online] http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/gesundheit/gesundheitszustand/chronische_krankheiten/index.html, [16.11.2018].

WHO World Health Organization 2018, `Patient safety`, [online] <http://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/patient-safety/patient-safety>, [24.11.2018].

You, LM, Aiken, LH, Sloane, DM, Liu, K, He, GP, Hu, Y, Jiang, XL, Li, XM, Shang, SM, Kutney-Lee, A & Sermeus, W 2013, `Hospital nursing, care quality, and patient satisfaction: Cross-sectional surveys of nurses and patients in hospitals in China and Europe`, *International Journal of Nursing Studies*, vol. 50, no. 2, pp. 154-161.

Zhu, X, You, L, Zheng, J, Liu, K, Fang J, Hou, S, Lu, M et al. 2012, `Nurse Staffing Levels Make a Difference on Patient Outcomes: A Multisite Study in Chinese Hospitals`, *Journal of Nursing Scholarship*, vol. 44, no. 3, pp. 266-273.

7 Anhang

7.1 Bewertungsbogen

<p>1. Abstract and title: Did they provide a clear description of the study? Good Structured abstract with full information and clear title. Fair Abstract with most of the information. Poor Inadequate abstract. Very Poor No abstract.</p> <p>2. Introduction and aims: Was there a good background and clear statement of the aims of the research? Good Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions. Fair Some background and literature review. Research questions outlined. Poor Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background. Very Poor No mention of aims/objectives. No background or literature review.</p> <p>3. Method and data: Is the method appropriate and clearly explained? Good Method is appropriate and described clearly (e.g., questionnaires included). Clear details of the data collection and recording. Fair Method appropriate, description could be better. Data described. Poor Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data. Very Poor No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data.</p> <p>4. Sampling: Was the sampling strategy appropriate to address the aims? Good Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study. Response rates shown and explained. Fair Sample size justified. Most information given, but some missing. Poor Sampling mentioned but few descriptive details. Very Poor No details of sample.</p> <p>5. Data analysis: Was the description of the data analysis sufficiently rigorous? Good Clear description of how analysis was done. Qualitative studies: Description of how themes derived/ respondent validation or triangulation. Quantitative studies: Reasons for tests selected hypothesis driven/ numbers add up/statistical significance discussed. Fair Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative. Poor Minimal details about analysis. Very Poor No discussion of analysis.</p> <p>6. Ethics and bias: Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?</p>

Good Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias.

Fair Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged).

Poor Brief mention of issues.

Very Poor No mention of issues.

7. Results:

Is there a clear statement of the findings?

Good Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings.

Fair Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results.

Poor Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results.

Very Poor Findings not mentioned or do not relate to aims.

8. Transferability or generalizability:

Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?

Good Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling).

Fair Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4. Poor Minimal description of context/setting.

Very Poor No description of context/setting.

9. Implications and usefulness: How important are these findings to policy and practice?

Good Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice.

Fair Two of the above (state what is missing in comments).

Poor Only one of the above.

Very Poor None of the above.

(Hawker et al. 2002)

7.2 Übersicht der bewerteten Studien

Studie 1: Ball et al. 2013, Titel: `Care left undone during nursing shifts: associations with workload and perceived quality of care`; Punkteanzahl: 34 von 36

Abstract and title

Did they provide a clear description of the study?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Structured abstract with full information and clear title
Fair	3	Abstract with most of the information
Poor	2	Inadequate abstract
Very Poor	1	No Abstract
Lower scores	Poor quality	-

3 Punkte: Der Abstract enthält alle Informationen und ist gut strukturiert. Der Titel an sich ist passend, das Setting, die Population und Design hätten noch angegeben werden können.

Introduction and aims

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions
Fair	3	Some background and literature review. Research questions outlined
Poor	2	Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background
Very Poor	1	No mention of aims/objectives. No background or literature review.
Lower scores	Poor quality	-

4 Punkte: Die Problemstellung wird anhand aktueller Literatur formuliert. Die Einleitung geht vom Allgemeinen ins Spezifische über. Die Forschungslücke wird aufgezeigt und Forschungsziel und -frage der werden genau definiert.

Method and data

Is the method appropriate and clearly explained?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Method is appropriate and described clearly (e.g., questionnaires included). Clear details of the data collection and recording.
Fair	3	Method appropriate, description could be better. Data described.
Poor	2	Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data.
Very Poor	1	No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Der Methodenteil ist gut strukturiert. Es wird ein Verweis auf das verwendete Protokoll der RN4Cast Study, einer großen internationalen Studie, gegeben. Die Datenerhebung und die untersuchten Variablen werden nachvollziehbar beschrieben.

Sampling

Was the sampling strategy appropriate to address the aims?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study. Response rates shown and explained.
Fair	3	Sample size justified. Most information given, but some missing.
Poor	2	Sampling mentioned but few descriptive details.
Very Poor	1	No details of sample.
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Die demografischen Variablen werden ausführlich beschrieben und in einer Tabelle dargestellt. Das Sampling wird nachvollziehbar beschrieben. Eine genaue Rücklaufquote wird, begründet, nicht angegeben.

Data analysis

Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Clear description of how analysis was done. Qualitative studies: Description of how themes derived/ respondent validation or triangulation. Quantitative studies: Reasons for tests selected hypothesis driven/ numbers add up/statistical significance discussed.
Fair	3	Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative.
Poor	2	Minimal details about analysis.
Very Poor	1	No discussion of analysis.
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Die Datenanalyse ist sehr ausführlich beschrieben und gut nachvollziehbar.

Ethics and bias

Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias.
Fair	3	Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged).
Poor	2	Brief mention of issues.
Very Poor	1	No mention of issues.
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Die Studie hat ein positives Ethikvotum erhalten. Die ForscherInnen gehen auf Bias ein. Ein „informed consent“ der TeilnehmerInnen ist erfolgt.

Results

Is there a clear statement of the findings?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings.
Fair	3	Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results.
Poor	2	Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results.
Very Poor	1	Findings not mentioned or do not relate to aims.
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Der Ergebnisteil ist gut gegliedert. Die enthaltenen Tabellen sind verständlich und im Fließtext eingebunden. Die Ergebnisse dienen der Beantwortung der Forschungsfragen.

Transferability or generalizability

Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling).
Fair	3	Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4.
Poor	2	Minimal description of context/setting.
Very Poor	1	No description of context/setting.
Lower Scores	Poor Quality	-

3 Punkte: Die Charakteristika der TeilnehmerInnen sind gut beschrieben, die Charakteristika des Settings hätten ausführlicher beschrieben werden können.

Implications and usefulness

How important are these findings to policy and practice?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice.
Fair	3	Two of the above (state what is missing in comments).
Poor	2	Only one of the above.
Very Poor	1	None of the above.
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Der Zusammenhang zwischen nicht durchgeführter Pflege und Pflegequalität konnte aufgezeigt werden. Es werden einige Forschungs- und Praxisempfehlungen angeführt.

Studie 2: Ball et al. 2016, Titel: `A cross-sectional study of `care left undone` on nursing shifts in hospitals`; Punkteanzahl: 34 von 36

Abstract and title

Did they provide a clear description of the study?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Structured abstract with full information and clear title
Fair	3	Abstract with most of the information
Poor	2	Inadequate abstract
Very Poor	1	No Abstract
Lower scores	Poor quality	-

3 Punkte: Der Abstract enthält alle Informationen und ist gut strukturiert. Der Titel an sich ist passend, die Population hätte noch angegeben werden können.

Introduction and aims

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions
Fair	3	Some background and literature review. Research questions outlined
Poor	2	Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background
Very Poor	1	No mention of aims/objectives. No background or literature review.
Lower scores	Poor quality	-

4 Punkte: Die Problemstellung wird anhand aktueller Literatur formuliert. Die Einleitung geht vom Allgemeinen ins Spezifische über. Die Forschungslücke wird aufgezeigt und Forschungsziel und -frage der werden genau definiert.

Method and data

Is the method appropriate and clearly explained?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Method is appropriate and described clearly (e.g., questionnaires included). Clear details of the data collection and recording.
Fair	3	Method appropriate, description could be better. Data described.
Poor	2	Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data.
Very Poor	1	No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Der Methodenteil ist gut strukturiert. Es wird ein Verweis auf das verwendete Protokoll der RN4Cast Study, einer großen internationalen Studie, gegeben. Die Datenerhebung und die untersuchten Variablen werden nachvollziehbar beschrieben.

Sampling

Was the sampling strategy appropriate to address the aims?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study. Response rates shown and explained.
Fair	3	Sample size justified. Most information given, but some missing.
Poor	2	Sampling mentioned but few descriptive details.
Very Poor	1	No details of sample.
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Die demografischen Variablen werden ausführlich beschrieben und in einer Tabelle dargestellt. Das Sampling wird nachvollziehbar beschrieben. Die Rücklaufquote wird angegeben.

Data analysis

Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Clear description of how analysis was done. Qualitative studies: Description of how themes derived/ respondent validation or triangulation. Quantitative studies: Reasons for tests selected hypothesis driven/ numbers add up/statistical significance discussed.
Fair	3	Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative.
Poor	2	Minimal details about analysis.
Very Poor	1	No discussion of analysis.
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Die Datenanalyse ist gut beschrieben und nachvollziehbar.

Ethics and bias

Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias.
Fair	3	Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged).
Poor	2	Brief mention of issues.
Very Poor	1	No mention of issues.
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Die Studie hat ein positives Ethikvotum erhalten. Die ForscherInnen gehen auf Bias ein. Ein „informed consent“ der TeilnehmerInnen ist erfolgt.

Results

Is there a clear statement of the findings?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings.
Fair	3	Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results.
Poor	2	Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results.
Very Poor	1	Findings not mentioned or do not relate to aims.
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Der Ergebnisteil ist gut gegliedert. Die enthaltenen Tabellen sind verständlich und im Fließtext eingebunden. Die Ergebnisse dienen der Beantwortung der Forschungsfragen.

Transferability or generalizability

Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling).
Fair	3	Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4.
Poor	2	Minimal description of context/setting.
Very Poor	1	No description of context/setting.
Lower Scores	Poor Quality	-

3 Punkte: Die Charakteristika der TeilnehmerInnen sind gut beschrieben, die Charakteristika des Settings hätten ausführlicher beschrieben werden können.

Implications and usefulness

How important are these findings to policy and practice?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice.
Fair	3	Two of the above (state what is missing in comments).
Poor	2	Only one of the above.
Very Poor	1	None of the above.
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Der Zusammenhang zwischen nicht durchgeführter Pflege und Pflegequalität konnte aufgezeigt werden. Es werden einige Forschungs- und Praxisempfehlungen angeführt.

Studie 3: Choi et al. 2018, Titel: `Registered Nurse Perception of Patient Assignment Linking to Working Conditions and Outcomes`; Punkteanzahl: 33 von 36

Abstract and title

Did they provide a clear description of the study?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Structured abstract with full information and clear title
Fair	3	Abstract with most of the information
Poor	2	Inadequate abstract
Very Poor	1	No Abstract
Lower scores	Poor quality	-

3 Punkte: Der Abstract enthält alle Informationen und ist gut strukturiert. Der Titel an sich ist passend, das Setting und das Design hätten noch angegeben werden können.

Introduction and aims

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions
Fair	3	Some background and literature review. Research questions outlined
Poor	2	Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background
Very Poor	1	No mention of aims/objectives. No background or literature review.
Lower scores	Poor quality	-

4 Punkte: Die Problemstellung wird anhand aktueller Literatur formuliert. Die Einleitung geht vom Allgemeinen ins Spezifische über. Die Forschungslücke wird aufgezeigt und Forschungsziel und -frage der werden genau definiert.

Method and data

Is the method appropriate and clearly explained?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Method is appropriate and described clearly (e.g., questionnaires included). Clear details of the data collection and recording.
Fair	3	Method appropriate, description could be better. Data described.
Poor	2	Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data.
Very Poor	1	No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Der Methodenteil ist gut strukturiert. Es wird ein Verweis auf das verwendete Protokoll der NDNQI Study, einer großen internationalen Studie, gegeben. Die Datenerhebung und die untersuchten Variablen werden nachvollziehbar beschrieben.

Sampling

Was the sampling strategy appropriate to address the aims?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study. Response rates shown and explained.
Fair	3	Sample size justified. Most information given, but some missing.
Poor	2	Sampling mentioned but few descriptive details.
Very Poor	1	No details of sample.
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Die demografischen Variablen werden ausführlich beschrieben und in einer Tabelle dargestellt. Das Sampling wird nachvollziehbar beschrieben. Eine Rücklaufquote wird angegeben.

Data analysis

Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Clear description of how analysis was done. Qualitative studies: Description of how themes derived/ respondent validation or triangulation. Quantitative studies: Reasons for tests selected hypothesis driven/ numbers add up/statistical significance discussed.
Fair	3	Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative.
Poor	2	Minimal details about analysis.
Very Poor	1	No discussion of analysis.
Lower Scores	Poor Quality	-

3 Punkte: Die Datenanalyse ist kurz beschrieben, aber nachvollziehbar.

Ethics and bias

Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias.
Fair	3	Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged).
Poor	2	Brief mention of issues.
Very Poor	1	No mention of issues.
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Die Studie hat ein positives Ethikvotum erhalten. Die ForscherInnen gehen auf Bias ein. Ein „informed consent“ der TeilnehmerInnen ist erfolgt.

Results

Is there a clear statement of the findings?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings.
Fair	3	Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results.
Poor	2	Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results.
Very Poor	1	Findings not mentioned or do not relate to aims.
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Der Ergebnisteil ist gut gegliedert. Die enthaltenen Tabellen sind verständlich und im Fließtext eingebunden. Die Ergebnisse dienen der Beantwortung der Forschungsfragen.

Transferability or generalizability

Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling).
Fair	3	Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4.
Poor	2	Minimal description of context/setting.
Very Poor	1	No description of context/setting.
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Die Charakteristika der TeilnehmerInnen und der Krankenhäuser sind gut beschrieben.

Implications and usefulness

How important are these findings to policy and practice?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice.
Fair	3	Two of the above (state what is missing in comments).
Poor	2	Only one of the above.
Very Poor	1	None of the above.
Lower Scores	Poor Quality	-

3 Punkte: Der Zusammenhang zwischen der Wahrnehmung der PatientInnenzuweisungen durch Pflegepersonen und den untersuchten Variablen konnte aufgezeigt werden. Es werden Forschungs- und Praxisempfehlungen gegeben.

Studie 4: Hinno et al. 2011, Titel: `The professional nursing practice environment and nurse-reported job outcomes in two European countries: a survey of nurses in Finland and the Netherlands`, Punkteanzahl: 31 von 36

Abstract and title

Did they provide a clear description of the study?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Structured abstract with full information and clear title
Fair	3	Abstract with most of the information
Poor	2	Inadequate abstract
Very Poor	1	No Abstract
Lower scores	Poor quality	-

4 Punkte: Der Abstract enthält alle Informationen und ist strukturiert. Der Titel ist passend und enthält alle Informationen.

Introduction and aims

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions
Fair	3	Some background and literature review. Research questions outlined
Poor	2	Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background
Very Poor	1	No mention of aims/objectives. No background or literature review.
Lower scores	Poor quality	-

4 Punkte: Die Problemstellung wird anhand aktueller Literatur formuliert. Die Einleitung geht vom Allgemeinen ins Spezifische über. Die Forschungslücke wird aufgezeigt und Forschungsziel und -frage der werden genau definiert.

Method and data

Is the method appropriate and clearly explained?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Method is appropriate and described clearly (e.g., questionnaires included). Clear details of the data collection and recording.
Fair	3	Method appropriate, description could be better. Data described.
Poor	2	Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data.
Very Poor	1	No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Der Methodenteil ist gut strukturiert. Das Instrument, die Datenerhebung und die untersuchten Variablen werden nachvollziehbar beschrieben.

Sampling

Was the sampling strategy appropriate to address the aims?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study. Response rates shown and explained.
Fair	3	Sample size justified. Most information given, but some missing.
Poor	2	Sampling mentioned but few descriptive details.
Very Poor	1	No details of sample.
Lower Scores	Poor Quality	-

3 Punkte: Die demografischen Variablen hätten ausführlicher beschrieben werden können. Das Sampling wird nachvollziehbar beschrieben. Eine genaue Rücklaufquote wird angegeben.

Data analysis

Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Clear description of how analysis was done. Qualitative studies: Description of how themes derived/ respondent validation or triangulation. Quantitative studies: Reasons for tests selected hypothesis driven/ numbers add up/statistical significance discussed.
Fair	3	Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative.
Poor	2	Minimal details about analysis.
Very Poor	1	No discussion of analysis.
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Die Datenanalyse ist sehr ausführlich beschrieben und gut nachvollziehbar.

Ethics and bias

Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias.
Fair	3	Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged).
Poor	2	Brief mention of issues.
Very Poor	1	No mention of issues.
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Die Studie hat ein positives Ethikvotum erhalten. Die ForscherInnen gehen auf Bias ein. Ein „informed consent“ der TeilnehmerInnen ist erfolgt.

Results

Is there a clear statement of the findings?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings.
Fair	3	Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results.
Poor	2	Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results.
Very Poor	1	Findings not mentioned or do not relate to aims.
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Der Ergebnisteil ist gut gegliedert und sehr ausführlich. Die enthaltenen Tabellen sind verständlich und im Fließtext eingebunden. Die Ergebnisse dienen der Beantwortung der Forschungsfragen.

Transferability or generalizability

Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling).
Fair	3	Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4.
Poor	2	Minimal description of context/setting.
Very Poor	1	No description of context/setting.
Lower Scores	Poor Quality	-

2 Punkte: Die Charakteristika der TeilnehmerInnen sowie des Settings hätten ausführlicher beschrieben werden können.

Implications and usefulness

How important are these findings to policy and practice?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice.
Fair	3	Two of the above (state what is missing in comments).
Poor	2	Only one of the above.
Very Poor	1	None of the above.
Lower Scores	Poor Quality	-

2 Punkte: Die Auswirkung des Arbeitsumfeldes auf Pflegende im Ländervergleich wurde aufgezeigt. Es werden einige Forschungs- und Praxisempfehlungen angeführt.

Studie 5: Nantsupawat et al. 2011, Titel: `Impact of Nurse Work Environment and Staffing on Hospital Nurse and Quality of Care in Thailand`, Punkteanzahl: 29 von 36

Abstract and title

Did they provide a clear description of the study?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Structured abstract with full information and clear title
Fair	3	Abstract with most of the information
Poor	2	Inadequate abstract
Very Poor	1	No Abstract
Lower scores	Poor quality	-

4 Punkte: Der Abstract enthält alle Informationen und ist gut strukturiert. Der Titel an sich ist passend, das Design hätten noch angegeben werden können.

Introduction and aims

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions
Fair	3	Some background and literature review. Research questions outlined
Poor	2	Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background
Very Poor	1	No mention of aims/objectives. No background or literature review.
Lower scores	Poor quality	-

4 Punkte: Die Problemstellung wird anhand aktueller Literatur formuliert. Die Einleitung geht vom Allgemeinen ins Spezifische über. Die Forschungslücke wird aufgezeigt und Forschungsziel und -frage der werden genau definiert.

Method and data

Is the method appropriate and clearly explained?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Method is appropriate and described clearly (e.g., questionnaires included). Clear details of the data collection and recording.
Fair	3	Method appropriate, description could be better. Data described.
Poor	2	Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data.
Very Poor	1	No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Der Methodenteil ist gut strukturiert. Es wird ein Verweis auf das verwendete Protokoll der Thai Nurse Survey gegeben. Die Datenerhebung und die untersuchten Variablen werden nachvollziehbar beschrieben.

Sampling

Was the sampling strategy appropriate to address the aims?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study. Response rates shown and explained.
Fair	3	Sample size justified. Most information given, but some missing.
Poor	2	Sampling mentioned but few descriptive details.
Very Poor	1	No details of sample.
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Die demografischen Variablen werden gut beschrieben und in einer Tabelle dargestellt. Das Sampling wird nachvollziehbar beschrieben. Eine Rücklaufquote wird angegeben.

Data analysis

Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Clear description of how analysis was done. Qualitative studies: Description of how themes derived/ respondent validation or triangulation. Quantitative studies: Reasons for tests selected hypothesis driven/ numbers add up/statistical significance discussed.
Fair	3	Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative.
Poor	2	Minimal details about analysis.
Very Poor	1	No discussion of analysis.
Lower Scores	Poor Quality	-

2 Punkte: Die Datenanalyse ist zu kurz beschrieben.

Ethics and bias

Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias.
Fair	3	Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged).
Poor	2	Brief mention of issues.
Very Poor	1	No mention of issues.
Lower Scores	Poor Quality	-

2 Punkte: Die Studie hat ein positives Ethikvotum erhalten. Die ForscherInnen gehen auf Bias ein, aber im Vergleich zu anderen Studien, zu wenig. Ein „informed consent“ der TeilnehmerInnen ist erfolgt.

Results

Is there a clear statement of the findings?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings.
Fair	3	Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results.
Poor	2	Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results.
Very Poor	1	Findings not mentioned or do not relate to aims.
Lower Scores	Poor Quality	-

3 Punkte: Der Ergebnisteil ist nicht gegliedert. Die enthaltenen Tabellen sind verständlich und im Fließtext eingebunden. Die Ergebnisse dienen der Beantwortung der Forschungsfragen.

Transferability or generalizability

Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling).
Fair	3	Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4.
Poor	2	Minimal description of context/setting.
Very Poor	1	No description of context/setting.
Lower Scores	Poor Quality	-

3 Punkte: Die Charakteristika der TeilnehmerInnen sind gut beschrieben, die Charakteristika des Settings hätten ausführlicher beschrieben werden können.

Implications and usefulness

How important are these findings to policy and practice?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice.
Fair	3	Two of the above (state what is missing in comments).
Poor	2	Only one of the above.
Very Poor	1	None of the above.
Lower Scores	Poor Quality	-

3 Punkte: Es konnten Auswirkungen des Arbeitsumfelds und des Personalschlüssels auf Pflegende gezeigt werden. Es hätten mehr Forschungs- und Praxisempfehlungen gegeben werden können.

Studie 6: Nantsupawat et al. 2014, Titel: `Relationship between nurse staffing levels and nurse outcomes in community hospitals in Thailand`, Punkteanzahl: 27 von 36

Abstract and title

Did they provide a clear description of the study?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Structured abstract with full information and clear title
Fair	3	Abstract with most of the information
Poor	2	Inadequate abstract
Very Poor	1	No Abstract
Lower scores	Poor quality	-

4 Punkte: Der Abstract enthält alle Informationen und ist strukturiert. Der Titel an sich ist passend, das Design hätten noch angegeben werden können.

Introduction and aims

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions
Fair	3	Some background and literature review. Research questions outlined
Poor	2	Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background
Very Poor	1	No mention of aims/objectives. No background or literature review.
Lower scores	Poor quality	-

4 Punkte: Die Problemstellung wird anhand aktueller Literatur formuliert. Die Einleitung geht vom Allgemeinen ins Spezifische über. Die Forschungslücke wird aufgezeigt und Forschungsziel und -frage der werden genau definiert.

Method and data

Is the method appropriate and clearly explained?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Method is appropriate and described clearly (e.g., questionnaires included). Clear details of the data collection and recording.
Fair	3	Method appropriate, description could be better. Data described.
Poor	2	Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data.
Very Poor	1	No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Der Methodenteil ist gut strukturiert. Es wird ein Verweis auf das verwendete Protokoll einer anderen Studie gegeben. Die Datenerhebung und die untersuchten Variablen werden nachvollziehbar beschrieben.

Sampling

Was the sampling strategy appropriate to address the aims?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study. Response rates shown and explained.
Fair	3	Sample size justified. Most information given, but some missing.
Poor	2	Sampling mentioned but few descriptive details.
Very Poor	1	No details of sample.
Lower Scores	Poor Quality	-

2 Punkte: Die demografischen Variablen sind nicht ausführlich beschrieben und nicht in einer Tabelle dargestellt. Das Sampling wird nachvollziehbar beschrieben. Eine Rücklaufquote wird angegeben.

Data analysis

Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Clear description of how analysis was done. Qualitative studies: Description of how themes derived/ respondent validation or triangulation. Quantitative studies: Reasons for tests selected hypothesis driven/ numbers add up/statistical significance discussed.
Fair	3	Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative.
Poor	2	Minimal details about analysis.
Very Poor	1	No discussion of analysis.
Lower Scores	Poor Quality	-

2 Punkte: Die Datenanalyse ist zu kurz beschrieben.

Ethics and bias

Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias.
Fair	3	Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged).
Poor	2	Brief mention of issues.
Very Poor	1	No mention of issues.
Lower Scores	Poor Quality	-

2 Punkte: Die Studie hat ein positives Ethikvotum erhalten. Die ForscherInnen gehen auf Bias ein, aber im Vergleich zu anderen Studien, zu wenig. Ein „informed consent“ der TeilnehmerInnen ist erfolgt.

Results

Is there a clear statement of the findings?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings.
Fair	3	Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results.
Poor	2	Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results.
Very Poor	1	Findings not mentioned or do not relate to aims.
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Der Ergebnisteil ist nicht gegliedert. Die enthaltenen Tabellen sind verständlich und im Fließtext eingebunden. Die Ergebnisse dienen der Beantwortung der Forschungsfragen.

Transferability or generalizability

Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling).
Fair	3	Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4.
Poor	2	Minimal description of context/setting.
Very Poor	1	No description of context/setting.
Lower Scores	Poor Quality	-

2 Punkte: Die Charakteristika der TeilnehmerInnen und des Settings hätten ausführlicher beschrieben werden können.

Implications and usefulness

How important are these findings to policy and practice?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice.
Fair	3	Two of the above (state what is missing in comments).
Poor	2	Only one of the above.
Very Poor	1	None of the above.
Lower Scores	Poor Quality	-

3 Punkte: Der Zusammenhang zwischen Personalschlüssel und Outcomes der Pflegenden konnte aufgezeigt werden. Es wurden Forschungs- und Praxisempfehlungen gegeben.

Studie 7: Liu et al. 2017, Titel: `Factors influencing nurse-assessed quality nursing care: A cross-sectional study in hospitals`, Punkteanzahl: 35 von 36

Abstract and title

Did they provide a clear description of the study?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Structured abstract with full information and clear title
Fair	3	Abstract with most of the information
Poor	2	Inadequate abstract
Very Poor	1	No Abstract
Lower scores	Poor quality	-

4 Punkte: Der Abstract enthält alle Informationen und ist gut strukturiert. Der Titel ist passend.

Introduction and aims

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions
Fair	3	Some background and literature review. Research questions outlined
Poor	2	Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background
Very Poor	1	No mention of aims/objectives. No background or literature review.
Lower scores	Poor quality	-

4 Punkte: Die Problemstellung wird anhand aktueller Literatur formuliert. Die Einleitung geht vom Allgemeinen ins Spezifische über. Die Forschungslücke wird aufgezeigt und Forschungsziel und -frage der werden genau definiert.

Method and data

Is the method appropriate and clearly explained?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Method is appropriate and described clearly (e.g., questionnaires included). Clear details of the data collection and recording.
Fair	3	Method appropriate, description could be better. Data described.
Poor	2	Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data.
Very Poor	1	No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Der Methodenteil ist gut strukturiert. Die Datenerhebung, die untersuchten Hypothesen und Variablen werden nachvollziehbar beschrieben.

Sampling

Was the sampling strategy appropriate to address the aims?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study. Response rates shown and explained.
Fair	3	Sample size justified. Most information given, but some missing.
Poor	2	Sampling mentioned but few descriptive details.
Very Poor	1	No details of sample.
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Die demografischen Variablen werden gut beschrieben und in einer Tabelle dargestellt. Das Sampling wird nachvollziehbar beschrieben. Die Stichprobenberechnung und eine Rücklaufquote werden angegeben.

Data analysis

Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Clear description of how analysis was done. Qualitative studies: Description of how themes derived/ respondent validation or triangulation. Quantitative studies: Reasons for tests selected hypothesis driven/ numbers add up/statistical significance discussed.
Fair	3	Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative.
Poor	2	Minimal details about analysis.
Very Poor	1	No discussion of analysis.
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Die Datenanalyse ist ausführlich beschrieben und gut nachvollziehbar.

Ethics and bias

Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias.
Fair	3	Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged).
Poor	2	Brief mention of issues.
Very Poor	1	No mention of issues.
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Die Studie hat ein positives Ethikvotum erhalten. Die ForscherInnen gehen auf Bias ein. Ein „informed consent“ der TeilnehmerInnen ist erfolgt.

Results

Is there a clear statement of the findings?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings.
Fair	3	Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results.
Poor	2	Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results.
Very Poor	1	Findings not mentioned or do not relate to aims.
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Der Ergebnisteil ist gut gegliedert. Die enthaltenen Tabellen sind verständlich und im Fließtext eingebunden. Die Ergebnisse dienen der Beantwortung der Forschungsfragen beziehungsweise Hypothesen.

Transferability or generalizability

Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling).
Fair	3	Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4.
Poor	2	Minimal description of context/setting.
Very Poor	1	No description of context/setting.
Lower Scores	Poor Quality	-

3 Punkte: Die Charakteristika der TeilnehmerInnen sind gut beschrieben, die Charakteristika des Settings hätten ausführlicher beschrieben werden können.

Implications and usefulness

How important are these findings to policy and practice?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice.
Fair	3	Two of the above (state what is missing in comments).
Poor	2	Only one of the above.
Very Poor	1	None of the above.
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Einige Hypothesen werden bestätigt, andere nicht. Es werden Forschungs- und Praxisempfehlungen gegeben.

Studie 8: You et al. 2013, Titel: `Hospital nursing, care quality, and patient satisfaction: Cross-sectional surveys of nurses and patients in hospitals in China and Europe`, Punkteanzahl: 33 von 36

Abstract and title

Did they provide a clear description of the study?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Structured abstract with full information and clear title
Fair	3	Abstract with most of the information
Poor	2	Inadequate abstract
Very Poor	1	No Abstract
Lower scores	Poor quality	-

4 Punkte: Der Abstract enthält alle Informationen und ist gut strukturiert. Der Titel ist passend.

Introduction and aims

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions
Fair	3	Some background and literature review. Research questions outlined
Poor	2	Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background
Very Poor	1	No mention of aims/objectives. No background or literature review.
Lower scores	Poor quality	-

3 Punkte: Die Problemstellung wird anhand aktueller Literatur formuliert, aber ist eher kurz. Die Einleitung geht vom Allgemeinen ins Spezifische über. Die Forschungslücke wird aufgezeigt und Forschungsziel und -frage werden genau definiert.

Method and data

Is the method appropriate and clearly explained?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Method is appropriate and described clearly (e.g., questionnaires included). Clear details of the data collection and recording.
Fair	3	Method appropriate, description could be better. Data described.
Poor	2	Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data.
Very Poor	1	No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Der Methodenteil ist gut strukturiert. Die Datenerhebung und die untersuchten Variablen werden nachvollziehbar und ausführlich beschrieben.

Sampling

Was the sampling strategy appropriate to address the aims?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study. Response rates shown and explained.
Fair	3	Sample size justified. Most information given, but some missing.
Poor	2	Sampling mentioned but few descriptive details.
Very Poor	1	No details of sample.
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Die demografischen Variablen werden gut beschrieben und in einer Tabelle dargestellt. Das Sampling wird nachvollziehbar beschrieben. Eine Rücklaufquote wird angegeben.

Data analysis

Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Clear description of how analysis was done. Qualitative studies: Description of how themes derived/ respondent validation or triangulation. Quantitative studies: Reasons for tests selected hypothesis driven/ numbers add up/statistical significance discussed.
Fair	3	Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative.
Poor	2	Minimal details about analysis.
Very Poor	1	No discussion of analysis.
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Die Datenanalyse ist gut beschrieben und nachvollziehbar.

Ethics and bias

Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias.
Fair	3	Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged).
Poor	2	Brief mention of issues.
Very Poor	1	No mention of issues.
Lower Scores	Poor Quality	-

3 Punkte: Die Studie hat ein positives Ethikvotum erhalten. Die ForscherInnen gehen teilweise auf Bias ein. Ein „informed consent“ der TeilnehmerInnen ist erfolgt.

Results

Is there a clear statement of the findings?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings.
Fair	3	Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results.
Poor	2	Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results.
Very Poor	1	Findings not mentioned or do not relate to aims.
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Der Ergebnisteil ist gut gegliedert. Die enthaltenen Tabellen sind verständlich und im Fließtext eingebunden. Die Ergebnisse dienen der Beantwortung der Forschungsfragen.

Transferability or generalizability

Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling).
Fair	3	Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4.
Poor	2	Minimal description of context/setting.
Very Poor	1	No description of context/setting.
Lower Scores	Poor Quality	-

3 Punkte: Die Charakteristika der TeilnehmerInnen sind gut beschrieben, die Charakteristika des Settings hätten ausführlicher beschrieben werden können.

Implications and usefulness

How important are these findings to policy and practice?

	Score	Note for appraising the quality
Good	4	Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice.
Fair	3	Two of the above (state what is missing in comments).
Poor	2	Only one of the above.
Very Poor	1	None of the above.
Lower Scores	Poor Quality	-

4 Punkte: Der Zusammenhang zwischen Arbeitsumfeld und Outcomes der Pflegenden konnte aufgezeigt werden. Es werden Forschungs-, Praxis- und Politikempfehlungen gegeben.