

Wie kann die Qualität in der Pflege sichergestellt werden?

Bericht im Auftrag der Abteilung Gesundheitsberufe des BAG

Basel, 25. November 2020

Prof. Dr. Michael Simon
Dr. Sarah N. Musy
Luisa Eggenschwiler, MScN
Beatrice Gehri, MScN
Tania Martins, MScN
Magdalena Osinska, MScN
Dr. Franziska Zúñiga

Universität Basel | DPH
Pflegerwissenschaft – Nursing Science
Bernoullistrasse 28, 4056 Basel
m.simon@unibas.ch



Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	4
Abbildungsverzeichnis	4
Abkürzungsverzeichnis	5
1. Kurzfassung	7
1.1. Hintergrund	7
1.2. Methodik	7
1.3. Ergebnisse	8
1.4. Empfehlungen	10
2. Hintergrund und Vorüberlegungen zum Bericht	14
2.1. Einführung Postulat	14
2.2. Methodik	14
2.3. Wie werden Pflegequalität und Patientensicherheit definiert?	16
2.3.1. Allgemeine Perspektive	16
2.3.2. Pflegespezifische Perspektive	16
2.3.3. Perspektive nationaler Expert/innen auf den Begriff Pflegequalität	17
2.4. Wie kann Pflegequalität beeinflusst werden?	20
2.4.1. Pflegepersonalausstattung und Pflegebedarfsermittlung	21
2.4.2. Führung & Koordination	23
2.4.3. Qualitätsmanagement & Sicherheitskultur	23
3. Zusammenhang zwischen Personalausstattung und Patienten- sowie Pflegepersonalergebnissen	26
3.1. Methodik Literatursuche	26
3.2. Personalausstattung und Ergebnisse	27
3.2.1. Akutsomatische Spitäler	27
3.2.2. Psychiatrie	29
3.2.3. Stationäre Langzeitpflege	30
3.2.4. Spitex	32
3.3. Zusammenfassung	33
3.3.1. Personalausstattung	33
3.3.2. Patientenergebnisse	35
3.3.3. Pflegepersonalergebnisse	36
3.3.4. Gefahren für Patient/innen bei zu wenig Pflege(fach)personal	36
3.4. Bisherige Massnahmen in der Schweiz	37
3.4.1. Ausbildungsstrukturen und -kapazitäten	38
3.4.2. Gesetzlicher und gesundheitspolitischer Rahmen	38



3.4.3.	Führung und Koordination	41
3.4.4.	Qualitätsmanagement und Sicherheitskultur	41
3.4.5.	Personalressourcen	43
3.4.6.	Erbringung der Dienstleistung	44
3.5.	Bisherige Massnahmen im Ausland	44
3.5.1.	Akutsomatische Spitäler und Psychiatrie	44
3.5.2.	Stationäre Langzeitpflege	45
3.6.	Kommentar Kosten	47
4.	Handlungsbedarf	52
4.1.	Schweiz im internationalen Vergleich	52
4.1.1.	Pflegefachpersonaldichte	52
4.1.2.	Internationale Migration von Pflegefachpersonen	53
4.1.3.	Spital	54
4.1.4.	Stationäre Langzeitpflege	58
4.1.5.	Spitex	59
4.1.6.	Zusammenfassung	59
4.2.	Handlungsbedarf in der Schweiz aus Expertensicht	59
4.2.1.	Ausbildungsstrukturen und -kapazitäten	59
4.2.2.	Gesetzlicher und gesundheitspolitischer Rahmen	61
4.2.3.	Führung und Koordination	63
4.2.4.	Qualitätsmanagement und Sicherheitskultur	64
4.2.5.	Personalressourcen	65
4.2.6.	Erbringung der Dienstleistungen	68
5.	Schlussfolgerungen	68
5.1.	Wie können Pflegequalität und Patientensicherheit garantiert werden?	68
5.2.	Empfehlungen	69
	Referenzen	76



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: <i>Operationalisierung der verschiedenen Patienten- und Pflegepersonalergebnisse</i>	27
Tabelle 2: <i>Messung der Personalausstattung</i>	34
Tabelle 3: <i>Zwölf europäische Länder im Vergleich (222)</i>	55
Tabelle 4: <i>Internationaler Vergleich zu ausgelassenen Pfl egetätigkeiten in 12 Ländern (2010) (134)</i>	56
Tabelle 5: <i>Sturz- und Dekubitusprävalenz im Akutspital (Schweiz - Österreich, 2017) (257,258).</i>	57
Tabelle 6: <i>Internationaler Vergleich von Qualitätsindikatoren im Pflegeheimbereich (2019)</i>	58
Tabelle 7: <i>Internationaler Vergleich von Qualitätsindikatoren im Spitexbereich (2010)</i>	59

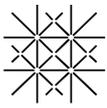
Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: <i>Zentrale Dimensionen von Pflegequalität modifiziert nach Dubois et al. (3)</i>	20
Abbildung 2: <i>Verhältnis Pflegepersonal zu Durchschnittsgehalt pro Land</i>	48
Abbildung 3: <i>Pflegepersonaldichte im internationalen Vergleich</i>	53
Abbildung 4: <i>Internationaler Vergleich zum Anteil im Ausland ausgebildeter Pflegefachpersonen</i>	54
Abbildung 5: <i>Zeitlicher Verlauf Sturz- und Dekubitusprävalenz von 2011-2019</i>	57



Abkürzungsverzeichnis

AFIPA	Vereinigung freiburgischer Alterseinrichtungen
ANQ	Nationaler Verein für die Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken
APG	Altersbetreuungs- und Pflegegesetz
APN	Advanced Practice Nurse
BAG	Bundesamt für Gesundheit
BFS	Bundesamt für Statistik
BIP	Bruttoinlandprodukt
BSCL	Brief Symptom Checklist
CIRRNET	Critical Incident Reporting & Reacting NETwork
CIRS	Critical Incident Reporting System
CNHW	Competence Network Health Workforce
DNQP	Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege
EFQM	European Foundation of Quality Management
FaBe	Fachfrau/-mann Betreuung
FaGe	Fachfrau/-mann Gesundheit
FH	Fachhochschule
FIM	Functional Independence Measure
GDK	Gesundheitsdirektorenkonferenz
HEdS-FR	Hochschule für Gesundheit Freiburg
HF	Höhere Fachschule
HHCAHPS	Home Health Consumer Assessment of Healthcare Providers and Systems
HoNOS	Health of the Nation Outcome Scales
HPPD	Hours per patient day (Stunden pro Patiententag)
IRS	Incident-Reporting System
ISO	International Organization for Standardization



KVG	Krankenversicherungsgesetz
KVV	Krankenversicherungsverordnung
LPN	Licensed practical nurse (vergleichbar mit Fachfrau/-mann Gesundheit)
MatchRN	Matching Registered Nurse services with changing care demands: Investigating the effects of the SwissDRGs implementation on safety and quality of nursing care in medical and surgical units (MatchRN)
MDS	Minimum Data Set
MSN	Master of Nursing Science
NOGA	Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige
OASIS	Outcome and Assessment Information Set
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development
OSCAR	Online Survey Certification and Reporting
PDCA-Zyklus	Plan, Do, Check, Act - Zyklus
PREMs	Patient-Reported Experience Measures
PROMs	Patient-Reported Outcome Measures
RAI	Resident Assessment Instrument
RAI-HC	Resident Assessment Instrument - Home care
RAI-NH	Resident Assessment Instrument - Nursing home
RESPONS	Residents' Perspectives of Living in Nursing Homes in Switzerland
RN4Cast	Nurse Forecasting: Human Resources Planning in Nursing
SHURP	Swiss Nursing Homes Human Resources Project
STRAIN	Work-related stress among health professionals in Switzerland
SUPSI	Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana
TQM	Total Quality Management
VZÄ	Vollzeitäquivalent
WHO	Weltgesundheitsorganisation
WZW	Wirksamkeit, Zweckmässigkeit, Wirtschaftlichkeit



1. Kurzfassung

1.1. Hintergrund

Das Postulat Marchand-Balet (18.3602) zielt auf die Erstellung eines Berichts zu den Gefahren für Patient/innen ab, die durch zu wenig vorhandenes Pflege- und Pflegefachpersonal entstehen. Aufbauend auf den nationalen Bericht zur Qualität und Patientensicherheit im schweizerischen Gesundheitswesen und im Einklang mit der Qualitätsstrategie des BAG, soll eine spezifische Perspektive auf die Qualität und Patientensicherheit in der Pflege erarbeitet werden. Das Ziel ist, den Zusammenhang zwischen Pflegefachkräftemangel und Qualität/Patientensicherheit, die Pflegepersonalausstattung ("Nurse-to-patient Ratio") sowie entsprechende Massnahmen und Erfahrungen aus dem Ausland zu untersuchen. Das Forschungsmandat bezieht sich auf den Akutspital-, sowie den Langzeitpflegebereich. Dementsprechend wird im Rahmen des Berichts zwischen dem akut somatischen sowie dem psychiatrischen Spitalbereich einerseits sowie dem stationären und ambulanten Langzeitpflegebereich andererseits unterschieden.

In der Pflege ist das Struktur-Prozess-Ergebnis-Modell von Donabedian unverändert die dominierende Perspektive auf Qualität (1) und findet sich entsprechend in zentralen Definitionen von Pflegequalität wieder. Zum Bsp. definiert das National Quality Forum in den USA Qualitätsindikatoren in der Pflege als Prozesse und Ergebnisse und strukturelle Proxies, die von Pflegepersonal bereitgestellt und/oder beeinflusst werden (2). Dieser Bericht verwendet das Modell von Dubois et al. (3), welches das Pflegesystem in drei grosse Bereiche gliedert: Aufbau und Erhalt von Personalressourcen, Erbringung der Dienstleistung, sowie pflegesensitive Ergebnisse. Wesentliche Einflussmöglichkeiten für die Verbesserung und den Erhalt der Pflegequalität sind demnach 1) Ausbildungsstrukturen und -kapazitäten, 2) der gesetzliche und gesundheitspolitische Rahmen, 3) Führung und Koordination, 4) Qualitätsmanagement und Sicherheitskultur, 5) Personalressourcen und die 6) Erbringung der Dienstleistung.

1.2. Methodik

Bei der Abfassung des vorliegenden Berichts wurden drei Gesamtansätze verfolgt: 1) die Erstellung einer Literaturübersicht; 2) die Durchführung einer Internetrecherche von einschlägigen Organisationen; und 3) die Durchführung von Experteninterviews. Die Literaturübersicht orientierte sich dabei an der Rapid Review Vorgehensweise der WHO. Für die Literaturreviews wurde ausschliesslich in PubMed der National Library of Medicine für jedes der vier Settings eine Suchstrategie entwickelt. Zudem wurde das Publikationsdatum auf den Zeitrahmen zwischen 2000 und 2020 eingeschränkt.

In Ergänzung wurde eine Internetrecherche durchgeführt, um Internetquellen von nationalen und internationalen Organisationen, Verbänden, Behörden und anderen Stakeholdern zum Thema Pflegequalität und Personalausstattung zu identifizieren. Zudem wurden Interviews mit nationalen und internationalen Expert/innen durchgeführt, um folgende Themen zu beleuchten: 1) Definition Pflegequalität, 2) Einflussmöglichkeiten auf die Pflegequalität, 3) Spezifische Massnahmen zur Sicherung der Pflegequalität, 4) die Ermittlung von Handlungsbedarfen sowie 5) Empfehlungen.



1.3. Ergebnisse

Insgesamt wurden 77 Publikationen analysiert, 67 Webseiten durchsucht und 24 Interviews mit nationalen und internationalen Experten durchgeführt. Die Analyse zeigt, dass es derzeit **keine einheitliche Definition** von Pflegequalität im Schweizer Kontext gibt. In den meisten Fällen wird auf die allgemeine Definition von Qualität im Gesundheitswesen des Bundes, bzw. der WHO oder OECD, Bezug genommen. In der Literatur wird zudem häufig das allgemeine Struktur-Prozess-Ergebnis-Modell von Donabedian genannt. Der Begriff der “Pflegesensitivität” - einer der zentralen Begriffe im Zusammenhang mit Pflegequalität und einer pflegespezifischen Perspektive - wird durch das amerikanische National Quality Forum “als Prozesse und Ergebnisse, sowie deren strukturelle Proxies (z.B. Qualifikationsmix, Pflegepersonalausstattung), die seitens des Pflegepersonals bereitgestellt und/oder beeinflusst werden, für die aber Pflege nicht ausschliesslich verantwortlich sein muss”, beschrieben. Die bisher umfangreichste Perspektive auf Pflegequalität bietet das Modell von Dubois et al., welches die Zusammenhänge zwischen Ausbildungsstrukturen und -kapazitäten, gesetzlichen und gesundheitspolitischen Rahmenbedingungen, Führung und Koordination, Qualitätsmanagement und Sicherheitskultur, den zur Verfügung stehenden Personalressourcen sowie der Erbringung der Dienstleistung beschreibt. Aus diesem Rahmen lassen sich auch Einflussmöglichkeiten und spezifische Massnahmen für die Sicherung der Pflegequalität ableiten.

Von allen vier zum Thema Personalausstattung und Pflegequalität in der Literaturanalyse untersuchten Settings ist der akutsomatische Spitalbereich am meisten erforscht, gefolgt von der stationären Langzeitpflege und der Psychiatrie. Am wenigsten ist der Spitexbereich untersucht. Trotz der jahrzehntelangen Forschung bleibt die Evidenz bezüglich des Zusammenhangs der Personalausstattung und Pflegequalität inkonsistent. Inkonsistent bedeutet, dass der Zusammenhang zwar regelmässig in Studien gezeigt werden kann, jedoch nicht bei allen Studien und häufig in relativ schwachen Designs, d.h. in retrospektiven Beobachtungs- und Querschnittsdesigns, die mit hoher Unsicherheit behaftet sind. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass zwar **von einem Zusammenhang zwischen der Personalausstattung und Patienten-, Bewohner- und Pflegepersonalergebnissen ausgegangen werden kann, dass bisher jedoch für die meisten Bereiche keine handlungsweisenden Anforderungen an die Pflegepersonalausstattung** gemacht werden können.

International zeigt sich, dass systematisch erhobene Daten im Rahmen der Pflegequalität fehlen, die einen systematischen Vergleich erlauben würden. Die gefundenen Daten sind relativ alt und es fehlt ein kontinuierliches Monitoring der Qualität. Während sich die Schweiz anhand der Daten aus dem Spitalbereich rund um Strukturen, Arbeitsumgebung, Pflegepersonalergebnisse und ausgelassene Pflegetätigkeiten im Vergleich zu anderen, vorwiegend europäischen Ländern, im oberen Drittel bewegt, hebt sie sich im Bereich der unerwünschten Ereignisse oder klinischen Ergebnisse in der stationären Langzeitpflege oder Spitex nicht besonders hervor, oder zeigt sogar schlechtere Resultate. **Die Daten lassen jedoch keine Schlussfolgerungen über die aktuell vorliegende Qualität zu**, da z.B. die Daten aus dem Spitexbereich 10 Jahre alt sind.

Insgesamt sehen die Experten in allen Bereichen der Pflegequalität sowie in allen Settings Handlungsbedarfe.



Im Bereich *Ausbildungsstrukturen und -kapazitäten* wurde durch die Experten ein Klärungsbedarf der Ausbildungsvielfalt, die aktuell angeboten wird (welches Ausbildungsniveau entspricht welchen Kompetenzen und welcher Verantwortung in der Praxis), identifiziert. Weiterhin wurde die Weiterqualifizierung von FaGe auf das Niveau HF/FH als Herausforderung beschrieben, da mit dem Einstieg in die Ausbildung zur Pflegefachperson für die betroffenen Personen eine Zurückstufung auf einen Studierendenlohn einhergeht. Dieser liegt unter dem FaGe-Lohn und ist damit, je nach Lebenssituation, keine Option. Verschiedene Expert/innen fordern den Bund auf, die Ausbildungsoffensive für mehr Studierende auf HF/FH konzentrierter zu verfolgen, damit genügend Personen in der Schweiz ausgebildet werden können.

Auf der *gesetzlichen und gesundheitspolitischen Ebene* wurden verschiedene Handlungsmöglichkeiten angesprochen, um die Pflegequalität zu fördern: die Sicherstellung von genügend Fachpersonen, die Entwicklung und der Aufbau eines Qualitätssystems. Es werden zwar Messungen auf nationaler Ebene gemacht, es sind jedoch zu wenig Themen, die erfasst werden, es gibt keine zu Grunde liegende Systematik, es wird kaum international verglichen und die Daten werden von den Betrieben zu wenig genutzt. Während die Messung der Ergebnisqualität über alles gesehen positiv bewertet wird, äussern die Expert/innen, dass es wichtig wäre, vermehrt auf Struktur- und Prozesskriterien zu achten, z.B. solche, die mit Patientensicherheit oder mit Lebensqualität zusammenhängen. Mehrere Expert/innen fordern die Erarbeitung von nationalen Qualitätsstandards und den Aufbau entsprechender Strukturen. Das Thema der professionellen *Führung* durchdringt alle anderen Themen: Die Expert/innen betonen die Wichtigkeit der Führung in den Betrieben, um die Qualitätsentwicklung voranzutreiben und zu einem strategischen Ziel der Organisation zu machen. Dafür braucht es engagierte, kompetente Personen in der Führung, die Leadership im Bereich Qualität übernehmen und eine Vision für die Qualitätsentwicklung haben.

Eng verbunden mit dem Ruf nach Leadership in der Qualitätsentwicklung ist der Aufbau eines internen *Qualitätsmanagements*. Dieses beinhaltet das Monitoring von settingspezifischen, nützlichen Kennzahlen, das Identifizieren von Problembereichen und die Weiterentwicklung der Qualität, z.B. in der Form eines PDCA-Zyklus. Zum Qualitätsmanagement gehört nicht nur das Monitorisieren von Kennzahlen, sondern auch das Identifizieren von Handlungsfeldern und die Weiterentwicklung der Qualität. Ebenfalls als wichtiges Handlungsfeld geben die Expert/innen die Entwicklung *einer Sicherheits- und Fehlerkultur* an. Hier stossen sie an, dass CIRNET für alle Settings geöffnet wird, da hier ein schweizweites Potential besteht, das noch zu wenig genutzt wird.

Im *Bereich der Personalressourcen* geben die Expert/innen an, dass ein dringender Handlungsbedarf besteht. Falls das Pflegefachpersonal weiter reduziert wird, ist mit einem dramatischen Abfall der Patientensicherheit zu rechnen. Für die Rekrutierung empfehlen die Expert/innen einerseits, aktiv mit Werbung für die Ausbildung zu beginnen und andererseits, den Wiedereinstieg zu fördern und gezielte Mentoringprogramme für Fachpersonal aufzubauen, das neu einsteigt oder aus dem Ausland in die Schweiz kommt. Ebenfalls zum Personalerhalt tragen Karrieremodelle für die Pflegenden bei. Dieses kann beim Assistenzpersonal mit EBA beginnen und bei Pflegefachpersonen mit einem Doktorat enden. Es ist zentral, dass in die Aus- und Weiterbildung des Pflegepersonals investiert wird und dieses Möglichkeiten hat, Fachwissen kontinuierlich zu vertiefen, sich weiterzuentwickeln und neue Aufgaben zu übernehmen, für die klinische Expertise notwendig ist.



Die Möglichkeit der Einführung einer *Nurse-to-patient Ratio* wird unter den Expert/innen kontrovers diskutiert. Die einen lehnen sie ganz klar ab, andere sind offen, aber mit einigen Bedingungen, die erfüllt sein müssten, damit so eine Ratio funktioniert. Für die Berechnung einer Ratio bräuchte es in einem ersten Schritt die Ermittlung des Pflegebedarfs pro Schwerpunkt. Erst wenn klar ist, was Patient/innen benötigen, kann geplant werden, wie viele Leistungen von wie vielen Personen in welchem Skillmix notwendig sind.

1.4. Empfehlungen

Handlungsfeld 1: Ausbildungsstrukturen & -kapazitäten

- 1.1. Die Verbände der Leistungserbringer (H+, Curaviva Schweiz, Spitex Schweiz) und Berufsverbände (z.B. SBK) entwickeln zielgruppenspezifische Karrierepläne für die direkte Pflege für alle Berufsniveaus (FaGe, HF/FH, MSc, PhD) und Settings, in Zusammenarbeit mit Berufsschulen und Hochschulen. Klare Pfade geben Interessent/innen, Pflegenden aller Ausbildungsniveaus und Vertreter/innen der Gesundheitspolitik Orientierung und zeigen Möglichkeiten der Berufsentwicklung auf. Ein entsprechender Bericht zu Händen des Bundes führt zur Anpassung von Kommunikationsstrategien auf allen Ebenen.
- 1.2. Wie bereits von der Pflegeinitiative gefordert, fördern Kantone durch die Bereitstellung finanzieller Mittel den Übergang zu einer höheren Qualifizierung, insbesondere für den Übergang von der Fachperson Gesundheit zur Pflegefachperson HF/FH.
- 1.3 Die eidg. Qualitätskommission gibt auf Hochschulebene Studien zur Erarbeitung von settingspezifischen Versorgungsmodellen in Auftrag, die eine optimale Durchmischung der Berufsgruppen je nach Schwerpunkt ermöglichen. Sie fokussiert dabei auf häufig vorkommende Schwerpunkte in den verschiedenen Settings und lässt den Zusammenhang von Skillmix und Ergebnisqualität überprüfen.
- 1.4. Ausbau der Ausbildungskapazitäten auf der Tertiärstufe:
 - a) Die Kantone monitorisieren den Ausbildungsbedarf auf Sekundar-, Tertiär- und Masterstufe und die Ausbildungskapazität auf kantonaler Ebene. Sie greifen regulierend ein, z.B. mit finanziellen Anreizen für Quereinsteiger/innen, Wiedereinsteiger/innen oder ergreifen andere, in Zusammenarbeit mit Berufsverbänden und Leistungserbringern entwickelte Massnahmen.
 - b) Der Bund überprüft, ob und wie ein entsprechendes nationales Monitoring zur Stärkung der Ausbildungskapazität beitragen könnte.
- 1.5. Kantone, Berufsverbände und Leistungserbringer entwickeln Ansätze, um die Anpassung der Löhne in Pflegeberufen an gleichgestellte Berufe und unter den verschiedenen Settings voranzutreiben (Anreiz für Berufseinstieg).



Handlungsfeld 2: Gesetzlicher und gesundheitspolitischer Rahmen

- 2.1. Förderung der Entwicklung von pflegesensitiven Qualitätsindikatoren in allen Settings, die für die Nutzer/innen wichtige Qualitätsthemen aufgreifen und eine Weiterentwicklung der Praxis unterstützen.
 - a) Die eidg. Qualitätskommission beauftragt die Inventarisierung und wissenschaftliche Evaluation bisheriger Struktur-, Prozess- und Ergebnisindikatoren in der Pflege in allen Settings sowie die Benennung von Lücken in der Erhebung. Dabei wird der Einbezug der Betroffenen berücksichtigt.
 - b) Die eidg. Qualitätskommission beauftragt die settingspezifische Neuentwicklung von pflegesensitiven Qualitätsindikatoren basierend auf den in der oben genannten Evaluation identifizierten Lücken. Dabei werden sowohl Prozess- wie auch Ergebnisindikatoren inklusive PROMS, unter Einbezug der Betroffenen als Möglichkeit geprüft und entwickelt.
- 2.2. Strukturelle Stärkung der Verantwortung der Pflege für die Qualitätsentwicklung; Förderung der Qualitätsentwicklung durch eine umfassende Messung der Versorgungsqualität, die auch Struktur- und Prozesskriterien beinhaltet, insbesondere im Bereich Patientensicherheit (alle Settings) und Lebensqualität (Langzeitbereich):
 - a) Einrichten einer Stabsstelle Pflegequalität auf Bundesebene, die z.B. in der Stiftung Patientensicherheit oder der eidg. Qualitätskommission angegliedert ist. Eine solche Stabsstelle erhält den Auftrag, die Qualitätsentwicklung in der Pflege inkl. der Entwicklung von Qualitätsmessungen zu fördern, sowie Qualitätsstandards für die Pflege zu entwickeln.
 - b) Die Kantone definieren im Rahmen der Zulassung von Leistungserbringern Anforderungen und Kriterien, um die Pflege in das betriebliche Qualitätsmanagement / das betriebliche Risikomanagement zu integrieren.
- 2.3. Kantone und Verbände der Leistungserbringer koordinieren eine flächendeckende Einführung von Audit und Feedback als Unterstützung bei der betriebsinternen Qualitätsentwicklung unter Einbezug der oben geschaffenen Stabsstelle Pflegequalität.
- 2.4. Die eidg. Qualitätskommission beauftragt die Erarbeitung von nationalen pflegespezifischen Qualitätsstandards / Leitlinien, verantwortet von der Stabsstelle Pflegequalität.
- 2.5. Verbände der Leistungserbringer nutzen die Möglichkeit, niederschwellig neue Versorgungsformen durch die Integration von Gesundheit und Sozialem mit der entsprechenden Finanzierung im Rahmen des Experimentierartikels in der KVG-Revision auszuprobieren: Massnahmen zur Kostendämpfung – Paket 1.



Handlungsfeld 3: Führung & Koordination

- 3.1. Der Bund fördert die Einrichtung von pflegespezifischen Bildungsangeboten an Fachhochschulen und Universitäten im Bereich Führung insgesamt sowie spezifisch für den Bereich Qualitätsmanagement/Patientensicherheit.
- 3.2. Die Kantone definieren Anforderungen an Führungspersonen im Bereich Qualitätsmanagement, Patientensicherheit und Führung bei den Zulassungsbedingungen für Leistungserbringer.
- 3.3. Die Verbände der Leistungserbringer prüfen und entwickeln Mentoringprogramme für Führungspersonen in der Pflege auf mittlerer und höherer Stufe.

Handlungsfeld 4: Qualitätsmanagement & Sicherheitskultur

- 4.1. Die nationale Stabsstelle Pflegequalität erarbeitet Vorschläge zur Stärkung der betriebsinternen Qualitätsmanagementstrukturen in der Pflege in allen Settings.
- 4.2. Die Stabsstelle Pflegequalität verfügt über ausreichende Ressourcen, um entsprechende Fördermassnahmen zu entwickeln, z.B. Organisation und Führung von Arbeitsgruppen, Planung und Initiierung von Bildungsangeboten und themenspezifische Konferenzen.
- 4.3. Die Stabsstelle Pflegequalität überprüft curriculare Inhalte im Bereich Qualitätsmanagement und Patientensicherheit auf HF/FH und universitärem Niveau in der Pflege.
- 4.4. Sie wirkt an der Entwicklung eines Kerncurriculums im Bereich Qualitätsmanagement und Patientensicherheit der SAMW mit und ordnet dieses den verschiedenen Ausbildungsniveaus in der Pflege zu.
- 4.5. Das BAG fördert die Weiterentwicklung des CIRNET der Stiftung Patientensicherheit mit Ausdehnung auf alle Settings. Es fordert den Anschluss an ein gesamtschweizerisch einheitliches Netzwerk zur Meldung von unerwünschten Ereignissen, Fehlern und Risiken für alle Settings, analog zu der sich in Vernehmlassung befindlichen KVG-Revision bezüglich der Zulassung von ambulanten Leistungserbringern (Art. 58g KVV).



Handlungsfeld 5: Personalausstattung & Skill/Grademix

5.1. Die eidg. Qualitätskommission beauftragt und fördert:

- a) Studien für die Entwicklung von settingspezifischen Instrumenten zur bedarfsorientierten Pflegepersonalplanung, die durch Fachhochschulen und Universitäten gemeinsam mit Praxispartnern und Verbänden durchgeführt werden.
- b) Die Entwicklung von settingspezifischen Empfehlungen zur pflegebedarfsorientierten Personalausstattung unter Berücksichtigung bestehender und neuer Rollen in der Pflege (z.B. APN):
 - i. Spital und Psychiatrie: Entwicklung von Richtstellenplänen in der somatischen und psychiatrischen akutstationären Versorgung sowie die wissenschaftliche Evaluation der Einführung von Richtstellenplänen im Hinblick auf Patientenergebnisse, Arbeitsumgebung und Kosten.
 - ii. Stationäre Langzeitpflege: Untersuchung von kantonalen Unterschieden bezüglich Richtstellenpläne und Zusammenhang mit Arbeitsumgebungsqualität, Pflegequalität, z.B. anhand der nationalen Qualitätsindikatoren. Ergänzung der Richtstellenpläne im Langzeitbereich um die Einrichtung von Stellen für Pflegeexpert/innen.
 - iii. Spitex: Entwicklung von Richtwerten für den Caseload von fallführenden Pflegefachpersonen.



2. Hintergrund und Vorüberlegungen zum Bericht

2.1. Einführung Postulat

Das Postulat Marchand-Balet (18.3602) zielt auf die Erstellung eines Berichts zu den Gefahren für Patient/innen ab, die durch fehlendes Pflege- und Pflegefachpersonal entstehen. Weiterhin sollen Massnahmen zur langfristigen Sicherung der Pflegequalität in anderen Ländern identifiziert und deren Wirksamkeit untersucht werden. Aufbauend auf dem nationalen Bericht zur Qualität und Patientensicherheit im Schweizer Gesundheitswesen und im Einklang mit der Qualitätsstrategie des Bundesamtes für Gesundheit (BAG), soll eine spezifische Perspektive auf die Qualität und Patientensicherheit in der Pflege erarbeitet werden. Darin sollen der Zusammenhang zwischen Pflegefachkräftemangel und Qualität/Patientensicherheit, die Pflegepersonalausstattung (“Nurse-to-patient Ratio”) sowie entsprechende Massnahmen und Erfahrungen aus dem Ausland untersucht werden.

Das Forschungsmandat bezieht sich auf den Akutspital-, sowie den Langzeitpflegebereich. Der akutstationäre Bereich wird üblicherweise in allgemeine Krankenhäuser (NOGA: 85.11A, K1) sowie Spezialkliniken (NOGA: 85.11B, K2) unterschieden. Während viele Spezialkliniken hinsichtlich ihrer Populationen vergleichbar mit allgemeinen Spitälern sind, nehmen die psychiatrischen Spitäler (NOGA: 85.11B, K21) mit ihrer spezifischen Population eine Sonderrolle ein. Dementsprechend werden im Rahmen des Berichts zwischen dem akut somatischen sowie den psychiatrischen Spitalbereich einerseits, sowie dem stationären und ambulanten Langzeitpflegebereich andererseits unterschieden.

2.2. Methodik

Bei der Abfassung des vorliegenden Berichts wurden drei Gesamtansätze verfolgt: 1) die Erstellung einer Literaturübersicht; 2) die Durchführung einer Internetrecherche von einschlägigen Organisationen; und 3) die Durchführung von Experteninterviews.

Die Literaturübersicht orientierte sich dabei an der Rapid Review Vorgehensweise der World Health Organization (WHO) (4). Für die Literaturreviews wurde ausschliesslich in PubMed der National Library of Medicine (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>) für jedes der vier Settings eine Suchstrategie entwickelt: Spital, Psychiatrie, stationäre Langzeitpflege und Spitex. Für alle Settings wurden zwei Blöcke entwickelt, einer für die Personalausstattung und einer für das Setting (siehe Anhang 1 für die detaillierten Suchstrategien). Dann wurde ein Filter zur Auswahl angewendet: 1) nur systematische Reviews für das Setting Spital; 2) systematische Reviews, Review oder Meta-Analysen für Langzeitpflege; 3) kein Filter für Psychiatrie und Spitex. Zudem wurde das Publikationsdatum auf den Zeitrahmen zwischen 2000 und 2020 eingeschränkt. Weitere detaillierte Informationen sind unter Abschnitt 3.1 Methodik Literatursuche genannt.

In Ergänzung wurde eine Internetrecherche durchgeführt, um Internetquellen von nationalen und internationalen Organisationen, Verbänden, Behörden und anderen Stakeholdern (siehe Anhang 2 für die Liste pro Setting) zum Thema Pflegequalität und Personalausstattung zu identifizieren.

Zudem wurden Experteninterviews durchgeführt, um folgende Themen zu beleuchten: 1) Definition Pflegequalität, 2) Einflussmöglichkeiten auf die Pflegequalität, 3) Spezifische



Massnahmen zur Sicherung der Pflegequalität, 4) die Ermittlung von Handlungsbedarfen, sowie 5) Empfehlungen. Nationale und internationale Expert/innen (Deutschland, USA, England, Schweden, und Kanada) wurden zu den verschiedenen Themen interviewt, um eine internationale Perspektive auf die genannten Themenbereiche zu erhalten. Die vollständige Liste von Expert/innen ist im Anhang 3 aufgeführt.

Die Auswahl der Expert/innen im Akutbereich (Akutsomatik & Psychiatrie) erfolgte auf Grundlage der folgenden Überlegungen:

- In den USA hat N. Dunton massgeblich die Entwicklung und den Aufbau der National Database of Nursing Quality Indicators (NDNQI) geprägt. NDNQI ist das weltweit grösste Qualitätsregister für Pflegequalitätsdaten und umfasst sowohl Struktur-, als auch Prozess- und Ergebnisindikatoren. Sie ist anerkannte Expertin für die Entwicklung von Qualitätsindikatoren und Qualitätsmanagement in der akutstationären Versorgung und ist in diesem Kontext Gutachterin für das amerikanische National Quality Forum und die Center für Medicare & Medicaid Services (CMS).
- Demographisch sowie im Hinblick auf die Populationsgrösse sind Schweden und die Schweiz relativ gut vergleichbar, mit einem hohen Mass an Regionalisierung der Gesundheitssysteme. S. Mansson ist verantwortlich für den Bereich Pflegequalität und -entwicklung im Schwedischen Pflegeberufsverband. Schweden unterhält ein umfangreiches System zur Einschätzung der Patientensicherheit und Versorgungsqualität.
- In Deutschland hat M. Löhr sich intensiv mit der Ermittlung des Personalbedarfs in der Psychiatrie beschäftigt und eine entsprechende Studie veröffentlicht.

Die Auswahl der Expert/innen für den Langzeitbereich beruhte auf folgenden Überlegungen:

- Im Vereinigten Königreich (UK) hat K. Spilsbury extensive Forschungs- und Umsetzungserfahrung im Bereich Personalbesetzung, Führung und Bewohnerergebnisse durchgeführt. The Queens Nursing Institute hat im Spitexbereich Vorgaben zum Thema Personalbesetzung und Pflegequalität erarbeitet.
- In Deutschland wurde vor kurzem von H. Rothgang eine gross angelegte Zeitstudie zum erforderlichen Aufwand und Skillmix in der Langzeitpflege durchgeführt. B. Holle kennt sowohl den Spitex- wie Pflegeheimbereich und konnte das Zusammenspiel von Gesetzgebung und Auswirkungen in der Praxis in Deutschland aufzeigen.
- Die USA verfügen über eine lange Tradition der Messung und Publikation von Bewohnerergebnissen in der stationären Langzeitpflege im Zusammenhang mit Personalausstattung und dort wurde auch verschiedentlich die nurse-to-patient ratio eingeführt. Insbesondere Kalifornien hat langjährige Erfahrung damit und Ch. Harrington hat bei der Begleitung und Erforschung davon eine tragende Rolle gespielt.

Die Rückmeldungen wurden in drei Bereiche gegliedert: 1) Qualität und Patientensicherheit; 2) bisherige Massnahmen; und 3) Handlungsbedarf und Empfehlungen. Die Fragebögen wurden in drei verschiedenen Sprachen (Deutsch, Französisch, und Englisch) erstellt. Die deutsche Version ist im Anhang 4 angehängt. Es gab geringe Unterschiede zwischen den nationalen und internationalen Fragen, um dem jeweiligen Hintergrund der Befragten gerecht zu werden, die Grundausrichtung der Fragen blieb jedoch gleich. Die Länge der Interviews betrug jeweils etwa eine Stunde. Ergänzend wurden zu den vier Settings internationale Daten gesucht, die sich mit



bestehenden Schweizer Daten im Bereich Pflegequalität vergleichen lassen, soweit diese zugänglich waren.

2.3. Wie werden Pflegequalität und Patientensicherheit definiert?

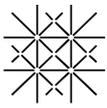
Obwohl der Begriff Pflegequalität schon lange Verwendung findet, gibt es bis heute keine allgemeingültige oder anerkannte Definition von Pflegequalität. Das hat unter anderem damit zu tun, dass nur wenige Qualitätsmerkmale der Versorgung ausschliesslich der Pflege (oder *einer* anderen Berufsgruppe) zugeschrieben werden können. Dementsprechend werden nachfolgend zunächst allgemeine Definitionen von Versorgungsqualität sowie Patientensicherheit zusammengefasst, um anschliessend eine Perspektive auf spezifische Aspekte der Pflegequalität in verschiedenen Settings aufzuzeigen.

2.3.1. Allgemeine Perspektive

Die Qualitätsstrategie des Bundes (5) definiert Qualität als ein Mass dafür, ob Leistungen des Gesundheitswesens die Wahrscheinlichkeit erwünschter Gesundheitsergebnisse erhöhen und dem aktuellen Wissensstand entsprechen. In Anlehnung an die Definition des amerikanischen Institute of Medicine soll die Leistungserbringung *sicher, wirksam, patientenzentriert, rechtzeitig* und *effizient* sein und *chancengleich* erfolgen. Damit folgt die Strategie den Definitionen supranationaler Organisationen wie der WHO (6) oder der Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (7), die ähnliche Definitionen der Versorgungsqualität verwenden. Sowohl die Definition des Bundes, wie auch die WHO und OECD Definitionen schliessen Patientensicherheit als Teildimension von Versorgungsqualität mit ein. Patientensicherheit kann man als eine Disziplin der Sicherheitswissenschaft im Gesundheitswesen verstehen, die darauf abzielt, zuverlässige oder vertrauenswürdige Versorgungssysteme zu entwickeln, die unerwünschte Ereignisse reduzieren und die daraus erfolgten Schäden minimieren oder diese verhindern (8).

2.3.2. Pflegespezifische Perspektive

In der Pflege und der Pflegewissenschaft spielt das Struktur-Prozess-Ergebnis-Modell von Donabedian eine tragende Rolle (1) und findet sich entsprechend in zentralen Definitionen von Pflegequalität wieder. So definiert beispielsweise das National Quality Forum in den USA pflegesensitive Qualitätskennzahlen, also Indikatoren, die Pflegequalität abbilden, als Prozesse und Ergebnisse sowie deren strukturelle Proxies (z.B. Qualifikationsmix, Pflegepersonalausstattung), die von Pflegepersonal bereitgestellt und/oder beeinflusst werden, für die aber nicht ausschliesslich Pflege verantwortlich sein muss (2). Das Deutsche Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) sieht das Ergebnis des Pflegeprozesses zwischen pflegebedürftiger und pflegender Person als entscheidend für die Qualität der Pflege. Professionelle Pflege hat dabei den Anspruch, "eine am Bedarf der Nutzer orientierte, dem aktuellen Stand des Wissens entsprechende Versorgung zu gewährleisten" (9). Pflegequalität ist die Übereinstimmung zwischen den Zielen des Gesundheitswesens und der geleisteten Pflege. Die Ergebnisqualität beschreibt den Gesundheitszustand und die Zufriedenheit der Patienten und ist damit Beurteilungsmassstab für die pflegerische Dienstleistung. Struktur- und Prozessqualität sind Voraussetzung für die Erbringung entsprechender Ergebnisqualität (10). Maben et al. (11) strukturieren Indikatoren der Pflegequalität entlang der Dimensionen Sicherheit, Wirksamkeit und Patientenerfahrung und betonen dabei die Bedeutung der Indikatoren aus der Perspektive der Patient/innen, des



Pflegepersonals sowie des Gesundheitssystems insgesamt. Das bisher umfangreichste Konzept für die Qualität von Pflegeleistungen liefert Dubois et al. (3), welches das Pflegesystem in drei grosse Bereiche gliedert: Aufbau und Erhalt von Personalressourcen, Erbringung der Dienstleistung, sowie pflegesensitive Ergebnisse.

Während die vorangegangenen Definitionen sämtliche Settings betreffen, haben sich im Langzeitpflegebereich auf Basis der jeweils spezifischen Eigenschaften weitere Perspektiven im Hinblick auf Pflege und Versorgungsqualität entwickelt. Im Spitexbereich wird Pflege im Zuhause der Klient/innen geleistet und eine gute Versorgungsqualität zeichnet sich beispielsweise nach Maybin et al. (12) durch neun Merkmale aus: die Erbringung von ganzheitlicher Pflege für das Individuum, die Kontinuität der Pflege, ein persönlicher Umgang des Personals mit den Klienten, die Zeitplanung und Zuverlässigkeit der Termine, die Verfügbarkeit zwischen den Terminen, Wertschätzung und Einbeziehung von Pflegenden und Familienmitgliedern, Pflegepersonen als Koordinatoren und Fürsprecher der Klienten, klinische Kompetenz und Expertise, Patientenaufklärung und Unterstützung des Selbstmanagements. Kieft et al. (13) definieren Sicherheit im community setting als *“Personal, das über die Fähigkeiten und Systeme verfügt, um die frühen Anzeichen einer Verschlechterung bei einem Patienten oder einer gefährdeten Familie zu erkennen, und das die Unterstützung und Dienste bereitstellt, um zu verhindern, dass sie einen vermeidbaren Krisenpunkt erreichen”*. Für den Langzeitbereich als Gesamtes, der medizinische und soziale Dienstleistungen verbindet, präsentiert die OECD einen konzeptuellen Rahmen zur Qualität, der drei Kerndimensionen beinhaltet: 1) Die Wirksamkeit der Pflege im medizinischen und sozialen Bereich und den Schutz der Nutzer vor unerwünschten Ereignissen, 2) die Patientenzentriertheit und 3) die Koordination und Integration der Versorgung. Es wird mit dem letzten die Wichtigkeit aufgezeigt, Qualität als ein Setting übergreifendes Merkmal zu verstehen, das sich aus Sicht der Patient/innen im Zusammenspiel der Dienstleister und an Übergängen und Transfers zeigt. Um eine gute Qualität im Ergebnis- und Prozessbereich zu erreichen, sind gemäss der OECD die Arbeitskräfte, die physische Umgebung sowie unterstützende Technologien Schlüsseldimensionen im Strukturbereich (14).

2.3.3. Perspektive nationaler Expert/innen auf den Begriff Pflegequalität

Nach Ansicht der Expert/innen gibt es schweizweit keine einheitliche Definition der Pflegequalität. Die meisten Expert/innen weisen darauf hin, dass der Begriff Pflegequalität mono-professionell zu eng gefasst ist und immer in einem interprofessionellen Kontext zu betrachten ist, da Ergebnisse der Gesundheitsversorgung selten nur einer Berufsgruppe zugewiesen werden können. In dem Sinn ist eine alleinige Fokussierung auf die Pflegequalität nicht zielführend für eine qualitativ hochstehende Gesundheitsversorgung. Die Expert/innen verweisen vor allem auf die oben genannten Definitionen von Qualität: so wird mehrfach auf Donabedian und dessen Struktur-, Prozess- und Ergebniskriterien Bezug genommen, wie auch auf die Definition des BAG und des Institute of Medicine, oder auf den Bericht des BAG zur Verbesserung der Qualität und Patientensicherheit des Schweizer Gesundheitswesens (15). Verschiedene Expert/innen machen auf die WZW Kriterien von Wirksamkeit-Zweckmässigkeit- Wirtschaftlichkeit aufmerksam, die im Krankenversicherungsgesetz (KVG) verankert sind. Auch Best-Practice im Zusammenhang mit Kosten-Nutzen-Verhältnis wird erwähnt, d.h. dass eine bestmögliche Pflege mit vertretbaren Kosten erreicht wird. Die Wirtschaftlichkeit darf als Aspekt der Qualität nicht ausser Acht gelassen werden. Wichtig ist ebenso die Sicht der Patient/innen und der Pflegenden, wie Qualität verstanden wird. Die Patientensicherheit verstehen die meisten Expert/innen als Teilaspekt der Qualität, mit



dem Ziel, dass Patient/innen keinen Schaden nehmen und sie verweisen dabei auf die Definition der Stiftung Patientensicherheit.

Aus Expertenperspektive wird Pflegequalität durch evidenzbasierte, best-practice Handlungen erzeugt, die zielbezogen und angepasst an den Bedarf erfolgen und mit den Patient/innen zusammen entwickelt werden. Es braucht eine professionelle Bedarfsabklärung, damit die Patient/innen die Leistungen erhalten, die sie benötigen. Dabei soll der Mensch immer als Ganzes wahrgenommen werden mit seinen bio-psycho-sozialen-funktionalen und spirituellen Dimensionen. Hinzu kommt, dass das ganze System im Auge behalten wird, nicht nur die Klient/innen, Bewohner/innen oder Patient/innen selber, sondern auch das Umfeld mit dem Familiensystem. Die Expert/innen diskutieren in dem Zusammenhang die Frage, wer den Bedarf definiert und inwiefern die Definitionshoheit auch bei den Nutzer/innen der Pflege liegt, resp. ob diese in der Lage sind, Pflegequalität zu beurteilen. So können z.B. in der Spitex die professionelle Aussensicht und die Sicht der Klient/innen bezüglich der Art und Umfang der Leistungserbringung nicht übereinstimmen, wobei die Klientensicht in der Spitex Vorrang haben sollte, da die Pflege bei den Klient/innen zu Hause erfolgt.

Die Spitex Schweiz verfügt über eine Definition in ihrem Spitex-Qualitätsmanual 2010, in dem Qualität als “das Ausmass der Fähigkeiten einer Spitex-Organisation, den Bedarf der Klientinnen und Klienten aus Hauswirtschafts-, Betreuungs- und Pflegedienstleistungen dem aktuellen Fachwissen entsprechend und im Rahmen der verfügbaren Mittel zu befriedigen und den Klientinnen und Klienten somit eine selbstbestimmende Lebensführung zu Hause zu ermöglichen.” Auch hier wird die Kombination von Pflege- mit anderen Tätigkeiten deutlich, um Wohlbefinden und höchstmögliche Selbständigkeit zu erreichen.

Im Pflegeheimbereich gehören Pflege und Betreuung zusammen und lassen sich nicht so leicht trennen, wie das im KVG beschrieben ist. Pflegeheime sind Lebens- und Wohnort, darum muss Pflegequalität in diesem Setting auch als Lebensqualität und nicht nur als Produkt pflegerischer Tätigkeiten gesehen werden. Alle Pflegemassnahmen dienen somit der Förderung der Lebensqualität. Mit der Orientierung am Begriff und Inhalt der Lebensqualität ergibt sich ein entsprechend umfassendes Pflegeverständnis: es gehören sowohl das Heilen wie auch die Palliation, die Gesundheitsförderung, Prävention und Rehabilitation dazu. Curaviva Schweiz hat ein entsprechendes Konzept erarbeitet mit der Lebensqualitätskonzeption für Menschen mit Unterstützungsbedarf (16). Ebenso lässt sich Qualität damit nicht auf das Vermeiden von unerwünschten Ereignissen (z.B. Sturz, Dekubitus) oder Fördern von positiven klinischen Ergebnissen (z.B. Funktionalität) reduzieren, sondern muss in einem umfassenden Sinn auch die subjektive Einschätzung der Betroffenen einbeziehen.

Die Schweizer Expert/innen weisen darauf hin, dass Qualität im Gesundheitswesen in der Politik häufig eher instrumentell gesehen wird. Es besteht eine Lücke zwischen dem Qualitätsverständnis in der Praxis und den gesetzlichen Vorschriften und Regelungen, resp. dem, was im KVG als Pflege beschrieben wird. Einerseits wird die Qualität an Verrichtungen festgemacht, was zu reduktionistisch ist, da es sich z.B. bei einer Medikamentenverabreichung unterscheidet, ob es um ein Abführmittel oder Zytostatika geht. Es fallen andere Aspekte an, die diese Verrichtung zu einer qualitativ guten Handlung werden lassen. Andererseits wird von den Vorgaben her stark die Qualitätsmessung, insbesondere die Ergebnisqualität fokussiert. Dies führt zu immer mehr



Indikatoren, Daten und Vergleichen, von Aspekten der Qualität, die messbar sind. Hier werden zwei Punkte kritisiert: mit dem starken Fokus auf das Ergebnis gehen wichtige Strukturen und Prozesse verloren, d.h. es wird nicht an förderlichen Strukturen und Prozessen gearbeitet, da die Ergebnisse keinen Hinweis auf Probleme geben. Es geht jedoch z.B. bei der Patientensicherheit nicht nur um die Vermeidung von negativen Ergebnissen, sondern auch um die Unterstützung von sicherheitsfördernden Strukturen und Prozessen. Ebenso bleiben mit dem Fokus auf Ergebnisse wichtige Qualitätsleistungen im Gesundheitswesen unsichtbar, da sie sich nicht in dieser Form quantifizieren lassen. Dazu gehört z.B. ob Patient/innen beim Austritt in einem umfassenden Sinn im Umgang mit ihrem Gesundheitsproblem sicher geworden sind, Gespräche darüber zu führen, wie für die Klient/innen einer Spitex eine lebenswerte Situation aussieht oder in welchem Grad Patient/innen in ihrer Pflege mitbestimmen konnten. Weiterhin wird mehrfach genannt, dass die Messung der Ergebnisqualität nur von Bedeutung ist, wenn nachgewiesen ist, dass diese durch Interventionen der Leistungserbringer beeinflussbar ist.

Die Expert/innen betonen die Wichtigkeit, die Patientensicht vermehrt in die Definition von Pflegequalität einzubeziehen. In diesem Zusammenhang werden die zunehmend an Bedeutung gewinnenden Patient-Reported Outcome Measures (PROMs) genannt, Instrumente, mit denen Patient/innen Auskunft geben über ihren wahrgenommenen Gesundheitszustand, ihre funktionelle Gesundheit und ihre gesundheitsbezogene Lebensqualität.

2.4. Wie kann Pflegequalität beeinflusst werden?

Auf Grundlage des Modells von Dubois et al. (3), den verschiedenen Perspektiven in der Literatur und den Rückmeldungen der Expert/innen lassen sich zentrale Dimensionen von Pflegequalität beschreiben (s. **Error! Reference source not found.**).

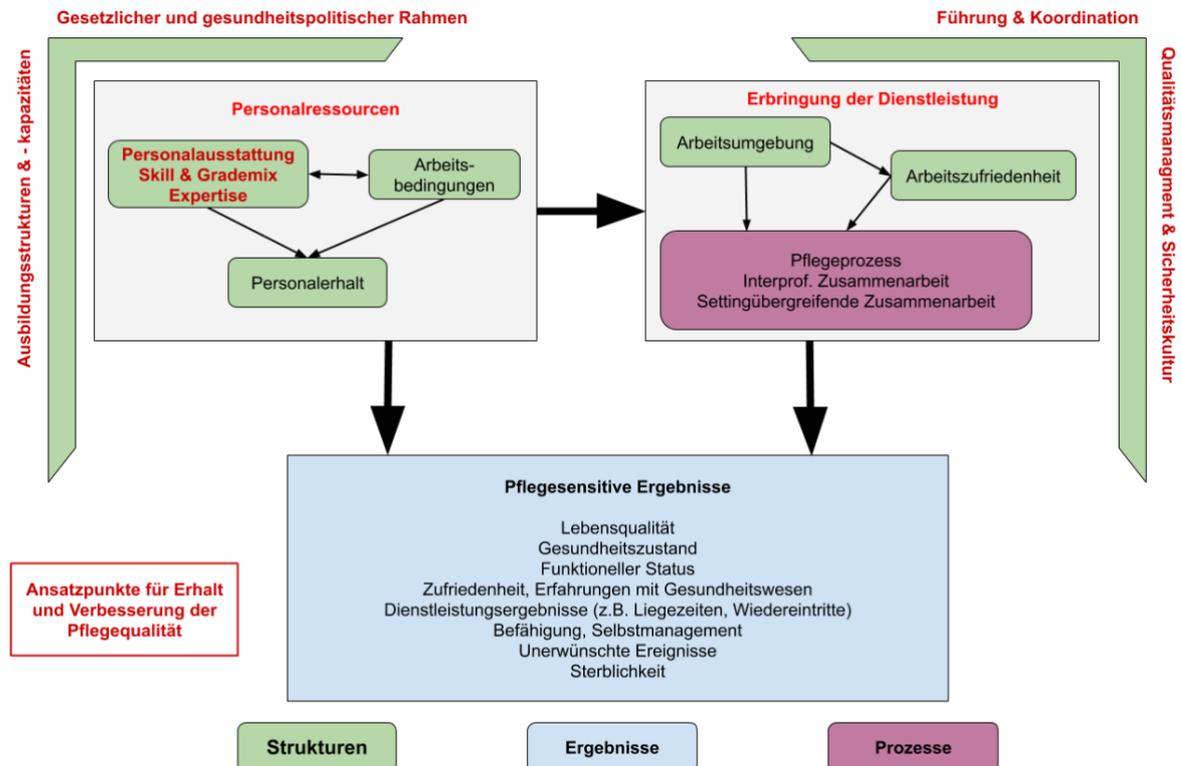


Abbildung 1: Zentrale Dimensionen von Pflegequalität modifiziert nach Dubois et al. (3)

Wie die **Error! Reference source not found.** oben aufzeigt, wirken ein Vielfalt von Einflussfaktoren auf die Pflegequalität ein. Es beginnt auf der Makroebene mit dem gesetzlichen und gesundheitspolitischen Rahmen (Gesetzgebungen, Regulierungen, Einbettung von Berufen im Gesundheitswesen) und Ausbildungssystemen und -kapazitäten, sowie dem sozialen und ökonomischen Kontext, in dem sich das Gesundheitssystem bewegt. Auf der Mesoebene spielen die Führung und Koordination, sowie die Qualitäts- und Sicherheitskultur eine wesentliche Rolle. Diese prägen innerhalb des gegebenen gesetzlichen und finanziellen Rahmens die Personalressourcen mit der Personalausstattung (Anzahl, Skill- und Grademix, Erfahrung), die Arbeitsbedingungen (z.B. vorhandene materielle, technische Ressourcen, Arbeitsplan, Schichtarbeit, Arbeitslast) und die Möglichkeiten des Personalerhalts, z.B. unter Berücksichtigung von Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz, einem professionellen Absenzenmanagement sowie Entwicklungsmöglichkeiten zur Verbesserung der Berufsverweildauer. Hinzu kommt die zentrale Bedeutung der Arbeitsumgebungsqualität. In diesem Sinn sind die Personalressourcen ein zentraler Aspekt für die Aufrechterhaltung der Pflegequalität, können jedoch für sich alleine die Pflegequalität nicht sicherstellen. Es braucht das Zusammenspiel der Strukturen und Prozesse, um



eine gute Qualität zu erreichen. Es sollen hier im Hinblick auf die Fragestellung des Postulats die Bedeutung der Pflegepersonalausstattung fokussiert werden sowie beispielhaft die übergreifenden Themen der Führung & Koordination sowie von Qualitätsmanagement & Sicherheitskultur erläutert werden.

2.4.1. Pflegepersonalausstattung und Pflegebedarfsermittlung

Das Postulat Marchand-Balet zielt insbesondere auf die Pflegepersonalausstattung ab und wie diese die pflegesensitiven Ergebnisse beeinflusst. Obwohl eine grosse Menge an Literatur zum Thema Pflegepersonalausstattung und Patientenergebnisse vorliegt, gibt es bisher keine einheitliche Definition oder ein allgemein anerkanntes Modell, welches die zugrundeliegenden Mechanismen des Zusammenhangs Pflegepersonalausstattung und Patienten- und Bewohnerergebnisse erklärt. Brooten & Youngblut (17) sowie Manojlovich & Sidani (18) beschreiben die Personalausstattung als "Pflegedosis", die anhand von vier grundsätzlichen Fragen beschrieben werden kann: 1) Was? (Reinheit) 2) Wie viel? (Menge) 3) Wie oft? (Häufigkeit) und 4) Wie lang? (Dauer). Auch wenn dieses Konzept grob vereinfacht ist, bietet es zumindest die Möglichkeit, *die Angebotsseite der Personalausstattung* anhand dieser Fragen zu beschreiben (s. auch Tabelle 2). Die erste Frage "Was wird dosiert?" bezieht sich auf die Ausbildung und Erfahrung der Pflegenden - eine der zentralen Fragen der Pflegepersonalausstattung. Die Pflege in der Schweiz verfügt mittlerweile über eine Vielzahl von Ausbildungsniveaus von Assistent/innen Gesundheit und Soziales EBA, Fachmann/-frau Gesundheit EFZ, Berufsprüfungen und höhere Fachprüfungen, Pflegefachperson HF und FH, Spezialisierungen im Rahmen von Nachdiplomstudiengängen im Bereich Intensiv- oder Anästhesiepflege sowie erweiterte Rollen im Kontext der Advanced Nursing Practice, die einen Masterabschluss voraussetzen. Neben diesen formalen Voraussetzungen spielt zudem die Erfahrung im jeweiligen Setting eine wichtige Rolle - Expertise wird in der Pflege wie in anderen Berufen auch über Erfahrung mit der Durchführung der Tätigkeit über die Zeit erlangt. Durch diese Ausdifferenzierung in der Pflege ergeben sich unterschiedliche Zusammensetzungen, resp. ein Grade- und Skillmix innerhalb der Behandlungsteams mit entsprechenden Fragestellungen bezüglich der Schnittstellen innerhalb des Teams und der Zusammenarbeit. Die Frage des "Was?" wird häufig mit der Frage nach dem "Wie oft?" kombiniert: wie viel Zeit steht den Pflegenden pro Schicht zur Verfügung, um mit den Patient/innen zu interagieren? Dies kann sich in Stunden pro Patiententag oder auch als Teil der Patienten-Pflegenden Relation ausdrücken. Ebenfalls gemessen werden kann die Menge: "Wie viel?". Hier geht es um die Anzahl Pflegenden, die zur Verfügung stehen, gemessen in Vollzeitäquivalenzstellen.

Die Pflegebedarfsermittlung wird je nach Setting unterschiedlich umgesetzt und zur Steuerung des Personals eingesetzt. In der akutstationären Versorgung haben sich insbesondere im Intensivpflegebereich international anerkannte Standards wie der NEMS („Nine equivalents of nursing manpower“) entwickelt (19), der auch in der Schweiz zur Beurteilung des Pflegebedarfs Verwendung findet und Teil der Zertifizierung von Intensivstationen ist (siehe 3.4.5.). Für alle anderen akutsomatischen Settings gibt es eine Vielzahl von Instrumenten, wobei derzeit keines dieser Instrumente den Anspruch erheben könnte, als Standard zu gelten oder breite Anwendung im Schweizer Kontext findet. Grundsätzlich wird die Personalausstattung und damit die Deckung des Pflegebedarfs stark durch die Einnahmen der jeweiligen Klinik bestimmt, die wiederum durch die DRG gesteuert werden. Die derzeit am häufigsten zur Beschreibung des Pflegebedarfs eingesetzten Instrumente sind das eher in der Romandie eingesetzte System PRN (20), sowie ePaCC® in der Deutschschweiz. Zudem kommen Leistungserfassungssysteme wie LEP® oder das



Pflegezeit orientierte System tacs[®] zum Einsatz, die allerdings nicht den Bedarf, sondern die erfolgte Leistung zu quantifizieren suchen. Die genannten Systeme sind bisher kaum auf ihre Reliabilität oder Validität untersucht worden. Eine aktuelle Literaturübersicht von Griffiths et al. (21) analysiert die entsprechende Literatur und beschreibt den Stand der Forschung in diesem Bereich als hochgradig eingeschränkt und dass sich dementsprechend keine Empfehlung für ein Instrument ableiten lasse. Analog zu den Entwicklungen in der Langzeitpflege gibt es auch in der akutstationären Versorgung einen Trend zur Nutzung von Assessmentinstrumenten, die für die Bedarfsermittlung genutzt werden können. Zum Beispiel bietet das interRAI Acute Care Assessment System (<https://www.interrai.org/acute-care.html>) die Möglichkeit zur Bedarfsermittlung sowie zur Ableitung von Indikatoren. Für die Psychiatrie gibt es in Deutschland die Untersuchung von Löhr (22), die den Pflegepersonalbedarf auf psychiatrischen Abteilungen beschreibt. Die verwendete Methode leitet unter Berücksichtigung definierter Patientenkategorien Minutenwerte ab, um den Personalbedarf zu berechnen. Eine unabhängige Evaluation ist noch ausstehend.

In der Langzeitpflege ist der Art. 7 Abs. 2 lit a) bis c) KLV massgebend für den Leistungsbereich, der aufgrund der Bedarfsabklärung und auf ärztliche Anordnung, resp. im ärztlichen Auftrag erbracht und gemäss Artikel 7a entgolten wird. Der Leistungsbereich umfasst Massnahmen der Abklärung, Beratung und Koordination (lit. a), Massnahmen der Untersuchung und Behandlung (lit. b) sowie Massnahmen der Grundpflege (lit. c). Die Bedarfsermittlung muss auf Basis von einheitlichen Kriterien mit einem Instrument erfolgen, das von den Leistungserbringern zusammen mit den Versicherern vereinbart wurde (Art. 8a, Abs.4 KLV). Sowohl für den Spitex- wie für den Pflegeheimbereich existieren entsprechende Administrativ-Verträge. Für die Pflegeheime werden für die Bedarfserfassung die Instrumente RAI, BESA und Plaisir/Plex verwendet, die auf Basis der Einschätzung Minutenwerte für den täglichen Pflegeaufwand ermitteln (23). Dies erlaubt die Zuteilung der Bewohnenden zu den 12 Pflegeaufwandgruppen, die als Basis für die Abrechnung und die Berechnung von Richtstellenplänen dienen. Die Kantone nutzen Richtstellenpläne, um sicherzustellen, dass in den Heimen quantitativ ausreichend und fachlich genügend qualifiziertes Pflegepersonal vorhanden ist, wobei jeder Kanton die Vorgaben dazu unterschiedlich handhabt. So schreibt z.B. der Kanton Zürich vor, dass mindestens 50% des Gesamtstellenplans Pflege und Betreuung durch diplomierte Pflegefachpersonen und Fachpersonen Gesundheit / Betreuung abgedeckt werden müssen und mindestens 25% durch diplomierte Pflegefachpersonen (24), während der Kanton Graubünden mindestens 40% Fachpersonal Pflege (dipl. Pflegefachperson und Fachperson Gesundheit/Betreuung) und mindestens 15% dipl. Pflegefachpersonen verlangt (25). Es gibt bisher keine Studien, die Evidenz für Vorgaben dieser Art für die Schweiz bereitstellen. Die Vorgaben basieren auf Erfahrungswerten.

Auch im Spitexbereich gibt es entsprechende Administrativ-Verträge, die jedoch der Spitex freistellen, mit welchen Bedarfserfassungsinstrumenten sie arbeiten, ob mit RAI-HC oder einem anderen Instrument. Aus der Bedarfserfassung resultiert ein Bedarfsmeldeformular, in dem die voraussichtliche Anzahl Minuten je Leistungsart gemäss Art. 7 Abs. 2 lit. a) bis c) KLV pro Monat und das Total für die Gültigkeitsdauer der Verordnung festgehalten werden. Die Festlegung des Skillmix des Personals beruht auf den verordneten Leistungen. So kann z.B. nur dipl. Pflegefachpersonal eine Bedarfsabklärung gemäss Art. 7 Abs. 2a erbringen, während für die Erbringung von Massnahmen der Untersuchung und Behandlung alle Fachpersonen auf Tertiärstufe eingesetzt werden dürfen und für ausgewählte Massnahmen auch Fachpersonen



Gesundheit oder Hauspfleger/innen. Hier zeigte eine kürzlich durchgeführte qualitative Erhebung mit Fallverantwortlichen in Schweizer Spitexorganisationen, dass die knappen Zeitvorgaben bezüglich Bedarfserhebung für Spitexleistungen bei z.B. älteren, chronisch kranken Menschen zu einer Über- oder Unterversorgung führen kann (26). Fallverantwortlichen fehlt der Rahmen, um ihre Verantwortung als Prozessverantwortliche wahrzunehmen.

Der Zusammenhang zwischen der Pflegepersonalausstattung und Patientenergebnissen ist in systematischen Übersichtsarbeiten in Allgemeinspitälern (27–30) und der stationären Langzeitpflege relativ gut untersucht (31–33), während im Spitexbereich (34,35) und der Psychiatrie (36–38) die Datenlage weniger entwickelt ist. Im Kapitel 3 wird die aktuelle Evidenzlage zum Zusammenhang von Pflegepersonalausstattung und pflegesensitiven Ergebnissen beschrieben.

2.4.2. Führung & Koordination

Eine effektive Führung wird in der Literatur als entscheidend für die Stärkung der Qualität und Integration der Versorgung angesehen. Es gibt zahlreiche Publikationen, die den Führungsstil als ein Schlüsselement für die Qualität der Gesundheitsversorgung identifizieren. Eine systematische Literaturübersicht hat den Zusammenhang von Führungsqualitäten mit der Qualität der Versorgung und einem breiten Spektrum von Patientenergebnissen (z.B. 30-Tage-Mortalitätsrate), unerwünschten Ereignissen, Patientenzufriedenheit, körperlichen Zwangsmassnahmen, Schmerzen usw. zeigen können (39–41). In Anbetracht dessen wurde u.a. in 2017 in Grossbritannien ein Framework erarbeitet, um Organisationen zu helfen, die Führung weiterzuentwickeln und zu unterstützen. Eine der Schlüsselfragen dabei besteht darin, zu klären, ob die Führungskompetenz und die Fähigkeiten, eine qualitativ hochwertige und nachhaltige Versorgung zu gewährleisten, vorhanden sind und diese dann entsprechend zu entwickeln (42). Zu den Aufgaben der Führung gehört unter anderem das Entwickeln einer gemeinsamen Vision und Haltung für Qualität und Sicherheit, das Fördern einer offenen Fehlerkultur und einer lernenden Organisation und die Optimierung von Prozessen (43).

Ein ebenfalls wichtiger Aspekt für gute Qualität ist die Koordination von Gesundheitsdienstleistungen. Eine wenig koordinierte und fragmentierte Versorgung beeinträchtigt nicht nur die Qualität der Versorgung der Patient/innen, sondern kann auch zu negativen, unbeabsichtigten Folgen führen, darunter Medikationsfehler und vermeidbare Hospitalisierungen (163). Fehlende Absprachen, ungenügende Dokumentation und schlechte Kommunikation sind häufige Ursachen von Fehlern und schädigenden Ereignissen (43). So zeigt sich, dass eine gute Koordination zwischen Gesundheitsdienstleistern Ergebnisse von multimorbiden Patienten verbessert (44) sowie Hospitalisierungsraten und Gesundheitskosten reduziert (45). Ein Abgleich der Medikamente verbessert die Kommunikation und Medikationsfehler an den Übergängen (z.B. Spital-Spitex) werden reduziert (46). Ebenso senkt eine begleitende Übergangspflege vom Spital zurück zur Grundversorgung die Mortalität und Wiedereintritte ins Spital (47).

2.4.3. Qualitätsmanagement & Sicherheitskultur

Ein strukturiertes Qualitätsmanagement soll dabei helfen, die Organisationen so zu verwalten, dass ein qualitativ hochwertiger Dienst auf messbare Weise konsistent erbracht wird (48). Im stationären Bereich des Gesundheitswesens werden viele verschiedene Qualitätsmanagement Modelle



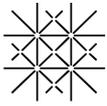
eingesetzt, wobei Total Quality Management und Continuous Quality Improvement am häufigsten in der Literatur vorkommen (49). Evidenz zum Zusammenhang vom Einsatz der Qualitätsmanagementsystemen und Qualitätsverbesserung ist eher sparsam und betrifft vor allem den Bereich des Akutspitals, es zeigen sich aber positive Einflüsse auf Patienten- und Dienstleistungsergebnisse. So zeigte z.B. Einsatz von European Foundation of Quality Management (EFQM) Model und International Organization for Standardization (ISO) 9001 Standard einen positiven Einfluss auf Patientenzufriedenheit und Sicherheit in Spitälern (50). Lean and Six Sigma Modelle zeigten positive Ergebnisse in der Chirurgie, u.a. weniger postoperative Komplikationen, Mortalität und Kosten (51). Methoden der Qualitätsentwicklung, die auf strukturierten Datenerhebungen basieren, wie Benchmarking, Chronic Care Model und Collaborative Care Model zeigten einen positiven Einfluss auf einige klinische Ergebnisse, Hospitalisierungen und Wiedereintritte ins Spital (52). Es gibt auch Evidenz, die den Einsatz von Audits und Feedback für Praxisverbesserung (53,54) unterstützt. Die Anwendung von Qualitätsindikatoren für die Qualitätsentwicklung in Spitälern zeigte Verbesserung in Pflegeprozessen, aber nicht in Patientenergebnissen. Die Implementierung von Qualitätsindikatoren zeigte sich dann wirksam, wenn Feedback-Berichte in Kombination mit einer Strategie zur Umsetzung von Weiterbildung oder Erstellung eines Plans zur Qualitätsentwicklung erstellt wurden (55). In der stationären und ambulanten Langzeitpflege hatten die meisten Qualitätsentwicklungsmassnahmen, die auf dem Monitoring von Routinedaten wie Resident Assessment Instrument (RAI) und Outcome and Assessment Information Set (OASIS) beruhen, einen positiven Einfluss auf klinische Ergebnisse sowie die Prozess- und Dienstleistungsqualität (56).

Der Einsatz von Incident-Reporting Systemen (IRS) zeigte Verbesserungen auf der Struktur- und Prozessebene, aber wenig Evidenz von Verbesserungen in den Ergebnissen (57). Solche Berichts- und Lernsysteme sind in mehreren Ländern als Instrumente des klinischen Risikomanagements, hauptsächlich in der Akutpflege, etabliert. Sie sind ein Hilfsmittel zur Unterstützung des Fehlermanagements, um daraus zu lernen und zur Patientensicherheit beizutragen. Die Evidenz zeigt, dass IRS durch Veränderungen in Prozessen, Richtlinien und der Dokumentation, Personalschulungen und Implementierung von Technologie das Korrigieren von Fehlern fördern. Der Zusammenhang zwischen IRS und Patientensicherheitsergebnissen wurde bisher wenig untersucht. IRS sind in den Studien oft ein Teil eines breiteren Sicherheitsverbesserungsprogramms und in den Strukturen von Organisationen unterschiedlich eingebettet. Zudem werden unerwünschte Ereignisse in den Studien unterschiedlich definiert und es fehlen longitudinale Untersuchungen (57). Aus diesen Gründen lassen sich keine Rückschlüsse zum Zusammenhang von IRS mit Patientenergebnissen ziehen. Schwierigkeiten in der Umsetzung von IRS bereiten z.B. die Angst vor der Schuldzuweisung für Fehler oder unzureichendes Feedback und Reaktion auf die Meldungen (57–60).

Sicherheitskultur ist ein Aspekt der Organisationskultur, die die Werte, Haltungen und Normen der Mitarbeitenden in Bezug auf Patientensicherheit abbildet. Eine bessere Sicherheitskultur wurde in Studien im Spitalbereich mit weniger Medikamentenfehler, einer tieferen Mortalität und höheren Patientenzufriedenheit assoziiert (61). Eine andere Übersichtsarbeit zeigte einen Zusammenhang zwischen Sicherheitskultur und weniger unerwünschten Ereignissen sowie mit besserer Compliance bei Sicherheitsmassnahmen und Unfallprävention (62). In der Langzeitpflege wurde Sicherheitskultur bisher noch wenig untersucht und es fehlen klare Hinweise auf einen



Zusammenhang mit der Pflegequalität (63). Da Sicherheitskultur ein komplexes Konstrukt ist und mehrere Dimensionen beinhaltet, z.B. Engagement für Sicherheit, Führungsunterstützung, offene Kommunikation, Zusammenarbeit im Team, Umgang mit Fehlern, Qualitätsentwicklung und Lernen in der Organisation, sind Einflüsse auf Patientenergebnisse nicht immer deutlich nachweisbar (64).



3. Zusammenhang zwischen Personalausstattung und Patienten- sowie Pflegepersonalergebnissen

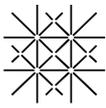
3.1. Methodik Literatursuche

Zur Identifikation möglicher systematischer Übersichtsarbeiten, die den Zusammenhang der Personalausstattung mit Patienten- und Pflegepersonalergebnissen untersuchen, wurde in der medizinischen Datenbank *PubMed* eine Suche durchgeführt. Die Recherchen wurden am 03.07.2020 für die stationäre Langzeitpflege und am 08.07.2020 für das Spital, die Psychiatrie und die Spitex durchgeführt. Für die stationäre Langzeitpflege wurde am 25.10.2020 eine Updatesuche gemacht. Details zu den Suchstrategien finden sich in Anhang 1 zu jedem Setting.

Einschlusskriterien für die systematischen Übersichtsarbeiten im Spitalbereich, aber auch integrative und narrative Übersichtsarbeiten für Spitex und stationäre Langzeitpflege, waren:

1. Pflegepersonalausstattung als Prädiktor
2. Patienten- und Pflegepersonal-Ergebnisse als Outcome
3. Design settingabhängig:
 - a. Nur systematische Literaturübersichten (Spitalbereich)
 - b. plus integrative und narrative Übersichtsarbeiten sowie quantitative Primärstudien ab dem Zeitpunkt des Zeitrahmens der letzten durchgeführten Übersichtsarbeit (stationäre Langzeitpflege)
 - c. alle Studien (Psychiatrie und Spitex)
4. Ein durchgeführtes Qualitäts-Assessment der in die systematischen Übersichtsarbeiten eingeschlossenen Studien (nur Spitalbereich)
5. Publikationssprache auf Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Portugiesisch und Polnisch.

Ausgeschlossen wurden Übersichtsarbeiten, welche auf eine pädiatrische oder sehr spezifische Population fokussierten, was eine Interpretation und Verallgemeinerung der Ergebnisse erschweren würde. Im Spital wurden dementsprechend unter anderem Arbeiten mit ausschliesslich pädiatrischen oder intensivmedizinischen Patient/innen bei den Outcomes ausgeschlossen, wie auch spezialisierte Pflegefachpersonen (z.B. Onkologie-Pflegefachpersonen) bei den Prädiktoren. In der Psychiatrie sind z.B. ausschliesslich forensisches Setting, hochspezialisierte Pflegefachpersonen (z.B. auf Demenz spezialisierte Pflegefachpersonen) sowie spezifische Patientengruppen (z.B. ausschliesslich Personen mit einer Essstörung) ausgeschlossen worden. Ein Beispiel für die Spitex sind Artikel mit Fokus auf Klient/innen mit Palliative Care. In der stationären Langzeitpflege waren in den gefundenen Reviews nur Studien bis 2018 eingeschlossen, so dass weitere quantitative Primärstudien zwischen 2018 und 2020 in *Pubmed* gesucht und eingeschlossen wurden. Die Ergebnisse für die einzelnen Settings werden in den folgenden Abschnitten vorgestellt.



3.2. Personalausstattung und Ergebnisse

3.2.1. Akutsomatische Spitäler

Gesamthaft wurden 18 systematische Übersichtsarbeiten eingeschlossen (28,65–81). Die Übersichtsarbeiten wurden im Zeitraum von 2005 bis 2019 publiziert und schlossen Studien aus den Jahren zwischen 1977 und 2018 ein. Zur Bewertung der Qualität der eingeschlossenen Studien verwendeten die Übersichtsarbeiten über zehn verschiedene Instrumente.

Wir konnten ungefähr 60 verschiedene Patientenergebnisse und 11 Pflegepersonalergebnisse identifizieren, wobei ähnliche Ergebnisse teilweise unterschiedlich definiert wurden, was die Vergleichbarkeit der Resultate erschwert (siehe Tabelle 1).

Ergebnis	Operationalisierung (Englische Begriffe)
Mortalität	Failure-to-rescue, 30-day failure-to-rescue, 30-day mortality, 90-day mortality, In-hospital mortality
Unerwünschte Ereignisse	Acute myocardial infarction, Adverse drug event, Central line-associated bloodstream infections, Central nervous system complications, Complications, Deep vein thrombosis, Falls, Falls injury, Further infections, Gastric ulcer/gastritis/upper gastrointestinal bleeding, Hypoglycaemia, In-hospital fractures, Infections, Mediastinitis, Medication error, MRSA infection, Nosocomial infection, Pain control, Physiological/metabolic derangement, Pneumonia, Postoperative complications, Postoperative respiratory failure, Pressure injury, Pulmonary failure or pulmonary embolism, Respiratory tract infections, Restraint use, Sepsis, Shock/cardiac arrest/heart failure, Transfer to intensive care unit, Unplanned endotracheal tube extubation, Urinary tract infections, Ventilator weaning, Wound / surgical site infections, Hospital-acquired infections: Abdominal infections, Clostridium difficile infection, Enterobacter cloacae and Serratia marcescens, ICU-acquired infection, Nosocomial bacteremia, Postoperative infection, Septicemia, Seroconversions (hepatitis C), Soft tissue infections, Staphylococcus infections, Vascular infections, Ventilator-associated pneumonia (VAP)
Patientenerfahrungen	Functional status, Patient wait time/leaving without being seen, Quality of care / effectiveness of care, Readiness for hospital discharge, Satisfaction / complaints, Self-care
Dienstleistungsergebnisse	30-day readmission / readmission, Costs, Emergency department visit, Length of stay, Missed care
Pflegepersonalergebnisse	Emotional exhaustion / Burnout, Intent to leave, Job (dis)satisfaction, Job stress, Needle stick injuries, Nurses' perception of care left undone, Nurses' perception of patient safety, Nurses' perception of quality of care, Staff sick-leave rates, Turnover rates, Work environment

Tabelle 1: Operationalisierung der verschiedenen Patienten- und Pflegepersonalergebnisse



Die am häufigsten verwendeten Patientenergebnisse waren Sterblichkeit, nach erlittener Komplikation zu versterben (Failure to Rescue), Dekubitus, Sturz, Aufenthaltsdauer und Kosten. Die am häufigsten gemessenen Pflegepersonalergebnisse waren Arbeitszufriedenheit, Kündigungsabsicht und Burnout.

Die Personalausstattung ("Staffing") wurde mit vielen verschiedenen Variablen erfasst und mit teilweise sich überlappenden Messverfahren. Insgesamt konnten wir ca. 40 verschiedene Messvarianten identifizieren. Die Personalausstattung wurde sowohl über Befragungen von Pflegepersonal wie auch durch Datenbanken, wie die der American Hospital Association, quantifiziert. Von den 18 eingeschlossenen Übersichtsarbeiten haben 14 den Grademix (Durchmischung in Bezug auf Berufsausbildungen, im Englischen auch als Skillmix bezeichnet) untersucht. Dieser wurde mit über 20 verschiedenen Messarten operationalisiert. Weitere zentrale Pflegepersonalvariablen waren neben der Ausbildung die Berufserfahrung des Personals sowie die Einführung einer Advanced Practice Nurse (APN).

Für die Erhebung der Patientenergebnisse wurden verschiedene Verfahren verwendet. Häufig wurden administrative Daten und Austrittsdaten der Patient/innen verwendet, aber auch nationale Datenbanken wie die National Database of Nursing Quality Indicators (NDNQI) kamen zur Anwendung. Des Weiteren wurden Fragebogen-Befragungen, freiwillige Meldesysteme zu unerwünschten Ereignissen, oder auch Finanzberichte genutzt.

Im Anhang 5, A5.1. findet sich eine Aufstellung, welche Ergebnisse mit welcher Art der Personalausstattung untersucht wurden. Dabei verstehen wir unter unerwünschten Ereignissen schädliche Vorkommnisse im Spital, die nicht auf die vorliegende Erkrankung zurückzuführen sind, sondern durch die Behandlung selbst bzw. die verzögerte oder ausgelassene Behandlung zu Stande kommen. Die gemessenen Variablen der fünf verschiedenen Ergebnis-Kategorien können dem Anhang 6, A.6.1. in der Spalte Outcome Measures entnommen werden.

Aus den 18 eingeschlossenen systematischen Übersichtsarbeiten geht hervor, dass der Zusammenhang zwischen der Personalausstattung und den Patientenergebnissen häufig gezeigt werden kann. Durch das zugrundeliegende Design ist es jedoch schwierig, eine kausale Beziehung zwischen Personalausstattung und Patientenergebnissen abzuleiten. Einerseits handelt es sich ausschliesslich um Beobachtungsstudien und auch in der überwiegenden Zahl um Querschnittserhebungen und andererseits ist die Heterogenität der Operationalisierungen sehr gross. Die Mehrheit der Übersichtsarbeiten kommt zum Schluss, dass die Studien schwierig zu vergleichen seien, da sowohl die Patientenergebnisse wie auch die Personalausstattung unterschiedlich definiert und gemessen wurden. Weiter weisen einige Übersichtsarbeiten darauf hin, dass auch die Arbeitsumgebung einen nicht zu vernachlässigenden Einfluss haben kann und wahrscheinlich ebenfalls zur Heterogenität der Datenlage beiträgt.

Die Pflegepersonalergebnisse wurden nur in vier der 18 Übersichtsarbeiten untersucht (72,74,80,81). Im Gegensatz zu den Patientenergebnissen ist der Zusammenhang zwischen der Personalausstattung und den Pflegepersonalergebnissen etwas klarer. Je höher das Verhältnis von Patienten zu Pflegefachpersonen ist, desto mehr steigen das Risiko eines Burnouts und die Kündigungsabsicht (74,80). Ebenfalls sinkt die Arbeitszufriedenheit (72,74,80).



Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Qualität der Pflege nur dann gewährleistet werden kann, wenn auf mehreren Ebenen der Personalausstattung (Grademix, Ausbildung, Erfahrung, Anzahl) Massnahmen ergriffen und mit passenden Ergebnis-Variablen überprüft werden.

3.2.2. Psychiatrie

Insgesamt wurden 896 Referenzen in *PubMed* für das Setting Psychiatrie und Personalausstattung gefunden und gescreent. Daraus konnten 22 Artikel auf Basis der Ein- und Ausschlusskriterien ausgewählt werden. Es fanden sich darunter vier Übersichtsarbeiten unterschiedlicher Methodik (82–85), ein Positionspapier (86), sowie 15 Primärstudien (36,87–100). Zusätzlich wurde eine systematische Übersichtsarbeit (101) eingeschlossen, die unterschiedliche unerwünschte Patientenergebnisse als mögliche Outcomes in der stationären Psychiatrie beschreibt sowie ein Bericht eines Berufsverbandes (22) zum Pflegepersonalbedarf.

Die Artikel wurden zwischen 2006 und 2020 publiziert, neun stammen aus Grossbritannien, fünf aus den USA, zwei aus Deutschland und je eine aus Australien, Belgien, Japan, Korea, Portugal und Spanien. Die Primärstudien sind mehrheitlich Querschnittsstudien und nutzen als Datenquellen nationale Register, Versicherungsdaten, Berichte zu unerwünschten Ereignissen, Patientenakten sowie Befragungen von Pflegenden und Patient/innen. Eine Zusammenstellung der Studien findet sich im Anhang 5 (A5.2.) sowie in ausführlicher Form im Anhang 6 (A6.2.).

Die Personalausstattung wurde auf verschiedene Weisen operationalisiert: die Anzahl Pflegefachpersonen, Anzahl Stunden von diplomierten Pflegefachpersonen pro Patient/in, das Verhältnis von Pflegefachperson pro Bett oder von Patient/innen pro Pflegefachperson. In acht Studien wurde der Zusammenhang zwischen Personalausstattung und den Outcomes Aggression/Gewalt und freiheitseinschränkende Massnahmen untersucht. Drei davon beschreiben mehr Aggressionsereignisse oder freiheitseinschränkende Massnahmen bei höherer Personalausstattung (36,90,94), je eine Studie beschreibt weniger Aggressionsereignisse von Patient/innen und Verletzungen des Pflegefachpersonals (92) oder freiheitseinschränkende Massnahmen (87) bei höherer Personalausstattung und eine Studie fand keinen Zusammenhang (99). Zwei Studien berücksichtigten den Grademix und die Grösse der Abteilung und beschreiben bei höherer Personalausstattung eine Abnahme von Aggression/Gewalt (98) und freiheitseinschränkende Massnahmen (96). Eine Übersichtsarbeit beschäftigt sich mit der Frage, ob die Freiheitseinschränkung eines Patienten oder einer Patientin ein pflegesensitiver Outcome ist und kommt zum Schluss, dass dies der Fall ist (82). In einer Interventionsstudie war der Anteil freiheitseinschränkender Massnahmen in der Interventionsgruppe (“Safewards”) geringer als in der Kontrollgruppe (88). In einer qualitativen Studie wurde sowohl aus Sicht von Patient/innen als auch Pflegepersonen eine angemessene Personalausstattung als unabdingbar genannt, um freiheitseinschränkende Massnahmen zu reduzieren und deeskalative Massnahmen durchzuführen (95).

In einer belgischen Studie ist die subjektiven Arbeitsbelastung von Pflegepersonen der Mediator zwischen Arbeitsumgebungsfaktoren und der wahrgenommenen Pflegequalität (100). Eine Übersichtsarbeit beschreibt Instrumente zur Bemessung der Arbeitsbelastung von Pflegenden im psychiatrischen Bereich und kommt zum Schluss, dass die Instrumente trotz unterschiedlichen Ansätzen die Arbeit der Pflegepersonen quantifizierbar machen. Die Beziehungsarbeit, die ein



zentrales Element in der psychiatrischen Pflege darstellt, können die Instrumente jedoch nur ungenügend erfassen (85). In einer weiteren Übersichtsarbeit und einer Primärstudie werden die therapeutische Beziehung zwischen Pflegefachperson und Patient/innen sowohl von Pflegefachpersonen wie auch Patient/innen als Basis der psychiatrischen Pflege beschrieben. Dabei sind eine gute Arbeitsumgebung und genügend Zeit Voraussetzungen einer guten therapeutischen Beziehung (83,97).

In drei weiteren Artikeln werden die Arbeitszeiten in der Psychiatrie untersucht. Eine Übersichtsarbeit zeigt, dass Aktivitäten von Pflegefachpersonen mit direktem Patientenkontakt rund 50% der Arbeitszeit betragen und diese Aktivitäten in den vergangenen 35 Jahren laufend abgenommen haben (84,86). Eine Studie zum Pflegepersonalbedarf auf psychiatrischen Abteilungen beschreibt ein Methode, welche unter Berücksichtigung definierter Patientenkategorien aus den Tätigkeiten der Pflegenden Minutenwerte ableitet und daraus den Personalbedarf berechnet (22). Nicht zuletzt empfiehlt ein Positionspapier der Amerikanischen Psychiatriepflegenden, dass die Dienstplangestaltung auf die Patientenbedürfnisse abgestimmt wird und dazu in den Kliniken ein entsprechende Gremium bestehen sollte (86).

In einer koreanischen Studie auf Grundlage von Versicherungsdaten wurde gezeigt, dass bei einer höheren Anzahl von Pflegenden das Risiko eines Wiedereintrittes innerhalb von 30 Tagen geringer ist (91). Weitere mögliche Patienten-Outcomes wurden in einer Übersichtsarbeit identifiziert. Zusätzlich zu den bereits genannten Variablen Aggressionsereignisse, freiheitseinschränkende Massnahmen und Wiedereintritt innerhalb 30 Tage, werden unter anderen Selbstverletzung, Sicherheitskultur, eine sichere physikalische Umgebung und Medikamentensicherheit als Ergebniskriterien genannt (101). Zwei englische Studien beschreiben, dass Medikationsfehler häufiger vorkommen, wenn die Pflegefachpersonen im Medikationsprozess gestört werden, Medikationsfehler mit schwerwiegendem Ausgang sind jedoch höchst selten (89,93).

3.2.3. Stationäre Langzeitpflege

Insgesamt wurden im Bereich stationäre Langzeitpflege 12 Übersichtsarbeiten (31–33,102–110) und 13 Primärstudien (111–123) gefunden. Die zu Grunde liegenden Studien haben mehrheitlich ein Querschnittsdesign und seltener ein Längsschnittsdesign. Die meisten Studien wurden in den USA durchgeführt. Die Studien verwenden verschiedene Datenquellen, wobei sekundäre administrative Daten z.B. aus der Online Survey Certification and Reporting (OSCAR) Datenbank oder den Minimum Data Set (MDS) Assessments am häufigsten genutzt werden. Eine Übersicht zu den Übersichtsarbeiten und Primärstudien befindet sich im Anhang 5 (A5.3.).

Die Studien verwenden zahlreiche Personal- und Ergebnisvariablen (siehe Anhang 6, A.6.3.). Die häufigsten Ergebnisse betreffen unerwünschte Ereignisse oder klinische Ergebnisse bei den Bewohner/innen, wie z.B. die Dekubitusprävalenz oder bewegungseinschränkende Massnahmen. Andere häufige Ergebnisse im stationären Langzeitpflegebereich sind Messungen im Bereich der Lebensqualität und verschiedene Qualitätsdefizite, die bei Heiminspektionen festgestellt werden. Die häufigsten Dienstleistungsergebnisse sind Hospitalisierungen und Austritte aus dem Pflegeheim. Drei Übersichtsarbeiten schlossen einige Studien ein, in denen der Zusammenhang von Personalausstattung und Pflegepersonalergebnissen wie z.B. Fluktuation oder Arbeitszufriedenheit untersucht wurde (105,106,108). Diese Studien zeigten inkonsistente Ergebnisse und die kleine Anzahl der Untersuchungen erlaubt es nicht, Rückschlüsse zu ziehen.



Am häufigsten wird der Zusammenhang von Personalbesetzung und Pflegequalität untersucht. Personalbesetzung wird u.a. als Anzahl gearbeiteter Stunden pro Bewohner/in pro Tag, Verhältnis zwischen Anzahl Bewohner/innen und Pflegenden oder Anzahl Vollzeitstellen pro Bewohner/in oder pro Bett abgebildet. Zudem wird in den Studien das ganze Pflegepersonal oder verschiedene Pflegepersonalgruppen analysiert: Tertiärstufe, Sekundarstufe und Assistenzpersonal, getrennt oder in Kombinationen z.B. Tertiärstufe und Sekundarstufe zusammen. Andere untersuchte Personalausstattungsvariablen sind Skillmix, Personalfluktuations bzw. Personalbindung und seltener die Verwendung von Temporärpersonal. Auch diese Variablen werden in den Studien unterschiedlich definiert und gemessen.

Die eingeschlossenen Übersichtsarbeiten fanden entweder einen eher positiven (32,33,103,106,108,109) oder einen inkonsistenten Zusammenhang (31,102,104,105,107) zwischen Personalausstattung und Pflegequalität. Eine Übersichtsarbeit fand einen inkonsistenten Zusammenhang zwischen Personalausstattung und Lebensqualität (110). Die zwischen 2018 und 2020 publizierten Primärstudien haben mehrheitlich positive, aber nicht vollständig konsistente Zusammenhänge gefunden. Vier Studien untersuchten den Zusammenhang zwischen Personalbesetzung und COVID-19 Infektionen. In allen zeigte sich ein Zusammenhang zwischen besserer Pflegepersonalausstattung und weniger Infektionen (115–118). In einer Studie waren weniger von Pflegenden auf der Sekundarstufe geleistete Stunden mit weniger COVID-19 Todesfällen assoziiert (116), in einer anderen war mehr von Personal auf Tertiärstufe geleistete Zeit mit weniger Todesfällen verbunden (118). Zwei andere Studien fanden einen positiven Zusammenhang zwischen höherem Personalbestand und Pflegequalität (111,112). Andere Studien fanden einen positiven Zusammenhang zwischen einer besseren Personalausstattung und einem Teil der untersuchten Qualitätsindikatoren (114,119,121) oder für einen Teil der untersuchten Population (122,123). Inkonsistente Ergebnisse gab es auch in Studien, die den Zusammenhang zwischen Personalfluktuations und Pflegequalität untersuchten (113,119–121).

Die in der stationären Langzeitpflege vorhandene Evidenzbasis hat mehrere Limitationen. In vier Übersichtsarbeiten wurde die Qualität der eingeschlossenen Studien eingeschätzt (31,102,104,110). Die meisten eingeschätzten Studien hatten ein hohes Verzerrungspotential, was die Zuverlässigkeit ihrer Ergebnisse in Frage stellt. Eine weitere Limitation der Evidenz ist die Heterogenität der verwendeten Definitionen und Messmethoden von Personal- und Ergebnisvariablen, was die Vergleichbarkeit der Ergebnisse einschränkt. Zudem erlaubt das häufig verwendete Querschnittsdesign der Studien keine kausalen Rückschlüsse auf die Ergebnisse zu ziehen. Es wird in der Literatur auch darauf hingewiesen, dass die in den Studien verwendeten Daten ungenau (106) oder veraltet (102) sein können. Da die meisten Studien primär aus den USA stammen, können die Ergebnisse nicht generalisiert werden. In den meisten Studien wird zudem ein linearer Zusammenhang zwischen Personalausstattung und Qualität angenommen. Möglicherweise ist dieser Zusammenhang aber nicht linear, d.h. eine Zunahme um eine Einheit beim Personal bedeutet nicht unbedingt eine Zunahme um eine Einheit bei der Qualität, darum wird der Zusammenhang in den Studien nicht immer sichtbar. Es muss auch beachtet werden, dass Pflegequalität ein komplexes Konstrukt ist und die verwendeten Ergebnisvariablen bestenfalls eine Annäherung an das Konstrukt Qualität sind. Manche der Ergebniskriterien sind möglicherweise eher pflegesensitiv und damit eher in der Lage, den Zusammenhang mit der Personalausstattung aufzuzeigen, als andere. Schliesslich können neben der Personalausstattung auch andere Faktoren,



wie z.B. die Arbeitsumgebungsqualität einen Einfluss auf die Pflegequalität haben, was in vielen Studien nicht berücksichtigt wird.

3.2.4. Spitex

Insgesamt wurden im Spitex-Bereich 12 Studien gefunden. Da die Studienlage in der Spitex sehr spärlich ist, wurden die Studien unabhängig von ihrem Design eingeschlossen. Eine Studie war eine Längsschnittstudie (124), vier waren Querschnittstudien (125–128), drei Mixed Methods (12,129,130) und vier Übersichtsarbeiten (131–134).

Zur Messung der Personalausstattung wurden verschiedene Methoden beschrieben, wie z.B. die Zahl der Patient/innen pro Pflegeperson/Case Manager (125,133), die durchschnittliche Anzahl Hilfspersonal pro 100 Pflegeepisoden (126), die Anzahl betreute Klient/innen pro Woche (129) und die Fallbelastung/Caseload, als die Zahl der pro Tag gesehenen Patient/innen (127,134). Andere Methoden zur Messung der Personalausstattung wie Arbeitsbelastung (131,132), selbst wahrgenommene Angemessenheit des Pflegepersonals (130,135) und die "Lücke" zwischen Bedarf und Kapazität (12) wurden ebenfalls verwendet. Zusätzlich wurde auch der Qualifikationsmix gemessen als prozentualer Anteil der verschiedenen Berufsgruppen unter den Pflegepersonen (124,131). Eine Zusammenfassung der Prädiktoren und Outcomes, von zehn der zwölf berichteten Studien befindet sich im Anhang 5 (A.5.4.). Zwei der gefundenen Studien wurden auf Grund von ihrem Studiendesign nicht in dieser tabellarischen Übersicht aufgeführt.

Um den Einfluss von Personalausstattung auf Pflegepersonal- und Klientenergebnisse zu untersuchen, wurden am häufigsten Daten aus der Befragung von Pflegepersonal verwendet (127,130,134,135). Weitere Datenquellen waren Routinedaten wie z.B. OASIS und Provider of Services Data in den USA (124,125,132), Patientenfragebögen (z.B. HHCAHPS) (126), Fokusgruppen (129) und Interviews mit Klient/innen, Angehörigen und Pflegepersonal (12).

Aus dem "Patient Care Star Rating" auf Grundlage von RAI-HC Qualitätsindikatoren (125) wurde ein zusammengesetzter Qualitätsindex, mit Impf- und Hospitalisierungsraten (124), Gesamtleistung (126) und der von den Pflegenden wahrgenommenen Pflegequalität untersucht (127). Dabei war eine tiefere Qualität mit einem höheren Anteil von Pflegepersonal auf mittlerer Stufe (LPN, vergleichbar mit FaGe) und Assistenzpersonal assoziiert. In gemeinnützigen Organisationen war ein hoher Anteil an LPN und Assistenzpersonal mit höheren Hospitalisierungsraten assoziiert und in privaten Organisationen mit geringeren Impfraten (124). Organisationen mit weniger Klient/innen pro Case Manager zeigten eine bessere, jedoch statistisch nicht signifikante Performance (125). Ebenso zeigten sie eine bessere Leistung, wenn sie weniger Hilfspersonal (Grademix mit höher ausgebildetem Pflegepersonal) pro 100 Pflege-Episoden hatten (126). In der Studie von Ball & Phillipou (127) korrelierte die wahrgenommene Qualität der Versorgung stark mit der Anzahl der besuchten Klient/innen in der letzten Schicht. Die Arbeitsbelastung wurde in einer Studie als eine der Ursachen oder Risikofaktoren für Medikationsfehler (132) identifiziert.

Eine tiefe Personalausstattung wurde ebenfalls mit Pflegepersonalergebnissen wie Stress (131,133,135), höherer Personalfuktuation, mehr Stürzen beim Hilfspersonal (129) und mehr weggelassener Pflege (128) in Zusammenhang gebracht. Die Übersichtsarbeit von Fields & Brett (133) fand drei Studien zu Ergebnissen der Personalausstattung in der Grundversorgung, zwei davon wurden im häuslichen Setting durchgeführt. Eine Studie fand einen Zusammenhang der



Personalausstattung mit der Personalfluktuatation (höher mit mehr Patienten/Pflegende) und die andere Studie fand keine Zusammenhänge. Beide Studien weisen jedoch methodische Einschränkungen auf, so dass die Autoren davon abraten, aus den Daten der Studien Schlussfolgerungen zu ziehen.

Die von Maybin et al. (12) durchgeführte qualitative Studie berichtete über verschiedene Folgen des Gefälles zwischen Nachfrage und Kapazität: geringere Besuchshäufigkeit und Verzögerungen in der Pflege, zunehmend aufgabenorientierte Ansätze; verpasste Gelegenheiten zur Prävention; weniger Kontinuität; Personal, das kurz angebunden, unhöflich oder gefühllos erscheint; grössere Ungewissheit über den Zeitpunkt des Besuchs und weniger Edukation und Support von Patient/innen und Angehörigen.

Eine Übersicht zu den berichteten Studien befindet sich im Anhang 6 (A.6.4.). Allgemein hatten die gefundenen Studien nicht als primäres Ziel, die Auswirkungen von Personalausstattung zu analysieren und wiesen Mängel hinsichtlich der Methodik auf. Die von Jackson et al. (134) durchgeführte Literaturstudie stellte ebenfalls fest, dass die Evidenz beschränkt ist und die meisten seiner Forschungsfragen unbeantwortet blieben.

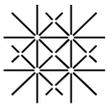
Es besteht ein deutlicher Mangel an Forschungsergebnissen, die die Personalausstattung im häuslichen Setting mit Patientenergebnissen in Zusammenhang setzen. Die Messung der Personalausstattung im häuslichen Setting ist komplex, so dass es schwierig ist, konsistente Daten zu gewinnen, die Vergleiche ermöglichen (134). Somit können die gefundenen Studien zwar einen Überblick geben, aber die Datenlage ist derzeit für eine politische Steuerung noch zu wenig ausgereift.

3.3. Zusammenfassung

Von allen vier zum Thema Personalausstattung und Pflegequalität untersuchten Settings ist der akutsomatische Spitalbereich am meisten erforscht, gefolgt von der stationären Langzeitpflege und der Psychiatrie. Am wenigsten ist der Spitexbereich untersucht. Trotz der jahrzehntelangen Forschung bleibt die Evidenz bezüglich des Zusammenhangs der Personalausstattung und Pflegequalität inkonsistent. Inkonsistent bedeutet, dass der erwartete Zusammenhang zwar regelmässig in Studien gezeigt werden kann, jedoch bei weitem nicht bei allen Studien und häufig in relativ schwachen Designs in retrospektiven Beobachtungs- und Querschnittsdesigns, die mit hoher Unsicherheit behaftet sind.

3.3.1. Personalausstattung

Bezüglich der Personalausstattung konnten über 40 verschiedene Messvarianten beobachtet werden. Diese lassen sich anhand der Fragen zur Pflegedosis (18) in verschiedene Gruppen einteilen (s. Tabelle 2):



Titel	Beschreibung	Häufige Messvarianten
Was? (Reinheit)	Ausbildung Erfahrung Skillmix	Ausbildung als Pflegefachperson Berufserfahrung als Pflegefachperson Anteil Pflegefachpersonen Anteil lizenzierte Pflegende Advanced Practice Nurses
Wie viel? (Menge)	Anzahl	Vollzeitäquivalente, je nachdem aufgeteilt pro Berufsgruppe
Wie oft? (Häufigkeit)	Kontaktzeit mit Patient/innen	Stunden pro Patiententag (hours per patient day: HPPD) Ratio Bett - Pflegefachperson Ratio Patient - Pflegefachperson Ratio Patienten - Case Manager Durchschnittliche Anzahl Pflegehilfspersonal / 100 Pflegeepisoden (Spitex)
Wie lange? (Dauer)	Aufenthaltsdauer, Dauer des Kontakts mit Pflegenden	Wurde in untersuchten Studien nicht verwendet

Tabelle 2: Messung der Personalausstattung

Diese Vielfalt an Messmethoden macht es schwierig, Studien tatsächlich zu vergleichen und Daten aus verschiedenen Studien zusammenzufassen und Meta-Analysen durchzuführen. Es fehlen einheitliche Messmethoden, wobei die Unterschiede zwischen den Settings es auch unmöglich machen, settingübergreifende Messmethoden zu definieren, die dem jeweiligen Kontext gerecht werden. So macht z.B. eine Messung des Skillmix als prozentualer Anteil an Pflegefachpersonen pro Team im stationären Setting durchaus Sinn, während im Spitexbereich eine solche Messung problematisch ist, da das Qualifikationsniveau von der zu erbringenden Leistung beim Einsatz vor Ort abhängig ist.

Die Studien haben Limitationen auf verschiedenen Ebenen. Die meisten Studien nutzen ein Querschnittsdesign und sind damit nicht in der Lage, den Effekt von Änderungen in der Personalbesetzung über die Zeit auf Patientenergebnisse auszuweisen. Ebenso zeigen die Beurteilungen bezüglich der Qualität der Studien häufig hohes Verzerrungspotenzial. Die verwendeten Daten sind teilweise relativ alt und nach Ansicht der Autor/innen sind gerade Administrativdaten häufig anspruchsvoll zu analysieren, da der Entstehungsprozess der Daten häufig unklar ist. Oft wird in den Studien ein linearer Zusammenhang untersucht, obwohl davon ausgegangen wird, dass der Zusammenhang wahrscheinlich eher von Schwellwerten abhängt, unter oder über denen sich ein Effekt zeigt (136). So zeigen sich in der Pflegeheimforschung minimale Schwellenwerte bezüglich Anzahl Pflegefachpersonal, unter denen die Wahrscheinlichkeit von schlechter Qualität stark ansteigt (105). Es gibt jedoch keinen Konsensus, wo dieser Schwellwert



liegt (137). Zudem sind solche Schwellenwerte stark kontextabhängig, da es eine Rolle spielt, wie viel weiteres Personal mit welcher Qualifizierung ebenfalls eingesetzt wird.

Eine zusätzliche Herausforderung ist die Messung des Skillmix: Eine Messung allein auf Basis der Berufsausbildung geht davon aus, dass die verschiedenen Berufsgruppen ihre Kompetenzen und ihren Tätigkeitsbereich voll ausschöpfen und niedriger qualifizierte Berufsgruppen ihre Kompetenzen nicht überschreiten. Gerade im Langzeitbereich kann dies nicht als gegeben betrachtet werden. So zeigen Berichte aus Deutschland und den Niederlanden, dass Pflegefachpersonen oft Tätigkeiten ausführen, die unter ihrem Kompetenzbereich liegen und Kompetenzbereiche schwimmen (138,139). Dieses Aufweichen der Grenzen erschwert eine präzise Untersuchung des Effekts des vorhandenen Pflegefachpersonals. Eine weitere Herausforderung bei der Messung der Personalausstattung ist die Tatsache, dass, wie im Modell von Dubois (3) beschrieben, die Personalausstattung alleine keine Qualität herstellt, sondern erst im Zusammenspiel mit anderen Faktoren, wie z.B. der Arbeitsumgebungsqualität, Führung, Fehler- und Lernkultur zum Erfolg führt.

3.3.2. Patientenergebnisse

Auch bezüglich der Patientenergebnisse wurde insbesondere im akutsomatischen Bereich und stationärem Langzeitbereich eine Vielfalt an Variablen untersucht. Dabei handelt es sich um Ergebnisse, die sich grob in folgende Gruppen zusammenfassen lassen:

- Mortalität
- Unerwünschte Ereignisse (z.B. Stürze, Dekubiti, Medikationsereignisse, Infektionen, Aggressionsereignisse, Zwangsmassnahmen)
- Klinische Ergebnisse (z.B. Funktionalität)
- Dienstleistungsergebnisse (z.B. Hospitalisierung, Wiedereintritt, Aufenthaltsdauer, Kosten)
- Defizite (z.B. auf Basis von Inspektionen)
- Patientenerfahrungen (PROMs und PREMs), Patientenzufriedenheit
- Lebensqualität

Dabei werden unerwünschte Ereignisse und klinische Ergebnisse je nach Setting auch vermischt. Grundsätzlich liegt der Fokus der Qualitätsmessung stark auf Mortalität, unerwünschten Ereignissen, klinischen Ergebnissen und Dienstleistungsergebnissen, also eher biomedizinischen Ergebnissen. Themen im Bereich der Beziehung zwischen dem Gesundheitspersonal und den Patient/innen oder Interaktionen kommen eher zu kurz, obwohl diese Ergebnisse ein wesentlicher Aspekt der Gesundheitsversorgung sind. Spezifisch in der Psychiatrie wurden auch die therapeutische Beziehung und die Interaktionen zwischen Pflegefachpersonen und Patient/innen als Ergebnis hervorgehoben. In der Langzeitpflege ist die (gesundheitsbezogene) Lebensqualität häufiger ein Thema, da die Menschen im Heim zu Hause sind. Dennoch fehlt auch hier der Einbezug der Patientensicht, wie dies aktuell immer mehr in den Fokus gerät mit den Patient-Reported Experience Measures (PREMs) und PROMs. Es liegen verhältnismässig wenige Studien vor, die Personalausstattung mit dieser Patientensicht in Verbindung bringen.



Häufig werden für die Datenerhebung administrative Daten oder nationale Datenbanken verwendet. Hinzu kommen Erhebungen mit Fragebögen, freiwillige Meldesysteme zu unerwünschten Ereignissen oder Finanzberichte. Auch hier ist die Vergleichbarkeit der Daten nicht gegeben, was den Vergleich von Studienresultaten erschwert. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Untersuchungen zur Personalausstattung und Patientenergebnissen in ihrer jetzigen Form an Grenzen stossen, da es nicht gelingt, konkrete Massnahmen abzuleiten, die zur Planung in den Einrichtungen direkt verwendet werden können.

Im Spitalbereich gibt es zunehmend longitudinale Studien, die die Variabilität der Personalausstattung pro Schicht analysieren (140) und mit Patientenergebnissen in Zusammenhang bringen (140–143). Diese hochauflösenden Studien bieten einerseits die Möglichkeit, den zeitlichen Zusammenhang zwischen der Personalausstattung und dem unerwünschten Ereignis zu beleuchten und andererseits sich möglichen Grenzwerten für die Personalausstattung anzunähern.

3.3.3. Pflegepersonalergebnisse

Insgesamt fanden sich nur wenige Studien in den vier Settings, die den Zusammenhang von Personalausstattung und Pflegepersonalergebnissen untersuchten. Im Vordergrund standen dabei Ergebnisse wie Arbeitszufriedenheit, Fluktuation oder Kündigungsabsicht und Burnout. Hier zeigten sich Zusammenhänge von tieferer Personalausstattung mit Stress, Kündigungsabsicht, Personalfuktuation, Burnout und Arbeitszufriedenheit im Spital- und Spitexbereich. Im stationären Langzeitbereich sind die Resultate nicht schlüssig, in der Psychiatrie liegen keine Studien vor.

3.3.4. Gefahren für Patient/innen bei zu wenig Pflege(fach)personal

Die zweite Postulatsfrage lautet, welchen Gefahren Patient/innen ausgesetzt sind, wenn es zu wenig Pflegepersonal bzw. Pflegefachpersonal hat. Dies soll hier zusammenfassend über die vier Settings erläutert werden.

In der akutstationären Versorgung identifizieren die eingeschlossenen, systematischen Übersichtsarbeiten eine Vielzahl der mit Personalausstattung und Personalmangel assoziierten Patientenergebnisse: Sterblichkeit und Erfolglose Rettungsversuche; unerwünschte Ereignisse wie Stürze, Dekubitus, Infektionen, Freiheitseinschränkungen; Patientenerfahrungen und -zufriedenheit. Dienstleistungsergebnisse wie Wiedereintritte, Liegezeiten, Rationierung und Kosten. Für den psychiatrischen Bereich finden sich Hinweise auf einen Zusammenhang mit der Personalausstattung und Aggressionseignissen, freiheitseinschränkenden Massnahmen, Wiedereintritt innerhalb 30 Tage und Selbstverletzung. Auch wenn die Literatur eine grosse Breite an Patientenergebnissen im Zusammenhang mit der Pflegepersonalausstattung zeigt, ist einschränkt darauf hinzuweisen, dass es sich im überwiegenden Masse um Beobachtungsstudien im Querschnittsdesign handelt.

Für den Langzeitbereich lässt sich aus der Literatur und den Expertenmeinungen ein breiter Bereich von Folgen ableiten, der mit dem Mangel an Pflegepersonal, resp. Pflegefachpersonal zusammenhängt. Obwohl die Resultate aus Studien inkonsistent sind (stationäre Langzeitpflege) oder noch in geringem Ausmass vorliegen (Spitex), wird eine Vielzahl von möglichen negativen Folgen des Personalmangels aufgeführt. Grundsätzlich finden sich negative Auswirkungen in



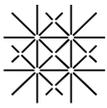
Bezug auf unerwünschte Ereignisse, wie z.B. vermehrte Stürze, Dekubitus, Gewichtsverlust, Schmerzen, Dehydratation, Medikationsfehler, Infektionen, Aggressionsereignisse und bewegungseinschränkende Massnahmen, im Heimbereich. Hinzu kommt das Risiko, dass vermehrt herausforderndes Verhalten auftritt und entsprechend Antipsychotika zur Ruhigstellung verwendet werden, da die personellen Ressourcen nicht vorliegen, um Menschen mit Demenz adäquat zu betreuen. Ebenso kann Personalmangel zur Verschlechterung von klinischen Ergebnissen wie Inkontinenz, Funktionalität und Mobilität führen, da keine Möglichkeit besteht, ältere Menschen im Erhalt ihrer Ressourcen zu unterstützen. Auch der verbale oder physische Missbrauch von älteren Menschen kann mit Personalmangel zunehmen, z.B. aus einer Überforderung des Personals heraus. Ebenso lässt sich zeigen, dass es zu vermehrten Spitaleintritten mit den entsprechenden negativen Folgen wie Entwicklung eines Delirs, verminderter Mobilität, Stürzen oder nosokomiale Infektionen kommt. Hinzu kommen Folgen im sozialen Bereich, wie ein Mangel an Stimulation und Aktivität, fehlende Beziehungspflege sowie soziale Isolation. All diese Elemente zusammen mit dem Mangel an sozialer Teilhabe führen schlussendlich zu einer reduzierten Lebensqualität.

Im Spitexbereich sind typische unerwünschte Ereignisse sturzbedingte Verletzungen und Medikationsfehler sowie Wunden, Infektionen und technologie-assoziierte Probleme, z.B. bei Heimventilation, der Zusammenhang mit der Personalausstattung bleibt noch unklar. Ein Kurzbericht zur Spitexpflege von älteren Menschen in der Schweiz (144) im Rahmen des nationalen Berichts zur Qualität und Patientensicherheit (15) zeigt verschiedene Risiken auf, die unerwünschte Folgen für die Klient/innen haben können. Im Spitexbereich entsteht die Qualität der Dienstleistung in der Zusammenarbeit mit den Angehörigen und Koordination von verschiedenen Leistungserbringern. Sowohl der Mangel an der Anzahl Pflege(fach)personen wie der mangelnde Einsatz von höher qualifiziertem Personal erschwert z.B. das frühzeitige Erkennen von Veränderungen in der Gesundheit oder den sozialen Umständen und ein entsprechendes Einleiten/Koordinieren von Massnahmen. Dies kann zu Überlastung von Angehörigen, unerwünschten Ereignissen, sowie Spital-/Psychiatrieeinweisungen oder frühzeitige Einweisung ins Pflegeheim führen. Das fehlende Erkennen von überlasteten Angehörigen erschwert die Intervention und kann nicht nur die Gefahr von Missbrauch erhöhen, sondern gefährdet auch die Gesundheit der Angehörigen.

3.4. Bisherige Massnahmen in der Schweiz

Die Expert/innen berichteten über verschiedene Massnahmen, die in der Schweiz umgesetzt werden, um Voraussetzungen für eine gute Qualität und hohe Patientensicherheit im Pflegebereich zu schaffen. Diese bewegen sich auf den verschiedenen Ebenen, die auch im Modell von Dubois (s. Abbildung 1) beschrieben werden.

Bezüglich der Messung von Pflegequalität werden neben gesetzlichen Vorgaben zu Messungen auf nationaler und kantonaler Ebene und den von den Betrieben selber initiierten Qualitätsmessungen auch verschiedene Studien genannt, die Personalressourcen sowie Patienten- und Pflegepersonalergebnisse messen. Wiederholt wurden von Expert/innen oder im Rahmen der Recherche für diesen Bericht folgende Studien genannt bzw. identifiziert: RN4Cast (145,146), MatchRN (147–151), MatchRN Psychiatrie (152), SHURP (153) sowie RESPONS (154) und STRAIN (155), welche im Rahmen des Competence Network Health Workforce (CNHW), Strategien gegen den Fachkräftemangel in den Gesundheitsberufen umsetzt. Weiterhin gibt es eine



Reihe von Studien, die sich explizit mit unerwünschten Ereignissen in Schweizer Spitälern beschäftigen, die einen hohen Bezug zur Pflegequalität aufweisen. So wurde aktuell eine Studie zur Bedeutung und Machbarkeit zum Benchmarking von Qualitätsindikatoren in der Pflege (156) veröffentlicht. Weiterhin haben zwei aktuelle Studien Art und Häufigkeit von unerwünschten Ereignissen in der Inneren Medizin sowie der Onkologie untersucht (157,158). Eine Studie in 3 Abteilungen in zwei Spitälern und insgesamt 538 Patienten (159) aus diesem Jahr hat sich mit der diagnostischen Genauigkeit verschiedener Methoden zur Sturzmessung beschäftigt. Unter anderem wurde festgestellt, dass die nationale Prävalenzmessung Sturz im Spitalbereich rund zwei Drittel der Stürze nicht erkennt. Ebenso gibt es verschiedene Studien, die unerwünschte Ereignisse in Pflegeheimen in der Schweiz untersuchen, die pflegesensitiv sind, wie die Prävalenz von Problemen mit der Mundgesundheit (160), bewegungseinschränkenden Massnahmen (161), Polypharmazie (162) und vermeidbaren Spitaleinweisungen (163) sowie erfolgreiche Programme zur Reduktion von Schmerz mit Hilfe von spezifisch geschulten Champions (164) und zur Reduktion von Dekubiti mit Audit und Feedback (165). Ebenso wurde die Zuverlässigkeit der national gemessenen Qualitätsindikatoren untersucht und mögliche Fehlerquellen bei der Messung identifiziert (166).

3.4.1. Ausbildungsstrukturen und -kapazitäten

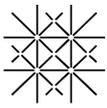
Bezüglich der Ausbildungskapazität nennen die Expert/innen wiederholt die Verpflichtung zur Ausbildung durch die Kantone als Massnahme, um dem Fachkräftemangel zu begegnen. Dies wird mehrheitlich begrüsst, wobei kritische Stimmen auch äussern, dass gerade kleine Betriebe nicht unbedingt in der Lage sind, die entsprechende Ausbildungsexpertise vor Ort vorzuweisen. Ebenso wird der Masterplan Bildung zur Umsetzung der Bildungssystematik mit der Schaffung neuer Abschlüsse auf der Stufe Berufsprüfung / höhere Fachprüfung, wie z.B. der Berufsprüfung Fachperson Langzeitpflege und -betreuung oder der höheren Fachprüfung zum Fachexperten/zur Fachexpertin in psychiatrischer Pflege (167) erwähnt.

Mehrere Expert/innen nennen auch die Aktion “Der wichtigste Job der Schweiz” (168) von Curaviva Schweiz, Spitex Schweiz und OdaSanté als Beispiel einer nationalen Offensive, um die Ausbildungskapazitäten durch Steigerung der Attraktivität von Berufen in der Langzeitpflege zu erhöhen. Die Kampagne hatte zum Ziel, die Vorteile und Möglichkeiten der Berufe und der Karriere in der Langzeitpflege aufzuzeigen.

3.4.2. Gesetzlicher und gesundheitspolitischer Rahmen

Auf Bundesebene nennen die Expert/innen verschiedene Ebenen, auf denen an der Qualität gearbeitet wird, begonnen bei Gesetzesrevisionen (KVG, Krankenversicherungsverordnung (KVV)), über nationale Strategien (Demenz, Palliative Care) hin zu Förderprogrammen (“Interprofessionalität im Gesundheitswesen”) und der Gründung der eidgenössischen Qualitätskommission im 2021.

Die Teilrevision des KVG und KVV zur Stärkung von Qualität und Wirtschaftlichkeit hat hier einen wichtigen Anteil, da sie das Ziel verfolgt, die Koordination und Verbesserung der Qualitätsentwicklung in der medizinischen Versorgung und die Patientensicherheit zu fördern (169). Kernelemente dieser Teilrevision sind die Forderung nach einer kontinuierlichen Qualitätsentwicklung im Sinne eines datenbasierten Lernprozesses, die Gründung einer



eidgenössischen Qualitätskommission, die die verschiedenen Akteure sowie den Bundesrat bei der Qualitätsentwicklung berät und Programme zur Qualitätsentwicklung und systematische Studien in Auftrag geben kann, sowie das Erstellen von Qualitätsverträgen, die die Qualitätsmessung und -entwicklung stärken sollen und öffentlich zugänglich sind. Die Expert/innen sind hier gemischter Meinung, inwiefern diese Teilrevision zur Entwicklung der Qualität beitragen wird. Die Förderung der Qualitätsentwicklung wird sehr begrüsst, es bestehen jedoch Bedenken, dass der Bund zu weit weg von der Alltagsrealität in den Kantonen und Gemeinden ist.

Ebenso als politisch wichtig für die Qualität der Pflege wird die Pflegeinitiative (170) hervorgehoben, die sich für Rahmenbedingungen einsetzt, die es den Pflegefachpersonen ermöglichen, eine gute Qualität zu erbringen. Die Volksinitiative «Für eine starke Pflege» wurde im Oktober 2017 eingereicht und im November 2018 durch den Bundesrat ohne einen Gegenvorschlag abgelehnt. Im Januar 2019 wurde in der Kommission für soziale Sicherheit und Gesundheit des Nationalrats (SGK-N) ein indirekter Gegenvorschlag angenommen, welcher auf zwei wesentlichen Elementen beruht: 1) Die Förderung des Zugangs zur tertiären Ausbildung auf HF/FH-Ebene durch Sicherung des Lebensunterhalts, 2) Beiträge der obligatorischen Krankenpflegeversicherung für Pflegeleistungen, die von einer Pflegefachperson, von Organisationen, die Pflegefachpersonen beschäftigen, oder im Auftrag von Ärztinnen oder Ärzten erbracht werden. Diese grundsätzlichen Massnahmen enthält auch der aktuelle Stand (20.10.2020) des indirekten Gegenvorschlags zur Pflegeinitiative (19.401) (171).

Das Bundesamt für Statistik (BFS) monitorisiert verschiedene Qualitätsmerkmale zur Gesundheitsversorgung. Im Spitalbereich werden sowohl Kennzahlen zu Struktur, Patient/innen, Leistungen, Angebot, Personal und finanzielle Situation gemessen, wie auch Qualitätsindikatoren gemäss den CH-IQI Spezifikationen (Swiss Inpatient Quality Indicators). Letztere sind in 13 Bereiche bzw. 59 Krankheitsbilder und Behandlungen eingeteilt, jeder Bereich enthält zwischen einem und 32 Indikatoren. Weiter lassen sie sich verschiedenen Typen zuordnen, wie Fallzahlen, Mortalität und Aufenthaltsdauer (172). Im Langzeitbereich sind es primär Strukturkriterien wie Betriebscharakteristika, Personalbestand, Beschreibung der Patient/innen / Klient/innen, oder Kosten, die bisher rapportiert wurden.

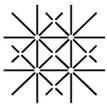
Auf der Ebene der Ergebnisqualität werden verschiedene Qualitätsindikatoren genannt, die zum Monitoring verwendet werden und Hinweise auf die Pflegequalität geben können. Dieses Monitoring kann national, kantonale und auch betriebsintern erfolgen. Im Akutspitalbereich werden national die ANQ Messungen genannt, die z.B. zur Patientenzufriedenheit, Dekubitus, Sturz, Rehospitalisierungen und freiheitseinschränkenden Massnahmen durchgeführt werden (173). Im Spitexbereich gibt es die RAI-HC Qualitätsindikatoren, die mit der HomeCareData Plattform der Spitex Schweiz erhoben werden und ein Benchmarking erlauben (174). Dies ist jedoch im Moment noch auf freiwilliger Basis und nur für öffentliche Spitexbetriebe zugänglich. Aus Expertensicht wird noch zu wenig mit den Daten gearbeitet. Ebenso genannt werden die neu eingeführten nationalen Qualitätsindikatoren im Bereich der Pflegeheime (Schmerz, Gewichtsverlust, bewegungseinschränkende Massnahmen, Polymedikation), die jedoch noch nicht öffentlich rapportiert werden. Das Problem der nationalen Erhebungen ist die lange Wartezeit auf die Rückmeldung zu den Daten, sei es mit ANQ oder mit den vom BFS erhobenen Daten. Die Daten sind nicht mehr aktuell, wenn die Betriebe sie erhalten, da sich in der Zwischenzeit Personal und Strukturen verändert haben können.



Auf der Ebene der Gesetzgebung und Regulation der Kantone gibt es verschiedene Vorgaben zur Förderung der Qualität in der Langzeitpflege. So wird z.B. das Festlegen von Mindeststandards für Betriebsbewilligungen genannt, die sich häufig auf der Strukturebene bewegen: Vorgaben zu Infrastruktur, Betriebsführung sowie qualitative Mindeststellenpläne und Grademix. Es werden jedoch zunehmend Prozess- und Ergebniskriterien einbezogen. Kantone können den Betrieben eine Zertifizierung vorschreiben, dies ist z.B. im Kanton Graubünden der Fall, der die Anwendung eines zertifizierten, prozessorientierten Qualitätsmanagementsystems zur Bedingung einer Betriebsbewilligung macht (175), wie auch die jährliche Lieferung von Kennzahlen zu Qualitätsindikatoren. Der Kanton Aargau schreibt ebenfalls gesetzlich die Messung von Kennzahlen zur Qualitätssicherung vor. Es gibt ein jährliches Reporting mit verschiedenen Kennzahlen (Personalbereich und Bewohnende) und alle vier Jahre Audits mit einer externen Firma. Im Spitexbereich ist dies die Firma Concret AG (176) und im Pflegeheimbereich die Firma SanaCert (177), die beide auch organisationale Mechanismen zur Verbesserung der Qualität überprüfen. Qualivista ist ein weiteres System im stationären Langzeitbereich, das in 11 Kantonen, unter anderem in Solothurn, Basel-Stadt und Baselland, umgesetzt wird, Audits vorschreibt und Resultate mit der Betriebsbewilligung verbindet (178). Verschiedentlich arbeiten Kantone mit Fachhochschulen zusammen, um ein Monitoring in der Langzeitpflege umzusetzen. So wird der Kanton Tessin genannt, der zusammen mit der SUPSI über ein Monitoring via Befragungen und Interviews in Pflegeheimen verfügt, sowie der Kanton Fribourg, wo die AFIPA, der Verband der Pflegeheime, zusammen mit der HEdS-FR eine regelmässige Befragung durchführt, die auch medizinische Qualitätsindikatoren beinhaltet. Der Kanton Wallis hat sich dem Programm angeschlossen und auch hier können die Auswertungen jeweils von den Institutionen intern für die Weiterentwicklung genutzt werden. Im Spitexbereich hat z.B. der Kanton Baselland, gestützt auf das neue Altersbetreuungs- und Pflegegesetz (APG) eine Qualitätskommission BL ins Leben gerufen, die ein Konzept zur Qualitätssicherung für Spitex-Organisationen erstellt und deren Umsetzung kontrolliert. Die Aufzählung hier ist nicht vollständig.

Ein weiterer Bereich der Regulierung zur Förderung der Qualität sind die Verträge zwischen Versicherern und Leistungserbringern. Im Spitalbereich sind dies die Qualitätsverträge zwischen H+ und den Versicherern. In diesem Rahmen werden z.B. zu messende Indikatoren festgelegt, oder der Nachweis von Massnahmen zur Qualitätsentwicklung. Im Langzeitbereich werden die Administrativverträge mit den Versicherern erwähnt, die die Arbeit an der Pflegequalität und Patientensicherheit regeln und z.B. Mindestqualifikationen des Personals festlegen oder die Bedarfsabklärung als Arbeitsschritt standardisieren. Zudem wird festgelegt, dass die Leistungserbringer die Verantwortung für einen wirtschaftlichen, zweckmässigen und wirksamen Einsatz der Dienstleistungen und des verwendeten Materials übernehmen. Massnahmen zur Qualitätssicherung werden im Rahmen eines Qualitätsvertrages separat geregelt.

Grundsätzlich wird bemängelt, dass es in der Schweiz kein einheitliches Qualitätssystem gibt, wenige Informationen zur Qualität vorliegen und damit eine nationale Steuerung erschwert wird. Es gibt zu viele Einzelaktionen und zu wenig Koordination von den verschiedenen Aktionen. Messungen zeigen immer nur einzelne Elemente, es fehlt ein Gesamtbild. Dazu würde eine bundesweite Förderung der Durchführung von Audits beitragen, die nicht nur Ergebnisse, sondern auch damit verbundene Strukturen und Prozesse abbilden.



3.4.3. Führung und Koordination

Die Expert/innen betonen die Wichtigkeit der Führung, um kontinuierlich an der Qualität zu arbeiten. Wichtig ist, dass Führungspersonen im Umgang mit Qualitätsdaten geschult sind und wissen, wie sie diese auswerten und darauf basierend Qualitätsentwicklung umsetzen können, was nicht immer gegeben ist. Es braucht eine Offenheit bei der Führung, sich zu vergleichen und aus den Vergleichen zu lernen. So wird auch erwähnt, dass Betriebe mit Leitungswechsel weniger engagiert an der Qualitätsentwicklung arbeiten. Die Führung legt die Strukturen für ein wirksames Qualitätsmanagement und sie prägt die Kultur, wie mit Kennzahlen umgegangen wird, ob diese analysiert und als Basis für eine Qualitätsentwicklung verstanden werden. Verschiedene Betriebe bilden auch miteinander Benchmarking-Gruppen, um Resultate aus Erhebungen miteinander zu vergleichen und diskutieren.

3.4.4. Qualitätsmanagement und Sicherheitskultur

Es zeigt sich durchwegs in den Interviews, dass Qualitätsentwicklung primär von den Betrieben selber initiiert wird. Dazu gehören die Entwicklung und Umsetzung von Standards und Konzepten in den verschiedensten Bereichen. Settingspezifisches Wissen und Können sind zentral, um an der Qualität arbeiten zu können. Ein wichtiger Beitrag zur Qualitätsentwicklung sind damit Versorgungsmodelle, die Fachexpertise fördern, wie Teams mit Advanced Practice Nurses, Pflegeexpert/innen oder Fachexpert/innen für Themen wie Wunde, Hygiene, Demenz oder Palliative Care.

Die Expert/innen beschreiben eine grosse Heterogenität bei den Betrieben in Bezug auf das Qualitätsmanagement. Es gibt verschiedene Programme und Zertifizierungen, denen sich die Betriebe anschliessen können oder vom Kanton her müssen, wie z.B. EFQM, Total Quality Management (TQM), ISO-Zertifizierung, oder Zertifizierungen durch Firmen wie Concret AG und SanaCert. Hier wird auch geäußert, dass teilweise ein Rückwärtstrend im Bereich Zertifizierung mit ISO und ähnlichen Systemen beobachtet wird und manche Expert/innen warnen auch vor aufwändigen Zertifizierungen ohne Qualitätsgewinn für die Betriebe. Es gibt verschiedene weitere Angebote, um Betriebe bei der kontinuierlichen Qualitätsentwicklung zu unterstützen, wie z.B. die von H+ organisierten, interprofessionellen Peer Reviews für Spitäler und Kliniken (in Entwicklung für die Psychiatrie), das Qualitätsmanual von Spitex Schweiz oder Q by Senesuisse. Daneben werden disziplinspezifische Programme genannt wie Baby-friendly hospitals, Zertifizierung von Brustzentren oder stroke units und qualité palliative. Die Auflistung hier ist beispielhaft für die Nennungen durch die Expert/innen und nicht vollständig.

Verschiedene Expert/innen äussern sich zur Problematik, wenn Qualitätsmessungen wie z.B. die ANQ Messung auf der Ebene bleiben, dass Kennzahlen erhoben und rapportiert werden, ohne dass sie mit einer Kultur eines weiterführenden Qualitätsmanagements verbunden sind. ANQ mit den gemessenen Indikatoren genügt kaum, um Qualität im Pflegebereich zu messen. Die Datenerhebung, -auswertung und Diskussion der Resultate muss betriebsintern weitergehen. Dies erlaubt eine rasche und direkte Reaktion auf Probleme. Als Beispiele werden weiterführende betriebsinterne Messungen von den ANQ Indikatoren Sturz und Dekubitus genannt sowie die Datenerhebungen im Rahmen der SwissNoso Initiative, im Reha-Bereich die Überwachung des FIM (Functional Independence Measure), in der Psychiatrie die Symptombelastung bei Ein- und Austritt aus Sicht der Behandelnden (Health of the Nation Outcome Scales [HoNOS]) und der



Patient/innen (Brief Symptom Checklist [BSCL]) und im Langzeitbereich das interne Monitoring von Qualitätsindikatoren.

Zu einem datenbasierten Qualitätsmanagement gehören auch Befragungen von Mitarbeitenden und Patient/innen / Angehörigen sowie Zuweisenden, wie z.B. systematische Austrittsbefragungen sowie ein Feedbackmanagement und die Auswertung von kritischen Rückmeldungen. Diese Punkte werden von vielen Betrieben umgesetzt. Hier gibt es ebenfalls Unterstützung von verschiedenen Seiten, genannt wird z.B. Qualis, die Evaluationen anhand von Befragungen zum Thema Lebensqualität anbieten. Ebenso bieten Bedarfserhebungsinstrumente wie RAI-NH / RAI-HC, BESA und Plaisir/Plex in der Langzeitpflege integrierte Qualitätsmodule, die ein Monitoring von verschiedenen Qualitätsindikatoren erlauben. Es wird mehrfach betont, dass die Erhebung von PREMs und PROMs wichtig sei, um die Qualität der Dienstleistungen zu steuern. Damit zusammenhängend wird verschiedentlich die Bedeutung, die den Patientenzufriedenheitsbefragungen gegeben wird, hinterfragt, da diese ein schlechter Qualitätsindikator seien, und eine Ablösung durch PREMs und PROMs angestrebt werden sollte. Die Expert/innen äussern grundsätzlich die Schwierigkeit, dass Erhebungen nicht einheitlich und meistens von den Betrieben initiiert sind, so dass sich nicht umfassend aufzeigen lässt, was im Bereich Qualitätsentwicklung alles gemacht wird.

Bezüglich Patientensicherheit werden von den Expert/innen interne CIRS, resp. das CIRRNET der Stiftung Patientensicherheit genannt, das für den Spital- und Spitexbereich zur Verfügung steht. CIRRNET ist ein überregionales Netzwerk lokaler Fehlermeldesysteme in der Schweiz, welches seit 2006 durch Patientensicherheit Schweiz betrieben wird. Ziel des Netzwerks ist es, überregionales und überbetriebliches Lernen auf Basis lokaler Fehlermeldesysteme zu ermöglichen. Aus allen lokalen CIRS-Meldungen werden überregional relevante Problemfelder identifiziert und gemeinsam mit Expert/innen Verbesserungsempfehlungen entwickelt (179). Diese werden durch Patientensicherheit Schweiz auf einer Webseite veröffentlicht (180). Zudem führt Patientensicherheit Schweiz CIRRNET-Tagungen oder Workshops durch. Bis anhin beteiligten sich mehrere Spitäler, Kliniken und Spitex-Organisationen am CIRRNET. Während der Covid-19-Pandemie wurde das CIRRNET Meldeportal für alle Institutionen im Gesundheitswesen geöffnet, damit auf nationaler Ebene möglichst viele Informationen zur Bewältigung der Krise gesammelt und an Fachkreise weitergeleitet werden können (179). So erscheinen z.B. auch Meldungen aus dem Langzeitpflegebereich im CIRRNET Bericht zum Einsatz von Mitarbeitenden mit Krankheitssymptomen (181). Gemäss der befragten Expert/innen hängt auch hier viel davon ab, wie die Betriebe das CIRS intern handhaben: Werden Fälle analysiert, Massnahmen abgeleitet oder bleibt es bei einer zusammenfassenden Meldung? Dies wird von den Betrieben unterschiedlich gehandhabt. Die aktuell sich in Vernehmlassung befindende Revision des KVG bezüglich Zulassung von Leistungserbringern unterstellt die Zulassung höherer Qualitätsanforderungen an die Leistungserbringer im ambulanten Bereich als bisher. Hierzu gehört neben der Verfügung über ein geeignetes Qualitätsmanagementsystem auch die Entwicklung einer Sicherheitskultur, ein angemessenes internes Berichts- und Lernsystem sowie der Anschluss an ein Schweizer CIRS Netzwerk (182).

Die Umsetzung von Instrumenten wie Speak up oder Debriefing kommt den Patient/innen zu Gute und stärkt die Qualität (183,184), ebenso wie die Einführung von Walkarounds (185). Gleichzeitig



brauchen Betriebe eine Sicherheitskultur, in der Offenheit gefördert, aber absichtlich gefährliches Verhalten auch sanktioniert wird.

3.4.5. Personalressourcen

Das Sicherstellen einer Personalausstattung, die eine qualitativ gute Pflege erbringen kann, ist ein Kerngeschäft der Dienstleistungserbringer. Dazu gehören z.B. attraktive Arbeitsbedingungen mit Voll- und Teilzeitangeboten, attraktive Arbeitszeiten, Ruhezeiten, Förderung der Vereinbarkeit von Familie und Beruf, vergleichbare Besoldung über verschiedene Settings, moderne Arbeitsprozesse und Infrastruktur (IT-Bereich), Schutz der Freizeit (z.B. keine Arbeitsprozesse, die es unmöglich machen, sich in die Patientendokumentation während der Arbeit einzulesen), einen auf das Setting angepassten Grademix und professioneller Informationsfluss. Hohe Personalfuktuation ist für die Aufrechterhaltung der Qualität problematisch, dementsprechend sind Massnahmen zum Personalerhalt zentral.

Der Grademix ist ein wichtiger Faktor für die Qualität der Leistungserbringung. Dazu ist eine klare Kompetenzabgrenzung wichtig, ohne dass es zu einer Fragmentierung der Pflege kommt. Wenn die Pflegefachperson nicht mehr bei den Patient/innen ist, kann sie z.B. eine Schluckstörung nicht feststellen. Für den Qualitätserhalt ist es z.B. wichtig, dass Pflegefachpersonen in der Spitem regelmässig die Situation vor Ort bei den Klient/innen einschätzen können, auch wenn dies im Rahmen einer der Fachperson Gesundheit zugewiesenen Leistungsabteilung wie Körperpflege ist. Ohne die Situationseinschätzung durch das Pflegefachpersonal leidet die Qualität, da Themen nicht erkannt und damit nicht angegangen werden. Ebenso ist zu beachten, dass nicht die Ausbildung alleine, sondern auch die Berufserfahrung und fachliche Kompetenz in Bezug auf die zu pflegende Patientengruppe für den Qualitätserhalt wichtig sind.

Für den Personalerhalt dienlich werden z.B. die sorgfältige Einführung von neuen Mitarbeitenden, gezielte Fort- und Weiterbildung der Mitarbeitenden, oder auch Supervision von Teams in anspruchsvollen Patientensituationen genannt. Die Attraktivität des Betriebes kann durch Karrieremodelle gefördert werden sowie die Möglichkeit, mit einer entsprechenden Weiterbildung Verantwortungsbereiche zu übernehmen (z.B. Wundpflege, Hygiene). Das auf Stand Bleiben im eigenen Fachgebiet gehört zur Förderung der Qualität. Ebenso ist der Einbezug der Mitarbeitenden in die Praxisentwicklung und Umsetzung von Innovationen ein wichtiges Element, um sie an den Betrieb zu binden und die Attraktivität des Arbeitgebers zu steigern. Auch in diesem Bereich gibt es einige Betriebe, die kontinuierlich an diesen Themen arbeiten.

Für die Rekrutierung ist die Schweiz bereits stark vom Ausland abhängig und der Trend ist, dass zunehmend im Ausland rekrutiert wird, obwohl die Schweiz den WHO-Kodex (186) unterzeichnet hat und sich somit dazu verpflichtet hat, das Personal im eigenen Land auszubilden und nicht aus anderen Ländern abzu ziehen. Diese Entwicklung wird als problematisch erachtet.

In der Intensivmedizin definiert die Fachgesellschaft einen Personalstandard, der Teil des Zertifizierungsverfahrens für Intensivstationen ist (187). Aufbauend auf eine Mindestvorgabe pro Bettenanzahl (z.B. 15 VZÄ pro 6 Betten) und dem individuellen Pflegeaufwand pro Schicht wird der Standard berechnet. Dies wird als gut funktionierendes System erwähnt, wo Fachgesellschaften Minimalstandards im Bereich Personalressourcen festlegen. Ebenso werden Vorgaben auf der IMC und in der Palliative Care erwähnt.



3.4.6. Erbringung der Dienstleistung

Die Arbeitsumgebungsqualität wird von den Expert/innen wiederholt als wichtiges Element genannt, zur Sicherung einer guten Pflegequalität. Hierzu gehören z.B. Teamwork, klare Aufgaben und Rollen, Autonomie, oder eine positive interprofessionelle Zusammenarbeit. Ebenfalls dazu gehören eine hohe Sicherheitskultur und eine Kultur der lernenden Organisation. Fehleranalysen, Fallbesprechungen, der offene Umgang mit Fehlern und das Lernen daraus sind zentrale Aspekte in den Betrieben, um die Qualität zu fördern. Ebenso ist wichtig, dass die Pflegefachpersonen den Rahmen ihrer Kompetenzen voll ausschöpfen können. Unterstützend wird hier das Befragungsinstrument der Gesundheitsförderung Schweiz erwähnt, Friendly Work Space Job-Stress-Analysis, für das neu ein Spezialmodul Langzeitpflege und Spitex entwickelt wurde. Das Instrument erlaubt die Arbeitsbedingungen zu analysieren und die Betriebe erhalten Beratung in der Interpretation und dem Ableiten von Massnahmen (188).

Die Förderung der interprofessionellen Zusammenarbeit wird mehrfach als wichtige Grundlage für eine gute Qualität betont. Hier können strukturell elektronische Patientendossiers helfen, die für verschiedene Berufsgruppen zugänglich sind und somit den interprofessionellen Austausch erleichtern. Ebenfalls zur Förderung der Koordination sind z.B. interprofessionelle Austauschgefässe wichtig, um Schnittstellen zwischen verschiedenen Dienstleistungserbringern (Spitex - Apotheke, Hausarzt - Pflegeheim) zu pflegen. Als Programm zur Förderung der Interprofessionalität wird TeamSTEPPS erwähnt, das überwiegend in der Romandie verbreitet ist.

3.5. **Bisherige Massnahmen im Ausland**

Auf die Postulatsfrage nach Massnahmen im Ausland, um die Qualität der Pflege langfristig zu sichern und welche dieser Massnahmen und Regelungen sich als wirksam erwiesen haben, sollen hier exemplarisch Beispiele aus der Akutsomatik und stationären Langzeitpflege aufgezeigt werden, zu denen wissenschaftliche Evidenz vorliegt. Ergänzt wird dies unter 4.2. Handlungsbedarf in der Schweiz aus Expertensicht, wo Ergebnisse aus Interviews mit internationalen Expert/innen aufgeführt werden.

3.5.1. Akutsomatische Spitäler und Psychiatrie

In der akutstationären Versorgung sind im Ausland verschiedene Massnahmen ergriffen worden, um die Pflegequalität zu sichern bzw. zu entwickeln. Zwei Bereiche lassen sich in diesem Zusammenhang exemplarisch hervorheben, die dabei zur Anwendung kommen: 1) Vorgaben zur Regulierung der Personalausstattung und 2) Akkreditierungen.

Vorgaben zur Regulierung der Personalausstattung wurden in einer Reihe von Ländern, wie z.B. in Grossbritannien (England, Wales und Schottland), Irland, den USA (Kalifornien), Australien (Victoria und Queensland) und Deutschland umgesetzt (189). Nach Van den Heede et al. lassen sich die verschiedenen Strategien anhand ihrer unterschiedlichen Zielsetzung beschreiben. Während einige Länder darauf abzielen, die Transparenz der Personalplanung zu erhöhen (England) oder die Personalausstattung am Schweregrad (Irland) der zu betreuenden Patienten auszurichten, setzten andere Länder auf konkrete Mindestausstattungen im Sinne einer «Patient-to-Nurse Ratio» auf Abteilungsebene oder Individualebene (USA, Australien, Deutschland). Hinsichtlich der Auswirkungen solcher Massnahmen auf die Patienten- bzw. Personalergebnisse



und Kosten sind die Ergebnisse durchmisch. Dies kommt einerseits durch die relativ geringe Anzahl der Untersuchungen in diesem Bereich zustande, aber auch dadurch, dass die entsprechenden Massnahmen in den meisten Ländern, mit Ausnahme von Kalifornien, neue Entwicklungen sind. Insgesamt zeigt sich jedoch eine leicht positive Tendenz im Hinblick auf Patienten und Personalergebnisse (189).

Neben strukturellen Vorgaben zur Personalausstattungen, haben sich im Ausland verschiedene Verfahren zur Akkreditierung und Zertifizierung von Spitälern oder Abteilungen entwickelt, die als Beitrag zur Qualitätssicherung und Qualitätsentwicklung in der akutstationären Versorgung betrachtet werden können. Das international bekannteste Programm ist das ANCC Magnet Programm (190), welches anhand von fünf Schlüsselkomponenten: transformationale Führung, strukturelle Befähigung, exemplarische professionelle Praxis, neues Wissen, Innovationen und Verbesserungen sowie empirische Ergebnisse auf die «Magnetkräfte» von Spitälern abzielt. Der Begriff «Magnet» geht auf die Ursprünge des Programms zurück in den 1980er, als im Rahmen einer Studie untersucht wurde warum es einigen Spitälern gelingt, trotz grossem Pflegepersonalmangel ausreichend Pflegefachpersonen zu halten und anzuziehen. Die Evidenzlage zur Wirksamkeit der Magnetakkreditierung ist abermals von schwachen, d.h. Querschnittsstudiendesigns geprägt, die mit einer hohen Unsicherheit behaftet sind (191), dennoch zeigen sich auch hier tendenziell positive Auswirkungen auf Patienten- und Personalergebnisse (192). Der “Beacon Award” ist eine Akkreditierung, die durch die Amerikanische Organisation der Intensivpflege AACC vergeben wird und in Anlehnung an das Magnet Programm Strukturen, Prozesse und Ergebnisse für eine hohe Pflegequalität auf Intensivstationen definiert und akkreditiert (193).

3.5.2. Stationäre Langzeitpflege

Im stationären Langzeitbereich lassen sich verschiedene Massnahmen identifizieren, die für die Erhaltung der Pflegequalität ergriffen wurden. Beispielhaft lassen sich zwei Bereiche nennen, zu denen es publizierte Studien gibt: 1) das Festlegen von einer Form von nurse-patient-ratio, 2) die Qualitätsmessung und öffentliches Rapportieren von pflegesensitiven Qualitätsindikatoren.

In deutschen Pflegeheimen werden Personalrichtwerte und Personalschlüssel auf Länderebene vereinbart, wobei sich diese Werte zwischen den Ländern erheblich unterscheiden (194). Die bisher für alle Einrichtungen geforderte Fachkraftquote liegt bei 50% (195), wird aber nicht in allen Bundesländer eingehalten. Um das Ausmass der fachlich angemessenen Personalbesetzung bestimmen zu können, wurde kürzlich ein Verfahren zur einheitlichen Bemessung des Personalbedarfs in Pflegeeinrichtungen entwickelt und erprobt. Die Untersuchung zeigte, dass bezogen auf die derzeitige bundesdurchschnittliche Personalausstattung gemäß den Pflegepersonalschlüsseln der Pflegepersonalmehrbedarf bei 69% für die Assistenzkräfte und bei 3.5% für die Fachkräfte liegt (194). Dies führte zum Entstehen von einem Gesetzentwurf, der die Bereitstellung von zusätzlichen bis zu 20'000 Pflegeassistenzkraftstellen ab dem Jahr 2021 beinhaltet (196). Eine Schlüsselerkenntnis der Untersuchung war, dass zwar ein Skillmix in der Praxis vorliegt, die Aufgaben aber nicht entsprechend dem Kompetenzbereich übernommen wurden und z.B. Pflegefachpersonen Zeit mit Aufgaben im Kompetenzbereich der Pflegeassistenz verbrachten. Mit der Unterstützung auf Ebene der Pflegeassistenz sollen die Pflegefachpersonen sich mehr ihrem Kerngeschäft der Pflegeprozesssteuerung widmen können. Es ist noch nicht möglich zu sagen, ob diese Strategie aufgeht und eine mögliche Kritik könnte sein, dass Aufgaben



oft auch kombiniert sind, d.h. die Pflegefachpersonen nutzen Aufgaben in Kompetenzbereich der Pflegeassistenz wie Begleitung beim Gehen oder Unterstützung beim Duschen als Momente der Bedarfseinschätzung und Grundlage für die Pflegeprozessplanung.

In den USA gilt seit 1987 ein landesweiter Standard für die Personalbemessung in Pflegeheimen, die von den öffentlichen Versicherungsprogrammen Medicaid und Medicare zertifiziert sind. Es ist vorgeschrieben, dass mindestens eine Pflegefachperson 24 Stunden am Tag und sieben Tage in der Woche vor Ort sein muss. Die meisten Bundesstaaten haben seither eigene weitergehende Standards eingeführt. So müssen z.B. in Kalifornien mindestens 3.5 Stunden direkte Pflegeleistungen pro Tag erbracht werden (197). Die Mindestvorgaben unterscheiden sich erheblich zwischen den Bundesstaaten und liegen generell unter Expertenempfehlungen, wie beispielsweise die 4.1 Stunden Empfehlung vom Centers for Medicaid & Medicare Services (CMS) von 2001 (195). Untersuchungen aus den USA zeigen, dass gesetzliche Vorgaben für Mindeststandards bei der Personalbemessung tatsächlich zu einer verbesserten Personalausstattung in Pflegeheimen führen, besonders in Einrichtungen mit Personalausstattung unter dem vorgegebenen Standard (198,199). Der Effekt von Mindeststandards in der Personalbemessung auf die Pflegequalität ist in den Studien jedoch nicht konsistent. Es wurden sowohl positive als auch neutrale und negative Ergebnisse in den Studien beobachtet (102,195).

Mehrere Länder messen Qualitätsindikatoren in der Langzeitpflege und rapportieren diese öffentlich. Sie dienen den Leistungserbringern fürs Monitoring und die Verbesserung der Qualität in den ausgewählten Aspekten. Sie sind eine Informationsquelle für die Öffentlichkeit und Entscheidungsträger. Zudem sollen sie einen Vergleich zwischen den Leistungserbringern ermöglichen. In der stationären Langzeitpflege werden am häufigsten gesundheitsbezogene Qualitätsindikatoren, u.a. im Bereich Dekubitus, bewegungseinschränkende Massnahmen, Sturz und Gewichtsverlust rapportiert. In den USA und Kanada hat das öffentliche Rapportieren eine mehrjährige Tradition. Diese Länder haben Rating-Systeme und speziell aufgebaute Webseiten entwickelt, die den Nutzern und Nutzerinnen den Vergleich vereinfachen sollen. Die meisten Qualitätsindikatoren in den USA und Kanada werden aus den Routinedaten der MDS Assessments gebildet (200). In Deutschland wurde im 2019 ein neues nationales Qualitäts- und Prüfsystem für die vollstationäre Pflege eingeführt. Ein Bestandteil davon sind halbjährliche Erhebungen von Ergebnisindikatoren, die zukünftig auch öffentlich rapportiert werden (201,202). In Australien wurden im 2019 erste Ergebnisse von national erhobenen Qualitätsindikatoren veröffentlicht (203). In den beiden Ländern werden die Qualitätsdaten mit speziell dazu entwickelten Erfassungsinstrumenten an festgelegten Zeitpunkten erhoben (200). Evidenz zum Effekt vom öffentlichen Rapportieren auf die Qualitätsergebnisse wurde in zwei WHO Publikationen zusammengefasst und zeigt sich als gemischt. Positive Einflüsse sind sichtbar auf den Märkten mit mehr Wettbewerb und bei Leistungserbringern mit weniger guten Qualitätsergebnissen. Untersuchungen zeigen auch, dass Informationen zur Qualität relativ selten durch Patient/innen für das Treffen von Entscheidungen bezüglich Leistungserbringer genutzt werden. Die WHO gibt Empfehlungen, wie die Implementierung und Nutzung vom öffentlichen Rapportieren verbessert werden kann (204,205).



3.6. Kommentar Kosten

Die finanziellen Mittel, die für die Gesundheitsversorgung zu Verfügung stehen, sind begrenzt. Mit den steigenden Gesundheitskosten sind Spitäler und Einrichtungen der Langzeitpflege häufig dazu gezwungen, Gesundheitsdienstleistungen zu niedrigeren Kosten zu erbringen, ohne die Qualität der Pflege zu senken. Im Jahr 2016 erreichten die gesamten Gesundheitskosten der Schweiz 80.7 Milliarden Schweizer Franken - 12.2% des Bruttoinlandsprodukts (BIP) (206). Weltweit listet die OECD die Gesundheitsausgaben der Schweiz in Prozent des BIP nach den USA an zweiter Stelle (206). Im selben Jahr stiegen die Schweizer Spitalkosten um 3.8% - ein Anstieg um 1.3 Milliarden Franken (206). Bei stationären Kosten von insgesamt 18.8 Milliarden Schweizer Franken beliefen sich die durchschnittlichen Hospitalisierungskosten auf etwa 13'000 Schweizer Franken (207).

Weltweit stehen Spitäler unter Druck, ihre Kosten zu senken. Einige Spitäler reagieren darauf, indem sie mit insgesamt weniger oder weniger qualifiziertem Pflegepersonal arbeiten. Das Pflegepersonal wird aufgrund der grossen Anzahl im Vergleich zu anderen Berufsgruppen als eine der teuersten Komponenten des Gesundheitssystems angesehen (78). Weltweit gibt es 20.7 Millionen Pflegefachpersonen, was mehr als 50% der Arbeitskräfte im Gesundheitswesen vieler Länder ausmacht (208). In der Schweiz beschäftigen die Akutspitäler derzeit rund 100'000 Pflegenden verschiedener Ausbildungsstufen - 42% der Gesundheitsdienstleister des Landes (207,209). Als Folge der Menge ist das Pflegepersonal oft das Ziel von Kostensenkungsmassnahmen (210–213). Dementsprechend sind insbesondere die Gehälter in dieser Berufsgruppe ein wichtiger Kostenfaktor. In einer Analyse von 32 OECD-Ländern liegt die Schweiz im Verhältnis von durchschnittlichem Pflegepersonal (Pflegefachpersonen und Fachpersonen Gesundheit) zum Durchschnittsgehalt des jeweiligen Landes im OECD-Vergleich unterdurchschnittlich bei 0.9 auf dem drittletzten Rang (214) (s. Abbildung 2). Die OECD-Definition bezieht sich auf Pflegepersonen auf mittlerer und Tertiärstufe in den Spitälern. Die Schweizer Zahlen basieren auf Vollzeitäquivalenten und umfassen Pflegepersonal auf der Tertiär- und Sekundarstufe, aber auch Pflegehelfer und weichen damit von der OECD Definition ab. In der Schweiz beträgt der Anteil der Pflegefachpersonen im Spital 70.3%, auf mittlerer Stufe 13.3%, sowie den Pflegehelfern bei 16.5% (215). Ob der Einschluss der Pflegehelfer das verhältnismässig tiefe Abschneiden der Schweiz im internationalen Vergleich erklärt, lässt sich auf Grundlage der gegebenen Daten nicht abschliessend beurteilen. Zudem enthalten die Schweizer Zahlen auch die Daten von Pflegenden in Managementpositionen, deren Gehälter tendenziell höher ausfallen als bei klinisch tätigem Personal. Eine alternative Perspektive eröffnen die kaufkraftbereinigten Durchschnittsgehälter, die ebenfalls von der OECD zur Verfügung gestellt werden (214). Hier liegt die Schweiz auf Grundlage der gleichen Personaldefinition auf Rang 7 von 33, und damit über dem Durchschnitt im internationalen Vergleich. Während beim Pflegepersonal zu Durchschnittsgehaltsverhältnissen die Bezugsgrösse innerhalb des Schweizer Kontextes bleibt, sind die kaufkraftbereinigten Durchschnittsgehälter von einer Vielzahl weiterer Faktoren abhängig. In der Gesamtschau lässt sich festhalten, dass die Gehälter im internationalen Vergleich gut abschneiden, aber im Schweizer Kontext eher unterdurchschnittlich ausfallen, gerade auch vor dem Hintergrund, dass die Gehälter in den Spitälern höher ausfallen als beispielsweise im Spitex- oder stationären Langzeitpflegebereich.

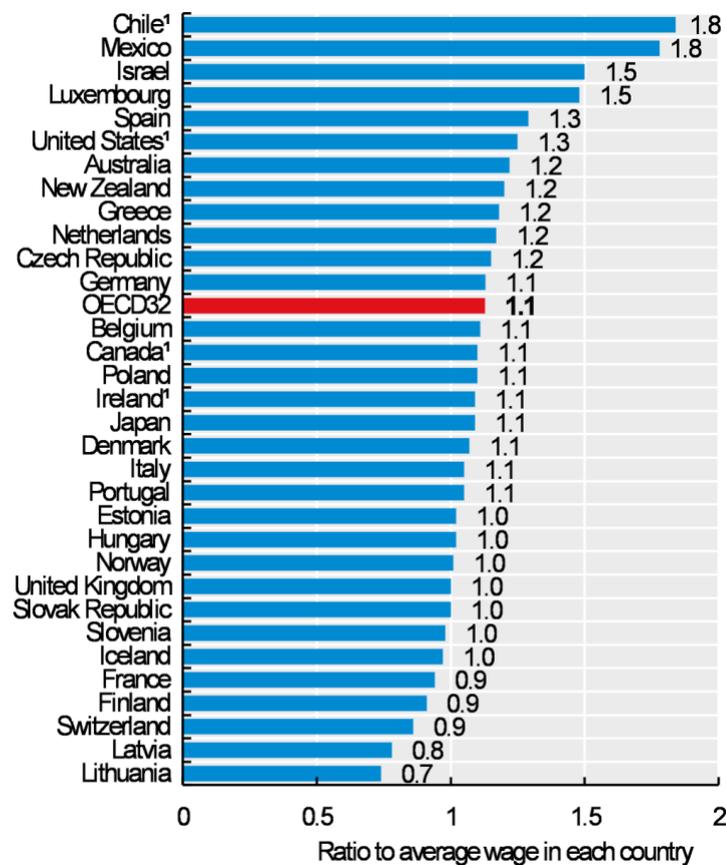
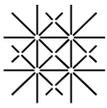


Abbildung 2: Verhältnis Pflegepersonal zu Durchschnittsgehalt pro Land

In den letzten 15 Jahren wurde eine Reihe von Übersichtsarbeiten erstellt, die die Personalausstattung und den Skillmix von Pflegepersonal im Spital aus ökonomischer Sicht untersucht haben. Alle Übersichtsarbeiten kamen dabei zum Schluss, dass eine Bewertung der Kosten-Nutzen Bewertung aufgrund methodischer Probleme (d.h. fehlende Interventionsstudien in diesem Bereich, Untersuchung der gesellschaftlichen Perspektiven oder ökonomische Bewertungen) oder inkonsistenter oder nicht eindeutiger Ergebnisse nicht möglich war (30,77,78,216–219). Die Ergebnisse des wirtschaftlichen Nutzens einer Erhöhung des Pflegepersonalstands oder einer Änderung des Skillmix des Pflegepersonals waren gemischt, wobei einige Studien eine Einsparung und andere eine Kostensteigerung zeigten. Die Ergebnisse hingen jedoch davon ab, wie die Variablen gemessen wurden, in welcher Population sie gemessen wurden und wie das Pflegepersonal oder der Skillmix operationalisiert wurden. Es war nicht möglich, zu einer eindeutigen Schlussfolgerung zu kommen, ob die Aufstockung des Pflegepersonals oder der Wechsel des Skillmix eine kosteneffektive Intervention zur Verbesserung der Patientenergebnisse darstellt. Es gibt einige Hinweise darauf, dass die Kosteneffektivität des Pflegepersonals nicht linear ist. Dieser Bereich erfordert weitere Untersuchungen, die durch die Entwicklung eines Referenzfalls für Kosteneffektivitätsstudien unterstützt werden könnten.

In psychiatrischen Kliniken wurde nur eine Studie identifiziert (94), die den Zusammenhang zwischen Personalkosten und Aggressionen untersuchte, und zwar auf der Grundlage einer zuvor veröffentlichten Studie (36) die darauf hinweist, dass eine Erhöhung des Personalbestands und der Kosten zu mehr Aggressionen bei den Patienten führt. Der gefundene kontraintuitive



Zusammenhang beruht wahrscheinlich auf der mangelnden Erfassung von Störvariablen (136), die den Wert der Analyse einschränken.

In Pflegeheimen ist die Forschung zu Kosten-Nutzen Aspekten der Personalausstattung seltener. In einer Übersichtsarbeit (220) wurden insgesamt 19 Studien identifiziert, die die Personalstrukturen untersuchen, wie z.B. der Mix von Pflegepersonal und zusätzlichen Personalgruppen, die Kosten beeinflussen. Obwohl die Autoren einige positive Zusammenhänge zwischen der Personalstruktur und den Ergebnissen für die Bewohnenden und den damit verbundenen Kosten feststellen konnten, identifizierten auch sie eine Reihe von Einschränkungen, die eindeutige Schlussfolgerungen nicht zulassen. Eine amerikanische Studie, in der anhand von Qualitätsindikatoren zwischen Pflegeheimen hoher und niedriger Qualität unterschieden wurde, ergab, dass erstere insgesamt eine konsistente Führung hatten, Team- und Gruppenprozesse einsetzten und über ein aktives Qualitätsentwicklungsprogramm verfügten, während sie einen Trend feststellten, dass die Gesamtkosten pro Bewohner und Tag in der Gruppe mit niedriger Qualität höher waren (221). Eine kürzlich durchgeführte Studie aus den USA (222) ergab, dass Pflegeheime mit erfahrenerem Personal niedrigere Raten von Spitalsaufenthalten und Todesfällen aufwiesen, was die monatlichen Ausgaben reduzierte. In einer anderen neueren Studie wurde untersucht, welche kosteneffektiven Anpassungen der Personalausstattung von Pflegeheimen die Qualität, gemessen als Nennungen von Defiziten bei Heimkontrollen, verbessern würden (112). Auf der Grundlage nationaler Daten aus den USA über einen Zeitraum von 15 Jahren stellten sie fest, dass die kostenwirksamste Methode zur Verringerung von Defiziten darin bestand, Sozialarbeiter/innen, das Aktivierungspersonal und das administrative Pflegefachpersonal zu erhöhen. Die Erhöhung bei den Sozialarbeiter/innen war zur Verbesserung der Lebensqualität der Bewohner/innen am wirksamsten.

Wie in der Tabelle in Anhang A.5.1. dargestellt, kann eine Verringerung der Anzahl der Pflegepersonen oder der Qualifikation zu unerwünschten Ereignissen führen. Unerwünschte Ereignisse beeinträchtigen nicht nur die klinischen Ergebnisse und die Lebensqualität, sondern erhöhen auch die Kosten enorm. In Dänemark haben Patient/innen, die unerwünschte Ereignisse erleben, im Durchschnitt pro Spitalaufenthalt höhere Kosten von 9'505 Euro (223). Für Pflegeheime ergab eine Kostenanalyse, dass die Behandlung von Dekubiti 45 AU\$/Tag kostet (224).

Eine weitere Kostendämpfungsmassnahme ist die Verkürzung der Verweildauer der Patient/innen, d.h. dass Spitäler motiviert werden, die Patient/innen so schnell wie möglich zu entlassen, um ihre Genesung zu Hause abzuschliessen und damit letztlich Kosten zu senken (225). Studien in US- und europäischen Spitälern haben gezeigt, dass die Verweildauer der Patient/innen im Durchschnitt um bis zu 24% abnimmt (226–230). Unter den OECD-Ländern verzeichnete die Schweiz eine der stärksten Abnahmen der durchschnittlichen Verweildauer - von 13 auf 8.4 Tage (-35.4%) zwischen 2000 und 2015 (214). Dies kann im Spitalbereich zwar Geld sparen, hat aber auch mehrere Nebeneffekte: die Entlassung der stabilen, weitgehend genesenen Patienten bedeutet eine im Durchschnitt höhere Morbidität bei den Verbleibenden, d.h. eine höhere Arbeitsbelastung des Pflegepersonals insbesondere dann, wenn leere Betten wieder aufgefüllt werden oder die Zahl der Betten reduziert wird (231,232). Auf der anderen Seite führen zu stark verkürzte Verweildauern in der Regel zu erhöhten Rehospitalisierungsraten und letztlich zu steigenden Kosten (18,233).



Einige US-Studien, die das Problem der hohen Gesundheitskosten aus einem anderen Blickwinkel betrachten, haben vorgeschlagen, dass die Investition in mehr Pflegefachpersonen zu Nettokosteneinsparungen zwischen 34 und 47 Millionen US-Dollar führen würde, da eine höhere Pflegefachpersonalausstattung sowohl mit kürzeren Aufenthaltszeiten als auch mit einer geringeren Inzidenz von unerwünschten Ereignissen verbunden ist (212,234,235). Wirtschaftliche Schlussfolgerungen hängen von den lokalen Kosten ab und sind von Land zu Land unterschiedlich; allerdings sind die aktuellen Erkenntnisse im Schweizer Kontext relativ begrenzt. Ein kürzlich von Schweizer Berufsverband der Pflegefachfrauen und Pflegefachmänner (SBK) in Auftrag gegebener Forschungsbericht zeigt einen Zusammenhang zwischen der Pflegepersonalausstattung und der Aufenthaltsdauer in Schweizer Akutspitälern. Durch die zusätzlichen 223'000 Spitaltage entstehen Kosten in Höhe von ca. 357 Millionen Schweizer Franken (236).

Auch wenn auf die Variablen des psychosozialen Arbeitsumfeldes in diesem Bericht nicht ausführlich eingegangen wird, ist eine Erwähnung der Kosten dafür von Interesse. Das Fehlen dieser Angaben in den administrativen Daten stellt eine Herausforderung dar, diese in der Forschung zu verwenden (237). Förderliche Arbeitsumgebungen wurden mit verbesserten Ergebnissen von Pflegenden in Verbindung gebracht, wie z.B. weniger Unzufriedenheit am Arbeitsplatz, Burnout und Kündigungsabsicht (238–243). Darüber hinaus zeigt eine Studie, dass Pflegenden zufriedener mit ihrer Arbeit sind, wenn diese sie näher an die Patienten bringt (z.B. mehr direkte Pflege) (244). Es wurde angedeutet, dass organisatorische Merkmale (z.B. Beziehungen zwischen Pflegefachpersonen und Managern oder Ärzten, aufsichtsrechtliche Unterstützung und Führung sowie Status oder Autonomiegrad der Pflegefachpersonen in der Praxis) die Leistung der Pflegefachpersonen verändern und dadurch die Qualität der Pflege beeinflussen (245,246). Darüber hinaus deuten verschiedene Ergebnisse darauf hin, dass Arbeitsumgebungen durch relativ kostengünstige Interventionen verbessert werden können, die einen Mehrwert in Form verbesserter Patientenergebnisse bieten (239,247). Eine solche Intervention ist die Umsetzung von Arbeitszeit-Flexibilität, wie z.B. die Option einer komprimierten Arbeitswoche oder flexibler Start- und Endzeiten (248–251). Dies fördert nachweislich die emotionale Gesundheit des Pflegepersonals durch eine bessere Vereinbarkeit von Beruf und Familie (148,251). Umgekehrt erhöht eine starre Arbeitsplanung bei Pflegenden die Kündigungsabsicht (250,252).

Angesichts der Notwendigkeit, die Langzeitkosten zu minimieren und gleichzeitig die Patientenergebnisse zu verbessern, ist das Verstehen, Erklären und letztlich die Vorhersage, wie sich die Veränderung von Pflegepersonalfaktoren und Entscheidungen auf die Patientenversorgung auswirken, unverändert von hoher Bedeutung (253). Es gibt eine grosse Menge an Literatur, die sich mit der Personalausstattung und dem Skillmix von Pflegenden im Hinblick auf die Patientenergebnisse und das Pflegepersonal befasst. Im Vergleich dazu gibt es nur eine kleine Anzahl von Studien, die die Kosten einer Änderung der Personalausstattung und des Skillmix untersucht haben (78). Ein möglicher Grund dafür ist, dass nicht nur die Wirkung von sicherheitsorientierten Interventionen, sondern auch von Massnahmen zur Kostendämpfung eine langfristige Untersuchung benötigen. Den Bedürfnissen der Patient/innen gerecht zu werden, ist eine schwierige Aufgabe - eine Aufgabe, die dadurch erschwert wird, dass laufende Sparmassnahmen den Mangel an qualifiziertem Personal noch verschärfen (80,254). Letztlich handelt es sich hierbei um eine Hochrisikostategie: Eine geringe Anzahl von Pflegenden ist mit erhöhten negativen Patientenergebnissen verbunden, die in der Regel nicht nur zu einer erhöhten Patientenbelastung, sondern auch zu höheren Pflegekosten führen. Es ist jedoch unklar, ob die



Reduzierung der Anzahl der Pflegekräfte und/oder die Verschiebung des Skillmix tatsächlich zu den gewünschten Kosteneinsparungen führt, insbesondere wenn langfristige Auswirkungen einbezogen werden (78).



4. Handlungsbedarf

In diesem Kapitel wird zunächst auf den datenbasierten Vergleich der Schweiz mit anderen Ländern eingegangen, um dann auf Grundlage der Experteninterviews den Handlungsbedarf für das Schweizer Setting zu beschreiben. Am Schluss des Kapitels wird die Perspektive von internationalen Expert/innen auf das Thema Personalausstattung und Pflegequalität ausgeführt.

Pflegequalität - also Strukturen, Prozesse und Ergebnisse, die pflegerische Dienstleistungen beeinflussen bzw. durch diese beeinflusst werden - im internationalen Vergleich zu betrachten, unterliegt zwei grundsätzlichen Limitationen. Erstens gibt es nur im Bereich des Pflegepersonalbestands OECD bzw. WHO Indikatoren, die einen multinationalen Vergleich über die Zeit und mit einer Vielzahl von Ländern zulassen. Zweitens ist der Vergleich von Ländern im Hinblick auf Strukturen, Prozesse und Ergebnisse methodisch herausfordernd. Die Gesundheitssysteme der verschiedenen Länder unterscheiden sich im Zuschnitt der Versorgungssettings, dadurch sind die Risiken des jeweiligen Settings unterschiedlich und auch die Operationalisierung der Indikatoren ist herausfordernd. So ist z.B. der Vergleich der Pflegepersonaldichte stark davon abhängig, ob ausschliesslich Pflegefachpersonen auf der Tertiärstufe oder auch Pflegepersonal auf mittlerer Stufe (Fachpersonen Gesundheit) berücksichtigt werden (255). Dementsprechend können nachfolgend nur eingeschränkt Vergleiche mit einigen wenigen Ländern im Hinblick auf verschiedene Indikatoren durchgeführt werden.

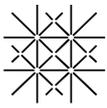
4.1. Schweiz im internationalen Vergleich

Für den internationalen Vergleich können einerseits OECD Daten oder Daten aus internationalen Studien beigezogen werden und andererseits im Rahmen von bestehenden Qualitätsmessungen oder im Rahmen von Routinemessungen erhobene Daten. Keine der aktuellen Erhebungen in der Schweiz erlaubt jedoch einen regelmässigen internationalen Vergleich - ausser den OECD-Daten, die aber vor allem Strukturdaten zur Pflegequalität liefern und kaum Ergebnisse oder Prozesse beschreiben im. Im Bereich der Psychiatrie gibt es derzeit keine Daten zur Pflegequalität im internationalen Vergleich.

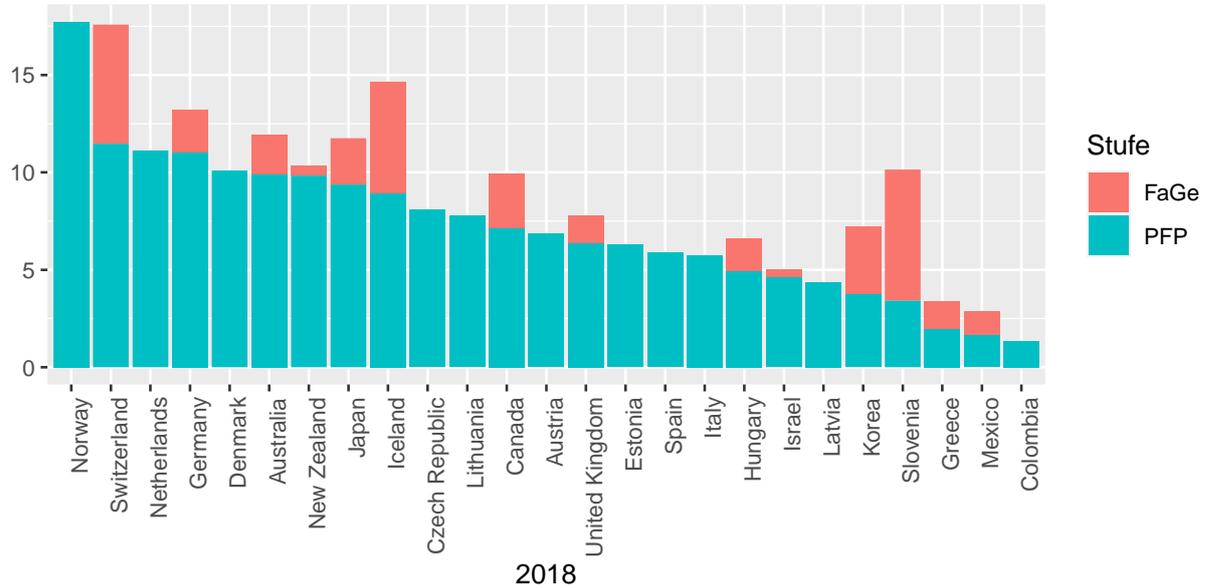
4.1.1. Pflegefachpersonaldichte

Nach Angaben der OECD stellt sich die Pflegepersonaldichte für 2018 wie folgt dar (s. Bemerkung: OECD Daten 2018, eigene Darstellung (256)

Abbildung 3) (256): Die Schweiz verfügt demnach über 11.5 Pflegefachpersonen/100'000 Einwohnern und liegt damit in Europa auf dem zweiten Rang hinter Norwegen (17.7) und auf vergleichbarem Niveau wie Deutschland (11.1), die Niederlande (11.1) und Dänemark (10.1). Werden zudem Pflegepersonen auf der mittleren Stufe, wie z.B. Fachangestellte Gesundheit in der Schweiz berücksichtigt, liegt die Schweiz mit 17.6 fast gleichauf mit Norwegen vor Island (14.7) und Deutschland (13.2).



Pflegepersonal pro 100'000 Einwohner 2018 (OECD)



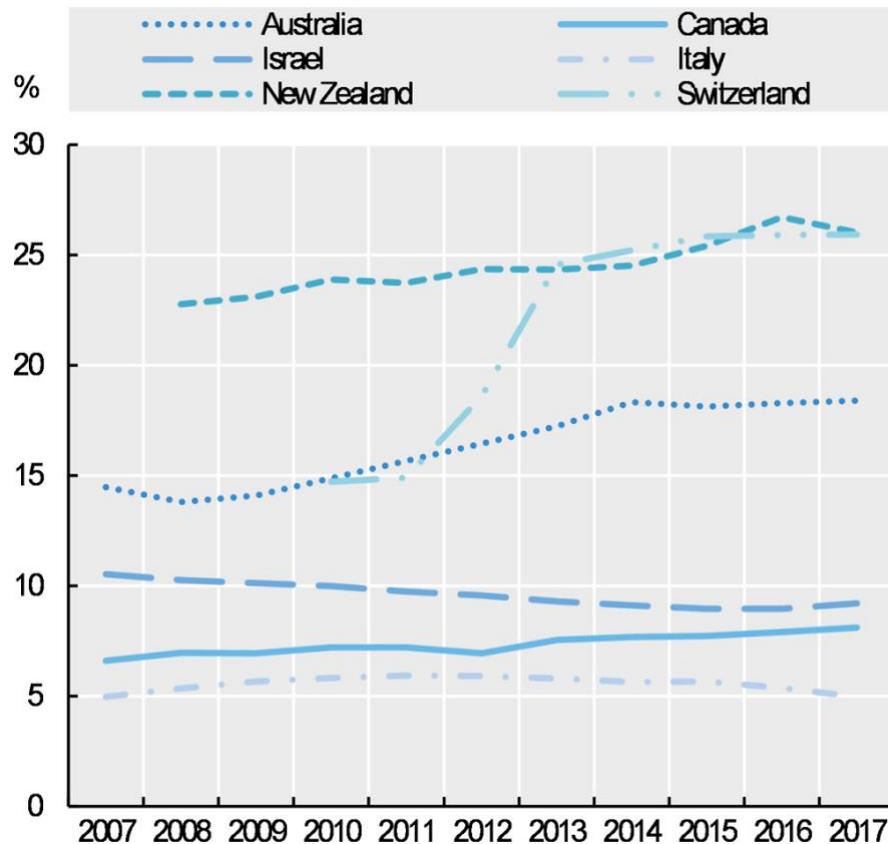
Bemerkung: OECD Daten 2018, eigene Darstellung (256)

Abbildung 3: Pflegepersonaldichte im internationalen Vergleich

4.1.2. Internationale Migration von Pflegefachpersonen

Neben der Anzahl von Pflegefachpersonen pro Einwohnerzahl ist ein weiterer wichtiger Faktor für den Personalbestand, der Anteil der im Ausland ausgebildeten Pflegefachpersonen. Im OECD-Vergleich aus dem Jahr 2017 hatte die Schweiz mit 25.9% den zweithöchsten Anteil von im Ausland ausgebildeten Pflegefachpersonen nach Neuseeland und vor Australien. Der Durchschnitt liegt bei 5.9% und damit um den Faktor 4 geringer (214) (s. Bemerkung: Pflegefachpersonen in Australien, Kanada, Israel, Italien, Neuseeland und Schweiz (214))

Abbildung 4). Im Vergleich über die letzten zehn Jahre hat sich der Anteil ausländisch-ausgebildeter Pflegefachpersonen in der Schweiz erheblich erhöht, von ca. 15% in 2010 auf über 25% seit 2014 (214).



Bemerkung: Pflegefachpersonen in Australien, Kanada, Israel, Italien, Neuseeland und Schweiz (214)

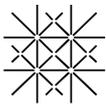
Abbildung 4: Internationaler Vergleich zum Anteil im Ausland ausgebildeter Pflegefachpersonen

4.1.3. Spital

Im Spitalbereich gibt es durch die RN4CAST-Studie in 2010, sowie durch die ANQ/LPZ-Messung die Möglichkeit, Daten auf der Struktur-, Prozess- und Ergebnisebene mit internationalen Daten zu vergleichen.

Personalausstattung, Arbeitsumgebung und Pflegepersonalergebnisse

In einem Vergleich von 12 Ländern mit 33'731 Pflegefachpersonen aus 457 Spitälern zeigt sich, dass die Schweiz sowohl was die Personalausstattung als auch was die Einschätzung der Arbeitsumgebungsqualität betrifft, über alle Indikatoren betrachtet insgesamt im besseren Drittel liegt. So ist die Pflegepersonalausstattung in Norwegen mit 5.4 Patient/innen pro Pflegefachperson besser als die 7.9 Patient/innen, die in der Schweiz berichtet werden, aber im Vergleich betreut eine Pflegefachperson in Deutschland 13 Patient/innen und damit über 60% mehr Patient/innen als in der Schweiz. Im Hinblick auf die Pflegepersonal-Ergebnisse zeigt sich im Vergleich ebenfalls ein relativ positives Bild (s. Tabelle 3).



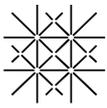
		Maximum	Schweiz	Minimum
Struktur	Stellenbesetzung (als Verhältnis von Anzahl Patient/innen pro Pflegefachperson über 24Std) -> Mittelwert	5.4 (Norwegen)	7.9	13.0 (Deutschland)
	Arbeitsumgebung auf der Abteilung als gut/ausgezeichnet bewertet	71% (Norwegen)	63%	24% (Polen)
Ergebnisse Pflegefachpersonen	Pflegefachpersonen, die mit ihrer Arbeit unzufrieden sind	11% (Niederlande)	21%	56% (Griechenland)
	Kündigungsabsichten infolge von Arbeitsunzufriedenheit	19% (Norwegen)	28%	49% (Spanien/Polen)
	Hohe emotionale Erschöpfung	10% (Niederlande)	15%	78% (Griechenland)
	Pflegefachpersonen, die beabsichtigen, ihren Arbeitsplatz aufzugeben	19% (Niederlande)	28%	49% (Griechenland)

Bemerkung: Belgien, Finnland, Deutschland, Griechenland, Irland, Norwegen, Polen, Spanien, Schweden, Schweiz, Niederlande, und England, 35 Spitäler in der Schweiz, n=1'632 medizinische/chirurgische Pflegende von Personalausstattung, Arbeitsumgebung und Pflegepersonalergebnissen im Akutspital (2010)

Tabelle 3: Zwölf europäische Länder im Vergleich (222)

Auslassung von Pflegetätigkeiten ("Care left undone")

Weiterhin bietet RN4CAST eine der wenigen Möglichkeiten, Prozesse zwischen Ländern zu vergleichen, die relevant für die Pflegequalität sind. Ausserhofer und Kolleg/innen beschreiben Pflegetätigkeiten, die nicht vollständig oder gar nicht von Pflegefachpersonen durchgeführt werden konnten (145). Tabelle 4 zeigt die berichteten Pflegetätigkeiten in einer rot-grün Farbverteilung: je grüner, desto weniger musste die entsprechende Pflegetätigkeit weggelassen werden. Auch hier zeigt sich ein relativ positives Bild für die Schweiz, die Mehrheit der Pflegetätigkeiten wird im Vergleich mit den anderen Ländern weniger häufig ausgelassen.



	BE	CH	DE	ES	FI	GR	IE	NL	NO	PL	SE	EN
1. Sich mit Patienten unterhalten	58.7	51.8	81	39.6	37.2	48.1	68.2	44.6	39.1	36.8	44.9	65
2. Erstellung oder Aktualisierung des Pflegeplans	43.4	38.3	55.2	46.1	35.7	39.8	49.5	37.8	38.7	37.6	32.9	46.5
3. Patientenedukation	44	30.9	51.3	48.9	25	53.7	58	25.7	25	61	25.2	52.1
4. Mundpflege	43.3	24.1	30.2	47.1	31.3	60.6	33	23.9	29.9	41.5	28.8	28.9
5. Angemessene Pflegedokumentation	36.3	19.4	40.7	20.9	21.3	37.8	23.8	17.9	21.6	19.6	24.6	32.9
6. Pat.-beobachtung und Überwachung	28.6	16.3	37.7	20.9	27	54.8	31.2	21.4	26.3	15.6	19.9	34.7
7. Koordination	26.5	19.2	43.7	29.5	32.8	42	27.8	13.7	15.8	38.4	10	27.8
8. Regelmässige Lagerung	31.8	18	22.4	19.2	19.6	58.8	19	16.9	23	30.1	18.4	28.8
9. Hautpflege	26.5	16.4	28.5	24.8	24	57	15.5	17.8	30.1	20.8	23.5	21.1
10. Entlassungsplanung	26.6	16.4	23.5	33.7	11.9	36.4	28.3	16.7	13.6	35.3	15.7	20.9
11. Rechtzeitige Medikamentengabe	22.6	15.3	20.2	8.2	12.6	34.8	18.7	17.2	15.5	11.9	23.7	23.6
12. Schmerzmanagement	15.7	8.3	19.7	4.1	7.3	27.2	4.4	11.1	4.6	5.4	5.5	7.4
13. Behandlung und Massnahmen	12.3	2.8	14.2	4.1	9.2	27.5	5.7	10.2	7	4.5	5.4	11.2
Gesamt	4.1	2.8	4.7	3.5	2.9	5.8	3.8	2.8	2.9	3.6	2.8	4

Bemerkung: Rote Felder zeigen relativ hohe Auslassungen, grüne Felder relativ wenige.

Tabelle 4: Internationaler Vergleich zu ausgelassenen Pflegetätigkeiten in 12 Ländern (2010) (134)

Sturz und Dekubitus im internationalen Vergleich und im zeitlichen Verlauf

Obwohl Dekubitus und Stürze wahrscheinlich die international die häufigsten gemessenen Indikatoren für die Pflegequalität sind, gibt es keine einheitlichen Daten, die für einen breiten internationalen Vergleich geeignet wären. Die in der Schweiz durchgeführte Messung des ANQ wird von der Universität Maastricht in den Niederlanden koordiniert und bietet in einem begrenzten Umfang die Möglichkeit zum Vergleich mit Institutionen in anderen Ländern, die sich an der Messung beteiligen. Konkret lassen sich die Schweizer Daten aus der nationalen Prävalenzmessung zu Dekubitus und Sturz mit einer in Österreich von der Universität Graz durchgeführten Erhebung im Jahr 2017 vergleichen (s. Tabelle 5). Sowohl beim Sturz wie auch beim Dekubitus zeigen sich keine wesentlichen Unterschiede.

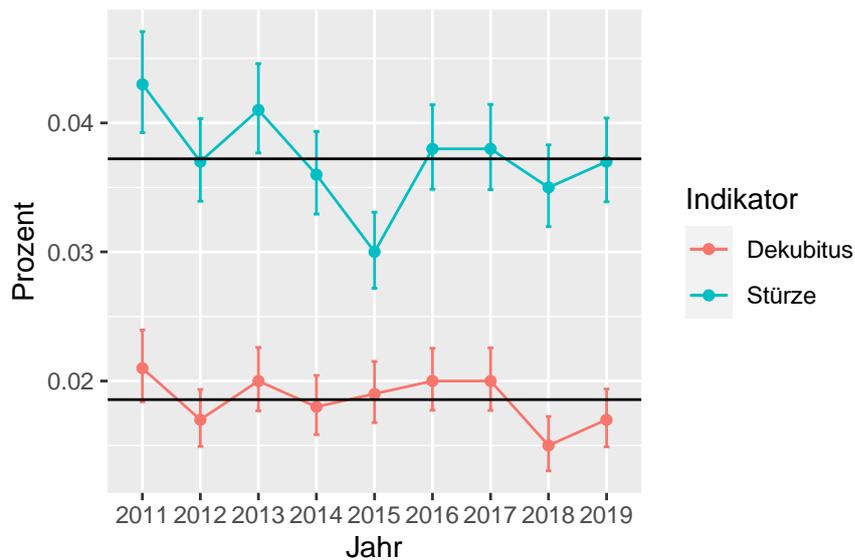


	CH % (n, N)	A % (n, N)
Sturz	3.8 (499, 13227)	3.9 (110, 2817)
Sturz Risikopatient/in	7.2 (274, 3829)	-
Dekubitus	4.3 (569, 13227)	3.7 (108, 2917)
Dekubitus Risikopatient/in	12.7 (489, 3846)	10.1 (104, 1031)

Tabelle 5: Sturz- und Dekubitusprävalenz im Akutspital (Schweiz - Österreich, 2017) (257,258).

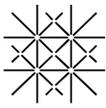
Neben dem internationalen Vergleich besteht auch die Möglichkeit, den zeitlichen Verlauf der Sturz- und Dekubitusprävalenz auf Grundlage der jährlichen Messung des ANQ zu betrachten (s. Bemerkung: Eigene Darstellung auf Grundlage der ANQ-Messung. 2019.(259)

Abbildung 5). Während die Sturzprävalenz im Jahr 2011 höher ist, liegt sie im Jahr 2015 unter dem langjährigen Mittel – alle anderen Jahre sind nicht auffällig. Hinsichtlich der Dekubitusprävalenz liegen nahezu alle Jahre auf gleichem Niveau, lediglich im Jahr 2018 liegt die Prävalenz unter dem langjährigen Durchschnitt. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich sowohl für die Sturz- als auch für die Dekubitusprävalenz keine eindeutigen Trends ergeben, die eine Verbesserung oder Verschlechterung der Pflegequalität nahelegen.



Bemerkung: Eigene Darstellung auf Grundlage der ANQ-Messung. 2019.(259)

Abbildung 5: Zeitlicher Verlauf Sturz- und Dekubitusprävalenz von 2011-2019



4.1.4. Stationäre Langzeitpflege

Aufgrund der internationalen Unterschiede in der Messung von Qualitätsindikatoren lassen sich die Schweizer nationalen Qualitätsdaten nur mit wenigen anderen Ländern vergleichen. Die RAI-NH Daten von 2019 zeigen, dass die Schweiz im Vergleich mit Ontario (Kanada) höhere Werte beim Schmerzindikator (12% vs. 5.2%) und vergleichbare Werte (rund um 4%) für den Einsatz von bewegungseinschränkenden Massnahmen (Sitzgelegenheit, die kein Aufstehen erlaubt / Rumpffixation) aufweist. Die USA liegen hier deutlich tiefer mit unter 1%. Im Bereich Mangelernährung sind die Schweizer Ergebnisse mit 7.3% wahrscheinlich auf einem ähnlichen Niveau wie im belgischen Flandern, und nur ein wenig höher als in den USA (5.6%). Im Bereich der Bettgitter liegen die von den USA rapportierten Werte unter 1% gegenüber 13.5% in der Schweiz (* Gewichtsverlust von 5% und mehr in den letzten 30 Tagen / 10% und mehr in den letzten 180 Tagen, in der Schweiz und den USA werden die beiden Kriterien in einem Indikator zusammengeführt USA (260), Belgien (261), Ontario (262)

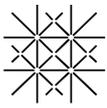
Tabelle 6).

	Schmerz Fremdeinschätzung	Unbeabsichtigter Gewichtsverlust	Bewegungs- einschränkende Massnahmen - Bettgitter	Bewegungs- einschränkende Massnahmen - Sitzgelegenheit, die kein Aufstehen erlaubt/ Rumpffixation
Schweiz	12%	7.3%	13.5%	3.6%
Ontario (Kanada)	5.2%	--	--	3.9%
USA	--	5.6%	0.5%	0.05% /0.3%
Flandern (Belgien)	--	4%/4%*	--	--

* Gewichtsverlust von 5% und mehr in den letzten 30 Tagen / 10% und mehr in den letzten 180 Tagen, in der Schweiz und den USA werden die beiden Kriterien in einem Indikator zusammengeführt
USA (260), Belgien (261), Ontario (262)

Tabelle 6: *Internationaler Vergleich von Qualitätsindikatoren im Pflegeheimbereich (2019)*

Grundsätzlich sind all diese Vergleiche im Langzeitbereich sehr schwierig, da die Werte nicht oder anders risikoadjustiert werden und die internationale Vergleichbarkeit von Pflegeheimen stark von Aspekten wie Auftrag, Schwerpunkt oder Bewohnermix abhängig ist. Bezogen auf Schmerz ist z.B. bekannt, dass ein höherer Wert sowohl bedeuten kann, dass tatsächlich mehr Bewohner/innen Schmerzen haben, als auch, dass das Thema Schmerz besser wahrgenommen und damit gemessen wird. Ebenso wird hier nicht aufgezeigt, welche Sekundäreffekte ein tiefer Wert haben kann. So ist z.B. bekannt, dass tiefe Prävalenzdaten bei den bewegungseinschränkenden Massnahmen mit hohen Antipsychotikagaben einhergehen können, diese sind hier jedoch nicht abgebildet, da es keine entsprechenden Schweizer Daten gibt. Für den Vergleich innerhalb der Schweiz über mehrere Jahre liegen keine aktuellen, öffentlich zugänglichen Daten vor.



4.1.5. Spitex

Im häuslichen Setting (Spitex) werden in einigen Ländern, wie zum Beispiel Neuseeland, Kanada, und den USA, Qualitätsindikatoren routinemässig auf nationaler Ebene erhoben, die teilweise intern benutzt werden. In der Schweiz werden zurzeit Qualitätsindikatoren nur intern genutzt, aber nicht routinemässig veröffentlicht. Das Projekt “Home care data” der Spitex Schweiz hat eine nationale Datenbank für den Spitexbereich aufgebaut, die aber erst von einem kleinen Anteil der Spitexorganisationen genutzt wird und dort auch ein Benchmarking untereinander ermöglicht. Die einzigen verfügbaren Daten aus der Schweiz wurden von Burla und Kolleg/innen. (263) publiziert, die mit Daten aus Neuseeland (264) verglichen werden können s. (*CH: RAI-HC Daten, Neuseeland (NZ): interRAI. Es ist nicht bekannt, aus welchem Jahr die Daten aus Burla et al. (263) sind.

Tabelle 7).

	Gewichtsverlust	Fehlende Medikationsüberprüfung	Negative Stimmungslage	Stürze	Ungenügende Schmerzkontrolle
CH (2010?)*	11%	6%	22%	28%	18%
NZ (2010)	16%	1.8%	14%	10%	17%

*CH: RAI-HC Daten, Neuseeland (NZ): interRAI. Es ist nicht bekannt, aus welchem Jahr die Daten aus Burla et al. (263) sind.

Tabelle 7: Internationaler Vergleich von Qualitätsindikatoren im Spitexbereich (2010)

4.1.6. Zusammenfassung

Aus den vorherigen Kapiteln wird ersichtlich, dass in der Schweiz ein Rahmen für systematisch erhobene Daten fehlt, die einen internationalen Vergleich der Pflegequalität erlauben würden. Manche Daten sind bereits 10 Jahre alt und es fehlt ein kontinuierliches Monitoring der Qualität. Während sich die Schweiz gemäss der Daten aus dem Spitalbereich rund um Strukturen, Arbeitsumgebung, Pflegepersonal-ergebnisse und ausgelassene Pflgetätigkeiten im Vergleich zu anderen, vorwiegend europäischen Ländern im oberen Drittel bewegt, hebt sie sich im Bereich der unerwünschten Ereignisse oder klinischen Ergebnisse in der stationären Langzeitpflege oder Spitex nicht besonders hervor oder zeigt sogar schlechtere Resultate. Die Daten lassen jedoch keine Schlussfolgerungen über die aktuell vorliegende Qualität zu, da z.B. die Daten aus dem Spitexbereich 10 Jahre alt sind.

4.2. Handlungsbedarf in der Schweiz aus Expertensicht

Im Folgenden werden Vorschläge und Ideen der Expert/innen aus der Schweiz bezüglich des Handlungsbedarfs zur Aufrechterhaltung und Entwicklung der Qualität thematisch zusammengefasst. Wir ergänzen Vorschläge mit Aussagen von den internationalen Expert/innen, die die Handhabung der Thematik im jeweiligen Land beschreiben. Die meisten Schweizer Expert/innen hielten jedoch auf die Frage nach ausländischen Beispielen fest, dass diese aufgrund der unterschiedlichen Rahmenbedingungen meistens kaum auf die Schweiz übertragbar wären.

4.2.1. Ausbildungsstrukturen und -kapazitäten

Im Bereich der Ausbildungen werden verschiedene Themen benannt, in denen Handlungsbedarf besteht. Einerseits besteht **Klärungsbedarf in der Vielfalt der Ausbildungen**, die aktuell



angeboten werden, welches Ausbildungsniveau welchen Kompetenzen und welcher Verantwortung in der Praxis entspricht. Hier ist es für die Betriebe schwierig, sich zu orientieren, insbesondere im Bereich höhere Fachschule (HF), Fachhochschule (FH) und Masterabschluss (Master of Nursing Science, MSN). Hinzu kommt, dass Fachpersonen Gesundheit (FaGe) mehr Kompetenzen erhalten mit dem Erwerb der Berufsprüfung oder höheren Fachprüfung und sich in einem Zwischenraum von FaGe und HF bewegen. Durch die Zunahme von Pflegefachpersonen mit einem MSN Abschluss wird der Kompetenzbereich der Pflegefachpersonen HF/FH von beiden Seiten her ausgedünnt. Es braucht unterstützende Massnahmen für die Betriebe, um die Kompetenzen und Verantwortungsbereiche der verschiedenen Berufsausbildungen in einen guten Grademix zu bringen.

International zeigt sich der Trend, die Ausbildung der Pflegefachpersonen auf das Bachelorniveau zu bringen, doch der aktuelle Stand ist von Land zu Land unterschiedlich. In Ländern wie England, Irland oder Australien sind Pflegefachpersonen auf dem Bachelorniveau ausgebildet, in den USA gibt es neben dem Bachelorniveau auch associate degrees, die sich mit unseren HF vergleichen lassen. Ergänzend gibt es in Australien und den USA sogenannte lizenzierte Pflegenden, die sich mit unseren FaGe vergleichen lassen. Pflegefachpersonen und lizenzierte Pflegenden unterscheiden sich deutlich bezüglich Titel, Verantwortung und Lohn. Letztere arbeiten immer unter der Supervision des Pflegefachpersonals (189).

Zur Förderung des Nachwuchses werden verschiedene Themen benannt. Dabei bleibt die Durchlässigkeit der Ausbildung ein wichtiges Thema, so dass es Aufstiegsmöglichkeiten für FaGe, Fachperson Betreuung (FaBe) und Altenpfleger/innen gibt. Eine Herausforderung ist hier der **Aufstieg der FaGe auf das Niveau HF/FH**. Mit dem Einstieg in die Ausbildung fallen FaGe zurück auf einen Studierendenlohn, der unter dem FaGe-Lohn liegt und je nach Lebenssituation keine Option ist. So gehen potentielle Kandidat/innen für die Stufe HF/FH verloren. Hier braucht es politische Lösungen, um den Erhalt der bisherigen Lohnstufe während der HF/FH Ausbildung zu ermöglichen.

Verschiedene Expert/innen fordern den Bund auf, die **Ausbildungsoffensive für mehr Studierende auf HF/FH** konzentrierter zu verfolgen, damit genügend Personen in der Schweiz ausgebildet werden können. Dazu gehören auch weitere fokussierte Kampagnen, der Einbezug von Persönlichkeiten, die die Pflege an die Öffentlichkeit bringen, mehr Finanzierung für die Aus- und Weiterbildung, gezieltes Ansprechen von jungen Menschen, z.B. nach Matura, die Werbung für einen Quereinstieg und die Ermöglichung des Wiedereinstiegs.

Ein paar Expert/innen nennen als Möglichkeit die Strategie, wie sie Deutschland handhabt, **in Schwerpunktländern Fachpersonal auszubilden**, sprachlich zu schulen, die Absolvent/innen für einen begrenzten Zeitraum in die Schweiz holen und dann wieder ins Heimatland zurückkehren zu lassen.

Eine Expertin aus England erzählt, dass Pflegefachpersonen, die aus dem Ausland in die UK zum Arbeiten kommen wollen, ein International Nursing OSCE Training Programme machen müssen. Sie machen zuerst im eigenen Land ein Assessment und fliegen dann in die UK, um in einem Assessment Zentrum einen OSCE Test zu ihren klinischen Fähigkeiten



und einen Sprachtest zu machen. Je nachdem erhalten sie die Registrierung oder nicht um dann in den UK zu arbeiten. Es gibt Spitalverbunde, die gezielte Programme anbieten, um Pflegefachpersonen aus dem Ausland in diesem Prozess zu begleiten.

4.2.2. Gesetzlicher und gesundheitspolitischer Rahmen

Auf der gesetzlichen und gesundheitspolitischen Ebene werden verschiedene Handlungsmöglichkeiten angesprochen, um die Pflegequalität zu fördern. Dabei geht es, wie im vorherigen Abschnitt beschrieben, um das Sicherstellen, dass genügend Fachpersonen vorhanden sind und diese attraktive Arbeitsbedingungen haben, um die gesetzlichen und gesundheitspolitischen Grundlagen für das Monitoring und die strukturierte Weiterentwicklung der Qualität, die Vernetzung der Pflegeberufe und die Finanzierungsmodelle der Pflege. Wir werden in diesem Kapitel die letzten Themen fokussieren und das Thema Personalressourcen und die Arbeitsbedingungen im Kapitel 4.2.5 Personalressourcen besprechen.

Grundsätzlich äussern die Expert/innen, dass aktuell **kein Qualitätssystem in der Schweiz vorhanden** sei und dies ein Bedarf sei. Es werden zwar Messungen auf nationaler Ebene gemacht, es sind jedoch zu wenig Themen, die erfasst werden, es gibt keine zu Grunde liegende Systematik, es wird kaum international verglichen und die Daten werden von den Betrieben zu wenig genutzt. Es herrsche die Mentalität, dass die Schweiz das beste Gesundheitssystem der Welt habe und deshalb Vergleiche nicht notwendig seien.

In dem Sinn wird die **Messung von nationalen Qualitätsindikatoren** positiv betrachtet. Es wird mehrfach gefordert, eine umfassendere Sicht der Versorgungsqualität bei der Messung einzunehmen. Die Qualitätsindikatoren decken aktuell sehr wenige pflegesensitive Themen ab und brauchen eine thematische Ausweitung. Gleichzeitig betonen die Expert/innen, dass es im stationären Kontext keinen Sinn macht, berufsgruppenspezifische Qualitätsindikatoren zu messen. **Qualität ist das Produkt der interprofessionellen Versorgung** und muss immer in diesem Kontext betrachtet werden und nicht als Leistung einzelner Berufsgruppen. Wenn weitere Qualitätsindikatoren entwickelt werden, gilt es zu beachten, dass es nicht einfach um eine Ausweitung von Kennzahlen geht, sondern um die Förderung einer Auseinandersetzung mit den Resultaten für eine gezielte Qualitätsentwicklung.

Die Expertin aus Schweden erzählt von einem nationalen Register, das sowohl Daten der Medizin wie der Pflege beinhaltet und dabei bestimmte Erkrankungen, Operationen oder Risikogruppen fokussiert. Als pflegesensitive Indikatoren werden z.B. Pflegeplanung, Dekubitus, Stürze, Mundgesundheit, Schmerz, Ernährung, Nahrungsaufnahme, Mangelernährung, Schlafprobleme oder Patientenedukation aufgenommen. Es werden sowohl Prozess- wie Ergebnisindikatoren integriert.

Während die Messung der Ergebnisqualität über alles gesehen positiv bewertet wird, äussern die Expert/innen, dass es wichtig wäre, **vermehrt auf Struktur- und Prozesskriterien zu achten**, z.B. solche, die mit Patientensicherheit oder mit Lebensqualität zusammenhängen. Die Messung von Prozessindikatoren würde den Betrieben helfen, entsprechende Themen anzugehen. In diesem Zusammenhang wird von mehreren Expert/innen die Wichtigkeit betont, sich nicht nur auf die Outcome-Messungen zu konzentrieren, sondern die **Förderung der Qualitätsentwicklung** zu stärken. Betriebe sollen intern die wichtigen Indikatoren messen und damit arbeiten. Damit kann



der Spezialisierung in den verschiedenen Betrieben und Abteilungen Rechnung getragen werden. Qualitätsentwicklung muss umgesetzt und nachgewiesen werden. Somit sollten nicht nur Outcome-Messungen vorgeschrieben werden, sondern auch der Nachweis, dass Qualitätsentwicklungsmassnahmen implementiert wurden. So wird auch vorgeschlagen, Belohnungssysteme auf kantonaler Ebene für Betriebe zu schaffen, die mehr in die Qualität investieren. So könnte z.B. ein Spitexbetrieb, der in eine Pflegeexpertin investiert, mehr Restfinanzierung erhalten.

Dabei äussern verschiedene Expert/innen, dass **kantonale Lösungen** vorzuziehen sind, die näher bei den lokalen Gegebenheiten sind, wobei ein nationales Rahmengesetz unterstützen könnte. Die GDK könnte mit den Leistungserbringern zusammen Empfehlungen für Basisgesetze, resp. -verordnungen erarbeiten, die dann von den Kantonen ausgearbeitet werden.

Eine Unterscheidung von verschiedenen Stufen von Qualität im Sinne einer **Mindestqualität vs. optimalen Qualität** wird mehrheitlich abgelehnt. In dem Sinn sprechen sich die Expert/innen auch gegen eine Zweiklassenmedizin aus. Es sollte die zu erreichende Qualität festgelegt werden, ohne Abstufung, und hier solle eine optimale Qualität gefordert werden unter Berücksichtigung von Evidenz, Kosten und Nutzen und unter Einbezug der Sichtweise der Betroffenen. Die Expert/innen betonen mehrfach, dass die **Betroffenen in die Definition der zu erreichenden Qualität einbezogen werden**. Bei der Festlegung einer Mindestqualität besteht das Risiko, dass diese als Soll betrachtet wird und nicht darüber hinaus gearbeitet wird. Andererseits ist es eine Herausforderung, mit Mindestkriterien der Komplexität und Unterschiedlichkeit von verschiedenen Fällen Rechnung zu tragen. So wird z.B. im Spitexbereich festgelegt, dass ein Erstbesuch innert 24h nach Spitalaustritt geschehen soll. In diesen ersten 24h könne bei komplexen Fällen jedoch bereits sehr viel passieren, was zu einer Gefährdung der Klienten führen kann. Solche Kriterien seien nicht geeignet zur Festlegung der Versorgungsqualität.

Hingegen wird von mehreren Expert/innen das Festlegen von **Kriterien im Strukturbereich** als Bedingung für eine Betriebsbewilligung begrüsst, wie z.B. die Kriterien zur Bewilligung eines Pflegeheims oder einer Spitex. Diese müssten jedoch auf hohem Niveau angesiedelt sein und die Pflege und Betreuung in einem umfassenden Sinn abbilden. Ebenso müssten sie für alle gelten, nicht nur z.B. für öffentliche Betriebe oder bestimmte Settings. Andererseits haben gerade kleine Organisationen zu wenige Ressourcen, um detaillierte Standards bezüglich Prozesse regelmässig zu evaluieren und es ist die Frage, wie hier noch besser unterstützt werden kann. Bezüglich Strukturkriterien äussern die Expert/innen jedoch auch, dass diese zwar wichtig einzufordern sind, aber alleine noch keine Qualität sicherstellen.

Mehrere Expert/innen fordern die **Erarbeitung von nationalen Qualitätsstandards**. Es bräuchte neben der eidgenössischen Qualitätskommission ein nationales Kompetenzzentrum, das evidenzbasierte Richtlinien oder Qualitätsstandards für alle Bereiche entwickelt, um eine Vereinheitlichung zu erlangen, wo dies wichtig und förderlich ist. Dies würde die nationale Weiterentwicklung im Bereich Versorgungsqualität fördern, nationale und internationale Vergleiche ermöglichen und eine gute Unterstützung der Betriebe in der Qualitätsentwicklung erlauben.



Ein Experte aus Deutschland für die Psychiatrie erzählt, dass eine S3 Leitlinie von Medizin und Pflege zusammen entwickelt wurde. Das ist zentral, da sowohl die Behandlung wie das Outcome interprofessionell sind, also sollte auch die Entwicklung von Leitlinien interprofessionell geschehen.

Zur Förderung der Qualität schlagen mehrere Expert/Innen vor, national **Audits und Feedback** für die Dienstleistungserbringer einzuführen. Sie beschreiben positive Erfahrungen mit diesen Instrumenten, die es den Betrieben erlauben, ihre Qualität laufend weiter zu entwickeln. Wichtig ist, dass sie als Hilfestellung und nicht als Kontrolle erlebt werden. Der Bund soll unterstützen, dass Strukturen, Prozesse und Ergebnisse anhand von Audits durch entsprechend qualifiziertes Personal überprüft und die Betriebe über nächste Schritte beraten werden. Dies soll national initiiert und flexibel gestaltet werden. Es wird negativ bewertet, dass Qualitätskontrollen im Langzeitbereich von politisch eingesetzten Personen vorgenommen werden, die kein entsprechendes Fachwissen haben. Kontrollinstanzen sollten über das fachliche Know-how für eine Qualitätskontrolle verfügen.

Über alles gesehen fehlt den Expert/innen die **Vertretung der Pflege als Berufsgruppe** in den Gremien, die Qualität definieren, die strategische Ausrichtung festlegen und mit den Kennzahlen arbeiten, um nächste Schritte zu entscheiden. Hier wurde auf politischer Ebene z.B. eine Vertretung der Pflege in der GDK oder der Bedarf nach einer Chief Nurse im BAG angesprochen, aber auch die Vertretung der Pflege in den strategischen Gremien der Dienstleistungserbringer oder in deren Trägerschaften. Ebenso hat sich die Pflege noch zu wenig vernetzt. Es besteht der Bedarf nach einem Netzwerk der Pflege, um verschiedene Initiativen zusammenzuführen und zu koordinieren.

Auf der Ebene der **Finanzierungsmodelle** wird angestossen, dass Pflege umfangreicher ist, als was im KVG definiert wird. Das KVG macht eine künstliche Trennung von Pflege und Betreuung. Für eine integrierte und interprofessionelle Versorgung braucht es eine Integration von Medizinischem und Sozialem in der Ausbildung, den Behörden und der Forschung. Das KVG wird zum Korsett, das eine umfassende Behandlung von Klient/innen und Bewohner/innen in der Langzeitpflege behindert, wo Pflege und Betreuung als Ganzes die Förderung der Lebensqualität ermöglichen. Es braucht die Möglichkeit, niederschwellig neue Versorgungsformen auszuprobieren, die Gesundheit und Soziales verbinden.

4.2.3. Führung und Koordination

Das Thema der **professionellen Führung** durchdringt alle anderen Themen: Die Expert/innen betonen die Wichtigkeit der Führung in den Betrieben, um die Qualitätsentwicklung voranzutreiben und zu einem strategischen Ziel der Organisation zu machen. Es braucht engagierte, kompetente Personen in der Führung, die Leadership übernehmen und im Bereich Qualität eine Vision für die Qualitätsentwicklung haben. Hier besteht je nach Setting und Betrieb noch grosser Handlungsbedarf. So ist die Frage, wie Führungspersonen unterstützt werden können, um in die Qualität zu investieren, mit Kennzahlen zu arbeiten, Resultate zu interpretieren und Handlungsbedarf abzuleiten. Es sollte selbstverständlich sein, dass die Pflege in jeder Geschäftsleitung eines Betriebes vertreten ist. Wenn dies gegeben ist, kann das Personal in die Entwicklung miteinbezogen werden und mitziehen.

Der Ansatz über die Führung wird von den Experten im Vereinigten Königreich (UK) stark betont: in der Langzeitpflege ist die Führung der Schlüssel zur guten Qualität. Es geht darum,



dass die Führung dem Personal mit den vorhandenen Ressourcen ermöglicht, sich so zu verhalten, dass gute Qualität entsteht. Dementsprechend ist das A und O zur Förderung der Qualität Führungspersonen zu unterstützen, ihre Aufgaben wahrzunehmen. Ebenso ist es wichtig, dass Führungspersonen in der Langzeitpflege von der Politik als ebenbürtige Partner in der Entstehung von Qualität gesehen werden.

4.2.4. Qualitätsmanagement und Sicherheitskultur

Eng verbunden mit dem Ruf nach Leadership in der Qualitätsentwicklung ist der **Aufbau eines internen Qualitätsmanagements**. Dieses beinhaltet das **Monitoring von settingspezifischen, nützlichen Kennzahlen, das Identifizieren von Problembereichen und die Weiterentwicklung der Qualität**, z.B. in der Form eines PDCA-Zyklus. Das Monitoring muss settingspezifisch aufgebaut werden - die Überwachung von Stürzen oder Wunden macht in der Psychiatrie z.B. wenig Sinn. Dementsprechend gilt es, die zu überwachenden Kennzahlen zu Struktur-, Prozess- und Ergebniskriterien vor Ort interprofessionell abzusprechen und spezifisch darauf zu achten, was pflegesensitive Indikatoren sind. Dazu gehört z.B. die Überwachung von unerwünschten Ereignissen oder sogenannten *never events*, Ereignissen, die nicht passieren dürften, um kritische Rahmenbedingungen, wie z.B. Personalbesetzungen, zu erkennen und anzugehen. Dabei muss man sich gemäss der Expert/innen beim Monitoring der Kennzahlen bewusst sein, dass sich die Messung auf erkennbare und messbare Defizite ausrichtet und nicht die ganze Versorgung beschreibt. Es wird damit z.B. nicht deutlich, wie hoch eine gute Personalbesetzung ist, um eine qualitativ gute Behandlung und Pflege zu ermöglichen. Es wird damit nur aufgezeigt, ab wann es zu wenig Personal hat, um die Sicherheit aufrecht zu erhalten.

Zum Qualitätsmanagement gehören nicht nur das Monitorisieren von Kennzahlen, sondern auch das **Identifizieren von Handlungsfeldern und die Weiterentwicklung der Qualität**. Die Kennzahlen sollen als Trigger für eine Auseinandersetzung mit der Thematik genutzt und daraus Verbesserungsmassnahmen abgeleitet werden. Betriebsleitungen sollen sich um Qualitätskennzahlen genau so intensiv kümmern wie um Finanzkennzahlen, damit an der Qualität gearbeitet werden kann. Beim Identifizieren von Handlungsfeldern ist ein Benchmarking mit anderen Betrieben hilfreich, wobei dies nicht als öffentliche Kontrolle, sondern als interne Weiterentwicklung gehandhabt werden sollte.

Zertifizierungen könnten das Qualitätsmanagement unterstützen. Die Expert/innen raten jedoch eher von Zertifizierungen gemäss ISO ab, da es zu fest auf Dokumentation und zu wenig auf die Patient/innen ausgerichtet ist. Hingegen begrüssen sie Zertifizierungen, die settingspezifisch sind und Peer-Reviews oder Audits integrieren.

Ebenfalls als wichtiges Handlungsfeld geben die Expert/innen die **Entwicklung einer Sicherheits- und Fehlerkultur** an. Es ist zentral, dass Organisationen aus Fehlern lernen können und eine entsprechende Kultur aufbauen, in der es möglich ist, offen mit Fehlern umzugehen. Hier stossen sie an, dass **CIRRN** für alle Settings geöffnet wird, da hier ein schweizweites Potential besteht, das noch zu wenig genutzt wird. Gerade für Bereiche mit vielen kleinen Betrieben, wie dies in der Langzeitpflege der Fall ist, kann erst die Öffnung in einem grösseren Umfang ein Lernen aus wiederholten Problemsituationen und Mustern stattfinden, so dass auch diese Bereiche von einer Erweiterung des CIRRN profitieren könnten.



4.2.5. Personalressourcen

Im Bereich der Personalressourcen geben die Expert/innen an, dass ein dringender Handlungsbedarf besteht. Falls das Pflegefachpersonal weiter reduziert wird, ist mit einem dramatischen Abfall der Patientensicherheit zu rechnen.

Für die **Rekrutierung** empfehlen die Expert/innen einerseits, aktiv zu beginnen, für die Ausbildung zu werben und andererseits, den Wiedereinstieg zu fördern und gezielte Mentoringprogramme für Fachpersonal, das neu einsteigt oder aus dem Ausland in die Schweiz kommt, aufzubauen. Für die Ausbildung soll gemäss den Expert/innen eine **Ausbildungsverpflichtung von den Kantonen** auferlegt werden. Dabei braucht es alternative Optionen für kleine Betriebe, denen es nicht immer möglich ist, die entsprechende Ausbildungsexpertise vorzulegen. Hier machen sich die Expert/innen Sorgen, dass das Erfüllen der Ausbildungsverpflichtung bei fehlender Ausbildungscompetenz zu einer entsprechenden Senkung der Ausbildungsqualität führt. Eine Möglichkeit ist der Zusammenschluss von mehreren Betrieben hinsichtlich der Ausbildung.

Für **Wiedereinsteiger/innen** braucht es Programme, die es ihnen erlauben, rasch auf Stand zu kommen und sich in die aktuelle Praxis einzuleben. Ebenso kann dem **Personal aus dem Ausland** mit gezielten Integrationsprogrammen und Sprachkursen der Einstieg erleichtert werden. Hier besteht der Bedarf nach finanzieller Unterstützung für eine gelingende Eingliederung, da vor allem Betriebe in der Langzeitpflege kaum Ressourcen haben, um Neueinsteiger/innen zu begleiten.

Für den **Personalerhalt** erwähnen die Expert/innen eine Vielzahl von Möglichkeiten, um den Arbeitsplatz attraktiv zu halten. Dazu gehören familienfreundliche Arbeitszeitmodelle und andere Massnahmen, um die Vereinbarkeit von Familie und Beruf zu fördern, Job Enrichment, fixe Anstellung anstatt Stundenlöhne im Spitexbereich, gute Arbeitsumgebungsqualität, in der die Mitarbeitenden ernst genommen werden, autonom arbeiten können und an Entscheidungen beteiligt werden. Die Arbeitsumgebung sollte die Bedürfnisse von verschiedenen Generationen berücksichtigen. Ebenso trägt eine moderne Infrastruktur zur Mitarbeiterbindung bei. Ein wichtiger Punkt ist der Lohn: es braucht eine vergleichbare Entlohnung über die verschiedenen Settings. Ein aktuelles Problem sind die Löhne der Absolvent/innen mit einer Berufsprüfung Langzeitpflege und -betreuung. Diese sind schweizweit uneinheitlich geregelt und es braucht eine Lösung.

Ebenfalls zum Personalerhalt tragen **Karrieremodelle für die Pflegenden** bei. Dieses kann beim Assistenzpersonal mit EBA beginnen und bei Pflegefachpersonen mit einem Doktorat enden. Es ist zentral, dass in die Aus- und Weiterbildung des Pflegepersonals investiert wird und dieses Möglichkeiten hat, Fachwissen kontinuierlich zu vertiefen, sich weiterzuentwickeln und neue Aufgaben zu übernehmen, für die klinische Expertise notwendig ist. Hierzu gehört auch das Anliegen der Pflegeinitiative, dass Pflegefachpersonen ihre Leistungen abrechnen können, was die Eigenständigkeit und Attraktivität des Berufes steigert. Eine Chance in den Karrieremodellen ist mit der Einführung von BSN und MSN die Möglichkeit, auch klinische Karriere zu machen mit der Übernahme der Rolle einer Advanced Practice Nurse. Damit entstehen neue Versorgungsmodelle, die die Attraktivität des Berufsbildes steigern können.



Die Möglichkeit der Einführung einer **Nurse-to-patient Ratio** wird unter den Expert/innen kontrovers diskutiert. Die einen lehnen sie ganz klar ab, andere sind offen, aber mit einigen Bedingungen, die erfüllt sein müssten, damit so eine Ratio funktioniert.

International werden gemäss einer kürzlichen Übersichtsarbeit solche Nurse-to-patient Ratios z.B. in England, Irland, Australien (Victoria und Queensland) und Kalifornien umgesetzt. Während die Ratios in Australien und Kalifornien gesetzlich verankert sind, werden sie in Irland und England öffentlich unterstützt, sind aber nicht verpflichtend. Die Einführung dieser Ratios hat grundsätzlich tatsächlich eine Erhöhung der Personalausstattung mit Pflegefachpersonal bewirkt. Die Arbeitsumgebungsqualität und interprofessionelle Zusammenarbeit hat sich verbessert, Pflegepersonalergebnisse haben sich verbessert und die Attraktivität des Pflegeberufs hat sich erhöht. Es ist weniger klar, was sich finanziell verändert hat. Spitäler in Kalifornien haben keine Hilfe erhalten, während in Victoria und Irland Gelder für die Einführung der Nurse-to-patient Ratio gesprochen wurden. Irland berichtet über Ersparnisse, da weniger Temporärpersonal eingesetzt werden musste (189).

Grundsätzlich äussern alle Expert/innen, dass eine simple Nurse-to-patient Ratio zu statisch ist als System. Es gibt keine Ratio, die sich über alle Settings schlagen lässt, die Ratio wäre setting- und schwerpunktspezifisch. Eine Berechnung der Nurse-to-patient Ratio würde im Spital anders gehandhabt als in der Spitex oder dem Pflegeheim und auch innerhalb der Spitex bräuchte z.B. ein Team mit Schwerpunkt Psychiatrie eine andere Ratio als die anderen Teams. Zudem hängt es vom Pflegebedarf der Patient/innen ab, der sich nicht nur unter Abteilungen, sondern auch auf der Abteilung selber konstant verändert, so dass ein zu starres System ein flexibles Handhaben der Personalressourcen verunmöglichen würde.

International lassen sich hier Unterschiede feststellen. Allen gemeinsam ist, dass die Abteilungsleitung nicht zur Nurse-to-patient Ratio gezählt wird. Kalifornien hat ein sehr starres System, so dass die Ratio über alle Abteilungen desselben Typs (z.B. Chirurgie) zu jeder Tageszeit, auch während Pausen, eingehalten werden muss. Australien handhabt es flexibler, mit unterschiedlichen Vorgaben pro Abteilung und Schicht. Ebenso darf je nach Akutheit der Patient/innen und Erfahrungsgrad der Pflegefachperson unter den Abteilungen Personal verschoben werden. Victoria unterscheidet zwischen verschiedenen Spitaltypen. Im irischen System gibt es eine fixen Ratios, sondern ein Framework mit einem System, das die Akutheit der Patientensituation einschätzt und basierend darauf eine sichere Personalausstattung berechnet. Auch England arbeitet mit einem evidenzbasierten Instrument, das kombiniert mit einer professionellen Einschätzung, aktuellen Qualitätskennzahlen und transparentes Benchmarking der Personalausstattung Entscheidungen erlaubt. Victoria und Irland machen auch Skillmix Vorgaben (189).

Gemäss den Expert/innen ist eine Problematik der Ratio auch, dass sie von den weiteren Personalstrukturen abhängig ist: je nachdem, welche anderen stützenden Berufsgruppen vorhanden sind, wie z.B. Medikationsassistent/innen, Personen in der Versorgungslogistik oder Hotellerie, Aktivierungstherapeut/Innen und welche Aufgaben diese übernehmen, verändert sich das Arbeitsvolumen pro Pflegefachperson und damit auch die Ratio, unabhängig vom Schwerpunkt. Es gibt eine Vielfalt von Versorgungsmodellen und die Teams haben unterschiedliche Grade- und



Skillmixes, für die mit der Nurse-to-patient Ratio die Flexibilität verloren ginge. Es wird befürchtet, dass es mit einer Nurse-to-patient Ratio eher zu einer Verschärfung der Personalknappheit kommt.

Im Pflegeheimbereich gibt es in den meisten Kantonen bereits **Richtstellenpläne**, die minimale Besetzungen und Grademix angeben. Hier braucht es eine laufende Evaluierung, um den verschiedenen Schwerpunkten, wie z.B. Palliative Care oder Demenz, gerecht zu werden. Die Expert/innen wünschen sich hier Richtstellenpläne, die mehr Luft in Bezug auf Krankheitsausfälle haben. Gerade die Pandemie hat gezeigt, dass wenige Reserven vorhanden sind, um mit Krisensituationen oder Langzeitabsenzen umzugehen.

Es handelt sich bei den Richtstellenplänen um Erfahrungs- und Durchschnittswerte, die Vorgaben beruhen auf keiner Evidenz. Für die Berechnung einer Ratio bräuchte es in einem ersten Schritt die **Ermittlung des Pflegebedarfs pro Schwerpunkt**. Erst wenn klar ist, was Patient/innen benötigen, kann geplant werden, wie viele Leistungen von wie vielen Personen in welchem Skillmix notwendig sind. Dazu braucht es Datenerhebungen, die effizient die relevanten Angaben liefern. So können Szenarien gebaut werden, in welchen Bereichen es wie viele und welche Art von Fachkräften braucht. Dabei ist ein Auge darauf zu werfen, wie fest es zu einer Vermischung von Kompetenzen und Aufgabengebieten zwischen den Berufsgruppen kommt. Das kann zu Ineffizienz führen, nicht alle sollten Alles machen, sondern eine klare Aufgabenteilung vorhanden sein. Eine Ratio müsste deshalb evidenzbasiert und mit Expert/innen zusammen entwickelt werden, damit keine unbeabsichtigten negativen Effekte entstehen.

Dieser Ansatz wird auch von internationalen Expert/innen aus den USA und Deutschland bekräftigt: es braucht vor dem Festlegen einer Ratio eine Erhebung, was auf Basis vom Bedarf geschehen sollte und welche Berufsgruppe wie viel Zeit brauchen würde, um den Bedarf zu decken. Experten aus Deutschland betonen die Wichtigkeit, dass die Ratio flexibel ist. Zudem bringe die Ratio wenig, wenn es nicht auch eine Organisationsentwicklung gibt, bei der die Prozesse angeschaut werden. Es braucht nicht einfach mehr Kapazitäten, sondern die Ressourcen müssen zielgerichtet eingesetzt werden.

Die Übersichtsarbeit betont, dass in den meisten Ländern eine sichere Personalausstattung datenbasiert vorangetrieben wird um die Entscheidungsfindung und Transparenz zu stärken (189).

Allen Expert/innen ist klar, dass es einen bestimmten Anteil an Pflegefachpersonal braucht, um die Pflegequalität zu gewährleisten. Eine Ratio hilft jedoch nicht, wenn das entsprechende Personal oder die Finanzierung dafür nicht vorhanden ist.

Eine Expertin aus den USA erzählt, dass sie in Kalifornien einen Mindeststandard für die Personalbesetzung im Pflegeheim eingeführt haben mit 3.5h Pflegefachperson/Bewohnertag. Es ist klar, dass Heime mit Bewohner/innen mit höherer Akutheit oder Komplexität mehr Pflegefachpersonen benötigen. Dies ist ein Minimalstandard um die Bewohner/innen zu schützen. Sie erzählte, dass 74% der Heime diesen Minimalstandard nicht erreichen, ohne dass dies Konsequenzen hat bei Heimkontrollen. Der Minimalstandard ist nicht hilfreich und sie fände es besser, wenn der Standard die Akutheit



der Situation berücksichtigt, in der Bewohner/innen sich befinden. Die Heime entschuldigen sich oft mit der Aussage, sie hätten das Geld nicht, um den Standard zu erfüllen. Seitdem untersucht sie den Geldfluss, aber die Heime sind nicht verpflichtet, den vollständigen Geldfluss zu rapportieren. So werden Gelder z.B. an Liegenschaftsverwaltungen weitergegeben, die Profit machen, und diese Gelder müssen nicht rapportiert werden. Es scheint, dass nur etwa 35% des Geldes tatsächlich in die Personalbesetzung geht.

Eine Einführung müsste sorgfältig aufgegleist werden, nicht dass ein Setting bereits eine Ratio einführt und zur Erfüllung davon alle freien Ressourcen vom Markt abgezogen werden und die Rekrutierung für andere Settings noch schwieriger wird.

Länder, die bereits Nurse-to-patient Ratios umsetzen, haben meistens auf medizinischen und chirurgischen Abteilungen im Spital begonnen, es von dort auf weitere Abteilungen im Spital ausgedehnt und dann wurden die Massnahmen auf die häusliche Pflege und die stationäre Langzeitpflege ausgedehnt. Gleichzeitig zeigen die Autoren der Übersichtsarbeit zum Thema auf, dass es von Vorteil ist, überall gleichzeitig zu starten, dass nicht gewissen Settings attraktiver werden durch eine bessere Nurse-to-patient Ratio (189).

Gemäss den Expert/innen ist es wichtiger, für eine gute Versorgungsqualität auf eine **optimale Durchmischung der Teams** im Hinblick auf die zu pflegenden Patient/innen zu achten. Dazu gehört, wie oben beschrieben, eine gute Durchmischung bezüglich Fachexpertise, wie auch eine berufliche und generationale Durchmischung. So sind z.B. im Bereich Demenz Berufspersonen mit einer sozialen Ausbildung oder aus dem Bereich Aktivierung zentral für die Qualität der Dienstleistung.

4.2.6. Erbringung der Dienstleistungen

Die Expert/innen betonen durchwegs, dass Dienstleistungen im interprofessionellen Team erbracht werden und die **Förderung der Interprofessionalität** damit ein zentrales Thema ist. Qualität ist das Resultat der Zusammenarbeit im interprofessionellen Team und die Pflege braucht darin eine gleichberechtigte Stimme. Hier gilt es, das Personal bei der Gestaltung der Dienstleistung einzubeziehen. Interprofessionalität kann z.B. mit der Durchführung von Fallbesprechungen gestärkt werden.

5. Schlussfolgerungen

5.1. Wie können Pflegequalität und Patientensicherheit garantiert werden?

Die erste Postulatsfrage lautet, wie unter den gegenwärtigen Umständen bezüglich Anzahl an Pflegepersonal, bzw. Pflegefachpersonal, die Qualität der Pflege und damit die Sicherheit der Patientinnen und Patienten garantiert werden kann. Pflegequalität als solche ist bisher nicht allgemeingültig definiert, sondern wird unter der allgemeinen Versorgungsqualität und Patientensicherheit subsumiert. In der Literatur und gemäss Expertenmeinung ist klar, dass sich eine mangelnde Anzahl an Pflegepersonal bzw. Pflegefachpersonal auf die allgemeine



Versorgungsqualität und Patientensicherheit negativ auswirkt. Die Studienlage in der Schweiz zeigt in den Spitälern ebenfalls in diese Richtung (151,236). Eine sichere Aussage in Bezug auf die mit der Pflege zusammenhängende Versorgungsqualität über die verschiedenen Settings, in denen Pflegepersonen bzw. Pflegefachpersonen tätig sind, ist dennoch schwierig. Insbesondere, wenn es darum geht, mögliche gesundheitspolitische Strategien zur Bewertung, dem Erhalt und der Verbesserung der Pflegequalität abzuleiten.

Um die Qualität garantieren zu können, kommt insbesondere der datenbasierten Beurteilung der Pflegequalität eine besondere Bedeutung zu. In der Schweiz werden zwar verschiedene Informationen auf der Betriebsebene sowie kantonale oder nationale erhoben, dennoch sind nicht alle Daten zugänglich und bieten auch nur eine inhaltlich unvollständige Perspektive, die ungleich über die verschiedenen Settings verteilt ist und sich eher auf die Spitäler konzentriert (15). Ohne klare Perspektive zur vorhandenen Qualität ist es nicht möglich, national den Verlauf zu monitorisieren und ggf. einzugreifen, wenn die Qualität gefährdet ist. In diesem Sinn verhindert die fehlende Datenlage die Möglichkeit, eine klare Aussage zu machen, ob zum aktuellen Zeitpunkt und unter den gegenwärtigen Umständen die Pflegequalität und Patientensicherheit garantiert oder bereits gefährdet ist.

Sowohl in der Literatur als auch gemäss der Expertenbefragungen ist die Pflegequalität kontextuell von verschiedensten Faktoren geprägt. Dazu gehören neben dem gesetzlichen und gesundheitspolitischen Rahmen und den Ausbildungsstrukturen & -kapazitäten auch die Führung & Koordination in den Betrieben, das Qualitätsmanagement & die Sicherheitskultur, der betriebliche Kontext, in dem die Dienstleistungen erbracht werden und die Personalressourcen. Ebenso unterscheidet sich die notwendige Anzahl Personal nicht nur zwischen den Settings, sondern auch in Abhängigkeit von Schwerpunkten, Patientenmix und entsprechendem Pflegebedarf. Ob die Versorgungsqualität und Patientensicherheit mit der aktuellen Anzahl an Pflegepersonal bzw. Pflegefachpersonal garantiert werden kann, lässt sich daher nur im Gesamtkontext der verschiedenen Einflussfaktoren beurteilen und die Antwort kann je nach Leistungserbringer unterschiedlich ausfallen.

Neben der datenbasierten Beurteilung der Pflegequalität ist die Verfügbarkeit des notwendigen Personals zur Umsetzung zentral. Gerade die Möglichkeit, Personal in ausreichender Zahl auszubilden, zu rekrutieren und im Beruf zu halten ist dementsprechend wahrscheinlich das wichtigste Element, um Pflegequalität zu garantieren. Die hohe Abhängigkeit der Schweiz von Pflegepersonal aus dem Ausland, sowie die hohe Berufsaustiegsquote zeigt (265), dass hier Handlungsbedarfe bestehen.

5.2. Empfehlungen

Um die Versorgungsqualität und Patientensicherheit zu garantieren, braucht es entsprechende Massnahmen auf verschiedenen Ebenen. Wir haben auf Grundlage der durchgeführten Experteninterviews sowie der Literatur und Internetrecherche, fünf Handlungsfelder gemäss dem Framework zu Pflegeleistungen von Dubois und Kollegen (vgl. **Error! Reference source not found.**) definiert. Hier empfehlen wir mögliche Strategien zur Beschreibung, Entwicklung und Stärkung der Pflegequalität in der Schweiz für die verschiedenen Akteure. Wir sehen hier Verantwortung sowohl beim Bund, z.B. im Bereich des Ausbaus der Qualitätsmessung und Förderung des Qualitätsmanagements und der Sicherheitskultur, bei den Kantonen, z.B. mit dem



Festlegen von Struktur- und Prozesskriterien, die den Leistungserbringern die Erreichung der gewünschten Versorgungsqualität ermöglichen, sowie in der Bereitstellung entsprechender Ausbildungskapazitäten, wie auch bei den Leistungserbringern selbst, die entsprechende Arbeitsumgebungen anzubieten, die eine nachhaltige Entwicklung des Berufsfelds ermöglichen. Die nachfolgenden Empfehlungen sind ergänzend zu den Vorschlägen des Berichts von Vincent und Staines (15) im Hinblick auf die Einbeziehung von Patient/innen und Betreuenden als Partner/innen (Kapitel 7.1); die Unterstützung von Personal (7.2); die Verbesserung und Nutzung von Qualitäts- und Sicherheitsinformationen (7.3); die Ausbildung, Schulung und Forschung zu Qualität und Patientensicherheit (7.5); Programme zur Verbesserung der Patientenversorgung (7.7) sowie der Führung, Steuerung und Regulierung für eine sichere, hochwertige Gesundheitsversorgung (7.8) zu verstehen.



Handlungsfeld 1: Ausbildungsstrukturen & -kapazitäten

Problemstellung

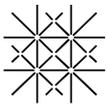
Die Schweiz bietet ein hohes Mass an Durchlässigkeit zwischen den verschiedenen Ausbildungen im Pflegebereich. Die unterschiedlichen Ausbildungsvarianten sind überkomplex und erschweren die Orientierung aller Akteure.

Sowohl die Schnittstelle zwischen Pflegefachpersonen und Fachpersonen Gesundheit, sowie zwischen Pflegefachpersonen und Masterabsolventen in ANP-Rollen ist für die Praxis unklar.

Die Schweiz ist im Pflegebereich hochgradig auf die Rekrutierung aus dem Ausland angewiesen. Die Abhängigkeit von ausländischen Ausbildungskapazitäten ist nicht nachhaltig. Die Ausbildungskapazitäten sowie die Rekrutierung im Inland sind nicht ausreichend.

Mögliche Massnahmen

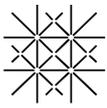
- 1.1. Die Verbände der Leistungserbringer (H+, Curaviva Schweiz, Spitex Schweiz) und Berufsverbände (z.B. SBK) entwickeln zielgruppenspezifische Karrierepläne für die direkte Pflege für alle Berufsniveaus (FaGe, HF/FH, MSc, PhD) und Settings, in Zusammenarbeit mit Berufsschulen und Hochschulen. Klare Pfade geben Interessent/innen, Pflegenden aller Ausbildungsniveaus und Vertreter/innen der Gesundheitspolitik Orientierung und zeigen Möglichkeiten der Berufsentwicklung auf. Ein entsprechender Bericht zu Händen des Bundes führt zur Anpassung von Kommunikationsstrategien auf allen Ebenen.
- 1.2. Wie bereits von der Pflegeinitiative gefordert, fördern Kantone durch die Bereitstellung finanzieller Mittel den Übergang zu einer höheren Qualifizierung, insbesondere für den Übergang von der Fachperson Gesundheit zur Pflegefachperson HF/FH.
- 1.3. Die eidg. Qualitätskommission gibt auf Hochschulebene Studien zur Erarbeitung von settingspezifischen Versorgungsmodellen in Auftrag, die eine optimale Durchmischung der Berufsgruppen je nach Schwerpunkt ermöglichen. Sie fokussiert dabei auf häufig vorkommende Schwerpunkte in den verschiedenen Settings und lässt den Zusammenhang von Skillmix und Ergebnisqualität überprüfen.
- 1.4. Ausbau der Ausbildungskapazitäten auf der Tertiärstufe:
 - a) Die Kantone monitorisieren den Ausbildungsbedarf auf Sekundar-, Tertiär- und Masterstufe und die Ausbildungskapazität auf kantonaler Ebene. Sie greifen regulierend mit z.B. finanziellen Anreizen für Quereinsteiger/innen, Wiedereinsteiger/innen ein, oder ergreifen andere, in Zusammenarbeit mit Berufsverbänden und Leistungserbringern entwickelte Massnahmen.
 - b) Der Bund überprüft, ob und wie ein entsprechendes nationales Monitoring zur Stärkung der Ausbildungskapazität beitragen könnte.



- c) Kantone, Berufsverbände und Leistungserbringer entwickeln Ansätze, um die Anpassung der Löhne in Pflegeberufen an gleichgestellte Berufe und unter den verschiedenen Settings voranzutreiben (Anreiz für Berufseinstieg).

Handlungsfeld 2: Gesetzlicher und gesundheitspolitischer Rahmen

Problemstellung	Mögliche Massnahmen
<p><i>Die Messung der Versorgungsqualität ist fragmentiert und pflegesensitive Themen werden nur unsystematisch abgedeckt. Zudem wird aktuell ein starker Fokus auf Ergebnisqualität gelegt und es fehlt ein Anstoss für die betriebsinterne Qualitätsentwicklung.</i></p>	<p>2.1. Förderung der Entwicklung von pflegesensitiven Qualitätsindikatoren in allen Settings, die für die Nutzer/innen wichtige Qualitätsthemen aufgreifen und eine Weiterentwicklung der Praxis unterstützen.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Die eidg. Qualitätskommission beauftragt die Inventarisierung und wissenschaftliche Evaluation bisheriger Struktur-, Prozess- und Ergebnisindikatoren in der Pflege in allen Settings sowie die Benennung von Lücken in der Erhebung. Dabei wird der Einbezug der Betroffenen berücksichtigt. b) Die eidg. Qualitätskommission beauftragt die settingspezifische Neuentwicklung von pflegesensitiven Qualitätsindikatoren basierend auf den in der oben genannten Evaluation identifizierten Lücken. Dabei werden sowohl Prozess- wie auch Ergebnisindikatoren inklusive PROMS, unter Einbezug der Betroffenen als Möglichkeit geprüft und entwickelt. <p>2.2. Strukturelle Stärkung der Verantwortung der Pflege für die Qualitätsentwicklung; Förderung der Qualitätsentwicklung durch eine umfassende Messung der Versorgungsqualität, die auch Struktur- und Prozesskriterien beinhaltet, insbesondere im Bereich Patientensicherheit (alle Settings) und Lebensqualität (Langzeitbereich):</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Einrichten einer Stabsstelle Pflegequalität auf Bundesebene, die z.B. in der Stiftung Patientensicherheit oder der eidg. Qualitätskommission angegliedert ist. Eine solche Stabsstelle erhält den Auftrag, die Qualitätsentwicklung in der Pflege inkl. der



Entwicklung von Qualitätsmessungen zu fördern sowie Qualitätsstandards für die Pflege zu entwickeln.

- b) Die Kantone definieren im Rahmen der Zulassung von Leistungserbringern Anforderungen und Kriterien, um die Pflege in das betriebliche Qualitätsmanagement / das betriebliche Risikomanagement zu integrieren.

2.3. Kantone und Verbände der Leistungserbringer koordinieren eine flächendeckende Einführung von Audit und Feedback als Unterstützung bei der betriebsinternen Qualitätsentwicklung unter Einbezug der oben geschaffenen Stabsstelle Pflegequalität.

Derzeit gibt es keine nationale Perspektive auf die Qualität der pflegerischen Versorgung in den verschiedenen Settings.

2.4. Die eidg. Qualitätskommission beauftragt die Erarbeitung von nationalen pflegespezifischen Qualitätsstandards / Leitlinien, verantwortet von der Stabsstelle Pflegequalität.

Finanzierungsmodelle behindern die Integration von Gesundheit und Sozialem im Langzeitbereich.

2.5. Verbände der Leistungserbringer nutzen die Möglichkeit, niederschwellig neue Versorgungsformen durch die Integration von Gesundheit und Sozialem mit der entsprechenden Finanzierung im Rahmen des Experimentierartikels in der KVG-Revision auszuprobieren: Massnahmen zur Kostendämpfung – Paket 1.

Handlungsfeld 3: Führung & Koordination

Problemstellung

Die Anforderungen an Führungspersonal in der Pflege sind hoch. Die Schweiz hat keine klaren Strukturen zur Entwicklung der Führungskapazitäten im pflegerischen Bereich

Mögliche Massnahmen

3.1. Der Bund fördert die Einrichtung von pflegespezifischen Bildungsangeboten an Fachhochschulen und Universitäten im Bereich Führung insgesamt sowie spezifisch für den Bereich Qualitätsmanagement/Patientensicherheit.

3.2. Die Kantone definieren Anforderungen an Führungspersonen im Bereich Qualitätsmanagement, Patientensicherheit und Führung bei den Zulassungsbedingungen für Leistungserbringer.



- 3.3. Die Verbände der Leistungserbringer prüfen und entwickeln Mentoringprogramme für Führungspersonen in der Pflege auf mittlerer und höherer Stufe.

Handlungsfeld 4: Qualitätsmanagement & Sicherheitskultur

Problemstellung	Mögliche Massnahmen
<i>Die Strukturen im Bereich Pflegequalität auf Organisationsebene müssen in allen Settings gestärkt werden.</i>	<p>4.1. Die nationale Stabsstelle Pflegequalität erarbeitet Vorschläge zur Stärkung der betriebsinternen Qualitätsmanagementstrukturen in der Pflege in allen Settings.</p> <p>4.2. Die Stabsstelle Pflegequalität verfügt über ausreichende Ressourcen, um entsprechende Fördermassnahmen zu entwickeln, z.B. Organisation und Führung von Arbeitsgruppen, Planung und Initiierung von Bildungsangeboten und themenspezifische Konferenzen.</p>
<i>Die Bildungsangebote im Bereich Qualitätsmanagement und Patientensicherheit sind unklar.</i>	<p>4.3. Die Stabsstelle Pflegequalität überprüft curriculare Inhalte im Bereich Qualitätsmanagement und Patientensicherheit auf HF/FH und universitärem Niveau in der Pflege.</p> <p>4.4. Sie wirkt an der Entwicklung eines Kerncurriculums im Bereich Qualitätsmanagement und Patientensicherheit der SAMW mit und ordnet dieses den verschiedenen Ausbildungsniveaus in der Pflege zu.</p>
<i>Das Lernen aus Fehlern ist ein wichtiger Faktor zur Verbesserung der Versorgungsqualität. Für Settings mit vielen kleineren Einheiten wie Spitex und Pflegeheime, die selber keine CIRS führen können, fehlen übergreifende CIRS, die ein gemeinsames Lernen ermöglichen.</i>	<p>4.5. Das BAG fördert die Weiterentwicklung des CIRNET der Stiftung Patientensicherheit mit Ausdehnung auf alle Settings. Es fordert den Anschluss an ein gesamtschweizerisch einheitliches Netzwerk zur Meldung von unerwünschten Ereignissen, Fehlern und Risiken für alle Settings, analog zu der sich in Vernehmlassung befindlichen KVG-Revision bezüglich der Zulassung von ambulanten Leistungserbringern (Art. 58g KVV).</p>



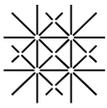
Handlungsfeld 5: Personalausstattung & Skill/Grademix

Problemstellung

Nicht in allen Bereichen existieren Richtstellenpläne und bestehende Richtstellenpläne erschweren den Aufbau von klinischen Karrieremöglichkeiten in der Pflege mit vertiefter Expertise. Eine bedarfsorientierte Pflegepersonalplanung, die den diversifizierten Skillmix berücksichtigt, ist in den meisten Settings nicht gegeben.

Mögliche Massnahmen

- 5.1. Die eidg. Qualitätskommission beauftragt und fördert:
- a) Studien für die Entwicklung von settingspezifischen Instrumenten zur bedarfsorientierten Pflegepersonalplanung, die durch Fachhochschulen und Universitäten gemeinsam mit Praxispartnern und Verbänden durchgeführt werden.
 - b) Die Entwicklung von settingspezifischen Empfehlungen zur pflegebedarfsorientierten Personalausstattung unter Berücksichtigung bestehender und neuer Rollen in der Pflege (z.B. APN):
 - i. Spital und Psychiatrie: Entwicklung von Richtstellenplänen in der somatischen und psychiatrischen akutstationären Versorgung sowie die wissenschaftliche Evaluation der Einführung von Richtstellenplänen im Hinblick auf Patientenergebnisse, Arbeitsumgebung und Kosten.
 - ii. Stationäre Langzeitpflege: Untersuchung von kantonalen Unterschieden bezüglich Richtstellenplänen und Zusammenhang mit Arbeitsumgebungsqualität, Pflegequalität, z.B. anhand der nationalen Qualitätsindikatoren. Ergänzung der Richtstellenpläne im Langzeitbereich um die Einrichtung von Stellen für Pflegeexpert/innen.
 - iii. Spitex: Entwicklung von Richtwerten für den Caseload von fallführenden Pflegefachpersonen.



Referenzen

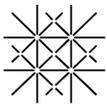
1. Donabedian A. The quality of care. How can it be assessed? *JAMA*. 1988 Sep 30;260(12):1743–1748.
2. National Quality Forum. National Voluntary Consensus Standards for Nursing-Sensitive Care: An Initial Performance Measure Set. . Washington, DC: NQF; 2004.
3. Dubois C-A, D'Amour D, Pomey M-P, Girard F, Brault I. Conceptualizing performance of nursing care as a prerequisite for better measurement: a systematic and interpretive review. *BMC Nurs*. 2013 Mar 7;12:7.
4. Tricco AC, Langlois EV, Straus SE. Rapid reviews to strengthen health policy and systems: a practical guide. WHO; 2017.
5. Bundesamt für Gesundheit. Qualitätsstrategie des Bundes im schweizerischen Gesundheitswesen. Bern: Online in Internet: [www. bag. admin. ch/themen ...](http://www.bag.admin.ch/themen...), 2009; 2009.
6. World Health Organization. Quality of care: a process for making strategic choices in health systems. World Health Organization; 2006.
7. Arah OA, Westert GP, Hurst J, Klazinga NS. A conceptual framework for the OECD Health Care Quality Indicators Project. *Int J Qual Health Care*. 2006 Sep;18 Suppl 1:5–13.
8. Emanuel L, Berwick D, Conway J, Combes J, Hatlie M, Leape L, et al. What exactly is patient safety? *J Med Regul*. 2009 Mar 1;95(1):13–24.
9. Büscher A, Blumenberg P. Expertenstandards als Instrument der Qualitätsentwicklung. In: Jacobs K, Kuhlmeier A, Greß S, Klauber J, Schwinger A, editors. *Pflege-Report 2018*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2018. p. 63–70.
10. Korečić J. Pflegequalität und Qualitätssicherung. *Pflegestandards Altenpflege*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 1999. p. 29–41.
11. Maben J, Morrow E, Ball J, Robert G, Griffiths P. High quality care metrics for nursing. London: National Nursing Research Unit, King's College; 2012.
12. Maybin J, Charles A, Honeyman M. Understanding quality in district nursing services: Learning from patients carers and staff. London: King's Fund; 2016.
13. Kieft RA, de Brouwer BBJM, Francke AL, Delnoij DMJ. How nurses and their work environment affect patient experiences of the quality of care: a qualitative study. *BMC Health Serv Res*. 2014 Jun 13;14:249.
14. OECD, European Union. A Good Life in Old Age? Monitoring and Improving Quality in Long-term Care. OECD; 2013.
15. Vincent C, Staines A. Enhancing the quality and safety of Swiss healthcare. . Bern: Federal Office of Public Health; 2019 Jun.
16. Curaviva. Lebensqualitätskonzeption für Menschen mit Unterstützungsbedarf. Bern: Curaviva Schweiz; 2014.
17. Brooten D, Youngblut JM. Nurse dose as a concept. *J Nurs Scholarsh*. 2006;38(1):94–99.
18. Manojlovich M, Sidani S. Nurse dose: what's in a concept? *Res Nurs Health*. 2008 Aug;31(4):310–319.
19. Perren A, Previsdomini M, Perren I, Merlani P. High accuracy of the nine equivalents of nursing manpower use score assessed by critical care nurses. *Swiss Med Wkly*. 2012 Apr 5;142:w13555.
20. Tilquin C, Carle J, Saulinier D, Lambert P. PRN-80. Measuring the level of nursing care required. *La mesure du niveau des soins infirmiers requis ...*, 1980; 1980.



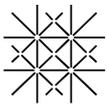
21. Griffiths P, Saville C, Ball J, Jones J, Pattison N, Monks T, et al. Nursing workload, nurse staffing methodologies and tools: A systematic scoping review and discussion. *Int J Nurs Stud.* 2020 Mar;103:103487.
22. Löhr M, Sauter D. PERSONALBEDARF DER PFLEGE ' ' IN UNTERSCHIEDLICHEN SETTINGS DER ERWACHSENENPSYCHIATRIE UND PSYCHOSOMATIK. Bundesfachvereinigung Leitender Krankenpflegepersonen der Psychiatrie e.V.; 2020.
23. Vettori A, von Stokar T, Petry C, Britt D, Gattinger H, Saxer S. Mindestanforderungen für Pflegebedarfserfassungssysteme. Zürich: Bundesamt für Gesundheit (BAG); 2017 Mar.
24. Generalsekretariat Kanton Zürich. Pflegeversorgung | Kanton Zürich [Internet]. [cited 2020 Nov 24]. Available from: <https://www.zh.ch/de/gesundheits/heimspitex/pflegeversorgung.html>
25. Gesundheitsamt Kanton Graubünden. Alters- und Pflegeheime [Internet]. [cited 2020 Nov 24]. Available from: <https://www.gr.ch/DE/institutionen/verwaltung/djsg/ga/dienstleistungen/aufsichtbewilligungen/Betriebe/Seiten/Alters--und-Pflegeheime.aspx>
26. Zúñiga F, Frei IA. Zwischen Anspruch und Wirklichkeit – Perspektive von fallverantwortlichen Pflegefachpersonen zur Rationierung in der spitalexternen Pflege. 2021;
27. Wynendaele H, Trybou J, Willems R. Systematic Review: Patient-Nurse Ratio and Nurse Outcomes in Acute Care Hospitals. *proceedings.* 2019 Aug 1;2019(1):10742.
28. Shin S, Park J-H, Bae S-H. Nurse staffing and hospital-acquired conditions: A systematic review. *J Clin Nurs.* 2019 Dec;28(23-24):4264–4275.
29. Park J-H, Bae S-H, Shin S. Systematic review of nurse staffing levels and readmission in acute care hospitals. *J Health Info Stat.* 2019 Aug 31;44(3):219–226.
30. Shekelle PG. Nurse-patient ratios as a patient safety strategy: a systematic review. *Ann Intern Med.* 2013 Mar 5;158(5 Pt 2):404–409.
31. Backhaus R, Verbeek H, van Rossum E, Capezuti E, Hamers JPH. Nurse staffing impact on quality of care in nursing homes: a systematic review of longitudinal studies. *J Am Med Dir Assoc.* 2014 Jun;15(6):383–393.
32. Spilsbury K, Hewitt C, Stirk L, Bowman C. The relationship between nurse staffing and quality of care in nursing homes: a systematic review. *Int J Nurs Stud.* 2011 Jun;48(6):732–750.
33. Dellefield ME, Castle NG, McGilton KS, Spilsbury K. The Relationship Between Registered Nurses and Nursing Home Quality: An Integrative Review (2008-2014). *Nurs Econ.* 2015 Apr;33(2):, 116.
34. van Loenen T, van den Berg MJ, Westert GP, Faber MJ. Organizational aspects of primary care related to avoidable hospitalization: a systematic review. *Fam Pract.* 2014 Oct;31(5):502–516.
35. Swan BA, Conway-Phillips R, Griffin KF. Demonstrating the value of the RN in ambulatory care. *Nurs Econ.* 2006 Dec;24(6):315–322.
36. Bowers L, Crowder M. Nursing staff numbers and their relationship to conflict and containment rates on psychiatric wards—a cross sectional time series poisson regression study. *Int J Nurs Stud.* 2012 Jan;49(1):15–20.
37. Hanrahan NP, Aiken LH. Psychiatric nurse reports on the quality of psychiatric care in general hospitals. *Qual Manag Health Care.* 2008 Sep;17(3):210–217.



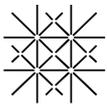
38. Bowers L, Flood C. Nurse staffing, bed numbers and the cost of acute psychiatric inpatient care in England. *J Psychiatr Ment Health Nurs*. 2008 Oct;15(8):630–637.
39. Sfantou DF, Laliotis A, Patelarou AE, Sifaki-Pistolla D, Matalliotakis M, Patelarou E. Importance of Leadership Style towards Quality of Care Measures in Healthcare Settings: A Systematic Review. *Healthcare (Basel)*. 2017 Oct 14;5(4).
40. McGilton KS, Chu CH, Shaw AC, Wong R, Ploeg J. Outcomes related to effective nurse supervision in long-term care homes: an integrative review. *J Nurs Manag*. 2016 Nov;24(8):1007–1026.
41. Wong CA, Cummings GG, Ducharme L. The relationship between nursing leadership and patient outcomes: a systematic review update. *J Nurs Manag*. 2013 Jul;21(5):709–724.
42. NHS Improvement. Developmental reviews of ' ' leadership and governance using the well - led framework: guidance for NHS trusts and NHS foundation trusts . NHS; 2017.
43. Vincent C, Staines A. Verbesserung der Qualität und Patientensicherheit des Schweizerischen Gesundheitswesens. Bern: Bundesamt für Gesundheit; 2019 Jun.
44. Kastner M, Cardoso R, Lai Y, Treister V, Hamid JS, Hayden L, et al. Effectiveness of interventions for managing multiple high-burden chronic diseases in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Can Med Assoc J*. 2018 Aug 27;190(34):E1004–E1012.
45. Berkowitz SA, Parashuram S, Rowan K, Andon L, Bass EB, Bellantoni M, et al. Association of a Care Coordination Model With Health Care Costs and Utilization: The Johns Hopkins Community Health Partnership (J-CHiP). *JAMA Netw Open*. 2018 Nov 2;1(7):e184273.
46. Al-Hashar A, Al-Zakwani I, Eriksson T, Sarakbi A, Al-Zadjali B, Al Mubaihsi S, et al. Impact of medication reconciliation and review and counselling, on adverse drug events and healthcare resource use. *Int J Clin Pharm*. 2018 Oct;40(5):1154–1164.
47. Sacks HS. Review: In older patients with chronic disease, transitional care reduces mortality and readmissions. *Ann Intern Med*. 2017 Sep 19;167(6):JC32.
48. Aggarwal A, Aeran H, Rathee M. Quality management in healthcare: The pivotal desideratum. *J Oral Biol Craniofac Res*. 2019 Jun;9(2):180–182.
49. Maritz R, Scheel-Sailer A, Schmitt K, Prodinger B. Overview of quality management models for inpatient healthcare settings. A scoping review. *Int J Qual Health Care*. 2019 Jul 1;31(6):404–410.
50. Yousefinezhadi T, Mohamadi E, Safari Palangi H, Akbari Sari A. The effect of ISO 9001 and the EFQM model on improving hospital performance: A systematic review. *Iran Red Crescent Med J*. 2015 Dec 27;17(12):e23010.
51. Mason SE, Nicolay CR, Darzi A. The use of Lean and Six Sigma methodologies in surgery: a systematic review. *Surgeon*. 2015 Apr;13(2):91–100.
52. Kampstra NA, Zipfel N, van der Nat PB, Westert GP, van der Wees PJ, Groenewoud AS. Health outcomes measurement and organizational readiness support quality improvement: a systematic review. *BMC Health Serv Res*. 2018 Dec 29;18(1):1005.
53. Ivers N, Jamtvedt G, Flottorp S, Young JM, Odgaard-Jensen J, French SD, et al. Audit and feedback: effects on professional practice and healthcare outcomes. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Jun 13;(6):CD000259.



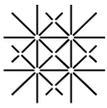
54. Chadborn NH, Devi R, Hinsliff-Smith K, Banerjee J, Gordon AL. Quality improvement in long-term care settings: a scoping review of effective strategies used in care homes. *Eur Geriatr Med*. 2020 Sep 4;
55. de Vos M, Graafmans W, Kooistra M, Meijboom B, Van Der Voort P, Westert G. Using quality indicators to improve hospital care: a review of the literature. *Int J Qual Health Care*. 2009 Apr;21(2):119–129.
56. Sales AE, Bostrom A-M, Bucknall T, Draper K, Fraser K, Schalm C, et al. The use of data for process and quality improvement in long term care and home care: a systematic review of the literature. *J Am Med Dir Assoc*. 2012 Feb;13(2):103–113.
57. Stavropoulou C, Doherty C, Tosey P. How Effective Are Incident-Reporting Systems for Improving Patient Safety? A Systematic Literature Review. *Milbank Q*. 2015 Dec;93(4):826–866.
58. Mitchell I, Schuster A, Smith K, Pronovost P, Wu A. Patient safety incident reporting: a qualitative study of thoughts and perceptions of experts 15 years after “To Err is Human”. *BMJ Qual Saf*. 2016 Feb;25(2):92–99.
59. Health Quality Ontario. Patient safety learning systems: A systematic review and qualitative synthesis. *Ont Health Technol Assess Ser*. 2017 Mar 1;17(3):1–23.
60. Mahajan RP. Critical incident reporting and learning. *Br J Anaesth*. 2010 Jul;105(1):69–75.
61. DiCuccio MH. The relationship between patient safety culture and patient outcomes: A systematic review. *J Patient Saf*. 2015 Sep;11(3):135–142.
62. O’Donovan R, Ward M, De Brún A, McAuliffe E. Safety culture in health care teams: A narrative review of the literature. *J Nurs Manag*. 2019 Jul;27(5):871–883.
63. Gartshore E, Waring J, Timmons S. Patient safety culture in care homes for older people: a scoping review. *BMC Health Serv Res*. 2017 Nov 21;17(1):752.
64. Lee SE, Scott LD, Dahinten VS, Vincent C, Lopez KD, Park CG. Safety culture, patient safety, and quality of care outcomes: A literature review. *West J Nurs Res*. 2019;41(2):279–304.
65. Audet L-A, Bourgault P, Rochefort CM. Associations between nurse education and experience and the risk of mortality and adverse events in acute care hospitals: A systematic review of observational studies. *Int J Nurs Stud*. 2018 Apr;80:128–146.
66. Bourgon Labelle J, Audet L-A, Farand P, Rochefort CM. Are hospital nurse staffing practices associated with postoperative cardiac events and death? A systematic review. *PLoS One*. 2019 Oct 17;14(10):e0223979.
67. Brennan CW, Daly BJ, Jones KR. State of the science: the relationship between nurse staffing and patient outcomes. *West J Nurs Res*. 2013 Jul;35(6):760–794.
68. Butler M, Schultz TJ, Halligan P, Sheridan A, Kinsman L, Rotter T, et al. Hospital nurse-staffing models and patient- and staff-related outcomes. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019 Apr 23;4:CD007019.
69. Griffiths P, Recio-Saucedo A, Dall’Ora C, Briggs J, Maruotti A, Meredith P, et al. The association between nurse staffing and omissions in nursing care: A systematic review. *J Adv Nurs*. 2018 Jul;74(7):1474–1487.
70. Kane RL, Shamliyan TA, Mueller C, Duval S, Wilt TJ. The association of registered nurse staffing levels and patient outcomes: systematic review and meta-analysis. *Med Care*. 2007 Dec;45(12):1195–1204.



71. Lankshear AJ, Sheldon TA, Maynard A. Nurse staffing and healthcare outcomes: a systematic review of the international research evidence. *ANS Adv Nurs Sci.* 2005 Jun;28(2):163–174.
72. Lu H, Barriball KL, Zhang X, While AE. Job satisfaction among hospital nurses revisited: a systematic review. *Int J Nurs Stud.* 2012 Aug;49(8):1017–1038.
73. Mitchell BG, Gardner A, Stone PW, Hall L, Pogorzelska-Maziarz M. Hospital Staffing and Health Care-Associated Infections: A Systematic Review of the Literature. *Jt Comm J Qual Patient Saf.* 2018 Jun 13;44(10):613–622.
74. Shin S, Park J-H, Bae S-H. Nurse staffing and nurse outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Nurs Outlook.* 2018 Feb 26;66(3):273–282.
75. Stalpers D, de Brouwer BJM, Kaljouw MJ, Schuurmans MJ. Associations between characteristics of the nurse work environment and five nurse-sensitive patient outcomes in hospitals: a systematic review of literature. *Int J Nurs Stud.* 2015 Apr;52(4):817–835.
76. Subirana Casacuberta M, Fargues García I, Esteve Reig J, Sampietro-Colom L, Esteve Ortega M. [Nursing staff and patient results: systematic review about the existing relationship]. *Rev Enferm.* 2010 Jan;33(1):14–26.
77. Thungjaroenkul P, Cummings GG, Embleton A. The impact of nurse staffing on hospital costs and patient length of stay: a systematic review. *Nurs Econ.* 2007 Oct;25(5):255–265.
78. Twigg DE, Myers H, Duffield C, Giles M, Evans G. Is there an economic case for investing in nursing care--what does the literature tell us? *J Adv Nurs.* 2015 May;71(5):975–990.
79. Twigg DE, Kutzer Y, Jacob E, Seaman K. A quantitative systematic review of the association between nurse skill mix and nursing-sensitive patient outcomes in the acute care setting. *J Adv Nurs.* 2019 Dec;75(12):3404–3423.
80. Wynendaele H, Willems R, Trybou J. Systematic review: Association between the patient-nurse ratio and nurse outcomes in acute care hospitals. *J Nurs Manag.* 2019 Jul;27(5):896–917.
81. Griffiths P, Ball J, Drennan J, James L, Jones J, Recio-Saucedo A, et al. The association between patient safety outcomes and nurse/healthcare assistant skill mix and staffing levels and factors that may influence staffing requirements. 2014 Mar.
82. Gerolamo AM. The conceptualization of physical restraint as a nursing-sensitive adverse outcome in acute care psychiatric treatment settings. *Arch Psychiatr Nurs.* 2006 Aug;20(4):175–185.
83. Moreno-Poyato AR, Montesó-Curto P, Delgado-Hito P, Suárez-Pérez R, Aceña-Domínguez R, Carreras-Salvador R, et al. The therapeutic relationship in inpatient psychiatric care: A narrative review of the perspective of nurses and patients. *Arch Psychiatr Nurs.* 2016 Mar 8;30(6):782–787.
84. Sharac J, McCrone P, Sabes-Figuera R, Csipke E, Wood A, Wykes T. Nurse and patient activities and interaction on psychiatric inpatient wards: a literature review. *Int J Nurs Stud.* 2010 Jul;47(7):909–917.
85. Sousa C, Seabra P. Assessment of nursing workload in adult psychiatric inpatient units: A scoping review. *J Psychiatr Ment Health Nurs.* 2018 Sep;25(7):432–440.
86. American Psychiatric Nurses Association. APNA position statement: staffing inpatient psychiatric units. *J Am Psychiatr Nurses Assoc.* 2012 Feb;18(1):16–22.



87. Bowers L, Allan T, Simpson A, Nijman H, Warren J. Adverse incidents, patient flow and nursing workforce variables on acute psychiatric wards: the Tompkins Acute Ward Study. *Int J Soc Psychiatry*. 2007 Jan;53(1):75–84.
88. Bowers L, James K, Quirk A, Simpson A, SUGAR, Stewart D, et al. Reducing conflict and containment rates on acute psychiatric wards: The Safewards cluster randomised controlled trial. *Int J Nurs Stud*. 2015 Sep;52(9):1412–1422.
89. Cottney A, Innes J. Medication-administration errors in an urban mental health hospital: a direct observation study. *Int J Ment Health Nurs*. 2015 Feb;24(1):65–74.
90. Fukasawa M, Miyake M, Suzuki Y, Fukuda Y, Yamanouchi Y. Relationship between the use of seclusion and mechanical restraint and the nurse-bed ratio in psychiatric wards in Japan. *Int J Law Psychiatry*. 2018 Aug 17;60:57–63.
91. Han K-T, Kim SJ, Jang S-I, Hahm M-I, Kim SJ, Lee SY, et al. The outcomes of psychiatric inpatients by proportion of experienced psychiatrists and nurse staffing in hospital: New findings on improving the quality of mental health care in South Korea. *Psychiatry Res*. 2015 Oct 30;229(3):880–886.
92. Hanrahan NP, Kumar A, Aiken LH. Adverse events associated with organizational factors of general hospital inpatient psychiatric care environments. *Psychiatr Serv*. 2010 Jun;61(6):569–574.
93. Haw C, Stubbs J, Dickens G. An observational study of medication administration errors in old-age psychiatric inpatients. *Int J Qual Health Care*. 2007 Aug;19(4):210–216.
94. Kartha MR, McCrone P. Cost-effectiveness of staffing levels on conflict and containment on psychiatric wards in England. *J Psychiatr Ment Health Nurs*. 2019 Nov;26(9-10):337–346.
95. McKeown M, Thomson G, Scholes A, Jones F, Baker J, Downe S, et al. "Catching your tail and firefighting": The impact of staffing levels on restraint minimization efforts. *J Psychiatr Ment Health Nurs*. 2019 Jun 19;26(5-6):131–141.
96. Nienaber A, Heinz A, Rapp MA, Bempohl F, Schulz M, Behrens J, et al. [Influence of staffing levels on conflicts in inpatient psychiatric care]. *Nervenarzt*. 2018 Jul;89(7):821–827.
97. Roche M, Duffield C, White E. Factors in the practice environment of nurses working in inpatient mental health: A partial least squares path modeling approach. *Int J Nurs Stud*. 2011 Dec;48(12):1475–1486.
98. Staggs VS. Nurse staffing, RN mix, and assault rates on psychiatric units. *Res Nurs Health*. 2013 Feb;36(1):26–37.
99. Staggs VS. Deviations in monthly staffing and injurious assaults against staff and patients on psychiatric units. *Res Nurs Health*. 2016 Jun 15;39(5):347–352.
100. Van Bogaert P, Clarke S, Willems R, Mondelaers M. Nurse practice environment, workload, burnout, job outcomes, and quality of care in psychiatric hospitals: a structural equation model approach. *J Adv Nurs*. 2013 Jul;69(7):1515–1524.
101. Thibaut B, Dewa LH, Ramtala SC, D’Lima D, Adam S, Ashrafian H, et al. Patient safety in inpatient mental health settings: a systematic review. *BMJ Open*. 2019 Dec 23;9(12):e030230.
102. Armijo-Olivo S, Craig R, Corabian P, Guo B, Souri S, Tjosvold L. Nursing Staff Time and Care Quality in Long-Term Care Facilities: A Systematic Review. *Gerontologist*. 2020 Apr 2;60(3):e200–e217.



103. Bostick JE, Rantz MJ, Flesner MK, Riggs CJ. Systematic review of studies of staffing and quality in nursing homes. *J Am Med Dir Assoc*. 2006 Jul;7(6):366–376.
104. Bryan S, Murphy JM, Doyle-Waters MM, Kuramoto L, Ayas N, Baumbusch J, et al. A systematic review of research evidence on : (a) 24-hour registered nurse availability in long-term care, and (b) the relationship between nurse staffing and quality in long-term care. The University of British Columbia. 2010;
105. Castle NG. Nursing home caregiver staffing levels and quality of care. *J Appl Gerontol*. 2008 Aug;27(4):375–405.
106. Collier E, Harrington C. Staffing characteristics, turnover rates, and quality of resident care in nursing facilities. *Res Gerontol Nurs*. 2008 Jul;1(3):157–170.
107. Dellefield ME. The relationship between nurse staffing in nursing homes and quality indicators. *J Gerontol Nurs*. 2000 Jun;26(6):14–28.
108. Murphy JM. A review of the literature on nurse and personal care staffing and quality of care [Internet]. British Columbia Ministry of Health Services; 2006 [cited 2020 Jul 14]. Available from: <https://www.health.gov.bc.ca/library/publications/year/2006/residential-care-quality-a-review-of-the-literature-on-nurse-and-personal-care-staffing-and-quality-of-care.pdf>
109. Shin JH, Bae S-H. Nurse staffing, quality of care, and quality of life in US nursing homes, 1996–2011: an integrative review. *J Gerontol Nurs*. 2012 Dec;38(12):46–53.
110. Xu D, Kane RL, Shamliyan TA. Effect of nursing home characteristics on residents' quality of life: a systematic review. *Arch Gerontol Geriatr*. 2013 Oct;57(2):127–142.
111. Boscart VM, Sidani S, Poss J, Davey M, d Avernas J, Brown P, et al. The associations between staffing hours and quality of care indicators in long-term care. *BMC Health Serv Res*. 2018 Oct 3;18(1):750.
112. Bowblis JR, Roberts AR. Cost-Effective Adjustments to Nursing Home Staffing to Improve Quality. *Med Care Res Rev*. 2020;77(3):274–284.
113. Castle NG, Hyer K, Harris JA, Engberg J. Nurse aide retention in nursing homes. *Gerontologist*. 2020 Jul 15;60(5):885–895.
114. Cho E, Kim IS, Lee TW, Kim GS, Lee H, Min D. Effects of registered nurse staffing on quality of care and resident outcomes in nursing homes. *Geriatr Nurs*. 2020 May 6;
115. Figueroa JF, Wadhera RK, Papanicolas I, Riley K, Zheng J, Orav EJ, et al. Association of Nursing Home Ratings on Health Inspections, Quality of Care, and Nurse Staffing With COVID-19 Cases. *JAMA*. 2020 Aug 10;
116. Gorges RJ, Konetzka RT. Staffing Levels and COVID-19 Cases and Outbreaks in U.S. Nursing Homes. *J Am Geriatr Soc*. 2020 Aug 8;
117. Harrington C, Ross L, Chapman S, Halifax E, Spurlock B, Bakerjian D. Nurse staffing and coronavirus infections in california nursing homes. *Policy Polit Nurs Pract*. 2020 Aug;21(3):174–186.
118. Li Y, Temkin-Greener H, Shan G, Cai X. COVID-19 Infections and Deaths among Connecticut Nursing Home Residents: Facility Correlates. *J Am Geriatr Soc*. 2020 Jun 18;
119. Shin JH. Why do we require registered nurses in nursing homes? using longitudinal hierarchical linear modeling. *J Nurs Scholarsh*. 2018 Jul 24;50(6):705–713.
120. Shin JH. Nursing staff characteristics on resident outcomes in nursing homes. *J Nurs Res*. 2019 Feb;27(1):1–9.



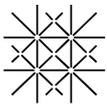
121. Shin JH, Shin I-S. The effect of registered nurses on nursing home residents' outcomes, controlling for organizational and health care market factors. *Geriatr Nurs.* 2019;40(3):296–301.
122. Song M, Song H. Staff mix and nursing home quality by level of case mix in Korea. *Geriatr Gerontol Int.* 2019 May;19(5):438–443.
123. Zimmermann J, Pfaff H. Influence of nurse staffing levels on resident weight loss within German nursing homes. *Res Gerontol Nurs.* 2018 Jan 1;11(1):48–56.
124. Dick AW, Murray MT, Chastain AM, Madigan EA, Sorbero M, Stone PW, et al. Measuring quality in home healthcare. *J Am Geriatr Soc.* 2019 May 7;67(9):1859–1865.
125. Dalby DM, Hirdes JP. The relationship between agency characteristics and quality of home care. *Home Health Care Serv Q.* 2008;27(1):59–74.
126. Smith LM, Anderson WL, Lines LM, Pronier C, Thornburg V, Butler JP, et al. Patient experience and process measures of quality of care at home health agencies: Factors associated with high performance. *Home Health Care Serv Q.* 2017 Mar;36(1):29–45.
127. Ball J, Phillipou J, Pike G, Sethi G. Survey of district and community nurses in 2013: report to the Royal College of Nursing. London: National Nursing Research Unit; 2014.
128. Senek M, Robertson S, Ryan T, Sworn K, King R, Wood E, et al. Nursing care left undone in community settings: Results from a UK cross-sectional survey. *J Nurs Manag.* 2020 Mar 9;
129. Muramatsu N, Sokas RK, Chakraborty A, Zandoni JP, Lipscomb J. Slips, Trips, and Falls Among Home Care Aides: A Mixed-Methods Study. *J Occup Environ Med.* 2018;60(9):796–803.
130. The Queens Nursing Institute. Reassessing the Future of District Nursing. The Queen's Nursing Institute; 2014.
131. Ganann R, Weeres A, Lam A, Chung H, Valaitis R. Optimization of home care nurses in Canada: A scoping review. *Health Soc Care Community.* 2019 Sep;27(5):e604–e621.
132. Masotti P, McColl MA, Green M. Adverse events experienced by homecare patients: a scoping review of the literature. *Int J Qual Health Care.* 2010 Apr;22(2):115–125.
133. Fields E, Brett A. Safe staffing for adult nursing care in community settings. National Institute for Health and Care Excellence; 2015.
134. Jackson C, Wright T, Martin A. Safe Caseloads' ' for Adult Community Nursing Services – An Updated Review of the Evidence . NHS; 2016.
135. Estryng-Behar M, Van Der Heijden BIJM, Fry C, Hasselhorn H-M, European Nurses' Early Exit Study Group. [Longitudinal analysis of personal and work-related factors associated with turnover among nurses]. *Rech Soins Infirm.* 2010 Dec;(103):29–45.
136. Griffiths P, Ball J, Drennan J, Dall'Ora C, Jones J, Maruotti A, et al. Nurse staffing and patient outcomes: Strengths and limitations of the evidence to inform policy and practice. A review and discussion paper based on evidence reviewed for the National Institute for Health and Care Excellence Safe Staffing guideline development. *Int J Nurs Stud.* 2016 Nov;63:213–225.
137. Harrington C, Choiniere J, Goldmann M, Jacobsen FF, Lloyd L, McGregor M, et al. Nursing home staffing standards and staffing levels in six countries. *J Nurs Scholarsh.* 2012 Mar;44(1):88–98.
138. Rothgang H. Zweiter Zwischenbericht – Finale Version zur Abnahme durch den Auftraggeber –im ProjektEntwicklung eines wissenschaftlich fundierten Verfahrens zur einheitlichen Bemessung des Personalbedarfs in Pflegeeinrichtungen nach qualitativen



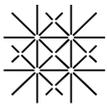
- und quantitativen Maßstäben gemäß § 113c SGB XI (PeBeM). Bremen: Socium Forschungszentrum Ungleichheit und Sozialpolitik, Institut für Public Health und Pflegeforschung (IPP), Institut für Arbeit und Wirtschaft (iaw); 2020.
139. Tuinman A, de Greef MHG, Krijnen WP, Nieweg RMB, Roodbol PF. Examining Time Use of Dutch Nursing Staff in Long-Term Institutional Care: A Time-Motion Study. *J Am Med Dir Assoc.* 2016 Feb;17(2):148–154.
 140. Musy SN, Endrich O, Leichtle AB, Griffiths P, Nakas CT, Simon M. Longitudinal Study of the Variation in Patient Turnover and Patient-to-Nurse Ratio: Descriptive Analysis of a Swiss University Hospital. *J Med Internet Res.* 2020 Apr 2;22(4):e15554.
 141. Needleman J, Liu J, Shang J, Larson EL, Stone PW. Association of registered nurse and nursing support staffing with inpatient hospital mortality. *BMJ Qual Saf.* 2020;29(1):10–18.
 142. Needleman J, Buerhaus P, Pankratz VS, Leibson CL, Stevens SR, Harris M. Nurse staffing and inpatient hospital mortality. *N Engl J Med.* 2011 Mar 17;364(11):1037–1045.
 143. Griffiths P, Maruotti A, Recio Saucedo A, Redfern OC, Ball JE, Briggs J, et al. Nurse staffing, nursing assistants and hospital mortality: retrospective longitudinal cohort study. *BMJ Qual Saf.* 2019;28(8):609–617.
 144. Zúñiga F. Frail older people in home care. Bundesamt für Gesundheit (BAG); 2019.
 145. Ausserhofer D, Zander B, Busse R, Schubert M, De Geest S, Rafferty AM, et al. Prevalence, patterns and predictors of nursing care left undone in European hospitals: results from the multicountry cross-sectional RN4CAST study. *BMJ Qual Saf.* 2014 Feb;23(2):126–135.
 146. Ausserhofer D, Schubert M, Engberg S, Blegen M, De G, Schwendimann R. Nurse-reported patient safety climate in Swiss hospitals: a descriptive-explorative substudy of the Swiss RN4CAST study. *Swiss Med Wkly.* 2012 Jan 20;142:w13501.
 147. Bachnick S, Ausserhofer D, Januel J-M, Schubert M, Schwendimann R, De Geest S, et al. Matching Registered Nurse services with changing care demands (MatchRN): study protocol of a natural experiment multi-centre study. *J Adv Nurs.* 2017 Jul;73(7):1735–1746.
 148. Dhaini SR, Denhaerynck K, Bachnick S, Schwendimann R, Schubert M, De Geest S, et al. Work schedule flexibility is associated with emotional exhaustion among registered nurses in Swiss hospitals: A cross-sectional study. *Int J Nurs Stud.* 2018 Jun;82:99–105.
 149. Mabire C, Bachnick S, Ausserhofer D, Simon M, Match RN Study Group. Patient readiness for hospital discharge and its relationship to discharge preparation and structural factors: A cross-sectional study. *Int J Nurs Stud.* 2019 Feb;90:13–20.
 150. Sharma N, Herrnschmidt J, Claes V, Bachnick S, De Geest S, Simon M, et al. Organizational readiness for implementing change in acute care hospitals: An analysis of a cross-sectional, multicentre study. *J Adv Nurs.* 2018 Dec;74(12):2798–2808.
 151. Bachnick S, Ausserhofer D, Baernholdt M, Simon M, Match RN study group. Patient-centered care, nurse work environment and implicit rationing of nursing care in Swiss acute care hospitals: A cross-sectional multi-center study. *Int J Nurs Stud.* 2018 May;81:98–106.
 152. Simon M, Gehri B, Schwendimann R, Bachnick S. MatchRN Psychiatrie [Internet]. 2019 [cited 2020 Nov 4]. Available from: <https://matchrnpsychiatrie.nursing.unibas.ch/uber-matchrn-psychiatrie/>



153. Zúñiga, Ausserhofer D, Serdaly, C, Bassal C, De Geest S, Schwendimann R. Schlussbericht zur Befragung des Pflege- und Betreuungspersonals in Alters- und Pflegeinstitutionen der Schweiz [Internet]. Institut für Pflegewissenschaft, Universität Basel; 2013 Oct [cited 2020 Nov 4]. Available from: https://shurp.unibas.ch/wp-content/uploads/2017/12/SHURP_Schlussbericht__rev_geschuetzt.pdf
154. Sommerhalder K, Gugler E, Conca A, Bernet M, Bernet N, Serdaly C, et al. Lebens- und Pflegequalität im Pflegeheim - Beschreibende Ergebnisse der Befragung von Bewohnerinnen und Bewohnern in Pflegeheimen in der Schweiz. Residents' Perspectives of Living in Nursing Homes in Switzerland (RESPONS) [Internet]. Berner Fachhochschule, Fachbereich Gesundheit, Angewandte Forschung & Entwicklung / Dienstleistung Pflege; 2015 Nov [cited 2020 Nov 4]. Available from: <https://www.bfh.ch/dam/jcr:8e0d20fd-56c9-4e33-a249-f48536d30f24/ergebnisse-studie-respons.PDF>
155. Peter KA, Stadelmann E, Schols JMGA, Halfens RJG, Hahn S. Development and psychometric testing of an observation-based assessment tool focusing on work-related stressors among health professionals: the STRAIN-External Observation of work Stressors. *J Occup Med Toxicol*. 2020 Aug 26;15:27.
156. Koch D, Kutz A, Conca A, Wenke J, Schuetz P, Mueller B. The relevance, feasibility and benchmarking of nursing quality indicators: A Delphi study. *J Adv Nurs*. 2020 Oct 3;
157. Gerber A, Da Silva Lopes A, Szüts N, Simon M, Ribordy-Baudat V, Ebnetter A, et al. Describing adverse events in Swiss hospitalized oncology patients using the Global Trigger Tool. *Health Sci Rep*. 2020 Jun;3(2):e160.
158. Grossmann N, Gratwohl F, Musy SN, Nielen NM, Donzé J, Simon M. Describing adverse events in medical inpatients using the Global Trigger Tool. *Swiss Med Wkly*. 2019 Nov 4;149:w20149.
159. Dolci E, Schärer B, Grossmann N, Musy S, Zúñiga F, Bachnick S, et al. Automated Fall Detection Algorithm With Global Trigger Tool, Incident Reports, Manual Chart Review, and Patient-Reported Falls: Algorithm Development and Validation With a Retrospective Diagnostic Accuracy Study. *J Med Internet Res*. 2020;
160. Jockusch J, Riese F, Theill N, Sobotta BAJ, Nitschke I. Aspects of oral health and dementia among Swiss nursing home residents. *Z Gerontol Geriatr*. 2020 Jun 2;
161. Hofmann H, Schorro E, Haastert B, Meyer G. Use of physical restraints in nursing homes: a multicentre cross-sectional study. *BMC Geriatr*. 2015 Oct 21;15:129.
162. Schneider R, Reinau D, Schur N, Blozik E, Früh M, Signorell A, et al. Drug prescription patterns, polypharmacy and potentially inappropriate medication in Swiss nursing homes: a descriptive analysis based on claims data. *Swiss Med Wkly*. 2019 Sep 23;149:w20126.
163. Muench U, Simon M, Guerbaai R-A, De Pietro C, Zeller A, Kressig RW, et al. Preventable hospitalizations from ambulatory care sensitive conditions in nursing homes: evidence from Switzerland. *Int J Public Health*. 2019 Dec;64(9):1273–1281.
164. Brunkert T, Simon M, Ruppen W, Zúñiga F. Pain Management in Nursing Home Residents: Findings from a Pilot Effectiveness-Implementation Study. *J Am Geriatr Soc*. 2019 Aug 27;67(12):2574–2580.
165. Righi L, Ourahmoune A, Béné N, Rae A-C, Courvoisier DS, Chopard P. Effects of a pressure-ulcer audit and feedback regional programme at 1 and 2 years in nursing homes: A prospective longitudinal study. *PLoS One*. 2020 May 29;15(5):e0233471.



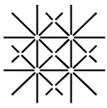
166. Zúñiga F, Blatter C, Wicki R, Simon M. Nationale Qualitätsindikatoren in Schweizer Pflegeheimen. *Z Gerontol Geriatr.* 2019 Dec;52(8):730–736.
167. Bundesrat. Schlussbericht 'Masterplan Bildung Pflegeberufe. Bern: Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF; 2016 Jan.
168. Der wichtigste Job der Schweiz [Internet]. 2020 [cited 2020 Nov 7]. Available from: <https://www.der-wichtigste-job.ch/>
169. Bundesamt für Gesundheit (BAG). Änderung KVG und KVV: Stärkung von Qualität und Wirtschaftlichkeit [Internet]. 2020 [cited 2020 Nov 24]. Available from: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/versicherungen/krankenversicherung/krankenversicherung-revisionsprojekte/netzwerk-qualitaet-gesundheitsversorgung.html>
170. Die Initiative [Internet]. 2018 [cited 2020 Nov 8]. Available from: <https://www.pflegeinitiative.ch/>
171. Ständerat. 19.401 Parlamentarische Initiative. Für eine Stärkung der Pflege - für mehr Patientensicherheit und mehr Pflegequalität (SGK-N). Oct 20, 2020.
172. Bundesamt für Gesundheit BAG. Qualitätsindikatoren Wegleitung [Internet]. 2020 [cited 2020 Nov 5]. Available from: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/zahlen-und-statistiken/zahlen-fakten-zu-spitaelern/qualitaetsindikatoren-der-schweizer-akutspitaeler/qualitaetsindikatoren-wegleitung.html>
173. ANQ. ANQ – Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken [Internet]. 2020 [cited 2020 Nov 8]. Available from: <https://www.anq.ch/de/>
174. Dutoit L, Pellegrini S. Pflege zu Hause: neue Daten. Neuchâtel: Schweizerisches Gesundheitsobservatorium; 2020.
175. Gesundheitsamt, Fachstelle Spitex und Alter. Betriebsbewilligungen stationärer Langzeitbereich. Kanton Graubünden; 2018 Jan.
176. Concret AG. Die Qualität der Pflege sichtbar machen [Internet]. 2020 [cited 2020 Nov 8]. Available from: <https://www.concret-ag.ch/>
177. Stiftung SanaCERT Suisse. Schweizerische Stiftung für die Zertifizierung der Qualitätssicherung im Gesundheitswesen [Internet]. 2020 [cited 2020 Nov 8]. Available from: <https://sanacert.ch/de/>
178. qualivista. Qualitätsmanuale für die Langzeitpflege – AR | BL | BS | GL | LU | NW | OW | SO | SZ | UR | VS [Internet]. 2020 [cited 2020 Nov 8]. Available from: <https://www.qualivista.ch/>
179. Patientensicherheit Schweiz. CIRNET [Internet]. [cited 2020 Nov 21]. Available from: <https://www.cirnet.ch/index.asp?PID=7025&Lang=de>
180. Patientensicherheit Schweiz. Patientensicherheit Schweiz [Internet]. Quick-Alert®. [cited 2020 Nov 21]. Available from: <https://www.patientensicherheit.ch/publikationen/quick-alert/>
181. Patientensicherheit Schweiz. Quick-Alert® Nr. 48b. CIRS-Meldungen zur Covid-19-Krise (KW 18) [Internet]. [cited 2020 Nov 21]. Available from: https://www.patientensicherheit.ch/fileadmin/user_upload/Publikationen/Quick-Alert/Quick-Alert_48b_dt.pdf
182. Bundesamt für Gesundheit (BAG). KVG-Revision: Zulassung von Leistungserbringern [Internet]. 2020 [cited 2020 Nov 24]. Available from: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/versicherungen/krankenversicherung/krankenversicherung-revisionsprojekte/zulassung-leistungserbringern.html>



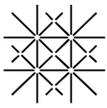
183. Schwappach D, Sendlhofer G. Speaking Up about Patient Safety in Perioperative Care: Differences between Academic and Nonacademic Hospitals in Austria and Switzerland. *J Invest Surg.* 2020 Sep;33(8):730–738.
184. Schwappach D, Richard A. Speak up-related climate and its association with healthcare workers' speaking up and withholding voice behaviours: a cross-sectional survey in Switzerland. *BMJ Qual Saf.* 2018 Mar 23;27(10):827–835.
185. Schwendimann R, Klimmeck-Bader S, Mohr G. [Safety Walk Rounds - Clinical unit visits with a focus on patient safety]. *Pflege.* 2019;32(5):259–266.
186. World Health Organization. A World Health Organization code of practice on the international recruitment of health personnel. W H O, editor. Geneva: apps.who.int; 2009.
187. Schweizerische Gesellschaft für Intensivmedizin. Anhang I' zu den Richtlinien für die Zertifizierung von IS durch die SG: Qualitätskriterien Zertifizierungskommission Intensivstationen (ZK - IS) - Version 16 . SGI; 2019 Sep.
188. Stocker D, Jäggi J, Künzi K, Goebel S, Zumstein N. Fachkräfte-Erhalt in der Langzeitpflege – Ansätze zur Gestaltung attraktiver Arbeitsbedingungen. Ein Handlungsleitfaden für Alters- und Pflegeheime, Spitex-Organisationen und Beratende. Bern und Lausanne: Gesundheitsförderung Schweiz; 2020.
189. Van den Heede K, Cornelis J, Bouckaert N, Bruyneel L, Van dea 1 Voorde C, Sermeus W. Safe nurse staffing policies for hospitals in England, Ireland, California, Victoria and Queensland: A discussion paper. *Health Policy.* 2020 Aug 27;
190. American Nurses Association. ANCC Magnet Recognition Program® [Internet]. 2020 [cited 2020 Nov 25]. Available from: <https://www.nursingworld.org/organizational-programs/magnet/>
191. Dariel O dit, Regnaud JP. Do Magnet®-accredited hospitals show improvements in nurse and patient outcomes compared to non-Magnet hospitals: a systematic review. *JBIEvidence Synthesis.* 2015;13(6):168–219.
192. Márquez-Hernández VV, Belmonte-García T, Gutiérrez-Puertas L, Granados-Gómez G, Ma Carmen Rodríguez-García, MSc. Original research: how magnet hospital status affects nurses, patients, and organizations: A systematic review. *Am J Nurs.* 2020;120(7):28–38.
193. Benedict A, Griffin C. Beacon award for excellence: the impact of recognition on the nursing practice environment. *Crit Care Nurse.* 2017 Aug;37(4):81–83.
194. SOCIUM Forschungszentrum Ungleichheit und Sozialpolitik, Institut für Public Health und Pflegeforschung (IPP), Institut für Arbeit und Wirtschaft (iaw), Kompetenzzentrum für Klinische Studien Bremen (KKSb). Abschlussbericht im Projekt Entwicklung und Erprobung eines wissenschaftlich fundierten Verfahrens zur einheitlichen Bemessung des Personalbedarfs in Pflegeeinrichtungen nach qualitativen und quantitativen Maßstäben gemäß § 113c SGB XI (PeBeM). 2020 Aug [cited 2020 Nov 23]; Available from: https://www.gs-qa-pflege.de/wp-content/uploads/2020/09/Abschlussbericht_PeBeM.pdf
195. Greß S, Stegmüller K. Gesetzliche Personalbemessung in der stationären Altenpflege [Internet]. Hochschule Fulda; 2016 Feb [cited 2020 Nov 24]. Available from: https://fuldok.hs-fulda.de/opus4/frontdoor/deliver/index/docId/368/file/pgp_2016_01_gress_stegmueller.pdf
196. Bundesministerium für Gesundheit. Versorgungsverbesserungsgesetz [Internet]. 2020 [cited 2020 Nov 23]. Available from:



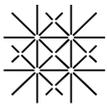
- <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/versorgungsverbesserungsgesetz.html?fbclid=PAAaYEcHkzhUy4cHVu5nWQqSzDhnc4AxOjc4AV6f29yc64w6f8JCASTHHzC9g>
197. Harrington C, Dellefield ME, Halifax E, Fleming ML, Bakerjian D. Appropriate nurse staffing levels for U.S. nursing homes. *Health Serv Insights*. 2020 Jun 29;13:1178632920934785.
 198. Bowblis JR. Staffing ratios and quality: an analysis of minimum direct care staffing requirements for nursing homes. *Health Serv Res*. 2011 Oct;46(5):1495–1516.
 199. Park J, Stearns SC. Effects of state minimum staffing standards on nursing home staffing and quality of care. *Health Serv Res*. 2009 Feb;44(1):56–78.
 200. Osinska M, Favez L, Zúñiga F. Literaturreview zur internationalen Nutzung von öffentlich rapportierten medizinischen Qualitätsindikatoren in der stationären Langzeitpflege im Auftrag von Bundesamt für Gesundheit (BAG), Bern. Universität Basel, Institut für Pflegewissenschaft (INS); 2020 May.
 201. Wingenfeld K, Stegbauer C, Willms G, Voigt C, Woitzik R. Entwicklung der Instrumente und Verfahren für Qualitätsprüfungen nach §§ 114 ff. SGB XI und die Qualitätsdarstellung nach § 115 Abs. 1a SGB XI in der stationären Pflege Abschlussbericht: Darstellung der Konzeptionen für das neue Prüfverfahren und die Qualitätsdarstellung [Internet]. Qualitätsausschuss Pflege; 2018 Sep [cited 2020 Nov 24]. Available from: https://www.gs-qa-pflege.de/wp-content/uploads/2018/10/20180903_Entwicklungsauftrag_stationär_Abschlussbericht.pdf
 202. Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen (MDS). Qualitätsprüfungen von Pflegeeinrichtungen [Internet]. [cited 2020 Nov 24]. Available from: <https://www.mds-ev.de/themen-des-mds/pflegequalitaet/qualitaetspruefungen.html>
 203. Australian Institute of Health and Welfare. GEN Aged Care Data [Internet]. 2019 [cited 2020 Nov 24]. Available from: <https://www.gen-agedcaredata.gov.au/Topics/Quality-in-aged-care/Residential-Quality-Indicators---January-to-March-/Residential-Quality-Indicators---July-to-September>
 204. WHO Regional Office for Europe and European Observatory on Health Systems and Policies. Public reporting in health and long-term care to facilitate provider choice. . 2014 [cited 2020 Nov 23]; Available from: https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0020/263540/Public-reporting-in-health-and-long-term-care-to-facilitate-provider-choice-Eng.pdf
 205. WHO Regional Office for Europe. Improving healthcare quality in Europe. Characteristics, effectiveness and implementation of different strategies. 2019 [cited 2020 Nov 24]; Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/327356/9789289051750-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 206. Bieri B, Obrist M, Schulthess M, Sailer P. Hôpitaux suisses: santé financière 2015. PricewaterhouseCoopers AG; 2017.
 207. Office Fédéral De La Statistique. Hôpitaux. 2018 [cited 2019 Apr 18]; Available from: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/sante/systeme-sante/hopitaux.html>
 208. Organization WH. Global strategic directions for strengthening nursing and midwifery 2016-2020. Geneva: WHO; 2016.
 209. Merçay C, Burla L, Widmer M. Personnel de santé en Suisse. Etat des lieux et projections à l'horizon 2030. Neuchâtel: Observatoire suisse de la santé (Obsan Rapport 71); 2016.



210. Behner KG, Fogg LF, Fournier LC, Frankenbach JT, Robertson SB. Nursing resource management: analyzing the relationship between costs and quality in staffing decisions. *Health Care Manage Rev.* 1990;15(4):63–71.
211. Dubois CA, Rechel B, McKee M. Introduction: Critical challenges facing the health care workforce in Europe. 2006;
212. Needleman J, Buerhaus PI, Stewart M, Zelevinsky K, Mattke S. Nurse staffing in hospitals: is there a business case for quality? *Health Aff (Millwood).* 2006 Feb;25(1):204–211.
213. Twigg D, Duffield C. A review of workload measures: a context for a new staffing methodology in Western Australia. *Int J Nurs Stud.* 2009 Jan;46(1):131–139.
214. OECD. Health at a glance 2019: OECD indicators. Paris: OECD Publishing; 2019.
215. Bundesamt für Statistik (BFS). Pflegepersonal im Gesundheitswesen nach Ausbildungsniveau gemäss Konzepten und Definitionen von Eurostat, OECD und WHO - 2007-2019 [Internet]. 2020 [cited 2020 Nov 24]. Available from: <https://www.bfs.admin.ch/asset/de/je-d-14.04.08.03>
216. Goryakin Y, Griffiths P, Maben J. Economic evaluation of nurse staffing and nurse substitution in health care: a scoping review. *Int J Nurs Stud.* 2011 Apr;48(4):501–512.
217. Unruh L. Nurse staffing and patient, nurse, and financial outcomes. *Am J Nurs.* 2008 Jan;108(1):62–71; quiz 72.
218. Spetz J. The cost and cost-effectiveness of nursing services in health care. *Nurs Outlook.* 2005 Dec;53(6):305–309.
219. Lang TA, Hodge M, Olson V, Romano PS, Kravitz RL. Nurse-patient ratios: a systematic review on the effects of nurse staffing on patient, nurse employee and hospital outcomes. *JONA: The Journal of Nursing Administration.* 2004;34(7):326–337.
220. Easton T, Milte R, Crotty M, Ratcliffe J. Advancing aged care: a systematic review of economic evaluations of workforce structures and care processes in a residential care setting. *Cost Eff Resour Alloc.* 2016 Dec 12;14:12.
221. Rantz MJ, Hicks L, Grando V, Petroski GF, Madsen RW, Mehr DR, et al. Nursing home quality, cost, staffing, and staff mix. *Gerontologist.* 2004 Feb;44(1):24–38.
222. Uchida-Nakakoji M, Stone PW, Schmitt S, Phibbs C, Wang YC. Economic evaluation of registered nurse tenure on nursing home resident outcomes. *Appl Nurs Res.* 2016 Feb;29:89–95.
223. Kjellberg J, Wolf RT, Kruse M, Rasmussen SR, Vestergaard J, Nielsen KJ, et al. Costs associated with adverse events among acute patients. *BMC Health Serv Res.* 2017 Sep 13;17(1):651.
224. Wilson L, Kapp S, Santamaria N. The direct cost of pressure injuries in an Australian residential aged care setting. *Int Wound J.* 2019 Feb;16(1):64–70.
225. Rankin JM, Campbell ML. Managing to nurse: Inside Canada's health care reform. University of Toronto Press; 2006.
226. Geissler A, Quentin W, Scheller-Kreinsen D, Busse R. Introduction to DRGs in Europe: Common objectives across different hospital systems. In: (UK) M-HE, editor. Open University Press; 2011. p. 9–11.
227. Kahn KL. Comparing outcomes of care before and after implementation of the DRG-based prospective payment system. *JAMA: The Journal of the American Medical Association.* 1990 Oct 17;264(15):1984–1988.



228. Schwartz MH, Tartter PI. Decreased length of stay for patients with colorectal cancer: implications of DRG use. *J Healthc Qual.* 1998 Aug;20(4):22–25.
229. Gillen R, Tennen H, McKee T. The impact of the inpatient rehabilitation facility prospective payment system on stroke program outcomes. *Am J Phys Med Rehabil.* 2007 May;86(5):356–363.
230. Farrar S, Yi D, Sutton M, Chalkley M, Sussex J, Scott A. Has payment by results affected the way that English hospitals provide care? Difference-in-differences analysis. *BMJ.* 2009 Aug 27;339:b3047.
231. Kohler D, Widmer M, Weaver F. Les effets du nouveau financement hospitalier sur la qualité des prestations hospitalières stationnaires. Etude principale, 1re étape, 2008-2012. Neuchâtel: Observatoire suisse de la santé (Obsan); 2015.
232. Mihailovic N, Kocic S, Jakovljevic M. Review of Diagnosis-Related Group-Based Financing of Hospital Care. *Health Serv Res Manag Epidemiol.* 2016 Dec;3:2333392816647892.
233. Carey MR, Sheth H, Braithwaite RS. A prospective study of reasons for prolonged hospitalizations on a general medicine teaching service. *J Gen Intern Med.* 2005 Feb;20(2):108–115.
234. Dall TM, Chen YJ, Seifert RF, Maddox PJ, Hogan PF. The economic value of professional nursing. *Med Care.* 2009 Jan;47(1):97–104.
235. Martsof GR, Auerbach D, Benevent R, Stocks C, Jiang HJ, Pearson ML, et al. Examining the value of inpatient nurse staffing: an assessment of quality and patient care costs. *Med Care.* 2014 Nov;52(11):982–988.
236. Simon M, Sharma N, Gerfin M. Pflegepersonal und unerwünschte Ereignisse in Schweizer Akutspitälern: Auswertung von Daten des Bundesamtes für Statistik. Bern: SBK; 2020 Jan.
237. Djukic M, Kovner CT, Brewer CS, Fatehi FK, Cline DD. Work environment factors other than staffing associated with nurses' ratings of patient care quality. *Health Care Manage Rev.* 2013 Jun;38(2):105–114.
238. Ball JE, Griffiths P, Rafferty AM, Lindqvist R, Murrells T, Tishelman C. A cross-sectional study of "care left undone" on nursing shifts in hospitals. *J Adv Nurs.* 2016 Sep;72(9):2086–2097.
239. Aiken LH, Sloane DM, Ball J, Bruyneel L, Rafferty AM, Griffiths P. Patient satisfaction with hospital care and nurses in England: an observational study. *BMJ Open.* 2018 Jan 11;8(1):e019189.
240. McHugh MD, Ma C. Wage, work environment, and staffing: effects on nurse outcomes. *Policy Polit Nurs Pract.* 2014 Nov;15(3-4):72–80.
241. Heinen MM, van Achterberg T, Schwendimann R, Zander B, Matthews A, Kózka M, et al. Nurses' intention to leave their profession: a cross sectional observational study in 10 European countries. *Int J Nurs Stud.* 2013 Feb;50(2):174–184.
242. Kutney-Lee A, Wu ES, Sloane DM, Aiken LH. Changes in hospital nurse work environments and nurse job outcomes: an analysis of panel data. *Int J Nurs Stud.* 2013 Feb;50(2):195–201.
243. Casalicchio G, Lesaffre E, Küchenhoff H, Bruyneel L. Nonlinear Analysis to Detect if Excellent Nursing Work Environments Have Highest Well-Being. *J Nurs Scholarsh.* 2017 Jul 12;49(5):537–547.



244. Lindqvist R, Smeds Alenius L, Runesdotter S, Ensio A, Jylhä V, Kinnunen J, et al. Organization of nursing care in three Nordic countries: relationships between nurses' workload, level of involvement in direct patient care, job satisfaction, and intention to leave. *BMC Nurs.* 2014 Oct 6;13:27.
245. Smith HL, Hood JN, Waldman JD, Smith VL. Creating a favorable practice environment for nurses. *J Nurs Adm.* 2005 Dec;35(12):525–532.
246. Chau JPC, Lo SHS, Choi KC, Chan ELS, McHugh MD, Tong DWK, et al. A longitudinal examination of the association between nurse staffing levels, the practice environment and nurse-sensitive patient outcomes in hospitals. *BMC Health Serv Res.* 2015 Dec 4;15:538.
247. Van den Heede K, Florquin M, Bruyneel L, Aiken L, Diya L, Lesaffre E, et al. Effective strategies for nurse retention in acute hospitals: a mixed method study. *Int J Nurs Stud.* 2013 Feb;50(2):185–194.
248. Becker S, McCutcheon H, Hegney D, Others. Casualisation in the nursing workforce-the need to make it work. *Australian Journal of Advanced Nursing.* 2010;28(1):45.
249. MacPhee M, Conseil international des infirmières, Fondation Internationale Florence Nightingale. Flexible work practices in nursing. International Council of Nurses: FNIF; 2012.
250. Leineweber C, Chungkham HS, Lindqvist R, Westerlund H, Runesdotter S, Smeds Alenius L, et al. Nurses' practice environment and satisfaction with schedule flexibility is related to intention to leave due to dissatisfaction: A multi-country, multilevel study. *Int J Nurs Stud.* 2016 Jun;58:47–58.
251. Boamah SA, Laschinger H. The influence of areas of worklife fit and work-life interference on burnout and turnover intentions among new graduate nurses. *J Nurs Manag.* 2016 Mar;24(2):E164–74.
252. Kózka M, Brzostek T, Cisek M, Brzyski P, Przewoźniak L, Gabryś T, et al. Factors affecting Polish nurses' willingness to recommend the hospital as a place of care. *Med Pr.* 2016;67(4):447–454.
253. Paulsen RA. Taking nurse staffing research to the unit level. *Nurs Manage.* 2018;49(7):42–48.
254. Duffield C, Kearin M, Johnston J, Leonard J. The impact of hospital structure and restructuring on the nursing workforce. *Aust J Adv Nurs.* 2007 Aug;24(4):42–46.
255. Bundesamt für Statistik (BFS). Pflegepersonal: die Schweiz im internationalen Vergleich. Neuchâtel: BFS; 2019.
256. OECD.Stat. OECD Health Statistics 2020 | Health Care Resources [Internet]. 2020 [cited 2020 Nov 24]. Available from: <https://stats.oecd.org/Index.aspx?ThemeTreeId=9>
257. Bernet N, Thomann S, Richter D, Baumgartner A, Schlunegger M, Büchi J, et al. Sturz und Dekubitus Akutsomatik Erwachsene - Nationaler Vergleichsbericht Messung 2017. Bern: Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken (ANQ), Berner Fachhochschule Departement Gesundheit; 2018 Aug.
258. Lohrmann C. Pflegequalitätserhebung 2.0. Graz: Medizinische Universität Graz, Institut für Pflegewissenschaft; 2017 Nov.
259. Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken. Sturz und Dekubitus Akutsomatik Erwachsene - Messung 2019. ANQ; 2020 Aug.
260. Centres for Medicare & Medicaid Services. MDS 3.0 Frequency Report [Internet]. 2020 [cited 2020 Nov 8]. Available from: <https://www.cms.gov/Research-Statistics-Data-and->



- Systems/Computer-Data-and-Systems/Minimum-Data-Set-3-0-Public-Reports/Minimum-Data-Set-3-0-Frequency-Report
261. Vlaams Instituut voor Kwaliteit van Zorg. Resultaten van de kwaliteitsmetingen in woonzorgcentra [Internet]. [cited 2020 Nov 8]. Available from: <https://www.zorgkwaliteit.be/woonzorgcentra>
 262. - Health Quality Ontario (HQO). Long-Term Care Home Performance in Ontario [Internet]. [cited 2020 Nov 8]. Available from: <https://www.hqontario.ca/System-Performance/Long-Term-Care-Home-Performance>
 263. Burla L, Schaffert R, Mylaeus M, Rüesch P. [Developing and testing quality indicators of home care in Switzerland]. *Gesundheitswesen*. 2010 Feb;72(2):106–113.
 264. OECD, European Union. Using interRAI assessment systems to measure and maintain quality of long-term care. *A Good Life in Old Age? Monitoring and Improving Quality in Long-term Care*. OECD; 2013. p. 93–139.
 265. Lobsiger M, Kägi W, Burla L. Berufsaustritte von Gesundheitspersonal. *Obsan Bulletin*. 2016;7.



Wie kann die Qualität in der Pflege sichergestellt werden? - Anhänge

**Bericht zur Erstellung des Postulats von Géraldine Marchand-Balet
(18.3602) vom 14.06.2018**

Abschlussbericht: Anhänge 1 bis 7
Version 1.0

Basel, 09. November 2020

Prof. Dr. Michael Simon
Dr. Sarah N. Musy
Luisa Eggenschwiler, MScN
Beatrice Gehri, MScN
Tania Martins, MScN
Magdalena Osinska, MScN
Dr. Franziska Zúñiga

Universität Basel | DPH
Pflegewissenschaft – Nursing Science
Bernoullistrasse 28
4056 Basel
+41 (0)61 207 09 12
m.simon@unibas.ch



Inhaltsverzeichnis

Anhang 1: Suchstrategien	3
A.1.1. Spital	3
A.1.2. Psychiatrie	3
A.1.3. Stationäre Langzeitpflege	4
A.1.4. Spitex	5
Anhang 2: Internetrecherche	6
A.2.1 Spital	6
A.2.2 Psychiatrie-Bereich	6
A.2.3 Stationäre Langzeitpflege	7
A.2.4 Spitex	8
A.2.5 Settingunabhängig	9
Anhang 3: Übersicht Interviews	11
A.3.1. Schweiz	11
A.3.2. International	12
Anhang 4: Interviewfragen Experteninterviews	13
Anhang 5: Extraktionstabellen	15
A.5.1. Spital	15
A.5.2. Psychiatrie	30
A.5.2.1 Psychiatrie - Reviews	30
A.5.2.2 Psychiatrie - Primärstudien	34
A.5.3. Stationäre Langzeitpflege	41
A.5.3.1 Stationäre Langzeitpflege - Reviews	41
A.5.3.1 Stationäre Langzeitpflege - Primärstudien	57
A.5.4. Spitex	61
A.5.4.1 Spitex - Reviews	61
A.5.4.2 Spitex - Primärstudien	63
Anhang 6: Abkürzungsverzeichnis zu den Extraktionstabellen	65
Anhang 7: Referenzen zu den Extraktionstabellen	67



Anhang 1: Suchstrategien

Die Recherchen wurden am 03.07.2020 für stationäre Langzeitpflege, am 08.07.2020 für Spital, Psychiatrie und Spitex in PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>) durchgeführt. Die konkreten Suchblöcke, die für jedes Setting verwendet wurden, sind unten aufgeführt.

A.1.1. Spital

Suchstrategie		Anzahl Artikel
Block 1 (staffing)	(nurse[tiab] OR nurses[tiab] OR nurs[tiab] OR nursing[tiab]) AND (staff OR staffing OR patient[tiab] OR patients[tiab])	208'497
Block 2 (setting)	hospit[tiab] OR hospital[tiab] OR hospitals[tiab] OR hospital units[mh]	1'218'592
Final	Block 1 AND Block 2	66'249
Filter 1	systematicreview[Filter]	746
Filter 2	Publication date between 2000-2020	743
Volltext gesamt		28
Insgesamt eingeschlossen		18

A.1.2. Psychiatrie

Suchstrategie		Anzahl Artikel
Block 1 (staffing)	((("nursing staff"[mh] OR (("nurse"[tiab] OR "nurses"[tiab]) AND "staffing"[tiab]) OR "staffing"[tiab]) AND "outcomes"[tiab]) OR "nursing staff, hospital"[mh] OR ("workload"[tiab] OR ("skill mix"[tiab] OR "nursing care hours"[tiab] OR "grade mix"[tiab] OR "caseload"[tiab] OR "patient to nurse ratio"[tiab])))	75'371
Block 2 (setting)	hospitals, psychiatric[mh] OR psychiatric department, hospital[mh] OR psychiatric department, hospital/organization and administration[mh] OR mental disorders/nursing[mh]	52'080
Final	Block 1 AND Block 2	1'628
Filter 1	Keine	1'628
Filter 2	Publication date between 2000-2020	896
Volltext gesamt		48
Handsuche		2
Insgesamt eingeschlossen		22



A.1.3. Stationäre Langzeitpflege

Suchstrategie		Anzahl Artikel
Block 1 (staffing)	((personnel staffing and scheduling[mh] OR staffing[tiab]) AND (nurse[tiab] OR nursing[tiab] OR nurses[tiab]))	13'369
Block 2 (setting)	(nursing homes[mh] OR long-term care[mh] OR homes for the aged[mh] OR nursing home[tiab] OR nursing homes[tiab] OR long-term care[tiab] OR home for the aged[tiab] OR homes for the aged[tiab] OR care home*[tiab] OR residential care[tiab] OR residential aged care[tiab] OR nursing facilit*[tiab] OR aged care facilit*[tiab])	88'985
Final	Block 1 AND Block 2	1'428
Filter 1	meta-analysis[Filter] OR review[Filter] OR systematic review[Filter]	99
Filter 2	Publication date between 2000-2020	90
Primary studies	Publication date between 2018-2020	204
Volltext gesamt		33
Handsuche		5
Insgesamt eingeschlossen		25



A.1.4. Spitex

Suchstrategie		Anzahl Artikel
Block 1 (staffing)	(personnel staffing and scheduling[mh] OR staffing[tiab] OR skill mix[tiab] OR health workforce[mh] OR nursing care hours[tiab] OR grade mix[tiab] OR caseload[tiab])	65'944
Block 2 (setting)	home care agencies[mh] OR community health services[mh:noexp] OR home care services[mh:noexp] OR home health nursing[mh] OR homemaker services[mh:noexp] OR house calls[mh] OR home care services[tiab] OR house calls[tiab] OR community health nursing[tiab] OR community health service[tiab] OR community health services[tiab] OR community health center[tiab] OR community nursing[tiab] OR district nursing[tiab] OR domiciliary care[tiab] OR home care[tiab] OR home health agencies[tiab] OR home health agency[tiab] OR home health care[tiab] OR home health nursing[tiab] OR home visit[tiab] OR home visits[tiab] OR home visitation[tiab] OR home visitations[tiab] OR home visited[tiab] OR home visiting[tiab] OR home visitor[tiab] OR home visitors[tiab] OR community care[tiab] OR domestic health care[tiab] OR in-home care[tiab]	92'047
Final	Block 1 AND Block 2	1'732
Filter 1	Keine	1'732
Filter 2	Publication date between 2000-2020	982
Volltext gesamt		48
Handsuche		5
Insgesamt eingeschlossen		12



Anhang 2: Internetrecherche

A.2.1 Spital

Schweiz

H+

<https://www.hplus.ch/de/qualitaet/neuer-qualitaetsvertrag-kvg>

<https://www.hplus.ch/de/politik/anforderungeninrichtlinienundguidelines>

<https://www.hplus.ch/de/publikationen/eflash/082020/vernehmlassungskonzeptzurqualitaetsentwicklung>

<https://www.hplus.ch/de/publikationen/eflash/052020/qualitaetsvertraege-gemaess-revidiertem-kvg>

Schweizer Berufsverband der Pflegefachfrauen und Pflegefachmänner SBK - ASI

<https://www.sbk.ch/pflegethemen/spitaeler>

ANQ – Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken

<https://www.anq.ch/de/medienmitteilungen/hinweis-auf-gute-pflegequalitaet-in-akut-und-kinderspitaelern/>

International

Agency for health care research and quality (USA)

<https://www.ahrq.gov/talkingquality/measures/setting/hospitals/index.html>

National Quality Forum (USA)

https://www.qualityforum.org/projects/hospital_outcomes-and-efficiency_1.aspx.aspx

http://www.qualityforum.org/Safer_Hospital_Care.aspx

A.2.2 Psychiatrie-Bereich

Schweiz

Vereinigung Pflegekader Psychiatrie Schweiz (VPPS)

<https://www.vpps.ch/home.html>

SBK Psychiatrie Kommission

<https://www.sbk.ch/pflegethemen/psychiatriepflege>

Swiss Mental Healthcare

<https://swissmentalhealthcare.ch/smhc/>

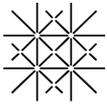
International

Horatio: European Psychiatric Nurses

<http://www.horatio-web.eu>

The American Psychiatric Nurses Association (APNA)

<https://www.apna.org/i4a/pages/index.cfm?pageid=1>



A.2.3 Stationäre Langzeitpflege

Schweiz

Curaviva

<https://www.curaviva.ch>

SBK

<https://www.sbk.ch/pflegethemen/pflegequalitaet>

GDK

<https://www.gdk-cds.ch/de/gesundheitsversorgung/langzeitpflege>

Deutschland

Bundesministerium für Gesundheit

<https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/pflege/online-ratgeber-pflege/qualitaet-und-transparenz-in-der-pflege.html>

Die Bundesarbeitsgemeinschaft der Freien Wohlfahrtspflege

<https://www.bagfw.de/qualitaet/qualitaetsindikatoren-in-der-stationaeren-pflege>

Geschäftsstelle Qualitätsausschuss Pflege

<https://www.gs-qa-pflege.de/dokumente-zum-download>

USA

Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)

<https://www.ahrq.gov/talkingquality/measures/six-domains.html>

<https://www.ahrq.gov/talkingquality/measures/setting/long-term-care/nursing-home/examples.html>

CMS

<https://www.cms.gov/blog/ensuring-safety-and-quality-americas-nursing-homes>

<https://www.cms.gov/Medicare/Quality-Initiatives-Patient-Assessment-Instruments/NursingHomeQualityInits/NHQQualityMeasures>

UK

Care Quality Commission

<https://www.cqc.org.uk/help-advice/what-expect-good-care-services/what-can-you-expect-good-care-home>

<https://www.cqc.org.uk/what-we-do/how-we-do-our-job/fundamental-standards>

International

AGE Platform Europe

https://www.age-platform.eu/sites/default/files/EU_Quality_Framework_for_LTC-EN.pdf



A.2.4 Spitex

Schweiz

Spitex Schweiz

<https://www.spitex.ch/Nonprofit-Spitex/Qualitaetssicherung/Fokus-HomeCareData/>

Verband der privaten Spitex Organisationen

<https://spitexprivee.swiss/de/>

USA

Agency for Health Care Research and Quality (AHRQ)

<https://psnet.ahrq.gov/issue/patient-safety-home-assessment-issues-challenges-and-opportunities>

CMS

<https://www.cms.gov/Medicare/Quality-Initiatives-Patient-Assessment-Instruments/HomeHealthQualityInits/Home-Health-Quality-Measures>

Medicare

<https://data.medicare.gov/Home-Health-Compare/Home-Health-Care-National-Data/97z8-de96>

Kanada

Canadian Institute for Health Information

<https://www.cihi.ca/en/home-care-reporting-system-metadata>

<https://www.cihi.ca/en/document/home-care-quality-indicators>

UK

NHS

https://improvement.nhs.uk/documents/816/Safe_staffing_District_Nursing_final.pdf

Queen's Nursing Institute

<https://www.qni.org.uk/nursing-in-the-community/>

The Kings Fund

<https://www.kingsfund.org.uk/publications/quality-district-nursing/framework>

International

InterRAI

<https://www.interrai.org/home-care.html>



A.2.5 Settingunabhängig

Schweiz

Bundesamt für Gesundheit

<https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/versicherungen/krankenversicherung/krankenversicherung-qualitaetssicherung.html>

Obsan

https://www.obsan.admin.ch/sites/default/files/publications/2017/obsan_71_bericht_korr.pdf

Patientensicherheit Schweiz

https://www.patientensicherheit.ch/fileadmin/user_upload/Publikationen/Schriftenreihe_04_D_ABC_Patientensicherheit.pdf

<https://www.patientensicherheit.ch/ueber-uns/stiftung/>

https://www.patientensicherheit.ch/fileadmin/user_upload/2_Forschung_und_Entwicklung/Never_Events/Executive_Summary_Never_Event_V7-d_01.pdf

Schweizer Berufsverband der Pflegefachfrauen und Pflegefachmänner SBK - ASI

<https://www.sbk.ch/pflegethemen/pflegequalitaet>

https://www.sbk.ch/files/Shop/publikationen_de/1125/Ethische_Standpunkte_2_d.pdf

USA

Agency for health care research and quality (USA)

<https://www.ahrq.gov/patient-safety/quality-resources/tools/chtoolbox/understand/index.html>

<https://www.ahrq.gov/data/monahrq/myqi/nursing.html>

<https://www.ahrq.gov/ncepcr/tools/pf-handbook/mod4.html>

<https://www.ahrq.gov/talkingquality/measures/six-domains.html>

Institute for Healthcare Improvement (USA)

<http://www.ihl.org/communities/blogs/what-boards-must-do-to-achieve-better-quality-health-care>

<http://www.ihl.org/communities/blogs/trying-to-define-quality-listen-to-your-patients>

National Quality Forum (USA)

https://www.qualityforum.org/improving_care_through_nursing.aspx

http://www.qualityforum.org/setting_priorities/improving_healthcare_quality.aspx

Leapfrog Group (USA)

https://www.leapfroggroup.org/sites/default/files/Files/2014LeapfrogReport_NursingWorkforceBestPractices_Final.pdf

American Nursing Association (USA)

<https://www.nursingworld.org/practice-policy/health-policy/health-system-reform/quality/>

<https://www.nursingworld.org/~4af4f2/globalassets/docs/ana/ethics/principles-of-nurse--staffing--2nd-edition.pdf>

<https://www.nursingworld.org/organizational-programs/ana-consultation-services/tips-articles-and-videos/magnet-program-directors-and-quality-improvement/>



UK

Royal College of Nursing (UK)

<https://www.rcn.org.uk/clinical-topics/clinical-governance/quality-improvement>

<https://www.rcn.org.uk/clinical-topics/patient-safety-and-human-factors>

<https://www.rcn.org.uk/clinical-topics/clinical-governance/five-key-themes>

International

International Council of Nurses

<https://www.icn.ch/nursing-policy/icn-strategic-priorities/patient-safety>

https://www.icn.ch/sites/default/files/inline-files/D05_Patient_Safety_0.pdf

<https://www.icn.ch/sites/default/files/inline->

[files/ICN%20PS%20Evidence%20based%20safe%20nurse%20staffing_0.pdf](https://www.icn.ch/sites/default/files/inline-files/ICN%20PS%20Evidence%20based%20safe%20nurse%20staffing_0.pdf)

World Health Organization

https://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/quality-of-care/definition/en/

https://www.who.int/patientsafety/education/curriculum/PSP_mpc_topic-07.pdf?ua=1

<https://www.euro.who.int/de/publications/abstracts/assuring-the-quality-of-health-care-in-the-european-union.-a-case-for-action-2008>

<https://www.euro.who.int/de/publications/abstracts/improving-healthcare-quality-in-europe-characteristics,-effectiveness-and-implementation-of-different-strategies-2019>



Anhang 3: Übersicht Interviews

A.3.1. Schweiz

		Expert(-in)	Termin
Spital	H+	Andreas Schittny	17.9.20
	ANQ	Regula Heller	24.8.20
	GDK Spitalbereich	Miriam Baldi & Nathalie Murray Gétain Roberto Parisi Annette Egger	8.9.20 Absage Absage
Psychiatrie	Vereinigung Pflegekader Psychiatrie Schweiz (VPPS)	Eduard Felber	27.8.20
Stationäre Langzeitpflege	Curaviva Schweiz	Patricia Jungo	19.8.20
	Senesuisse	Christian Streit	21.7.20
	Langzeit Schweiz	Simone Bertogg	25.8.20
	GDK Kanton AG Langzeitpflege	Björn Mohler	14.9.20
Spitex	Spitex Schweiz	Cornelis Koijmans	24.8.20
	ASPS	Markus Reck	schriftlich
Settingunabhängig	Patientensicherheit Schweiz	David Schwappach	20.8.20
	Swiss Nurse Leaders	Alexandra Heilbronner	08.9.20
	Verein für Pflegewissenschaft (VfP)	Iren Bischofberger	20.8.20
	SBK	Roswitha Koch	25.8.20
	Concret AG	Elsbeth Luginbühl	23.7.20
	Sanacert	Maja Mylaeus-Renggli	22.7.20



A.3.2. International

		Expert(-in)	Termin
Spital	Swedish Nurses' Association (SWE)	Sandra Mansson	09.10.20
	University of Kansas Medical Center (US)	Nancy Dunton	07.10.20
Psychiatrie	FH Diakonie, Bielefeld Deutschland (DE)	Michael Löhr	09.09.20
Stationäre Langzeitpflege	University of Leeds (UK)	Karen Spilsbury	6.10.20
	BIGSSS, Universität Bremen (DE)	Heinz Rothgang	8.09.20
	University of California, San Francisco (US)	Charlene Harrington	23.09.20
Spitex	DZNE, Witten (DE)	Bernhard Holle	30.09.20
	The Queens Nursing Institute (UK)	Crystal Oldman	16.10.20



Anhang 4: Interviewfragen Experteninterviews

QUALITÄT UND PATIENTENSICHERHEIT

- Wie würden Sie Qualität definieren im Hinblick auf die Pflege? Wie würden Sie Patientensicherheit definieren im Bereich Pflege?
- Woran orientieren Sie sich bei der Definition? Was würden Sie uns als Orientierungspunkt in der Schweiz oder international empfehlen?
- Wie fasst sich das aktuelle Verständnis von Qualität und Patientensicherheit der schweizerischen Gesundheitsversorgung im Pflegebereich zusammen?
- Würden Sie verschiedene Stufen von Qualität im Bereich Pflege unterscheiden, z. B. im Sinne einer Mindestqualität oder optimalen Qualität?
 - Wenn nein, warum nicht, welche Probleme ergeben sich daraus?
 - Wenn ja, wie würden Sie den Unterschied beschreiben, woran orientieren Sie sich dabei?
- Können Sie Beispiele nennen, wie die Leistungserbringer Qualität und/oder Patientensicherheit im Bereich Spital/Psychiatrie/Spitex/Pflegeheim in der Schweiz messen?
- Welche Massnahmen setzen die Leistungserbringer im Bereich Spital/Psychiatrie/Spitex/Pflegeheim ein, um an der Pflegequalität zu arbeiten?
 - Gibt es übergreifende Initiativen (z. B. Organisation der Leistungserbringer), was läuft auf der Organisations-/Betriebsebene?
 - Können Sie noch spezifische Angaben machen im Bereich Personal? (z. B. Gewinnen von qualifiziertem Personal, Erhalten von Personal, Weiterbildung)
- Was braucht es, damit Pflegequalität und Patientensicherheit im Bereich Spital/Psychiatrie/Spitex/Pflegeheim gewährleistet werden können? Können Sie uns insbesondere spezifische Angaben machen im Bereich Personal?
- Von welchen Qualitätsmessungen zur Pflegequalität in der Schweiz haben Sie Kenntnisse? Was sind die bisherigen Entwicklungen in diesem Bereich? Welche Ergebnisse sind vorhanden von diesen Qualitätsmessungen / sind zugänglich? Haben Sie spezifische Kenntnisse zu Messungen, die mit dem Personal zu tun haben?
- Kennen Sie Massnahmen auf übergreifender Ebene (z. B. Bund, Kantone, Bildungsinstitutionen), um die Pflegequalität und Patientensicherheit zu verbessern?
 - Gibt es eventuell Probleme bei diesen Massnahmen? Worauf sind sie zurückzuführen? Was läuft gut?
- Kennen Sie spezifische Massnahmen im Personalbereich?
 - Wie sieht es dort mit Problemen aus bezüglich dieser Massnahmen? Was ist zu empfehlen?



- Was bedeutet die Abhängigkeit von ausländischem Pflegepersonal für die Pflegequalität / Patientensicherheit?
 - Gibt es hierzu Massnahmen, die Sie empfehlen würden?
- Was gibt es für Massnahmen im Bereich des Fachkräftemangels (z. B. fehlender Nachwuchs, Baby-Boomer, Verlassen des Pflegeberufs)?
 - Welche Probleme gibt es im Bereich dieser Massnahmen? Was läuft gut, lässt sich empfehlen?

ERFAHRUNGEN MIT MASSNAHMEN

- Was für einen Einfluss hat konkret die Anzahl an Pflegepersonal bzw. Pflegefachpersonal auf die Qualität und Patientensicherheit?
- Wie würde sich die Einführung einer "Nurse to patient ratio" auf die Pflegequalität und Patientensicherheit auswirken? Würden Sie eine solche empfehlen und wenn ja, warum? Wenn nein, was spricht dagegen?
- Sie haben oben eventuell bereits Massnahmen im Personalbereich benannt, um die Pflegequalität und Patientensicherheit zu verbessern: Was haben diese bewirkt? Gibt es dazu Untersuchungen?
- Wissen Sie um weitere Massnahmen, die diesbezüglich geplant sind? (Bspw. im Rahmen der Pflegeinitiative, im Rahmen der Umsetzung der KVG-Revision zur Stärkung von Qualität und Wirtschaftlichkeit, etc.)?

PFLEGEKRÄFTE-HANDLUNGSBEDARF UND EMPFEHLUNGEN

- Braucht es in der Schweiz Änderungen bezüglich der Qualität und Patientensicherheit im Bereich Spital/Psychiatrie/Spitex/Pflegeheim? Welche Massnahmen oder Regulierungen braucht es aus Ihrer Sicht? Wir sind an allen Ebenen der Intervention interessiert, aber insbesondere um Möglichkeiten auf der Ebene des Bundes.
- Haben Sie von Massnahmen in anderen Ländern gehört, um die Pflegequalität und Patientensicherheit im Bereich Spital/Psychiatrie/Spitex/Pflegeheim zu fördern, die sich für die Schweiz eignen würden?

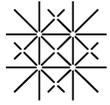
WAS MÖCHTEN SIE NOCH SAGEN?

Anhang 5: Extraktionstabellen

A.5.1. Spital

Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
Audet et al. 2018 (1)	Systematic review (27)	2001 - 2017	<p>Inclusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - published between Jan. 1996 and Aug. 2017 - quantitative research design - association of one independent and one dependent variable of interest - variables measured using independent data sources - adult acute care setting - English & French - peer-reviewed journals <p>Exclusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - settings other than acute care hospitals - reporting only on perceived measures of AEs 	QAS (quality appraisal score)	<p>Staffing</p> <ul style="list-style-type: none"> - RN-to-patient ratio - NHPPD (nursing hours per patient day) - ratio of average daily patient census to total number FTE RNs - total nurse staffing to patient ratio - total nursing hours / case weight - acuity-adjusted NHPPD <p>Skillmix</p> <ul style="list-style-type: none"> - %RNs HPPD - RN/RPN mix - RN/RPN/URW mix - % of regulated to unregulated workforce (URW) <p>RN education</p> <ul style="list-style-type: none"> - %RNs with BSN <p>RN experience</p> <ul style="list-style-type: none"> - %RNs with 5 or more years experience 	<p>Mortality</p> <ul style="list-style-type: none"> - mortality - failure to rescue <p>Adverse events</p> <ul style="list-style-type: none"> - medication errors - patient falls - pressure ulcers - nosocomial infection - deep vein thrombosis or pulmonary embolism - urinary tract infections - postoperative complications - MRSA infection - central line-associated bloodstream infection - pneumonia - respiratory failure - sepsis - shock, cardiac arrest <p>Patient experience</p> <ul style="list-style-type: none"> - none <p>Service outcomes</p> <ul style="list-style-type: none"> - length of stay - costs - readmission 	<p>Higher levels of RN education were associated with lower risks of failure to rescue and mortality in 75% and 61.1% of the reviewed studies pertaining to these adverse events, respectively.</p> <p>Few studies have examined the associations between RN education and the risk of other nursing-sensitive adverse events, such as falls, medication errors, or nosocomial infections, and the results of existing studies are inconsistent.</p> <p>RN experience appears unrelated to mortality and adverse event occurrence.</p> <p>There is emerging evidence that the 80% BSN threshold proposed by the Institute of Medicine is associated with shorter hospital stays and reduced risk of hospital readmissions.</p>

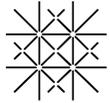
Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
Bourgon Labelle et al. 2019 (2)	Systematic review (44)	2001 - 2018	<p>Inclusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - examine association between nurse staffing and patient outcomes - surgical patients - quantitative design - objectively measured patient outcomes - independent data sources - English & French - published between 1996 and August 2018 <p>Exclusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - none 	Joanna Briggs Institute checklists -4 individual checklists for different research designs	<p>Staffing</p> <ul style="list-style-type: none"> - RN-to-patient ratio - RN HPPD - FTE ratio RN & LPN per hospital bed - FTE RN per bed - FTE RN per 1,000 patient days - FTE LVN (licensed vocational nurse) per 1000 patient days - LVN HPPD - Nurse aides HPPD - Number of nursing hours worked per 1000 patients - Number of RN per case - RN agency use - RN + LVN HPPD <p>Skillmix</p> <ul style="list-style-type: none"> - %RNs of total care personnel - %RN hours on sum of RN + LPN hours - FTE ratio RN & LPN to all FTE nurses - RN per doctor <p>RN education</p> <ul style="list-style-type: none"> - %RNs with BSN <p>RN experience</p> <ul style="list-style-type: none"> - years of experience working as a RN 	<p>Mortality</p> <ul style="list-style-type: none"> - in-hospital all-cause mortality - 30-day / 90-day mortality - in-hospital failure-to-rescue - 30-day failure-to-rescue <p>Adverse events</p> <ul style="list-style-type: none"> - cardiac arrest and shock - shock or myocardial infarction - miscellaneous combinations of postoperative cardiac events (PCEs) / individual PCEs 	<p>Higher nurse staffing levels, higher registered nurse education (baccalaureate degree level) and more supportive work environments were cross-sectionally associated with lower 30- day mortality and failure-to-rescue rates among surgical patients.</p> <p>Most of the included studies analysed the association between RN staffing and outcomes.</p> <p>Skill mix and RN experience were inconsistently associated with 30-day mortality and failure-to-rescue</p>
Brennan et al. 2013 (3)	Review of reviews (29 reviews)	1999 - 2011	<p>Inclusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - acute care hospitals - subject of review nurse staffing 	No quality assessment done on reviews.	“Although nurse staffing was typically measured in one of three ways—as a nurse-to-patient ratio, the number	“Similarly, the 29 reviews assessed 74 different patient outcomes, with variation in how the same	From the 29 reviews, the conclusion was that statistically significant associations exist between nurse staffing and some patient outcomes, which indicates a trend toward



Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
			<ul style="list-style-type: none"> - effects of nurse staffing on patient outcomes - review either systematic review or review of literature - English - within past 20 years <p>Exclusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - primary research articles - settings: long-term facilities / nursing homes - nurse variables addressing only nurse education or expertise - outcome variables assessing only nurse-level or system-level outcomes 	Included reviews were checked, if they did a quality assessment on their primary studies	of hours of nursing care provided during a defined time period, or a proportion of staff that consisted of RNs (skill mix)—our data extraction procedures yielded 82 different measurements of nurse staffing within these broad categories.”	outcome was defined and measured.”	<p>improved patient outcomes with increased nurse staffing</p> <p>Review authors reported several primary studies in which the findings were mixed depending on how nurse staffing was measured.</p> <p>Review authors posited uncertainty with regard to whether inconsistencies in findings were due to methodological variability, insufficient data, questionable reliability of the data, or a true lack of statistically significant associations between nurse staffing and patient outcomes.</p> <p>Review authors were unable to deem the relationships among variables as causal, due to the dominant use of observational research designs in primary studies, which has also contributed to an inability to formulate specific nurse staffing guidelines.</p>
Butler et al. 2019 (4)	Cochrane Systematic Review (19)	1977 - 2015	<p>Inclusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - published and unpublished RCT - Non-randomised trial - controlled before-after studies - interrupted time series studies - repeated-measures studies <p>that met the Cochrane Effective Practice and Organisation of Care</p>	EPOC criteria	APN - introduction of advanced or specialist nurses to the nursing workforce versus usual hospital staffing	<p>Mortality</p> <ul style="list-style-type: none"> - mortality - risk-adjusted patient mortality - in-hospital death <p>Adverse events</p> <ul style="list-style-type: none"> - infections - falls - pressure/decubitus ulcers - complications - medication errors 	<p>The addition of advanced or specialist nurses to hospital nurse staffing may lead to little or no difference in patient mortality (3 studies, 1358 participants). It is uncertain whether this intervention reduces patient readmissions (7 studies, 2995 participants), patient attendances at the ED (6 studies, 2274 participants), length of stay (3 studies, 907 participants), number of patients with pressure ulcers (1 study, 753 participants), or costs (3 studies, 617 participants), as we assessed the evidence for these outcomes as being of very low certainty.</p> <p>It is uncertain whether primary nursing (3</p>

Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
			<p>(EPOC) Group eligibility criteria</p> <p>Exclusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - all other research designs - nurse staffing outside hospitals (community, nursing homes) - studies of substitution of doctors by nurses - studies of ratios between nurses and other professionals 			<p>Service outcomes</p> <ul style="list-style-type: none"> - length of stay - readmissions - attendance at the ED - incremental resource use - incremental costs - incremental cost-effectiveness (cost/life year saved, cost/quality-adjusted life year (QALY), cost/disability-adjusted life year (DALY)) 	<p>studies, > 464 participants) or staffing models (1 study, 647 participants) reduces nursing-staff turnover, or if primary nursing (2 studies, > 138 participants) reduces costs, as we assessed the evidence for these outcomes to be of very low certainty</p>
Griffiths et al. 2014 (5)	NICE systematic review (35)	1998-2013	<p>Inclusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - association between hospital nurse staffing and eligible outcomes - RCT or non-RCT - Prospective or retrospective observational study - Cross-sectional study - Economic study - General surgical, medical or mixed (medical-surgical) setting - Nurse staffing measures - From 1993 onwards <p>Exclusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - intensive care, maternity, paediatric, mental health, outpatient, long-term care - nurse staffing measured 	<p>adapted NICE quality appraisal checklist for quantitative studies reporting correlations and associations from the methods for development of NICE public health guidance</p>	<p>Staffing</p> <ul style="list-style-type: none"> - All nurse hours - RN hours - % RN hours - NHPPD (by RN, non-RN, nursing support staff) - nurse-to-patient ratio - FTE per patient day/bed - RN hours / LPN hours per equivalent patient day <p>Skillmix</p> <ul style="list-style-type: none"> - skill mix (RN/LVN/non-RN/LVN care hours) 	<p>Mortality</p> <ul style="list-style-type: none"> - mortality <p>Adverse events</p> <ul style="list-style-type: none"> - fall / injury - pressure ulcer - adverse drug event - pneumonia - urinary tract infection - wound infection - sepsis - upper gastrointestinal bleeding - pulmonary failure - shock /cardiac failure - CNS complications - deep vein thrombosis - bloodstream infection - unplanned extubation - physiologic / metabolic derangement 	<p>Thirty-five eligible studies explored the relationship between outcomes and nurse staffing levels or skill mix. All the studies were observational and most analysed data in a cross-sectional fashion and therefore no direct causal inference can be made from the observed associations.</p> <p>Only 4 studies were assessed as strong for both external and internal validity and of these studies only one gave a temporal association and the possibility of assessing causation.</p> <p>There is evidence from large observational studies, of good quality (internal validity ++) that hospitals / units with higher nurse staffing have lower rates of mortality and failure to rescue</p> <p>Studies with moderate to low internal validity (+, -) found that higher HCA staffing was</p>

Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
			<p>at hospital level</p> <ul style="list-style-type: none"> - studies not controlling for staffing by unregistered nursing / support staff - non-specific nurse reports of care quality - mortality outcome without adjustment for patient level risk factors - other clinical outcomes without risk adjustment or stratification 			<p>Service outcomes</p> <ul style="list-style-type: none"> - length of stay - cost - missed care <p>Nurse outcomes</p> <ul style="list-style-type: none"> - burnout - satisfaction - other well-being - intent to leave - turnover / retention 	<p>associated with higher rates of falls, pressure ulcers, readmission rates, medication errors, physical restraints and lower patient satisfaction.</p> <p>Studies with high internal validity (++) found that a higher proportion of registered nurses on wards is associated with a significantly lower rate of death or failure to rescue.</p>
Griffiths et al. 2018 (6)	Systematic review (18)	2009 - 2016	<p>Inclusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - association between nurse staffing or skill mix and missed care - acute care hospitals - quantitative, observational, cross-sectional or longitudinal studies <p>Exclusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - highly specialist units with atypical staffing - composite error rates, if rate of omissions not to be separated 	NICE quality appraisal checklist for quantitative studies reporting correlations and associations	<p>Staffing</p> <ul style="list-style-type: none"> - patient-to-nurse ratio - NHPPD - RN HPPD - number of patients cared for in the last shift <p>Skillmix</p> <ul style="list-style-type: none"> - skillmix 	<p>Service outcomes</p> <ul style="list-style-type: none"> - missed care 	<p>Low Registered Nurse staffing is associated with omission of essential care.</p> <p>Missed care is a promising indicator of nurse staffing adequacy.</p>
Kane et al. 2007 (7)	Systematic review and Meta-analysis (96)	1994 - 2006	<p>Inclusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - unpublished dissertations - all studies with nurse staffing - original investigations 	US Preventive Services Task Force and AHRQ	<p>Staffing</p> <ul style="list-style-type: none"> - RN-to-patient ratio - FTE of RNs per patient day - number of patients assigned to 1 RN per shift in the unit 	<p>Mortality</p> <ul style="list-style-type: none"> - death - failure to rescue <p>Adverse events</p> <ul style="list-style-type: none"> - hospital-acquired 	<p>Increased RN staffing was associated with lower hospital related mortality in intensive care units (ICUs) odds ratios (OR), 0.91; 95% confidence interval (CI), 0.86–0.96), in surgical (OR, 0.84; 95% CI, 0.80–0.89), and in medical patients (OR, 0.94; 95% CI, 0.94–0.95) per</p>



Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
			<ul style="list-style-type: none"> - English - published between 1990 and 2006 - reporting absolute and relative risk of patient outcomes associated with RN staffing <p>Exclusion</p> <ul style="list-style-type: none"> -none 	criteria		<p>pneumonia</p> <ul style="list-style-type: none"> - pulmonary failure - cardiopulmonary resuscitation - sepsis - medical complications - unplanned extubation - surgical wound infection <p>Service outcomes</p> <ul style="list-style-type: none"> - relative change in length of stay 	<p>additional full time equivalent per patient day.</p> <p>An increase by 1 RN per patient day was associated with a decreased odds ratio of hospital acquired pneumonia (OR, 0.70; 95% CI, 0.56–0.88); and of unplanned extubation (OR, 0.49; 95% CI, 0.36–0.67), respiratory failure (OR, 0.40; 95% CI, 0.27– 0.59).</p> <p>An increase by 1 RN per patient day was associated with a decreased odds ratio of cardiac arrest (OR, 0.72; 95% CI, 0.62– 0.84) in ICUs and a lower risk of failure to rescue (OR, 0.84; 95% CI, 0.79–0.90) in surgical patients.</p> <p>Length of stay was shorter by 24% in ICUs (OR, 0.76; 95% CI, 0.62– 0.94) and by 31% in surgical patients (OR, 0.69; 95% CI, 0.55– 0.86).</p>
Lankshear et al. 2005 (8)	Systematic review (22)	1992 - 2004	<p>Inclusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - published since 1990 - empirical research - relationship between nurse staffing and patient outcomes - observational studies included if adjusted for case mix and hospital characteristics <p>Exclusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - qualitative studies - studies undertaken in a single ward or unit 	Assessment of the quality of the studies (not more mentioned)	<p>Staffing</p> <ul style="list-style-type: none"> - HPPD (average total number of patients in hospital divided by the total number of nursing hours of staff on duty) - CHPPD (converted hours per patient day) - nurse-to-patient ratio (RNs alone / RNs and LPNs together) - FTE <p>Skillmix</p> <ul style="list-style-type: none"> - % of RNs HPPD 	<p>Mortality</p> <ul style="list-style-type: none"> - mortality - failure to rescue <p>Adverse events</p> <ul style="list-style-type: none"> - urinary infection - pneumonia - wound infection - decubitus ulcers - medication errors - falls <p>Patient experience</p> <ul style="list-style-type: none"> - complaints / satisfaction 	<p>Twentytwo large studies of variable quality were included. They strongly suggest that higher nurse staffing and richer skill mix (especially of registered nurses) are associated with improved patient outcomes, although the effect size cannot be estimated reliably. The association appears to show diminishing marginal returns.</p> <p>The authors of longitudinal designed studies found that an increase in RN staffing levels was associated with reduced rates of pneumonia, urinary tract infections, decubitus ulcers, and mortality. Interestingly, the size of the effect decreased the greater the base level of staffing.</p>

Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
					RN education - % of RNs with BSN		Hospitals with higher RN and LPN (licensed nurse) staffing had lower incidences of atelectasis, decubitus ulcers, falls, and urinary tract infections (longitudinal designed studies).
Lu et al. 2012 (9)	Systematic review (100)	1987 - 2011	Inclusion - qualified general nurses working in acute care hospitals - English and Chinese Exclusion - student nurses - nurse assistants - qualified nurses working in specialized care settings / other health care settings or non-adult health-care	Strobe guidelines	Staffing - nurse staffing questionnaire - staffing adequacy (questionnaire) - Meaningful Retention Strategy Inventory	Nurse outcomes - Sources of nurses' job satisfaction - working conditions - workload - staffing - Predictors of job satisfaction - nurse staffing - job stress	Hospital nurse job satisfaction is closely related to working conditions and the organizational environment, job stress, role conflict and ambiguity, role perception and role content, organizational and professional commitment. Nurses with the heaviest workloads were between 71% and 92% more likely to show negative job outcomes (burnout and job dissatisfaction) and to rate the quality of care as low and deteriorating. Nurses in poorly staffed hospitals were 50% more likely to exhibit burnout, twice as likely to be dissatisfied and 75% more likely to report poor or fair quality care than nurses in better staffed hospitals.
Mitchell et al. 2018 (10)	Systematic review (54)	2000 - 2015	Inclusion - English only - published between 2000 and Nov 2015 - observational studies - relationship between staffing and hospital associated infections (HAI) - hospital setting - staffing at unit or organizational levels	Assessment of study quality and risk of bias using the Newcastle-Ottawa Scale	Staffing - nurse-to-patient ratio - NHPPD - nursing hours per admission - use of float or nonpermanent staff - absenteeism and/or overtime - workload Skillmix - skill mix	Adverse events Hospital-acquired infections (HAIs): - central venous catheter associated bloodstream infection - pneumonia - septicemia - postoperative infection - nosocomial infection - urinary tract infection - bloodstream infection	The majority of studies examined the relationship between nurse staffing and HAIs (n = 50, 92.6%) and found nurse staffing variables to be associated with an increase in HAI rates (n = 40, 74.1%). In 22 (84.6%) studies, nurse staffing (skill mix, level, overtime, or float) was found to be associated with the risk of HAI; however, the results varied for these studies in regard to the measure of nurse staffing variable and HAI investigated. Numerous studies examined or

Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
			Exclusion - grey literature - non-peer reviewed literature - reviews - editorials - commentaries or policy statements - community-acquired infections - languages other than English			- surgical site infection - MRSA - abdominal infections - soft tissue infections - vascular infections - Enterobacter cloacae and Serratia marcescens - Staphylococcus infections - Clostridium difficile infection - ICU-acquired infection - ventilator-associated pneumonia - wound infections - nosocomial bacteremia	included more than one nurse staffing variable. No clear pattern was identified with respect to whether one particular nurse staff variable was more likely to be associated with a change in the risk of a HAI.
Shin et al. 2018 (11)	Systematic review and Meta-analysis (13)	2002 - 2015	Inclusion - published between 2000 and November 2016 - reported primary research - examining association between nurse staffing and nurse outcomes - English or Korean - Peer-reviewed - nurse staffing reported as nurse-to-patient ratio - logistic regression to examine relationship Exclusion -none	Quality Assessment and Validity Tool for Correlation Studies (Cumming s)	Staffing - nurse-to-patient ratio - hospital's average patient-to-nurse ratio - average number of patients per nurse in each hospital - number of patients cared for by the responding nurse in the last shift - number of patients in the last shift divided by the number of nurses - mean number of patients assigned to RN - patients per nurse	Nurse outcomes - burnout - job dissatisfaction - intent to leave - needlestick injury	This meta-analysis showed that greater nurse-to-patient ratio was consistently associated with higher degree of burnout among nurses (odds ratio: 1.07; 95% confidence interval [CI]: 1.04–1.11), increased job dissatisfaction (odds ratio: 1.08; 95% CI: 1.04–1.11), and higher intent to leave (odds ratio: 1.05; 95% CI: 1.02–1.07). With respect to needlestick injury, the overall effect size was 1.33 without statistical significance.

Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
Shin et al. 2019 (12)	Systematic review (19)	2000 - 2018	<p>Inclusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - associations between nurse staffing levels and hospital-acquired conditions - original research - published in peer-reviewed journals - English or Korean - objective nurse staffing measures <p>Exclusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - subjective nurse staffing measures 	Quality assessment and validity tool for correlation studies (Cumming s)	<p>Staffing</p> <ul style="list-style-type: none"> - RN hours per patient day - LPN/LVN hours per patient day - total hours of nursing care per patient day - number of patients per nurse - FTE RNs + LPNs/1000 patient day - RN FTEs/1000 inpatient days - LPN FTEs/1000 inpatient days - nurse-to-occupied-bed ratio - numbers of nurses/patient number (< 0.4, 0.4-<0.5, 0.5-<0.6, >=0.6) 	<p>Adverse events</p> <ul style="list-style-type: none"> - pressure ulcer/decubitus ulcer/pressure sores/ hospital-acquired injuries - urinary tract infections/ catheter-associated urinary tract infections - deep vein thrombosis or pulmonary embolism - falls/unassisted falls - injury falls - postoperative complication & infections - central line-associated bloodstream infection - in-hospital fractures - surgical site infections 	<p>Three studies examined the relationship between RN hours per patient day and three hospital-acquired conditions, and nonsignificant relationships were found.</p> <p>Two other studies also found a nonsignificant relationship between the LPN/LVN hours per patient day and hospital-acquired conditions.</p> <p>Eight studies examined the relationship between nursing hours per patient day and seven hospital-acquired conditions. Including hospital- acquired pressure injury, falls/unassisted falls, injury falls, central line-associated bloodstream infection and catheter-associated urinary tract infection were found to have significant negative relationships.</p> <p>On the other hand, an increase in the number of patients per nurse was not associated with hospital-acquired conditions.</p>
Stalpers et al. 2015 (13)	Systematic review (29)	2004 - 2012	<p>Inclusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - association between work environment and nurse-sensitive patient outcomes - quantitative - English - published from 2004 to 2012 <p>Exclusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - healthcare settings other than hospitals (nursing homes, home care, 	Dutch version of Cochrane's critical appraisal instrument, addressing RCTs, cohort studies, and cross-sectional studies.	<p>Staffing</p> <ul style="list-style-type: none"> - turnover rates/six months - NHPPD - reserve nurses (temporary nurses) - RN-HPPD - LPN-HPPD - unlicensed HPPD - patients per RN - FTE/adjusted patient day - ratio of FTE to average daily census - RN FTE 	<p>Adverse events</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falls - Pressure ulcers - Adverse events - Falls with injury - Pain management 	<p>Focusing on a limited set of five nurse-sensitive patient outcomes revealed that there were no eligible studies on delirium and malnutrition.</p> <p>Shows more favorable nurse staffing is associated with fewer patient falls and better pain management and conflicting results in relation to pressure ulcers.</p> <p>Finds that higher levels of experience and education and good collaborative relationships of professionals have favorable effects on the nurse-sensitive patient outcomes of falls and pressure ulcers.</p>

Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
			rehabilitation clinics) - studies with analysis limited to subjective perception measures - articles on staffing related or organization-related outcomes - Dissertations, reviews and studies initiated in developing or non-Western countries		Skillmix - % external temporary nurse hours / RN - % internal temporary nurse hours / RN - % total temporary nurse hours / RN - % RN/ total nursing hours - % LPN/ total nursing hours - % Nurse aid/ total nursing hours - % Unlicensed hours / skill mix - % Contracted hours / skill mix - % staff nurses with specialty certification RN education - % staff nurses with at least Bachelor RN experience - mean years of experience		
Subirana et al. 2010 (14)	Systematic review (55)	1988 - 2009	Inclusion - original studies - English and Spanish - analysing the relationship between nurse staffing and patient outcomes - acute hospital setting - adult patients Exclusion - descriptive studies not relating nurse staffing with patient outcomes	GRADE system	Staffing - patient to nurse ratios - NHPPD - RN/ LPN/ UAP FTE per patient day - nurse to patient ratio - LPN to patient ratio Skillmix - Staff mix - % of RN over total hours - % of RN over nursing - Skill mix	Mortality - in-hospital mortality - hospital mortality 30 days of admission - failure to rescue Adverse events - heart and lung disorders (heart attack, pulmonary failure - falls - complications - pain - medication errors	55 studies were included. Patient-nurse ratio has repercussions on costs, mortality and the appearance of complications. Controversy on the repercussion regarding care quality. The relationship of nursing hours per patient has repercussions on satisfaction, infection, cardiac alterations, bleeding, average hospital stay, costs, sepsis, and ulcers. Controversy on repercussions regarding falls, medication errors and life quality, decreases the complications, and promotes selfcare. Nurses-emotional states bear an influence on falls and medication errors.



Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
			<ul style="list-style-type: none"> - reviews - editorials - informative / narrative articles - studies of specific programs developed in a given hospital - paediatric patients - mentally ill patients - primary care - socio-health care and chronic patient hospitals 		RN experience <ul style="list-style-type: none"> - experience - nurse emotional state 	<ul style="list-style-type: none"> - infections: <ul style="list-style-type: none"> - seroconversions (hepatitis C) - pneumonia - urinary - wound - post-operative - nosocomial (respiratory and urinary) - gastrointestinal bleeding - sepsis - deep vein thrombosis - pressure ulcers Patient experience <ul style="list-style-type: none"> - satisfaction - self-care - quality / effectiveness of care - functional status Service outcomes <ul style="list-style-type: none"> - readmission - costs - length of stay 	
Thungjaroenkul et al. 2007 (14)(15)	Systematic review (17)	1990 - 2006	Inclusion <ul style="list-style-type: none"> - published between 1990 and 2006 - focused on nurse staffing and length of stay or costs - relevant to care of all patients - peer-reviewed - use of correlational, experimental, 	A quality assessment tool guided this process and was adapted from an instrument used by	Staffing <ul style="list-style-type: none"> - ratio of total nursing staff to patients - HPPD Skillmix <ul style="list-style-type: none"> - Ratio of RNs to other nursing staff RN experience	Service outcomes <ul style="list-style-type: none"> - costs - length of stay 	<p>Research examining the relationships between nurse staffing, hospital costs, and length of stay is varied using a range of methods and definitions. This lack of coherence in definitions and measurement tools for cost and length of stay makes it difficult to conclude with certainty the results of nurse staffing on hospital cost and length of stay.</p> <p>The evidence reflected that significant</p>

Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
			retrospective or observation methodologies allowing for a degree of generalizability - description of designs and methods of data collection Exclusion - nursing homes - examination other health workforce characteristics	Cummings & Estabrook s, 2003	- proportion of experienced nurses or staff hours to non-experienced staff hours		reductions in cost and length of stay may be possible with higher ratios of nursing personnel in hospital settings. Sufficient numbers of RNs may prevent patient adverse events that cause patients to stay longer than necessary. Patient costs were also reduced with greater RN staffing as RNs have higher knowledge and skill levels to provide more effective nursing care as well as reduce patient resource consumption.
Twigg et al. 2015 (16)	Systematic review (9)	1990 - 2013	Inclusion - measuring or modelling variables of interest - all methodologies used to measure the effectiveness of nurse staffing on patient outcomes - medical and/or surgical acute care wards - English Exclusion - missing link between costs, nurse sensitive patient outcomes and staffing - emergency settings, intensive care units, perioperative settings and long-term care facilities - maternity, newborn,	Quality of Health Economic Studies Checklist (QHES) Assessing the risk of bias in the effectiveness studies underlying the economic analyses	Staffing - ratio of required to actual hours - HPPD - patient to nurse ratios - RN FTE / patient day - total nursing hours - total RN hours - NHPPD - RN-HPPD - Non-RN-HPPD Skillmix - RN skill mix - RN proportion to 75th percentile - Nursing hours to 75th percentile (RN/LPN) - Skill mix per cent	Mortality - death - failure to rescue Adverse events - presence of complications - acuity level - pulmonary failure - metabolic derangement - wound infection - deep vein thrombosis - pneumonia - urinary tract infection - pressure ulcers - sepsis - shock / cardiac arrest - gastrointestinal bleeding - transfer to intensive care unit - adverse outcomes - unplanned extubation	They could not determine whether changing nurse staffing levels is a cost-effective intervention for improving patient outcomes due to the variable results and the inability to compare results across studies. It appears that increasing nurse staffing has a beneficial effect on patient outcomes, but this effect comes at a cost. It is up to funders to determine whether or not this cost is acceptable. There is some evidence that changing the skill mix may be more cost effective than increasing nursing hours although this requires further investigation.

Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
			paediatric, mental health, palliative care - health professionals other than nurses			<ul style="list-style-type: none"> - falls - nosocomial infection - nosocomial bloodstream infection <p>Patient experience</p> <ul style="list-style-type: none"> - readiness for hospital discharge <p>Service outcomes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cost variables - costs at patient level - costs per hospital admission - costs per bed day of care - wages of RNs and LPNs - length of stay - unplanned readmission in 30 days - emergency department visits in 30 days 	
Twiggs et al. 2019 (17)	Systematic review (63)	2000 - 2018	<p>Inclusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - adult patients - acute care hospital wards - skill mix - patient outcomes (sensitive to nursing care) - designs: observational/ descriptive / experimental / mixed methods - English only <p>Exclusion</p>	Joanna Briggs Institute (JBI) critical appraisal tools	<p>Skillmix</p> <ul style="list-style-type: none"> - % of nursing hours provided by RNs - RN hours provided/day - RN hours provided/patient day - RN hours provided/shift - n of productive hours worked by RNs - RN hours provided per inpatient earned hours <ul style="list-style-type: none"> - % of RNs on staff - RN FTE 	<p>Mortality</p> <ul style="list-style-type: none"> - mortality included - 30-day mortality - failure-to-rescue <p>Adverse events</p> <ul style="list-style-type: none"> - gastric ulcer/gastritis/upper gastrointestinal bleeding - acute myocardial infarction included - restraint use - pneumonia 	<p>Sixty-three articles were included. Twelve patient outcomes were inversely associated with nursing skill mix (i.e., higher nursing skill mix was significantly associated with improved patient outcomes). These were length of stay; ulcer, gastritis and upper gastrointestinal bleeds; acute myocardial infarction; restraint use; failure-to-rescue; pneumonia; sepsis; urinary tract infection; mortality/30-day mortality; pressure injury; infections and shock/cardiac arrest/heart failure.</p> <p>Deep vein thrombosis, central nervous system</p>



Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
			<ul style="list-style-type: none"> - perioperative / maternity / paediatrics / mental health / substance abuse / nursing home / palliative care environment staffing measures - patient-to-nurse ratios 		<ul style="list-style-type: none"> - % of total RN nursing full-time positions - RNs on the unit - % of professional nurses - proportion of licensed nurses (RN & LPN) - % of RN on staff with direct caring responsibilities - ratio of FTE RNs to average daily census - nursing skill mix excluding assistants in nursing (compared with skill mix including them) - proportion of all licensed nurses (RN & LPN) - % of nurses with a minimum of 3 years training - proportion of regulated workers - triage systems using nurses only (vs unlicensed assistive personnel only) - skill mix on the day shift (compared with night shift) 	<ul style="list-style-type: none"> - sepsis - urinary tract infections - pressure injury - infections included - wound infections - central line-associated bloodstream infections - respiratory tract infections - mediastinitis - shock/cardiac arrest/heart failure - falls and falls injury - deep vein thrombosis - central nervous system complications - pulmonary failure or pulmonary embolism - medication error - physiological/metabolic derangement - pain control - ventilator weaning - postoperative respiratory failure - unplanned endotracheal tube extubation - hypoglycaemia Patient experience - patient wait time/leaving without being seen - quality of care Service outcomes - length of stay - 30-day readmission 	<p>complications, pulmonary failure/pulmonary embolism, medication error, physiologic/metabolic derangement and pain control had fewer studies (2–7) per outcome and on each occasion only two studies were significant. Of these, again in each case, one of the two had an inverse relationship with skill mix, again providing mixed results.</p>

Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
Wynendael et al. 2019 (18)	Systematic review (30)	2002 - 2018	<p>Inclusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - patient-to-nurse ratio studies - also the ones with HPPD to convert into patient-to-nurse ratio - nurse outcomes - acute, teaching or non-teaching, public or private hospital - at least include the conventional medical-surgical nursing wards - English, Dutch and French <p>Exclusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - focus exclusively on patient and hospital outcomes - focus solely on specialty units such as ICU - nursing homes, skilled nursing facilities or long-term care facilities - developing countries 	Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT) version 2011	<p>Staffing</p> <ul style="list-style-type: none"> - patient-to-nurse ratio - HPPD 	<p>Nurse outcomes</p> <ul style="list-style-type: none"> - job (dis)satisfaction - emotional exhaustion - job stress - intent to leave - needle stick injuries - nurses' perception of quality of care - nurses' perception of patient safety - nurses' perception of care left undone - additional explanatory variable - work environment 	<p>A relationship between the patient–nurse ratio and specific staff-related outcomes is confirmed by various studies. However, apart from the patient–nurse ratio other variables have to be taken into consideration to ensure quality of care (e.g., skill mix, the work environment and patient acuity).</p> <p>Eleven studies reported a significant association between staffing and job (dis)satisfaction. The remaining four studies that could not identify a significant relationship also received a lower quality appraisal. Each additional patient per nurse increased the odds of dissatisfaction by a factor between 1.07 and 1.15.</p> <p>We identified eleven articles focusing on this outcome and all articles reported a significant association between the P/N ratio and burnout: an increase in the P/N ratio is associated with an increase in emotional exhaustion.</p> <p>The review identified nine articles addressing intent to leave as an outcome. Four reported that higher P/N ratio was significantly associated with higher rates of intent to leave. Another four articles described that they could not find a significant relationship between staffing and intent to leave.</p>

A.5.2. Psychiatrie

A.5.2.1 Psychiatrie - Reviews

Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
American Psychiatric Nurses Association (APNA) 2012 (19)	Position paper, based on comprehensive review of the literature (not reported)	not reported	not reported	not reported	not reported	not reported	<p>Recommendations:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Establishing staffing committee at hospital 2. Staffing plans should consider variables affecting staffing needs, education level of nurses, patient complexity and recovery principles 3. Hospitals may choose & use quality indicators, e.g. medication errors, patient injury rates, staff injuries rates, seclusion and restraint rates, workers' compensation rates, staff recruitment/retention and staff satisfaction 4. Transparency how safe staffing is established 5. At hospital process for examining staffing concern will be established 6. RN should be trained to evaluate unit operations in line with identified quality measures as well as with data that assess organizational culture 7. Nurse-sensitive indicators, for use in defining and measuring the quality and safety of patient care, need to be developed further for psychiatric nursing 8. APNA should pursue studies that focus expressly on psychiatric units and hospitals 9. APNA will establish a work group to research the availability of a standardized acuity tool that can be modified, if needed, and implemented across psychiatric inpatient units 10. As leaders and direct-care providers, psychiatric RNs should be acknowledged as integral partners in the institution and be



Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
							authorized to develop policies on quality and safety of patient care
Gerolamo 2006 (20)	not specified (101)	1990 - 2005	Inclusion - Language: English Exclusion - not reported	No	-	Adverse events physical restraint	Physical restraint is a nurse sensitive outcome Staffing, skill mix, and the nurses practice environment are important structural elements influencing physical restraint Surveillance, psychotherapeutic / psychoeducational interventions of nurses as processal elements influencing physical restraint
Löhr & Sauter 2020 (21)	Literature review and expert panel (not reported)	2020	not reported	not reported	Staffing number of nurses per shift patient-staff ratio per shift	Service outcomes per shift: number of admissions door status (open or closed)	Mean of patient/staff ratio per shift: - general psychiatric unit: 7/1(regular patients), 4/1 (intensive patients) - gerontological psychiatric unit: 6/1 - acute general psychiatric unit: 7/1(regular patients), 3/1 (intensive patients) - acute gerontological psychiatric unit: 5/1(regular patients), 3/1 (intensive patients) - acute general psychiatric unit with duty of admission: 5/1(regular patients), 3/1 (intensive patients) - acute gerontological psychiatric unit with duty of admission: 3/1(regular patients), 2/1 (intensive patients)
Moreno-Poyato et al. 2016 (22)	Narrative review (48)	2009 - 2014	Inclusion - Articles published in the past five years in peer-reviewed journals in - Language: English and Spanish	No	No	Therapeutic relationship	Significance of the therapeutic relationship is quite similar for both nurses and patients in psychiatric hospital units. Several factors may separate the two positions: the time available for the relationship, the negative perceptions on the part of both parties, and the insecurity of the setting



Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
			Exclusion - not reported				Nurses understanding of TR: Authenticity, respect, self-knowledge, sophisticated communication, understanding, interactive training, provide: security to patient, personnel and personalized care, physical care Qualities patients expect from nurses: Acceptance, respect, absence of prejudice empathy, understanding, listening, accessibility, companionship, authenticity, honesty, trust, friendliness, sense of humor
Sharac et al. 2010 (23)	not specified (13)	1972 - 2007	Inclusion - Language: English - describing activity on psychiatric inpatient wards. Exclusion - not reported	No	-	Nursing and patient activity and interaction	On average around 50% of staff time is spent in contact with patients, the more senior the staff member, the smaller amount of time they spend with patients, amount of time spent delivering 'therapy' is probably in the region of 4–20%, relatively little patient time is spent in contact with staff staff time with patients is reducing over time, increasing staff numbers may not result in more time spent with patients
Sousa & Seabra 2018 (24)	Scoping review (4)	2019 - 2014	Inclusion instruments assessing workload of nurses in adult psychiatric inpatient units Exclusion - workload as a predictor of nurse's outcomes - other settings - professionals other than	No	Staffing workload	Service outcome complexity of patient care unit activities	Only one study defined "workload" directly Workload was described as: nursing intensity or patient dependency Workload is higher if unit activity is higher or complexity of patient care is higher complexity of patient care is not related to medical diagnosis



Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
			nurses				tools to measure workload may not reflect the intensity of care provide
Thibaut et al. 2019 (25)	Systematic review and meta-synthesis (364)	1999 - 2019	Inclusion & exclusion - not reported, see protocol paper	Hawker checklist	no	Adverse events	Ten research categories of adverse events were identified: interpersonal violence (n=116, 32%), coercive interventions (n=98, 27%), safety culture (n=49, 13%), harm to self (n=36, 10%), safety of the physical environment (n=21, 6%), medication safety (n=17, 5%), unauthorised leave (n=11, 3%), clinical decision making (n=9, 2%), falls (n=6, 1%) and infection prevention and control (n=1, <1%)

A.5.2.2 Psychiatrie - Primärstudien

Authors	Design	Time data collection	Country	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
Bowers et al. 2015 (26)	Pragmatic cluster RCT	not reported	UK	Staff measures ward atmosphere self-harm attitudes to personality disorder short form 36 health survey	Conflict and containment patient-staff conflict	<ul style="list-style-type: none"> - For shifts with conflict or containment incidents, the experimental condition reduced the rate of conflict events by 15% (95% CI 5.6–23.7%) relative to the control intervention - The rate of containment events for the experimental intervention was reduced by 26.4% (95% CI 9.9–34.3%). - No difference was found between the groups regarding Ward Atmosphere, Self-Harm, Attitudes to Personality Disorder - Physical health improved in the control group (1.85 point; 95% CI: 0.003–3.704) - No difference was found between the groups regarding mental health
Bowers & Crowder 2012 (27)	Cross sectional time series	2004 - 2005	UK	Staffing numbers of nursing staff per shift	Conflict and containment number of conflict and containment incidents per shift	<ul style="list-style-type: none"> - Regular qualified nurse staffing levels in the preceding shifts were positively associated with raised conflict and containment levels - Conflict and containment levels in preceding shifts were not associated with nurse staffing levels - Little effect is seen for bank or agency nursing, or for numbers of unqualified support staff or student nurses
Bowers et al. 2007 (28)	Retrospective	2003 - 2006	UK	Staffing bank and agency hours special observation hours total staff absence	Adverse events verbal abuse property damage physical assault self-harm absconding	<ul style="list-style-type: none"> - Adverse events were more likely: <ul style="list-style-type: none"> - during and after weeks of high numbers of male admissions - during weeks when other incidents also occurred - during weeks of high regular staff absence through leave and vacancy

Authors	Design	Time data collection	Country	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
Cottney & Innes 2015 (29)	Cross sectional	not reported	UK	Other preparation and administration of each dose time of day duration of the medication round number of patients on the ward at the time of the round number of patients with medication number of patients who actually received medication	Medication errors	<ul style="list-style-type: none"> - 172 medication rounds observed, 139 errors were detected in 4177 (3.3%) opportunities - Errors were: <ul style="list-style-type: none"> - incorrect dose omission (52/139, 37%) - incorrect dose (25/139, 18%) - incorrect form (16/139, 12%) - incorrect time (12/139, 9%) - 11% of errors were of serious clinical severity - Factors increasing the risk of error: <ul style="list-style-type: none"> - nurse interrupting the medication round to attend to another activity - an increased number of 'when required' doses of medication administered - higher number of patients on the ward increased number of doses of medication due
Fukasawa et al. 2018 (30)	Cross sectional	2015 - 2017	Japan	Staffing nurse-to-bed ratio Patient characteristics sex age psychiatric diagnosis voluntary/involuntary admission, prescribed dose of antipsychotics at the time of admission severity of symptoms Other length of hospital stay	Seclusion and mechanical restraint	<ul style="list-style-type: none"> - Seclusion was more likely to be used in wards with more beds, more nurses, in acute wards, and in urban areas - At least one episode of seclusion or mechanical restraint during the first 90 days were 3679 (36.7%) and 1496 (14.9%) - When the number of nurses per bed increased, the number of patients exposed to seclusion and mechanical restraint also increased

Authors	Design	Time data collection	Country	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
Han et al. 2015 (31)	Retrospective	2010 – 2013	Korea	Staffing Number of nurses Other Number of beds, Psychiatric bed occupancy rate	Readmission within 30 days	<ul style="list-style-type: none"> - Hospitals with more nurses had lower risk of readmission within 30 days (OR: 0.95, 95% CI: 0.94–0.96) - Number of nurses inversely associated with readmission risk (OR: 0.93, 95% CI: 0.91–0.95) for schizophrenia, schizotypal and delusional disorders
Hanrahan, Kumar & Aiken 2010 (32)	Cross sectional	1999	US	Staffing patient-to-nurse ratio Staff measures practice environment	Adverse events wrong medication or dose patient falls with injuries complaints from patients or families work-related injuries to staff verbal abuse directed toward nurses	<ul style="list-style-type: none"> - The patient-to-nurse staffing ratio was strongly and significantly related to work-related injuries to staff in both the unadjusted and adjusted models - Patient-to-nurse staffing ratio was 7.09±3.50 patients to 1 registered nurse - Frequency of adverse events: <ul style="list-style-type: none"> - verbal abuse directed toward nurses 79% - complaints from patient or families 61% - patient falls with injuries 44% - work-related injuries to staff 39% - wrong medication or dose given to a patient 19% - Better management skills were strongly and significantly associated with fewer reports of patient falls - Better manager skill level, nurse-physician relationship, and staffing were all highly significant and associated with fewer work-related injuries - Although statistically significant (p=.019) in the unadjusted models, verbal abuse directed toward nurses became only marginally significant (p= .053) when nurse and hospital characteristics were added in the adjusted models

Authors	Design	Time data collection	Country	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
Haw, Stubbs & Dickens 2007 (33)	Cross sectional	not reported	UK	Other Nurses administering medication	Medication errors frequency type and severity of directly observed medication administration errors errors detected by retrospective chart review errors detected by incident reports	<ul style="list-style-type: none"> - 369 errors in 1423 opportunities for errors (25.9%) were detected via direct observations - 148 errors were detected via chart review - Non via incident reports - Most errors were of doubtful or minor severity - Pharmacist intervened on four occasions to prevent an error causing patient harm - Most commonest errors observed: <ul style="list-style-type: none"> - unauthorized tablet crushing or capsule opening (111/369, 30.1%) - omission without a valid reason (100/369, 27.1%) - failure to record administration (87/369, 23.6%) - Error rate varied widely from between nurses from no errors to one error in every two doses administered - More than two-thirds of errors were of doubtful or negligible significance (Grade 1) - Only one error was rated as likely to result in serious effects or relapse - During the period of the observational study no administration errors on Wards A or B were reported using the Hospital's medication error reporting system
Kartha & McCrone 2019 (34)	Cross sectional, secondary data analysis	2004 - 2005	UK	Staffing staff-to-bed ratios staff numbers	Conflict and containment numbers of conflict and containment	<ul style="list-style-type: none"> - Increased staff numbers were associated with higher numbers of events - From 3 staff scenario (low, medium, high) the low staff scenario was the most cost-effective in terms of conflicts and containment averted, even adjusting for patient severity
McKeown	Qualitative	2014 -	UK	Staffing	Physical restraint	<ul style="list-style-type: none"> - 160 participants (132 staff, 32 service user)

Authors	Design	Time data collection	Country	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
et al. 2019 (35)	study, thematic analysis	2016				<p>participated</p> <ul style="list-style-type: none"> - Health professionals reported working in environments with poor staffing levels, adversely impacting quality of care and causing reactive practices - Denuded staffing levels were implicated in harmful outcomes for both service users and staff in the context of preventing or managing violence and aggression - Administrative burdens diluted the visibility/availability of registered nurses in patient areas, meaning staff had limited opportunities to get to know patients and their histories, undermining positive relationship - The employment of temporary staff to fill roster shortfalls was considered a "false economy" due to patterns of restricted engagement with patients and staff teams, perceived knowledge and skills shortcomings, and subsequently increased work pressure. - Illogically, temporary personnel were often allocated lengthy stints of close observation of the most vulnerable or distressed individuals efforts to provide a greater visible nursing presence in all ward areas were frustrated by insufficient staff numbers
Nienaber et al. 2018 (36)	Cross sectional	2015 - 2015	Germany	<p>Staffing number of nurses</p> <p>Other type of shift (day, evening, night) number of beds number of admissions door status (open or closed)</p>	<p>Conflict and containment frequency of conflict and containment events</p>	<ul style="list-style-type: none"> - The size of the ward and also the number of caregivers on acute psychiatric wards have a significant impact on the occurrence of conflicts - Door status and number of beds have a negative impact on conflict and containment events - Incidence of conflicting differ in terms of the



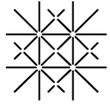
Authors	Design	Time data collection	Country	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
				number of patients on demand medication intensive care time out		wards of the hospitals
Roche, Duffield & White 2011 (37)	Cross sectional	2005 - 2006	Australia	Staffing Skill-mix Staff measures work environment educational level experience Service measures patient turnover voluntary patients	Therapeutic relationship role competency role support therapeutic commitment	<ul style="list-style-type: none"> - Experienced nurses who perceived themselves to be competent and supported were more likely to express a willingness to engage therapeutically with patients - Environmental factors associated with these perceptions included foundations of quality nursing care, opportunities to participate in hospital affairs and clinical supervision - Not all elements in the proposed model were supported.
Staggs 2016 (38)	Retrospective	2011 - 2013	US	Staffing RN hours per patient day non-RN hours per patient day	Assault Assaults against staff Assaults against patients	<ul style="list-style-type: none"> - RN and non-RN staffing both were not statistically significant predictors of odds of assault - Staffing-assault rate associations are attributed to between-unit rather than within-unit staffing differences
Staggs 2013 (39)	Retrospective	2010	US	Staffing Nursing care hours per patient day (TNHPPD)	Assault Total assaults per patient day Injury assaults per patient day	<ul style="list-style-type: none"> - Higher levels of RN mix were associated with lower assault rates - Increase of 5 percentage points in RN mix is associated with an estimated 6% (95% CI: 3–10%) average decrease in the total assault rate and 6% (95% CI: 2–10%) average decrease in the injury assault rate - Higher staffing levels were associated with higher assault rates. - one-unit increase in TNHPPD, with other predictors held constant, is associated with an average increase of 12% (95% CI: 7–

Authors	Design	Time data collection	Country	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
						<p>16%) in the total assault rate and 12% (95% CI: 6–18%) in the injury assault rate</p> <ul style="list-style-type: none"> - unit with staffing at the 70th percentile (8.1 TNHPPD) can be expected to have 12% higher assault rates than an otherwise equivalent unit staffed at the 50th percentile (7.1 TNHPPD), which in turn can be expected to have 12% higher assault rates than an otherwise equivalent unit staffed at the 30th percentile (6.1 TNHPPD)
Van Bogaert et al. 2012 (40)	Cross sectional	2010 - 2011	Belgium	<p>Staff measures</p> <ul style="list-style-type: none"> Work environment Burnout Work engagement Subjective workload Intent to stay in hospital Intent to stay profession 	<p>Nurses outcomes</p> <ul style="list-style-type: none"> Perceived quality of care Job satisfaction 	<ul style="list-style-type: none"> - Work engagement as mediator between work environment and 2 outcome variables (job satisfaction & perceived quality of care) - High subjective workload as mediator between management and poor perceived quality of care - No differences between educational levels

A.5.3. Stationäre Langzeitpflege

A.5.3.1 Stationäre Langzeitpflege - Reviews

Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
Armijo-Olivo et al. 2020 (41)	Systematic review (54)	2000-May 2018	<p>Inclusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - Randomized and nonrandomized controlled trials, observational studies - Comparing outcomes between varying care hours (nursing and personal services) or identifying minimum care hours per resident - Assessing the association between care hours and outcomes: care quality measured by overall quality of care or quality indicators related to patient outcomes - Comparing outcomes associated with 24/7 on-site RN (or equivalent) coverage with other nursing staff coverage models - Adult residents (≥ 18 years) of LTC or similar facilities. <p>Exclusion</p>	Critical appraisal tool to assess risk of bias	<p>Staffing</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mandated and non-mandated minimum care hours (HPRD) - Number of direct care hours - Type of nursing staff coverage - RN/LPN on-call vs on-site 	<p>Clinical situation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pressure ulcers - Falls - Urinary catheter use - Physical restraint use - Urinary tract infection - Other infections - Urinary/fecal incontinence - Weight loss - Pain management - Dehydration - Musculoskeletal contractures - Vaccination rates - Antibiotic use - Psychotropic drug use <p>Overall quality of care</p> <p>Quality of life</p> <p>Deficiencies</p> <p>Service outcomes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hospitalizations - Discharge <p>Other</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nursing home complaints 	<ul style="list-style-type: none"> - Over 90% of the studies were conducted in the USA. The literature generally had a high risk of bias. - Most of the studies were retrospective, cross-sectional analyses of administrative data and did not account for important confounders and findings were often inconclusive. - Authors found inconsistent scientific evidence that specific nursing time and coverage is related to improved outcomes in LTC residents.



Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
			<ul style="list-style-type: none"> - Conference abstracts - Letters - News - Editorial comments - Case reports - Simulation studies - Dissertation or theses - Systematic and narrative reviews 				
Backhaus et al. 2014 (42)	Systematic review (20)	Jan 2007- April 2013	<p>Inclusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - Original research articles describing quantitative, longitudinal studies - Written in English, Dutch, or German - Examining relationship between nurse staffing and quality of care outcomes - Only nursing home data <p>Exclusion</p> <p>Not reported</p>	Newcastle-Ottawa scale	<p>Staffing</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unit level avg. direct care hours/day (RN, LPN, unlicensed) - Resident level direct care hours/ day (RN, LPN, aid) - FTE per resident - FTE per 1000 residents - FTE per 100 residents - FTE per 100 beds - time spent on direct care (RN, LPN, NA, LPN+NA) - HPRD (RN, total staff) - Nurse hours per resident per week - RN hours - Avg. licensed staff time (min.) - Avg. non-licensed staff time (min.) <p>Skill-mix</p> <ul style="list-style-type: none"> - RN/total staff - RN/LVN - % of total hours - provided by RNs 	<p>Clinical situation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pressure ulcers - Physical restraints use - Pain - Mobility - Behavior problems - Urinary tract infection - Weight loss - Catheterization - Mental status - Physical function /ADL - Incontinence - Fractures - Infections <p>Overall quality of care</p> <ul style="list-style-type: none"> - Weighted index of improved outcomes <p>Deficiencies</p> <ul style="list-style-type: none"> - For abuse - For safety - For restraints - Quality of care deficiencies - Serious deficiencies 	<ul style="list-style-type: none"> - All but one study were US-based. - In all included studies, potential confounders were considered. - Two studies were of low quality, 14 of moderate quality and 4 of high quality. - No consistent relationship was found between nurse staffing and quality of care including the specific contribution of each staffing category.



Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
						- Total deficiencies Service outcomes - Hospitalizations	
Bostick et al. 2006 (43)	Integrative review (87)	1975-2003	<p>Inclusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - Publications in peer-reviewed journals - Grey literature (government reports, unpublished studies) - English language - Study of staffing variables linked to quality measures - Nursing home setting <p>Exclusion</p> <p>Not reported</p>	No	<p>Staffing</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ratio of staff to residents (RN, LVN, NA) - FTEs per resident (RN, LPN, NA) - FTEs per 100 residents - Staff per bed (RN, LPN) - Staff per 100 beds (RN, total nursing staff) - Direct care staff per bed - Staffing FTE per 100 beds - Staffing HPRD - Average annual nursing FTE per patient day - Nursing hours - Full-time and part-time staffing hours per patient - RN hours per patient - RN hours per day - Staff minutes per day (RN, LPN, NA) - Nursing care per patient day by personnel category - Therapy staff minutes per week <p>Skill-mix</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ratio of RN/ LVN HPRD - Ratio of licensed to unlicensed staff in a day - Number of RN, LVN, and aides per total nursing staff 	<p>Clinical situation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Functional status/ADL - Physical restraint use - Pressure ulcers - Bedfast/immobility - Catheter use - Incontinence - Confused/disoriented residents - Use of psychoactive drugs - Weight change/ weight loss - Behavioral problems - Urinary tract infections - Contractures - Dehydration - Fractures - Tube feedings - Accidents - Use of antibiotics - Death/ mortality - Survival <p>Quality of life</p> <p>Deficiencies</p> <p>Service outcomes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hospital admissions/re-hospitalization 	<ul style="list-style-type: none"> - Authors found association between higher total staffing levels, especially licensed staff levels and improved quality of care. - Included studies indicate a significant relationship between high turnover and poor resident outcomes. - Functional ability, pressure ulcers and weight loss were considered the most sensitive quality indicators linked to staffing.



Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
					<ul style="list-style-type: none"> - RNs as a % of direct care staff Turnover/ retention - Total number of RNs, LPNs, and CNAs minus number employed divided by number employed at end of year. - Aide turnover rate - Proportion of RN, LPN, and NA that voluntarily terminate employment in a year - Turnover: number of staff leaving due to voluntary resignation, dismissal, or retirement as percentage of FTEs - Turnover using a hospital survey - Turnover: % of total staff and NAs that left the facility during the cost report period - Comparison of high and low turnover facilities - Turnover rate of the total organization and of NAs only - Retention (% of total NAs that remained with the facility for the entire cost report period) Other - Resident specific time from RUG-III - Allocation of nursing and non-nursing staff - Staff time utilization (RN, NA, total staff) - NA time required to implement 	<ul style="list-style-type: none"> - Discharge - Average length of stay Other - Code violations - Complaints - End of life care - Grooming/ hygiene - Resisting assistance 	

Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
					<ul style="list-style-type: none"> selected care processes - NA involvement in care planning - Use of APN 		
Bryan et al. 2010 (44)	Systematic review (9 reviews with 19 unique papers and 3 studies not cited in the reviews)	reviews 2000-2010, primary studies: Dec 2005-March 2010	<p>Inclusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reviews and primary studies - Examining the influence of the mix of nurse staffing or of individual nurse staffing levels on resident care outcomes - English language <p>Exclusion</p> <p><u>Reviews:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Literature that did not include licensed nursing staff (RN, LPN) mix or levels variables, e.g. only nurse practitioners or nurse assistants <p><u>Original studies:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Research focusing on agency staffing, APNs, physicians or nurse practitioners, and not including RN, LPN, or NA staffing 	Validated checklist	<p>Staffing</p> <ul style="list-style-type: none"> - Staff HPRD (RN, LPN, NA, licensed/ unlicensed staff) - Staff HPRD thresholds (RN, LPN, NA) - Staff FTE per 100 beds (RN, LPN, NA) - Staff FTE per 100 occupied beds (RN, LPN, NA) - Staff FTE per 100 residents (RN, LPN, NA) - Staff FTEs per one resident (RN, LPN, NA) - Staff FTE per 92.5 residents (RN, LPN, NA) <p>Skill-mix</p> <ul style="list-style-type: none"> - RN/(LPN+NA) - RNs/(RN+LPN) - RN/LPN - RN/(RN+LPN+NA) 	<p>Clinical situation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pressure ulcers - Physical restraints - Pain - Urinary tract infection - Incontinence - Urinary catheter - Toileting program - ADL - Number bedbound - Range of motion training - Behavioural problems - Weight loss - Dehydration - Feeding tubes - Administration of nutritional supplements - Deaths - Drug errors <p>Deficiencies</p> <ul style="list-style-type: none"> - Total deficiencies - Serious deficiencies - Quality of care deficiencies - For failure to include mental status in assessment - For treatment of residents with mental 	<ul style="list-style-type: none"> - All studies were done in the US. Study designs were cross-sectional (12) or longitudinal (10). Most studies (17) used secondary data. Sample sizes varied between 50 and 15,975 nursing homes. All studies adjusted for resident and facility characteristics, and 21 adjusted also for state or market characteristics. - Five studies examined the effect of the mix of RN staffing to other nurse staffing. They reported mixed or non-significant findings. - Seventeen studies examining the effect of staffing levels on resident outcomes. The findings were mostly positively related to increased RN staffing levels, and negatively related to increased LPN staffing levels, but nonetheless mixed for both staffing categories.



Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
						difficulties - For physical restraint use Overall quality of care Service outcomes - Hospitalisation	
Castle 2008 (45)	Systematic review (59)	1991-2006	Inclusion - Peer-reviewed publications - Studies that examined the staffing-quality relationship or in examining quality, included staffing variables as controls - Process or outcome quality measures Exclusion - Grey literature (e.g., government reports) - Structural quality measures	No	Staffing - Staffing levels - Staff hours (RN, NA) - Staff hours per day - Staff hours per bed - Staff per 100 beds (RN, LPN, CNA, NA, RN+LPN) - Staff per resident (RN, LVN) - Staff per 100 residents (RN, NA, health care aides) - Staff per 30 residents (RN+LPN) - Residents per staff (LPN, NA) - Proportion of staff expenses (RN, LPN) - Staff cost per resident (RN, LPN, NA) - Staff FTE (RN, LPN, NA) - Staff FTE per 100 beds/week (RN, LPN, NA) - Staff FTE per resident (RN, total nursing staff) - Staff FTE per 100 residents (RN, LPN, NA) - Staff FTE per 100 resident days (RN, LPN, NA) - Staff per 30 residents (RN +	Clinical situation - Behavior problems - Pressure ulcers - Physical restraints use - Functional ability/ ADL - Mental status - Mood decline - Death - Food/fluid intake - Weight loss - Incontinence - Time in bed - Catheterization - Urinary tract infection - Overall drug use - Dehydration - Antipsychotic drug use - Antimicrobial resistance - Infection - Tube feeding - Acute heart failure - Use of antibiotics - Use of sedatives - Drug errors - Recovery	- Study samples varied from 2 to 19,893 nursing homes. Most often used staffing measure was the number of FTE staff per bed or resident. Most common quality measures were deficiency citations, pressure ulcers and physical restraint use. The majority of studies used cross-sectional analyses of administrative OSCAR data. - Forty percent of all quality indicators (n=302) were found to have a significant positive association with staffing levels and 5% had a significant negative association. Sixteen studies found significant positive associations with staffing levels with all quality indicators they examined, 36 studies had mixed findings and 7 non-significant. - Studies with main focus on staffing-quality relationships had more significant findings than those using staffing levels as controls in examining quality. - Studies that had specifically examined the LPN staffing-quality relationship had fewer significant findings than those that had examined RN or NA staffing-quality relationships.



Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
					<p>LPN)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Full-time staffing (RN) - Met CMS estimated long-stay staffing levels (RN, LPN, NA) - Staff HPRD (RN, LPN, NA, RN+LPN, RN+LPN+NA) - Staff direct care time HPRD (RN, LPN+NA) - Staff pattern score (RN, LVN) - Time providing assistance <p>Skill mix</p> <ul style="list-style-type: none"> - RN/ non-RN - RN/ LPN - RN/ total nursing staff - RN/ NA or CNA - NA/ RN+LPN - Licensed/ unlicensed staff 	<p>Deficiencies:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resident rights - Nursing care - Quality of care - Quality of life - Facility practices - Resident assessment - Mental health assessment - Total deficiencies <p>Quality of life</p> <ul style="list-style-type: none"> - Social engagement <p>Overall quality of care</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resident-assessed quality of care - Quality index <p>Service outcomes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hospitalizations - Discharge home - Length of stay efficiency <p>Staff outcomes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nursing staff turnover <p>Other</p> <ul style="list-style-type: none"> - Care planning - Restorative care practices - Law suits - Complaints 	

Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
Collier & Harrington 2008 (46)	Narrative review (71)	2002-2007	<p>Inclusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peer-reviewed studies - Published reports expert opinions - English language - Regarding association of staffing levels, turnover and quality outcomes - nursing home setting <p>Exclusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - Not reported 	No	<p>Staffing</p> <ul style="list-style-type: none"> - Staff HPRD - Ratio of residents to staff - FTE staff per 100 residents - FTE staff per 100 beds <p>Skill-mix</p> <ul style="list-style-type: none"> - RN/ LPN <p>Turnover</p> <ul style="list-style-type: none"> - RN, LPN, CNA turnover - CNA retention 	<p>Clinical situation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pressure ulcers - Physical restraints use - Contractures - Psychoactive drugs use - Antidepressants use - Catheterization - Functional status/ ADL - Urinary tract infection - Use of antibiotics - Mortality - Incontinence care - Mouth care - Malnutrition - Nutritional supplements - Dehydration - Repositioning - Resistance to antimicrobial agents - Recovery <p>Deficiencies</p> <ul style="list-style-type: none"> - For restraint use - For mental health care - For inadequate assessments and treatment plans <p>Service outcomes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hospitalization - Discharge <p>Staff outcomes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nursing staff turnover - Staff morale - Staffing levels 	<ul style="list-style-type: none"> - Authors cite quantitative and qualitative studies showing positive association of staffing levels and quality outcomes as well as studies showing negative effects of staff turnover on resident and staff outcomes. - They advocate for minimum direct care staffing levels of 4.1 HPRD and direct care RN staffing levels of 0.75 HPRD, which should be modifiable, taking into account resident case-mix differences. They also recommend 24h RN staffing. - Authors point out that the limitations of the studies hinder the ability to draw definitive conclusions about the relationship of staffing characteristics and outcomes.



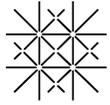
Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
						Other - Resistance to care	
Dellefield 2000 (47)	Narrative review (not reported)	1968-1999	Not reported	No	Staffing - Staff HPRD (RN, LVN, CNA, total nursing staff) - Staff FTE per resident (RN, LPN, aid) - Staff FTE/ 100 residents (RN, LPN, aid) - Staff hours/ number of patient days (RN, LPN, aid) - average FTE hours (RN, LPN, CNA) per resident day Skill mix - Licensed hours/patient - RN ratio - RN hours - Staff/resident (RN, LVN, CNA, LVN+CNA) - Staff hours/ resident (RN, LVN, CNA) - Staff/ 100 residents (RN, LVN) - RN/ LVN ratio per resident day	Clinical situation - Pressure ulcers - Incontinence - Mental status - Physical functioning/ ADL - Restraint use - Catheterization - Agitated behavior - Survival - Mortality - Diet plans - Care plans - Drug error rate Overall quality of care - Composite index of poor nursing care Quality of life Deficiencies - For restraints - For pressure ulcers prevention and treatment - Quality of care deficiencies - Quality of life deficiencies - Technical care deficiencies - Resident rights	- Studies showed inconsistent relationship of staffing and quality outcomes. - Higher total nursing staff levels were associated with not-for-profit facility ownership, functional improvement of residents, lower drug error rate and lower number of deficiencies.



Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
						deficiencies - Health related deficiencies - Total deficiencies Service outcomes - Discharge Other - Patient complaints - Regulatory compliance - Nursing home ownership	
Dellefield et al. 2015 (48)	Integrative review (67)	2008-2014	Inclusion - Research studies - Grey literature - Published in English - Relationship between RN staffing and nursing home quality Exclusion - Studies on APN role	no	Staffing - RN HPRD - FTE RNs/100 residents - FTE RNs/ resident - FTE RNs - RN daily hours/bed - RN productive hours - RN hours/resident Skill-mix - FTE RNs/total nurses - % licensed staff (RN + LPN) to total nursing staff - % RNs total nursing staff - RN FTE /LPNs +NAs - RN FTE /RN + LPN + NA FTE - FTE RNs full time in permanent positions/total number of workers - RN/LPNs + NAs - Number RNs - % RNs	Clinical situation - Antipsychotic drug use - ADL decline - Physical restraint use - Urinary catheter - Mortality - Contractures - Incontinence - Pressure ulcers - Activity - Urinary tract infection - Pain - Depression symptoms - Delirium - Weight loss Quality of life Deficiencies - For quality of care - For hand hygiene - For infection control	- Of 67 studies 33 were cross-sectional, 13 longitudinal and 10 qualitative. - Most often used outcome measures were various deficiency citations from the OSCAR database (18), long-stay (25) or short-stay (9) quality measures derived from MDS data. - Most of the studies consistently reported that higher RN staffing and higher ratios of RNs in the nursing skill mix are related to better quality of care.

Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
					<ul style="list-style-type: none"> - RN staffing hours as proportion of total staffing hours - RN HPRD/LPN HPRD <p>Turnover/ retention</p> <ul style="list-style-type: none"> - Administrator self-report of RN turnover - Administrator self-report of voluntary and involuntary turnover - Percent FTE RN turnover: staff who left employment during past quarter/total number - Percent FTE RN turnover in past quarter - Administrator self-report of percent RNs employed more than 1 year - Number of regulated nurses who terminated employment over the past 12 months/total number of nurse FTEs employed - RN stability (percent RNs who worked 5 years or more) <p>Agency use</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agency RNs as percentage of all RNs - FTE agency RNs/100 beds - RN agency (number RNs used in past year as percent of regular staff) - RN agency staff 	<ul style="list-style-type: none"> - For physical restraints - Sum of numeric scores for each deficiency - Total deficiencies <p>Service outcomes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hospitalization - Discharge <p>Other</p> <ul style="list-style-type: none"> - Threat of litigation - Malpractice paid losses - Nursing home complaints 	

Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
Murphy 2006 (49)	Systematic review (34)	1995-2005	<p>Inclusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studies published in peer-reviewed journals - English language research from Canada, United Kingdom, United States, Europe, Australia, and New Zealand - Research attempting to evaluate the impact of nursing practice on resident quality of care - Research attempting to evaluate the impact of work environment on nurse and patient care staff retention and recruitment - Residential care of seniors <p>Exclusion:</p> <ul style="list-style-type: none"> - unidentified studies - newsletter or newspaper articles - children's residential care and adult group homes 	No	<p>Staffing</p> <p>Staff HPRD (RN, LPN, NA)</p> <p>Skill-mix</p> <ul style="list-style-type: none"> - RN/LPN - CA/total nursing staff <p>Turnover/ retention</p> <ul style="list-style-type: none"> - Staff turnover (RN, LPN, NA) - Administrator turnover - Care aid retention <p>Managerial/organization factors:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Staff participation in care decisions - supportive supervisory behaviour - communication - relationship-oriented - leadership - environmental change 	<p>Clinical situation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Use of restraints - Catherization - Use of psychoactive drugs - Pressure ulcers - Falls - Fractures - Urinary tract infection/ other infections - Functional abilities - Amount of time in bed - Incontinence - Dehydration - Amount of food intake - Weight changes - Contractures - Repositioning - Agitation and excessive behaviors <p>Quality of life</p> <ul style="list-style-type: none"> - Social engagement - Frequency of exercise - Opportunities for choice <p>Service outcomes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hospitalizations <p>Staff outcomes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Job satisfaction - Turnover <p>Other</p> <ul style="list-style-type: none"> - Provision of eating assistance - % of residents who are, 	<ul style="list-style-type: none"> - Of 15 studies examining nurse staffing and resident quality of care 14 were conducted in the US. Most studies used secondary data sources. Eight studies were longitudinal and 7 cross-sectional. Most studies used risk adjustments for at least two of the four factors: demographics, clinical information level of function or medication. - Authors found a positive relationship between nurse and personal care staffing and quality of care. - Eight studies examined the impact of managerial and organizational factors on resident quality of care outcomes, 4 examined the relationship between staff turnover and managerial and/or organizational factors, and 7 studies researched the impact of managerial and organizational factors on job satisfaction. Fourteen were based on data from the US, 4 studies were Canadian. - Authors found an association between managerial and organizational factors and quality of care, staffing and job satisfaction.



Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
						<ul style="list-style-type: none"> or are not toileted - Provision of walk assists 	
Shin & Bae 2012 (50)	Integrative review (28)	1996-2011	<p>Inclusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - Primary research studies - Examining association between nurse staffing and resident outcomes including quality of care or quality of life - Long-term care setting <p>Exclusion</p> <p>Not reported</p>	No	<p>Staffing</p> <ul style="list-style-type: none"> - Staff HPRD (RN, LPN, CNA, nursing) - Staff hours (RN, LPN, CNA) - Staff/100 beds (RN, LPN, CNA) - Staff FTE (RN, LPN, CNA) - Staff FTE/100 beds (RN, LPN, CNA) - Staff number/resident (RN, LPN, CNA) - Staff number (RN, LVN, CNA) - CNA level - Total nursing staff <p>Skill-mix</p> <ul style="list-style-type: none"> - Licensed hours/ unlicensed hours <p>Turnover/ retention</p> <ul style="list-style-type: none"> - Turnover (RN, LPN, CNA) - Stability (RN, LPN, CNA) <p>Agency staff use</p> <p>RN, LPN, CNA</p> <p>Other:</p> <ul style="list-style-type: none"> - More qualified staff - Use of contract nursing staff - Changes in staffing patterns - Workload - Supervision constraints - Poor relationship between 	<p>Clinical situation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pressure ulcers - Physical restraint use - Fracture - Contractures - Pain management - Urinary tract infection - Incontinence care - Bladder incontinence - Urinary catheters - Physical function /ADLs - Exercise and repositioning - Out of bed engagement - Weight loss - Better eating pattern - Feeding assistance - Food/fluid intake - Nutrition - Hydration - Nasogastric tubes - Antipsychotic drugs - Mood decline - Cognitive decline - Aggression - Disruptive behavior - Health - Death - Medication errors <p>Quality of life</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dignity and respect 	<ul style="list-style-type: none"> - More than half of the studies (17) had observational cross-sectional or longitudinal design. - 11 studies used quality of care outcomes, 8 investigated the effect of staffing on quality of life. Each study examined different aspects of staffing and outcomes. - According to the authors 18 of 28 studies showed that increased numbers of nursing staff and stable staffing with less turnover contributed positively to resident outcomes.

Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
					nurses and CNAs - Better relationship between CNAs and residents	- Accommodation of individual needs and preferences Deficiencies - Resident assessment deficiencies - Health and safety deficiencies - Administrative deficiencies - Mental health deficiencies - Quality of life deficiencies - Quality of care deficiencies - Deficiencies index - Other deficiencies Service outcomes - Hospitalization - Discharge to home	
Spilsbury et al. 2011 (51)	Systematic review (50)	1980 to Feb 2008	Inclusion - Journal publications - Studies with main focus on associations between nurse staffing levels and quality of care - Nursing home setting Exclusion - Studies of residential care homes	No	Staffing - Low/high nurse staffing - Staffing numbers (RN, LPN, NA, total nurse staff, total direct care staff) - Staffing ratio (RN, licensed nurse) - Ratio FTE staff per resident (RN, LPN, NA) - Number of staff per 60 beds (RN, LPN, NA) - Staff HPRD (RN, LPN, NA,	Clinical situation - Pressure ulcers - Restraint use - Functional decline /ADL decline - Nutritional status/malnutrition/weight loss - Nutritional supplements - Bowel or bladder incontinence - Catheter use/non-use	- The majority of the studies were conducted in the US (94%). - The studies used cross-sectional and cohort designs. - Most studies (36) relied upon secondary data sources, e.g., OSCAR, MDS, Area Resource Files, or national study data sets. - The number of included nursing homes ranged from 2 to 14,113. 90% of studies reported using risk adjustment: for resident characteristics (38%), facility characteristics (16%) or both (36%).

Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
			- Qualitative studies		<p>total nursing staff</p> <ul style="list-style-type: none"> - Staff daily hours per bed (RN, LPN, NA, total nursing staff) - Staff time spent on direct care (RN, LPN, NA, LPN + NA) - Staff FTE per resident (RN, LPN, NA, LPN + NA, total nursing staff) - Staff FTE per 100 residents (RN, LPN, NA) - Licensed (RN + LPN) hours or staffing - Non-licensed nursing hours - Staff cost per resident (RN, LPN, NA, total nursing staff) - Staffing expenses (RN, LPN) - Staff salary (RN, LPN, NA) <p>Skill mix</p> <ul style="list-style-type: none"> - Change in staffing pattern mix - Ratio RN HPRD to LPN HPRD - RNs/total nurse staffing - LPNs/total nurse staffing - NAs/total nurse staffing <p>Turnover/ retention</p> <ul style="list-style-type: none"> - Staff turnover (RN, LPN, NA, LPN + NA, total nursing staff) - Staff stability (RN, LPN, NA) 	<ul style="list-style-type: none"> - Behavior problems - In-bed time/out of bed time - Use of psychoactive drugs - Mental status/cognitive decline - Ambulation, exercise or positioning - Pain - Toileting program - Range of motion training - ADL training - Contractures - Dehydration/hydration - Urinary tract infection - Fracture occurrence - Mood decline - Infection - Death <p>Overall quality of care</p> <ul style="list-style-type: none"> - Composite quality score <p>Quality of life</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resident satisfaction - Privacy and dignity/respect - Freedom of choice - Variety of experience - Social independence - Home-like environment <p>Deficiencies</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deficiency citations 	<ul style="list-style-type: none"> - The review identified 52 different ways of measuring staffing and 42 measures of quality. - Authors found tentative evidence that total nurse, RN and NA staffing are more often positively influencing quality of care for residents.



Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
						<ul style="list-style-type: none"> - Quality of care deficiencies - Quality of life deficiencies - Other deficiencies - Total care deficiency rates <p>Service outcomes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hospitalisation - Discharge - Health care use - Nursing care adequacy - Safety 	
Xu et al. 2013 (52)	Systematic review (6 on staffing)	1960 - March 2012	<p>Inclusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - Original epidemiologic studies - Conducted in the US - Association between nursing home characteristics and quality of life <p>Exclusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disease-specific quality of life, except for dementia - Qualitative articles - Studies that examined the effect of a specific intervention on quality of life 	Risk of bias was evaluated in terms of study design, adjustment for resident characteristics, and quality of life measures	<p>Staffing</p> <ul style="list-style-type: none"> - RNs to residents ratio - Staff HPRD - Staff levels (RN, LPN, CNA) - Ratio of total nursing staff to residents <p>Skill-mix</p> <ul style="list-style-type: none"> - RN/LPN <p>Turnover/ retention</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proportion of unit NA who intend to stay 	<p>Quality of life</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quality of life deficiency - Quality of life deficiency for resident rights - Self-reported quality of life questionnaire 	<ul style="list-style-type: none"> - All low and medium risk of bias studies found that RN, LPN/LVN and total nursing staff had no significant relationship with quality of life. - One study with high risk of bias found no significant association between RN and LPN staff mix and quality of life deficiencies. - Three studies found an inconsistent association between NA staffing and quality of life deficiencies.

A.5.3.1 Stationäre Langzeitpflege - Primärstudien

Authors	Design	Year	Country	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
Boscart et al. (2018) (53)	Cross-sectional		Canada	Staffing Staff hours worked per day Agency staff use Agency staff hours per day Other - minutes late to shift - minutes worked past shift end - number of years worked at the current care home - staff employment status (full-time, part-time, casual)	Quality of care composite ranking per unit based on 12 risk-adjusted quality indicators from RAI-MDS 2.0	Nursing assistants provided the majority of direct care hours in long-term care homes (76.5%). The delivery of nursing assistant care hours per resident per day was significantly associated with higher quality of resident care ($p < 0.01$). There were small but significant associations with quality of care for nursing assistants with seven or more years of experience ($p = 0.02$), nursing assistants late to shift ($p < 0.01$) and licensed/registered practical nurses late to shift ($p = 0.02$).
Bowblis & Roberts (2020) (54)	Cross-sectional		US	Staffing - HPRD of nursing staff (administrative RN, RN in direct care, LPN, CNA) - HPRD of social service staff, activities staff, food services staff and housekeeping staff	Deficiencies - Total number of deficiency citations - The deficiency score - Quality of care deficiencies - Quality of life deficiencies	While higher staffing consistently yielded better quality, the largest quality improvements resulted from increasing administrative RN and social service staffing. After adjusting for wages, the most cost-effective investment for improving overall deficiency outcomes was increasing social services. Deficiencies related to quality of care were improved most by increasing administrative nursing and social service staff. Quality of life deficiencies were improved most by increasing social service and activities staff.
Castle et al., (2020) (55)	Longitudinal		US	Retention NA retention	Deficiencies - Total deficiencies - Quality of care deficiencies - J, K, L deficiencies	The 1-, 2-, and 3-year NA retention was 53.2%, 41.4%, and 36.1%, respectively. Low levels of retention were found to be generally associated with poor performance on the three deficiency citation quality indicators examined.

Authors	Design	Year	Country	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
Cho et al. (2020) (56)	Cross-sectional		Korea	Staffing Number of RNs	Clinical situation - Deaths - Physical function - Cognitive abilities - Behavioral and psychological symptoms of dementia - Rehabilitation needs - Nursing care needs - Long-term care scores	An increase of one RN was associated with an 8% decrease in the predicted odds of resident deaths. However, the number of RNs was not significantly associated with residents' physical function, cognitive abilities, behavioral and psychological symptoms of dementia, rehabilitation needs, nursing care needs, or long-term care score.
Figueroa et al. (2020) (57)	Cross-sectional		US	Staffing Mean staffing hours per resident by qualified nursing staff	Clinical situation COVID-19 infections	High performing NHs were less likely to have had more than 30 COVID-19 cases than were low-performing facilities across each domain: health inspections, quality measures and nurse staffing. After adjustment, NHs with high ratings on nurse staffing were less likely to have more than 30 COVID-19 cases vs facilities with 11 to 30 and vs facilities with 10 or fewer cases than were low-performing NHs (OR, 0.82; 95% CI, 0.70-0.95; P = .01).
Gorges & Konetzka (2020) (58)	Cross-sectional		US	Staffing - RN HPRD - LPN HPRD - NA HPRD Skill-mix Share of total nursing hours provided by RNs	Clinical situation - COVID-19 infections - COVID-19 deaths among residents and/or staff	Higher RN hours were associated with a higher probability of experiencing any COVID-19 cases. Among facilities with at least one case, higher NA and total nursing hours were associated with a lower probability of experiencing an outbreak and with fewer deaths. Low LPN hours were associated with fewer deaths but not the probability of an outbreak. RN hours and RN/total nursing hours were not associated with outbreak severity.
Harrington et al. (2020) (59)	Cross-sectional		US	Staffing RN and total nurse staffing in HPRD	Clinical situation COVID-19 infections	Nursing homes with total RN staffing levels under the recommended minimum standard (0.75 hours per resident day) had a two times greater probability of having COVID-19 resident infections. Nursing homes with lower Medicare five-star ratings on total nurse and RN staffing levels (adjusted for acuity), higher total health



Authors	Design	Year	Country	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
						deficiencies, and more beds had a higher probability of having COVID-19 residents.
Li et al. (2020) (60)	Cross-sectional		US	Staffing RN HPRD	Clinical situation - COVID-19 confirmed cases - COVID-19 deaths among residents	Among nursing homes with at least one confirmed COVID-19 case, every 20-minute increase in RN staffing was associated with 22% fewer confirmed cases (incidence rate ratio [IRR] = .78; 95% CI = .68 – .89; P < .001); Among nursing homes with at least one death, every 20-minute increase in RN staffing significantly predicted 26% fewer COVID19 deaths (IRR = .74; 95% CI = .55 – 1.00; P = .047).
Shin (2018) (61)	Longitudinal		Korea	Staffing - RN HPRD - CNA HPRD - Qualified care workers HPRD Skill-mix - RN/ CNA ratio - RN/ Qualified care workers ratio Turnover - RN - CNA - Qualified care workers	Clinical situation 15 health-related quality indicators	As RN HPRD increased by 1, the percentage of residents with depression decreased by 3.88%, and the prevalence of residents with nasogastric tubes increased by 1.17% in 3 months. Prevalence of residents with bed rest decreased by 5.72%, and residents with restraints decreased by 1.09%. More RNs and fewer CNAs or qualified care workers yielded a statistically significant negative influence on aggressive behaviour, depression, weight loss, and bed rest. The higher turnover of total nursing staff related to more use of antidepressants.
Shin (2019) (62)	Cross-sectional		Korea	Staffing - RNs on staff /no RNs on staff - Directors of nursing (DONs) on staff /no DONs on staff, Turnover Tenure and turnover of nursing staff	Clinical situation - Falls - Aggressive behavior - Cognitive impairment - Incontinence - Urinary tract infection - Weight loss - Dehydration - Tube feeding - Bed rest - ADL	Nursing homes with RNs had statistically significant better resident outcomes. RN turnover was associated with more falls and tube feeding as well as less incontinence. Nursing homes with RNs with tenures greater than 1 year had statistically significant lower prevalence of falls, incontinence, weight loss, and bed rest and increased range of motion. Having a nurse as a director for more than 1 year related negatively to the incidence of urinary tract infection in residents.



Authors	Design	Year	Country	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
					<ul style="list-style-type: none"> - Range of motion - Antidepressant use - Sleeping pills use - Restraint use 	
Shin& Shin (2019) (63)	Cross-sectional		Korea	Staffing RN HPRD Turnover RN turnover rate	Clinical situation <ul style="list-style-type: none"> - Psychotropic medication - Weight loss 	RN HPRD had a statistically significant positive impact on reducing the number of residents with psychotropic medication ($\beta = .331$, $p = .008$). Higher turnover of RN staff related to decreased proportions of residents with weight loss ($\beta = .331$ $p = .008$).
Song& Song (2019) (64)	Cross-sectional		Korea	Skill-mix <ul style="list-style-type: none"> - Nursing staff to total staff ratio - Care worker to total staff ratio - Social worker to total staff ratio 	Quality of care based on Long-Term Care Insurance claims quality evaluation reports	In the results analyzing all nursing homes, institutions with a higher ratio of social workers were classified as top class institutions (OR 1.281, 95% CI 1.082 – 1.516), whereas the ratios of other workforces had no significant relationship with quality of care. In analyzing the higher case mix nursing homes, institutions with a higher ratio of nursing staff (OR 1.311, 95% CI 1.016 – 1.691) and social workers (OR 1.570, 95% CI 1.164 – 2.117) were more likely to be classified as top class than the lowest class institutions. In addition, with the higher ratio of care workers (OR 1.117, 95% CI 1.009 – 1.237) and social workers (OR 1.373, 95% CI 1.034 – 1.822), an institution was more likely to be classified as middle class than lowest class. However, in the analysis of lower case mix nursing homes, staff mix and quality of care showed no significant association.
Zimmermann & Pfaff (2018) (65)	Cross-sectional		Germany	Staffing Staff-to-resident ratio for each care staff category: RN, NA and additional care staff. The number of staff was measured in FTE	Clinical situation Weight loss	A regression analyses showed that nursing facilities where no weight loss occurred among residents without cognitive impairment had a lower number of residents per RN and additional care staff. No differences were found between facilities with and without weight loss among residents with cognitive disabilities.

A.5.4. Spitex

A.5.4.1 SpiteX - Reviews

Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
Fields & Brett 2015 (66)	Evidence review (3)	2006-2014	Inclusion -nurse staffing in relation to outcomes Exclusion -published or using data before 2005	NICE Guidelines and combination of items derived from 3 previous evidence reviews	Staffing Nurse-to-patient ratio and district nurse to population ratio (analysed different research questions)	Nursing staff turnover (self-reported)	One study showed statistically significant association between staffing and RN staff turnover and home healthcare aide staff turnover. All studies were of low quality. The two other studies found showed inconsistent or not statistically significant results.
Ganann et al. 2019 (67)	Scoping review (10)	2002-2015	Inclusion -any nurse, organisational and system interventions or exposures focused on optimising home care Exclusion not Canadian literature	-	Workload Perceived workload burden	Job stress (measured through surveys, interviews)	Workload burden resulted in job stress and consequently staff turnover. Appropriate allocation of staff and manageable workloads were reported as factors influencing home care nursing optimisation.
Jackson et al. 2016 (68)	Evidence review (3)	2010-2016	Inclusion -safe caseloads in community adult nursing -guidance on staffing levels -skill mix and related outcomes -workload management and workforce planning Exclusion	none due to the scarcity of evidence	Staffing Caseload (number of patients served over a specified period)	Nurse and patient outcomes	The review found a lack of research investigating the relationship with staffing and outcomes in the community context. The authors made some recommendations of possible metrics that can indicate safe caseloads and key enablers and inhibitors of effective Workforce planning.



Authors and Year	Type of Review (Number of included studies)	Time-line	Inclusion & Exclusion Criteria	Quality Assessment Measures	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
			-focused on a specific condition -outcomes that are task based -community nursing for children				
Masotti & McColl and Green 2010 (69)	Scoping review (3)	1998-2007	Inclusion -home care directed services provided by HCP or caregivers -patient experienced adverse events -English	-	Workload Team workload (not reported how it was measured)	Adverse events (categories, prevalences, causes.)	In three studies team workload was reported as being associated with cause or increased risk factor for medication errors in the home care setting.

A.5.4.2 Spitex - Primärstudien

Authors	Design	Time data collection	Country	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
Ball 2014 (70)	cross-sectional	2013	UK	Staffing Caseload (n° of patients seen last shift)	Quality of care (very poor to excellent 4-point scale, nurse-reported)	Quality of care was strongly correlated with the n° of patients seen on the last shift. Nurses who indicated 'excellent' care had on average of 8.1 patients on their last shift compared to 11.0 among those who said they provided care assessed as 'fair' or 'poor' care.
Dalby & Hirdes 2008 (71)	cross-sectional	-	CA	Staffing Number of clients per case manager	Quality of care 22 RAI-Home Care Quality Indicators summary	An overall summary measure of quality was correlated with the size of the population served and the number of clients per case manager (r= 0.56; p<0.1)
Dick et al. 2019 (72)	longitudinal	2012-2016	US	Skill mix Higher proportions of LPN and aides	Quality of care Composite quality metrics (Patient Star Rating, vaccination verification and hospitalisation rates)	Higher proportions of LPN and aides were associated with: - lower quality (for profit and non-profit agencies) - reduced vaccination verification (for-profit agencies) - higher rates of hospitalization nonprofit agencies (different in for-profit agencies).
Maybin, Charles & Honeyman 2016 (73)	mixed-methods	2015-2016	UK	Demand-Capacity Gap	Consequences of demand-capacity gap Through literature review and interview of overall 50 persons	The reported consequences of the demand-capacity gap were: -reduced visit frequency and delays to care; -increasingly task-focused approaches to care; -missed opportunities for prevention; -less continuity of care -staff appearing to be abrupt, rude or uncaring; -greater uncertainty over appointment time; - less patient and carer education
Muramatsu et al. 2018 (74)	mixed-methods	2007-2008	US	Workload Number of clients Health Care Assistants cared for in a typical week	Work-related injuries Slips, trips and falls (STF's) of the Health Care Assistants	Workload was significantly associated with Slips, trips and falls; caring for an additional client per week was associated with 13% higher odds of slips, trips and falls.

Authors	Design	Time data collection	Country	Staffing Measures	Outcome Measures	Results
						Focus groups supported the survey results.
The Queen's Nursing Institute 2014 (75)	mixed-methods	2013	UK	Staffing adequacy (nurse self-reported appropriateness/enough of qualified and trained staff to meet the needs of the patients)	Staff morale Open ended question	60% (n=496) of the surveyed nurses reported having not enough appropriate qualified and trained staff on their team. Over 70% (n=479) reported a quite poor or extremely poor morale, one of the reasons was "expansion of workload without resources".
Senek et al. 2020 (76)	cross-sectional	2017	UK	Nurse staffing level N° of RNs planned on their last shift versus the actual n° on their last shift.	Care left undone single-measure question on a 5-point scale (from strongly agree to strongly disagree)	Two-thirds (63.4%, n=1'104) reported less than-full establishment of RNs. Staffing ratio was greater on shifts that reported 'no care left undone', M = 0.66, SD =0.14, 95% CI (0.65–0.67), than 'care left undone', M = 0.63, SD = 0.14,95% CI (0.62–0.65), t (2.7) = 892, p = .06.
Smith et al. 2017 (77)	cross-sectional	2012-2013	US	Skill-mix Number of RNs and aides per 100 episodes	Performance Patient experience and process measures (HCAHPS, OASIS)	Home Health Agencies with more aides per 100 episodes were less likely to be in a higher performing group. The authors stated that the number of aides per 100 episodes may reflect that proportionately more care is being provided by lower skilled staff, resulting in impacts on quality of care.



Anhang 6: Abkürzungsverzeichnis zu den Extraktionstabellen

ADL	Activities of daily living	Aktivitäten des täglichen Lebens
AHRQ	Agency for Healthcare Research and Quality	Agentur für Forschung und Qualität im Gesundheitswesen
APN	Advanced practice nurse	
APNA	American Psychiatric Nurses Association	Amerikanische Psychiatriepflege Vereinigung
BSN	Bachelor of science in nursing	Bachelor of Science in Pflege
CHPPD	Converted hours per patient day	Umgerechnete Stunden pro Aufenthaltstag des Patienten
CNA	Certified nurse assistant	Pflegeassistentin / Pflegehilfe, in der Regel gering qualifiziert <6 Monate
DON	Director of nursing	Pflegedirektor
EPOC	Effective Practice and Organisation of Care	Effektive Praxis und Organisation der Pflege
FTE	Full time equivalent	Vollzeitäquivalent
HAI	Hospital acquired infection	Im Krankenhaus erworbene Infektion
HHCAHPS	Home Health Consumer Assessment of Healthcare Providers and Systems	Standardisierter Fragebogen zur Bewertung und öffentliche Publikation der Effektivität von "Home care" Dienstleister aus Patientensicht
HPPD	Hours per patient day	Stunden pro Aufenthaltstag des Patienten
HPRD	Hours per resident day	Stunde pro Aufenthaltstag des Bewohners
ICU	Intensive care unit	Intensivstation
LPN	Licensed practical nurse	vergleichbar mit Fachfrau/-mann Gesundheit
LTC	Long-term care	Langzeitpflege
LVN	Licensed vocational nurse	vergleichbar mit Fachfrau/-mann Gesundheit
MDS	Minimum Data Set	Minimales Datenset
MRSA	Methicillin-resistant Staphylococcus aureus	Methicillin-resistenter Staphylococcus aureus
NA	Nurse assistant/ nurse aide	Pflegeassistentin / Pflegehilfe, in der Regel gering qualifiziert <6 Monate
NHPPD	Nursing hours per patient day	Pflegestunden pro Aufenthaltstag des Patienten
OASIS	Outcome and Assessment Information Set	Instrument zur Qualitätsmessung (Erhebung von diversen Daten z. B. klinischer und funktioneller Zustand des Patienten, Inanspruchnahmen von Dienstleistungen)



OSCAR	Online Survey Certification and Reporting	Administratives System zu Strukturdaten in der Langzeitpflege der Centers for Medicare and Medicaid Services (CMS)
RN	Registered nurse	Dipl. Pflegefachperson
RPN	Registered practical nurse	vergleichbar mit Fachfrau/-mann Gesundheit
TNHPD	Total Nursing Care Hours per Patient Day	Gesamt Pflegestunden pro Patiententag
US	United States	Vereinigte Staaten
UWR	Unregulated worker	vergleichbar mit Pflegehilfe



Anhang 7: Referenzen zu den Extraktionstabellen

1. Audet L-A, Bourgault P, Rochefort CM. Associations between nurse education and experience and the risk of mortality and adverse events in acute care hospitals: A systematic review of observational studies. *Int J Nurs Stud*. 2018 Apr;80:128–146.
2. Bourgon Labelle J, Audet L-A, Farand P, Rochefort CM. Are hospital nurse staffing practices associated with postoperative cardiac events and death? A systematic review. *PLoS One*. 2019 Oct 17;14(10):e0223979.
3. Brennan CW, Daly BJ, Jones KR. State of the science: the relationship between nurse staffing and patient outcomes. *West J Nurs Res*. 2013 Jul;35(6):760–794.
4. Butler M, Schultz TJ, Halligan P, Sheridan A, Kinsman L, Rotter T, et al. Hospital nurse-staffing models and patient- and staff-related outcomes. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019 Apr 23;4:CD007019.
5. Griffiths P, Ball J, Drennan J, James L, Jones J, Recio-Saucedo A, et al. The association between patient safety outcomes and nurse/healthcare assistant skill mix and staffing levels and factors that may influence staffing requirements. 2014 Mar.
6. Griffiths P, Recio-Saucedo A, Dall’Ora C, Briggs J, Maruotti A, Meredith P, et al. The association between nurse staffing and omissions in nursing care: A systematic review. *J Adv Nurs*. 2018 Jul;74(7):1474–1487.
7. Kane RL, Shamliyan TA, Mueller C, Duval S, Wilt TJ. The association of registered nurse staffing levels and patient outcomes: systematic review and meta-analysis. *Med Care*. 2007 Dec;45(12):1195–1204.
8. Lankshear AJ, Sheldon TA, Maynard A. Nurse staffing and healthcare outcomes: a systematic review of the international research evidence. *ANS Adv Nurs Sci*. 2005 Jun;28(2):163–174.
9. Lu H, Barriball KL, Zhang X, While AE. Job satisfaction among hospital nurses revisited: a systematic review. *Int J Nurs Stud*. 2012 Aug;49(8):1017–1038.
10. Mitchell BG, Gardner A, Stone PW, Hall L, Pogorzelska-Maziarz M. Hospital Staffing and Health Care-Associated Infections: A Systematic Review of the Literature. *Jt Comm J Qual Patient Saf*. 2018 Jun 13;44(10):613–622.
11. Shin S, Park J-H, Bae S-H. Nurse staffing and nurse outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Nurs Outlook*. 2018 Feb 26;66(3):273–282.
12. Shin S, Park J-H, Bae S-H. Nurse staffing and hospital-acquired conditions: A systematic review. *J Clin Nurs*. 2019 Dec;28(23-24):4264–4275.
13. Stalpers D, de Brouwer BJM, Kaljouw MJ, Schuurmans MJ. Associations between characteristics of the nurse work environment and five nurse-sensitive patient outcomes in hospitals: a systematic review of literature. *Int J Nurs Stud*. 2015 Apr;52(4):817–835.
14. Subirana Casacuberta M, Fargues García I, Esteve Reig J, Sampietro-Colom L, Esteve Ortega M. [Nursing staff and patient results: systematic review about the existing relationship]. *Rev Enferm*. 2010 Jan;33(1):14–26.
15. Thungjaroenkul P, Cummings GG, Embleton A. The impact of nurse staffing on hospital costs and patient length of stay: a systematic review. *Nurs Econ*. 2007 Oct;25(5):255–265.
16. Twigg DE, Myers H, Duffield C, Giles M, Evans G. Is there an economic case for investing in nursing care--what does the literature tell us? *J Adv Nurs*. 2015 May;71(5):975–990.
17. Twigg DE, Kutzer Y, Jacob E, Seaman K. A quantitative systematic review of the association between nurse skill mix and nursing-sensitive patient outcomes in the acute care setting. *J Adv Nurs*. 2019 Dec;75(12):3404–3423.
18. Wynendaele H, Willems R, Trybou J. Systematic review: Association between the patient-nurse ratio and nurse outcomes in acute care hospitals. *J Nurs Manag*. 2019 Jul;27(5):896–917.



19. American Psychiatric Nurses Association. APNA position statement: staffing inpatient psychiatric units. *J Am Psychiatr Nurses Assoc.* 2012 Feb;18(1):16–22.
20. Gerolamo AM. The conceptualization of physical restraint as a nursing-sensitive adverse outcome in acute care psychiatric treatment settings. *Arch Psychiatr Nurs.* 2006 Aug;20(4):175–185.
21. Löhr M, Sauter D. PERSONALBEDARF DER PFLEGE ' IN UNTERSCHIEDLICHEN SETTINGS DER ERWACHSENENPSYCHIATRIE UND PSYCHOSOMATIK. Bundesfachvereinigung Leitender Krankenpflegepersonen der Psychiatrie e.V.; 2020.
22. Moreno-Poyato AR, Montesó-Curto P, Delgado-Hito P, Suárez-Pérez R, Aceña-Domínguez R, Carreras-Salvador R, et al. The therapeutic relationship in inpatient psychiatric care: A narrative review of the perspective of nurses and patients. *Arch Psychiatr Nurs.* 2016 Mar 8;30(6):782–787.
23. Sharac J, McCrone P, Sabes-Figuera R, Csipke E, Wood A, Wykes T. Nurse and patient activities and interaction on psychiatric inpatients wards: a literature review. *Int J Nurs Stud.* 2010 Jul;47(7):909–917.
24. Sousa C, Seabra P. Assessment of nursing workload in adult psychiatric inpatient units: A scoping review. *J Psychiatr Ment Health Nurs.* 2018 Sep;25(7):432–440.
25. Thibaut B, Dewa LH, Ramtale SC, D'Lima D, Adam S, Ashrafian H, et al. Patient safety in inpatient mental health settings: a systematic review. *BMJ Open.* 2019 Dec 23;9(12):e030230.
26. Bowers L, James K, Quirk A, Simpson A, SUGAR, Stewart D, et al. Reducing conflict and containment rates on acute psychiatric wards: The Safewards cluster randomised controlled trial. *Int J Nurs Stud.* 2015 Sep;52(9):1412–1422.
27. Bowers L, Crowder M. Nursing staff numbers and their relationship to conflict and containment rates on psychiatric wards—a cross sectional time series poisson regression study. *Int J Nurs Stud.* 2012 Jan;49(1):15–20.
28. Bowers L, Allan T, Simpson A, Nijman H, Warren J. Adverse incidents, patient flow and nursing workforce variables on acute psychiatric wards: the Tompkins Acute Ward Study. *Int J Soc Psychiatry.* 2007 Jan;53(1):75–84.
29. Cottney A, Innes J. Medication-administration errors in an urban mental health hospital: a direct observation study. *Int J Ment Health Nurs.* 2015 Feb;24(1):65–74.
30. Fukasawa M, Miyake M, Suzuki Y, Fukuda Y, Yamanouchi Y. Relationship between the use of seclusion and mechanical restraint and the nurse-bed ratio in psychiatric wards in Japan. *Int J Law Psychiatry.* 2018 Aug 17;60:57–63.
31. Han K-T, Kim SJ, Jang S-I, Hahm M-I, Kim SJ, Lee SY, et al. The outcomes of psychiatric inpatients by proportion of experienced psychiatrists and nurse staffing in hospital: New findings on improving the quality of mental health care in South Korea. *Psychiatry Res.* 2015 Oct 30;229(3):880–886.
32. Hanrahan NP, Kumar A, Aiken LH. Adverse events associated with organizational factors of general hospital inpatient psychiatric care environments. *Psychiatr Serv.* 2010 Jun;61(6):569–574.
33. Haw C, Stubbs J, Dickens G. An observational study of medication administration errors in old-age psychiatric inpatients. *Int J Qual Health Care.* 2007 Aug;19(4):210–216.
34. Kartha MR, McCrone P. Cost-effectiveness of staffing levels on conflict and containment on psychiatric wards in England. *J Psychiatr Ment Health Nurs.* 2019 Nov;26(9-10):337–346.
35. McKeown M, Thomson G, Scholes A, Jones F, Baker J, Downe S, et al. Catching your tail and firefighting": The impact of staffing levels on restraint minimization efforts. *J Psychiatr Ment Health Nurs.* 2019 Jun 19;26(5-6):131–141.
36. Nienaber A, Heinz A, Rapp MA, Bermpohl F, Schulz M, Behrens J, et al. [Influence of staffing levels on conflicts in inpatient psychiatric care]. *Nervenarzt.* 2018 Jul;89(7):821–827.
37. Roche M, Duffield C, White E. Factors in the practice environment of nurses working in inpatient mental health: A partial least squares path modeling approach. *Int J Nurs Stud.* 2011 Dec;48(12):1475–1486.



38. Staggs VS. Deviations in monthly staffing and injurious assaults against staff and patients on psychiatric units. *Res Nurs Health*. 2016 Jun 15;39(5):347–352.
39. Staggs VS. Nurse staffing, RN mix, and assault rates on psychiatric units. *Res Nurs Health*. 2013 Feb;36(1):26–37.
40. Van Bogaert P, Clarke S, Willems R, Mondelaers M. Nurse practice environment, workload, burnout, job outcomes, and quality of care in psychiatric hospitals: a structural equation model approach. *J Adv Nurs*. 2013 Jul;69(7):1515–1524.
41. Armijo-Olivo S, Craig R, Corabian P, Guo B, Souris S, Tjosvold L. Nursing Staff Time and Care Quality in Long-Term Care Facilities: A Systematic Review. *Gerontologist*. 2020 Apr 2;60(3):e200–e217.
42. Backhaus R, Verbeek H, van Rossum E, Capezuti E, Hamers JPH. Nurse staffing impact on quality of care in nursing homes: a systematic review of longitudinal studies. *J Am Med Dir Assoc*. 2014 Jun;15(6):383–393.
43. Bostick JE, Rantz MJ, Flesner MK, Riggs CJ. Systematic review of studies of staffing and quality in nursing homes. *J Am Med Dir Assoc*. 2006 Jul;7(6):366–376.
44. Bryan S, Murphy JM, Doyle-Waters MM, Kuramoto L, Ayas N, Baumbusch J, et al. A systematic review of research evidence on : (a) 24-hour registered nurse availability in long-term care, and (b) the relationship between nurse staffing and quality in long-term care. The University of British Columbia. 2010;
45. Castle NG. Nursing home caregiver staffing levels and quality of care. *J Appl Gerontol*. 2008 Aug;27(4):375–405.
46. Collier E, Harrington C. Staffing characteristics, turnover rates, and quality of resident care in nursing facilities. *Res Gerontol Nurs*. 2008 Jul;1(3):157–170.
47. Dellefield ME. The relationship between nurse staffing in nursing homes and quality indicators. *J Gerontol Nurs*. 2000 Jun;26(6):14–28.
48. Dellefield ME, Castle NG, McGilton KS, Spilsbury K. The Relationship Between Registered Nurses and Nursing Home Quality: An Integrative Review (2008-2014). *Nurs Econ*. 2015 Apr;33(2):, 116.
49. Murphy JM. A review of the literature on nurse and personal care staffing and quality of care [Internet]. British Columbia Ministry of Health Services; 2006 [cited 2020 Jul 14]. Available from: <https://www.health.gov.bc.ca/library/publications/year/2006/residential-care-quality-a-review-of-the-literature-on-nurse-and-personal-care-staffing-and-quality-of-care.pdf>
50. Shin JH, Bae S-H. Nurse staffing, quality of care, and quality of life in US nursing homes, 1996–2011: an integrative review. *J Gerontol Nurs*. 2012 Dec;38(12):46–53.
51. Spilsbury K, Hewitt C, Stirk L, Bowman C. The relationship between nurse staffing and quality of care in nursing homes: a systematic review. *Int J Nurs Stud*. 2011 Jun;48(6):732–750.
52. Xu D, Kane RL, Shamliyan TA. Effect of nursing home characteristics on residents' quality of life: a systematic review. *Arch Gerontol Geriatr*. 2013 Oct;57(2):127–142.
53. Boscart VM, Sidani S, Poss J, Davey M, d Averno J, Brown P, et al. The associations between staffing hours and quality of care indicators in long-term care. *BMC Health Serv Res*. 2018 Oct 3;18(1):750.
54. Bowblis JR, Roberts AR. Cost-Effective Adjustments to Nursing Home Staffing to Improve Quality. *Med Care Res Rev*. 2020;77(3):274–284.
55. Castle NG, Hyer K, Harris JA, Engberg J. Nurse aide retention in nursing homes. *Gerontologist*. 2020 Jul 15;60(5):885–895.
56. Cho E, Kim IS, Lee TW, Kim GS, Lee H, Min D. Effects of registered nurse staffing on quality of care and resident outcomes in nursing homes. *Geriatr Nurs*. 2020 May 6;
57. Figueroa JF, Wadhera RK, Papanicolas I, Riley K, Zheng J, Orav EJ, et al. Association of Nursing Home Ratings on Health Inspections, Quality of Care, and Nurse Staffing With COVID-19 Cases. *JAMA*. 2020 Aug 10;



58. Gorges RJ, Konetzka RT. Staffing Levels and COVID-19 Cases and Outbreaks in U.S. Nursing Homes. *J Am Geriatr Soc.* 2020 Aug 8;
59. Harrington C, Ross L, Chapman S, Halifax E, Spurlock B, Bakerjian D. Nurse staffing and coronavirus infections in california nursing homes. *Policy Polit Nurs Pract.* 2020 Aug;21(3):174–186.
60. Li Y, Temkin-Greener H, Shan G, Cai X. COVID-19 Infections and Deaths among Connecticut Nursing Home Residents: Facility Correlates. *J Am Geriatr Soc.* 2020 Jun 18;
61. Shin JH. Why do we require registered nurses in nursing homes? using longitudinal hierarchical linear modeling. *J Nurs Scholarsh.* 2018 Jul 24;50(6):705–713.
62. Shin JH. Nursing staff characteristics on resident outcomes in nursing homes. *J Nurs Res.* 2019 Feb;27(1):1–9.
63. Shin JH, Shin I-S. The effect of registered nurses on nursing home residents' outcomes, controlling for organizational and health care market factors. *Geriatr Nurs.* 2019;40(3):296–301.
64. Song M, Song H. Staff mix and nursing home quality by level of case mix in Korea. *Geriatr Gerontol Int.* 2019 May;19(5):438–443.
65. Zimmermann J, Pfaff H. Influence of nurse staffing levels on resident weight loss within german nursing homes. *Res Gerontol Nurs.* 2018 Jan 1;11(1):48–56.
66. Fields E, Brett A. Safe staffing for adult nursing care in community settings. National Institute for Health and Care Excellence; 2015.
67. Ganann R, Weeres A, Lam A, Chung H, Valaitis R. Optimization of home care nurses in Canada: A scoping review. *Health Soc Care Community.* 2019 Sep;27(5):e604–e621.
68. Jackson C, Wright T, Martin A. Safe Caseloads' ' for Adult Community Nursing Services – An Updated Review of the Evidence . NHS; 2016.
69. Masotti P, McColl MA, Green M. Adverse events experienced by homecare patients: a scoping review of the literature. *Int J Qual Health Care.* 2010 Apr;22(2):115–125.
70. Ball J, Phillipou J, Pike G, Sethi G. Survey of district and community nurses in 2013: report to the Royal College of Nursing. London: National Nursing Research Unit; 2014.
71. Dalby DM, Hirdes JP. The relationship between agency characteristics and quality of home care. *Home Health Care Serv Q.* 2008;27(1):59–74.
72. Dick AW, Murray MT, Chastain AM, Madigan EA, Sorbero M, Stone PW, et al. Measuring quality in home healthcare. *J Am Geriatr Soc.* 2019 May 7;67(9):1859–1865.
73. Maybin J, Charles A, Honeyman M. Understanding quality in distric nursing services: Learning from patients carers and staff. London: King's Fund; 2016.
74. Muramatsu N, Sokas RK, Chakraborty A, Zanoni JP, Lipscomb J. Slips, Trips, and Falls Among Home Care Aides: A Mixed-Methods Study. *J Occup Environ Med.* 2018;60(9):796–803.
75. The Queens Nursing Institute. Reassessing the Future of District Nursing. The Queen's Nursing Institute; 2014.
76. Senek M, Robertson S, Ryan T, Sworn K, King R, Wood E, et al. Nursing care left undone in community settings: Results from a UK cross-sectional survey. *J Nurs Manag.* 2020 Mar 9;
77. Smith LM, Anderson WL, Lines LM, Pronier C, Thornburg V, Butler JP, et al. Patient experience and process measures of quality of care at home health agencies: Factors associated with high performance. *Home Health Care Serv Q.* 2017 Mar;36(1):29–45.