

Ergebnisbericht

(gemäß Nr. 14.1 ANBest-IF)

| | |
|---------------------------|--|
| Konsortialführung: | Universität Hamburg |
| Förderkennzeichen: | 01VSF17038 |
| Akronym: | PPE |
| Projekttitel: | Pflegeintensität und pflegesensitive Ergebnisindikatoren in deutschen Krankenhäusern |
| Autor:innen: | Winter, V., Blume, K. S., Schreyögg, J., Meyer, G., Fleischer, S., Dietermann, K., Kirchner-Heklau, U. |
| Förderzeitraum: | 1. April 2018 – 31. März 2021 |

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Inhaltsverzeichnis..... | 1 |
| I. Abkürzungsverzeichnis..... | 4 |
| II. Abbildungsverzeichnis..... | 5 |
| III. Tabellenverzeichnis..... | 5 |
| 1. Zusammenfassung | 6 |
| 2. Beteiligte Projektpartner:innen | 7 |
| 3. Projektziele..... | 7 |
| 4. Projektdurchführung..... | 8 |
| 4.1 Kerninhalte des Projekts..... | 8 |
| 4.2 Projektstruktur | 9 |
| 5. Methodik..... | 12 |
| 5.1 Teilprojekt 1: Umbrella Review und Expert:inneninterviews | 12 |
| 5.1.1 Methodik der Literaturübersicht (Umbrella Review) | 12 |
| 5.1.2 Methodik Expert:inneninterviews | 14 |
| 5.2 Teilprojekt 2: Fragebogenentwicklung und -validierung, Durchführung der Befragung..... | 14 |
| 5.2.1 Systematische Literaturrecherche | 14 |
| 5.2.2 Übersetzung und kulturelle Adaption des Picker Instrumentes zum Erleben des Krankenhausaufenthaltes | 15 |
| 5.2.3 Erstellung des Erfassungsinstrumentes der Pflegequalität | 15 |
| 5.2.4 Zweistufiger Pretest | 16 |
| 5.2.5 Durchführung der Befragung | 17 |
| 5.2.6 Validierung des Instruments..... | 17 |
| 5.3 Teilprojekt 3: Sekundärdatenaufbereitung und -analyse..... | 18 |
| 5.3.1 Datengrundlage | 18 |
| 5.3.2 Betrachtete Variablen..... | 19 |
| 5.3.3 Statistisches Modell | 21 |
| 5.4 Teilprojekt 4: Aufbereitung und Analyse der kombinierten Primär- und Sekundärdaten | 21 |
| 5.4.1 Datengrundlage | 21 |
| 5.4.2 Datenlinkage | 21 |

| | |
|--|-----------|
| 5.4.3 Betrachtete Variablen | 22 |
| 5.4.4 Statistisches Modell | 23 |
| 5.5 Teilprojekt 5: Freitextanalysen | 23 |
| 5.5.1 Datengrundlage | 23 |
| 5.5.2 Studiendesign..... | 24 |
| 5.6 Teilprojekt 6: Ermittlung von Schwellenwerten für Pflegekraftverhältniszahlen und Qualifikationen von Pflegekräften..... | 25 |
| 6. Projektergebnisse..... | 26 |
| 6.1 Teilprojekt 1: Umbrella Review | 26 |
| 6.1.1 Ergebnisse der Literaturübersicht | 26 |
| 6.1.2 Ergebnisse der Expert:inneninterviews | 26 |
| 6.1.3 Konsolidierte Ergebnisse Teilprojekt 1 | 26 |
| 6.2 Teilprojekt 2: Fragebogen und Validität..... | 27 |
| 6.3 Teilprojekt 3: Sekundärdatenanalyse | 28 |
| 6.4 Teilprojekt 4: Analyse der kombinierten Primär- und Sekundärdaten | 31 |
| 6.5 Teilprojekt 5: Freitextanalyse | 34 |
| 6.6 Teilprojekt 6: Ermittlung von Schwellenwerten für Pflegekraftverhältniszahlen und Qualifikationen von Pflegekräften..... | 34 |
| 6.7 Zusammenfassung der Ergebnisse | 37 |
| 7. Diskussion der Projektergebnisse | 38 |
| 7.1 Diskussion Teilprojekt 1..... | 38 |
| 7.2 Diskussion Teilprojekt 2..... | 42 |
| 7.3 Diskussion Teilprojekt 3..... | 43 |
| 7.4 Diskussion Teilprojekt 4..... | 45 |
| 7.5 Diskussion Teilprojekt 5..... | 46 |
| 7.6 Diskussion Teilprojekt 6..... | 46 |
| 8. Verwendung der Ergebnisse nach Ende der Förderung | 47 |
| 8.1 Verwertungspotenziale der Projektergebnisse..... | 47 |
| 8.1.1 Verbesserung der Versorgungsqualität | 48 |
| 8.1.2 Übertragung der Ergebnisse auf die Versorgung im Alltag sowie rechtliche und organisatorische Änderungen zur Einführung..... | 48 |
| 8.1.3 Verbesserung der Patient:innenorientierung..... | 48 |
| 8.1.4 Verbesserung von Versorgungsabläufen..... | 49 |
| 8.1.5 Überführung der Ergebnisse zur Weiterentwicklung der Versorgung nach Projektende..... | 49 |
| 8.1.6 Übertragbarkeit der Erkenntnisse auf andere Bereiche der Gesundheitsversorgung | 49 |
| 8.1.7 Verwertung in Wissenschaft und Aus- bzw. Weiterbildung..... | 49 |
| 8.2 Zentrale Schlussfolgerungen aus dem Projekt | 50 |
| 8.3 Weitere Verwertungspotentiale..... | 51 |
| 8.4 Fortführung des Projekts und weiterer Forschungsbedarf | 53 |
| 9. Erfolgte bzw. geplante Veröffentlichungen | 54 |
| 10. Literaturverzeichnis | 55 |

Akronym: 01VSF17038
Förderkennzeichen: PPE

| | |
|------------------|----|
| 11. Anhang | 59 |
| 12. Anlagen..... | 60 |

Akronym: 01VSF17038

Förderkennzeichen: PPE

I. Abkürzungsverzeichnis

AP: Arbeitspaket

bspw: beispielsweise

BUW: Bergische Universität Wuppertal

bzw.: beziehungsweise

CFI: Comparative Fit Index

d.h.: das heißt

DDR: Deutsche Demokratische Republik

DGGÖ: Deutsche Gesellschaft für Gesundheitsökonomie

DLR: Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt

DRG: Diagnosis Related Groups

DSGVO: Datenschutzgrundverordnung

EBM: Evidenzbasierte Medizin

ECM: Elixhauser Comorbidity Measure

EFA: Exploratorische Faktorenanalyse

EM: Expectation-Maximization

EOS: Erweiterte Oberschule

FAQ: Frequently Asked Questions

FTE: full time equivalents

GKV: Gesetzliche Krankenversicherung

GLMMs: generalisierte lineare gemischte Modelle

HCHE: Hamburg Center for Health Economics, Universität Hamburg

ICD: International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems

ID: Identifikator

IGPW: Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

IK: Institutionskennzeichen

KP: Konsortialpartner

m: männlich

M: Meilenstein

MeSh: Medical Subject Headings

MRSA: Methicillin-resistenter Staphylococcus aureus

NHESG: Nordic Health Economists' Study Group

NHS: National Health Service

OPS: Operationen- und Prozedurenschlüssel

P: Person

PCCL: Patient Clinical Complexity Level

PENQuAH: Patients' Experience of Nursing Quality in Acute Hospitals

PPE: Pflegeintensität und pflegesensitive Ergebnisindikatoren in deutschen Krankenhäusern

PpUGV: Pflegepersonaluntergrenzen-Verordnung

PTN: patient-to-nurse

RMSEA: root mean square error of approximation

SGB V: Sozialgesetzbuch (SGB) Fünftes Buch (V)

SRMR: standardized root mean square residual

T: Teilnehmer

TK: Techniker Krankenkasse

TLI: Tucker-Lewis-Index

u.a.: unter anderem

VUD: Verband Deutscher Uniklinika

w: weiblich

WLSMV: limited information diagonally weighted least squares

WP: Working Paper

z.B.: zum Beispiel

II. Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Abbildung 1: Übersicht über Arbeitspakete des Projekts im Zeitverlauf | 10 |
| Abbildung 2: Übersicht über Teilprojekte..... | 10 |
| Abbildung 3: Überblick über den Arbeitsablauf und die Ergebnisse der Freitextanalyse | 25 |
| Abbildung 4: Vorgeschlagenes Second-order-Modell zur Messung der von Patient:innen wahrgenommenen Pflegequalität in Akutkrankenhäusern (Patients' Experience of Nursing Quality in Acute Hospitals, PENQuAH) | 28 |

III. Tabellenverzeichnis

| | |
|---|----|
| Tabelle 1: Exemplarischer Suchalgorithmus zur systematischen Recherche von Literaturübersichten zum Zusammenhang zwischen der Pflegeausstattung in Akutkrankenhäusern und pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren..... | 12 |
| Tabelle 2: Patient:innen, Krankenhäuser, Verhältnis Patient:in-zu-Pflegefachperson und adverse Ereignisse nach Fachabteilungen | 30 |
| Tabelle 3: Zusammenfassende Darstellung der Analyseergebnisse | 31 |
| Tabelle 4: Patient:innen, Abteilungen, Verhältnis Patient:in-zu-Pflegefachperson, Skill mix und Wahrgenommene Pflegequalität nach Fachabteilungen..... | 33 |
| Tabelle 5: Aktuelle Pflegepersonaluntergrenzen (max. Patient:innen pro Pflegekraft) und Quartil- bzw. Dezil-Schwellenwerte aus dem PPE-Projekt | 35 |
| Tabelle 6: Max. anrechenbarer Anteil von Pflegehilfskräften an der Gesamtzahl der Pflegekräfte nach § 6 Absatz 2 PpUGV (in Prozent) und Quartil- bzw. Dezil-Schwellenwerte aus dem PPE-Projekt..... | 36 |
| Tabelle 7: Überblick über Ergebnisse zu Hypothesen und Zielen | 39 |
| Tabelle 8: Pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren für zukünftige Forschung..... | 52 |

1. Zusammenfassung

Erkenntnisse über den Zusammenhang zwischen Pflegeintensität und patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren liefern Ansätze, wie die Qualität in Krankenhäusern erhöht werden kann und in welchen Bereichen mehr Personal besonders dazu beiträgt, eine qualitativ hochwertige und sichere Versorgung zu gewährleisten. Bislang existierte für Deutschland erst eine empirische Untersuchung dieses Zusammenhangs mit Fokus auf Krankenhausabrechnungsdaten gemäß §21 KHEntgG. Das Projekt zielte darauf ab, die bisherigen Erkenntnisse um die Perspektive der poststationären Versorgung sowie die Patient:innenperspektive zu erweitern.

Dazu sollten zunächst aus Forschungs- und Praxissicht anerkannte Ergebnisindikatoren identifiziert und ein Überblick über bisherige Evidenz geschaffen werden (Umbrella Review und Expert:inneninterviews). Im Anschluss wurde der Zusammenhang zwischen der Pflegepersonalausstattung und ausgewählten Ergebnisindikatoren in Deutschland analysiert. Ein besonderer Fokus lag auf dem Einbezug von Ergebnisindikatoren aus poststationären Routinedaten sowie aus einer Primärdatenerhebung. Es wurden Personalstrukturdaten auf Fachabteilungsebene der Krankenhäuser aus den strukturierten Qualitätsberichten mit Ergebnisqualitätsparametern aus Abrechnungsdaten nach §§ 295, 300 und 301 SGB V sowie weiteren Ergebnisparametern aus einer Befragung von über 200.000 Patient:innen (über 28.000 Antworten) in Verbindung gebracht (Sekundärdaten- und kombinierte Sekundär- und Primärdatenanalysen). Der Patient:innenbefragung lag ein Skalenentwicklungs- und -validierungsprozess zugrunde. Neben Pflegekräften werden auch andere Berufsgruppen (insbesondere ärztl. Personal) in die Analysen einbezogen.

Aus der Literatur leiteten wir 20 pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren ab, deren Zusammenhang mit dem Pflegepersonal unterschiedlich stark mit Evidenz hinterlegt ist. Diese Liste konnte durch die Expert:inneninterviews um vier weitere Indikatoren erweitert werden. Die Datenanalysen zeigen, dass es einen Zusammenhang zwischen der Pflegepersonalausstattung und der patient:innenbezogenen Ergebnisqualität gibt. Die Stärke des Zusammenhangs der Pflegepersonalausstattung mit aus administrativen Daten gewonnenen Ergebnisindikatoren variiert dabei über verschiedene Fachabteilungen und ist in den Fachabteilungen Kardiologie, Hämatologie und Pneumologie am stärksten. Der Zusammenhang zwischen der Pflegepersonalausstattung und der von Patient:innen wahrgenommenen Pflegequalität – zu der das Projekt eine validierte Skala sowie weitere potentielle Indikatoren liefert – ist über verschiedene Fachabteilungen hinweg konstant, allerdings ist die durchschnittliche Qualitätsbewertung in manchen Fachabteilungen – insbesondere in der Geriatrie und der Gastroenterologie – signifikant schlechter als in den anderen. Direkte und/oder moderierende Effekte weiterer Variablen – z.B. Fallschwere, medizinisch versus chirurgische Abteilungen und ärztliches Personal – werden zusätzlich identifiziert.

Ohne die bestehenden Limitationen zu neglizieren, hat das Projekt hohen Innovationsgehalt und liefert wichtige Hinweise, welche Fachabteilungen hinsichtlich der Pflegepersonalausstattung besonders zu beachten sind, um eine hochwertige Qualität sicherzustellen.

2. Beteiligte Projektpartner:innen

| Institution | Personen | Verantwortlichkeit/Rolle |
|---|--|--|
| HCH : Universität Hamburg, Hamburg Center for Health Economics, Lehrstuhl für Management im Gesundheitswesen | Prof. Dr. Jonas Schreyögg Dr. Karina Dietermann | Projektleitung/Konsortialführung, Festlegung der pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren, Literaturrecherche, Datenanalysen, Manuskripterstellung |
| BUW : Bergische Universität Wuppertal, Schumpeter School of Business and Economics, Lehrstuhl für Management im Gesundheitswesen | Prof. Dr. Vera Winter* Kai Svane Blume | Projektleitung/Konsortialführung, Verantwortliche für die Methodik, Mitarbeit bei der Fragebogenentwicklung, Festlegung der pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren, Literaturrecherche, Datenanalysen, Manuskripterstellung |
| IGPW : Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft | Prof. Dr. Gabriele Meyer Dr. Steffen Fleischer Uta Kirchner-Heklau | Fragebogenentwicklung und -pilotierung, Erstellung eines Studienprotokolls zur Entwicklung des Onlinebefragungsinstruments; Mitarbeit bei der Identifikation und Festlegung der pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren (Vorbereitung durch Literaturrecherche, Expert:innenbefragung) und bei der Interpretation der Analysen |
| TK : Techniker Krankenkasse, Versorgungsmanagement - Entwicklung | Dr. Udo Schneider Dr. Dirk Horenkamp-Sonntag | Konzeption und Koordination Routinedatenanalyse, Durchführung Online-Befragung, Festlegung der pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren, Unterstützung bei den Datenanalysen |
| VUD : Verband Deutscher Uniklinika | Ralf Heyder | Kooperationspartner: Sicherstellung direkter Kontakt zu Krankenhäusern, Praxisrelevanz, Teilnahme und Feedback bei internen Workshops |

* Ansprechpartnerin bei Rückfragen zum Projekt.

3. Projektziele

Das Projekt widmete sich zwei zentralen Forschungsfragen:

- 1) Inwieweit beeinflussen Pflegekraftverhältniszahlen die patientenbezogene Ergebnisqualität in Krankenhäusern (Querschnitt)?
- 2) Inwieweit hat sich die Qualität über die Zeit, auch aufgrund von Veränderungen in den Verhältniszahlen, verändert (Längsschnitt)?

Die primäre Arbeitshypothese war, dass sich höhere Pflegeverhältniszahlen positiv auf die patient:innenbezogene Ergebnisqualität auswirken. Als sekundäre Arbeitshypothese wurde davon ausgegangen, dass sich der Zusammenhang zwischen Pflegeverhältniszahlen und patient:innenbezogener Ergebnisqualität zwischen verschiedenen Fachabteilungen unterscheidet, sprich dass es Fachabteilungen gibt, in denen eine niedrige Pflegepersonalausstattung sich stärker negativ auf die patient:innenbezogene Ergebnisqualität auswirkt als in anderen Fachabteilungen.

Als langfristiges Ziel des Projekts sollten diejenigen Fachabteilungen identifiziert werden, die am pflegesensitivsten sind und/oder im Vergleich die unterdurchschnittlichste Qualitätsbewertung aus Patient:innensicht haben und somit bei Unterschreitung der ermittelten Schwellenwerte die größten Qualitätsverbesserungspotentiale aufweisen.

Aus den Arbeitshypothesen und dem übergreifenden Ziel wurden folgende Teil-Projektziele abgeleitet und bearbeitet:

Ziel 1 Extraktion der relevanten pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren aus der Literatur und aus Expert:inneninterviews

Ziel 2 Entwicklung und Validierung eines mehrdimensionalen Instruments zur Erfassung der von Patient:innen im Akutkrankenhaus erlebten Pflegequalität

Ziel 3 Empirische Untersuchung des Zusammenhangs zwischen der Pflegepersonalausstattung und sieben als relevant identifizierten pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren auf Fachabteilungsebene (s. Ziel 1; Antwort auf Forschungsfrage 1 in Hinblick auf Ergebnisindikatoren aus administrativen Daten und auf Forschungsfrage 2)
Ziel 4 Empirische Untersuchung des Zusammenhangs zwischen der Pflegepersonalausstattung und der von Patient:innen wahrgenommenen Qualität der Pflege unter Verwendung des selbst entwickelten mehrdimensionalen Messinstruments (s. Ziel 2; Antwort auf Forschungsfrage 1 in Hinblick auf von Patient:innen wahrgenommene Qualität der Pflege)

Ziel 5 Identifikation zusätzlicher Qualitätsaspekte der erlebten Pflege während des Krankenhausaufenthalts, die den Versicherten besonders wichtig waren und noch nicht in dem standardisierten Erhebungsbogen zur Erfassung der Pflegequalität berücksichtigt waren (nachträglich hinzugefügt)

Ziel 6 Ableitung von Vorschlägen für sinnvolle (zusätzliche) Pflegepersonaluntergrenzen auf Basis der empirischen Evidenz zum Zusammenhang zwischen der Pflegepersonalausstattung und pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren durch Identifikation derjenigen Fachabteilungen, die am pflegesensitivsten sind und/oder im Vergleich die unterdurchschnittlichste Qualitätsbewertung aus Patient:innensicht haben und somit bei Unterschreitung der ermittelten Schwellenwerte die größten Qualitätsverbesserungspotentiale aufweisen (s. Ziel 3 und 4)

4. Projektdurchführung

4.1 Kerninhalte des Projekts

Das Projekt PPE untersuchte den Zusammenhang zwischen der Pflegepersonalausstattung und der Qualität der Behandlung der Patienten. Die grundlegende Idee ist, Belege zu finden, dass in Krankenhausfachabteilungen, auf denen die Pflegefachpersonen viele Patient:innen versorgen müssen, die Qualität der Versorgung schlechter ist als in Krankenhausfachabteilungen mit einem besseren Patient:innen-Pflegeperson-Verhältnis. Die Qualität der Versorgung kann dabei anhand von medizinischen Indikatoren gemessen werden wie wundgelegene Körperstellen, im Krankenhaus erworbene Infektionen, potentiell unnötigen Wiedereinweisungen und schlussendlich auch einem höheren Sterblichkeitsrisiko. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Patient:innenperspektive, d.h., wie diese die Qualität der Pflege bewerten. Neben dem allgemeinen Zusammenhang hatte das Projekt auch das Ziel, zu prüfen, ob sich in manchen Fachabteilungen eine ungünstige Pflegepersonalausstattung noch negativer auswirkt als in anderen.

Bevor diese Zusammenhänge in deutschen Krankenhäusern untersucht wurden, wurde zunächst die bisherigen Erkenntnisse zu dem Zusammenhang zwischen Pflegepersonalausstattung und der Qualität der Versorgung zusammengetragen. Es wurde eine umfangreiche Liste

der relevanten pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren aus der identifizierten Literatur extrahiert. Zusätzlich wurden Expert:inneninterviews durchgeführt, um weitere pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren zu ermitteln, die in der bisherigen Literatur noch keine Berücksichtigung gefunden hatten.

Nachdem basierend auf den bisherigen Erkenntnissen und unter Berücksichtigung der für das Projekt verfügbaren Daten entschieden wurde, welche Qualitätsindikatoren betrachtet werden sollen, wurden für die Überprüfung der Zusammenhänge sogenannte Routinedaten der Krankenhäuser und Krankenkassen zusammengefügt, die üblicherweise der Dokumentation und Abrechnung dienen. Mittels statistischer Analysen wurde analysiert, welche Zusammenhänge es zwischen der Pflegepersonalausstattung in 17 Fachabteilungstypen und sieben verschiedenen Qualitätsindikatoren gibt und ob sich diese Zusammenhänge zwischen Fachabteilungen wie Innere Medizin oder Chirurgie unterscheiden. So konnten diejenigen Fachabteilungen identifiziert werden, die am pflegeempfindlichsten sind, in denen also durch mehr Personaleinsatz die größte Verbesserung der Behandlungsqualität erreicht werden kann. Dies waren die Kardiologie, Hämatologie und Pneumologie.

Um die subjektiv erlebte Behandlungsqualität miteinzubeziehen, wurden Patienten nach ihrem Krankenhausaufenthalt befragt. Dazu wurde ein Befragungsbogen entwickelt, der verschiedene Aspekte von Pflegequalität abdeckte. Diese Aspekte konnten im Anschluss drei Kategorien zugeordnet werden: die Patient:innenwahrnehmung der Krankenpflege allgemein, die wahrgenommene Qualität der durch Pflegepersonen erfolgte Anleitung und die auf den Pflegeerfahrungen basierende Loyalität der Patient:innen gegenüber dem Krankenhaus, sprich ob sie das Krankenhaus basierend auf ihren Pflegeerfahrungen weiterempfehlen und selbst wieder wählen würden. In den statistischen Analysen zeigte sich, dass die Bewertungen aller drei Dimensionen der von Patient:innen wahrgenommenen Qualität der Pflege signifikant schlechter ausfielen, (a) je geringer der Pflegepersonalbestand und (b) je höher der Anteil der Pflegehilfskräfte in einer Krankenhausabteilung war.

Die Ergebnisse beeinflussen die Patientenversorgung auf mehreren Ebenen. Für Krankenhäuser liefern sie es eine wissenschaftliche Grundlage, wie sie ihr Pflegepersonal sinnvoll einsetzen können. Bislang basieren die Entscheidungen größtenteils auf Schätzungen zu Arbeitsangebot und -nachfrage. Der Gesundheitspolitik können die Ergebnisse dazu dienen, um Pflegestärkungsfördermittel zielgerichtet einzusetzen.

4.2 Projektstruktur

Im Folgenden wird das Projekt in seiner Struktur beschrieben. Insbesondere werden die im Projektplan spezifizierten Arbeitspakete mit den im Ergebnisbericht im Weiteren differenzierten Teilprojekten in Verbindung gebracht.

Das Projekt umfasste neun Arbeitspakete, deren Inhalt und zeitlicher Ablauf in Abbildung 1 dargestellt wird. In den nachfolgenden Kapiteln zur Methodik, den Projektergebnissen und der Diskussion werden sechs Teilprojekte differenziert, die sich aus den Projektzielen und den in der Projektdurchführung genannten Arbeitspaketen ableiten (der Zusammenhang ist in Abbildung 1 erläutert). Die Arbeitspakete Konsortialmanagement, Wissenschaftliche Verbreitung sowie Verbreitung der Ergebnisse in Praxis und Politik werden nicht als Teilprojekte aufgeführt, da sie eher administrativer Art sind oder aus den anderen Teilprojekten resultieren. AP6 (Datenanalysen) wird aufgrund seiner Bedeutung in die Aufbereitung und Analyse der Sekundärdaten (Teilprojekt 3) und der kombinierten Primär- und Sekundärdaten (Teilprojekt 4) geteilt. Eine Übersicht über die Teilprojekte inkl. ihrer Ergebnisse gibt Abbildung 2. Die Arbeiten in den einzelnen Teilprojekten werden im Folgenden kurz beschrieben.

| AP \ Monat | Projektstart: 01.04.2018 | | | | | | | | | | | | Laufzeit: 36 Monate | | | | | | | | | | | | Projektende: 31.03.2021 | | | | | | | | | | | |
|------------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |
| AP1 | █ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AP2 | █ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AP3 | █ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AP4 | █ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AP5 | █ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AP6 | █ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AP7 | █ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AP8 | █ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AP9 | █ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Monat | Apr | Mai | Jun | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Dez | Jan | Feb | Mär | Apr | Mai | Jun | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Dez | Jan | Feb | Mär | Apr | Mai | Jun | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Dez | Jan | Feb | Mär |
| Jahr | 2018 | | | | | | | | | | | | 2019 | | | | | | | | | | | | 2020 | | | | | | 2021 | | | | | |

- AP₁ Konsortialmanagement
- AP₂ Literaturrecherche, Entscheidung über aus Routinedaten zu extrahierende Informationen (Teilprojekt 1)
- AP₃ Aufbereitung und Zusammenführen der Sekundärdaten (Teilprojekt 3 & 4)
- AP₄ Fragebogenerstellung, Pretest und Durchführung der Befragungen (Teilprojekt 2)
- AP₅ Aufbereitung der Primärdaten und Zusammenführen mit Sekundärdaten (Teilprojekt 3 & 4)
- AP₆ Datenanalysen (Teilprojekt 3 & 4)
- AP₇ Ermittlung von Schwellenwerten für Pflegekraftverhältniszahlen und Qualifikationen von Pflegekräften inkl. Sensitivitätsanalysen (Teilprojekt 5)
- AP₈ Wissenschaftliche Verbreitung
- AP₉ Verbreitung der Ergebnisse in Praxis und Politik

Abbildung 1: Übersicht über Arbeitspakete des Projekts im Zeitverlauf

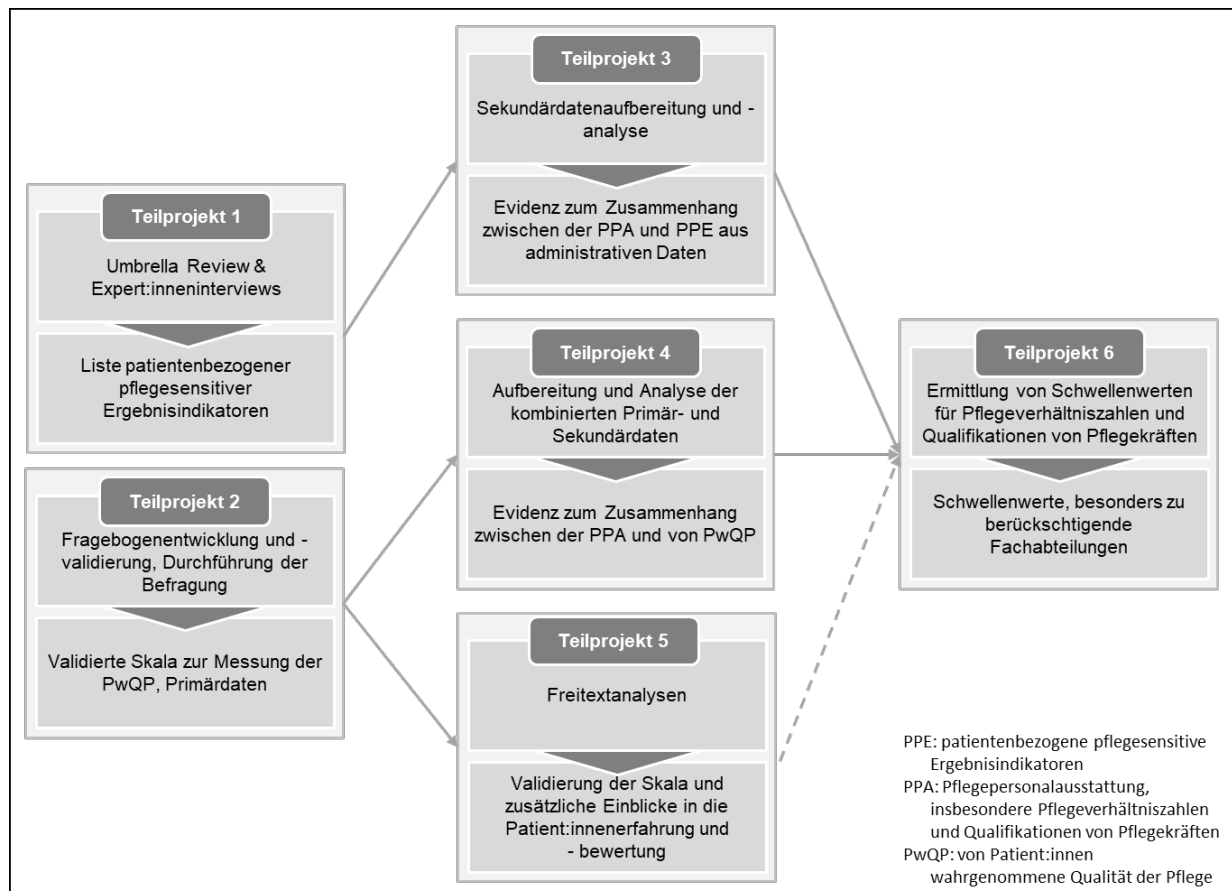


Abbildung 2: Übersicht über Teilprojekte

Das erste Teilprojekt basierte auf Arbeitspaket 2 und bestand in der Erstellung eines Umbrella Reviews (Überblick über bestehende Literaturüberblicke) zum Zusammenhang zwischen der Pflegepersonalausstattung in Akutkrankenhäusern und pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren. Es wurde eine umfangreiche Liste der relevanten pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren aus der identifizierten Literatur extrahiert. Zusätzlich wurden Expert:inneninterviews durchgeführt, um weitere pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren zu ermitteln, die in der bisherigen Literatur noch keine Berücksichtigung gefunden hatten. Die Ergebnisse sind in einer internationalen Fachzeitschrift (Health Services Research) veröffentlicht (Blume et al. 2021).

Im Rahmen des auf Arbeitspaket 4 aufbauenden Teilprojekts 2 wurde basierend auf einer weiteren Literaturrecherche zu Skalen zur Messung der wahrgenommenen Pflegequalität sowie Interviews mit Pflegeexpert:innen zu relevanten pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren ein Fragebogen zur Erfassung der von Patient:innen im Akutkrankenhaus erlebten Pflegequalität erstellt, im Projektteam abgestimmt und zweifach gepretestet. In Form von acht monatlichen Wellen wurden dann Patient:innen, die im Vormonat einen Krankenhausaufenthalt mit mindestens zwei Nächten zu verzeichnen hatten, angeschrieben. Während der laufenden Umfrage wurden Patient:innen-Rückfragen über eine eigens dafür geschaffene Service-Hotline der TK beantwortet. Zur Validierung der konzipierten Skala zur Messung der wahrgenommenen Pflegequalität wurden explorative und eine konfirmatorische Faktoranalysen durchgeführt. Die Ergebnisse wurden in einem Working Paper festgehalten und sollen in einer international anerkannten wissenschaftlichen Zeitschrift publiziert werden.

Im Rahmen des auf Arbeitspaket 3 basierenden und in Arbeitspaket 6 spezifizierten Teilprojektes 3 wurde empirische Evidenz für den Zusammenhang der Pflegepersonalausstattung und sieben pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren auf Fachabteilungsebene entwickelt. Im Zuge dessen wurden zunächst die dazu genutzten Sekundärdaten (TK-Abrechnungsdaten und Krankenhausdaten aus den Qualitätsberichten) aufbereitet und zusammengeführt. Im Anschluss erfolgten umfangreiche Datenanalysen, deren (Teil-)Ergebnisse mit Wissenschaftler:innen und Praktiker:innen diskutiert wurden. Die Ergebnisse wurden zur Publikation in einem Working Paper festgehalten. Die Analysen wurden während der Projektlaufzeit kontinuierlich verfeinert, zum Beispiel, indem Verbesserungsvorschläge, welche im Rahmen des wissenschaftlichen Begutachtungsprozesses von anonymen Gutachter:innen gegeben wurden, geprüft und umgesetzt wurden. Die Ergebnisse sind in einer internationalen Fachzeitschrift (European Journal of Health Economics) veröffentlicht (Dietermann et al. 2021).

Im Rahmen des die Arbeitspakete 5 und 6 umfassenden vierten Teilprojekts wurde untersucht, wie sich die Pflegepersonalausstattung auf die von Patient:innen wahrgenommene Qualität der Pflege auswirkt. Dabei wurde unterschieden zwischen den Pflegeverhältniszahlen und dem Qualifikationsmix in der Krankenpflege als zwei Facetten der Pflegepersonalausstattung. Zur Erhebung der von Patient:innen wahrgenommenen Qualität der Krankenpflege wurde das selbst entwickelte mehrdimensionale Messinstrument genutzt (siehe Teilprojekt 2). Die Ergebnisse wurden in einem Working Paper festgehalten und sollen in einer international anerkannten wissenschaftlichen Zeitschrift publiziert werden. Die Analysen wurden kontinuierlich verfeinert, zum Beispiel, indem Verbesserungsvorschläge, welche im Rahmen des wissenschaftlichen Begutachtungsprozesses von anonymen Gutachter:innen gegeben wurden, geprüft und umgesetzt wurden.

In Teilprojekt 5 wurden die Antworten auf die offene Frage des Fragebogens: „Gibt es noch etwas, was Ihnen zur Pflegequalität wichtig erscheint, aber im Fragebogen noch nicht berücksichtigt wurde?“ analysiert. Dieses Teilprojekt war nicht a priori als Meilenstein festgehalten worden und wurde zusätzlich durchgeführt, da es Potential für weitere Erkenntnisse zum Thema Pflegepersonalausstattung und wahrgenommene Pflegequalität bot. Die Ergebnisse

wurden in einem Working Paper festgehalten und sollen in einer anerkannten wissenschaftlichen Zeitschrift publiziert werden.

Um aus den Ergebnissen der Teilprojekte 3 und 4 Vorschläge für sinnvolle (zusätzliche) Pflegepersonaluntergrenzen ableiten zu können, wurden für die pflegesensitivsten (Ergebnis aus Teilprojekt 3) und am schlechtesten bewerteten (Ergebnis aus Teilprojekt 4) Fachabteilungstypen Schwellenwerte in Form von Dezilen und Quartilen ermittelt. Die Schlussfolgerungen sind Teil des Ergebnisberichts.

5. Methodik

In den nachfolgenden Kapiteln zur Methodik und den Projektergebnissen werden sechs Teilprojekte differenziert, die sich aus den Projektzielen und den in der Projektdurchführung genannten Arbeitspaketen ableiten.

5.1 Teilprojekt 1: Umbrella Review und Expert:inneninterviews

Zur Erreichung von Ziel 1, der Extraktion einer umfangreichen Liste der relevanten pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren, wurde ein Umbrella Review (Überblick über bestehende Literaturüberblicke) durchgeführt. Die resultierende Liste wurde mittels Expert:inneninterviews um weitere pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren, die in der bisherigen Literatur noch keine Berücksichtigung gefunden hatten, ergänzt. Das methodische Vorgehen beider Ansätze wird im Folgenden beschrieben.

5.1.1 Methodik der Literaturübersicht (Umbrella Review)

Die systematische Suche nach publizierten Literaturübersichten erfolgte anhand von drei elektronischen Datenbanken: MEDLINE, the Cochrane Library of Systematic Reviews sowie CINAHL. Der Suchalgorithmus wurde bestehend aus den Komponenten Berufsgruppe, Pflegepersonalausstattung, Setting und Outcome entworfen. Zur Verbreiterung der Suchergebnisse wurden MeSh-Terms eingebunden. Die Suchalgorithmen wurden datenbankspezifisch angepasst. Tabelle 1 zeigt exemplarisch den Suchalgorithmus, der für die Datenbank MEDLINE entwickelt wurde. Es wurden Artikel eingeschlossen, die zwischen Januar 2007 und Juni 2018 veröffentlicht worden sind.

Tabelle 1: Exemplarischer Suchalgorithmus zur systematischen Recherche von Literaturübersichten zum Zusammenhang zwischen der Pflegeausstattung in Akutkrankenhäusern und pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren

| Suchalgorithmus | Suchmaschine |
|--|----------------------|
| <pre>systematic[sb] AND (((nurs*[Title/Abstract] OR RN[Title/Abstract]OR RN's[Title/Abstract]) OR RNs[Title/Abstract]) OR healthcare assistant[Ti- tle/Abstract]) AND (((staff*[Title/Abstract] OR workload[Title/Abstract] OR personnel resources[Title/Abstract] OR NHPPD[Title/Abstract] OR staff* level[Title/Abstract] OR "nurse patient ratio"[Title/Abstract]) OR health manpower[mesh]) OR "Nursing staff, hospital"[mesh]) AND (hospital[Ti- tle/Abstract] OR acute care[Title/Abstract]) AND (Quality of healthcare[Ti- tle/Abstract] OR quality of care[Title/Abstract] OR outcome[Title/Abstract] OR healthcare outcome[Title/Abstract] OR quality of healthcare[MeSH] OR "Outcome Assessment (Health Care)"[MeSH]))</pre> | Medline (via PubMed) |

Ein- und Ausschlusskriterien

Wir berücksichtigten Literaturübersichten, die

- (a) Evidenz zum Zusammenhang zwischen der Pflegeausstattung und pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren synthetisiert und
- (b) sich auf den Kontext der Erwachsenenpflege in Akutkrankenhäusern bezieht.

Wir schlossen Literaturübersichten aus, die

- (a) nicht zu unserer Forschungsfrage passten,
- (b) nicht in englischer oder deutscher Sprache verfügbar waren, oder
- (c) sich ausschließlich auf den Kontext der Intensivmedizin, pädiatrischen Medizin oder der Psychiatrie beziehen, da diese Abteilungen sich hinsichtlich der Patient:innencharakteristika und der Relevanz von pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren maßgeblich von anderen Abteilungen unterscheiden.

Zwei Wissenschaftlerinnen bewerteten die Eignung der über den Suchalgorithmus identifizierten Artikel unabhängig voneinander auf Basis der Titel und Abstracts, gefolgt von der Beurteilung der Volltexte. Uneinigkeiten wurden in einem Konsensprozess unter Einbezug einer dritten Wissenschaftlerin gelöst. Bei den eingeschlossenen Treffern wurde ein Rückwärtssuche durchgeführt (backward citation tracking). Die Bewertung der Qualität der eingeschlossenen Reviews erfolgte mittels der auf unser Studiendesign angepassten AMSTAR 2-Checkliste (Shea et al., 2017).

Datenextraktion und Ableitung der Evidenzstärke zu jedem pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikator

Zur Erstellung einer deskriptiven Literaturübersicht wurden aus den eingeschlossenen Reviews folgende Daten extrahiert: Anzahl der eingeschlossenen Primärstudien, Forschungsfrage, Design, Einschlussperiode, Setting, Variablen der Pflegepersonalausstattung, pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren (Anhang A.1).

Abgesehen von der narrativen Übersicht über die bisherigen Literaturübersichten war unser Ziel, die einzelnen pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren in einer umfassenden Übersicht hinsichtlich der Evidenzstärke zu ihrem Zusammenhang mit der Pflegepersonalausstattung gegenüberzustellen. Die Evidenzstärke soll angeben, wie viele Primärstudien einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Indikator und der Pflegepersonalausstattung finden. Die Bewertung berücksichtigt sowohl den Anteil signifikanter Ergebnisse zu dem Zusammenhang als auch die Anzahl Primärstudien. Zu diesem Zweck wurde ein Bewertungsschema entwickelt, das die Evidenzstärke eines jeden Indikators auf Basis des Anteils identifizierter Literaturübersichten, die einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Indikator und der Pflegepersonalausstattung feststellen, bewertet und anhand der Anzahl inkludierter Primärstudien gewichtet. Die genaue Berechnung ist in der veröffentlichten Studie beschrieben und abgebildet (Blume et al., 2021). Mit Hilfe dieses Bewertungsschemas wurde die Evidenzstärke für jeden Indikator in „hoch“/„moderat“/„gering“ kategorisiert. Die Evidenzstärke wurde von zwei Wissenschaftlerinnen unabhängig voneinander bewertet. Diskrepanzen zwischen ihren Bewertungen wurden in einem Konsensprozess gelöst. Um zu berücksichtigen, dass jede Form der Kategorisierung von zuvor festgelegten Grenzwerten abhängt, wurden Sensitivitätsanalysen durchgeführt, die variierende Entscheidungskriterien und Grenzwerte für jeden Kategorisierungsschritt beinhalteten.

5.1.2 Methodik Expert:inneninterviews

Zur Erweiterung der literaturbasierten Liste pflegesensitiver patient:innenbezogener Ergebnisindikatoren sollten zusätzliche Indikatoren aus Expert:innenensicht identifiziert werden. Die Befragten sollten mögliche Auswirkungen der Pflegepersonalausstattung während eines Krankenhausaufenthaltes auf pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren in der Klinik oder nach der Entlassung einschätzen. Dazu wurde im Vorfeld ein Interviewleitfaden entworfen und diskutiert. Die Interviews wurden telefonisch oder persönlich durchgeführt und handschriftlich protokolliert. Der Interviewleitfaden ist in Anlage 2 zu finden.

Hierfür wurden insgesamt 21 Fachpersonen per E-Mail zu einem Interview eingeladen. Die Expert:innengruppe wurde so zusammengestellt, dass eine große Bandbreite medizinischer Berufsgruppen repräsentiert werden konnte. An den Interviews nahmen 16 Personen teil. Die Stichprobe bestand aus Pflegenden und anderen Fachpersonen des Gesundheitswesens mit mehrjähriger praktischer Erfahrung und unterschiedlichen akademischen Ausbildungsgraden. Die Teilnehmer:innen kamen aus verschiedenen Teilen Deutschlands. Einen Überblick über die Teilnehmer:innen ist in Anhang A.2 zu finden.

Die Protokolle der Interviews wurden mittels der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2014) inhaltlich strukturierend analysiert, kodiert und kategorisiert. Hierbei entstanden Oberkategorien, unter denen die von den Expert:innen genannten pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren thematisch gruppiert werden konnten.

5.2 Teilprojekt 2: Fragebogenentwicklung und -validierung, Durchführung der Befragung

5.2.1 Systematische Literaturrecherche

Mit dem Ziel, ein deutschsprachiges Instrument zur Messung von Pflegequalität zu identifizieren, welches die oben genannten Aspekte von erlebter Pflegequalität abbildet, wurde im Mai 2018 eine Literatursuche in den Datenbanken Medline und CINAHL durchgeführt. Hierfür wurde ein Suchalgorithmus erstellt. Folgender Suchstring wurde für die Literatursuche verwendet:

(Nursing care Quality OR "patient satisfaction") AND (Instrument OR Scale OR Measure* OR Assessment OR Inventory OR survey OR Questionnaire) AND (Patient OR Proxy OR Family OR Friends) AND (Hospital OR Acute care)).

Einschlusskriterien für die Instrumente zur Messung der Pflegequalität waren:

- Qualität wird aus Patient:innensicht (und/oder Proxy) erfasst
- Das Instrument ist deutschsprachig
- Das Instrument ist zugänglich im Volltext

Ausschlusskriterien

- Einsatz vorgesehen für Alter ≤ 18 Jahre
- Settings außerhalb des Akutkrankenhauses
- Fragebogen konzipiert für Settings: Intensivstation, Pädiatrie, Psychiatrie

Hierbei wurde als einzige die Publikation von Glarcher (2014) identifiziert, welche das Übersetzungsverfahren der international etablierten "Good Nursing Care Scale" ins Deutsche beschreibt. Die deutsche Übersetzung lag zu diesem Zeitpunkt jedoch noch nicht validiert vor. Von dem Einsatz des Instrumentes wurde daher abgesehen. In der Folge entschieden sich die Projektmitarbeiter:innen, die Literatursuche auf englischsprachige Instrumente auszuweiten.

Da die Publikation von Glarcher aus dem Jahr 2014 bereits eine Literatursuche zu englisch- und deutschsprachigen Instrumenten enthielt, wurde der begrenzende Zeitrahmen für die erweiterte Suche auf Januar 2014 bis Mai 2018 gesetzt. Weiterhin wurde eine Referenzsuche in den eingeschlossenen Artikeln durchgeführt und relevante Veröffentlichungen aus dem Expert:innennetzwerk wurden in die Suche eingeschlossen. Anschließend wurden die Titel und Abstracts hinsichtlich der Ein- und Ausschlusskriterien geprüft, bevor sich eine Durchsicht der Volltexte anschloss. Anhang B.1 fasst den Prozess der Literatursuche zusammen.

Es konnten in 22 eingeschlossenen Publikationen 17 Instrumente identifiziert werden, die den Einschlusskriterien entsprachen. Keines der identifizierten Instrumente konnte alle gewünschten Aspekte abdecken. Deshalb wurde für die Konstruktion eines umfassenderen Instrumentes zunächst ein Pool zur Sammlung aller Items angelegt. Hierfür wurden die Einzelitems aller Instrumente extrahiert und zur weiteren Bearbeitung in Tabellenform gespeichert.

Als ein Ergebnis aus Teilprojekt 1 lagen uns expert:innenbasierte Ergebnisindikatoren für Pflegequalität vor (vgl. Abschnitt 5.1.2 „Methodik Expert:inneninterviews“). Da diese auch im Erhebungsinstrument abgebildet werden sollten, wurden sie ebenfalls in den Itempool gegeben.

Alle Items und Ergebnisindikatoren aus dem Pool wurden im nächsten Schritt inhaltlich strukturierend analysiert und gruppiert (Mayring, 2015). Dabei ergaben sich 15 zusammenfassende Kategorien, die in die Konstruktion des Instrumentes zur Erfassung von Pflegequalität aus Patient:innenperspektive einfließen sollten: Gesamtbeurteilung der Pflege, freundliche, respektvolle Atmosphäre, Zeit im Kontext von Pflegeleistungen, Zugang zu Pflegeleistungen, Grundpflege und Hygiene, Medizinische Behandlungspflege, Kommunikation und Information, Beratung und Anleitung des/der Patient:in, Einbezug der Angehörigen, Emotionale Unterstützung, Vertrauen zu den Pflegenden, individualisierte Pflege, Entlassorganisation, Beschwerden nach der Entlassung und Inanspruchnahme von Hilfen nach der Entlassung.

5.2.2 Übersetzung und kulturelle Adaption des Picker Instrumentes zum Erleben des Krankenhausaufenthaltes

Eines der eingeschlossenen Instrumente, das vom Picker-Institut entwickelte Patient Experience Questionnaire, deckte neun von 15 Kategorien zu erfassender Pflegequalität bereits ab. Es handelt sich um ein generisches Instrument, welches das Erleben der (multidisziplinären) Versorgung im Akutkrankenhaus aus Patient:innenperspektive erfasst. Es wurde aus unterschiedlichen Instrumenten des britischen National Health Service (NHS) entwickelt, einem kognitiven Pre-Test unterzogen und in sieben unterschiedlichen klinischen Fachbereichen praktisch erprobt (Fitzpatrick et al., 2014). Aufgrund der vergleichsweise hohen Deckungsgleichheit des Instruments mit den von uns als relevant identifizierten Kategorien von Pflegequalität wurde es als Basis unseres Instruments professionell übersetzt und an den deutschen Pflegekontext kulturell adaptiert. Dabei wurde den Prinzipien der guten Praxis für den Übersetzungs- und kulturellen Anpassungsprozess für patient:innenberichtete Ergebnisse gefolgt (Wild et al., 2005). Für die Verwendung des Fragebogens wurde die Genehmigung des Picker-Institutes eingeholt.

5.2.3 Erstellung des Erfassungsinstrumentes der Pflegequalität

Die Auswahl von Einzelitems aus dem Itempool erfolgte in einem Workshop durch Diskussion, bis Konsens erreicht wurde. Teilnehmend waren drei Gesundheits- und Pflegewissenschaftler:innen, darunter zwei mit klinischer Pflegeerfahrung. Es sollte für den Fragebogen mindestens ein Item pro Kategorie Verwendung finden. Insgesamt wurden 35 Items aus dem Itempool ausgewählt. Items aus anderen Fragebögen, die noch nicht ins Deutsche übersetzt waren, wurden mithilfe einer professionellen Übersetzerin übersetzt.

Weiterhin erfolgte die Auswahl von neun demographischen Items aus den demographischen Standards (Mikrozensus). Zusätzlich wurde eine Freitextfrage („Gibt es noch etwas, was Ihnen zur Pflegequalität wichtig erscheint, aber im Fragebogen noch nicht berücksichtigt wurde?“) hinzugefügt. Letztere Items wurden im Team beraten und konsentiert. Die vorläufige Version des Fragebogens enthielt somit insgesamt 46 Items.

5.2.4 Zweistufiger Pretest

Der vorläufige Fragebogen wurde in einem zweistufigen Verfahren durch kognitiven und Standardpretest in Anlehnung an Prüfer und Rexroth (2000) evaluiert. Eine detaillierte Darstellung der Itemevaluation mit Grad der Veränderung der Items zur Erfassung zur Pflegequalität sowie der soziodemographischen Items ist in Anhang B.2 zu finden.

Der vorläufige Fragebogen wurde zunächst einem kognitiven Pretest unterzogen, um die einzelnen Items hinsichtlich ihrer Verständlichkeit zu evaluieren und Probleme der Testpersonen bei der Beantwortung der Fragen zu identifizieren, die Ursachen dieser Probleme aufzudecken und nachfolgend die Items entsprechend zu verbessern.

Die Testpersonen wurden im Netzwerk der Projektmitarbeiter:innen rekrutiert. Die Teilnehmenden wurden so ausgewählt, dass ein möglichst breites Spektrum der Teilnehmer:innenmerkmale Alter, Geschlecht, Beruf, Krankenhauserfahrung und Besonderheiten abgebildet werden konnte. Die Merkmale der Teilnehmenden sind in Anhang B.3 detailliert aufgeführt.

Die kognitiven Testungen erfolgten unter Zuhilfenahme der Technik des lauten Denkens und von Nachfragetechniken (Lenzner et al., 2015). Nachdem die Testpersonen zum Ziel des kognitiven Pretests informiert wurden, wurde ihnen der Fragebogen in Papierform vorgelegt. Die Testpersonen wurden aufgefordert, die Fragen laut zu lesen und während der Beantwortung alle Gedanken zum individuellen Verstehen von Begriffen, zu Schwierigkeiten, Wünschen und Vorschlägen zu Formulierungen und der Skalenabstufung frei zu äußern. Es wurde den Pretestern_innen Raum gegeben, um von Erlebnissen zum Krankenhausaufenthalt zu berichten und so die verbale Reflexion zum Verständnis einzelner Begriffe zu fördern (beispielsweise die individuelle Besetzung des Begriffes „Versorgung“ mit Inhalten und beteiligten Personen). Die Forscherin war die ganze Zeit über anwesend und notierte die verbalen Äußerungen mit Stift und Papier. Wenn die Testpersonen nichts oder nur wenige Anmerkungen äußerten kamen Nachfragetechniken zum Einsatz. Die Dauer einer Testung betrug im Mittel ca. anderthalb Stunden.

Die Projektmitarbeiterin analysierte die gesammelten Notizen zu Schwierigkeiten der Testpersonen pro Frage inhaltlich, indem die Probleme strukturierend zusammengefasst wurden und zusätzlich mit Kontextinformationen aus den Pretests interpretiert wurden (Mayring, 2015). In einem Workshop mit drei Pflegewissenschaftler:innen wurden Vorschläge zur Verbesserung der Verständlichkeit und Formulierung der Items sowie des Skalenformats bis zur Konsensfindung diskutiert. Anschließend wurden die Fragenformate auf ein einheitliches Sprachniveau gebracht und das Antwortformat mit Skalierung (Ordinalskalierung) festgelegt. Die Anzahl der Items zur Erfassung der Pflegequalität wurde auf insgesamt 32 reduziert.

Nach der Überführung des Papierfragebogens in ein Online-Format wurde ein Standard-Pretest durchgeführt, um den Bogen als Ganzes und im Zielformat (online) zu testen. Hierfür wurde ein Einladungsschreiben zum Test mit einem Link zum Frageinstrument per E-Mail an 64 Personen aus dem Expert:innennetzwerk des IGPW und des HCHE versendet. Die angeschriebenen Personen wurden gebeten, Rückmeldungen hinsichtlich der technischen Umsetzung, sowie allgemeine Anmerkungen zu Form und Inhalt des Instrumentes zu geben. Weiterhin sollten die Testpersonen angeben, ob und falls ja bei welchen Items welche Schwierigkeiten auftraten. Die 76 Rückmeldungen von 14 Personen wurden von einer Projektmitarbeiterin analysiert. Es gab wenige kleine Änderungen, die aufgrund der Rückmeldungen gemacht wur-

den (beispielsweise betrafen diese die Zeichensetzung, den Ausdruck und optische Hervorhebungen und in wenigen Fragen die Skalenerweiterung um die Option „Trifft nicht zu“). Einen schematischen Überblick über die Instrumentenerstellung und das Ergebnis gibt Anhang B.4.

5.2.5 Durchführung der Befragung

Ein Patient:inneninformationsflyer (Anhang B.5) zum Inhalt, dem Ablauf und datenschutzrechtlichen Aspekten der PPE-Studie wurde erstellt und beraten. Diese wurden dem rekrutierenden Projektpartner (Techniker Krankenkasse) zur Verfügung gestellt.

Im Zeitraum März 2019 bis Oktober/November 2019 wurden in acht Befragungswellen insgesamt 212.554 Versicherte der Techniker Krankenkasse angeschrieben (Musteranschriften in Anhang B.6) und zur Beteiligung an der Online-Befragung zur erlebten Qualität der Pflege im Krankenhaus aufgefordert. Die Zielpopulation der Befragung waren Versicherte, die im Vormonat (Februar bis September) mindestens zwei Nächte im Krankenhaus verbracht hatten, aus nicht-pädiatrischen, nicht-intensiven und nicht-psychiatrischen Krankenhausabteilungen entlassen wurden und mindestens 18 Jahre alt waren. Dabei wurden einige Krankenhäuser ausgeschlossen, für die Qualitätsberichte nicht auf Standortebene zur Verfügung standen.

Ausgeschlossen wurden weiterhin Versicherte mit datenschutzrechtlichen Einschränkungen, laufenden Kündigungen oder Beschwerden, Versicherte mit Wohnsitz im Ausland, Personen, die einer Befragung aktiv widersprochen haben, Angehörige der Pflegegrade 4 und 5 sowie Personen mit gesetzlicher/m Vertreter:in. Weiterhin wurden weder Hospizfälle noch solche Versicherte berücksichtigt, die in den vergangenen 180 Tagen bereits im Rahmen einer Befragung von der TK angeschrieben wurden.

Insgesamt nahmen 30.209 Versicherte an der Befragung teil. Davon beantworteten 35 Patient:innen den Fragebogen erst nach Teilnahmeschluss. Deren Antworten konnten aus technischen Gründen nicht mehr berücksichtigt werden. Final stand also eine Stichprobe von 30.174 Versicherten zur Auswertung bereit, was einer Teilnahmequote von 14,2 % entspricht. Ein detaillierter Überblick über die eingegangenen Antworten nach Befragungswellen und kann Anhang B.7 entnommen werden.

5.2.6 Validierung des Instruments

Um die zugrundeliegende Dimensionalität des entwickelten Instruments zu untersuchen und die Skala psychometrisch zu evaluieren, haben wir explorative und konfirmatorische Faktorenanalysen auf Basis der Daten aus der Befragung (Teilstichprobe von 8.929 Personen, die im Vormonat stationär behandelt worden waren) durchgeführt. Die Methodik orientierte sich an aktueller Best-Practice-Literatur. Entsprechend wurde die exploratorische Faktorenanalyse als Hauptachsenanalyse mit obliquen Promax-Rotation auf Basis des Expectation-Maximization-Algorithmus (EM-Algorithmus) geschätzt, um fehlende Werte sowie die ordinale Datenstruktur zu adressieren. Zwei verschiedene Varianten der Parallelanalyse wurden angewandt, um die Anzahl der zu extrahierenden Faktoren festzulegen. Die konfirmatorische Faktorenanalyse erfolgte auf Basis des Limited information diagonally weighted least squares (WLSMV-) Schätzers. Darauf basierend wurden Goodness-of-Fit-Indikatoren berechnet, um die aus der exploratorischen Faktorenanalyse hervorgegangenen Faktorenlösung zu verifizieren.

Da sich auf Basis der verschiedenen Methoden zur Bestimmung der Anzahl zu extrahierender Faktoren kein eindeutiges Bild ergab, wurde die exploratorische Faktorenanalyse jeweils für zwei bis acht zugrundeliegende Faktoren durchgeführt und deren Ergebnisse verglichen. Die Extraktion von mehr als 4 Faktoren stellte sich dabei als problematisch heraus, da so jeweils mehrere Faktoren durch nur zwei Items abgebildet werden, was vor dem Hintergrund einer instabilen Faktorenlösung und möglicher Unteridentifikation als nicht ausreichend betrachtet wird (Brown, 2015). Die Extraktion von 5 Faktoren führte zu so vielen Item-Exklusionen, dass

gar keine Faktorlösung erzielt werden konnte. Dahingegen ist die Faktorstruktur bei Extraktion von zwei bis vier Faktoren über die Faktorlösungen hinweg sehr stabil. Die resultierenden Faktoren sind inhaltlich plausibel: Der erste Faktor kann jeweils als „Patient:innenwahrnehmung der Pflegequalität allgemein“ zusammengefasst werden, während der zweite Faktor die „wahrgenommene Qualität der durch Pflegepersonen erfolgten Anleitung“ repräsentiert. In der 4-Faktorlösung unterteilt sich dieser Faktor in die Patient:innenwahrnehmung der Anleitung in Bezug auf (a) den Umgang mit Medikamenten und Hilfsmitteln, (b) körperliche Aspekte (Aktivitäten, Ernährung) und (c) Anleitung/Unterstützung zur Selbsthilfe und in Bezug auf die Entlassung. Zwei Items (31 und 32) nehmen eine Sonderstellung ein, da sie die einzigen sind, die die Schlussfolgerungen von Patient:innen mit Blick auf zukünftige Krankenhausaufenthalte repräsentieren. In den 3- und 4-Faktorlösungen bilden sie einen eigenen Faktor „auf den Pflegeerfahrungen basierende Loyalität der Patient:innen gegenüber dem Krankenhaus“. Diese Items zeigten sich im Rahmen der konfirmatorischen Faktorenanalyse problematisch und wurden ausgeschlossen. Nach Ausschluss der beiden Items implizieren die Goodness-of-Fit-Indikatoren über alle Faktorlösungen hinweg eine adäquate Modellgüte (Model Fit) (Anhang B.8). Wir schätzen die Zwei-Faktorenlösung insgesamt als am geeignetsten ein, da hier kein Faktor von zu wenigen Items repräsentiert wird. Da je nach Anwendungszweck jedoch differenziertere Faktoren sinnvoll sein können, schlagen wir ein „Second-Order-Modell“ vor (s. Abbildung 2), bei dem der erste Faktor weiterhin die „Patient:innenwahrnehmung der Pflegequalität allgemein“ darstellt. Der zweite Faktor „wahrgenommene Qualität der durch Pflegepersonen erfolgten Anleitung“ unterteilt sich in der zweiten Ebene in die drei genannten Teilaspekte der Qualität pflegerischer Anleitung, d.h. in Bezug auf den Umgang mit Medikamenten und Hilfsmitteln, in Bezug auf körperliche Aspekte (Aktivitäten, Ernährung) und Anleitung/Unterstützung zur Selbsthilfe und in Bezug auf die Entlassung. Die Goodness-of-Fit-Indikatoren implizieren, dass das Second-Order-Modell sogar einen besseren Model-Fit erzielt als jedes First-Order-Modell.

5.3 Teilprojekt 3: Sekundärdatenaufbereitung und -analyse

5.3.1 Datengrundlage

Als Datengrundlage diente eine Kombination aus zwei Datenquellen: Die von der Technikerkrankenkasse zur Verfügung gestellten Abrechnungsdaten wurden kombiniert mit Daten aus den verpflichtenden jährlichen Qualitätsberichten deutscher Krankenhäuser.

Die Abrechnungsdaten enthielten detaillierte Informationen über Krankheitsverläufe auf Patient:innenlevel, was uns erlaubte, sowohl pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren abzuleiten, die während des Krankenhausaufenthaltes auftreten, als auch solche, die erst nach der Entlassung auftreten. Es wurden komplette stationäre Aufenthalte aus den Abrechnungsdaten extrahiert, die zwischen 2014 und 2018 über das deutsche DRG-System abgerechnet wurden.

Die Daten aus den verpflichtenden jährlichen Qualitätsberichten der Krankenhäuser enthielten allgemeine Krankenhausinformationen auf Fachabteilungsebene wie z.B. die Anzahl der Patient:innenfälle und die Personalausstattung. In unserer Studie wurden darauf basierend die Pflegepersonalausstattungen auf Fachabteilungsebene berechnet.

Die Abrechnungsdaten (nach §§295, 301, 300, 33 SGB V) wurden im Hinblick auf die Prävalenz der in AP2 abgeleiteten pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren (während Krankenhausaufenthalten sowie poststationär) für die Jahre 2014 bis 2018 aufbereitet. Daneben wurden die Qualitätsberichtsdaten (§136b SGB V) für die Jahre 2013 bis (sukzessive) 2018 hinsichtlich der Identifikation der Personalbelastung pro Krankenhaus und Fachabteilung aufbereitet. Zudem wurden basierend auf den Qualitätsberichtsdaten Informationen zur Kalkulation von Case-Mix-adjustierten Fallzahlen pro Krankenhaus und Fachabteilung abgeleitet.

Ausschlusskriterien

Aus den Abrechnungsdaten wurden stationäre Krankenhausfälle von Patient:innen ausgeschlossen, die aus pädiatrischen, psychiatrischen oder Intensivstationen entlassen wurden, da viele pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren für diese Fachabteilungen nicht anwendbar sind oder nicht dafür validiert worden sind. Weiterhin wurden alle Fachabteilungstypen exkludiert, bei denen die Prävalenzrate für jeden der pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren unter einem Prozent lag sowie Fachabteilungstypen, die in weniger als 25 Krankenhäusern vorkamen. Darüber hinaus wurden stationäre Krankenhausfälle von Patient:innen entfernt, die in den jeweils 90 Tagen vor und nach dem Krankenhausaufenthalt nicht kontinuierlich versichert waren.

Nach Anwendung der Ausschlusskriterien ergab sich auf Basis der Abrechnungsdaten eine Stichprobe von 4.589.147 Krankenhausfällen in 1.358 Krankenhäusern und 15 verschiedenen Fachabteilungstypen.

Aus den Daten der verpflichtenden Qualitätsberichte der Krankenhäuser wurden Krankenhäuser entfernt, deren Berichterstattung Inkonsistenzen aufwies.

Bei Krankenhäusern, die nur eine IK-Kennung besitzen, jedoch über mehrere Standorte verfügen, wurde individuell auf Basis der Krankenhausgröße und der geographischen Distanz entschieden, ob es sinnvoll ist, die Standorte zu einer Krankenhausgruppe zusammenzuführen.

Datenlinkage

Nach Anwendung der Ausschlusskriterien wurden die stationären Krankenhausfälle jeweils mit den Informationen aus den Qualitätsberichten der Krankenhäuser aus dem Vorjahr zusammengefügt. Dafür wurde eine Variablenkombination aus der IK-Kennung sowie des Fachgebietsschlüssels nach §301 SGB V genutzt. Dadurch ergab sich eine Stichprobe von 3.574.776 stationären Krankenhausfällen in 1.174 Krankenhäusern.

Details zum Prozess der Stichprobenselektion sind in Anhang C.1 dargestellt.

5.3.2 Betrachtete Variablen

Folgende Variablen wurden beobachtet:

Unabhängige Variable:

Pflegeverhältniszahlen: geben an, wie viele Patient:innen eine Krankenpflegekraft bei einer durchschnittlichen Schicht zu versorgen hat. Entsprechend der Empfehlungen des Statistischen Bundesamtes wurde die Pflegepersonalausstattung berechnet als Verhältnis der Anzahl an Patient:innen zu Pflegekräften in Jahr t und auf Station u_h (patient-to-nurse (PTN) ratio):

$$PTN_{t,u_h} = \frac{(\text{Belegungstage})_{t,u_h} * 24 \text{ Stunden}}{(\text{Krankenpflegekräfte [FTE]})_{t,u_h} * 220 \text{ Tage} * 8 \text{ Stunden}}, \quad (1)$$

wobei:

$$(\text{Belegungstage})_{t,u_h} = (\text{stationäre Fälle})_{t,u_h} * (\text{durchschn. Verweildauer})_{u_h}, \quad (2)$$

wobei die Anzahl der Krankenpflegekräfte als Vollzeitäquivalente (FTE = full time equivalents) den Qualitätsberichten entnommen wurde. Die Anzahl der Pflegekräfte umfasst alle Kräfte mit einer mindestens einjährigen Ausbildung (Gesundheits- und Krankenpflegehelfer:innen), besteht zum Großteil aber aus Kräften mit einer dreijährigen Ausbildung (Gesundheits- und Krankenpfleger:innen).

Zur Kalkulation der Belegungstage wurde die durchschnittliche Verweildauer den TK-Routinedaten entnommen. Da diese jedoch nur einen (wenn auch beträchtlichen) Teil aller deutschen

Krankenhausfälle abdecken, haben wir zwei Anpassungen vorgenommen, um mögliche Verzerrungen zu adressieren: Zum einen haben wir die Verweildauer für Krankenhausstationen u_h über die betrachteten Jahre 2014-2019 hinweg gepoolt (mehr als 6,2 Millionen stationäre Krankenhausfälle). Dies reduzierte zwar die beobachtete Varianz, führte jedoch zu einer Verbesserung der Modellgüte (model fit) und zu einer höheren Robustheit der Ergebnisse. Die Entscheidung wird zusätzlich dadurch gerechtfertigt, dass über die beobachteten Jahre hinweg keine systematischen Veränderungen der Verweildauer beobachtet wurden. Zum anderen schlossen wir alle Krankenhausstationen u_h aus, die über die Jahre 2014-2019 hinweg weniger als 500 stationäre Fälle aufwiesen.

Nach Berechnung der Pflegepersonalausstattung pro Krankenhausstation und Jahr entfernten wir Ausreißer, d.h. Fälle mit Pflegeverhältniszahlen kleiner als eins und größer als 15. Dadurch reduzierte sich unsere Stichprobengröße auf 3.159.136 stationäre Fälle in 907 deutschen Krankenhäusern.

Abhängige Variablen/Zielgrößen

Pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren:

Sieben pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren wurden zur Beantwortung der Forschungsfrage betrachtet. Die Auswahl erfolgte auf Basis der Empfehlungen des National Voluntary Consensus Standards for Nursing-Sensitive Care und der Ergebnisse des Umbrella Reviews (Teilprojekt 1). Fünf stationäre sowie zwei post-stationäre Indikatoren wurden betrachtet:

1. Mortalität
2. Lungenversagen
3. Druckgeschwüre
4. Pneumonie
5. Sepsis
6. 30-Tage-Wiedereinweisung
7. 7-Tage-Wiedereinweisung

Mortalität und Wiedereinweisungen konnten den Abrechnungsdaten direkt entnommen werden. Die restlichen pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren wurden anhand der ICD-Codes für die Haupt- und Nebendiagnosen aus den Abrechnungsdaten abgeleitet (vgl. Anhang C.2).

Die stationären Ergebnisindikatoren wurden aus der vollen Stichprobe von 3.159.136 Fällen abgeleitet. Für die Berechnung der post-stationären Indikatoren hingegen schlossen wir alle Fälle aus, denen in 90 oder weniger Tagen ein weiterer Krankenhausaufenthalt vorangegangen war, um den Bezug des post-stationären Indikators zu einem Referenz-Krankenhausaufenthalt sicherzustellen und auszuschließen, dass es sich bei dem Krankenhausaufenthalt selbst um eine Wiedereinweisung handelte. Dadurch reduzierte sich die Stichprobe für die post-stationären pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren um fast 30% auf 2.279.109 Fälle.

Kontrollvariablen

1. Komorbiditätsscores

Um strukturelle Unterschiede der Fallschwere stationärer Fälle über die Krankenhäuser hinweg zu adressieren, wurden zwei unabhängige Komorbiditätsscores in die Analysen integriert: das Elixhauser Komorbiditätsmaß (Elixhauser Comorbidity Measure, ECM) und das sog. Patient Clinical Complexity Level (PCCL). Beide Maße wurden aus DRG-Kodierungsinformationen abgeleitet. Die beiden Maße stellen zwei alternative Möglichkeiten dar, über das Ausmaß und die Schwere von Begleiterkrankungen der Patient:innen die Intensität der Ressourcennutzung zu schätzen. Der PCCL gibt den geschätzten Bedarf einer Patientin oder eines Patienten an Krankenhausressourcen auf einer Skala von 1 bis 6 an und steigt mit der Anzahl an relevanten

Begleiterkrankungen und Komplikationen. Der ECM verbindet ein Set dichotomer Komorbiditätsmaße mit drei Haupt-Outcomes: der Verweildauer, den Krankenhauskosten und der Mortalität.

- 2. Weitere Kontrollvariablen:** Zusätzlich wurden Alter und Geschlecht der Patient:innen als Kontrollvariablen integriert.

5.3.3 Statistisches Modell

Unter Berücksichtigung der Gruppierungsstruktur unserer Daten (d.h. Patient:innen, die in Fachabteilungstypen gruppiert sind) schätzen wir zweistufige generalisierte lineare gemischte Modelle (GLMMs) mit stationären Fällen auf Ebene 1 und Fachabteilungstypen (z. B. Innere Medizin, Geriatrie) auf Ebene 2. Die Schätzung eines Zweiebenenmodells hat den Vorteil, dass durch die Spezifikation der zusätzlichen Ebene fachabteilungsspezifische Unterschiede über die Krankenhäuser hinweg adressiert und geschätzt werden können. In unserem Kontext werden die Fachabteilungen als zusätzliche Ebene berücksichtigt, sodass für jeden Fachabteilungstyp eigene Random Slopes geschätzt werden können.

Um die Robustheit unserer Ergebnisse zu testen, wurden umfangreiche Sensitivitätsanalysen durchgeführt. Ein Fokus lag hier insbesondere auf der Vermeidung von Verzerrungen durch strukturelle Unterschiede der Fallschwere über Krankenhäuser hinweg. Daher wurde das Modell mit zwei unterschiedlichen Komorbiditätsmaßen (s.o.) (einzeln und gemeinsam) geschätzt sowie weitere in der Literatur besprochene Möglichkeiten der Risikoadjustierung getestet. Weitere Sensitivitätsanalysen beinhalteten bspw. Modelle mit zusätzlichen Kontrollvariablen wie der ärztlichen Personalausstattung und dem Verhältnis von Hilfskräften zu Gesundheits- und Krankenpflegekräften mit mindestens dreijähriger Berufsausbildung.

In Hinblick auf Veränderungen über den Betrachtungszeitraum (Forschungsfrage 2) wurden die Veränderungen in der Pflegepersonalausstattung und in der Qualität der Versorgung (d.h. Prävalenzen der PPE) über die verschiedenen Jahre mittels deskriptiver Statistiken analysiert. Zusätzlich sollte ein Längsschnittdesign genutzt werden, das den Zusammenhang zwischen Veränderungen in der Pflegepersonalausstattung und Veränderungen in den Ergebnisindikatoren innerhalb einzelner Krankenhausfachabteilungen schätzt. Dadurch wird der Einfluss aller zeitinvarianten Variablen bzw. Unterschiede zwischen Krankenhausfachabteilungen kontrolliert und somit weitere potentielle Endogenität ausschließen kann.

5.4 Teilprojekt 4: Aufbereitung und Analyse der kombinierten Primär- und Sekundärdaten

5.4.1 Datengrundlage

Für dieses Teilprojekt wurden drei Datenquellen kombiniert:

1. Ergebnisse der Befragung anhand des im Rahmen von Teilprojekt 2 entwickelten mehrdimensionalen Erhebungsinstruments zur Messung der von Patient:innen wahrgenommenen Qualität der Pflege in Akutkrankenhäusern. Details zu dem Messinstrument und der anhand dessen durchgeführten Befragung von TK-Versicherten können den Abschnitten 5.2 und 6.2 (Methodik und Ergebnisse zu Teilprojekt 2) entnommen werden.
2. Abrechnungsdaten der Techniker-Krankenkasse (siehe Abschnitt 5.3 "Methodik Teilprojekt 3")
3. Allgemeine Informationen zu Krankenhäusern auf Abteilungsebene aus den jährlichen verpflichtenden Qualitätsberichten der deutschen Krankenhäuser (siehe Abschnitt 5.3 „Methodik Teilprojekt 3“)

5.4.2 Datenlinkage

Zur Erstellung eines kombinierten Datensatzes wurden zunächst die entstandenen Primärdatensätze aus den acht monatlichen Umfragewellen zu einem aggregierten Gesamt-Primärda-

tensatz zusammengefügt. Im Anschluss wurde der Primärdatensatz anhand einer pseudonymisierten Patient:innen-ID mit zuvor vom Datenschützer genehmigten Abrechnungsdaten kombiniert (z.B. Aufnahme- und Entlass-Datum, Diagnosen während des Krankenhausaufenthalts, Krankenhaus-IK, Fachgebietsschlüssel nach §301 SGB V). In einem weiteren Schritt wurde dieser kombinierte Datensatz mit Qualitätsberichtsdaten (§136b SGB V) aus dem Jahr 2017 zusammengeführt. Die Zusammenführung erfolgte anhand einer Variablenkombination aus der IK-Kennung des Krankenhauses, in das die Patientin oder der Patient eingewiesen war sowie des Fachgebietsschlüssels nach §301 SGB V. Der Datensatz aus Primär- und Abrechnungsdaten wurde im Sommer 2020 zusätzlich mit den Qualitätsberichtsdaten aus 2018 kombiniert.

Dadurch stand uns ein kombinierter Datensatz zur Verfügung, der initial 30.174 Versicherte umfasste. Davon wurden zunächst Ausreißer für die Pflegeverhältniszahlen und den Qualifikationsmix (s.u.) ausgeschlossen (Exklusion von 480 + 676 Fällen). Weiterhin entfernten wir 749 Beobachtungen mit fehlenden Werten für den PCCL-Index (s.u.) sowie 133 Beobachtungen aus Fachabteilungen, die weniger als 150 Beobachtungen für die Verweildauer enthielten. So ergab sich eine endgültige Stichprobe von 28.136 Patient:innen im Alter von 18 bis 97 Jahren (Durchschnitt: 61,12 Jahre), die aus 3.458 verschiedenen Krankenhausfachabteilungen in 1.017 Krankenhäusern entlassen worden waren.

5.4.3 Betrachtete Variablen

Folgende Variablen wurden betrachtet:

Unabhängige Variablen:

1. Pflegeverhältniszahlen:

Die Berechnung der Pflegeverhältniszahlen erfolgte auf Basis der bereits für Teilprojekt 3 berichteten Formel. Anders als bei Teilprojekt 3 wurden bei Teilprojekt 4 nur Krankenhausabteilungen ausgeschlossen, die 150 oder weniger stationäre Fälle aufwiesen (anstatt die Grenze wie bei Teilprojekt 3 auf 500 stationäre Fälle zu setzen) sowie Fachabteilungen mit Pflegeverhältniszahlen kleiner als eins und größer als 20 (in Teilprojekt 2: 15). Die Entscheidung begründet sich dadurch, dass anhand der strengeren Ausschlusskriterien zu viele Beobachtungen des für dieses Teilprojekt verwendeten kombinierten Datensatzes verloren gegangen wären. Im Rahmen einer Sensitivitätsanalyse wurden die Ergebnisse nach Anwendung beider Grenzwerte verglichen. Diese zeigten sich robust.

2. Qualifikationsmix

Als weiteres Maß der Pflegepersonalausstattung wurde der Qualifikationsmix einer jeden Krankenhausabteilung betrachtet. Dafür wurde der Anteil an Gesundheits- und Krankenpflegehilfskräften an der Gesamtanzahl der Pflegekräfte (gemessen in Vollzeit-Äquivalenten) berechnet:

$$\text{Qualifikationsmix} = \frac{\text{Anzahl Pflegehilfskräfte}}{\text{Gesamtanzahl Pflegekräfte}}$$

Wir exkludieren Ausreißer, d.h. Krankenhausabteilungen mit Qualifikationsmischen von über 25%.

Abhängige Variablen/ Zielgrößen:

1. Qualität der Pflege

Das eigens für das Projekt entwickelte Instrument zur Messung der von Patient:innen erlebten Pflegequalität in deutschen Akutkrankenhäusern (Patients' Experience of Nursing Quality in Acute Hospitals (PENQuAH)) besteht aus insgesamt 22 Items, die auf Basis einer systematischen Literaturrecherche und Expert:inneninterviews ausgewählt wurden (siehe Kapitel Methodik und Ergebnisse Teilprojekt 2). Zusätzlich wurden zwei Items zur Messung der den Pflegeerfahrungen basierende Loyalität der Patient:innen verwendet. Die im Rahmen der Validierung festgestellte Dimensionalität des Instruments haben wir genutzt, um die 24 Items zu drei Dimensionen der Pflegequalität zusammenzufassen:

- Patient:innenwahrnehmung der Krankenpflege allgemein,
- wahrgenommene Qualität der durch Pflegepersonen erfolgte Anleitung
- die auf den Pflegeerfahrungen basierende Loyalität der Patient:innen gegenüber dem Krankenhaus.

Die drei Dimensionen wurden berechnet, indem jeweils das arithmetische Mittel über alle der Dimension zugrundeliegenden Items ermittelt wurde.

5.4.4 Statistisches Modell

Um mögliche systematische Unterschiede zwischen den 24 Fachabteilungstypen der Krankenhäuser in unserer Stichprobe zu adressieren und um potenziell heteroskedastische Strukturen abbilden zu können, wurde ein Fixed-Effects-Modell berechnet, um den Zusammenhang zwischen der Pflegepersonalausstattung und der wahrgenommenen Qualität der Pflege zu untersuchen. Es wurden nichtlineare Effekte und Interaktionseffekte untersucht.

Patient:innen-, krankenhaus- und krankenhausabteilungsspezifische Kontrollvariablen wurden inkludiert, um Verzerrungen zu vermeiden, d.h. Alter, Geschlecht sowie ein Index der Ländlichkeit des Wohnortes von Patient:innen, die ärztliche Personalausstattung, Krankenhausgröße und monatliche Fixeffekte. Weiterhin wurde als Maß für das Ausmaß von Begleiterkrankungen und Komplikationen auf Patient:innenebene der PCCL-Index (siehe Methodik Teilprojekt 3) eingefügt.

Zur Vergleichbarkeit der Ergebnisse mit bisherigen Studien haben wir zusätzlich die drei Maße der wahrgenommenen Pflegequalität dichotomisiert und ein Logit-Modell geschätzt. Um die Robustheit unserer Ergebnisse zu prüfen, haben wir den PCCL-Index im Rahmen von Sensitivitätsanalysen durch die Elixhauser Komorbiditäts-Kategorien ausgetauscht. Weiterhin wurden Sub-Gruppen-Analysen durchgeführt (nach Fallschwere, Krankenhausgröße und Fachabteilungstyp).

Da die Primärdaten nur innerhalb eines Jahres erhoben wurden, können sie nicht in Längsschnittanalysen verwendet werden. Als Sensitivitätsanalyse sollte als Proxy für die wahrgenommene Qualität der Pflege auf Daten zur Zufriedenheit mit der Pflege von der Weissen Liste zurückzugegriffen werden, für die mehrere Datenjahre verfügbar waren. Diese wollten wir zunächst mit den erhobenen Primärdaten vergleichen und dann mit den Pflegeverhältniszahlen aus dem jeweiligen Vorjahr (als Bestand zum Jahresende) in Verbindung bringen und in Längsschnittmodellen analysieren.

5.5 Teilprojekt 5: Freitextanalysen

5.5.1 Datengrundlage

Bei der Online-Befragung von TK-Patient:innen zu der von ihnen wahrgenommenen Qualität der Pflege während des letzten Krankenhausaufenthaltes (siehe Teilprojekt 2) wurde neben den standardisierten Items eine offene Frage gestellt: „Gibt es noch etwas, was Ihnen zur Pflegequalität wichtig erscheint, aber im Fragebogen noch nicht berücksichtigt wurde?“

Von den 212.554 angeschriebenen Versicherten der Techniker-Krankenkasse (siehe Teilprojekt 2 für Details zu der Befragung) nahmen 30.174 (14,2%) teil. Hiervon machten 12.507 Teilnehmer:innen (41,5%) eine Angabe im Freitextfeld.

5.5.2 Studiendesign

Zur Evaluation von bestehenden Kategorien der Pflegequalität sowie zur Exploration zusätzlicher Kategorien von Pflegequalität wurden insgesamt 5000 zufällig ausgewählte Freitextangaben in mehreren Zyklen kodiert (Saldaña, 2016). In einem ersten initialen Kodierzyklus wurden die Sinneinheiten von 2000 Freitextangaben (einzelne Worte, Wortgruppen, Sätze oder Abschnitte) von zwei unabhängigen Kodierer:innen frei kodiert. Die Kodierungen, die den schon definierten Kategorien des Erhebungsinstruments entsprachen, wurden diesen deduktiv zugeordnet. Dabei ergaben sich Ausprägungen von bestehenden Kategorien der Pflegequalität, welche mit Ankerbeispielen in ein Kodierhandbuch übertragen wurden. Durch initiales Kodieren und das Schreiben von analytischen Memos wurden Kodierungen, welche nicht den bestehenden Kategorien zugeordnet werden konnten, iterativ zu neuen Kategorien zusammengefasst (Braun & Clarke, 2006; Saldaña, 2016). Diese wurden ebenfalls mit Definitionen und Ankerbeispielen in das Kodierhandbuch übernommen. Der erste Kodierzyklus erfolgte mithilfe der MAXQDA-Software. Nach der Entwicklung der ersten Version des Kodierhandbuches wurde die deckungsgleiche Anwendung des Handbuches getestet. Hierfür kodierten drei Kodierende unabhängig voneinander unter Anwendung der bestehenden Kategorien. Nach 300 kodierten Freitextangaben wurde der Korrelationskoeffizient Kappa erstmals ermittelt. Werden mehr als zwei Bewertende bei der Kodierung der Items eingesetzt, ist die Anwendung des Fleiss-Kappa zur Prüfung der Interrater-Reliabilität empfohlen (Wirtz & Kutschmann, 2007). Zur Berechnung des Kappa-Wertes wurde das Open Source Statistikprogramm R verwendet. Die Stärke der Übereinstimmung in den einzelnen Kategorien wurde anhand des Kappa-Wertes wie folgt eingeordnet: <0,40 schlecht, 0,41-0,60 mittelmäßig, 0,61-0,80 gut, 0,81-1,00 sehr gut. Kappa-Werte unter 0,40 deuteten auf eine schlechte Kodierbarkeit hin und erforderten eine Anpassung des Kodierhandbuches und der Kategorienbeschreibung zur Erreichung einer besseren Trennschärfe (Wirtz & Caspar, 2002). Zunächst ergab sich in 14 von 26 definierten Kategorien (inklusive zwei Subkategorien) des Handbuches ein zumindest akzeptabler Koeffizient von >0.4. Inakzeptable Korrelationswerte von <0.4 ergaben sich in fünf Kategorien aufgrund einer zu geringen Anzahl an kodierten Codes und in acht Kategorien wegen einer unzureichenden Kategoriendefinition im Handbuch. Daraufhin wurden die Kategoriendefinitionen des Handbuches per Konsens zwischen den Kodierer:innen weiter verfeinert. Die folgende Version des Kodierhandbuches wurde wiederum von Zweier-Teams genutzt um weitere 700 Freitextangaben zu kodieren. Eine weitere Prüfung des Korrelationskoeffizienten der insgesamt 12 bislang unzureichend korrelierten Kategorien bzw. Subkategorien ergab durchweg akzeptable Korrelationswerte zwischen 0.6 und 1. Die so evaluierte Version des Kodierhandbuches wurde anschließend zum deduktiven Kodieren weiterer 2000 Freitextangaben verwendet. Dieser Schritt wurde von nur einer Kodiererin, die keinen beruflichen Hintergrund als Pflegende hatte, alleine durchgeführt. Bei 187 von 2000 Freitext-Kodierungen bestanden Unsicherheiten bezüglich der Kodierungen. Diese wurden im Konsens mit einer Forscherin mit Pflegehintergrund geklärt. Einen Überblick über den Arbeitsablauf gibt Abbildung 1. In Anhang E.1 sind die Kategorien und Subkategorien des Kodierhandbuchs mit Ankerbeispielen dargestellt.

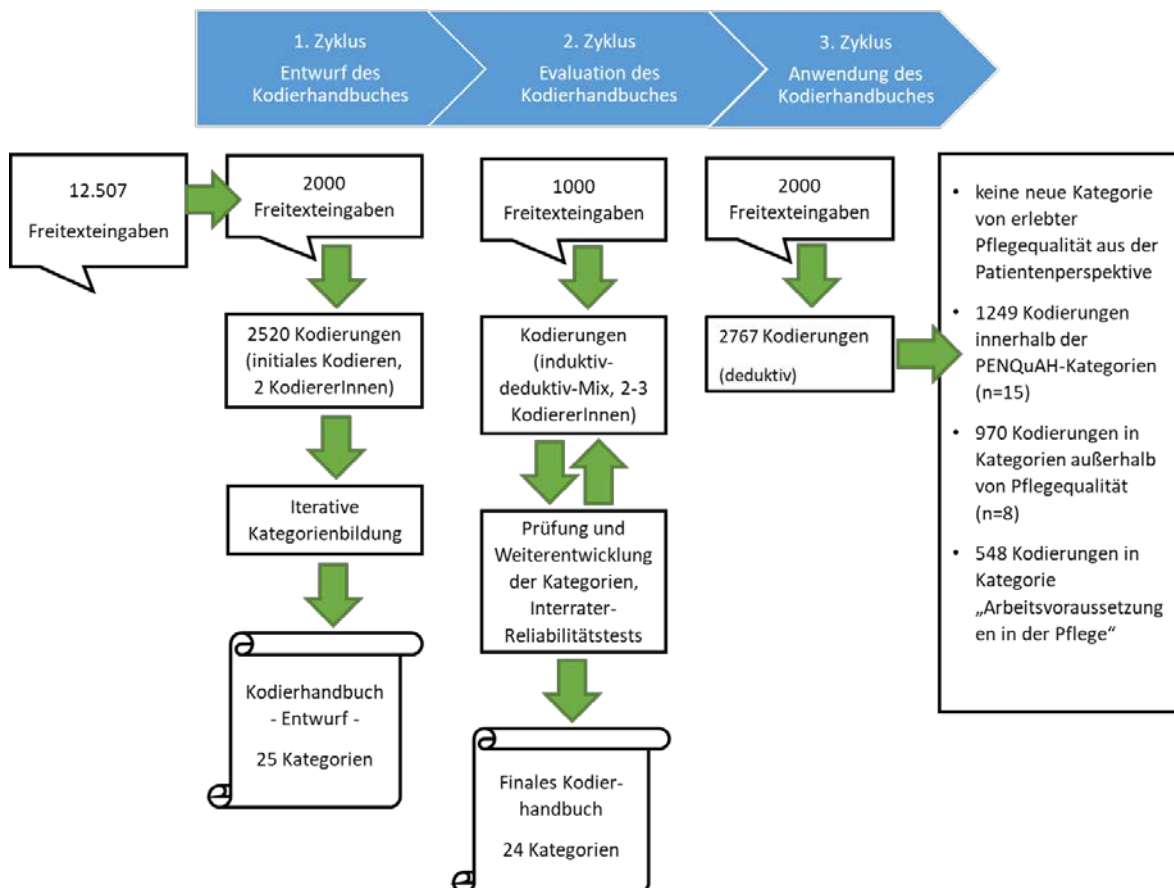


Abbildung 3: Überblick über den Arbeitsablauf und die Ergebnisse der Freitextanalyse

5.6 Teilprojekt 6: Ermittlung von Schwellenwerten für Pflegekraftverhältniszahlen und Qualifikationen von Pflegekräften

Um aus den Ergebnissen der Teilprojekte 3 und 4 Vorschläge für sinnvolle (zusätzliche) Pflegepersonaluntergrenzen ableiten zu können, wurden für die pflegesensitivsten (Ergebnis aus Teilprojekt 3) und am schlechtesten bewerteten (Ergebnis aus Teilprojekt 4) Fachabteilungstypen Schwellenwerte in Form von Dezilen und Quartilen ermittelt. Sowohl Dezil- als auch Quartilgrenzen sind in der Sicherstellung und Qualitätssicherung des Gesundheitssystems übliche Grenzen und werden auch in anderen Bereichen verwendet, u.a. auch in der Expertise zur Ermittlung des Zusammenhangs zwischen Pflegeverhältniszahlen und pflegesensitiven Ergebnisindikatoren in Deutschland (Milstein & Schreyögg, 2020). Die Grundlage für die Handlungsempfehlung, die Qualität in durch Teilprojekt 3 und 4 identifizierten, besonderes Augenmerk bedürftenden Fachabteilungen sicherzustellen bzw. zu verbessern, ist es, die Krankenhäuser, deren Personalbelastung sich in diesen Fachabteilungen im obersten Dezil/Quartil befindet, an die folgende Dezil-/Quartilsgrenze heranzuführen.

Die Ergebnisse werden mit den aktuell geltenden Pflegepersonaluntergrenzen pro Fachabteilungstyp verglichen und genutzt, um die aktuell geltenden Pflegepersonaluntergrenzen zu bewerten sowie Implikationen für deren Verbesserung abzuleiten.

Die Ergebnisse aus Teilprojekt 4 (Analyse der kombinierten Primär- und Sekundärdaten zur von Patient:innen erlebten Pflegequalität in Akutkrankenhäusern) werden genutzt, um zusätzlich Dezil- bzw. Quartilsschwellenwerte für den Qualifikationsmix, d.h. den Anteil an Pflegehilfskräften, zu berechnen.

Die durchgeführten Sensitivitätsanalysen sind in den Teilprojekten 3 und 4 beschrieben.

6. Projektergebnisse

6.1 Teilprojekt 1: Umbrella Review

Die Ergebnisse des Teilprojekts sind überwiegend in einem open-access Beitrag in einer international anerkannten, englischsprachigen, doppelt-blind begutachteten Zeitschriften veröffentlicht (Blume et al., 2021) und werden im Folgenden beschrieben.

6.1.1 Ergebnisse der Literaturübersicht

Basierend auf 15 identifizierten Literaturübersichten (Anhang A.1) und 201 zugrundeliegenden Primärstudien wurde eine Liste von 22 pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren abgeleitet und diese systematisch nach der Stärke der für ihre Assoziation mit der Pflegepersonalausstattung vorhandenen Evidenz eingestuft (Anhang A.3). Für ausgewählte Indikatoren wurde neben der empirischen Evidenz literaturbasiert der erwartete kausale Beitrag des Pflegepersonals bewertet (Anhang A.4).

Vier pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren weisen eine hohe Evidenzstärke („Verweildauer“, „Unzufriedenheit der Patient:innen“, „schlechte Qualität der Pflege“ und „Wiedereinweisungen“), fünf Ergebnisindikatoren eine moderate Evidenzstärke („Versäumnis der Rettung“, „Medikationsfehler“, „Mortalität“, „Pneumonie“ und „Lungenversagen“) und die verbleibenden 13 Ergebnisindikatoren eine geringe Evidenzstärke auf.

Die Ergebnisindikatoren, die am häufigsten in Literaturübersichten enthalten und in den zugrunde liegenden Primärstudien analysiert wurden, waren Versäumnis der Rettung, Mortalität, Pneumonie, Patient:innenstürze, Dekubitus und Sepsis (mindestens in 11 der 15 Literaturrecherchen). Die Anzahl der zugrunde liegenden Primärstudien war besonders hoch für Mortalität und Dekubitus. Die Ergebnisindikatoren mit der höchsten Evidenzstärke stützten sich auf eine mittlere bis kleine Anzahl von Literaturübersichten und Primärstudien.

6.1.2 Ergebnisse der Expert:inneninterviews

Die inhaltliche Analyse der Interviewprotokolle ergab 76 patient:innenbezogene Indikatoren, welche aus Expert:innensicht geeignet sind, um die Qualität der akutstationären Pflege zu erfassen. Einen Überblick hierzu gibt Anhang A.5. Die meisten dieser Indikatoren spiegelten pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren wider, die bereits in der aus den Literaturrecherchen abgeleiteten Liste enthalten waren (z.B. Dekubitus und Medikationsfehler), während einige von ihnen Aspekte breiterer pflegesensitiver patient:innenbezogener Ergebnisindikatoren widerspiegeln (z. B. fehlende schriftliche Informationen für die Patient:innen als ein Aspekt der fehlenden Entlassungsvorbereitung). Vier der von den Expert:innen genannten Indikatoren waren noch nicht auf Basis der Daten aus den Literaturrecherchen identifiziert worden, nämlich "schlechter Entlassungsstatus", "zentraler Venenkatheterverschluss", "Infektion der Gefäßzugangsstelle" und "Mykose".

Die expert:innenbasierten Indikatoren für "schlechte Pflegequalität" wurden in fünf separate Dimensionen unterteilt: (a) Kommunikation (z. B. nicht verständliche Sprache), (b) Beratung und Anleitung der Patient:innen (z. B. hinsichtlich der Verwendung von Hilfsmitteln), (c) krankheits- und zustandsbezogene Behandlung (z. B. versäumtes Erkennen von Delirium), (d) Grundpflege und Körperpflege (z. B. schlechter Hautzustand), und (e) die Einbeziehung wichtiger anderer Personen (z. B. mangelnde Vorbereitung und Schulung von Angehörigen).

6.1.3 Konsolidierte Ergebnisse Teilprojekt 1

Die aus der Literatur hergeleitete Liste pflegesensitiver patient:innenbezogener Ergebnisindikatoren wurde basierend auf den Erkenntnissen aus den Expert:inneninterviews erweitert (vgl. Tabelle A.5 im Anhang).

Im Anschluss wurden aus der Liste sieben pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren ausgewählt, die international als pflegesensitiv anerkannt, in deutschen Abrechnungsdaten verfügbar sind und für eine empirische Überprüfung im Rahmen des Projekts sinnvoll erschienen. Für diese sieben wurden zusätzlich zur Evidenzstärke Annahmen hinsichtlich ihrer Pflegesensitivität aufgestellt, d.h. inwieweit ein Kausalzusammenhang zur Pflegepersonalausstattung plausibel erscheint (vgl. Anhang A.4). Dabei können Evidenzstärke und angenommene Pflegesensitivität sich unterscheiden, z.B. wenn bei der empirischen Untersuchung Endogenitätsprobleme auftauchen bzw. vereinfacht gesagt, weil Korrelation nicht zwangsläufig Kausalität bedeutet.

Einen besonders starken Einfluss wird den Pflegekräften in Bezug auf Atemversagen, Dekubitus und Pneumonie zugeschrieben, da deren Verhinderung hauptsächlich in den Aufgabenbereich der Pflege fällt. Als eher multikausal und entsprechend nur moderat von Pflegekräften abhängig werden Mortalität und Wiedereinweisungen eingestuft. Ebenso wird der Einfluss der Pflegekräfte auf Sepsis nur als moderat oder nur für bestimmte Patient:innengruppen als pflegesensitiv bewertet.

6.2 Teilprojekt 2: Fragebogen und Validität

Als Ergebnis von Teilprojekt 2 lag ein einsatzbereiter Fragebogen zur Erfassung von Pflegequalität (vor. Das Instrument erfasste mit 32 Indikatoren in 15 Kategorien die erlebte Pflegequalität aus Sicht von akutstationären Krankenhauspatient:innen nach Entlassung. Zusätzlich enthielt das Instrument eine Möglichkeit der Freitexteingabe. Im Rahmen des PPE-Projektes wurden für die Online-Befragung der Versicherten zusätzlich neun Items ausgewählt, die soziodemographische Informationen erfassten. Der finale Fragebogen ist in Anlage 1 dargestellt.

Wie im Abschnitt 5.2 (Methodik zu Teilprojekt 2) dargelegt, wurde die „Patients‘ Experience of Nursing Quality in Acute Hospitals (PENQuAH)-Skala auf Grundlage einer umfangreichen systematischen Methodik entwickelt. Die psychometrische Validierung erfolgte auf Basis einer großen Patient:innenstichprobe. Verschiedene Faktorenlösungen wurden getestet und verglichen. Der Goodness-of-Fit aller Modelle stellte sich als adäquat heraus. Insgesamt überzeugt das vorgeschlagene Second-Order-Modell (Abbildung 2) in Bezug auf den Overall-Goodness-of-Fit, die Plausibilität und Aussagekraft der Dimensionen sowie die Praktikabilität am meisten. In Anwendungsgebieten, in denen keine detaillierte Differenzierung in Bezug auf den Konstrukt der wahrgenommenen Pflegequalität erforderlich ist, können lediglich die zwei übergeordneten Faktoren „Patient:innenwahrnehmung der Pflegequalität allgemein“ und „wahrgenommene Qualität der durch Pflegepersonen erfolgten Anleitung“ ausgewertet werden. Für eine detailliertere Betrachtung eignet sich die Unterteilung des zweiten Faktors im Second-order-Modell in die wahrgenommene Qualität der durch Pflegepersonen erfolgten Anleitung in Bezug auf (a) den Umgang mit Medikamenten und Hilfsmitteln, (b) körperliche Aspekte (Aktivitäten, Ernährung) und (c) Anleitung/Unterstützung zur Selbsthilfe und in Bezug auf die Entlassung.

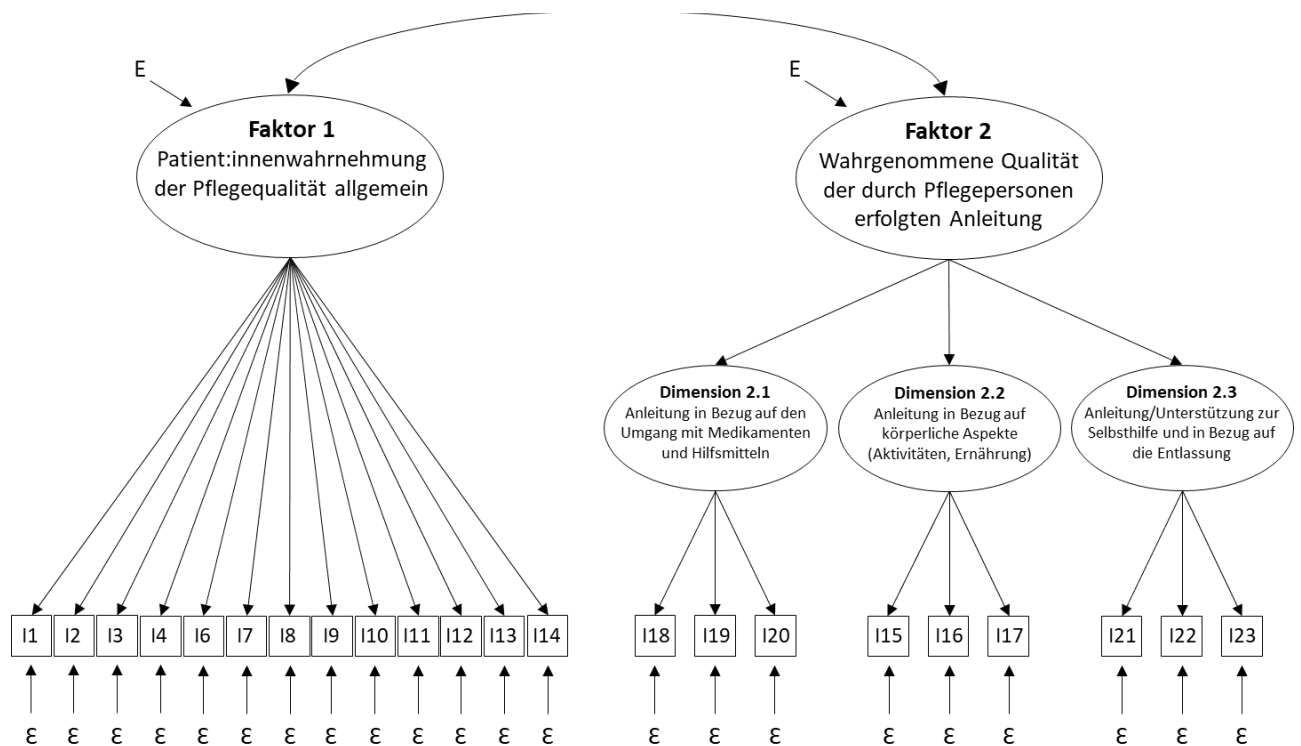


Abbildung 4: Vorgeschlagenes Second-order-Modell zur Messung der von Patient:innen wahrgenommenen Pflegequalität in Akutkrankenhäusern (*Patients' Experience of Nursing Quality in Acute Hospitals, PENQuAH*)

6.3 Teilprojekt 3: Sekundärdatenanalyse

Die Ergebnisse des Teilprojekts sind überwiegend in einem open-access Beitrag in einer international anerkannten, englischsprachigen, doppelt-blind begutachteten Zeitschriften veröffentlicht (Dietermann et al., 2021) und werden im Folgenden beschrieben. Tabelle 2 gibt einen Überblick über die deskriptiven Statistiken, die den Datenanalysen zugrunde liegen. Insgesamt umfasst die Datenbasis mehr als drei Millionen Fälle, die in über 900 verschiedenen Krankenhäusern behandelt wurden. Sowohl in den Verhältniszahlen Patient:in-zu-Pflegefachperson als auch in den Prävalenzen adverser Ereignisse zeigen sich Variationen innerhalb und zwischen den verschiedenen Fachabteilungstypen.

Tabelle 3 fasst die Ergebnisse der Datenanalyse zusammen. Aus 105 (15*7) Kombinationen von Fachabteilungstypen und pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren ergeben sich 32 signifikante Zusammenhänge in die erwartete Richtung. Die detaillierten Ergebnisse sind in der publizierten Studie (Dietermann et al., 2021, open access) zu finden und übersetzt in Anhang C.3.

Für drei Fachabteilungstypen beobachten wir signifikante Ergebnisse in der erwarteten Richtung für jeweils vier der pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren (**Kardiologie, Hämatologie und Pneumologie**). Für acht Fachabteilungstypen finden wir signifikante Ergebnisse in der erwarteten Richtung für zwei der pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren (**Innere Medizin, allgemeine Chirurgie, Unfallchirurgie, Neurochirurgie, Gefäßchirurgie, Herzchirurgie, Dermatologie und Zahnmedizin**). Für die verbleibenden Fachabteilungstypen (Geriatric, Gastroenterologie, plastische Chirurgie und Urologie) haben wir nur signifikante Ergebnisse in der erwarteten Richtung für einen pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikator. Während wir Unterschiede in der Anzahl der signifikanten Assoziationen zwischen medizinischen und chirurgischen Fachabteilungstypen beobachten

(Durchschnittswerte von 2,6 bzw. 1,6), scheint diese grobe Unterscheidung die Variation zwischen den Fachabteilungstypen nur teilweise zu erklären (Standardabweichungen von 1,3 und 0,5).

Zusätzlich beobachten wir Unterschiede im Grad der Pflegesensitivität zwischen den Ergebnisindikatoren. Pneumonie ist in 14 Fachabteilungstypen signifikant mit der Pflegepersonalausstattung assoziiert, gefolgt Atemversagen (10 Fachabteilungstypen); Dekubitus und 30-Tage-Wiedereinweisungen (drei Fachabteilungstypen); Sterblichkeit und Sepsis (ein Fachabteilungstyp); und 7-Tage-Wiedereinweisungen (in keinem Fachabteilungstyp). Bei Lungenversagen scheint der Effekt darüber hinaus nicht-linear zu sein, d.h. der marginale Effekt der PTN-Ratio nimmt mit zunehmender Anzahl Patient:innen pro Pflegekraft ab.

Ebenso wie frühere Studien finden wir eine höhere Anzahl signifikanter Assoziationen für medizinische Fachabteilungstypen im Vergleich zu chirurgischen Fachabteilungstypen. Wir beobachten außerdem einen etwas höheren Anteil signifikanter Effekte bei Patient:innen mit geringer und mittlerer Fallkomplexität als bei Patient:innen mit hoher Komplexität.

Die Ergebnisse der Sensitivitätsanalysen stützen die Hauptergebnisse. Bei Schätzung unseres statistischen Modells unter Einbeziehung anderer Risikoadjustierungen (ECM statt PCCL, ECM und PPCL gleichzeitig) bleiben die Ergebnisse weitgehend stabil. Andere Maßnahmen zur Risikoadjustierung waren entweder nicht durchführbar, da unsere Stichprobe nicht nur ältere Patient:innen umfasst (z. B. Frailty-Indizes) oder haben die Modellgüte nicht erhöht. Modelle mit PPCL hatten im Allgemeinen die beste Modellgüte. Darüber hinaus ändert die Einbeziehung eines Interaktionsterms der PTN-Ratio mit der PCCL-Risikoadjustierung nichts an unseren Hauptergebnissen. Ebenso führt die Einbeziehung der Arztstunden pro Patiententag und des Verhältnisses von Assistenz zu examinieren Pflegekräften als Kontrollvariablen nicht zu signifikanten Veränderungen unserer Regressionsergebnisse. Schließlich bleiben die Ergebnisse für die Wiedereinweisungsmodelle mit der Eliminierung der Verstorbenen im Wesentlichen gleich. Das Modell verliert aufgrund der geringeren Anzahl eingeschlossener Beobachtungen nur geringfügig an Aussagekraft.

Die deskriptiven Statistiken zur Pflegepersonalausstattung und der Qualität der Versorgung (d.h. Prävalenzen der PPE) über die verschiedenen Jahre zeigten, dass sich im Zeitverlauf keine substantiellen Veränderungen ergeben haben. Da die Variation innerhalb einzelner Krankenhausfachabteilungen über die verschiedenen Jahre so gering war, konvergierte keines der Längsschnittmodelle. Dies deutet darauf hin, dass weder die Pflegepersonalausstattung noch die Ergebnisindikatoren über die Zeit großen Schwankungen unterliegen, sondern dass der Großteil der Variation zwischen Krankenhäusern und Fachabteilungstypen liegt.

Tabelle 2: Patient:innen, Krankenhäuser, Verhältnis Patient:in-zu-Pflegefachperson und adverse Ereignisse nach Fachabteilungen

| Fachabteilung | Fälle (stationär) | Krankenhäuser | Patient:in pro Pflegekraft (Mittelwert) | Patient:in pro Pflegekraft (Standardabweichung) | Mortalität | Lungenversagen | Dekubitus | Pneumonie | Sepsis | Fälle (poststationär) | 30-Tage-Wieder-einweisung | 7-Tage-Wieder-einweisung |
|--------------------------------|-------------------|---------------|---|---|------------|----------------|------------|------------|------------|-----------------------|---------------------------|--------------------------|
| 100 Innere Medizin | 1.258.263 | 940 | 6.01 | 2.03 | 2,7 | 7 | 1,7 | 1,1 | 2,5 | 869.065 | 11,9 | 3,7 |
| 200 Geriatrie | 25.921 | 147 | 8.87 | 2.08 | 5 | 7,1 | 8,9 | 4,9 | 3 | 9.528 | 14 | 4,6 |
| 300 Kardiologie | 246.484 | 163 | 5.03 | 2.11 | 1,6 | 5,7 | 0,7 | 0,8 | 1,3 | 174.148 | 10,6 | 3,1 |
| 500 Hämatologie | 46.386 | 81 | 5.73 | 1.74 | 5,2 | 4,9 | 1,9 | 2,2 | 7 | 11.254 | 34,1 | 11,1 |
| 700 Gastroenterologie | 71.595 | 91 | 5.94 | 1.76 | 2,5 | 3,2 | 1,5 | 0,9 | 2,6 | 46.483 | 13,9 | 4 |
| 800 Pneumologie | 46.406 | 43 | 5.69 | 2.13 | 2,3 | 11,6 | 1,3 | 2,1 | 1,4 | 26.607 | 14 | 3,5 |
| 1500 Allg. Chirurgie | 837.653 | 923 | 5.68 | 2.22 | 0,6 | 2 | 0,9 | 0,6 | 0,8 | 686.004 | 6,4 | 2 |
| 1600 Unfallchirurgie | 197.160 | 286 | 6.41 | 2.47 | 0,5 | 1,4 | 1,1 | 0,4 | 0,3 | 167.983 | 5,5 | 1,9 |
| 1700 Neurochirurgie | 55.519 | 119 | 5.98 | 3.33 | 2 | 4,9 | 1 | 1,7 | 1 | 37.832 | 9,1 | 2,8 |
| 1800 Gefäßchirurgie | 15.993 | 118 | 5.37 | 1.98 | 0,7 | 2,2 | 1,1 | 0,5 | 0,6 | 12.331 | 6,2 | 1,7 |
| 1900 Plastische Chirurgie | 12.123 | 54 | 5.23 | 2.65 | 0,3 | 1 | 1 | 0,3 | 0,3 | 10.132 | 5,3 | 1 |
| 2100 Herzchirurgie | 23.607 | 60 | 3.47 | 1.67 | 3,8 | 20 | 2,7 | 2,6 | 3,1 | 10.099 | 9,2 | 2,9 |
| 2200 Urologie | 234.160 | 336 | 6.01 | 2.10 | 0,4 | 0,9 | 0,6 | 0,2 | 1,9 | 150.002 | 14 | 3,3 |
| 3400 Dermatologie | 63.617 | 75 | 5.57 | 1.60 | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,1 | 0,2 | 48.628 | 8,5 | 1,6 |
| 3500 Zahn- und Kieferheilkunde | 24.249 | 65 | 5.64 | 2.39 | 0,1 | 1,5 | 0,3 | 0,2 | 0,1 | 19.013 | 9 | 2,6 |
| Gesamt | 3.159.136 | 907 | 5.85 | 2.19 | 1,7 | 4,5 | 1,3 | 0,9 | 1,8 | 2.279.109 | 9,8 | 2,9 |

Quelle: Dietermann et al. (2021)

Tabelle 3: Zusammenfassende Darstellung der Analyseergebnisse

| Fachabteilung | Mortalität | Lungenversagen | Dekubitus | Pneumonie | Sepsis | 30-Tage-Wieder-einweisung | 7-Tage-Wieder-einweisung |
|--------------------------------|------------|----------------|-----------|-----------|--------|---------------------------|--------------------------|
| 100 Innere Medizin | | | | | | | |
| 200 Geriatrie | | | | | | | |
| 300 Kardiologie | | | | | | | |
| 500 Hämatologie | | | | | | | |
| 700 Gastroenterologie | | | | | | | |
| 800 Pneumologie | | | | | | | |
| 1500 Allgemeine Chirurgie | | | | | | | |
| 1600 Unfallchirurgie | | | | | | | |
| 1700 Neurochirurgie | | | | | | | |
| 1800 Gefäßchirurgie | | | | | | | |
| 1900 Plastische Chirurgie | | | | | | | |
| 2100 Herzchirurgie | | | | | | | |
| 2200 Urologie | | | | | | | |
| 3400 Dermatologie | | | | | | | |
| 3500 Zahn- und Kieferheilkunde | | | | | | | |

Grün hinterlegte Felder zeigen an, in welchen 32 der 105 Fachabteilungstyp-Ergebnisindikator-Kombinationen signifikante Zusammenhänge gefunden wurden.

6.4 Teilprojekt 4: Analyse der kombinierten Primär- und Sekundärdaten

Die Ergebnisse des Teilprojekts sind überwiegend in einem open-access Beitrag in einer international anerkannten, englischsprachigen, doppelt-blind begutachteten Zeitschriften veröffentlicht (Winter et al., 2021) und werden im Folgenden beschrieben. Tabelle 4 gibt einen Überblick über die deskriptiven Statistiken, die den Datenanalysen zugrunde liegen.

Die Regressionsanalysen zeigen, dass die Bewertungen aller drei Dimensionen der von Patient:innen wahrgenommenen Qualität der Pflege signifikant abnahmen, wenn (a) der Personalbestand des Krankenpflegepersonals abnahm (mit abnehmenden marginalen Effekten) und (b) der Anteil der Pflegehilfskräfte in einer Krankenhausabteilung zunahm. Die detaillierten Ergebnisse sind in der publizierten Studie (Winter et al., 2021) zu finden und übersetzt in Anhang D.1 zu finden. Die Subgruppenanalysen geben Hinweise darauf, dass die Effekte über verschiedene Gruppen unterschiedlich ausfallen. So war der Zusammenhang zwischen dem Pflegepersonalbestand und der Qualität der Krankenpflege bei Patient:innen, die weniger klinisch komplexe Diagnosen hatten, in kleinere Krankenhäuser oder in medizinische Fachabteilungen eingeliefert wurden, ausgeprägter (vgl. Winter et al., 2021, Anhang 5-7).

Die Sensitivitätsanalysen bestätigen die Robustheit der Ergebnisse, wie im Folgenden beschrieben. Die Regressionsergebnisse des Logit-Modells zeigten, dass ein:e zusätzlicher Patient:in pro Pflegefachperson die Wahrscheinlichkeit verringert, dass die Pflegequalität als hoch bewertet wird. Für die pflegebezogene Patient:innenloyalität ist dieser Effekt wie in unserem Hauptmodell signifikant nichtlinear. Eine Erhöhung des Anteils von Pflegehilfskräften verringert die Wahrscheinlichkeit einer hohen Qualitätsbewertung. Ein:e zusätzlicher Patient:in pro ärztlicher Fachkraft verringert die Wahrscheinlichkeit, eine hohe Qualität der Pflege zu berichten, nicht signifikant (vgl. Winter et al., 2021, Anhang 3). Bei der Schätzung eines Random-Effects-Modells (vgl. Winter et al., 2021, Anhang 4) und beim Ersetzen des PCCL-Index durch die ECM-Risikoadjustierung blieben unsere Ergebnisse robust.

Deskriptive Analysen der Patientenzufriedenheit basierend auf den Daten der Weissen Liste deuten darauf hin, dass auch hier die Variation innerhalb von Krankenhausfachabteilungen über die Jahre eher gering war. Aufgrund Corona-bedingter Beschränkungen des Datenzugangs konnten die Längsschnittanalysen nicht durchgeführt werden; mit großer Wahrscheinlichkeit wären aufgrund der geringen Variation keine sinnvollen Ergebnisse erreicht worden.

Um zu ermitteln, in welchen Fachabteilungstypen die durchschnittliche Zufriedenheit signifikant vom Durchschnitt der anderen Abteilungen abweicht, wurden zusätzliche Regressionen mit einem Dummy für den jeweiligen Fachabteilungstyp berechnet (vgl. Anhang D.2). In vier Fachabteilungen zeigten sich signifikante negative Abweichungen für alle drei Dimensionen der Pflegequalität in konsistenter Reihenfolge: Die schlechtesten Werte weist die **Geriatric** auf, gefolgt von der **Gastroenterologie**, **Inneren Medizin** und mit den geringsten (signifikanten) Abweichungen die **Neurologie**. Zwei signifikant unterdurchschnittliche Werte existieren in der Zahn- und Kieferheilkunde und der Unfallchirurgie (jeweils signifikant unterdurchschnittliche Bewertung der allgemeinen Pflege sowie der Loyalität) und jeweils eine signifikant unterdurchschnittliche Bewertung der wahrgenommenen Qualität der durch Pflegepersonen erfolgten Anleitung in der Kardiologie, Rheumatologie und Neurochirurgie.

Tabelle 4: Patient:innen, Abteilungen, Verhältnis Patient:in-zu-Pflegefachperson, Skill mix und Wahrgenommene Pflegequalität nach Fachabteilungen

| Fachabteilung | Patient:innen | Krankenhaus-abteilungen | Verhältnis Patient:in-zu-Pflegefachperson (Durchschn.) | Skill Mix (Durchschn.) | (1) allgemeine Pflege ¹ | (2) Anleitung ² | (3) Loyalität ³ |
|-------------------------------------|---------------|-------------------------|--|------------------------|------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 100 Innere Medizin | 6,260 | 732 | 5,92 | 7,54 | 4,22 | 3,56 | 3,25 |
| 200 Geriatrie | 106 | 60 | 8,75 | 11,91 | 3,76 | 3,34 | 2,90 |
| 300 Kardiologie | 1.698 | 150 | 4,68 | 5,85 | 4,34 | 3,71 | 3,37 |
| 400 Nephrologie | 61 | 21 | 4,78 | 4,70 | 4,19 | 3,62 | 3,27 |
| 500 Hämatologie | 181 | 66 | 5,31 | 5,56 | 4,37 | 3,71 | 3,47 |
| 600 Endokrinologie | 22 | 5 | 8,41 | 13,59 | 4,29 | 3,65 | 3,27 |
| 700 Gastroenterologie | 378 | 73 | 6,20 | 8,30 | 4,08 | 3,37 | 3,13 |
| 800 Pneumonie | 200 | 35 | 4,91 | 7,68 | 4,27 | 3,70 | 3,39 |
| 900 Rheumatologie | 121 | 14 | 9,75 | 9,71 | 4,34 | 3,57 | 3,38 |
| 1400 Lungen- und Bronchialheilkunde | 77 | 12 | 6,16 | 6,14 | 4,36 | 3,74 | 3,45 |
| 1500 Allg. Chirurgie | 7.512 | 771 | 5,87 | 6,59 | 4,37 | 3,87 | 3,43 |
| 1600 Unfallchirurgie | 1.784 | 234 | 6,50 | 7,14 | 4,26 | 3,73 | 3,28 |
| 1700 Neurochirurgie | 582 | 104 | 5,90 | 5,64 | 4,28 | 3,65 | 3,39 |
| 1800 Gefäßchirurgie | 300 | 86 | 5,76 | 4,98 | 4,39 | 3,87 | 3,45 |
| 1900 Plastische Chirurgie | 186 | 45 | 5,01 | 4,30 | 4,31 | 3,79 | 3,41 |
| 2000 Thoraxchirurgie | 81 | 22 | 5,25 | 6,44 | 4,47 | 4,09 | 3,56 |
| 2100 Herzchirurgie | 319 | 54 | 3,77 | 5,08 | 4,36 | 3,90 | 3,46 |
| 2200 Urologie | 2.396 | 295 | 6,27 | 5,45 | 4,44 | 3,93 | 3,46 |
| 2300 Orthopädie | 2.753 | 226 | 6,05 | 6,94 | 4,46 | 4,02 | 3,57 |
| 2800 Neurologie | 1.951 | 275 | 5,36 | 6,26 | 4,28 | 3,61 | 3,30 |
| 3200 Nuklearmedizin | 103 | 36 | 4,26 | 3,33 | 4,56 | 4,20 | 3,51 |
| 3300 Strahlenheilkunde | 53 | 23 | 5,32 | 5,27 | 4,49 | 4,02 | 3,45 |
| 3400 Dermatologie | 760 | 63 | 5,93 | 4,87 | 4,40 | 3,93 | 3,43 |
| 3500 Zahn- und Kieferheilkunde | 252 | 56 | 4,85 | 4,41 | 4,12 | 3,68 | 3,18 |
| Gesamt | 28.136 | 3,458 | 5,84 | 6,61 | 4,33 | 3,77 | 3,38 |

¹ Mittelwert der Antworten zur allgemeinen Qualität der Pflege, gemessen auf einer Skala von eins bis fünf, wobei fünf der besten Pflege entspricht.

² Mittelwert der Antworten zur Anleitung durch Pflegekräfte, gemessen auf einer Skala von eins bis fünf, wobei fünf der besten Anleitung entspricht.

³ Mittelwert der Antworten zur Loyalität der Patient:innen zum Krankenhaus, gemessen auf einer Skala von eins bis fünf, wobei fünf der höchsten Loyalität entspricht.

6.5 Teilprojekt 5: Freitextanalyse

Innerhalb der 2000 analysierten Freitexte zu der Frage: „Gibt es noch etwas, was Ihnen zur Pflegequalität wichtig erscheint, aber im Fragebogen noch nicht berücksichtigt wurde?“ wurden insgesamt 2767 Kodierungen gesetzt. Diese wurden 24 Kategorien und zwei Subkategorien zugeordnet. Insgesamt wurden 1249 Kodierungen den 15 bestehenden Kategorien des Instrumentes zur Erfassung der Pflegequalität zugeordnet. Den „neuen“ elf Kategorien wurden insgesamt 1518 Kodierungen zugeordnet. Zwei der neuen Kategorien beinhalteten zwar Aussagen zur Pflege, jedoch nicht zur erlebten Pflegequalität. Dies trifft auf die Kategorie „Anmerkungen zu Arbeitsvoraussetzungen in der Pflege“ zu. Den „Arbeitsvoraussetzungen in der Pflege“ wurden 548 Kodierungen zugeordnet. Diese Kategorie ist somit die meist kodierte Kategorie der Analyse. Insgesamt 970 Kodierungen finden sich innerhalb weiterer acht Kategorien, welche Bewertungen und Aussagen zu folgenden Themen beinhalten: „Anmerkungen zu persönlichen Aufenthaltsumständen“, „Allgemeine Aussagen zu Medikamenten außerhalb der pflegerischen Versorgung“, „Qualität der Therapie-Versorgung“, „Qualität der ärztlichen Versorgung“, „Qualität des Krankenhauses insgesamt“ mit der Subkategorie „Abläufe im Krankenhaus“, „allgemeine Sauberkeit, Hygiene und Sterilität im Krankenhaus“, „Aussagen zum Befragungsinstrument“, sowie nicht interpretierbare Textteile. Anhang E.2 gibt einen detaillierten Überblick hierzu.

Die inhaltliche Analyse der Freitexteingaben zu erlebter Pflegequalität im Krankenhaus ergab keine Kategorien von Pflegequalität, die noch nicht im Erfassungsinstrument enthalten waren. Dies deutet darauf hin, dass der Bogen die Pflegequalität aus Sicht der Patient:innen in adäquatem Umfang erfassen kann. Neue Kategorien beinhalten zum einen Anmerkungen oder Berichte zum Krankenhausaufenthalt, welche sich nicht direkt auf die Tätigkeiten und den Einflussbereich von Pflegenden beziehen. Zum anderen gab es auffallend viele Aussagen von Teilnehmenden zu den strukturellen Arbeitsvoraussetzungen von Pflegenden, insbesondere zu Personalmangel und allgemein mangelnder Zeit für die Patient:innen. Diese Aussagen wurden von den Teilnehmenden zu einem Teil ganz ohne inhaltlichen Bezug zur erlebten Qualität pflegerischen Handelns getroffen und zu einem anderen Teil als Relativierung der bewerteten Pflegequalität (Im positiven Sinne: gute Pflege, trotz schlechter Strukturbedingungen, im negativen Sinne schlechte Pflege aufgrund schlechter Strukturbedingungen).

6.6 Teilprojekt 6: Ermittlung von Schwellenwerten für Pflegekraftverhältniszahlen und Qualifikationen von Pflegekräften

Die aktuell geltenden Pflegepersonaluntergrenzen sowie die Quartil- bzw. Dezil-Schwellenwerte aus dem PPE-Projekt sind in der nachfolgenden Tabelle 5 dargestellt. Ein Quartil (Dezil) von 7,0 (9,0) in der Inneren Medizin gibt beispielsweise an, dass in dem Datensatz 25 (10) Prozent der Fälle in KH-Fachabteilungen behandelt werden, in denen die Anzahl Patient:innen pro Pflegekraft in der Inneren Medizin größer als 7,0 (9,0) ist. Bezogen auf den Anteil Pflegehilfskräfte (Tabelle 6) bedeutet ein Wert von 10,7 (16,1) in der Inneren Medizin, dass 25 (10) Prozent der Fälle in KH behandelt werden, in denen der Anteil Pflegehilfskräfte in der Inneren Medizin größer als 10,7 (16,1) Prozent ist.

Tabelle 5: Aktuelle Pflegepersonaluntergrenzen (max. Patient:innen pro Pflegekraft) und Quartil- bzw. Dezil-Schwellenwerte aus dem PPE-Projekt

| Fachabteilung | Aktuelle Grenzen nach § 6 Absatz 1 PpUGV * | PPE-Projekt | |
|--|--|-------------|-------|
| | | Quartil | Dezil |
| 100 Innere Medizin** | 10 | 7,0 | 9,0 |
| 200 Geriatrie | 10 | 10,0 | 11,9 |
| 300 Kardiologie** | 10 | 6,0 | 8,2 |
| 500 Hämatologie | - | 6,7 | 7,8 |
| 700 Gastroenterologie | - | 6,8 | 8,4 |
| 800 Pneumologie | | 6,5 | 8,5 |
| 1500 Allg. Chirurgie** | 10 | 7,0 | 8,9 |
| 1600 Unfallchirurgie** | 10 | 7,9 | 10,1 |
| 1700 Neurochirurgie | - | 8,6 | 11,6 |
| 1800 Gefäßchirurgie | - | 7,2 | 9,3 |
| 1900 Plastische Chirurgie | - | 6,4 | 8,9 |
| 2100 Herzchirurgie | 7 | 4,3 | 7,2 |
| 2200 Urologie | - | 7,1 | 8,8 |
| 2300 Orthopädie | - | 7,2 | 9,5 |
| 2800 Neurologie | 10 | 6,6 | 8,2 |
| 3300 Strahlenheilkunde | - | 7,4 | 8,5 |
| 3400 Dermatologie | - | 6,8 | 7,7 |
| 3500 Zahn- und Kieferheilkunde | - | 7,0 | 8,6 |
| 3600 Intensivmedizin und 3610 pädiatrische Intensivmedizin | 2 | - | - |
| 2856 Neurologische Schlaganfallereinheit*** | 3 | - | - |
| Neurologische Frührehabilitation | 5 | - | - |
| 1000 Pädiatrie | 6 | - | - |

* bezogen auf die Tagschicht, ab 1. Februar 2021

** Gleiche Pflegepersonaluntergrenzen für Allgemeine Chirurgie und Unfallchirurgie; Innere Medizin und Kardiologie

*** subsummiert unter 2800 Neurologie

Tabelle 6: Max. anrechenbarer Anteil von Pflegehilfskräften an der Gesamtzahl der Pflegekräfte nach § 6 Absatz 2 PpUGV (in Prozent) und Quartil- bzw. Dezil-Schwellenwerte aus dem PPE-Projekt

| Fachabteilung | Max. Anteil nach § 6 Absatz 2 PpUGV* | PPE-Projekt | |
|--|--------------------------------------|-------------|-------|
| | | Quartil | Dezil |
| 100 Innere Medizin** | 10 | 10,7 | 16,1 |
| 200 Geriatrie | 15 | 17,1 | 23,5 |
| 300 Kardiologie** | 10 | 7,2 | 11,8 |
| 500 Hämatologie | - | 10,0 | 14,8 |
| 700 Gastroenterologie | - | 10,5 | 14,4 |
| 800 Pneumologie | | 11,6 | 19,2 |
| 1500 Allg. Chirurgie** | 10 | 9,3 | 15,1 |
| 1600 Unfallchirurgie** | 10 | 9,6 | 14,8 |
| 1700 Neurochirurgie | - | 7,8 | 13,0 |
| 1800 Gefäßchirurgie | - | 9,8 | 15,1 |
| 1900 Plastische Chirurgie | | 11,2 | 15,4 |
| 2100 Herzchirurgie | 5 | 6,6 | 9,6 |
| 2200 Urologie | - | 9,6 | 16,5 |
| 2300 Orthopädie | - | 11,2 | 16,2 |
| 2800 Neurologie | 8 | 10,3 | 16,2 |
| 3300 Strahlenheilkunde | - | 8,9 | 16,2 |
| 3400 Dermatologie | - | 8,7 | 14,9 |
| 3500 Zahn- und Kieferheilkunde | - | 8,1 | 12,2 |
| 3600 Intensivmedizin und 3610 pädiatrische Intensivmedizin | 5 | - | - |
| 2856 Neurologische Schlaganfallereinheit*** | 0 | - | - |
| Neurologische Frührehabilitation | 10 | - | - |
| 1000 Pädiatrie | 5 | - | - |

* bezogen auf die Tagschicht

** Gleiche Pflegepersonaluntergrenzen für Allgemeine Chirurgie und Unfallchirurgie; Innere Medizin und Kardiologie

*** subsummiert unter 2800 Neurologie

6.7 Zusammenfassung der Ergebnisse

Zusammenfassend finden wir sowohl Unterstützung für Arbeitshypothese 1 und 2. Arbeitshypothese 1 postulierte, dass sich höhere Pflegeverhältniszahlen positiv auf die patient:innenbezogene Ergebnisqualität auswirken. Es zeigt sich, dass höhere Verhältniszahlen Patient:in-zu-Pflegefachperson korrelieren mit:

- schlechteren Bewertungen aller drei Dimensionen der von Patient:innen wahrgenommenen Qualität der Pflege (**Patient:innenwahrnehmung der Krankenpflege allgemein, wahrgenommene Qualität der durch Pflegepersonen erfolgte Anleitung, auf den Pflegeerfahrungen basierende Loyalität der Patient:innen gegenüber dem Krankenhaus**) in allen Fachabteilungen
- einer höheren Prävalenz **Pneumonien** in 14 Fachabteilungen (Innere Medizin, Geriatrie, Kardiologie, Hämatologie, Gastroenterologie, Pneumologie, Unfallchirurgie, Neurochirurgie, Gefäßchirurgie, Plastische Chirurgie, Herzchirurgie, Urologie, Dermatologie, Zahn- und Kieferheilkunde)
- einer höheren Prävalenz an **Lungenversagen** in zehn Fachabteilungen (Innere Medizin, Kardiologie, Hämatologie, Pneumologie, Allgemeine Chirurgie, Neurochirurgie, Gefäßchirurgie, Herzchirurgie, Dermatologie, Zahn- und Kieferheilkunde)
- einer höheren **Dekubitusrate** in drei Fachabteilungen (Kardiologie, Hämatologie, Pneumologie)
- einer höheren **Wiedereinweisungsrate** innerhalb von 30 Tagen nach Entlassung in drei Fachabteilungen (Kardiologie, Allgemeine Chirurgie, Unfallchirurgie)
- einer höheren **Mortalitätsrate** in einer Fachabteilung (Hämatologie)
- einer höheren **Sepsis**-Prävalenz in einer Fachabteilung (Pneumologie)

Bezogen auf die zweite Arbeitshypothese zeigt sich, dass sich der Zusammenhang zwischen Pflegeverhältniszahlen und patient:innenbezogener Ergebnisqualität zwischen verschiedenen Fachabteilungen unterscheidet, wenn zur Messung der Ergebnisqualität administrative bzw. medizinische Qualitätsindikatoren verwendet werden. So sind die Fachabteilungen **Kardiologie, Hämatologie und Pneumologie** besonders pflegesensitiv, in dem Sinne, dass in diesen Fachabteilungen besonders viele Ergebnisindikatoren signifikant mit der Pflegepersonalausstattung korrelieren.

Dahingegen ist der Zusammenhang zwischen der Pflegepersonalausstattung und der Qualitätsbewertung durch Patient:innen über verschiedene Fachabteilungen hinweg konstant. Dies erscheint plausibel, da es für medizinische Indikationen wahrscheinlich scheint, dass ihre Pflegesensitivität fachabteilungsspezifisch ist, während es für die Patientenwahrnehmung wahrscheinlich nicht ausschlaggebend ist, in welcher Fachabteilung die Pflegepersonalausstattung als ausreichend oder nicht beurteilt wird.

7. Diskussion der Projektergebnisse

Tabelle 7 gibt einen einführenden Überblick über den Status des Projekts hinsichtlich der Projektziele und Arbeitshypothesen, bevor im Anschluss detailliert auf die einzelnen Teilprojekte eingegangen wird.

7.1 Diskussion Teilprojekt 1

In unserem Umbrella Review haben wir umfangreiche Evidenz zum Zusammenhang zwischen der Pflegepersonalausstattung und pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren aus 15 Literaturüberblicken identifiziert, welche auf insgesamt 201 verschiedenen Primärstudien basieren.

Interessanterweise wurde die Evidenzstärke von nur zwei der fünf am häufigsten in den 15 Literaturüberblicken inkludierten pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren anhand unserer Kriterien als moderat eingestuft. Die Evidenzstärke der verbleibenden drei wurde als gering eingestuft. Dies könnte ein Indiz dafür sein, dass die Auswahl der in der Primärliteratur untersuchten pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren stark von Datenverfügbarkeit und Pfadabhängigkeit getrieben wurde. Um die potenziell limitierte Betrachtung pflegesensitiver patient:innenbezogener Ergebnisindikatoren in bisheriger Literatur zu erweitern, haben wir Expert:inneninterviews durchgeführt. Auf diese Weise konnten vier weitere pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren identifiziert werden, die in keinem der Literaturüberblicke betrachtet worden waren.

Insgesamt wurde die Evidenzstärke von neun der 22 in den Literaturüberblicken betrachteten pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren als hoch oder moderat eingestuft, nämlich Verweildauer, Patient:innenunzufriedenheit, schlechte Qualität der pflegerischen Versorgung, Wiederaufnahme (hohe Evidenzstärke), Versäumnis der Rettung, Medikationsfehler, Mortalität, Pneumonie und Lungenversagen (moderate Evidenzstärke).

Bei zwei der vier pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren mit hoher Evidenzstärke, nämlich schlechte Qualität der pflegerischen Versorgung und Patient:innenunzufriedenheit, kann von einem direkten und starken Zusammenhang zur Pflegepersonalausstattung ausgegangen werden: Es ist plausibel, dass sich Patient:innen im Falle einer geringeren Pflegepersonalausstattung weniger umsorgt fühlen und das Ausmaß an Aufmerksamkeit und Zeit, die ihnen gewidmet wurde, bemängeln. Eine Erklärung für die hohe Evidenzstärke zu Verweildauer und Wiederaufnahme könnte sein, dass Pflegekräfte unter Personalmangel weniger in der Lage sind, Komplikationen und neue Gesundheitsprobleme frühzeitig zu erkennen. Spät erkannt können solche Komplikationen die Verweildauer erhöhen. Werden sie erst nach der Entlassung identifiziert oder verschlimmern sich dann, kann eine Wiederaufnahme nötig werden.

Die Einordnung der pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren mit moderater Evidenzstärke erscheint plausibel. Einerseits fallen bspw. das Vorbereiten/Verabreichen von Medikamenten sowie die Prävention von Pneumonien durch die Gewährleistung adäquater Respiration gefährdeter Patient:innen, z.B. durch frühzeitige Mobilisation und Atemübungen, in die Kernaufgaben der Pflege. Dies spricht für einen signifikanten Zusammenhang mit der Pflegepersonalausstattung. Andererseits werden die pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren in der moderaten Evidenzstufe außerdem durch weitere Faktoren beeinflusst, die nicht in den Bereich der Gesundheits- und Krankenpflege fallen (wie z.B. die Schwere der Erkrankung oder die Behandlung durch ärztliches Personal).

Tabelle 7: Überblick über Ergebnisse zu Hypothesen und Zielen

| Arbeitshypothese/Ziel | Status | Verweis |
|---|--|-------------------|
| Arbeitshypothese 1: Höhere Pflegeverhältniszahlen wirken sich positiv auf die patient:innenbezogene Ergebnisqualität aus. | Bestätigt für einige patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren | Teilprojekt 3 & 4 |
| Arbeitshypothese 2: Der Zusammenhang zwischen Pflegeverhältniszahlen und patient:innenbezogener Ergebnisqualität sich unterscheidet zwischen verschiedenen Fachabteilungen. | Bestätigt für einige patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren | Teilprojekt 3 |
| Ziel 1 Extraktion einer umfangreichen Liste der relevanten pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren aus der Literatur | Erreicht | Teilprojekt 1 |
| Ziel 2 Entwicklung und Validierung eines einsatzbereiten mehrdimensionalen Instruments zur Erfassung der von Patient:innen im Akutkrankenhaus erlebten Pflegequalität | Erreicht | Teilprojekt 2 |
| Ziel 3 Empirische Untersuchung des Zusammenhangs zwischen der Pflegepersonalausstattung und sieben als relevant identifizierten pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren auf Fachabteilungsebene | Erreicht | Teilprojekt 3 |
| Ziel 4 Empirische Untersuchung des Zusammenhangs zwischen der Pflegepersonalausstattung und der von Patient:innen wahrgenommenen Qualität der Pflege unter Verwendung des selbst entwickelten mehrdimensionalen Messinstruments | Erreicht | Teilprojekt 4 |
| Ziel 5 Identifikation zusätzlicher Qualitätsaspekte der erlebten Pflege während des Krankenhausaufenthalts, die den Versicherten besonders wichtig waren und noch nicht in dem standardisierten Erhebungsbogen zur Erfassung der Pflegequalität berücksichtigt waren (nachträglich hinzugefügt). | Erreicht | Teilprojekt 5 |
| Ziel 6 Ableitung von Vorschlägen für sinnvolle (zusätzliche) Pflegepersonaluntergrenzen auf Basis der empirischen Evidenz zum Zusammenhang zwischen der Pflegepersonalausstattung und pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren durch Identifikation der Fachabteilungen, die am pflegesensitivsten sind und/oder im Vergleich die unterdurchschnittlichste Qualitätsbewertung aus Patient:innensicht haben und somit bei Unterschreitung der ermittelten Schwellenwerte die größten Qualitätsverbesserungspotentiale aufweisen. | Erreicht | Teilprojekt 6 |

Für 13 der 22 pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren wurde die Evidenzstärke als gering eingestuft. Eine geringe Evidenzstärke kann verschiedene Ursachen haben. Zum einen kann es an einer tatsächlich geringen Pflegesensitivität des Indikators liegen, z.B. bei Indikatoren, die stark von der ärztlichen Versorgung abhängen. Bspw. scheinen Blutungen im oberen Magen-Darm-Trakt stärker von ärztlicher als von pflegerischer Versorgung beeinflusst zu werden, z.B. durch eine korrekte medikamentöse Einstellung der Patient:innen. Weiterhin könnten einige Ergebnisindikatoren zwar eine starke Pflegesensitivität aufweisen, jedoch nur für bestimmte Patient:innengruppen. Der pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikator Schock oder Herzstillstand scheint z.B. primär für Patient:innen mit schweren akuten Diagnosen wie starken Blutungen oder starkem Flüssigkeitsverlust relevant zu sein. Weitere Gründe für die Einordnung von pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren in die Kategorie der geringen Evidenzstärke könnten begrenzte Stichprobengrößen in den Primärstudien oder eine geringe Anzahl an Studien sein, die den Zusammenhang zwischen der Pflegepersonalausstattung und den pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren untersuchen. Bspw. wurde der Ergebnisindikator Infektion mit multi-resistenten Keimen in die Kategorie der geringen Evidenzstärke eingeordnet, weil lediglich eine der 201 Primärstudien diesen Ergebnisindikator untersucht hatte.

Weiterhin gilt es zu beachten, dass die Evidenzstärke und ihre Kategorisierung durch Endogenitätsprobleme der inkludierten Studien limitiert sein könnte. Der Effekt der Pflegepersonalausstattung auf pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren wird von vielen Aspekten beeinflusst, was zu Herausforderungen beim Ziehen von belastbaren Schlussfolgerungen aus empirischen Studien führt. Ein Beispiel für einen patient:innenbezogenen Faktor, der mit dem Personalausstattung-Outcome-Zusammenhang interagiert, ist der Case-Mix (Diya et al., 2012). Auf der einen Seite hat der Case-Mix einen direkten Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit adverser Outcomes von Patient:innen. Auf der anderen Seite werden Entscheidungen in Bezug auf die Personalausstattung oft auf Basis des Patient:innenbedarfs gefällt, sodass der Case-Mix ebenfalls einen Einfluss auf die Personalausstattung der Krankenhäuser haben könnte. Da ein Anstieg des Case-Mix oftmals erst durch den Anstieg adverser Patient:innenoutcomes identifiziert wird, könnten pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren auch die Personalausstattung beeinflussen. Dies führt zu einem Simultaneitätsproblem. Darüber hinaus sind einige Krankenhaus- und Personalcharakteristika denkbar, die sowohl im Zusammenhang mit der Pflegepersonalausstattung als auch mit Patient:innenoutcomes stehen, darunter z.B. die technische Ausstattung von Krankenhäusern oder der Qualifikationsmix (Aiken et al., 2014; Cook et al., 2012; Griffiths et al., 2016).

Ein weiteres Endogenitätsproblem könnte durch gegensätzliche Effekte ausgelöst werden. Denn mehr Personalressourcen könnten die Wahrscheinlichkeit der Identifikation und Berichterstattung von unerwünschten Patient:innenoutcomes erhöhen, was eine Unterschätzung des Effekts der Pflegepersonalausstattung auf pflegesensitive patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren zur Folge hätte. Ein pflegesensitiver patient:innenbezogener Ergebnisindikator, für den das besonders plausibel erscheint, ist Dekubitus. Pflegestandards definieren die Prävention von Dekubiti als Kernaufgabe der Gesundheits- und Krankenpflege (Büscher et al., 2017). Der direkte Zusammenhang dieses Outcomes mit der Pflegepersonalausstattung erscheint also sinnvoll, jedoch könnte seine empirische Identifikation erschwert sein.

Außerdem könnte die Identifikation des Effekts der Pflegepersonalausstattung auf pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren in einem internationalen Forschungskontext dadurch erschwert sein, dass sowohl die Bildungslevels als auch die Differenzierung der verschiedenen Pflegeberufsgruppen innerhalb eines Landes sich international unterscheiden. Da das Bildungslevel einen Einfluss auf den untersuchten Effekt haben könnte, könnte diese Inhomogenität die Aussagekraft der aggregierten Ergebnisse des Umbrella Reviews limitieren. Eine ähnliche Limitation könnte daraus hervorgehen, dass die Aufgabenverteilung zwischen

verschiedenen medizinischen Professionen ebenfalls international unterschiedlich ausgestaltet ist. Daher könnte der pflegerische Beitrag zu den betrachteten Ergebnisindikatoren in Ländern, in denen Aufgaben, die den Indikator beeinflussen, primär in den pflegerischen Aufgabenbereich fallen, höher sein als in anderen Ländern.

Die vier pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren, die im Rahmen der Expert:inneninterviews, jedoch nicht auf Basis der bisherigen Literatur identifiziert wurden, sind zentralvenöser Katheterverschluss, Infektion an den Gefäßzugangsstellen, schlechter Entlassungszustand und Mykose.

Da die regelmäßige Reinigung von zentralen und peripheren Venenzugängen üblicherweise in der Verantwortung von Pflegepersonal liegt, erscheinen die ersten beiden Indikatoren plausibel. Ähnliche Überlegungen treffen auf schlechter Entlassungszustand und Mykose zu: Während Gesundheits- und Krankenpflege einen ganzheitlichen Ansatz verfolgen und den gesamten Gesundheitszustand von Patient:innen verbessern sollte, anstatt sich auf einzelne Diagnosen zu fokussieren, könnte Pflegepersonal unter Unterbesetzung gezwungen sein, sich auf die wichtigsten Prioritäten zu beschränken. Dies könnte einen mangelnden Allgemeinzustand von Patient:innen bei Entlassung zur Folge haben. Auf ähnliche Weise könnte Unterbesetzung sich negativ auf die Prävention von Mykosen auswirken. Gründe für die fehlende Berücksichtigung dieser pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren in bisheriger Literatur könnten Datenverfügbarkeit und Pfadabhängigkeit sein.

Teilprojekt 2 liefert wichtige Erkenntnisse über relevante pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren, die Autor:innen weiterer Forschung zum Zusammenhang der Pflegepersonalausstattung mit pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren als wertvolle Orientierungshilfe für die Auswahl von Ergebnisindikatoren dienen können, die priorisiert untersucht werden sollten. Insbesondere wäre es sinnvoll, pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren zu berücksichtigen, die bisher selten untersucht worden sind (wie fehlende Entlassungsvorbereitung und Infektion mit multi-resistenten Keimen) sowie solche, für die wir im Rahmen der Umbrella Reviews keine Evidenz gefunden haben (zentralvenöser Katheterverschluss, Infektion an den Gefäßzugangsstellen, schlechter Entlassungszustand und Mykose).

Dennoch muss auf einige Limitationen hingewiesen werden, die in weiterer Forschung adressiert werden sollten. Zum einen erfordert die Kategorisierung der Evidenzstärke in Bezug auf den Zusammenhang zwischen der Pflegepersonalausstattung und jedem betrachteten pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikator die Festlegung von Grenzwerten. Wir haben verschiedene Variationen der Grenzwerte ausprobiert und herausgefunden, dass die Bewertungen demgegenüber weitestgehend robust waren. Weiterhin basiert unsere Bewertung der Evidenzstärke auf Primärstudien, die in Bezug auf die Anzahl und Auswahl der betrachteten pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren sehr heterogen waren. Um Schlussfolgerungen über das tatsächliche Ausmaß der Pflegesensitivität zu erlauben, wären mehr empirische Studien nötig, die alle pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren betrachten.

Durch die Expert:inneninterviews konnten wir den potenziellen Einfluss von Pfadabhängigkeit und Datenverfügbarkeit auf den Pool bisher in der Literatur betrachteter pflegesensitiver patient:innenbezogener Ergebnisindikatoren adressieren und wertvolle Erkenntnisse über weitere Indikatoren gewinnen, die von der Pflegepersonalausstattung abhängen könnten.

Durch die begrenzte Anzahl an Interviews kann die daraus abgeleitete Liste pflegesensitiver patient:innenbezogener Ergebnisindikatoren jedoch nicht als vollständig erachtet werden. Auch die Übertragbarkeit auf andere Länder ist eingeschränkt.

Weiterhin haben wir in Bezug auf die Zusammenfassung ähnlicher pflegesensitiver patient:innenbezogener Ergebnisindikatoren Entscheidungen getroffen, die weiterer Klassifizierung,

Validierung und Skalenentwicklung bedürfen könnten. Um ein vollständiges Bild pflegesensitiver patient:innenbezogener Ergebnisindikatoren zu ermöglichen, sollten weitere Studien durchgeführt werden, die diese Limitationen berücksichtigen.

Da wir einige Endogenitätsprobleme bei der Bewertung der tatsächlichen Pflegesensitivität der Indikatoren identifiziert haben, wäre darüber hinaus eine Expert:innendiskussion über den kausalen Effekt der Pflegepersonalausstattung auf die pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren ein sinnvolles weiteres Forschungsvorhaben.

7.2 Diskussion Teilprojekt 2

Im Rahmen von Teilprojekt 2 wurde ein neues Instrument zur Messung der durch Patient:innen wahrgenommenen Pflegequalität entwickelt und validiert. Das PENQuAH-Instrument wurde auf Basis einer umfassenden Methodik entwickelt, die eine systematische Literaturrecherche zur Erstellung eines Pools bereits existierender Items sowie Expert:inneninterviews beinhaltete, um die Perspektive auf relevante Aspekte der Pflegequalität zu erweitern. Ein kognitives Pretestverfahren wurde eingesetzt, um die Item-Auswahl zu evaluieren und zu verbessern. Keines der im Rahmen der systematischen Literaturrecherche identifizierten bisher verfügbaren Messinstrumente berücksichtigte alle als relevant identifizierten Kategorien von Pflegequalität. Darüber hinaus waren viele der bisherigen Messinstrumente nicht ausreichend validiert worden und/oder erfassten lediglich einen sehr spezifischen Teilaspekt der Pflegequalität (wie z.B. die Qualität der Pflegeüberleitung ins häusliche Umfeld (Coleman et al., 2005) oder zu welchem Ausmaß die Pflege als personenzentriert erlebt wurde (Edvardsson et al., 2009)). Somit schließt die hier vorgeschlagene PENQuAH-Skala als multidimensionales Instrument zur Messung der von Patient:innen erlebten Pflegequalität eine wichtige Lücke.

Die psychometrische Validierung des Instruments basiert auf einer vergleichsweise großen Stichprobe und orientierte sich an aktueller Best-Practice-Literatur. Dabei wurde die spezifische Datenstruktur berücksichtigt.

Obwohl das Instrument zur Messung der wahrgenommenen Qualität der Pflege in der Entwicklung multiple Kategorien abdeckte, erwies sich in der Faktorenanalyse durch die hohe Korrelation der Indikatoren eine vergleichsweise geringe Anzahl an Faktoren als geeignetste Lösung. Im Ergebnis ist der erste Faktor durch vergleichsweise viele Items repräsentiert und inhaltlich weniger spezifisch. Obwohl die auf Basis der konfirmatorischen Faktorenanalyse berechneten Goodness-of-Fit-Indikatoren für eine adäquate Modellgüte sprechen, sollte überprüft werden, ob auch dieser Faktor durch mehrere Unter-Faktoren repräsentiert ist, die sich auf Basis unserer Stichprobe nicht identifizieren ließen. Ebenso könnte eine Reduktion der Indikatoren im Sinne der Sparsamkeit des Messinstruments geprüft werden, wenn dadurch keine substantiellen Einbußen in der Modellgüte erfolgen.

Für Faktor 2 zeigt sich auf der zweiten Modellebene des vorgeschlagenen Second-Order-Modells, dass jeder Unter-Faktor lediglich durch drei Items repräsentiert wird. Um eine stabile Faktorlösung zu erreichen, werden fünf oder mehr Items pro Faktor als ideal betrachtet (Costello & Osborne, 2005). Eine Erweiterung des PenQuAH-Instruments in Hinblick auf den zweiten Faktor sollte daher Gegenstand weiterer Forschung sein.

Schließlich wurde das Instrument PENQuAH nur in Deutschland getestet. Da es differenziertere Einblicke in die Dimensionen der von Patient:innen wahrgenommenen Qualität der Pflege geben konnte, empfehlen wir, es auf weitere Datenstichproben anzuwenden, zu adaptieren und zu validieren und an das Krankenhausumfeld anderer Länder anzupassen.

7.3 Diskussion Teilprojekt 3

In dieser Studie untersuchen wir den Einfluss der Pflegepersonalausstattung auf sieben pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren in deutschen Krankenhäusern. Mittels der Schätzung eines zweistufigen GLMM mit Fachabteilungstypen auf der zweiten Modellebene beobachten wir für verschiedene Fachabteilungstypen signifikante Beziehungen zwischen der Pflegepersonalausstattung und den pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren. Vor allem stellen wir fest, dass sich die Anzahl der signifikanten Ergebnisse zwischen den Fachabteilungstypen stark unterscheidet und dass pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren, zu denen bislang nur wenig Evidenz existiert wie bspw. poststationäre Indikatoren, relevante Erkenntnisse zu unserem Verständnis der Beziehungen zwischen Pflegepersonal und pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren hinzufügen. Weitere Analysen zeigen, dass Veränderungen der pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren auch von anderen Patient:innenmerkmalen abhängen, z.B. von der klinischen Komplexität stationärer Fälle. Wir schlussfolgern daher, dass es wichtig ist, bei der Untersuchung des Zusammenhangs zwischen der Pflegepersonalausstattung und pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren homogene Gruppen stationärer Fälle zu untersuchen.

Mögliche Erklärungen für die fünf „kontraintuitiven“ Ergebnisse in die unerwartete Richtung sind die endogene Sortierung bzw. „Gleichzeitigkeit“ (Cook et al., 2012; Griffiths et al., 2016); gegenläufige Effekte in dem Sinne, dass eine Verringerung der Anzahl von Patienten, die eine Pflegekraft zu betreuen hat, die Wahrscheinlichkeit erhöht, eine stationäre NSPO zu entdecken; und mögliche Verzerrungen durch weitere, nicht berücksichtigte Variablen auf Patienten-, Krankenhaus- oder Krankenhauseinheitsebene (z. B. Fluktuationen während des Krankenhausaufenthalts, Quantität oder Qualität der Krankenhausausrüstung, Anforderungen an das Krankenhausmanagement und integrierte Versorgungsprogramme) (Blume et al., 2021; Cook et al., 2012; Mark et al., 2005). Beispielsweise könnte das unerwartet signifikante Ergebnis für den Ergebnisindikator Sepsis in der Hämatologie damit erklärt werden, dass Krebspatienten nach einer Chemotherapie immunsupprimiert sind, was zu einem erhöhten Risiko für fulminante Entzündungen wie Sepsis führt. Allerdings könnten diese Patienten aufgrund ihres hohen Krankheitsgrades auch einen höheren Pflegebedarf haben und daher in personell besser ausgestatteten Kliniken untergebracht werden. Darüber hinaus können bei einigen Fachabteilungstypen signifikante Ergebnisse in die unerwartete Richtung auf einen großen Anteil von Patienten mit hoher Komplexität zurückzuführen sein. In diesen Fällen könnten Krankenhäuser diese Abteilungen mit mehr Personal ausstatten, gleichzeitig aber aufgrund der hohen Dringlichkeit und Komplexität dieser stationären Fälle mit mehr unerwünschten Ereignissen konfrontiert sein. Ein Beispiel hierfür könnte die Herzchirurgie sein, wo mehr als 35 % der Patienten in die Kategorie mit der höchsten klinischen Komplexität fallen und wo zwei von sieben Ergebnisindikatoren eine signifikante Assoziation mit dem Pflegepersonal in die unerwartete Richtung zeigen.

Unsere Studie weist im Vergleich zu bisherigen Studien einige Stärken auf. Erstens verfügen wir über eine große und sorgfältig ausgewählte Stichprobe aus Krankenhausqualitätsberichten (auf Ebene der Krankenhausabteilungen) aus Versicherungsdaten (auf individueller Ebene), die eine endgültige Stichprobe von 3.159.136 stationären Fällen in 907 verschiedenen Krankenhäusern umfasst. Zweitens gehen wir über Krankenhausaufenthalte hinaus und zeigen, dass pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren nach Entlassung in drei Krankenhausfachabteilungen (Kardiologie, Allgemeinchirurgie und Unfallchirurgie) relevante Informationen zu einem vorangegangenen Krankenhausaufenthalt enthalten. Schließlich wenden wir ein zweistufiges GLMM an und vergleichen zwei verschiedene Risikoadjustierungen, um die Gruppierungsstruktur unserer Datenstichprobe besser zu berücksichtigen. Durch die Verwendung dieses statistischen Modells berücksichtigen wir Variationen innerhalb und zwischen verschiedenen Fachabteilungstypen. Auf diese Weise adressieren wir einen signifi-

kanten Teil der Endogenität früherer Studien auf Krankenhausebene sowie auf Krankenhausfachabteilungsebene, von denen letztere das Problem bislang nur durch Stratifizierung ihrer Daten oder durch Einbeziehung von Fixeffekten angegangen sind. Durch die Erweiterung unseres GLMM durch die Kategorisierung stationärer Fälle nach ihrer klinischen Komplexität können wir erwartete versteckte Effekte über die Ebene der Fachabteilungstypen hinaus adressieren. Basierend auf unserem Vorgehen erheben wir keinen Anspruch auf Beweise für einen kausalen Zusammenhang zwischen Pflegepersonal und pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren. Aufgrund unseres innovativen empirischen Ansatzes und des umfangreichen zugrunde liegenden Datensatzes glauben wir jedoch, dass die Ergebnisse unserer Studie im Vergleich zu den Ergebnissen vieler früherer Beobachtungsstudien auf diesem Gebiet der Kausalität näherkommen.

Dennoch gibt es Quellen für potenzielle Verzerrungen, die wir nicht eliminieren konnten. So könnte die unabhängige Variable unseres statistischen Modells, die Pflegeverhältniszahl, einer Stichprobenverzerrung unterliegen. Die Anzahl der Beschäftigungstage im Zähler der Kennzahl basiert auf einer Approximation der durchschnittlichen Verweildauer in jeder Krankenhaus-einheit u_h , die sich aus dem Anteil der stationären Fälle in unseren Versicherungsdaten ergibt (13% aller GKV-Versicherten in Deutschland). Durch die Verwendung von Daten aus fünf Jahren anstelle von einem Jahr und den Ausschluss von Krankenhausabteilungen mit weniger als 500 Beobachtungen können wir diese Verzerrung zwar abschwächen, aber nicht vollständig ausschließen. Zweitens verwenden wir aufgrund der eingeschränkten Datenverfügbarkeit die durchschnittliche Pflegeverhältniszahl für jede Krankenhausabteilung pro Jahr. Daher können wir nicht für potenzielle Schwankungen beim Personaleinsatz oder der Patient:innenbelastung, z.B. innerhalb eines Tages, kontrollieren. Das führt zu einem Messfehler. Diesen können wir reduzieren, indem wir den Effekt der abteilungsspezifischen Pflegebelastung ins Verhältnis zur Krankenhausebene messen, allerdings können wir ihn nicht komplett eliminieren.

Des Weiteren basiert unsere Analyse auf der Abteilung, aus der stationäre Fälle entlassen wurden. Potenzielle Patient:innenfluktuationen während des Krankenhausaufenthaltes werden in unserer Analyse nicht erfasst, da diese Informationen nicht zuverlässig in unsere Daten enthalten sind.

Unsere erweiterte Mehrebenenanalyse einschließlich klinischer Komplexitätskategorien auf Ebene 2 und die signifikanten Ergebnisse in die unerwartete Richtung deuten auf das Vorhandensein noch ungeklärter Effekte hin. Obwohl wir mehrere Sensitivitätsprüfungen durchgeführt haben, welche die Hauptergebnisse stützen, ist es wahrscheinlich, dass weder der PCCL noch die weiteren verwendeten Risikoadjustierungen in einigen Krankenhausabteilungen alle fallschwereinduzierte Varianz erfassen konnten. Unsere weiterführenden Analysen legen insbesondere nahe, dass für Krankenhausabteilungen mit einem hohen Anteil hochkomplexer Patient:innen unsere Risikoadjustierung an ihre Grenzen stößt. Dies könnte erklären, warum es in diesen Abteilungen einen überproportionalen Anteil an signifikanten Effekten in die unerwartete Richtung gibt, d.h. Abteilungen, in denen ein niedrigeres Patient:innen-Pflegekraftverhältnis mit einer höheren Prävalenz unerwünschter Ereignisse korreliert.

Um diese Limitationen zu adressieren, sollte unser zweistufiges GLMM auf weitere Stichproben und Länder angewendet werden und wenn möglich um detailliertere Informationen wie zur unterjährigen Entwicklung des Pflegepersonalbestands ergänzt werden. In den meisten anderen Studien der internationalen Literatur werden jedoch auch Jahresdaten verwendet. Des Weiteren sollten in zukünftigen Studien kontraintuitive Ergebnisse weiter untersucht werden, beispielsweise durch die Entwicklung zusätzlicher Risikoadjustierungsklassifikationen, verbesserter Berücksichtigung hochkomplexer Patient:innenfälle oder durch Einbeziehung von ebenenübergreifenden Interaktionseffekten.

Letztlich konnten die intendierten Längsschnittregressionsmodelle nicht geschätzt werden. Da dies allerdings mit der Beschaffenheit der Daten begründet werden kann, liegt Grund zur Annahme vor, dass sich die durchschnittliche Pflegepersonalausstattung sowie die Qualität der

Versorgung über den Betrachtungszeitraum nicht substantiell verändert haben, was auch durch die deskriptiven Statistiken bestätigt wurde. Gleiches gilt für die Veränderung der Verweildauern, die ebenfalls marginal war (vgl. Methodik, Teilprojekt 3). Eine Längsschnittanalyse kann jedoch sinnvoll sein, sofern die Analysen auf Daten fußen, die Unterschiede in der Pflegepersonal Ausstattung auf Tages- bzw. Schicht-Basis beinhalten. Die von uns verwendeten Daten bildeten diese Detailtiefe jedoch nicht ab.

7.4 Diskussion Teilprojekt 4

Diese Studie kombiniert Versicherungsdaten zum Pflegepersonal auf Krankenhausfachabteilungsebene mit Befragungsdaten zur Erfassung der von Patient:innen wahrgenommenen Pflegequalität in Akutkrankenhäusern. Letztere wurde mittels eines mehrdimensionalen Instruments erhoben, das drei Aspekte der von Patient:innen wahrgenommenen Qualität der Pflege abdeckt. Die Studie basiert auf einer Stichprobe von 28.136 Patient:innen, die 2019 aus 3.458 Krankenhauseinheiten in Deutschland entlassen wurden. Basierend auf diesem umfassenden Datensatz beleuchtet sie den Zusammenhang zwischen Pflegepersonal und der von Patient:innen wahrgenommenen Qualität der Pflege. Neben Erkenntnissen über die Auswirkungen des Verhältnisses der Anzahl zu versorgender Patient:innen zur Anzahl verfügbarer Pflegekräfte liefert die Studie Erkenntnisse über die Auswirkungen des Qualifikationsmixes und des Verhältnisses von Patient:innen zur ärztlichen Personalausstattung auf die von den Patient:innen wahrgenommene Qualität der Pflege. Der Einsatz eines multidimensionalen Erhebungsinstruments, das die Patient:innenperspektive widerspiegelt zur Messung dieses Zusammenhangs ist relativ neu.

Methodisch adressierten wir wesentliche Teile der potentiellen Endogenität, indem wir eine Vielzahl von patient:innen- und krankenhausbefragungsbezogenen Kontrollvariablen einschließen. Dabei betrachteten wir speziell die ärztliche Personalausstattung und untersuchten, inwieweit die ärztliche Personalbesetzung ein relevanter Prädiktor für die von Patient:innen wahrgenommene Qualität der Pflege ist. Darüber hinaus wendeten wir ein „Fixed-Effects“-Modell an, um Unterschiede zwischen den verschiedenen Krankenhausfachabteilungstypen zu berücksichtigen, was wichtig erscheint, um Endogenitätsprobleme zu reduzieren. Schließlich analysierten wir nicht-lineare Effekte des Pflegepersonals auf die Qualität der Pflege und führten Subgruppenanalysen zur Fallschwere, zur Krankenhausgröße und zu den medizinischen versus chirurgischen Krankenhauseinheiten durch. Es zeigt sich, dass der Effekt des Pflegepersonals auf die von Patient:innen wahrgenommene Versorgungsqualität nicht linear ist und von den Patient:innen- und Krankenhausmerkmalen (Schwere des Patientenfalles, Krankenhausgröße und medizinische vs. chirurgische Patienten) abhängt. Verschiedene Sensitivitätsanalysen belegen die Robustheit der Ergebnisse.

Obwohl die Studie wichtige Beiträge zum Verständnis der Beziehung zwischen Pflegepersonal und Patient:innenergebnissen leistet, weist sie Limitationen auf. So stellen – analog zur Sekundärdatenanalyse in Teilprojekt 3 – beide in unserer Analyse verwendeten Variablen des Pflegepersonals (d. h. die Pflegebelastungszahl und der Qualifikationsmix) Jahresdurchschnitte dar und erfassen keine täglichen Schwankungen in der Pflegepersonalbesetzung. Außerdem berücksichtigen wir zwar eine Vielzahl an Kontrollvariablen, können das Risiko eines Omitted Variables Bias jedoch nicht gänzlich eliminieren. Zum Beispiel könnten andere fachabteilungsspezifische Merkmale wie der Anteil an migrierten Pflegekräften, das Teamklima oder krankheitsbedingte Fehlzeiten die Schätzungen beeinflussen. Diese Variablen waren in unserer Datenstichprobe nicht verfügbar, könnten aber mit der Arbeitsbelastung des Pflegepersonals in Verbindung stehen und sich auch auf die Patient:innenergebnisse auswirken (Griffiths et al., 2016; van Bogaert et al., 2014). Darüber hinaus haben wir uns aufgrund unserer Modellkomplexität dazu entschieden, Subgruppenanalysen anstelle von Moderationsanalysen durchzuführen und haben daher nicht die statistische Signifikanz von Unterschieden in den Koeffizienten getestet.

Obwohl diese Studie in Summe verschiedene Endogenitätsprobleme früherer Studien überwindet, können wir nicht davon ausgehen, sie vollständig eliminiert zu haben. Während die Größe unserer Stichprobe einige dieser Probleme kompensieren kann, könnten Autor:innen zukünftiger Studien möglicherweise auf genauere Daten zurückgreifen bzw. Daten sammeln, die die täglichen Schwankungen in den Variablen des Pflegepersonals abdecken, und sollten versuchen, weitere Krankenhausmerkmale zu berücksichtigen.

Darüber hinaus weichen administrative Personalmessungen von der wahrgenommenen Adäquanz der Personalausstattung ab (Choi & Staggs, 2014; Winter et al., 2020). Daher ist auch deren Berücksichtigung in Bezug auf die Pflegequalität ein wertvoller Ansatzpunkt für weitere Forschungen. Eine weitere Einschränkung, die diese Studie mit früheren Forschungen teilt, ist ihr Querschnittscharakter. Da die kausale Ordnung und die Generalisierbarkeit unserer Ergebnisse nicht verifiziert werden können, wären zukünftige Studien wertvoll, um die Zusammenhänge in anderen Settings und im Zeitverlauf zu untersuchen. Abschließend gelten bezüglich der Messung der wahrgenommenen Pflegequalität die in Teilprojekt 2 genannten Limitationen.

7.5 Diskussion Teilprojekt 5

Die Beantwortung der Freitextfrage war optional und wurde nicht durch alle Teilnehmenden wahrgenommen. Von daher konnten nur die Antworten derjenigen analysiert werden, die tatsächlich eine schriftliche Anmerkung eingefügt hatten. Die Freitextantworten lagen in einer vergleichsweise kurzen sprachlichen Form vor. Die schriftliche Form der Befragung ließ zudem keine Rückfragen zur Verständnissicherung und erweiterter Kontexterfassung zu. Folglich stellten sich die Interpretation von Texten sowie das Kodieren und die strukturelle Zuordnung teilweise schwierig dar. Dennoch spricht die Interraterreliabilitätsrate, die für die Zuordnung der Kodierungen in unterschiedliche Kategorien in allen Fällen mindestens akzeptabel war, für eine verlässliche Kodierung.

Die inhaltliche Analyse der Freitexteingaben zu erlebter Pflegequalität im Krankenhaus ergab keine Kategorien von Pflegequalität, die noch nicht im genutzten Instrument zur Erfassung von Pflegequalität enthalten waren. Dies deutet darauf hin, dass der Bogen die Pflegequalität aus Sicht der Patient:innen breit erfassen kann.

Neue Kategorien beinhalten zum einen Anmerkungen oder Berichte zum Krankenhausaufenthalt, welche sich nicht direkt auf die Tätigkeiten und den Einflussbereich von Pflegenden beziehen. Zum anderen gab es auffallend viele Aussagen von Teilnehmenden zu den Arbeitsvoraussetzungen von Pflegenden, insbesondere zu allgemeinem Personalmangel und allgemein mangelnder Zeit für die Patient:innen.

Eine vertiefende Analyse des Antwortverhaltens der Versicherten, die in der Kategorie „Arbeitsvoraussetzungen in der Pflege“ geantwortet haben wird nach Ende der Förderung fortgeführt. Hier sollen u.a. Merkmale derjenigen Befragten exploriert werden, die Aussagen zu den Arbeitsbedingungen in der Pflege tätigten. Hierfür sollen insbesondere soziodemografische sowie gesundheitsbezogene Merkmale untersucht werden. Weiterhin soll der Zusammenhang zwischen der Bewertung einzelner Fragebogenitems und der Anmerkung zu Arbeitsbedingungen untersucht werden. Es ist weiterhin zu prüfen, inwiefern das Thema Pflegepersonalausstattung in die Konstruktion eines zukünftigen Fragebogens einfließen könnte.

7.6 Diskussion Teilprojekt 6

Die Studie liefert wichtige Schwellenwerte für die Pflegepersonalausstattung und stellt damit eine Aktualisierung der Schwellenwerte aus der Studie (Milstein & Schreyögg, 2016) dar. Die Daten stammen aus den gesetzlich vorgeschriebenen Qualitätsberichten und unterliegen so-

mit keiner Verzerrung, die sich bei einer Stichprobenbefragung ergeben könnte. Ebenso beruhen sie auf einem sehr großen Datensatz, da nur wenige der deutschen Krankenhäuser nicht berücksichtigt werden.

Bei dem Vergleich der aktuell geltenden Pflegepersonaluntergrenzen mit den Schwellenwerten aus dem Projekt ist eine wichtige Limitation zu berücksichtigen, die sich aus der Form der verfügbaren Daten ergibt. Die berechneten Pflegeverhältniszahlen sowie der Qualifikationsmix beruhen auf den von den Krankenhäusern übermittelten Personalzahlen für ein jeweiliges Berichtsjahr. Entsprechend lässt sich daraus nicht – wie dies bei den Pflegepersonaluntergrenzen der Fall ist – zwischen Tag- und Nachtschichten differenzieren. Auf Basis der internationalen Literatur ist es allerdings auch fraglich, ob eine Differenzierung nach Schichten für diese Form der Analyse einen Mehrwert aufweist. Für die Regelung der Pflegepersonaluntergrenzen ist diese Differenzierung zweifellos wichtig. Für eine Analyse des statistischen Zusammenhangs zwischen den Pflegeverhältniszahlen und pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren erhöht die Nutzung schichtspezifischer Informationen jedoch auch die zufällige Streuung (statistical noise). Daher muss selbst bei einer möglichen zukünftigen Verfügbarkeit dieser Informationen eine Abwägung stattfinden. Ebenso werden krankheits- oder fortbildungsbedingte Fehlzeiten nicht berücksichtigt. Daher ist ein direkter Vergleich nicht möglich. Insgesamt bietet das Teilprojekt wichtige zusätzliche Erkenntnisse, die bisher für Deutschland nicht vorliegen und die für die weitere Gestaltung der Pflegepersonaluntergrenzen nützlich sein können (vgl. Kapitel 8.2.1).

Ebenso ist hervorzuheben, dass auch in Fachabteilungstypen, für die wir keinen signifikanten Zusammenhang zwischen Pflegepersonalausstattung und pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren festgestellt haben, eine Verbesserung der Pflegepersonalausstattung sinnvoll und notwendig sein kann. Wie vorab dargelegt adressieren wir mit unseren empirischen Ansätzen zwar einige Endogenitätsprobleme früherer Studien, können jedoch nicht sicher sein, diese komplett eliminiert zu haben. So wäre es möglich, dass sich ein bestehender Effekt für bestimmte Fachabteilungstypen schwerer empirisch nachweisen lässt als für andere.

8. Verwendung der Ergebnisse nach Ende der Förderung

Im Folgenden wird zunächst auf die allgemeinen Verwertungspotenziale des Gesamtprojekts eingegangen. Anschließend werden die konkreten Schlussfolgerungen aus den Projektergebnissen aufgeführt.

8.1 Verwertungspotenziale der Projektergebnisse

Als direktes unmittelbares Ergebnis des Projekts liegen Erkenntnisse zur Pflegesensitivität der aus administrativen Daten gewonnenen patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren vor (siehe Tabelle 3). Die Ergebnisse haben dabei eine Matrixform, wobei in den Zeilen die Fachabteilungen und in den Spalten die verschiedenen pflegesensitiven Ergebnisindikatoren (z.B. Mortalität, Sepsis, Wiedereinweisungen) abgetragen sind. Damit werden diejenigen Fachabteilungen ersichtlich, die besonders pflegesensitiv sind, d.h. in denen eine geringe Personalausstattung zu besonders großen Qualitätseinbußen führt.

Zusätzlich liefert das Projekt empirische Evidenz, dass die Pflegepersonalausstattung – sowohl bezogen auf das Patienten-Pflegekraft-Verhältnis als auch auf den Qualifikationsmix – einen über einzelne Fachabteilungen hinweg konsistenten Zusammenhang mit der durch die Patient:innen wahrgenommene Qualität der Pflege hat.

Mittelbar trägt das Projekt durch den Einsatz und die Verknüpfung von Routinedaten und Ergänzung um Primärdaten zur Verbesserung der Versorgung, insbesondere der Versorgungsqualität und der Versorgungseffizienz, der Patientenorientierung und der Versorgungsabläufe, bei.

8.1.1 Verbesserung der Versorgungsqualität

Die Erkenntnisse des Projektes legen nahe, wo das Verbesserungspotenzial der patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren durch den erhöhten Einsatz von Pflegepersonal möglichst hoch ist. Indem Unterschiede in den Verhältniszahlen und der Qualifikation der Pflegekräfte in Verbindung mit pflegesensitiven Ergebnisparametern analysiert werden, können Hinweise auf optimale Verhältniszahlen und Qualifikationen gewonnen werden. Das Projekt zeigt, in welchen Fachabteilungstypen ein zusätzlicher Einsatz von Pflegepersonal bzw. eine verbesserte Qualifikation insbesondere zu einer Verbesserung von Patient:innenoutcomes führen könnte.

Konkret haben sich einige Fachabteilungen herauskristallisiert, die als besonders pflegesensitiv einzustufen sind, sprich in denen die Pflegebelastungszahlen signifikant mit überdurchschnittlich vielen patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren zusammenhängen. Dies sind insbesondere die Fachabteilungen Kardiologie, Hämatologie und Pneumologie.

In Hinblick auf die Frage, in welchen Fachabteilungen die Pflegeausstattung besonders stark mit der von den Patient:innen wahrgenommenen Pflegequalität zusammenhängt, zeigte sich, dass dieser Zusammenhang über alle Fachabteilungen hinweg homogen ist. Hier kann als Ansatzpunkt zur Verbesserung der Versorgungsqualität auf die durchschnittliche Qualitätsbewertung zurückgegriffen werden, welche in den Fachabteilungen Geriatrie und Gastroenterologie am niedrigsten war.

8.1.2 Übertragung der Ergebnisse auf die Versorgung im Alltag sowie rechtliche und organisatorische Änderungen zur Einführung

Die Projektergebnisse können auf verschiedenen Ebenen in den Versorgungsalltag übertragen werden. Sie können einerseits von den Krankenhäusern selbst zur Allokation des Pflegepersonals genutzt werden, um Patient:innen vor unerwünschten Ereignissen zu schützen und die Versorgungsqualität eines Krankenhauses insgesamt zu verbessern.

Andererseits sind sie für Politik und Gesetzgebung relevant. Die Bundespolitik kann die Ergebnisse nutzen, um Pflegestärkungsfördermittel zielgerichtet und basierend auf empirischen Erkenntnissen einzusetzen. Sie bilden eine Grundlage für die Weiterentwicklung der Pflegepersonaluntergrenzen und der Obergrenzen für den Anteil an Pflegehilfskräften. Die konkreten Empfehlungen können dem Abschnitt 8.2 „Zentrale Schlussfolgerungen aus dem Projekt“ entnommen werden.

Zuletzt können die Ergebnisse auch in die Gesetzgebungen der Länder bei der Krankenhausplanung sowie in Leitlinien von Fachgesellschaften einfließen. Bereits jetzt hat z.B. Nordrhein-Westfalen im Krankenhausplan Elemente von Leitlinien von Fachgesellschaften zu Mindestverhältniszahlen aufgegriffen. Damit trägt das Projekt dazu bei, dass die patient:innenbezogene Ergebnisqualität der stationären Versorgung verbessert werden kann.

8.1.3 Verbesserung der Patient:innenorientierung

Die Ermittlung von Mindestpflegeverhältniszahlen erhöht die Patient:innenensicherheit, indem unerwünschte Ereignisse durch eine verbesserte Personalbesetzung reduziert werden können. Durch die Einführung von Mindeststandards bei der Personalbemessung in pflege-

sensitiven Fachabteilungen könnte außerdem mehr Sicherheit für Patient:innen bei der Auswahl von Krankenhäusern erzeugt werden und die Patient:innenorientierung verbessert werden.

Neben den aus der Literatur abgeleiteten pflegesensitiven Ergebnisindikatoren wurden in der Primärdatenerhebung zusätzlich Informationen über die Patient:innenerfahrung und die Pflegequalität aus Patient:innensicht erhoben. Durch die Berücksichtigung der Patient:innenperspektive bei der Gestaltung von Unter- bzw. Obergrenzen für die Pflegebelastung bzw. den Anteil an Pflegehilfskräften wird die Patient:innenorientierung im deutschen Gesundheitswesen gestärkt.

8.1.4 Verbesserung von Versorgungsabläufen

Eine Verbesserung des Personaleinsatzes kann die Versorgungsabläufe in Krankenhäusern positiv beeinflussen bzw. eine Veränderung der Versorgungsabläufe befördern. Beispielsweise können Pflegekräfte bei entsprechender Personalkapazität Präventionsmaßnahmen wie regelmäßige Lagerungen umsetzen, um die Entstehung von Druckgeschwüren bei immobilen Patient:innen zu verhindern. Das Projekt liefert, vor allem mit dem Fragebogen, auch hinsichtlich der Relevanz von Versorgungsabläufen wertvolles Potential für die klinische Praxis. So können Krankenhäuser durch Verwendung des Befragungsinstruments und Auswertung der Einzelitems (beispielsweise zur Kommunikation, Beratung oder Grundpflege) Hinweise auf konkrete Problembereiche pflegerischer Leistungen und pflegerischen Verhaltens erhalten. Ebenso können fachbereichsvergleichende Analysen von Mittelwerten und Varianzen in der Bewertung durchgeführt werden.

8.1.5 Überführung der Ergebnisse zur Weiterentwicklung der Versorgung nach Projektende

Um die Überführung der Ergebnisse zur Weiterentwicklung der Versorgung und praktischen Verwertung nach Projektende sicherzustellen, wurden alle wichtigen Ergebnisse und Erkenntnisse aus dem Projekt als Basis für verschiedene Veröffentlichungen in Zeitschriften mit Praxisbezug praxisverständlich zusammengefasst. Diese umfassen Fachbeiträge im TK-Mitgliedermagazin, einen TK-Blog-Beitrag, einen Beitrag für den HCHE-Newsletter und krankenhaushausmanagement- sowie pflegepersonalbezogene Fachzeitschriften. Es wird eine nachhaltige und langfristige Sensibilisierung für das Thema »pflegesensitive Ergebnisqualität und empirisch fundierte Personalausstattung« angestrebt.

8.1.6 Übertragbarkeit der Erkenntnisse auf andere Bereiche der Gesundheitsversorgung

Die generierten Erkenntnisse sind spezifisch an den Kontext Pflege in Krankenhäusern gebunden. Vermutlich ist der Zusammenhang zwischen Personalausstattung bzw. -qualifikation und Patient:innenoutcomes für bestimmte Indikatoren in stationären Pflegeheimen ähnlich ausgeprägt. Die Ergebnisse dieses Projektes ersetzen keine eigenständige Untersuchung dieses Zusammenhangs in Pflegeheimen. Diese Untersuchung kann jedoch methodisch die Basis für eine künftige analoge Untersuchung zu Pflegeheimen liefern. Weitere mögliche Anwendungsfelder der Methodik wären ambulante Operationszentren, Praxiskliniken sowie die ambulante Pflege.

8.1.7 Verwertung in Wissenschaft und Aus- bzw. Weiterbildung

Neben der praktischen Verwertung lag ein hoher Stellenwert auf der wissenschaftlichen Verwertung. Der Erkenntnisgewinn des Forschungsvorhabens hat neue Forschungsfragen aufgeworfen und Impulse für weitere Forschungsaktivitäten geliefert. Das Projektteam hat die entwickelten Forschungsergebnisse des Projektes auf verschiedenen wissenschaftlichen Konferenzen vorgestellt (im Rahmen der Corona-Pandemie-bedingten Umstände), um den wissenschaftlichen Transfer der Ergebnisse sowie die Sichtbarkeit und die Vernetzung der Institution

innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft zu gewährleisten. Ferner wurden im Laufe des Projektes bereits zwei Artikel in hochwertigen wissenschaftlichen Zeitschriften publiziert; zwei weitere befinden sich im Begutachtungsprozess und ein fünfter in Vorbereitung zur Einreichung.

Das Fachgebiet Management im Gesundheitswesen ist an Aus- und Weiterbildungsangeboten der Universität Hamburg, der Bergischen Universität Wuppertal, der Charité Berlin, der Universität Düsseldorf und der Health Care Akademie e.V. beteiligt. Die inhaltlichen und methodischen Ergebnisse des Projekts fließen über das Ende des Projekts hinaus in die genannten Bildungs- und Weiterbildungsangebote ein.

8.2 Zentrale Schlussfolgerungen aus dem Projekt

Unsere Ergebnisse liefern weitere Hinweise dafür, dass ein Zusammenhang zwischen der Pflegepersonalausstattung und patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren besteht. Insbesondere zeigen wir für Deutschland, dass dieser Zusammenhang je nach Fachabteilungstyp unterschiedlich ist. Teilprojekt 3 identifizierte die Fachabteilungen Kardiologie, Hämatologie und Pneumologie als pflegesensitivste Fachabteilungen. Teilprojekt 4 konnte keine fachabteilungsbezogenen Unterschiede in der Pflegesensitivität (d.h. der Stärke des Zusammenhangs zwischen Pflegepersonalausstattung und der wahrgenommenen Pflegequalität) feststellen, zeigte allerdings, dass die durchschnittliche wahrgenommene Pflegequalität in den Fachabteilungen Geriatrie und Gastroenterologie am niedrigsten war.

In Verbindung mit dem Vergleich der Schwellenwerte für Pflegekraftverhältniszahlen und Qualifikationen von Pflegekräften mit aktuell geltenden Pflegepersonaluntergrenzen (Teilprojekt 6), lassen sich aus diesen Ergebnissen wichtige Implikationen für die weitere Gestaltung der Pflegepersonaluntergrenzen ableiten.

Zunächst wird empfohlen, die Einführung von Pflegepersonaluntergrenzen für die Fachabteilungstypen Hämatologie, Gastroenterologie und Pneumologie zu prüfen. In diesen existieren bislang keine Pflegepersonaluntergrenzen, sie haben sich in dem Projekt jedoch als besonders pflegesensitiv herausgestellt bzw. weisen eine unterdurchschnittliche wahrgenommene Pflegequalität auf. Die im Projekt ermittelten Schwellenwerte können unter Berücksichtigung der Datenlimitationen als Ansatzpunkt dienen.

Darüber hinaus zeigt das Projekt, dass die Abteilungen Innere Medizin und Kardiologie sich sowohl in ihrer Pflegesensitivität als auch in ihren Schwellenwerten deutlich unterscheiden. Da die Kardiologie besonders pflegesensitiv scheint und grundsätzlich niedrigere Pflegeverhältniszahlen als die Innere Medizin aufweist, sollte geprüft werden, ob die bislang gemeinsam ausgegebene Pflegepersonaluntergrenze separiert und für die Kardiologie weiter herabgesetzt werden sollte.

Bezogen auf den Anteil an Pflegehilfskräften ist analog zu den Pflegepersonaluntergrenzen eine Prüfung von Obergrenzen in den Fachabteilungen Hämatologie, Gastroenterologie und Pneumologie angeraten. Zusätzlich sollte die Fachabteilung Geriatrie verstärkt Beachtung finden, da sich hier eine unterdurchschnittliche Qualitätsbewertung bei gleichzeitig vergleichsweise hohem Anteil an Pflegehilfskräften zeigt.

Ein weiteres zentrales Ergebnis unserer Analysen sowohl der Sekundärdaten als auch der kombinierten Primär- und Sekundärdaten ist, dass der Zusammenhang zwischen der Pflegepersonalausstattung und den patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren insbesondere auch von der Fallschwere – hauptsächlich operationalisiert als PCCL – abzuhängen scheint. Dementsprechend ist eine wichtige politische Implikation, dass geprüft werden sollte, inwieweit die Berücksichtigung der durchschnittlichen abteilungsbezogenen Fallschwere bei der Festlegung der Pflegepersonaluntergrenzen – z.B. durch die Festlegung von Clustern nach Fallschwere – sinnvoll und operationalisierbar ist.

Zusammenfassend sollte folgendes geprüft werden:

- Pflegepersonaluntergrenzen für die Fachabteilungen Hämatologie, Gastroenterologie und Pneumologie
- Getrennte Pflegepersonaluntergrenzen für die Fachabteilungen Kardiologie und Innere Medizin, herabsetzen der Pflegepersonaluntergrenze für die Kardiologie
- Obergrenzen des Anteils von Pflegehilfskräften für die Fachabteilungen Hämatologie, Gastroenterologie und Pneumologie
- Gesonderte Beachtung und Prüfung für die Fachabteilung Geriatrie
- Berücksichtigung der durchschnittlichen abteilungsbezogenen Fallschwere bei der Festlegung der Pflegepersonaluntergrenzen – z.B. durch die Festlegung von Clustern nach Fallschwere

8.3 Weitere Verwertungspotentiale

Umbrella Review und Expert:inneninterviews

Durch den Umbrella Review und die Expert:inneninterviews haben wir starke Hinweise auf signifikante Zusammenhänge zwischen dem Pflegepersonalbestand und verschiedenen pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren gefunden. Unsere Ergebnisse können Forscher:innen bei der Auswahl von pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren helfen, die sie in zukünftigen Studien priorisieren möchten. Insbesondere selten untersuchte pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren sowie pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren, die nur durch Expert:inneninterviews identifiziert wurden, aber bisher in der Literatur nicht berücksichtigt wurden, sollten weiter untersucht werden. Ebenso könnten pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren mit besonders hoher angenommener Pflegesensitivität oder einer besonders großen Diskrepanz zwischen Evidenzstärke und angenommener Pflegesensitivität verstärkt weiter erforscht werden. Mögliche Ansätze zur Auswahl von pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren und jeweils beispielhafte Indikatoren für weitere Forschung sind in Tabelle 8 zusammengefasst.

Tabelle 8: Pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren für zukünftige Forschung

| Mögliche Ansätze zur Auswahl von pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren für weitere Forschung | Pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren |
|--|--|
| Bislang eher selten untersuchte pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren | z.B. Wiedereinweisungen, Komplikationen des Zentralnervensystems, Infektion mit multiresistenten Keimen |
| Pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren, die nur durch Expert:inneninterviews identifiziert wurden, aber bisher in der Literatur nicht berücksichtigt wurden | schlechter Entlassungszustand, zentralvenöser Katheterverschluss, Infektion der Gefäßzugangsstelle, Mykose |
| Pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren mit besonders hoher angenommener Pflegesensitivität | z.B. Dekubitus, Pneumonie |
| Pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren mit einer besonders großen Diskrepanz zwischen Evidenzstärke und angenommener Pflegesensitivität | z.B. Dekubitus, Sepsis |

Fragebogen

Mit dem im Rahmen dieses Projektes erarbeiteten Instrument (Anlage 1) liegt nun ein validierter deutschsprachiger Fragebogen vor, der geeignet ist zur poststationären Befragung erwachsener Personen, die in einem Akutrankenhaus aufgenommen waren. Der Fragebogen ist verständlich und fachbereichsübergreifend anwendbar (ausgenommen sind intensivmedizinische, psychiatrische und pädiatrische Settings).

Freitextanalyse

Die Analyse ergab Indikatoren und Aspekte der erlebten Pflegequalität, die den Kategorien des Instrumentes zugeordnet werden konnten, andere Aspekte des Krankenhausaufenthaltes betrafen oder dem Thema Arbeitsbedingungen in der Pflege zugeordnet wurden. Es ergab sich somit keine neue Kategorie, die in einem zukünftigen Messinstrument der Pflegequalität aus Patient:innenperspektive berücksichtigt werden müsste.

Die Beurteilung der Arbeitsbedingungen in der Pflege, wie beispielsweise der Pflegepersonalausstattung, stellt keinen Indikator für Pflegequalität dar und kann aus Patient:innensicht nicht objektiv beurteilt werden. Die häufige Nennung dieses Aspektes der pflegerischen Versorgung – entweder im Rahmen einer Relativierung der Bewertung der Behandlungsqualität durch einen antizipierten Personalmangel oder einer Kritik an Arbeitsvoraussetzungen der Pflege ohne weitere Begründung für diese Anmerkungen – soll näher untersucht werden. In weitergehenden Analysen sollen erklärende Variablen exploriert werden, die Merkmale derjenigen Befragten zeigen, die Aussagen zu den Arbeitsbedingungen in der Pflege tätigten. Hierfür sollen insbesondere soziodemografische sowie gesundheitsbezogene Merkmale untersucht werden. Weiterhin soll der Zusammenhang zwischen der Bewertung einzelner Fragebogenitems und der Anmerkung zu Arbeitsbedingungen untersucht werden.

Es ist weiterhin zu prüfen, inwiefern das Thema Pflegepersonalausstattung in die Konstruktion eines zukünftigen Fragebogens einfließen könnte.

8.4 Fortführung des Projekts und weiterer Forschungsbedarf

Das PPE-Projekt selbst kann zumindest aus wissenschaftlicher Sicht als abgeschlossen betrachtet werden, liefert aber interessante Einblicke, die für weitere Forschung und Projekte genutzt werden können. Weiterer Forschungsbedarf, der sich aus den Studien ergibt, ist in Kapitel 6 dargelegt. Auf den Erkenntnissen des PPE-Projekts aufbauend ist im Projektteam die Idee für ein Folgeprojekt entstanden, das den Einfluss der Pflegepersonalausstattung in Krankenhäusern auf personal- und patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren in der stationären und poststationären kardiologischen Versorgung ermittelt.

Das PPE-Projekt zeigt, dass die Kardiologie zu den pflegesensitivsten Fachabteilungen gehörte; eine unterdurchschnittliche Pflegepersonalausstattung geht für die Patient:innen der Kardiologie mit einem signifikant höherem Risiko für Lungenversagen, Dekubitus, Pneumonie und Wiedereinweisung ins Krankenhaus einher. Eine weitere Arbeitshypothese ist, dass die Pflegepersonalausstattung darüber hinaus auch einen Schlüsselfaktor für die Kontinuität der Versorgung darstellt. Entsprechend sollte als Fortführung der Fokus auf dem Übergang der akutstationären in die poststationäre (ambulante, pflegerische oder rehabilitative) Versorgung und der Frage liegen, inwieweit die Qualifikation und Kapazität des Pflegepersonals einen Einfluss auf eine sektorübergreifende kontinuierliche Versorgung hat.

9. Erfolgte bzw. geplante Veröffentlichungen

Veröffentlichungen

Blume, K., Dietermann, K., Kirchner-Heklau, U., Winter, V., Fleischer, S., Kreidl, L. M., Meyer, G., & Schreyögg, J. (2021). Staffing levels and nurse sensitive patient outcomes: Umbrella review and qualitative study. *Health Services Research, 56*, 885–907. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.13647>

Dietermann, K., Winter, V. Schneider, U., & Schreyögg, J.S. (2021): The impact of nurse staffing levels on nursing-sensitive patient outcomes: a multilevel regression approach. *European Journal of Health Economics, 22(5)*, 833–846. <https://doi.org/10.1007/s10198-021-01292-2>

Kirchner-Heklau U, Meyer G, Fleischer S (2022). Was Patient_innen an Pflegequalität noch wichtig ist. Inhaltsanalyse einer offenen Frage in einem Online-Fragebogen. *Pflege*, accepted.

Winter, V., Dietermann, K., Schneider, U. & Schreyögg, J. (2021). Nurse staffing and patient-perceived quality of nursing care: A cross-sectional analysis of survey and administrative data in German hospitals. *BMJ Open, 11*(e051133), 1–10. doi: 10.1136/bmjopen-2021-051133

Beiträge in Vorbereitung zur Einreichung und in Planung

Die Ergebnisse aus Teilprojekt 2 (Fragebogenentwicklung und -validierung) wurden in Form eines Working Papers festgehalten und sollen zeitnah bei einer Fachzeitschrift (peer-reviewed) eingereicht werden.

Eine vertiefende Analyse des Antwortverhaltens der Versicherten, die in der Kategorie „Arbeitsvoraussetzungen in der Pflege“ geantwortet haben, ist in Planung. Die Ergebnisse sollen in einer Zeitschrift veröffentlicht werden.

Präsentationen auf wissenschaftlichen Konferenzen

- Posterpräsentation zur Fragebogenentwicklung (Teilprojekt 2) auf dem EBM-Kongress 2019.
- Vortrag "Hospital Staffing and Quality of Care (Personalausstattung in Krankenhäusern und Versorgungsqualität)", Gesellschaft für Recht und Politik im Gesundheitswesen e.V., 01. Juli 2021.
- Präsentation der Ergebnisse des Umbrella Reviews (Teilprojekt 1) bei der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Gesundheitsökonomie (DGGÖ) 2019
- Präsentation der Ergebnisse der Sekundärdatenanalyse (Teilprojekt 3) auf dem HCHE Zentrumstag im Juni 2019 (HCHE)
- Präsentation der Ergebnisse der Sekundärdatenanalyse (Teilprojekt 3) im Kontext zweier internationaler Konferenzen, der NHESG in Reykjavik (21.-23.08.2019) sowie des EUEAH PHD Workshops (04.-06.09.2019) (HCHE)

10. Literaturverzeichnis

- Aiken, L. H., Sloane, D. M., Bruyneel, L., van den Heede, K., Griffiths, P., Busse, R., Diomidous, M., Kinnunen, J., Kózka, M., Lesaffre, E., McHugh, M. D., Moreno-Casbas, M. T., Rafferty, A. M., Schwendimann, R., Scott, P. A., Tishelman, C., van Achterberg, T. & Sermeus, W. (2014). Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study. *Lancet*, 383(9931), 1824–1830. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)62631-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62631-8)
- Bae, S.-H. & Fabry, D. (2014). Assessing the relationships between nurse work hours/overtime and nurse and patient outcomes: systematic literature review. *Nursing Outlook*, 62(2), 138–156. <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2013.10.009>
- Blume, K. S., Dietermann, K., Kirchner-Heklau, U., Winter, V., Fleischer, S., Kreidl, L. M., Meyer, G. & Schreyögg, J. (2021). Staffing levels and nursing-sensitive patient outcomes: Umbrella review and qualitative study. *Health Services Research*, 56, 885–907. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.13647>
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research. Methodology in the social sciences*. The Guilford Press.
- Büscher, A., Blumenberg, P., Krebs, M., Moers, M., Möller, A. & Schiemann, D. (Hrsg.). (2017). *Expertenstandard Dekubitusprophylaxe in der Pflege (experts standard decubitus prophylaxis in nursing)*. German Network for Quality Development in Care.
- Chin, H. L. (2013). The impact of nurse staffing on quality of patient care in acute care settings: an integrative review paper. *Singapore Nursing Journal*, 40(4), 10–23.
- Cho, S.-H., Ketefian, S., Barkauskas, V. H. & Smith, D. G. (2003). The effects of nurse staffing on adverse events, morbidity, mortality, and medical costs. *Nursing Research*, 52(2), 71–79. <https://doi.org/10.1097/00006199-200303000-00003>.
- Choi, J. & Staggs, V. S. (2014). Comparability of nurse staffing measures in examining the relationship between RN staffing and unit-acquired pressure ulcers: a unit-level descriptive, correlational study. *International Journal of Nursing Studies*, 51(10), 1344–1352. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.02.011>
- Coleman, E. A., Mahoney, E. & Parry, C. (2005). Assessing the Quality of Preparation for Posthospital Care from the Patient's Perspective: The Care Transitions Measure. *Medical Care*, 43(3), 246–255. <http://www.jstor.org/stable/3768223>
- Cook, A., Gaynor, M., Stephens, M. & Taylor, L. (2012). The effect of a hospital nurse staffing mandate on patient health outcomes: evidence from California's minimum staffing regulation. *Journal of Health Economics*, 31(2), 340–348. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2012.01.005>
- Costello, A. B. & Osborne, J. W. (2005). Best Practices in Exploratory Factor Analysis: Four Recommendations for Getting the Most From Your Analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 10(7), 1–9.
- Dietermann, K., Winter, V., Schneider, U. & Schreyögg, J. (2021). The impact of nurse staffing levels on nursing-sensitive patient outcomes: a multilevel regression approach. *The European journal of health economics : HEPAC : health economics in prevention and care*, 22(5), 833–846. <https://doi.org/10.1007/s10198-021-01292-2>
- Diya, L., van den Heede, K., Sermeus, W. & Lesaffre, E. (2012). The relationship between in-hospital mortality, readmission into the intensive care nursing unit and/or operating theatre and nurse staffing levels. *Journal of Advanced Nursing*, 68(5), 1073–1081. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2011.05812.x>

- Donaldson, N. & Shapiro, S. (2010). Impact of California mandated acute care hospital nurse staffing ratios: a literature synthesis. *Policy, Politics & Nursing Practice*, 11(3), 184–201. <https://doi.org/10.1177/1527154410392240>
- Dozier, A. M., Kitzman, H. J., Ingersoll, G. L., Holmberg, S. & Schultz, A. W. (2001). Development of an instrument to measure patient perception of the quality of nursing care. *Research in Nursing & Health*, 24(6), 506–517.
- Driscoll, A., Grant, M. J., Carroll, D., Dalton, S., Deaton, C., Jones, I., Lehwaldt, D., McKee, G., Munyombwe, T. & Astin, F. (2018). The effect of nurse-to-patient ratios on nurse-sensitive patient outcomes in acute specialist units: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 17(1), 6–22. <https://doi.org/10.1177/1474515117721561>
- Edvardsson, D., Koch, S. & Nay, R. (2009). Psychometric Evaluation of the English Language Person-Centered Climate Questionnaire—Patient Version. *Western Journal of Nursing Research*, 31(2), 235–244. <https://doi.org/10.1177/0193945908326064>
- Fitzpatrick et al. (2014). *Development of New Models for Collection and Use of Patient Experience Information in the NHS – PRP 070/0074: Final Report*. Picker Institute Europe.
- Giordano, L. A., Elliott, M. N., Goldstein, E., Lehrman, W. G. & Spencer, P. A. (2010). Development, implementation, and public reporting of the HCAHPS survey. *Medical care research and review : MCRR*, 67(1), 27–37. <https://doi.org/10.1177/1077558709341065>
- Glarcher, M. (2014). Kulturelles und sprachliches Übersetzungsverfahren eines Fragebogens am Beispiel der Good Nursing Care Scale (GNCS). *Pflegewissenschaft*, 16(11), 612–620.
- Griffiths, P., Ball, J., Drennan, J., Dall'Ora, C., Jones, J., Maruotti, A., Pope, C., Recio Saucedo, A. & Simon, M. (2016). 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. *International Journal of Nursing Studies*, 63, 213–225. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2016.03.012>
- Griffiths, P., Ball, J., Drennan, J., James, L., Jones, J., Recio-Saucedo, A. & Simon, M. (2014). *The association between patient safety outcomes and nurse/healthcare assistant skill mix and staffing levels and factors that may influence staffing requirements*. University of Southampton Centre for Innovation and Leadership in Health Sciences.
- Heslop, L. & Lu, S. (2014). Nursing-sensitive indicators: a concept analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 70(11), 2469–2482. <https://doi.org/10.1111/jan.12503>
- Hill, B. (2017). Do nurse staffing levels affect patient mortality in acute secondary care? *British Journal of Nursing*, 26(12), 698–704. <https://doi.org/10.12968/bjon.2017.26.12.698>
- Holland, D. E., Mistiaen, P., Knafl, G. J. & Bowles, K. H. (2011). The English Translation and Testing of the Problems after Discharge Questionnaire. *Social Work Research*, 35(2), 107–116. <https://doi.org/10.1093/swr/35.2.107>
- Joynt, K. E. & Jha, A. K. (2012). Thirty-day readmissions—truth and consequences. *New England Journal of Medicine*, 366(15), 1366–1369. <https://doi.org/10.1056/NEJMp1201598>
- Kane, R. L., Shamliyan, T. A., Mueller, C., Duval, S. & Wilt, T. J. (2007). The association of registered nurse staffing levels and patient outcomes: systematic review and meta-analysis. *Medical Care*, 45(12), 1195–1204. <https://doi.org/10.1097/MLR.0b013e3181468ca3>
- Lankshear, A. J., Sheldon, T. A. & Maynard, A. (2005). Nurse staffing and healthcare outcomes: a systematic review of the international research evidence. *ANS. Advances in nursing science*, 28(2), 163–174. <https://doi.org/10.1097/00012272-200504000-00008>
- Larsson, B. W. & Larsson, G. (2002). Development of a short form of the Quality from the Patient's Perspective (QPP) questionnaire. *Journal of Clinical Nursing*, 11(5), 681–687. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2702.2002.00640.x>

- Laschinger, H. S., Hall, L. M., Pedersen, C. & Almost, J. (2005). A psychometric analysis of the patient satisfaction with nursing care quality questionnaire: an actionable approach to measuring patient satisfaction. *Journal of Nursing Care Quality*, 20(3), 220–230.
- Lenzner, T., Neuert, C. & Otto, W. (2015). Kognitives Pretesting (GESIS Survey Guidelines). *GESIS–Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften*. Vorab-Onlinepublikation. https://doi.org/10.15465/gesis-sg_010
- Luck, T., Roling, G., Heinrich, S. & Lupp, M. (2012). Altern zu Hause- Unterstützung durch präventive Hausbesuche: Ergebnisbericht Pflegeforschungsverbund Mitte-Süd. *Hallesche Beiträge zur Gesundheits- und Pflegewissenschaft*, 10.
- Mark, B. A., Harless, D. W. & McCue, M. (2005). The impact of HMO penetration on the relationship between nurse staffing and quality. *Health Economics*, 14(7), 737–753. <https://doi.org/10.1002/hec.988>
- Mayring, P. (2014). Qualitative content analysis: theoretical foundation, basic procedures and software solution.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (12. Aufl.). Beltz Pädagogik. Beltz. http://content-select.com/index.php?id=bib_view&ean=9783407293930
- Milstein, R. & Schreyögg, J. (2016). *Expertise zur Ermittlung des Zusammenhangs zwischen Pflegeverhältniszahlen und pflegesensitiven Ergebnisparametern in Deutschland*. https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5_Publikationen/Pflege/Berichte/Gutachten_Schreyoegg_Pflegesensitive_Fachabteilungen.pdf
- Milstein, R. & Schreyögg, J. (2020). The relationship between nurse staffing levels and nursing-sensitive outcomes in hospitals: Assessing heterogeneity among unit and outcome types. *Health policy (Amsterdam, Netherlands)*, 124(10), 1056–1063. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2020.07.013>
- Min, A. & Scott, L. D. (2016). Evaluating nursing hours per patient day as a nurse staffing measure. *Journal of Nursing Management*, 24(4), 439–448. <https://doi.org/10.1111/jonm.12347>
- Olley, R., Edwards, I., Avery, M. & Cooper, H. (2018). Systematic review of the evidence related to mandated nurse staffing ratios in acute hospitals. *Australian Health Review*(43), Artikel 3, 288–293. <https://doi.org/10.1071/AH16252>
- Prüfer, P. & Rexroth, M. (2000/08). *Zwei-Phasen-Pretesting* (ZUMA-Arbeitsbericht).
- Radwin, L. E. & Cabral, H. J. (2010). Trust in Nurses Scale: construct validity and internal reliability evaluation. *Journal of Advanced Nursing*, 66(3), 683–689. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2009.05168.x>
- Recio-Saucedo, A., Dall'Ora, C., Maruotti, A., Ball, J., Briggs, J., Meredith, P., Redfern, O. C., Kovacs, C., Prytherch, D., Smith, G. B. & Griffiths, P. (2017). What impact does nursing care left undone have on patient outcomes? Review of the literature. *Journal of Clinical Nursing*, 27(11-12), 2248–2259. <https://doi.org/10.1111/jocn.14058>
- Saldaña, J. (2016). *The coding manual for qualitative researchers* (3. edition). SAGE.
- Shea, B. J., Reeves, B. C., Wells, G., Thuku, M., Hamel, C., Moran, J., Moher, D., Tugwell, P., Welch, V., Kristjansson, E. & Henry, D. A. (2017). AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ (Clinical research ed.)*, 358, j4008. <https://doi.org/10.1136/bmj.j4008>
- Shekelle, P. G. (2013). Nurse-patient ratios as a patient safety strategy: a systematic review. *Annals of Internal Medicine*, 158(5 Pt 2), 404–409. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-158-5-201303051-00007>

- Shuldham, C., Parkin, C., Firouzi, A., Roughton, M. & Lau-Walker, M. (2009). The relationship between nurse staffing and patient outcomes: a case study. *International Journal of Nursing Studies*, 46(7), 986–992. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2008.06.004>
- Stalpers, D., De Brouwer, B. J., Kaljouw, M. J. & Schuurmans, M. J. (2015). Associations between characteristics of the nurse work environment and five nurse-sensitive patient outcomes in hospitals: a systematic review of literature. *International Journal of Nursing Studies*, 52(4), 817–835. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2015.01.005>
- Suhonen, R., Leino-Kilpi, H. & Valimaki, M. (2005). Development and psychometric properties of the Individualized Care Scale. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 11(1), 7–20. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2003.00481.x>
- Thomas, L. H., McColl, E., Priest, J., Bond, S. & Boys, R. J. (1996). Newcastle satisfaction with nursing scales: an instrument for quality assessments of nursing care. *Quality and Safety in Health Care*, 5(2), 67–72. <https://doi.org/10.1136/qshc.5.2.67>
- Twigg, D. E., Myers, H., Duffield, C., Giles, M. & Evans, G. (2015). Is there an economic case for investing in nursing care - what does the literature tell us? *Journal of Advanced Nursing*, 71(5), 975–990. <https://doi.org/10.1111/jan.12577>
- Unruh, L. (2008). Nurse staffing and patient, nurse, and financial outcomes. *The American Journal of Nursing*, 108(1), 62–71. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000305132.33841.92>
- van Bogaert, P., Timmermans, O., Weeks, S. M., van Heusden, D., Wouters, K. & Franck, E. (2014). Nursing unit teams matter: Impact of unit-level nurse practice environment, nurse work characteristics, and burnout on nurse reported job outcomes, and quality of care, and patient adverse events—a cross-sectional survey. *International Journal of Nursing Studies*, 51(8), 1123–1134. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2013.12.009>
- Weiss, M. E., Yakusheva, O. & Bobay, K. L. (2011). Quality and cost analysis of nurse staffing, discharge preparation, and postdischarge utilization. *Health Services Research*, 46(5), 1473–1494. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6773.2011.01267.x>
- Wild et al. (2005). Principles of Good Practice for the Translation and Cultural Adaptation Process for Patient-Reported Outcomes (PRO) Measures: Report of the ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation, 8(2), 94–104.
- Winter, V., Dietermann, K., Schneider, U. & Schreyögg, J. (2021). Nurse staffing and patient-perceived quality of nursing care: A cross-sectional analysis of survey and administrative data in German hospitals. *BMJ Open*, 11(e051133), 1–10.
- Winter, V., Schreyögg, J. & Thiel, A. (2020). Hospital staff shortages: Environmental and organizational determinants and implications for patient satisfaction. *Health policy (Amsterdam, Netherlands)*, 124(4), 380–388. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2020.01.001>
- Wirtz, M. A. & Caspar, F. (2002). *Beurteilerübereinstimmung und Beurteilerreliabilität : Methoden zur Bestimmung und Verbesserung der Zuverlässigkeit von Einschätzungen mittels Kategoriensystemen und Ratingskalen*. Hogrefe, Verlag für Psychologie.
- Wirtz, M. A. & Kutschmann, M. (2007). Analyse der Beurteilerübereinstimmung für kategoriale Daten mittels Cohens Kappa und alternativer Masse [Analyzing interrater agreement for categorical data using Cohen's kappa and alternative coefficients]. *Die Rehabilitation*, 46(6), 370–377. <https://doi.org/10.1055/s-2007-976535>

11. Anhang

Anhang A: Anhang zu Teilprojekt 1: Umbrella Review

- A.1 Beschreibung der Literaturübersichten
- A.2 Merkmale der Teilnehmenden an der Expert:innenbefragung
- A.3 Pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren und ihre Evidenzstärke
- A.4 Vermuteter Kausalbeitrag der Pflege auf ausgewählte pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren
- A.5 Expert:innenbasierte Indikatoren

Anhang B: Anhang zu Teilprojekt 2: Fragebogenentwicklung und –validierung

- B.1 PRISMA-Diagramm Identifikation von Messinstrumenten
- B.2a Evaluation der Items zur Erfassung der Pflegequalität
- B.2b Evaluation der soziodemographischen Items
- B.3 Teilnehmer:innenmerkmale kognitiver Pretest
- B.4 Schematische Darstellung der Instrumentenerstellung
- B.5 Flyer zur Patient:innenbefragung
- B.6 Musteranschreiben für Versicherte
- B.7 Eingegangene Antworten nach Befragungswellen
- B.8 Goodness-of-Overall-Fit für Faktoriellösungen und das vorgeschlagene Second-Order-Modell

Anhang C: Anhang zu Teilprojekt 3: Sekundärdatenanalyse

- C.1 Prozess der Stichprobenselektion
- C.2 Zugrundliegende ICD-Codes der pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren
- C.3 Detaillierte Ergebnisse der Hauptanalysen der Sekundärdaten

Anhang D: Anhang zu Teilprojekt 4: Primärdatenanalyse

- D.1 Detaillierte Ergebnisse der Hauptanalysen der Primärdaten
- D.2 Ergebnisse zu Abweichungen von durchschnittlicher Qualitätsbewertung je Qualitätsdimension und Fachabteilung

Anhang E: Anhang zu Teilprojekt 5: Freitextanalyse

- E.1 Kategorien und Subkategorien des Kodierhandbuchs mit Ankerbeispielen
- E.2 Anzahl der Kodierungen innerhalb der Kategorien

Akronym: 01VSF17038
Förderkennzeichen: PPE

12. Anlagen

Anlage 1: Finaler Fragebogen zur Erfassung von Pflegequalität aus der Patient:innenperspektive

Anlage 2: Interviewleitfaden

A. Anhang zu Teilprojekt 1: Umbrella Review

A.1 Beschreibung der Literaturübersichten

| Autor:innen | # Primärstudien | Forschungsziel | Design | Zeitraum | Kontext | Inputvariablen – Maße der Pflegepersonalausstattung | Outputvariablen – berücksichtigte pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren (min. 1, max. 29) | Kategorie der Qualitätsbewertung [gewichtete Punktzahl] |
|-----------------------------|-----------------|---|----------------------------------|-----------|--|---|---|---|
| Bae und Fabry (2014) | 11 [†] | Systematische Bewertung der Auswirkungen von Überstunden des Pflegepersonals und langen Arbeitszeiten auf Pflege- und Patient:innenoutcomes | Systematische Literaturübersicht | 2000-2013 | Akutversorgung, Pflegeheime und andere Einrichtungen des Gesundheitswesens | Schichtlänge, (tägliche) Arbeitsstunden Wöchentliche Arbeitsstunden Anzahl der Schichten pro Woche Pausen Überstunden Freiwillige Überstunden Obligatorische Überstunden Rufbereitschaft | Beatmungsassoziierte Pneumonie Dekubitus Erlebte adverse Ereignisse Fehler oder Beinahe-Unfälle Gastrointestinale Blutungen Harnwegsinfektion Herzstillstand Hypoglykämien Infektionen des Blutkreislaufs, assoziiert mit einem zentralen Venenzugang Medikationsfehler Mortalität Nosokomiale Infektionen Postoperative Todesfälle nach Bauchortenaneurysma Qualitätswahrnehmung des Pflegepersonals Schock Sepsis Stürze Todesfälle durch Pneumonie Unzufriedenheit der Patient:innen Versäumnis der Rettung | Moderat [0,463] |

| Autor:innen | # Primärstudien | Forschungsziel | Design | Zeitraum | Kontext | Inputvariablen – Maße der Pflegepersonal- ausstattung | Outputvariablen – berücksichtigte pfle- gesensitive patient:innenbezogene Er- gebnisindikatoren (min. 1, max. 29) | Kategorie der Quali- tätsbewertung [ge- wichtete Punktzahl] |
|-------------|-----------------|--|-----------------------------------|-----------|---------------------------------|---|---|---|
| Chin (2013) | 12 | Untersuchung der empirischen Evidenz zum Zusammenhang zwischen Pflegepersonal-ausstattung und Pflegequalität in der Akutversorgung | Systematische Literaturüber-sicht | 2002-2012 | Akutversor-gung für Er-wachsene | Pflegepersonal-ausstattung: Pflegekraft-Patient:innen-Verhältnis Pflegestunden-pro-Pati-ent:innentag Pflegefachkraft-Stunden pro Patient:innentag Gesamtzahl der Pflegestun-den (nach Pflegepersonal-kategorien) Gesamtzahl der geleisteten Pflegestunden Gesamtzahl Arbeitsstunden von Pflegekräften Verhältnis von lizenzierten Pflegekräften zu Patient:in-nen Qualifikationsmix: Verhältnis von Pflegefach-kräften zu anderem Pflege-personal Verhältnis von Pflegefach-kraft-Stunden zu allen Pflege-stunden | (Wund-)Infektion Dekubitus Gastrointestinale Blutungen Harnwegsinfektionen Kongestive Herzinsuffizienz Pneumonie Mortalität (30-Tage) Qualität der Versorgung Schock und Herzstillstand Sepsis Stürze Tiefe Venenthrombose Verlängerte Verweildauer Versäumnis der Rettung Verweildauer | Moderat [0,352] |

| Autor:innen | # Primärstudien | Forschungsziel | Design | Zeitraum | Kontext | Inputvariablen – Maße der Pflegepersonalausstattung | Outputvariablen – berücksichtigte pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren (min. 1, max. 29) | Kategorie der Qualitätsbewertung [gewichtete Punktzahl] |
|------------------------|-----------------|---|---|-----------|----------------------------------|---|---|---|
| Driscoll et al. (2018) | 31 | Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Pflegepersonalausstattung und pflegesensiblen patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren Akut-Fachabteilungen | Systematische Literaturübersicht und Meta-Analyse | 2006-2017 | Akutversorgung (Fachabteilungen) | Verhältnis der Anzahl der Pflegekräfte (pro Schicht oder über einen Zeitraum von 24 Stunden) geteilt durch die Anzahl der im selben Zeitraum von Patient:innen belegten Betten Anzahl der Pflegestunden pro Patient:innenbetttag | Atemstillstand Dekubitus Herzinsuffizienz/Flüssigkeitsüberladung Herzstillstand Im Krankenhaus erworbene Sepsis Katheter-assoziierte Harnwegsinfektionen Komplikation des zentralen Nervensystems Lungenversagen Medikationsfehler Mortalität Nachblutungen bei chirurgischen Eingriffen Nosokomiale Blutkreislaufinfektionen Nosokomiale Pneumonie Schmerzkontrolle Schock Stoffwechselstörungen Stürze von Patient:innen Tiefe Venenthrombose Ungeplante Extubation Ungeplante Wiederaufnahme Versäumnis der Rettung Verweildauer Wundinfektion | Moderat [0,597] |

| Autor:innen | # Primärstudien | Forschungsziel | Design | Zeitraum | Kontext | Inputvariablen – Maße der Pflegepersonalausstattung | Outputvariablen – berücksichtigte pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren (min. 1, max. 29) | Kategorie der Qualitätsbewertung [gewichtete Punktzahl] |
|-------------------------------------|-----------------|--|----------------------------------|-----------|-------------------------------|---|---|---|
| Donaldson und Shapiro (2010) | 6 † | Untersuchung der Auswirkungen der kalifornischen Bestimmungen für das Krankenpflegepersonal-Patient:innen-Verhältnis auf Kosten, Qualität und Outcomes der Patient:innenversorgung in Akutkrankenhäusern | Literatur Synthese | 2004-2009 | Akutversorgung | Pflegefachkraft-Stunden mit direkter Pflege pro Patient:innentag Produktive Pflegestunden pro Patient:innentag Verhältnis von Pflegefachkräften zu Patient:innen Pflegestunden pro Patient:innentag Qualifikationsmix | Fixierung von Patient:innen Gemeldete Medikationsfehler Pneumonien nach OP Nosokomiale Dekubti (% Prävalenz) Nosokomiale Infektionen Sepsis nach OP Stürze mit Verletzung Sturzhäufigkeit Tiefe Beinvenenthrombosen Versäumnis der Rettung Verweildauer | Hoch [0,889] |
| Griffiths et al. (2014) | 35 [§] | Bereitstellung von Evidenz dazu, welche Ergebnisindikatoren der Patient:innensicherheit mit der Pflegepersonalausstattung und dem Qualifikationsmix assoziiert sind durch Beantwortung der folgenden beiden Fragen: Welche Ergebnisindikatoren sind mit Aufgaben assoziiert, die von examiniertem Krankenpflegepersonal, Krankenpflegehilfskräften und anderem Personal übernommen werden? Welche Ergebnisindikatoren sollten als Indikatoren für eine sichere Personalausstattung verwendet werden? | Systematische Literaturübersicht | 1993-2014 | Akutversorgung für Erwachsene | Verhältnis von Pflegefachkräften zu Patient:innen | Besuche in der Notaufnahme (ED) Blutkreislaufinfektion Blutungen im oberen Magen-Darm-Trakt Dekubitus Entlassungsvorbereitung Fehlende oder mangelhafte Pflege Fehler bei der Medikation Im Krankenhaus erworbene Infektionen Infektion der Harnwege Komplikationen des zentralen Nervensystems Körperliche/metabolische Störungen Kosten Pneumonien Lungenversagen Mortalität MRSA-Infektion Patient:innenzufriedenheit Schock/Herzversagen Sepsis Sturz/Verletzung Tiefe Venenthrombose Unerwünschte Arzneimittelereignisse Versäumnis der Rettung Verweildauer Wiederaufnahme Wundinfektion | Hoch [0,685] |

| Autor:innen | # Primärstudien | Forschungsziel | Design | Zeitraum | Kontext | Inputvariablen – Maße der Pflegepersonalausstattung | Outputvariablen – berücksichtigte pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren (min. 1, max. 29) | Kategorie der Qualitätsbewertung [gewichtete Punktzahl] |
|----------------------|-----------------|---|----------------------------------|-----------|----------------|--|---|---|
| Heslop und Lu (2014) | 38 | Bericht über eine Konzeptanalyse von pflegesensitiven Indikatoren im angewandten Kontext der Akutversorgung | Konzept-Analyse | 2000-2012 | Akutversorgung | Pflegestunden pro Patient:inentag Pflegepersonalausstattung (Personalzusammensetzung, Qualifikationsmix und Pflegeverhältniszahlen) | Dekubitus Fixierung von Patient:innen Komplikationen im Venensystem Pneumonien Magen-Darm-Blutungen Medikationsfehler Mortalität Nosokomiale Harnwegsinfektion Nosokomiale selektive Infektion Patient:innen-/Angehörigenzufriedenheit mit der Pflege Patient:innen-/ Angehörigenzufriedenheit mit der Schmerztherapie Schock Sepsis Stürze und Stürze mit Verletzungen Symptomauflösung/-reduzierung Ungeplante Krankenhausbesuche nach der Entlassung Versäumnis der Rettung Verweildauer Vitalparameterstatus, Selbstpflegefähigkeit Wartezeit auf die Pflege | Moderat [0,344] |
| Hill (2017) | 5 | Evidenz liefern zu der Frage, ob die Pflegepersonalausstattung (Pflegefachkräften) der die Patient:innensterblichkeit in der stationären Akutversorgung beeinflusst | Systematische Literaturübersicht | 1994-2014 | Akutversorgung | Pflegepersonalausstattung, inkl. Verhältnis von Pflegekräften zu Patient:innen und Pflegezeit | Mortalität | Gering [0,315] |

| Autor:innen | # Primärstudien | Forschungsziel | Design | Zeitraum | Kontext | Inputvariablen – Maße der Pflegepersonalausstattung | Outputvariablen – berücksichtigte pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren (min. 1, max. 29) | Kategorie der Qualitätsbewertung [gewichtete Punktzahl] |
|-----------------------------|------------------------|--|---|-----------|----------------|---|---|---|
| Kane et al. (2007) | 96 (28 ^{†¶}) | Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Pflegepersonalausstattung und pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren in Akutkrankenhäusern | Systematische Literaturübersicht und Meta-Analyse | 1990-2006 | Akutversorgung | Verhältnis von Pflege(fach)kräften zu Patient:innen | Atemstillstand Blutungen im oberen Magen-Darm-Trakt Chirurgische Blutungen Dekubitus Herzstillstand Infektion der Harnwege Krankenhausbezogene Mortalität Nosokomiale Blutkreislaufinfektion Nosokomiale Infektion Nosokomiale Pneumonien Schock Stürze Tiefe Venenthrombose Ungeplante Extubation Versäumnis der Rettung Verweildauer | Hoch [0,764] |
| Min und Scott (2016) | 14 ^{††} | Identifikation von angewandten Techniken zur Messung der Pflegepersonalausstattung und zur Bewertung der Reliabilität, Validität und der Limitationen von Pflegestunden-pro-Patient:innentag | Literaturübersicht | 2002-2015 | Akutversorgung | Verhältnis von Pflegekräften zu Patient:innen Pfleigestunden pro Patient:innentag Qualifikationsmix Vom Pflegepersonal wahrgenommene Angemessenheit der Personalausstattung Vom Pflegepersonal berichtete Anzahl der zugewiesenen Patient:innen | Dekubitus/Druckgeschwüre Pneumonien Mortalität Sturzrate Qualitätsbewertungen Risikoadjustierte 30-Tage-Mortalität Stürze mit Verletzung Versäumnis der Rettung | Moderat [0,407] |
| Olley et al. (2018) | 11 ^{††} | Bewertung und Zusammenfassung der verfügbaren Forschung zu Methoden der Pflegepersonalausstattung und deren Bezug zu Ergebnisindikatoren unter den folgenden drei übergreifenden Themen: Management von klinischem Risiko, Qualität und Sicherheit Entwicklung einer neuen oder innovativen Methode der Personalausstattung Angemessenheit der Arbeitsbelastung in der Pflege | Systematische Literaturübersicht | 2010-2016 | Akutversorgung | Verhältnis von Pflegekräften zu Patient:innen | Mortalität/stationäre Todesfälle innerhalb von 30 Tagen nach Aufnahme | Gering [0,315] |

| Autor:innen | # Primärstudien | Forschungsziel | Design | Zeitraum | Kontext | Inputvariablen – Maße der Pflegepersonal-ausstattung | Outputvariablen – berücksichtigte pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren (min. 1, max. 29) | Kategorie der Qualitätsbewertung [gewichtete Punktzahl] |
|------------------------------------|------------------|--|----------------------------------|--|--------------------------------|--|---|---|
| Recio-Saucedo et al. (2017) | 14 | Durchführung einer systematischen Literaturrecherche zum Einfluss unterlassener Pflegeleistungen auf die Ergebnisindikatoren bei Erwachsenen in Akutkrankenhäusern oder Pflegeheimen | Systematische Literaturübersicht | Keine Angabe (älteste Studie ist von 2004, aktuellste Studie von 2016) | Akutversorgung und Pflegeheime | Versäumte Pflege/ unterlassene Pflege, ermittelt durch Umfragen | Druckgeschwüre Erfahrungs- und Zufriedenheitsbewertungen von Patient:innen und/oder Pflegepersonal Harnwegsinfektionen (HWI) Infektionen des Blutkreislaufs Kritische Ereignisse Pneumonie Medikationsfehler Mortalität Nosokomiale Infektionen Patient:innensicherheit Stürze Qualität der Pflege durch Pflegekräfte Unerwünschte Ereignisse Wiedereinweisungen ins Krankenhaus (30 Tage) | Moderat [0,611] |
| Shekelle (2013) | 17 | Untersuchung der Evidenz zum Effekt von Interventionen, die auf die Erhöhung des Pflegepersonal-Patient:innen-Verhältnisses abzielen, auf Krankheit und Mortalität von Patient:innen | Systematische Literaturübersicht | 2009-2012 | Akutversorgung | Verhältnis von Pflegekräften zu Patient:innen | Dekubitus/Druckgeschwüre Pneumonie Mortalität Sepsis Stürze Versäumnis der Rettung | Moderat [0,407] |
| Stalpers et al. (2015) | 17 ^{ss} | Untersuchung des Zusammenhangs zwischen den Merkmalen der Arbeitsumgebung des Pflegepersonals und fünf pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren in Krankenhäusern | Systematische Literaturübersicht | 2004-2012 | Akutversorgung | Gesamte Pflegestunden Pflegefachkraft-Stunden Qualifikationsmix Aushilfspflegekräfte Fluktuation | Delirium Druckgeschwüre Stürze Schmerzen Unterernährung | Moderat [0,630] |

| Autor:innen | # Primärstudien | Forschungsziel | Design | Zeitraum | Kontext | Inputvariablen – Maße der Pflegepersonalausstattung | Outputvariablen – berücksichtigte pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren (min. 1, max. 29) | Kategorie der Qualitätsbewertung [gewichtete Punktzahl] |
|---------------------|-----------------|---|----------------------------------|------------|----------------|--|---|---|
| Twigg et al. (2015) | 9 | Überprüfung der Literatur zur wirtschaftlichen Bewertung von Pflegepersonalausstattung und pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren, um festzustellen, ob Konsens darüber besteht, dass eine Erhöhung der Pflegestunden/ des Qualifikationsmix eine kosteneffektive Möglichkeit zur Verbesserung von Patient:innenoutcomes ist | Systematische Literaturübersicht | Until 2013 | Akutversorgung | Verhältnis der erforderlichen zu den tatsächlichen Pflegestunden Pflegestunden pro Patient:innentag Gesamte Pflegefachkraft-Stunden pro Patient:innentag Nicht- Pflegefachkraft-Stunden pro Patient:innentag Erhöhung des Pflegefachkraft-Anteils auf das 75te Perzentil/ Erhöhung der Pflegestunden auf das 75te Perzentil Pflege-Vollzeitäquivalente pro Patient:innentag Verhältnis zwischen Überstunden und Nicht-Überstunden Quote der unbesetzten Pflegefachkraft-Stellen | Akuitätsgrad Atemstillstand Auftreten von Komplikationen Bereitsein zur Krankenhausentlassung Besuche der Notaufnahme innerhalb von 30 Tagen Druckgeschwür gerettete Leben gewonnene Lebensjahre (basierend auf Unterschieden in Bezug auf versäumte Rettungen vor und nach der Intervention) Infektion der Harnwege Pneumonie Lungenversagen Magen-Darm-Blutung Mortalität Nosokomiale Blutkreislaufinfektion Nosokomiale Infektion Qualität der Entlassungsvorbereitung Schock/Herzstillstand Sepsis Stoffwechselstörungen Stürze Tiefe Venenthrombose Ungeplante Extubation Ungeplante Wiederaufnahmen innerhalb von 30 Tagen Verhinderte Todesfälle Verlegung auf die Intensivstation Vermeidung von unerwünschten Ereignissen Versäumte Rettung Verweildauer Wundinfektion | Moderat [0,630] |

| Autor:innen | # Primärstudien | Forschungsziel | Design | Zeitraum | Kontext | Inputvariablen – Maße der Pflegepersonalausstattung | Outputvariablen – berücksichtigte pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren (min. 1, max. 29) | Kategorie der Qualitätsbewertung [gewichtete Punktzahl] |
|--------------|-----------------|--|---------------------|-----------|----------------|--|---|---|
| Unruh (2008) | 21 | Beurteilen von Auswirkungen der Pflegepersonalausstattung in Krankenhäusern auf bestimmte Patient:innen-, Pflegepersonal- und Finanzindikatoren zu bewerten. | Literatur Übersicht | 1980-2006 | Akutversorgung | Anzahl (registrierte/nicht registrierte) Pflegekräfte oder (registrierte/nicht registrierte) Pflegestunden pro Patient:innentag Qualifikationsmix | Anwendung von Patient:innenfixierungen Blutungen im oberen Magen-Darm-Trakt Harnwegsinfektion Hautschädigungen Herzstillstand Infektionen des Blutkreislaufs Komplikationen Pneumonie Lungenschädigung Medikationsfehler Mortalität Patient:innenzufriedenheit Postoperative Infektionen Schock Stürze Thrombose Versäumnis der Rettung | Gering [0,093] |

¶Basierend auf der berichteten Liste der eingeschlossenen pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren (Einschlusskriterien). Sofern nicht explizit angegeben, haben wir die Maße der Pflegepersonalausstattung auf Basis der Ergebnisse und Evidenztabellen der eingeschlossenen Studien abgeleitet und aggregiert.

†24 Studien insgesamt eingeschlossen, 11 berichten über Patient:innenoutcomes.

‡12 Studien insgesamt eingeschlossen, 6 berichten über Patient:innenoutcomes.

§46 Studien insgesamt eingeschlossen, 35 beziehen sich auf unsere Forschungsfrage.

¶¶28 von 96 Studien, die in die Metaanalyse eingeschlossen wurden, berichteten angepasste Odds Ratios und eingeschlossene Studien waren verfügbar.

††17 Studien insgesamt eingeschlossen, 14 beziehen sich auf unsere Forschungsfrage.

‡‡21 Studien insgesamt eingeschlossen, 11 beziehen sich auf unsere Forschungsfrage.

§§29 Studien insgesamt eingeschlossen, 17 beziehen sich auf unsere Forschungsfrage (Pflegepersonal als unabhängige Variable).

Quelle: Blume et al. (2021) [übersetzt]

A.2 Merkmale der Teilnehmenden an der Expert:innenbefragung

| # | Beruf | Akademischer Grad/Titel | Klinische Erfahrung | Geschlecht |
|----|---------------------------------|-------------------------|--|------------|
| 1 | Patient:innenvertreterin | Doktor | >10 Jahre Erfahrung als Patient:innenvertreterin im engen Dialog mit verschiedenen Interessengruppen im Gesundheitswesen | w |
| 2 | Pflegewissenschaftlerin | Doktor | >10 Jahre klinische Erfahrung als Pflegete (Krankenhausabteilung für Innere Medizin, Intensivstation) | w |
| 3 | Arzt | Doktor | >10 Jahre klinische Erfahrung als Hausarzt/Allgemeinmediziner | m |
| 4 | Pflegewissenschaftler | Doktor | 6 Jahre klinische Erfahrung als Pflegete (Kurzzeitpflege, ambulanter Pflegedienst) | m |
| 5 | Pflegewissenschaftlerin | Doktor | 6 Jahre klinische Erfahrung in der Pflege (Ambulante Pflege, Rehabilitationsklinik: Abteilung für Lymphologie und Onkologie, Akutkrankenhaus: Abteilungen für Thoraxchirurgie, Lebertransplantation, Innere Medizin) | w |
| 6 | Arzt | Doktor | >10 Jahre klinische Erfahrung als Allgemeinmediziner (Krankenhausabteilung für Allgemeinmedizin) | m |
| 7 | Pflegewissenschaftler | Doktor | 3 Jahre klinische Erfahrung in der Pflege (Krankenhaus-Intensivstation, ambulanter Altenpflegedienst) | m |
| 8 | Pflegewissenschaftlerin | Master | 2 Jahre klinische Erfahrung in der Pflege (Palliative Care) | f |
| 9 | Physiotherapeut | Professor | >10 Jahre Erfahrung in der klinischen Praxis als Physiotherapeut | m |
| 10 | Physiotherapeut | Doktor | klinische Erfahrung als Physiotherapeut | m |
| 11 | Pflegewissenschaftlerin | Master | 1 Jahr klinische Praxis in der Pflege, 5 Jahre klinische Erfahrung als Arzthelferin und Sicherheitsmanagerin (Hausarzt/Allgemeinmedizin, ambulant) | w |
| 12 | Praktizierende Krankenpflegerin | - | >10 Jahre klinische Praxis in der Pflege (Krankenhausabteilung für Neurologie, und ambulanter Pflegedienst) | f |
| 14 | Pflegewissenschaftler | Master | 10 Jahre klinische Praxis als Krankenpfleger (Krankenhausabteilung für Knochenmarktransplantation, Krankenhausabteilung für Hämatologie und Onkologie) | m |
| 15 | Pflegewissenschaftlerin | Professor | 10 Jahre klinische Erfahrung in der Pflege (Akutkrankenhaus: Abteilung für innere Medizin und interdisziplinäre Intensivstationen, ambulante Pflege: Onkologie, stationäre Langzeitpflege) | w |
| 16 | Pflegewissenschaftler | Doktor | 7 Jahre klinische Praxis als Krankenpflegerin (Intensivstation, Abteilung für Innere Medizin) | m |

A.3 Pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren und ihre Evidenzstärke[†]

| # | PPE | Anzahl der Literaturübersichten (von 15) | Berücksichtigte Primärstudien [‡] | Evidenzstärke |
|----|---|--|--|---------------|
| 1 | Verweildauer | 7 | 15 [13] | Hoch |
| 2 | Patient:innenunzufriedenheit | 6 | 10 [8] | Hoch |
| 3 | Schlechte Qualität der pflegerischen Versorgung | 5 | 7 [4] | Hoch |
| 4 | Wiederaufnahme | 5 | 3 [2] | Hoch |
| 5 | Versäumnis der Rettung | 11 | 39 [26] | Moderat |
| 6 | Medikationsfehler | 7 | 16 [15] | Moderat |
| 7 | Mortalität | 13 | 58 [41] | Moderat |
| 8 | Pneumonie | 12 | 23 [17] | Moderat |
| 9 | Lungenversagen | 4 | 9 [9] | Moderat |
| 10 | Komplikationen des Zentralnervensystems (CNS) | 2 | 1 | Gering |
| 11 | Tiefe Venenthrombose | 7 | 10 | Gering |
| 12 | Besuch in der Notaufnahme | 2 | 2 | Gering |
| 13 | Infektion mit multiresistenten Keimen | 1 | 1 | Gering |
| 14 | Fehlende Entlassungsvorbereitung | 2 | 2 | Gering |
| 15 | Patient:innenstürze | 13 | 40 | Gering |
| 16 | Physiologische/metabolische Störung | 3 | 2 | Gering |
| 17 | Dekubitus | 13 | 55 | Gering |
| 18 | Sepsis | 11 | 23 | Gering |
| 19 | Shock oder Herzstillstand | 8 | 9 | Gering |
| 20 | (Chirurgische) Wundinfektion | 6 | 6 | Gering |
| 21 | Blutungen im oberen Magen-Darm-Trakt | 7 | 5 | Gering |
| 22 | Infektion der Harnwege | 9 | 19 | Gering |

[†] Folgende Ergebnisindikatoren wurden nicht in die Liste aufgenommen: „Hypoglykämien“, „Fehler oder Beinahe-Ausfälle“, „Pneumonie-Todesfälle“, „postoperative Todesfälle nach Abdominalaortenaneurysma“, „chirurgische Blutungen“, „ungeplante Extubation“, „Kosten“, „Mangelernährung“, „Patient:innensicherheit“, „Unerwünschte Ereignisse/Ergebnisse“, „Vorliegen von Komplikationen“, „kritischer Vorfall“, „Akuitätslevel“, „Transfer auf die Intensivstation“, „Gewonnene Lebensjahre aufgrund von Unterschieden in Bezug auf versäumte Rettungen vor/nach der Intervention“, „Anwendung von Fixierung von Patient:innen“, „im Krankenhaus erworbene Infektionen“, „kongestive Herzinsuffizienz“, „unerwünschtes Arzneimittelereignis“, „Schmerzen“, „Vitalzeichenstatus“, „Selbstversorgungsfähigkeit“, „Abklingen der Symptome“, „Symptomreduktion“, „Lungenschäden“, „Delirium“.

[‡] Alle 15 Literaturreviews zusammen decken eine Gesamtzahl von 201 Primärstudien ab. Hier berichten wir die Summe der Primärstudien für jeden einzelnen pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikator. Die Anzahl umfasst nur Primärstudien, die wir zur Berechnung der Evidenzstärke verwendet haben. Die Zahl in Klammern stellt die Summe einzelner Primärstudien dar (wenn mehr als eine Literaturübersicht Ergebnisse aus derselben Primärstudie berichtet hat).

[§] Wir haben die Ergebnisse dieser Literaturübersicht nicht in die Berechnung der Evidenzstärke einbezogen, weil die für diesen pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikator berücksichtigten Primärstudien unsere Einschlusskriterien nicht erfüllten (z. B. Konzentration auf die Intensiv- oder Pädiatrie) oder die für die Berechnungen erforderlichen Informationen nicht berichtet wurden.

Quelle: Blume et al. (2021) [übersetzt]

A.4 Vermuteter Kausalbeitrag der Pflege auf ausgewählte pflegesensitive patient:innenbezogene Ergebnisindikatoren

| PPE | Evidenzstärke* | Kausaler Beitrag von Pflegekräften |
|--------------------------|----------------|--|
| Mortalität | moderat | moderat: Sterblichkeit ist ein eher allgemeines Ergebnis und wird durch mehrere Faktoren beeinflusst (Griffiths et al., 2014; Kane et al., 2007) |
| Lungenversagen | moderat | hoch: Lungenversagen ist Teil einer klinischen Verschlechterung und gehört zu den Komplikationen, die von Pflegekräften eher erkannt werden, wenn die Pflegepersonalausstattung höher ist (Lankshear et al., 2005) |
| Druckgeschwüre | gering | hoch: häufige Positionswechsel durch adäquate Pflegepersonalausstattung können Druckgeschwüren vorbeugen (Cho et al., 2003). Es besteht jedoch auch allgemeine Übereinstimmung, dass die Erkennungsraten für Dekubitus höher sind, wenn die Personalausstattung höher ist (Cho et al., 2003; Dietermann et al., 2021; Shekelle, 2013; Shuldham et al., 2009). |
| Pneumonie | moderat | hoch: Pneumonie ist Teil einer klinischen Verschlechterung und gehört zu den Komplikationen, die von Pflegekräften mit höherer Wahrscheinlichkeit erkannt werden, wenn die Pflegepersonalausstattung höher ist (Lankshear et al., 2005); Pneumonie ist Teil der stark pflegesensitiven „failure-to-rescue“-Ereignisse (Kane et al., 2007); Pflegekräfte sind in erster Linie für die Prävention von Pneumonien verantwortlich, indem sie für eine adäquate Atmung von Risikopatient:innen sorgen, beispielsweise durch frühzeitige Mobilisierung und Atemübungen (Blume et al., 2021); Pflegepersonal ist in hohem Maße verantwortlich für Präventionsmaßnahmen in Verbindung mit dem Erhalt der physiologischen Lungenfunktion (Cho et al., 2003). |
| Sepsis | gering | moderat: Sepsis ist Teil einer klinischen Verschlechterung und gehört zu den Komplikationen, die von Pflegekräften mit höherer Wahrscheinlichkeit erkannt werden, wenn die Pflegepersonalausstattung höher ist (Lankshear et al., 2005) es ist ein Teil der stark pflegesensitiven „failure-to-rescue“-Ereignisse (Kane et al., 2007), es kann aber auch stark von ärztlichem Personal beeinflusst werden oder nur bei ausgewählten Patient:innen pflegesensibel sein (Blume et al., 2021) |
| 30-Tage Wiedereinweisung | hoch | gering/moderat: Wiederaufnahme ist ein eher allgemeiner Ergebnisindikator und wird durch mehrere Faktoren beeinflusst (Griffiths et al., 2014; Kane et al., 2007). Pflegepersonal ist jedoch oft für die Vorbereitung der Entlassung verantwortlich, was eine Wiederaufnahme verhindern könnte (Weiss et al., 2011). Darüber hinaus ist es möglicherweise bei Pflegepersonal, das mit Personalmangel konfrontiert ist, weniger wahrscheinlich, dass Komplikationen oder neue Gesundheitsprobleme in einem frühen Stadium erkannt werden. Solche Komplikationen können nach der Entlassung sichtbar werden und sich verschlimmern, was letztendlich eine Wiederaufnahme erforderlich machen kann (Blume et al., 2021); Die Ursachen kurzfristiger Wiederaufnahmen liegen viel stärker unter der Kontrolle des Krankenhauses und sind viel häufiger vermeidbar als spätere (Joynt & Jha, 2012). |
| 7-Tage Wiedereinweisung | | |

* Evidenzstärke basierend auf Umbrella-Review von Blume et al. (2021)

Quelle: Dietermann et al. (2021) [übersetzt]

A.5 Expert:innenbasierte Indikatoren

| # | Aggregierte PPE | Detaillierte Einzelindikatoren auf Basis von Expert:inneninterviews identifiziert | PPE auf Basis von LRs ⁺ identifiziert? |
|----|---|---|---|
| 1 | Patient:innen-unzufriedenheit | Von teilnehmenden Expert:innen spezifiziert als: <ul style="list-style-type: none"> • Unzufriedenheit der Patient:innen und der Angehörigen mit der Kommunikation | Ja |
| 2a | Schlechte Qualität der pflegerischen Versorgung in Bezug auf die Kommunikation | Unzureichende Kommunikation der Pflegepersonen als Sender:innen und Empfänger:innen gegenüber den Patient:innen und Bezugspersonen, gegenseitiges Verständnis nicht möglich; einschließlich: <ul style="list-style-type: none"> • keine verständliche Sprache • Patient:innen nicht die Möglichkeit geben, mit Pflegepersonal zu sprechen • den Patient:innen nicht zuhören und nicht mit den Patient:innen sprechen | Ja (ein einziger PPE: schlechte Qualität der Pflege durch Pflegekräfte) |
| 2b | Schlechte Qualität der pflegerischen Versorgung in Bezug auf Beratung und Einweisung der Patient:innen | Fehlende/unzureichende Aktivitäten, um den Patient:innen beim Selbstmanagement und im Umgang mit Medikamenten, Krankheiten, Mobilität und Bewegung, Schmerzen, medizinischen Hilfsmitteln, Selbstversorgung und Ängsten zu stärken; einschließlich: <ul style="list-style-type: none"> • fehlende Aufklärung der Patient:innen über die Verabreichung von Medikamenten zu Hause (auch nicht-verordnete) • fehlende Aufklärung der Patient:innen über Wirkungen und Nebenwirkungen von Medikamenten • fehlende Einweisung der Patient:innen im Umgang mit krankheitsspezifischen Anforderungen (z. B. Symptome, kritische Situationen, Enterostoma, Selbstinjektionen) • fehlende Einweisung/Beratung der Patient:innen bezüglich einer angemessenen ambulanten Versorgung (z. B. Kitas, Reha-Zentren, Selbsthilfegruppen) • fehlende Einweisung/Beratung der Patient:innen bezüglich angemessener häuslicher Umgebungsanpassungen und Sturzprävention • Patient:in kann Empfehlungen nicht umsetzen (Empfehlungen waren für die Patient:innen unangemessen) • fehlende Einweisung/Beratung der Patient:innen bezüglich angemessener regelmäßiger Bewegung • fehlende Einweisung/ Beratung der Patient:innen über Bewegung und Positionierung von Gliedmaßen/Körperteilen • fehlende Einweisung/ Beratung der Patient:innen bezüglich angemessener Belastung • unangemessene Vorbereitung der Patient:innen auf Mobilitätsanforderungen zu Hause • fehlende Einweisung/Beratung der Patient:innen bezüglich Schmerzlinde- rung • fehlende Einweisung/Beratung der Patient:innen über notwendige Hilfsmittel • fehlende Unterweisung/Beratung der Patient:innen bezüglich der Benutzung medizinischer Hilfsmittel • fehlende Einweisung/Information an die Patient:innen bezüglich einer angemessenen Körperpflege (d. h. Duschen oder Baden) • fehlende Einweisung/Beratung der Patient:innen bezüglich geeigneter Pflegeprodukte (z. B. Hautpflegeprodukte) • fehlende Einweisung/Beratung der Patient:innen bezüglich angemessener Ernährung und Lebensmittel (d.h. Menge, Konsistenz) • fehlende Einweisung/Beratung der Patient:innen bezüglich angemessener Flüssigkeitsaufnahme (d.h. Menge, Konsistenz) • Fehlende Einweisung/Beratung der Patient:innen, um Aktivitäten des täglichen Lebens möglichst selbstständig durchführen zu können • fehlende Beratung des Patient:innen zum Umgang mit Ängsten | |
| 2c | Schlechte Qualität der pflegerischen Versorgung in Bezug auf krankheits- und zustandsbezogene Behandlungen | Unangemessene oder unzureichende Pflegeaktivitäten zur Behandlung von Zuständen/Symptomen, die durch Krankheiten oder krankheitsbezogene medizinische Verfahren verursacht wurden; einschließlich: <ul style="list-style-type: none"> • verpasste Erkennung/Diagnose von Depressionen • verpasste Erkennung/Diagnose eines Delirs • verpasste Entfernung des Harnwegskatheters (transurethral) bei der Entlassung • unangemessene Intervalle des Wechsels medizinischer Verbände • Entlassung in instabilem/verschlechtertem Gesundheitszustand • Erfordernis einer besonderen pflegerischen Behandlung nach der Entlassung | |

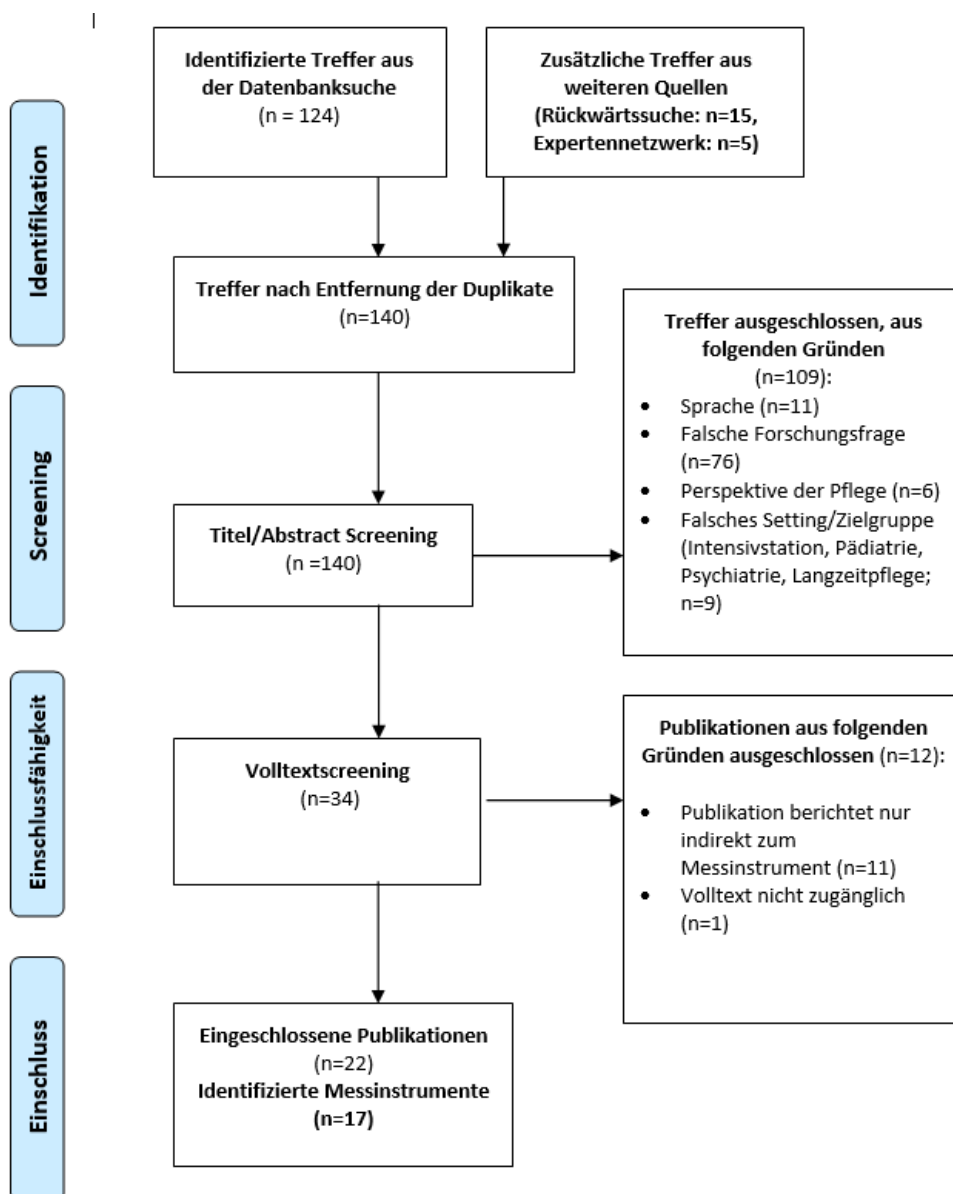
| # | Aggregierte PPE | Detaillierte Einzelindikatoren auf Basis von Expert:inneninterviews identifiziert | PPE auf Basis von LRs [†] identifiziert? |
|----|---|---|---|
| 2d | Schlechte Qualität der pflegerischen Versorgung in Bezug auf die pflegerische Grundversorgung und die persönliche Hygiene | <p>fehlende/unzureichende pflegerische Tätigkeiten bzgl. Körperpflege, Ernährung und Ausscheidung, Pflege des direkten Umfeldes der Patient:innen; einschließlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • versäumte Haarwäsche • versäumte Nagelpflege • versäumte Rasur • schlechter Hautzustand • Dehydration/unangemessene Getränkeversorgung • verpasste Unterstützung bei der Regulierung der Körpertemperatur • verschlechterter Ernährungszustand/unangemessene Versorgung mit Nahrungsmitteln • versäumte Wartung von medizinischen und persönlichen Hilfsmitteln • schlechter Zustand von Zähnen und Zahnersatz • unangenehmer Körpergeruch • dreckige Kleidung • Verschlechterung einer chronischen Dermatoze • Hauterkrankungen im Bereich der Inkontinenzanlagen • schlechter Zustand der Mundschleimhaut und des Mundwinkels • im Krankenhaus erworbene Gelenkkontrakturen • neu entstehende Wunden • Pflegefachpersonen boten proaktiv keine Hilfe/Unterstützung an • unsachgemäße Versorgung mit Inkontinenzbedarf • unvorsichtiger Umgang mit persönlichen Dingen • Hämatome • verstärkte Inanspruchnahme ambulanter formeller/informeller Unterstützung | |
| 2e | Schlechte Qualität der pflegerischen Versorgung im Hinblick auf die Einbeziehung von Lebensgefährten | <p>Unzureichende Beteiligung Angehöriger an Pflegetätigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patient:in fühlt sich ohne Freund:innen/Familie hilflos • Freund:innen/Familie mussten die Patient:innen wegen versäumter Pflegeleistungen betreuen • Mangelnde Vorbereitung und Schulung von Familie/Freund:innen für die Pflege • Mangel an notwendiger Einbeziehung von Familie/Freund:innen in das Krankheitsmanagement | |
| 3 | Medikationsfehler | <p>Unzureichende Überwachung von Medikamenten, einschließlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fehlgeschlagenes Absetzen von Psychopharmaka • unangemessene Polypharmazie • verzögertes Absetzen von Antipsychotika | Ja |
| 4 | Pneumonie | <ul style="list-style-type: none"> • im Krankenhaus erworbene Pneumonie | Ja |
| 5 | Infektion mit multiresistenten Keimen | <ul style="list-style-type: none"> • Infektion mit multiresistenten Erregern wie Methicillin-resistentem Staphylococcus aureus (MRSA); Multidrug-resistente gramnegative Stäbchen (MDR GNR); Vancomycin-resistente Enterokokken (VRE) | Ja |
| 6 | Fehlende Entlassungsvorbereitung | <p>Fehlende/unzureichende Bereitstellung und Austausch von Informationen und pflegerischen Aktivitäten bei der Organisation der ambulanten Behandlung und Pflege zur Sicherstellung einer angemessenen ambulanten Behandlung und Pflege, einschließlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • unzureichender Informationsaustausch oder Austausch falscher Informationen zwischen Gesundheitsdienstleistern • unzureichende Pflegeberichte • unzureichende funktionelle Bewertung der täglichen Lebensleistung • fehlende Anleitung bei neuer/geänderter Medikation für niedergelassene Ärzte (z. B. Dauer, Dosis) • Mangel an schriftlichen Informationen für die Patient:innen • fehlende therapeutische/medizinische Vorkehrungen zur ambulanten Versorgung (z. B. Reha-Klinik, Medikamente, Hilfsmittel) • fehlende/unzureichende Betreuungsangebote für die ambulante Pflege (d. h. durch Bezugspersonen) | Ja |
| 7 | Patient:innenstürze | <p>Von Expert:innen spezifiziert als:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ambulante Stürze | Ja |
| 8 | Dekubitus | <p>Von Expert:innen spezifiziert als:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dekubitus II | Ja |
| 9 | Sepsis | <ul style="list-style-type: none"> • im Krankenhaus erworbene Blutkreislaufinfektion | Ja |
| 10 | (Chirurgische) Wundinfektion | <p>Von Expert:innen spezifiziert als:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wundinfektionen | Ja |
| 11 | Infektion der Harnwege | <ul style="list-style-type: none"> • im Krankenhaus erworbener Harnwegsinfekt | Ja |
| 12 | Schlechter Entlassungszustand | <p>Von Expert:innen spezifiziert als:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verminderte Funktionalität beim Gehen • eingeschränkte Funktionalität beim Treppensteigen | Nein |

| # | Aggregierte PPE | Detaillierte Einzelindikatoren auf Basis von Expert:inneninterviews identifiziert | PPE auf Basis von LRs [†] identifiziert? |
|----|-------------------------------------|---|---|
| 13 | Zentralvenöser Katheterverschluss | • verschlossener Zentralkatheter | Nein |
| 14 | Infektion an der Gefäßzugangsstelle | • Infektion des Gefäßzugangs | Nein |
| 15 | Mykose | • im Krankenhaus erworbene Mykosen | Nein |

Quelle: Blume et al. (2021) [übersetzt]

B. Anhang zu Teilprojekt 2: Fragebogenentwicklung und -validierung

B.1 PRISMA-Diagramm Identifikation von Messinstrumenten



B.2a Evaluation der Items zur Erfassung der Pflegequalität

| Kategorie | Item vor Pretest | Item nach Pretest | Modifikationen | Itemursprung |
|-------------------------------|---|--|---|---------------------------|
| Zugang zur Pflege | War es leicht oder schwer die von Ihnen benötigte Versorgung/Behandlung zu bekommen, als sie sie gebraucht haben? Sehr leicht Einigermaßen leicht Nicht sehr leicht Schwer Sehr schwer | Es war für mich sehr leicht, die benötigte Pflege zu bekommen, als ich sie gebraucht habe. Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht | gering (Frage), gering (Antwort) | Fitzpatrick et al. (2014) |
| Kommunikation und Information | Wurden Sie über Ihre Erkrankung und Ihre Behandlung so informiert, dass Sie es verstehen konnten? Ja, absolut Ja, einigermaßen Nein Ich wollte nicht informiert werden | Ich habe von den Pflegekräften verständliche Informationen erhalten. Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht | wesentlich (Frage), gering (Antwort) | Fitzpatrick et al. (2014) |
| Kommunikation und Information | Haben die verschiedenen Pflegenden gut zusammengearbeitet, um die für Sie bestmögliche Behandlung und Betreuung zu ermöglichen? Ja, immer Ja, manchmal Nein Ich kann mich nicht erinnern Trifft nicht zu | Ich hatte den Eindruck, dass die Pflegekräfte als Team gut zusammenarbeiten, um die bestmögliche Behandlung und Betreuung zu ermöglichen. Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht | gering (Frage), gering (Antwort) | Fitzpatrick et al. (2014) |
| Kommunikation und Information | Insgesamt betrachtet, haben die Pflegenden Sie stets ausreichend über die nächsten Schritte in Ihrer Behandlung informiert? Ja, voll und ganz Ja, einigermaßen Nein | Insgesamt betrachtet, haben mich die Pflegekräfte stets ausreichend über die Abläufe und nächsten Schritte in der Behandlung informiert. Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht | gering (Frage), wesentlich (Antwort) | Fitzpatrick et al. (2014) |

| Kategorie | Item vor Pretest | Item nach Pretest | Modifikationen | Itemursprung |
|------------------------------------|---|--|---|---------------------------|
| Individualisierte Pflege | Fühlten Sie sich von den Pflegenden in Entscheidungen über Ihre Erkrankung und Ihre Behandlung so eingebunden, wie Sie sich das wünschten? Ja, absolut Ja, einigermaßen Nein | item gelöscht | Item gelöscht | Fitzpatrick et al. (2014) |
| Individualisierte Pflege | Sind die Pflegenden auf ihre persönlichen Bedürfnisse eingegangen? Ja, immer Ja, meistens Ja, manchmal Nein | Die Pflegekräfte sind stets auf meine persönlichen Bedürfnisse eingegangen. Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht | gering (Frage), wesentlich (Antwort) | Fitzpatrick et al. (2014) |
| Emotionale Unterstützung | Hatten Sie die Möglichkeit mit den Pflegenden über Ängste und Befürchtungen zu sprechen, die Sie in Bezug auf Ihre Erkrankung hatten? Ja, absolut Ja, einigermaßen Nein Ich hatte keine Ängste und Befürchtungen | Ich hatte jederzeit das Gefühl, mit den Pflegekräften über Ängste und Befürchtungen sprechen zu können. Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht | gering (Frage), wesentlich (Antwort) | Fitzpatrick et al. (2014) |
| Einbezug Angehöriger in die Pflege | Haben die Pflegenden Ihren Angehörigen/Freunden angeboten, sie in Entscheidungen über Ihre Behandlung einzubinden? Ja, immer Ja, manchmal Nein Es gab keine Angehörigen/Freunde, die eingebunden werden konnten Ich wollte nicht, dass meine Angehörigen oder Freunde in Entscheidungen über meine Behandlung eingebunden werden | item gelöscht | Item gelöscht | Fitzpatrick et al. (2014) |

| Kategorie | Item vor Pretest | Item nach Pretest | Modifikationen | Itemursprung |
|--------------------------------------|---|---|---|---------------------------|
| Grundpflege | Haben sich die Pflegenden bestmöglich um ihr körperliches Wohlbefinden gekümmert? Ja, immer Ja, meistens Ja, manchmal Nein | Die Pflegekräfte haben sich immer bestmöglich um mein körperliches Wohlbefinden gekümmert. Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht | gering (Frage), wesentlich (Antwort) | Fitzpatrick et al. (2014) |
| Vertrauen in die Pflege | Hatten Sie Vertrauen in die Pflegenden? Ja, immer Ja, manchmal Nein | Ich hatte nach dem Krankenhausaufenthalt zu den Pflegekräften... Mehr Vertrauen Gleichbleibend viel Vertrauen Gleichbleibend wenig Vertrauen Weniger Vertrauen | gering (Frage), wesentlich (Antwort) | Fitzpatrick et al. (2014) |
| Gesamtbewertung der Pflege | Wie beurteilen Sie den Erfolg der pflegerischen Behandlung? Ausgezeichnet Sehr gut Gut Mittelmäßig Schlecht Noch nicht abzusehen | Wenn Sie an die Pflegekräfte denken, würden Sie beim nächsten Mal wieder dasselbe Krankenhaus wählen? Ja, auf jeden Fall Ja, wahrscheinlich Nein, wahrscheinlich nicht Nein, auf keinen Fall | wesentlich (Frage), wesentlich (Antwort) | Fitzpatrick et al. (2014) |
| Beratung und Anleitung | Haben die Pflegenden Ihnen geholfen, Ihre Erkrankung besser zu verstehen, damit besser umgehen zu können und selbst für Ihre Gesundheit zu sorgen? Ja, absolut Ja, einigermaßen Nein | Die Pflegekräfte haben mir geholfen, selbst für meine Gesundheit sorgen zu können. Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht Das war bei mir nicht nötig. | gering (Frage), wesentlich (Antwort) | Fitzpatrick et al. (2014) |
| Freundliche, respektvolle Atmosphäre | Wurden Sie insgesamt freundlich und verständnisvoll von den Pflegenden behandelt? Ja, immer Ja, manchmal Nein | Die Pflegekräfte haben mich stets verständnisvoll behandelt. Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht | gering (Frage), wesentlich (Antwort) | Fitzpatrick et al. (2014) |

| Kategorie | Item vor Pretest | Item nach Pretest | Modifikationen | Itemursprung |
|--------------------------------------|---|--|---|---|
| Freundliche, respektvolle Atmosphäre | Sind Ihnen die Pflegenden während Ihres Krankenhausaufenthaltes höflich und respektvoll begegnet? Ja, immer Ja, manchmal Nein | Die Pflegekräfte sind mir höflich und respektvoll begegnet. Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht | gering (Frage), wesentlich (Antwort) | Eine Ausprägung der Kategorie, gebildet aus unterschiedlichen Items unterschiedlicher Instrumente |
| Zeit im Kontext von Pflegeleistungen | Haben die Pflegenden schnell auf Ihre Anfragen und die Patientenklingel reagiert? Ja, immer Ja, manchmal Nein | Die Pflegekräfte haben stets so schnell wie möglich auf die Patientenklingel reagiert. Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht | gering (Frage), wesentlich (Antwort) | Eine Ausprägung der Kategorie, gebildet aus unterschiedlichen Items unterschiedlicher Instrumente |
| Zeit im Kontext von Pflegeleistungen | Hatten die Pflegenden genügend Zeit für Ihre Pflege? Ja, immer Ja, manchmal Nein | Die Pflegekräfte haben sich genügend Zeit für meine Pflege genommen. Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht | gering (Frage), wesentlich (Antwort) | Eine Ausprägung der Kategorie, gebildet aus unterschiedlichen Items unterschiedlicher Instrumente |
| Kommunikation und Information | Haben die Pflegenden Ihnen während des Krankenhausaufenthaltes die Dinge so erklärt, dass Sie sie verstehen konnten? Ja, voll und ganz Ja, einigermaßen Nein | gelöscht | gelöscht | Eine Ausprägung der Kategorie, gebildet aus unterschiedlichen Items unterschiedlicher Instrumente |
| Beratung und Anleitung | Haben die Pflegenden Ihnen gesagt, wann Sie einen Arzt um Rat bitten sollten? ja, absolut Ja, einigermaßen Nein | Bezogen auf die Zeit nach der Entlassung: Die Pflegekräfte haben mir gesagt, wann ich einen Arzt aufsuchen sollte. Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht | gering (Frage), wesentlich (Antwort) | Eine Ausprägung der Kategorie, gebildet aus unterschiedlichen Items unterschiedlicher Instrumente |

| Kategorie | Item vor Pretest | Item nach Pretest | Modifikationen | Itemursprung |
|------------------------|--|---|---|---|
| Behandlungspflege | Haben die Pflegenden Sie angemessen nach Schmerzen gefragt und diesbezüglich versorgt? Ja, immer Ja, meistens Ja, manchmal Nein Ich hatte keine Schmerzen | Die Pflegekräfte haben mich angemessen nach Schmerzen gefragt und mich diesbezüglich versorgt. Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht Ich hatte keine Schmerzen | gering (Frage), gering (Antwort) | eine Ausprägung der Kategorie, gebildet aus unterschiedlichen Items unterschiedlicher Instrumente |
| Beratung und Anleitung | Haben die Pflegenden Ihnen gesagt oder gezeigt, was Sie selbst tun können, um Ihre Schmerzen zu lindern? ja, absolut Ja, einigermaßen Nein Ich hatte/habe keine Schmerzen | Die Pflegekräfte haben mir gesagt oder gezeigt, was ich selbst tun kann, um meine Schmerzen zu lindern. Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht Ich hatte keine Schmerzen | gering (Frage), gering (Antwort) | eine Ausprägung der Kategorie, gebildet aus unterschiedlichen Items unterschiedlicher Instrumente |
| Beratung und Anleitung | Haben Die Pflegenden Ihnen gesagt oder gezeigt, was Sie bei Ihrer Versorgung (Essen/Trinken, Körperpflege/Hygiene) beachten müssen? ja, absolut Ja, einigermaßen Nein Ich wollte darüber nicht informiert werden | Die Pflegekräfte haben mir gesagt oder gezeigt, was ich beim Essen/Trinken und der Körperpflege/Hygiene beachten muss. Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht | gering (Frage), wesentlich (Antwort) | eine Ausprägung der Kategorie, gebildet aus unterschiedlichen Items unterschiedlicher Instrumente |
| Beratung und Anleitung | Haben die Pflegenden Ihnen gesagt oder gezeigt, wie Sie sich bewegen dürfen und sollen? ja, absolut Ja, einigermaßen Nein Ich wollte darüber nicht informiert werden | Die Pflegekräfte haben mir gesagt oder gezeigt, wie ich mich bewegen darf und soll. Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht | gering (Frage), wesentlich (Antwort) | eine Ausprägung der Kategorie, gebildet aus unterschiedlichen Items unterschiedlicher Instrumente |

| Kategorie | Item vor Pretest | Item nach Pretest | Modifikationen | Itemursprung |
|--|---|---|---|---|
| Beratung und Anleitung | Haben die Pflegenden Ihnen den Zweck Ihrer Medikamente erklärt und Ihnen gesagt oder gezeigt, wie Sie diese nehmen müssen? ja, absolut Ja, einigermaßen Nein Ich brauchte/brauche keine Medikamente | Die Pflegekräfte haben mir den Zweck meiner Medikamente erklärt und mir gesagt oder gezeigt, wie ich diese nehmen muss. Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht War nicht notwendig | gering (Frage), wesentlich (Antwort) | eine Ausprägung der Kategorie, gebildet aus unterschiedlichen Items unterschiedlicher Instrumente |
| Einbezug von Familienangehörigen in die Pflege | Haben Sie sich auf der Station hilflos gefühlt ohne Angehörige/Freunde/Bekannte? Ja, ich war immer froh, wenn Angehörige mir helfen konnten/Ja, ich habe mir immer Hilfe von Angehörigen gewünscht Ja, manchmal war ich froh über die Hilfe von Angehörigen/ ich habe mir manchmal Hilfe von Angehörigen gewünscht Nein, nie | gelöscht | gelöscht | eine Ausprägung der Kategorie, gebildet aus unterschiedlichen Items unterschiedlicher Instrumente |
| Einbezug von Familienangehörigen in die Pflege | Haben Ihre Angehörigen/Freunde/Bekanntes auf der Station Aufgaben der Pflege übernommen, weil die Pflegenden diese Aufgaben nicht erfüllt haben? Ja, häufig Ja, gelegentlich Ja, selten Nein, nie Es gab keine Angehörigen/Freunde, die Aufgaben übernehmen konnten Es gab keine Angehörigen/Freunde, die Aufgaben übernehmen konnten und es war auch nicht nötig | Andere (z.B. Angehörige) mussten bei mir Pflegeaufgaben übernehmen, weil die Pflegekräfte diese Aufgaben nicht erfüllt haben. Ja, häufig Ja, gelegentlich Ja, selten Nein, nie | gering (Frage), wesentlich (Antwort) | eine Ausprägung der Kategorie, gebildet aus unterschiedlichen Items unterschiedlicher Instrumente |

| Kategorie | Item vor Pretest | Item nach Pretest | Modifikationen | Itemursprung |
|--|--|--|---|---|
| Entlassvorbereitung | Haben die Pflegenden Sie bei der Vorbereitung Ihrer Entlassung unterstützt? ja, absolut Ja, einigermaßen Nein Ich wollte keine Unterstützung der Entlassvorbereitungen durch die Pflegenden | Die Pflegekräfte haben mich bei meiner Entlassung unterstützt. Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht Es musste nichts vorbereitet werden | gering (Frage), wesentlich (Antwort) | eine Ausprägung der Kategorie, gebildet aus unterschiedlichen Items unterschiedlicher Instrumente |
| Beratung und Anleitung | Haben die Pflegenden Ihnen gesagt, ob und welche Hilfsmittel für Sie nötig sind und wie Sie diese bekommen? ja, absolut Ja, einigermaßen Nein Ich benötige keine Hilfsmittel Ich wollte von den Pflegenden keine Informationen dazu | Die Pflegekräfte haben mir gesagt, ob und welche Hilfsmittel (z.B. Verbandsmaterialien, Vorlagen) für mich notwendig sind und wie ich diese bekomme. Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht War nicht notwendig | gering (Frage), wesentlich (Antwort) | eine Ausprägung der Kategorie, gebildet aus unterschiedlichen Items unterschiedlicher Instrumente |
| Beratung und Anleitung | Haben die Pflegenden Ihnen gesagt, oder gezeigt, wie Sie mit Ihren Hilfsmitteln umgehen müssen? ja, absolut Ja, einigermaßen Nein Ich benötige keine Hilfsmittel Ich wollte von den Pflegenden keine Informationen dazu | Die Pflegekräfte haben mir gesagt oder gezeigt, wie ich mit meinen Hilfsmitteln umgehen muss. Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht War nicht notwendig | gering (Frage), wesentlich (Antwort) | eine Ausprägung der Kategorie, gebildet aus unterschiedlichen Items unterschiedlicher Instrumente |
| Inanspruchnahme von Hilfen nach der Entlassung | Benötigen Sie seit dem Krankenhausaufenthalt mehr Hilfe bei der Körperpflege (durch Familie/Bekannte oder einen Pflegedienst)? Ja, viel mehr als vorher Ja, etwas mehr als vorher Nein | Benötigen Sie seit dem Krankenhausaufenthalt mehr Hilfe bei der Körperpflege (durch Familie/Bekannte oder einen Pflegedienst)? Ja, viel mehr als vorher Ja, etwas mehr als vorher Nein | - | eine Ausprägung der Kategorie, gebildet aus unterschiedlichen Items unterschiedlicher Instrumente |

| Kategorie | Item vor Pretest | Item nach Pretest | Modifikationen | Itemursprung |
|--|--|---|----------------------------------|---|
| Inanspruchnahme von Hilfen nach der Entlassung | Benötigen Sie seit dem Krankenhausaufenthalt mehr Hilfe bei der Essensversorgung (z.B. jemanden, der für Sie kocht, oder Essen auf Rädern)? Ja, viel mehr als vorher Ja, etwas mehr als vorher Nein | Benötigen Sie seit dem Krankenhausaufenthalt mehr Hilfe bei der Essensversorgung (z.B. jemanden, der für Sie kocht, oder Essen auf Rädern)? Ja, viel mehr als vorher Ja, etwas mehr als vorher Nein | - | eine Ausprägung der Kategorie, gebildet aus unterschiedlichen Items unterschiedlicher Instrumente |
| Inanspruchnahme von Hilfen nach der Entlassung | Benötigen Sie seit dem Krankenhausaufenthalt mehr Hilfe beim Einkaufen (durch Familie/Bekannte oder bezahlte Dienstleister)? Ja, viel mehr als vorher Ja, etwas mehr als vorher Nein | Benötigen Sie seit dem Krankenhausaufenthalt mehr Hilfe beim Einkaufen (durch Familie/Bekannte oder bezahlte Dienstleister)? Ja, viel mehr als vorher Ja, etwas mehr als vorher Nein | - | eine Ausprägung der Kategorie, gebildet aus unterschiedlichen Items unterschiedlicher Instrumente |
| Inanspruchnahme von Hilfen nach der Entlassung | Benötigen Sie seit dem Krankenhausaufenthalt mehr Hilfe bei Ihren finanziellen Angelegenheiten (durch Familie/Bekannte oder Betreuer)? Ja, viel mehr als vorher Ja, etwas mehr als vorher Nein | Benötigen Sie seit dem Krankenhausaufenthalt mehr Hilfe bei Ihren finanziellen Angelegenheiten (durch Familie/Bekannte oder Betreuer)? Ja, viel mehr als vorher Ja, etwas mehr als vorher Nein | - | eine Ausprägung der Kategorie, gebildet aus unterschiedlichen Items unterschiedlicher Instrumente |
| Gesamtbewertung der Pflege | Würden Sie dieses Krankenhaus Ihren Freunden und Ihrer Familie empfehlen? Ja, absolut Ja, wahrscheinlich Nein, wahrscheinlich nicht Nein, auf keinen Fall | Wenn Sie an die Pflegekräfte denken, würden Sie dieses Krankenhaus Ihrer Familie und Ihren Freunden empfehlen? Ja, auf jeden Fall Ja, wahrscheinlich Nein, wahrscheinlich nicht Nein, auf keinen Fall | gering (Frage), gering (Antwort) | eine Ausprägung der Kategorie, gebildet aus unterschiedlichen Items unterschiedlicher Instrumente |
| Beschwerden nach der Entlassung | Sind Sie im Krankenhaus gestürzt, ausgerutscht oder abgerutscht, so dass Sie am Boden gelegen oder gesessen haben? Ja, mehrmals Ja, einmal Nein Ich kann mich nicht erinnern | Sind Sie im Krankenhaus gestürzt, ausgerutscht oder abgerutscht, so dass Sie am Boden gelegen oder gesessen haben? Ja, mehrmals Ja, einmal Nein | keine (Frage), gering (Antwort) | eine Ausprägung der Kategorie, gebildet aus unterschiedlichen Items unterschiedlicher Instrumente |
| Freitext | Gibt es noch etwas, was Ihnen zur Pflegequalität wichtig erscheint, aber im Fragebogen noch nicht berücksichtigt wurde? | Gibt es noch etwas, was Ihnen zur Pflegequalität wichtig erscheint, aber im Fragebogen noch nicht berücksichtigt wurde? | - | zusätzlich |

B.2b Evaluation der soziodemographischen Items

| Item vor Pretest | Item nach Pretest | Modifikationen | Itemursprung |
|---|---|---------------------------------|---------------------------|
| <p>Wer hat diesen Fragebogen ausgefüllt? Die Patientin/der Patient selbst Eine Freundin/ein Freund oder Angehörige/r des Patienten Patientin/der Patient und Freundin/Freund bzw. Angehörige/r gemeinsam Die Patientin/der Patient zusammen mit einem Behandler</p> | <p>Wer hat diesen Fragebogen ausgefüllt? Die Patientin/der Patient selbst Eine Angehörige/ein Angehöriger Die Patientin/der Patient und eine Angehörige/ein Angehöriger gemeinsam Die Patientin/der Patient zusammen mit einer Fachkraft</p> | keine (Frage), gering (Antwort) | Fitzpatrick et al. (2014) |
| <p>Bitte kreuzen Sie alle Punkte an, die auf Sie zutreffen: Ich habe durch eine bereits vor dem Krankenhausaufenthalt bestehende körperliche oder psychische Erkrankung oder Behinderung Schwierigkeiten ...</p> <p>.. bei Aktivitäten des täglichen Lebens, die eine Person in meinem Alter normalerweise bewältigen kann</p> <p>.. bei der Arbeit oder in der Ausbildung</p> <p>.. beim Zugang zu Gebäuden, Straßen oder Fahrzeugen</p> <p>.. beim Lesen oder Schreiben</p> <p>.. damit, wie andere Menschen sich aufgrund meiner Krankheit mir gegenüber verhalten</p> <p>.. mit anderen Menschen zu kommunizieren, in Kontakt zu kommen oder zusammen zu sein</p> <p>.. bei anderen Aktivitäten oder Situationen: _____</p> <p>Keine Schwierigkeiten bei den genannten Dingen</p> | <p>Bitte kreuzen Sie <u>alle</u> Punkte an, die auf Sie zutreffen: Ich habe durch eine bereits <u>vor</u> dem Krankenhausaufenthalt bestehende körperliche oder psychische Erkrankung oder Behinderung Schwierigkeiten ...</p> <p>.. bei Aktivitäten des täglichen Lebens, die eine Person in meinem Alter normalerweise bewältigen kann</p> <p>.. bei der Arbeit oder in der Ausbildung</p> <p>.. beim Zugang zu Gebäuden, Straßen oder Fahrzeugen</p> <p>.. beim Lesen oder Schreiben</p> <p>.. damit, wie andere Menschen sich aufgrund meiner Krankheit mir gegenüber verhalten</p> <p>.. mit anderen Menschen zu kommunizieren, in Kontakt zu kommen oder zusammen zu sein</p> <p>.. bei anderen Aktivitäten oder Situationen: _____</p> <p>Keine Schwierigkeiten bei den genannten Dingen</p> | - | Fitzpatrick et al. (2014) |
| <p>Welche Staatsangehörigkeit haben Sie? (bitte eintragen)</p> | <p>Welche Staatsangehörigkeit(en) haben Sie? (bitte eintragen)</p> | Gering (Frage) | Standard |

| Item vor Pretest | Item nach Pretest | Modifikationen | Itemursprung |
|--|--|------------------------------------|--------------|
| <p>Leben Sie zurzeit mit einer Person aus Ihrem Haushalt in einer Ehe/Partnerschaft?</p> <p>ja nein</p> | <p>Leben Sie zurzeit mit einer Person aus Ihrem Haushalt in einer Ehe/Partnerschaft?</p> <p>ja nein</p> | - | Standard |
| <p>Welchen höchsten allgemeinbildenden Schulabschluss haben Sie? Wählen Sie den zutreffenden aus dieser Liste.</p> <p>Ich bin derzeit Schüler/-in und besuche eine allgemeinbildende Vollzeitschule Ich bin von der Schule abgegangen ohne Schulabschluss Hauptschulabschluss (Volksschulabschluss) oder Polytechnische Oberschule der DDR mit Abschluss der 8./ 9. Klasse Realschulabschluss (Mittlere Reife) oder polytechnische Oberschule der DDR mit Abschluss der 10. Klasse Fachhochschulreife, Abschluss einer Fachoberschule Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife/Abitur (Gymnasium bzw. EOS, auch EOS mit Lehre) Einen anderen Schulabschluss, und zwar:</p> | <p>Welchen höchsten allgemeinbildenden Schulabschluss haben Sie? Wählen Sie den zutreffenden aus dieser Liste.</p> <p>derzeit Schülerin/Schüler von der Schule abgegangen ohne Schulabschluss Hauptschulabschluss (Volksschulabschluss) oder Polytechnische Oberschule der DDR mit Abschluss der 8./ 9. Klasse Realschulabschluss (Mittlere Reife) oder Polytechnische Oberschule der DDR mit Abschluss der 10. Klasse Fachhochschulreife, Abschluss einer Fachoberschule Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife/Abitur (Gymnasium bzw. EOS, auch EOS mit Lehre) Einen anderen Schulabschluss, und zwar:</p> | keine (Frage), gering (Antwort) | Standard |
| <p>Welche beruflichen Ausbildungsabschlüsse haben Sie? (Mehrfachnennungen möglich)</p> <p>Ich bin derzeit noch Schüler/-in und besuche eine berufsorientierte Aufbau-, Fachschule oder Ähnliches Ich bin ohne beruflichen Abschluss und auch nicht in einer beruflichen Ausbildung eine beruflich-betriebliche Berufsausbildung (Lehre) abgeschlossen einen berufsqualifizierenden Abschluss* einen Bachelor abgeschlossen</p> | <p>Welche beruflichen Ausbildungsabschlüsse haben Sie? (Mehrfachnennungen möglich)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> derzeit noch Schülerin/ Schüler, Studentin/Student oder Auszubildende/Auszubildender <input type="checkbox"/> keine <input type="checkbox"/> beruflich-betriebliche Berufsausbildung (Lehre) <input type="checkbox"/> berufsqualifizierender Abschluss** <input type="checkbox"/> Bachelor <input type="checkbox"/> Diplom, Master, Magister oder Staatsexamen | Keine (Frage) gering (Antwort) | Standard |

| Item vor Pretest | Item nach Pretest | Modifikationen | Itemursprung |
|---|--|----------------|--------------|
| <p>ein Diplom abgeschlossen einen Master, Magister oder das Staatsexamen abgeschlossen eine Promotion abgeschlossen einen anderen beruflichen Abschluss, und zwar _____ *einschließlich</p> <p>einen berufsqualifizierenden Abschluss einer beruflich-schulischen Ausbildung (Berufsfachschule, Kollegs- schule) im Vorbereitungsdienst für den mittleren Dienst in der öffentlichen Verwaltung den Abschluss einer einjährigen Ausbildung an einer Schule des Gesundheitswesens den Abschluss einer zwei- bis dreijährigen Ausbildung an einer Schule des Gesundheitswesens den Abschluss einer Ausbildung zum Erzieher/zur Erzieherin den Abschluss einer Fachschule der DDR den Abschluss einer Fach-, Meister-, Technikerschule, Verwaltungs- und Wirtschaftsakademie oder Fachakademie</p> | <p><input type="checkbox"/> Promotion <input type="checkbox"/> anderer: _____</p> <p>**einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> • einen berufsqualifizierenden Abschluss einer beruflich-schulischen Ausbildung (Berufsfachschule, Kollegs- schule) • im Vorbereitungsdienst für den mittleren Dienst in der öffentlichen Verwaltung • den Abschluss einer einjährigen Ausbildung an einer Schule des Gesundheitswesens • den Abschluss einer zwei- bis dreijährigen Ausbildung an einer Schule des Gesundheitswesens • den Abschluss einer Ausbildung zum Erzieher/zur Erzieherin • den Abschluss einer Fachschule der DDR • den Abschluss einer Fach-, Meister-, Technikerschule, Verwaltungs- und Wirtschaftsakademie oder Fachakademie | | |
| <p>Welche Erwerbssituation trifft auf Sie zu? Bitte beachten Sie, dass unter Erwerbstätigkeit jede bezahlte bzw. mit einem Einkommen verbundene Tätigkeit verstanden wird.</p> <p>(Nur eine Nennung möglich!)</p> <p><input type="checkbox"/> Vollzeit-erwerbstätig <input type="checkbox"/> Teilzeiterwerbstätig <input type="checkbox"/> Altersteilzeit (unabhängig davon, ob in der Arbeits- oder Freistellungsphase befindlich) <input type="checkbox"/> Geringfügig erwerbstätig, 400-Euro-Job, Minijob <input type="checkbox"/> „Ein-Euro-Job“ (bei Bezug von Arbeitslosengeld II)</p> | <p>Welche Erwerbssituation trifft auf Sie zu? Bitte beachten Sie, dass unter Erwerbstätigkeit jede bezahlte bzw. mit einem Einkommen verbundene Tätigkeit verstanden wird.</p> <p>(Nur eine Nennung möglich!)</p> <p><input type="checkbox"/> Vollzeit-erwerbstätig <input type="checkbox"/> Teilzeiterwerbstätig <input type="checkbox"/> Altersteilzeit (unabhängig davon, ob in der Arbeits- oder Freistellungsphase befindlich) <input type="checkbox"/> Geringfügig erwerbstätig, 400-Euro-Job, Minijob <input type="checkbox"/> „Ein-Euro-Job“ (bei Bezug von Arbeitslosengeld II)</p> | - | Standard |

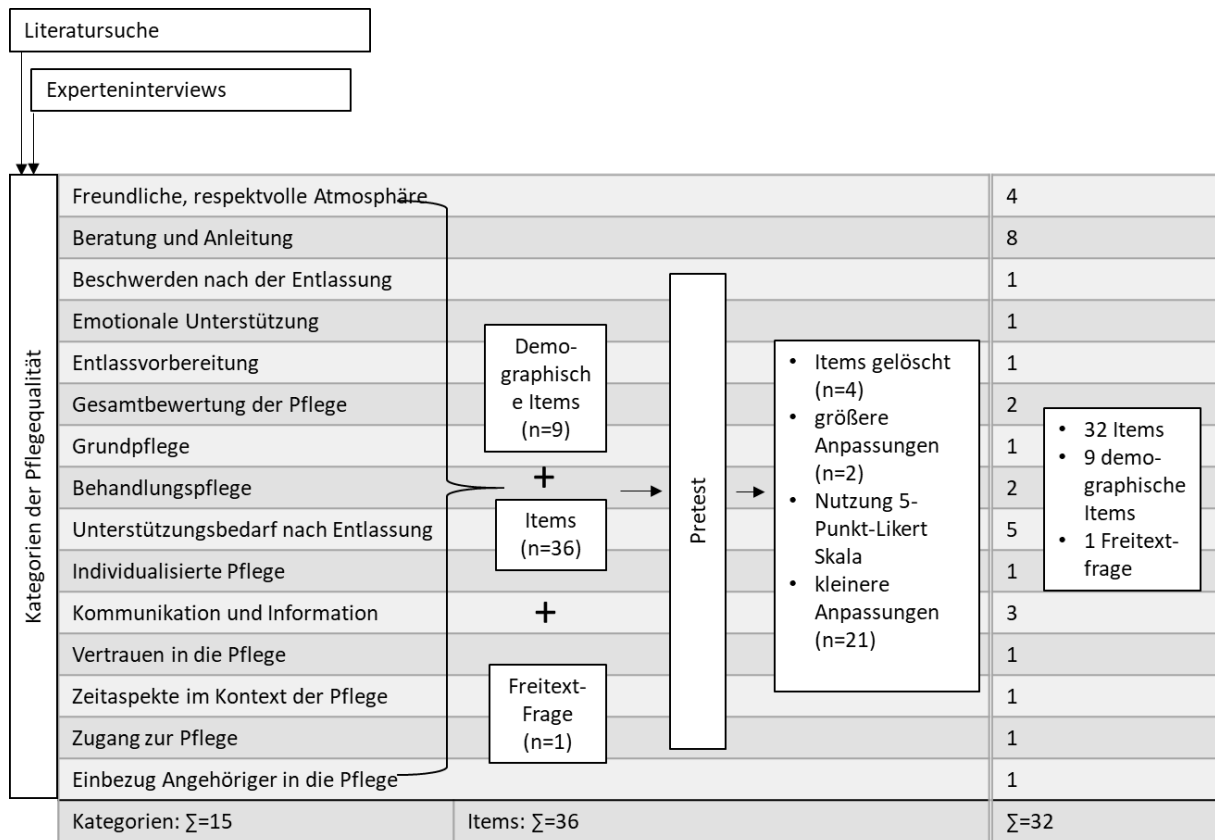
| Item vor Pretest | Item nach Pretest | Modifikationen | Itemursprung |
|--|---|------------------|--------------|
| <input type="checkbox"/> Gelegentlich oder unregelmäßig beschäftigt <input type="checkbox"/> In einer beruflichen Ausbildung/Lehre <input type="checkbox"/> In Umschulung <input type="checkbox"/> Freiwilliger Wehrdienst <input type="checkbox"/> Bundesfreiwilligendienst oder freiwilliges soziales Jahr <input type="checkbox"/> Mutterschafts-, Erziehungsurlaub, Elternzeit oder sonstige Beurlaubung <input type="checkbox"/> Nicht erwerbstätig (einschließlich: Rentnern/-innen ohne Nebenverdienst, Vorruheständlern/-innen, Schülern/-innen oder Studierenden, die nicht gegen Geld arbeiten, Arbeitslosen) | <input type="checkbox"/> Gelegentlich oder unregelmäßig beschäftigt <input type="checkbox"/> In einer beruflichen Ausbildung/Lehre <input type="checkbox"/> In Umschulung <input type="checkbox"/> Freiwilliger Wehrdienst <input type="checkbox"/> Bundesfreiwilligendienst oder freiwilliges soziales Jahr <input type="checkbox"/> Mutterschafts-, Erziehungsurlaub, Elternzeit oder sonstige Beurlaubung <input type="checkbox"/> Nicht erwerbstätig (einschließlich: Rentnern/-innen ohne Nebenverdienst, Vorruheständlern/-innen, Schülern/-innen oder Studierenden, die nicht gegen Geld arbeiten, Arbeitslosen) | | |
| <p>Wie viele Personen leben ständig in Ihrem Haushalt, Sie selbst eingeschlossen? Bitte eintragen: ____</p> <p>Zu diesem Haushalt zählen alle Personen, die hier gemeinsam wohnen und wirtschaften. Denken Sie dabei bitte auch an alle im Haushalt lebenden Kinder.</p> | <p>Wie viele Personen leben ständig in Ihrem Haushalt, Sie selbst eingeschlossen? Bitte eintragen: ____</p> <p>Zu diesem Haushalt zählen alle Personen, die hier gemeinsam wohnen und wirtschaften. Denken Sie dabei bitte auch an alle im Haushalt lebenden Kinder.</p> | - | Standard |
| <p>Wie hoch ist das durchschnittliche monatliche Nettoeinkommen Ihres Haushalts insgesamt? Wir versichern Ihnen, dass Ihre Antwort nicht in Verbindung mit Ihrem Namen ausgewertet wird.</p> <p>Unter durchschnittlichem monatlichem Nettoeinkommen Ihres Haushalts ist die Summe zu verstehen, die sich aus Lohn, Gehalt, Einkommen aus selbstständiger Tätigkeit, Rente oder Pension ergibt. Rechnen Sie bitte auch die Einkünfte aus öffentlichen Beihilfen, Einkommen aus Vermietung und Verpachtung, Vermögen, Wohngeld, Kindergeld und sonstige Einkünfte hinzu und ziehen Sie dann Steuern und Sozialversicherungsbeiträge ab</p> <p>unter 150 Euro bis 450 Euro 451 bis 850 Euro 851 bis unter 1000 Euro</p> | <p>Wie hoch ist das durchschnittliche monatliche Nettoeinkommen Ihres Haushalts insgesamt? Wir versichern Ihnen, dass Ihre Antwort nicht in Verbindung mit Ihrem Namen ausgewertet wird.</p> <p>Unter durchschnittlichem monatlichem Nettoeinkommen Ihres Haushalts ist die Summe zu verstehen, die sich aus Lohn, Gehalt, Einkommen aus selbstständiger Tätigkeit, Rente oder Pension ergibt. Rechnen Sie bitte auch die Einkünfte aus öffentlichen Beihilfen, Einkommen aus Vermietung und Verpachtung, Vermögen, Wohngeld, Kindergeld und sonstige Einkünfte hinzu und ziehen Sie dann Steuern und Sozialversicherungsbeiträge ab.</p> <input type="checkbox"/> Bis unter 450 Euro <input type="checkbox"/> Bis unter 1000 Euro <input type="checkbox"/> Bis unter 1500 Euro | gering (Antwort) | Standard |

| Item vor Pretest | Item nach Pretest | Modifikationen | Itemursprung |
|--|--|----------------|--------------|
| 1000 bis unter 1250 Euro 1250 bis unter 1500 Euro 1500 bis unter 2000 Euro 2000 bis unter 2500 Euro 2500 bis unter 3000 Euro 3000 bis unter 3500 Euro 3500 bis unter 4000 Euro 4000 bis unter 4500 Euro 4500 bis unter 5000 Euro 5000 bis unter 5500 Euro 5500 bis unter 6000 Euro 6000 bis unter 7500 Euro 7500 bis unter 10 000 Euro 10 000 bis unter 20 000 Euro 20 000 Euro und mehr | <input type="checkbox"/> bis unter 2000 Euro <input type="checkbox"/> bis unter 3000 Euro <input type="checkbox"/> bis unter 4000 Euro <input type="checkbox"/> bis unter 6000 Euro <input type="checkbox"/> bis unter 10 000 Euro <input type="checkbox"/> 10 000 und mehr | | |

B.3 Teilnehmer:innenmerkmale kognitiver Pretest

| # | G | Alter | Beruf | Anzahl stationärer Krankenhausaufenthalte | Zeit seit letztem Krankenhausaufenthalt | Besonderheiten |
|--------------------------|---|-------|---|---|---|--|
| T1 | m | 61 | Diplom-Kaufmann | einmal | 5 Jahre | |
| T2 | w | 62 | Angestellte, Universitätsverwaltung | mehrmals | 6 Jahre | |
| T3 | w | 93 | frühere Verkäuferin/Altersrentnerin | mehrmals | 1 Jahr | |
| T4 | w | 27 | Physiotherapeutin/ Gesundheitswissenschaftlerin | nie | - | Nicht-Muttersprachlerin |
| T5 | w | 62 | Lehrerin/ Universitätsverwaltung | mehrmals | 6 Jahre | |
| T6 | m | 76 | Diplom-Kaufmann | mehrmals | 7 Monate | bekannt aus kritischem Zeitungsartikel zur erlebten Pflegequalität |
| T7 | m | 18 | Schüler in beruflicher Ausbildung | mehrmals | 3 Jahre | körperbehindert, chronischer Pflegebedarf |
| T8 | w | 76 | Technische Zeichnerin/Büroangestellte/Altersrentnerin | mehrmals | 1,5 Jahre | |
| T9 | m | 64 | Sozialversicherungsangestellter | mehrmals | 11 Monate | |
| m: männlich, w: weiblich | | | | | | |

B.4 Schematische Darstellung der Instrumentenerstellung



B.5 Flyer zur Patient:innenbefragung

Kontakt und Informationen zum Projekt

Ihre Techniker
Telefon: 0800 - 285 85 85

Gesamtleitung

Prof. Dr. Jonas Schreyögg
Universität Hamburg
Hamburg Center for Health Economics (HCHE)
Esplanade 36
20354 Hamburg

Wissenschaftliche Koordination

Prof. Dr. Vera Winter
Universität Hamburg
Hamburg Center for Health Economics (HCHE)
Esplanade 36
20354 Hamburg

Weitere beteiligte Einrichtungen

- Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft (IGPW)
- Techniker Krankenkasse Hamburg
- Verband der Universitätsklinika Deutschlands e.V. (VUD)



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT
HALLE-WITTENBERG



Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

hche | Hamburg Center
for Health Economics

Finanzierung und Laufzeit

Das Forschungsprojekt wird vom Innovationsfonds des Gemeinsamen Bundesausschusses gefördert. Die Laufzeit der Studie beträgt 36 Monate, zwischen 2018 und 2021.

Förderkennzeichen

01VSF17038

Gefördert von



Gemeinsamer
Bundesausschuss
Innovationsausschuss



Studien-
information
zum Forschungs-
projekt PPE

PPE

Pflegeintensität und
pflegesensitive Ergeb-
nisindikatoren in deut-
schen Krankenhäusern

Worum geht es bei der Studie?

Der Personalstand in der Krankenpflege deutscher Krankenhäuser und die damit verbundene Pflegequalität ist ein hochaktuelles Thema, das uns alle betrifft. Das Projekt PPE (Pflegeintensität und pflegesensitive Ergebnisindikatoren in deutschen Krankenhäusern) untersucht den Zusammenhang zwischen der Anzahl der Pflegenden pro Patient und den Pflegeergebnissen in deutschen Krankenhäusern.

Wie läuft die Studie ab?

Die ForscherInnen berechnen zunächst die Personalausstattung für alle Fachabteilungen in allen deutschen Krankenhäusern. Im Anschluss untersuchen sie, ob die Personalausstattung einen Einfluss auf die Pflegeergebnisse – zum Beispiel die Häufigkeit von Wundliegegeschwüren – hat. Darüber hinaus möchte das Projekt aber auch einen stärkeren Fokus auf die Patientenperspektive legen und die Patientenzufriedenheit in puncto Pflege sowie die von den PatientInnen wahrgenommene Pflegequalität ermitteln.

Was muss ich tun?

Die Teilnahme an der Studie ist freiwillig. Mit Ihrer Teilnahme ermöglichen Sie uns einen Einblick in die Patientenperspektive und tragen somit maßgeblich zu einem besseren Verständnis der Bedeutung von Pflege für PatientInnen bei. Wenn Sie sich beteiligen möchten, beantworten Sie bitte innerhalb der nächsten 14 Tage den Online-Fragebogen. Diesen finden Sie unter www.tk.de, Suchnummer **2052570**. Ihre individuellen Login-Daten finden Sie in dem Anschreiben, das wir Ihnen zugesandt haben. Im Online-Fragebogen befindet sich eine Einwilligungserklärung zur Teilnahme an der Studie. Erst wenn die Einwilligung von Ihnen bestätigt wird, verwenden wir Ihre Daten für die Studie.



Diese Fragen möchte die „PPE-Studie“ beantworten:

Wie kann die Qualität in Krankenhäusern verbessert werden?

Wie viele Pflegenden pro PatientIn werden gebraucht?

In welchen Fachabteilungen benötigen die Krankenhäuser deutlich mehr Pflegenden?

Hat eine Nicht-Teilnahme negative Folgen für mich?

Nein. Ihre Teilnahme oder Nicht-Teilnahme hat keinen Einfluss auf Ihre Behandlung als PatientIn oder Versicherte/r.

Haben meine Antworten negative Auswirkungen für mich?

Nein. Die erhobenen Daten werden nicht in Zusammenhang mit Ihrem Namen ausgewertet. Ihre Antworten haben keinen Einfluss auf Ihre Behandlung als PatientIn oder Versicherte/r.

Welche Daten werden neben den Daten der Online-Befragung ausgewertet?

Der TK werden routinemäßig Daten für die Abrechnung von den Krankenhäusern und niedergelassenen ÄrztInnen übermittelt. Zum Beispiel: Welche Erkrankungen Sie haben, welche Medikamente Ihnen verschrieben und welche weiteren Leistungen Ihnen verordnet wurden (zum Beispiel Krankengymnastik oder häusliche Krankenpflege). Darüber hinaus werden, wenn zutreffend, auch Daten der Pflegeversicherung (zum Beispiel Pflegegrad oder Pflegeleistungen) verwendet. Diese Daten fließen mit den Daten der Befragung in die Auswertung ein.

Datenschutz

Ihre Daten werden ausschließlich pseudonymisiert verwendet. Das bedeutet, dass Ihre Angaben aus dem Fragebogen und die Abrechnungsdaten unter einem Code gesammelt und ausgewertet werden. Die ForscherInnen haben keinen Zugang zu Ihren Personendaten. Ihre Teilnahme erfolgt ausschließlich, nachdem Sie den Online-Fragebogen ausgefüllt und sich mit der Teilnahmeerklärung im Online-Fragebogen einverstanden erklärt haben.

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

B.6 Musteranschreiben für Versicherte

Machen Sie mit bei unserer Online-Befragung zur Pflege im Krankenhaus

Sehr geehrte Frau/Sehr geehrter Herr XY,

wie Patientinnen und Patienten in Krankenhäusern gepflegt werden, wirkt sich zweifelsohne auf ihren Behandlungserfolg aus – und somit auf ihre Gesundheit.

Sie waren im <Monatszeitraum> im Krankenhaus. Ihre Erfahrungen sind uns wichtig: Wie haben Sie diesen Aufenthalt erlebt? Wurden Sie von Pflegerinnen und Pflegern gut behandelt? Was kann man hier noch verbessern?

Nutzen Sie die Chance, Ihre Erfahrungen und Anregungen weiterzugeben und damit etwas zu bewegen. Nehmen Sie bitte **innerhalb der nächsten 14 Tage** an unserer Online-Befragung teil. Sie dauert 10 bis 15 Minuten. Die Teilnahme ist selbstverständlich freiwillig. Ihre Angaben in der Befragung lassen keine Rückschlüsse auf Ihre Person zu. Eine Teilnahme an der Befragung ist nur online möglich. Geben Sie hierfür einfach auf tk.de die <Suchnummer> **2052570** ein. Mit diesen Login-Daten kommen Sie zu einem geschützten Bereich:

Benutzername: <Benutzername>

Passwort: <Passwort>

Was ist der Hintergrund dieser Befragung? Das Forschungsprojekt PPE untersucht, wie die Qualität der Pflege und der Personaleinsatz in Krankenhäusern miteinander zusammenhängen. Die Studie hilft den Krankenhäusern, ihr Pflegepersonal sinnvoller einzusetzen. Außerdem können die Ergebnisse die Gesundheitspolitik darin unterstützen, Fördermittel wirkungsvoller zu verteilen. Alles Wichtige zu dieser Studie finden Sie im beiliegenden Flyer.

Wir freuen uns über Ihre Unterstützung!

Falls Sie Fragen haben, rufen Sie uns einfach an – wir sind gern für Sie da.

B.7 Eingegangene Antworten nach Befragungswellen

| Welle | Angeschriebene | Antworten | Rücklaufquote |
|---------------|----------------|---------------|---------------|
| 1 | 29.653 | 4.334 | 14,62% |
| 2 | 29.680 | 4.437 | 14,94% |
| 3 | 28.074 | 3.665 | 13,05% |
| 4 | 29.764 | 3.962 | 13,30% |
| 5 | 24.645 | 3.529 | 14,32% |
| 6 | 29.908 | 4.397 | 14,67% |
| 7 | 25.886 | 3.532 | 13,60% |
| 8 | 14.944 | 2353 | 15,75% |
| GESAMT | 212.554 | 30.209 | 14,20% |

B.8 Goodness-of-Overall-Fit für Faktorenlösungen und das vorgeschlagene Second-Order-Modell

| [Modellgüte (model fit) <i>[Regel nach Hu & Bentler 1999]</i> | Modell nach EFA*-Faktorenlösungen; nach Ausschluss der Items 30-32 | | | | | vorgeschlagenes Second-Order-Modell (s. Abb. Z) |
|--|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--|
| | 2- und 3-Faktorextraktion | 4- Faktorextraktion | 6- Faktorextraktion | 7- Faktorextraktion | 8- Faktorextraktion | |
| SRMR[†] <i>[sollte nahe 0,08 oder darunter liegen]</i> | 0,028 | 0,024 | 0,024 | 0,015 | 0,018 | 0,022 |
| RMSEA[‡] <i>[sollte nahe 0,06 oder darunter liegen]</i> | 0,076 | 0,061 | 0,067 | 0,061 | 0,068 | 0,055 |
| CFI[§] <i>[sollte nahe 0,95 oder darüber liegen]</i> | 0,980 | 0,987 | 0,989 | 0,996 | 0,993 | 0,990 |
| TLI^{**} <i>[sollte nahe 0,95 oder darüber liegen]</i> | 0,978 | 0,986 | 0,987 | 0,994 | 0,991 | 0,988 |

*EFA = Exploratorische Faktorenanalyse

[†] SRMR = standardized root mean square residual

[‡] RMSEA = root mean square error of approximation

[§] CFI = Comparative Fit Index

^{**}TLI = Tucker-Lewis-Index

C. Anhang zu Teilprojekt 3: Sekundärdatenanalyse

C.1 Prozess der Stichprobenselektion

| Tabelle A.1: Stichprobenselektion pro Krankenhausfachabteilung (2014-2018) | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------|---|-------------------------------|-------------------------|---|-------------------------------|-------------------------|
| | alle Krankenhausaufenthalte | | | nach Kombination mit Qualitätsberichten | | | nach endgültigen Ausschlüssen (finale Stichprobe) | | |
| Fachabteilung | Krankenhaus | Anzahl Fachabteilungen | stationäre Fälle | Krankenhaus | Anzahl Fachabteilungen | stationäre Fälle | Krankenhaus | Anzahl Fachabteilungen | stationäre Fälle |
| Innere Medizin | 1.152 | 6.403 | 1.654.139 | 1.003 | 4.504 | 1.338.560 | 745 | 3.554 | 1.258.263 |
| Geriatric | 309 | 1.608 | 82.743 | 240 | 1.024 | 62.930 | 36 | 176 | 2.5921 |
| Kardiologie | 219 | 1.148 | 334.805 | 176 | 786 | 255.312 | 147 | 698 | 246.484 |
| Hämatologie | 128 | 650 | 85.902 | 98 | 411 | 56.188 | 54 | 260 | 46.386 |
| Gastroenterologie | 122 | 657 | 115.653 | 97 | 430 | 80.797 | 65 | 318 | 71.595 |
| Pneumologie | 66 | 325 | 67.259 | 48 | 210 | 51416 | 28 | 139 | 46.406 |
| Allgemein Chirurgie | 1.144 | 6.352 | 1.193.158 | 975 | 4.375 | 931.593 | 683 | 3.227 | 837.653 |
| Unfallchirurgie | 413 | 2.047 | 307.020 | 321 | 1.375 | 229.381 | 203 | 958 | 197.160 |
| Neurochirurgie | 177 | 980 | 96.503 | 141 | 652 | 74.399 | 68 | 323 | 55.519 |
| Gefäßchirurgie | 205 | 1.077 | 70..998 | 161 | 686 | 48.483 | 19 | 91 | 15.993 |
| Plastische Chirurgie | 103 | 515 | 31451 | 81 | 351 | 25.891 | 15 | 71 | 12.123 |
| Herzchirurgie | 74 | 431 | 41.323 | 64 | 308 | 34.204 | 28 | 137 | 23.607 |
| Urologie | 526 | 2.886 | 356.445 | 425 | 1.887 | 276.493 | 224 | 1.073 | 234.160 |
| Dermatologie | 113 | 638 | 107.004 | 89 | 417 | 73.456 | 55 | 273 | 63.617 |
| Zahn- und Kieferheilkunde | 172 | 838 | 44.744 | 121 | 498 | 35.673 | 34 | 169 | 24249 |
| Gesamt | 1.358 | 26.555 | 4.589.147 | 1.147 | 17.914 | 3.574.776 | 907 | 11.467 | 3.159.136 |

Quelle: Dietermann et al. (2021) [übersetzt]

C.2 Zugrundliegende ICD-Codes der pflegesensitiven patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren

| Tabelle A.2: Übersicht über die den patient:innenbezogenen Ergebnisindikatoren zugrundliegenden ICD-Codes | |
|--|---|
| PPE | ICD-Codes |
| (2) Lungenversagen | J18.2: Hypostatische Pneumonie, nicht näher bezeichnet |
| | J81: Lungenödem |
| | J95.1: Akute pulmonale Insuffizienz nach Thoraxoperation |
| | J95.2: Akute pulmonale Insuffizienz nach nicht am Thorax vorgenommener Operation |
| | J96.0: Akute respiratorische Insuffizienz, anderenorts nicht klassifiziert |
| | J80: Atemnotsyndrom des Erwachsenen [ARDS] |
| (3) Druckgeschwüre | L89: Dekubitalgeschwür und Druckzone |
| (4) Pneumonie | U69.00: Andernorts klassifizierte, im Krankenhaus erworbene Pneumonie bei Patienten von 18 Jahren und älter |
| (5) Sepsis | A40: Streptokokkensepsis |
| | A41: Sonstige Sepsis |
| | A49.9: Bakterielle Infektion, nicht näher bezeichnet |
| | R57.2: Septischer Schock |
| | R65.0: Systemisches inflammatorisches Response-Syndrom [SIRS] infektiöser Genese ohne Organkomplikationen |
| | R65.1: Systemisches inflammatorisches Response-Syndrom [SIRS] infektiöser Genese mit Organkomplikationen |
| | R65.2: Systemisches inflammatorisches Response-Syndrom [SIRS] nichtinfektiöser Genese ohne Organkomplikationen |
| | R65.3: Systemisches inflammatorisches Response-Syndrom [SIRS] nichtinfektiöser Genese mit Organkomplikationen |
| R65.9: Systemisches inflammatorisches Response-Syndrom [SIRS], nicht näher bezeichnet | |

Quelle: Dietermann et al. (2021) [übersetzt]

C.3 Detaillierte Ergebnisse der Hauptanalysen der Sekundärdaten

| Fachabteilung | (1) Mortalität | (2) Lungenversagen | (3) Druckgeschwüre | (4) Pneumonie | (5) Sepsis | (6) 30-Tage-Wieder-einweisung | (7) 7-Tage-Wieder-einweisung |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| <i>PTN</i> | 0,998 (0,967;1,03) | 1,049* (1,014;1,085) | 1,013 (0,981;1,047) | 1,026** (1,010;1,043) | 1,000 (0,982;1,019) | 0,994 (0,986;1,003) | 1,000 (0,992;1,008) |
| <i>PTN</i> ² | 1,000 (0,999;1,001) | 0,993*** (0,992;0,994) | 0,999 (0,998;1,001) | 0,999 (0,997;1,001) | 1,000 (0,999;1,001) | 1,000 (1,000;1,000) | 0,999 (0,998;1,000) |
| Innere Medizin | 1,017 (0,984;1,050) | 0,976 (0,943;1,010) | 1,029 (0,998;1,063) | 1,013 (0,995;1,031) | 1,011 (0,992;1,030) | 0,998 (0,989;1,007) | 0,994 (0,985;1,020) |
| Geriatrie | 0,976 (0,937;1,016) | 0,951† (0,913;0,991) | 0,968 (0,932;1,006) | 0,974 (0,949;1,001) | 1,001 (0,969;1,035) | 1,011 (0,991;1,030) | 1,003 (0,985;1,020) |
| Kardiologie | 1,009 (0,975;1,045) | 0,992 (0,958;1,027) | 1,048* (1,010;1,089) | 1,020 (0,996;1,044) | 0,977 (0,954;1,011) | 1,018*** (1,007;1,029) | 1,012 (1,000;1,024) |
| Hämatologie | 1,169*** (0,960;1,039) | 1,101*** (1,057;1,147) | 1,153*** (1,101;1,207) | 1,025 (0,994;1,057) | 0,935*** (0,911;0,960) | 0,986 (0,968;1,004) | 0,997 (0,981;1,014) |
| Gastroenterologie | 0,999 (0,960;1,039) | 0,959† (0,921;0,999) | 1,018 (0,974;1,064) | 0,981 (0,994;1,057) | 0,956 (0,958;1,014) | 0,992 (0,978;1,007) | 1,001 (0,986;1,017) |
| Pneumologie | 0,991 (0,951;1,033) | 1,011 (0,975;1,049) | 1,056* (1,009;1,105) | 1,020 (0,992;1,048) | 1,036* (1,002;1,071) | 0,990 (0,975;1,005) | 1,000 (0,984;1,017) |
| Allgemein Chirurgie | 0,986 (0,954;1,020) | 0,966 (0,934;1,000) | 0,989 (0,956;1,023) | 0,969†† (0,950;0,988) | 1,003 (0,982;1,024) | 1,011* (1,002;1,021) | 1,008 (0,999;1,018) |
| Unfallchirurgie | 0,966 (0,929;1,005) | 0,943†† (0,908;0,978) | 0,978 (0,943;1,043) | 0,994 (0,967;1,021) | 0,987 (0,957;1,018) | 1,011* (1,000;1,023) | 1,002 (0,990;1,015) |
| Neurochirurgie | 1,023 (0,986;1,060) | 0,992 (0,957;1,029) | 1,003 (0,963;1,043) | 0,993 (0,970;1,017) | 1,017 (0,988;1,047) | 1,000 (0,988;1,012) | 0,994 (0,980;1,007) |
| Gefäßchirurgie | 0,983 (0,902;1,071) | 1,071 (0,999;1,149) | 0,947 (0,873;1,028) | 1,004 (0,961;1,049) | 0,994 (0,942;1,049) | 0,990 (0,968;1,012) | 1,001 (0,983;1,020) |
| Plastische Chirurgie | 0,942 (0,864;1,027) | 0,918† (0,853;0,987) | 0,926* (0,898;0,997) | 1,008 (0,966;1,053) | 1,002 (0,950;1,056) | 1,005 (0,984;1,012) | 0,999 (0,981;1,018) |
| Herzchirurgie | 0,953* (0,908;0,999) | 1,126*** (1,084;1,170) | 0,947* (0,898;0,997) | 1,003 (0,970;1,037) | 1,010 (0,974;1,048) | 0,994 (0,972;1,016) | 1,000 (0,982;1,018) |
| Urologie | 1,010 (0,968;1,054) | 0,959 (0,922;0,998) | 0,999 (0,961;1,039) | 0,987 (0,956;1,019) | 1,013 (0,990;1,035) | 1,008 (0,998;1,019) | 0,997 (0,985;1,009) |
| Dermatologie | 1,018 (0,932;1,112) | 1,072 (0,985;1,166) | 0,994 (0,930;1,062) | 1,012 (0,969;1,057) | 1,021 (0,971;1,075) | 0,979* (0,963;0,996) | 0,988 (0,971;1,005) |
| Zahn- und Kieferheilkunde | 0,977 (0,892;1,070) | 0,988 (0,937;1,042) | 0,966 (0,895;1,043) | 1,001 (0,960;1,044) | 1,011 (0,958;1,066) | 1,008 (0,991;1,026) | 1,004 (0,987;1,021) |
| Fälle | 3.159.136 | 3.159.136 | 3.159.136 | 3.159.136 | 3.159.136 | 2.279.109 | 2.279.109 |

*p < 0,05, ** p < 0,01, *** p < 0,001

†p < 0,05, †† p < 0,01, ††† p < 0,001 (wenn die Signifikanz des Random-Effects-Anteils \bar{u}_{1u} von α_{1u} in die entgegengesetzte Richtung des Fixed-Effect-Anteils α_1 geht und daher aufgehoben wird)

Signifikante Random Slopes (in die erwartete Richtung) sind grün hervorgehoben. Signifikante Random Slopes treten auf, wenn der fachabteilungsspezifische Random Effect signifikant ist oder wenn ein signifikanter Fixed-Effect (in Gelb hervorgehoben), aber kein signifikanter fachabteilungsspezifischer Random Effect in der entgegengesetzten Richtung vorliegt.

Konfidenzintervalle sind in Klammern angegeben.

Quelle: Dietermann et al. (2021) [übersetzt]

D. Anhang zu Teilprojekt 4: Primärdatenanalyse

D.1 Detaillierte Ergebnisse der Hauptanalysen der Primärdaten

| Effekt [†] | (1) allgemeine Pflege | (2) Anleitung | (3) Loyalität |
|------------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|
| \overline{PTN} | -0,020 [0,002] | -0,023 [0,018] | -0,025 [0,000] |
| | (-0,033;-0,008) | (-0,041;-0,004) | (-0,038;-0,012) |
| \overline{PTN}^2 | 0,001 [0,003] | 0,001 [0,030] | 0,001 [0,002] |
| | (0,000;0,002) | (0,000;0,002) | (0,000;0,002) |
| $\overline{Qual.mix}$ | -0,003 [0,000] | -0,005 [0,000] | -0,003 [0,000] |
| | (-0,004;-0,001) | (-0,007;-0,003) | (-0,005;-0,002) |
| PCCL | -0,048 [0,000] | -0,034 [0,000] | -0,028 [0,000] |
| | (-0,057;-0,040) | (-0,047;-0,022) | (-0,037;-0,019) |
| Alter | 0,021 [0,000] | 0,018 [0,000] | 0,018 [0,000] |
| | (0,018;0,025) | (0,013;0,023) | (0,014;0,021) |
| Alter ² | 0,000 [0,000] | 0,000 [0,000] | 0,000 [0,000] |
| | (0,000;0,000) | (0,000;0,000) | (0,000;0,000) |
| Geschlecht (= 1 weiblich) | -0,192 [0,000] | -0,276 [0,000] | -0,140 [0,000] |
| | (-0,210;-0,173) | (-0,303;-0,249) | (-0,159;-0,121) |
| Ländlichkeit | 0,014 [0,004] | 0,028 [0,000] | 0,004 [0,382] |
| | (0,004;0,024) | (0,014;0,042) | (-0,005;0,014) |
| \overline{PTP} | -0,002 [0,030] | -0,002 [0,026] | -0,002 [0,013] |
| | (-0,003;0,000) | (-0,005;0,000) | (-0,003;0,000) |
| adj. R² | 0,061 | 0,055 | 0,045 |
| Beobachtungen | 28.136 | 28.136 | 28.136 |

P-Werte in eckigen Klammern, 95%-Konfidenzintervalle in Klammern

Abkürzungen: \overline{PTN} : Mittelwertzentriertes Verhältnis von Patient zu Pflegepersonal; $\overline{Qual.mix}$: Mittelwertzentriertes Qualifikations-Mix-Verhältnis; PCCL: Index der klinischen Komplexitätsstufe des Patienten; \overline{PTP} : Mittelwertzentriertes Verhältnis von Patient zu Arzt

[†]Fixed-Effect für Einheitentypen, Monate und Bettenkategorien (50—299, 300—499, 500—749, und mindestens 750) und Zwischen-Einheiten-Effekte für Patient-zu-Pflegeperson und Qualifikations-Mix enthalten, aber nicht gezeigt

Quelle: (Winter et al., 2021) [übersetzt]

D.2 Ergebnisse zu Abweichungen von durchschnittlicher Qualitätsbewertung je Qualitätsdimension und Fachabteilung

| Fachabteilung | (1) allgemeine Pflege ¹ | (2) Anleitung ² | (3) Loyalität ³ | Anzahl sign. neg. Abweichungen von \emptyset |
|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|----------------------------|--|
| 100 Innere Medizin | -0,143 [<,0001] | -0,268 [<,0001] | -0,162 [<,0001] | 3 |
| 200 Geriatrie | -0,574 [<,0001] | -0,434 [<,0001] | -0,482 [<,0001] | 3 |
| 300 Kardiologie | 0,015 [0,4351] | -0,061 [0,0291] | -0,004 [0,8494] | 1 |
| 400 Nephrologie | -0,134 [0,1695] | -0,148 [0,3031] | -0,103[0,2897] | - |
| 500 Hämatologie | 0,043 [0,4493] | -0,059 [0,4822] | 0,097 [0,0949] | - |
| 600 Endokrinologie | -0,039 [0,8106] | -0,118 [0,6220] | -0,103 [0,5340] | - |
| 700 Gastroenterologie | -0,247 [<,0001] | -0,404 [<,0001] | -0,244 [<,0001] | 3 |
| 800 Pneumologie | -0,060 [0,2710] | -0,073 [0,3601] | 0,017 [0,7634] | - |
| 900 Rheumatologie | 0,016 [0,8159] | -0,202 [0,0468] | 0,004 [0,9527] | 1 |
| 1400 Lungen- und Bronchialheilkunde | 0,034 [0,6952] | -0,030 [0,8171] | 0,072 [0,4162] | - |
| 1500 Allg. Chirurgie | 0,064 [<,0001] | 0,141 [<,0001] | 0,077 [<,0001] | - |
| 1600 Unfallchirurgie | -0,076 [<,0001] | -0,046 [0,0924] | -0,102 [<,0001] | 2 |
| 1700 Neurochirurgie | -0,047 [0,1377] | -0,125 [0,0075] | 0,011 [0,7396] | 1 |
| 1800 Gefäßchirurgie | 0,061 [0,1669] | 0,099 [0,1268] | 0,070 [0,1229] | - |
| 1900 Plastische Chirurgie | -0,018 [0,7447] | 0,020 [0,8048] | 0,033 [0,5666] | - |
| 2000 Thoraxchirurgie | 0,143 [0,0921] | 0,319 [0,0104] | 0,186 [0,0316] | - |
| 2100 Herzchirurgie | 0,034 [0,4314] | 0,129 [0,0406] | 0,083 [0,0596] | - |
| 2200 Urologie | 0,123 [<,0001] | 0,172 [<,0001] | 0,091 [<,0001] | - |
| 2300 Orthopädie | 0,152 [<,0001] | 0,282 [<,0001] | 0,210 [<,0001] | - |
| 2800 Neurologie | -0,047 [0,0089] | -0,165 [<,0001] | -0,077 [<,0001] | 3 |
| 3200 Nuklearmedizin | 0,233 [0,0020] | 0,436 [<,0001] | 0,134 [0,0809] | - |
| 3300 Strahlenheilkunde | 0,160 [0,1273] | 0,251 [0,031] | 0,077 [0,4722] | - |
| 3400 Dermatologie | 0,073 [0,0095] | 0,164 [<,0001] | 0,056 [0,0487] | - |
| 3500 Zahn- und Kieferheilkunde | -0,207 [<,0001] | -0,087 [0,201] | 0,049 [<,0001] | 2 |
| Mittelwert | 4,33 | 3,77 | 3,38 | |

Regressionskoeffizienten werden angezeigt, p-Werte in eckigen Klammern

E. Anhang zu Teilprojekt 5: Freitextanalyse

E.1 Kategorien und Subkategorien des Kodierhandbuchs mit Ankerbeispielen

| Kategorie | Kategoriendefinition | Kodierbeispiele* | Frage im Instrument | Kodierbeispiele aus den Freitexten |
|---|--|--|--|--|
| Zugang zur Pflege | Voraussetzungen, die es den Patient:innen ermöglichen, Zugang zu Pflege zu bekommen, inklusive <ul style="list-style-type: none"> •technische pflegespezifische Voraussetzungen (z.B. Vorhandensein von Blutdruckmessgeräten) •bereitwillige Haltung der Pflegenden •Fachkompetenz der Pflegenden | <p>“Little things were done without my asking”(Larsson & Larsson, 2002)</p> <p>„Professionalität der Pflegepersonen“(Glarcher, 2014)</p> <p>“How easy did you find it to get the care you needed when you wanted it?” (Fitzpatrick et al., 2014)</p> | (1) Es war für mich sehr leicht, die benötigte Pflege zu bekommen, als ich sie gebraucht habe. | <p>„Was mir Jedoch sehr negativ auffiel, war, dass ich drei Infusionen täglich erhalten sollte und die Pflegekräfte haben es trotz meines Klingelns in der Regel nur zwei Mal geschafft, die Infusionen über den Tag anzulegen. Mit Ausnahmen waren die Pflegekräfte aber um die Patienten bemüht.“(2484)</p> <p>„die Pflegemittel sind veraltet“ (2675)</p> |
| Zeit im Kontext der Erbringung von Pflegeleistungen | Items/Indikatoren, die zeitliche Aspekte von Pflegetätigkeiten widerspiegeln <ul style="list-style-type: none"> •Zeit, die für Pflegetätigkeiten aufgebracht wird •Zeitspannen, bis die Pflegeversorgung durch die Pflegenden gewährt wird | <p>„Die Pflegepersonen hatten genügend Zeit für meine Pflege“ (Glarcher, 2014)</p> <p>“Nursing staff answers to your calls: how quick they were to help” (Laschinger et al., 2005)</p> | <p>(2) Die Pflegekräfte haben stets so schnell wie möglich auf die Patientenklengel reagiert.</p> <p>(12) Die Pflegekräfte haben sich genügend Zeit für meine Pflege genommen.</p> | <p>„es hat mehrfach 25 Minuten gedauert bis jemand kam wenn ich geklingelt habe“ (27356)</p> <p>„z.B. Vor dem Duschen, wenn man ausgezogen ist muss man ewig warten bis ein Pfleger oder Pflegerin kommt“ (14002)</p> <p>„ich hatte das Gefühl, dass die Pflegekräfte sich immer Zeit für mich genommen haben“ (3006)</p> |

| Kategorie | Kategoriendefinition | Kodierbeispiele* | Frage im Instrument | Kodierbeispiele aus den Freitexten |
|--------------------------------|---|---|--|---|
| Individualisierte Pflege | <p>Items/Indikatoren für Pflege, die die Patient:innen als Individuum vor seinem oder ihrem kulturellen Hintergrund beachtet, inklusive der Aspekte</p> <ul style="list-style-type: none"> •Biographie •Lebensstil •Krankheitsverarbeitung •Werte und Einstellungen •Bedürfnisse •Wünsche <p>Pflege, die den Wünschen der Patient:innen gegenüber Routinen den Vorrang gibt</p> <p>Verhaltensweisen, die die Patient:innen aktiv in die Pflege einbeziehen, inklusive</p> <ul style="list-style-type: none"> •shared decision making | <p>Effects of the illness taken into account (Larsson & Larsson, 2002)</p> <p>Did healthcare staff respond to your individual needs? (Fitzpatrick et al., 2014)</p> <p>Meine Wünsche im Rahmen der Pflege wurden von den Pflegepersonen berücksichtigt (Glarcher, 2014)</p> | (3) Die Pflegekräfte sind stets auf meine persönlichen Bedürfnisse eingegangen. | <p>„Es schien eher alles ein Abarbeiten von Checklisten und Gebührenordnungen zu sein. Was nicht unbedingt schlecht ist. Aber man hat den Eindruck, eher als Produkt abgearbeitet zu werden. Der Patient Mensch steht nicht im Vordergrund.“ (1445)</p> |
| Medizinische Behandlungspflege | <p>Items/Indikatoren, die krankheitsbezogene Pflegetätigkeiten/Outcomes krankheitsbezogener Pflegetätigkeiten beinhalten</p> <p>z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Wundversorgung -Medikamentenversorgung (inklusive Medikamentengabe, Medikamente stellen, oral/intravenös) -Schmerzbehandlung | <p>I received effective pain relief. (Larsson & Larsson, 2002)</p> <p>Vorhandene Katheter offensichtlich geblockt und verbunden (Expert:innen)</p> <p>stationär falsche Medikamentengabe (Expert:innen)</p> | (4) Die Pflegekräfte haben mich angemessen nach Schmerzen gefragt und mich diesbezüglich versorgt. | <p>„[...] etwa eine nicht angeschlossene Notklingel verhinderte den zeitnahen Austausch der Schmerzmedikamente an der Pumpe, erst das insistierende Piepsen derselben machte das Personal zufällig aufmerksam.“ (4390)</p> <p>„Mir wurden mehrmals falsche Medikamente (mit bekannten und kommunizierten Allergien) gegeben. Darüber hinaus musste ich mehrmals selbst daran erinnern, dass ich wichtige Medikamente (Antibiotika) nicht bekommen habe.“ (5439)</p> |

| Kategorie | Kategoriendefinition | Kodierbeispiele* | Frage im Instrument | Kodierbeispiele aus den Freitexten |
|-------------------------------|---|---|--|--|
| Kommunikation und Information | <p>Items/Indikatoren, die Aspekte der allgemeinen Kommunikation und gegenseitigen Information widerspiegeln.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Angemessenheit der Information (qualitativ und quantitativ) • Beurteilung von Kommunikationsprozessen • Verständlichkeit (Sprache, Lautstärke, Tempo) • schriftliche Informationen <ul style="list-style-type: none"> • inklusive Kommunikation Pflege-Patient • inklusive Kommunikation Pflege-Pflege • inklusive interdisziplinäre Kommunikation <ul style="list-style-type: none"> • Beispiele für Kommunikationsinhalte: • Medikamente • Entlassung • Patient:innenbedürfnisse <p>Items, die die Zusammenarbeit der Kollegen erfragen</p> <ul style="list-style-type: none"> • intradisziplinäre Zusammenarbeit • interdisziplinäre Zusammenarbeit | <p>Overall, did healthcare staff keep you informed about what would happen next? (Fitzpatrick et al., 2014)</p> <p>Klärten mich über die Pflegemaßnahmen auf (Glarcher, 2014)</p> <p>Nurses gave me information just when I needed it (Thomas et al., 1996)</p> <p>mit den Patient:innen wurde in verständlicher/unverständlicher Sprache gesprochen (Expert:innen)</p> <p>During this hospital stay, how often did nurses listen carefully to you? (Giordano et al., 2010)</p> | <p>(7) Ich habe von den Pflegekräften verständliche Informationen erhalten.</p> <p>(10) Insgesamt betrachtet, haben mich die Pflegekräfte stets ausreichend über die Abläufe und nächsten Schritte in der Behandlung informiert.</p> <p>(13) Ich hatte den Eindruck, dass die Pflegekräfte als Team gut zusammenarbeiten, um die bestmögliche Behandlung und Betreuung zu ermöglichen.</p> | <p>„Die Information, wann welche Behandlung stattfinden wird, könnte einfach besser sein. Man sitzt den ganzen Tag auf dem Zimmer und wartet, dass ein Arzt kommt oder darauf, wann man zum MRT kann.“</p> <p>„Das einzige, was in diesem konkreten Fall zu bemängeln war, war die Kommunikation zwischen Ärzten, Pflegekräften und Physiotherapeuten. Hierbei sind einige Informationen mitunter verloren gegangen, über weitere Therapien, Medikation oder Untersuchungen. [...]“(371)</p> |

| Kategorie | Kategoriendefinition | Kodierbeispiele* | Frage im Instrument | Kodierbeispiele aus den Freitexten |
|-------------------------|---|---|--|--|
| Grundpflege und Hygiene | <p>Items/Indikatoren, welche grundständige, nicht krankheitsbezogene Pflegetätigkeiten beinhalten und Pflegeoutcomes, die sich unmittelbar aus dem Prozess der Grundpflege ergeben</p> <ul style="list-style-type: none"> •Körperpflege durchführen •Hygienemaßnahmen ergreifen •Wohlbefinden fördern •Patient:innenbeobachtung •Prophylaxen durchführen •Ernährung und Flüssigkeitshaushalt aufrecht erhalten •für Ruhe und Erholung sorgen •Gegenstände pflegen | <p>Die persönlichen Sachen (z.B. Kulturbeutel, Gepäck) sind in einem sauberen ordentlichen Zustand (Expert:innen)</p> <p>Der Patient wird mit sauberer Kleidung entlassen (Expert:innen)</p> <p>Nurses checked regularly to make sure I was okay (Thomas et al., 1996)</p> <p>eine angemessene Hilfestellung beim Essen wurde gegeben (Expert:innen)</p> <p>Zustand der Mundschleimhäute und Mundwinkel (rissig) (Expert:innen)</p> | (6) Die Pflegekräfte haben sich immer bestmöglich um mein körperliches Wohlbefinden gekümmert. | <p>„Die Betten wurden tagsüber nicht gemacht!“ (732)</p> <p>„Es wurde mir 2 x nach der Diagnose "Colitis Ulcera" das falsche Essen gebracht!“ (166)</p> <p>„Keine Nachtruhe in den Patienten Zimmern, wurde jede Nacht bis ca. 1.30 Uhr ferngesehen, volle Beleuchtung. Von dem Pflegepersonal wurde nicht für eine angemessene Atmosphäre gesorgt, die der Patientengenesung angemessen wäre.“ (3908)</p> |
| Entlassvorbereitung | <p>Tätigkeiten mit dem Ziel der Vorbereitung der Entlassung (administrative und organisatorische Tätigkeiten)</p> <ul style="list-style-type: none"> •Bewertung der Entlassvorbereitung, Indikatoren der Entlassvorbereitung | <p>Coordination of care after discharge: nurses efforts to provide for your needs after you left the hospital (Laschinger et al., 2005)</p> <p>Organisation der Entlassmedikamente (Expert:innen)</p> <p>Organisation der Anschlussheilbehandlung (Expert:innen)</p> | (22) Die Pflegekräfte haben mich bei meiner Entlassung unterstützt. | <p>„Die Entlassung ging zu schnell. Kurz nach dem Frühstück hieß es, sie können gehen, ohne Vorwarnung. 2 Minuten später wollten sie schon mein Bett desinfizieren, Ich hatte noch nicht mal packen können. Konnte auch mit keinem Arzt mehr sprechen, auf was ich noch alles achten muss. Erst waren vier Nächte vorgesehen, dann waren es mal gerade zwei. Und ich wurde ohne weitere Verhaltensmaßnahmen entlassen“ (389)</p> |

| Kategorie | Kategoriendefinition | Kodierbeispiele* | Frage im Instrument | Kodierbeispiele aus den Freitexten |
|--|--|---|--|---|
| Emotionale Unterstützung | <ul style="list-style-type: none"> •Handlungen und Haltungen der Pflegenden, die auf emotionale Unterstützung der Patient:innen zielen •wahrgenommene Bereitschaft zur emotionalen Unterstützung (Empathie, Zuwendung, Eingehen auf Gefühle der Patient:innen, z.B. Ängste, Trauer) | <p>Were you given the opportunity to talk about your worries and fears with regards to your condition? (Fitzpatrick et al., 2014)</p> <p>Feelings taken into account (Suhonen et al., 2005)</p> <p>Being empathetic or identifying with you (Edvardsson et al., 2009)</p> <p>...wurden meine Gefühle beachtet.(Glarcher, 2014)</p> | (11) Ich hatte jederzeit das Gefühl, mit den Pflegekräften über Ängste und Befürchtungen sprechen zu können. | <p>„Die Pflege und Fürsorge war stets vorbildlich und durch großes Engagement und Empathie geprägt.“ (2141)</p> <p>„Es gibt nur überarbeitetes und gestresstes Personal, kaum Empathie.“ (1152)</p> <p>„Ängste konnte ich ansprechen und wurden mir genommen“ (998)</p> |
| Einbezug der Angehörigen in die Pflege | <ul style="list-style-type: none"> •Tätigkeiten, die darauf abzielen, die Angehörigen in die Pflege der Patient:innen einzubeziehen •Haltung der Pflegenden gegenüber Angehörigen •Übertragung von Pflegeaufgaben an Angehörige •inklusive Kommunikation und Information bezogen auf die Angehörigen | <p>Angehörige sind beraten, informiert und angeleitet im Krankheitsmanagement (Expert:innen)</p> <p>Meine Angehörigen wurden angehört, wenn sie über Probleme meiner Pflege reden wollten. (Glarcher, 2014)</p> <p>Pflegedefizite auf der Station mussten durch Angehörige ausgeglichen werden (Expert:innen)</p> <p>Involving family or friends: how well the nurses kept them informed about your condition and needs (Laschinger et al., 2005)</p> | (14) Andere (z.B. Angehörige) mussten bei mir Pflegeaufgaben übernehmen, weil die Pflegekräfte diese Aufgaben nicht erfüllt haben. | <p>Das Pflegepersonal hat auch meinen Mann gezeigt wie er mir, wenn ich dann daheim bin helfen kann. (2599)</p> <p>„Meine Angehörigen waren nur mittels Patientenfürsprecher in der Lage, ein Gespräch über meinen Zustand mit den behandelnden Ärzten zu erwirken, weil sich Teile des Pflegepersonals als nicht zuständig für die Vermittlung eines Gesprächs erklärten und die Ärzte verständlicherweise nicht jederzeit verfügbar sein könnten.[...] (2865)</p> <p>„Die Pflegekräfte sind zeitlich überfordert. [...] Ohne ständige familiäre Unterstützung ist ein Krankenhausaufenthalt inzwischen kaum zu bewerkstelligen.“ (4806)</p> |

| Kategorie | Kategoriendefinition | Kodierbeispiele* | Frage im Instrument | Kodierbeispiele aus den Freitexten |
|--|--|---|---|--|
| Freundliche, respektvolle Atmosphäre | <ul style="list-style-type: none"> •Haltung der Pflegekräfte gegenüber den Patient:innen, die zu einer positiven Atmosphäre beitragen kann •Verhalten von Pflegenden welches eine wertschätzende Haltung den Patient:innen gegenüber ausdrückt •Gestaltung der räumlichen Umgebung, die ein Wohlfühlen fördert: Wohnlichkeit •exklusive: bauliche Gegebenheiten der Räume, technische Ausstattung der Räume | <p>Overall were you treated with kindness and understanding? (Fitzpatrick et al., 2014)</p> <p>...wurde ich respektvoll behandelt. (Glarcher, 2014)</p> <p>A place where I feel welcome (Edvardsson et al., 2009)</p> | <p>(8) Die Pflegekräfte haben mich stets verständnisvoll behandelt.</p> <p>(9) Die Pflegekräfte sind mir höflich und respektvoll begegnet.</p> | <p>„Der Umgang war sehr respektvoll und geprägt motivierender, guter Laune des Pflegepersonals.“ (532)</p> <p>„ja, der Platz reicht leider nicht für die gesamte Schilderung, der barsche Umgangston und das schrofte Verhalten gegenüber den bettlägerigen Patienten haben mich am meisten bedrückt. Es wurde der Bettenachbarin sogar Waschen und Zähneputzen abgelehnt und sie konnte nicht selbst aufstehen!!!“ (27444)</p> |
| Beratung und Anleitung der Patient:innen | <p>Tätigkeiten, die darauf abzielen, die Patient:innen zu befähigen, selbstständig für sich zu sorgen, insbesondere nach der Entlassung. Items/Indikatoren umfassen die Bereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Management von Gesundheit und Krankheit (inklusive Beratung und Schulung zu Hilfsmitteln, Beratung zu Versorgungsmöglichkeiten innerhalb der Klinik und nach der Entlassung, Beratung und Schulung zur selbstständigen Anwendung von Medikamenten, Beratung zur adäquaten Ernährung) •Beratung und Schulung zum Schmerzmanagement- medikamentös und physikalische Maßnahmen •Beratung und Schulung zu angemessener Bewegung und Mobilität und Belastung •Beratung und Schulung zu angemessener Selbstpflege (Körperpflege) | <p>Ich wurde über mögliche Komplikationen, die zu Hause auftreten können, informiert und weiß, was ich tun muss. (Glarcher, 2014)</p> <p>When I left the hospital, I clearly understood the warning signs and symptoms I should watch for to monitor my health condition. (Coleman et al., 2005)</p> <p>Information needs -When to ask doctor for advice (Holland et al., 2011)</p> <p>When I left the hospital, I was confident that I knew what to do to manage my health. (Coleman et al., 2005)</p> <p>Patient ist nicht geschult im Umgang mit spezifischem Krankheitsmanagement</p> | <p>(5) Die Pflegekräfte haben mir gesagt oder gezeigt, was ich selbst tun kann, um meine Schmerzen zu lindern.</p> <p>(15) Die Pflegekräfte haben mir gesagt oder gezeigt, was ich beim Essen/Trinken und der Körperpflege/Hygiene beachten muss.</p> <p>(16) Die Pflegekräfte haben mir gesagt oder gezeigt, wie ich mich bewegen darf und soll.</p> <p>(17) Die Pflegekräfte haben mir gesagt oder gezeigt, wie ich mich körperlich belasten darf und soll.</p> <p>(18) Die Pflegekräfte haben mir den Zweck meiner Medikamente erklärt und mir gesagt oder gezeigt, wie ich diese nehmen muss.</p> | <p>„Die Stomaberatung und Einweisung sollte ausführlicher sein.“ (20379)</p> <p>„Die Pflege hängt sehr von der Person ab, die sie durchführt. Es werden nur die notwendigsten Dinge durchgeführt. Beratung/Aufklärung sowie pers. Gespräch unterbleiben. In Fragen wird stets auf den Arzt verwiesen.“ (18444)</p> <p>„Beratung über Auswahlmöglichkeit beim Essen, wenn eine Unverträglichkeit besteht. Diese nicht erst bei der Entlassung.“ (23832)</p> |

| Kategorie | Kategoriendefinition | Kodierbeispiele* | Frage im Instrument | Kodierbeispiele aus den Freitexten |
|-----------|----------------------|---|--|------------------------------------|
| | | <p>(z.B. Anus praeter, Spritzen setzen) (Expert:innen)</p> <p>Patient weiß, welche Nahrungsmittel er essen darf und soll (z.B. nur breiige Nahrung) (Expert:innen)</p> <p>Patient ist informiert/beraten zu Wohnungsgestaltung und Sturzvermeidung (Expert:innen)</p> <p>Patient weiß, wie oft er sich bewegen darf und soll (Expert:innen)</p> | <p>(19) Die Pflegekräfte haben mir geholfen, selbst für meine Gesundheit sorgen zu können.</p> <p>(20) Die Pflegekräfte haben mir gesagt, ob und welche Hilfsmittel (z.B. Verbandsmaterialien, Vorlagen) für mich notwendig sind und wie ich diese bekomme.</p> <p>(21) Die Pflegekräfte haben mir gesagt oder gezeigt, wie ich mit meinen Hilfsmitteln umgehen muss.</p> <p>(23) Bezogen auf die Zeit nach der Entlassung: Die Pflegekräfte haben mir gesagt, wann ich einen Arzt aufsuchen sollte.</p> | |

| Kategorie | Kategoriendefinition | Kodierbeispiele* | Frage im Instrument | Kodierbeispiele aus den Freitexten |
|--|---|---|--|---|
| Inanspruchnahme von formellen und informellen Hilfen nach Entlassung | <p>Hilfen, welche Funktionseinschränkungen ausgleichen können, inklusive</p> <ul style="list-style-type: none"> •formelle Hilfen •informelle Hilfen | <p>Inanspruchnahme im Vergleich zum Zustand vor stationärem Aufenthalt: Jemand, der für Sie kocht/Essen auf Rädern? (Luck et al., 2012)</p> <p>Inanspruchnahme im Vergleich zum Zustand vor stationärem Aufenthalt: Jemand, der Ihnen beim Einkaufen hilft? (Luck et al., 2012)</p> <p>Inanspruchnahme im Vergleich zum Zustand vor stationärem Aufenthalt: Hilfe im Haushalt durch Familie/Bekannte oder Dienstleister (Luck et al., 2012)</p> | <p>(24) Benötigen Sie seit dem Krankenhausaufenthalt mehr Hilfe bei der Essensversorgung (z.B. jemanden, der für Sie kocht, oder Essen auf Rädern)?</p> <p>(25) Benötigen Sie seit dem Krankenhausaufenthalt mehr Hilfe beim Einkaufen (durch Familie/Bekannte oder bezahlte Dienstleister)?</p> <p>(26) Benötigen Sie seit dem Krankenhausaufenthalt mehr Hilfe im Haushalt (durch Familie/Bekannte oder bezahlte Dienstleister)?</p> <p>(27) Benötigen Sie seit dem Krankenhausaufenthalt mehr Hilfe bei Ihren finanziellen Angelegenheiten (durch Familie/Bekannte oder Betreuer)?</p> <p>(28) Benötigen Sie seit dem Krankenhausaufenthalt mehr Hilfe bei der Körperpflege (durch Familie/Bekannte oder einen Pflegedienst)?</p> | <p>„Ich benötigte nach meinem Aufenthalt für einige Zeit Hilfe, dann aber nicht mehr.“ (3725)</p> |

| Kategorie | Kategoriendefinition | Kodierbeispiele* | Frage im Instrument | Kodierbeispiele aus den Freitexten |
|---------------------------------|---|--|--|--|
| Beschwerden nach der Entlassung | <p>Ergebnisindikatoren für stationäre Pflegequalität, ohne direkte medizinische Behandlungsfolgen. Entweder von Patient:innen selbst berichtbar, oder durch Dritte beobachtbar (nur bedingt ICD-10 kodierbar), insbesondere nach Entlassung.</p> <p>•z.B. schlechter Pflegezustand, unzureichend versorgte Wunden, Sturzmahle, Verschlechterung bestehender Gesundheitsprobleme, stationär nicht diagnostizierte psychische und physische Gesundheitsprobleme</p> | <p>Neuroleptikaüberhang nach Entlassung (Expert:innen)</p> <p>Mobilität: Treppensteigen (Expert:innen)</p> <p>Dehydrierung x Tage nach Entlassung (Expert:innen)</p> <p>Verwirrtheit/ Delir (Expert:innen)</p> <p>Sturzzeichen, Hämatome (Expert:innen)</p> <p>Hautkrankheiten- Dekubitus Grad II (Expert:innen)</p> <p>Infektion von Zugängen und Abgängen (Expert:innen)</p> <p>Ernährungszustand/Körpergewicht Unterhautfettgewebe BMI- Mangelernährung (Expert:innen)</p> <p>Entlassung mit Katheter transurethral (Expert:innen)</p> <p>Patient zeigt unbeholfenes, passives Verhalten nach Entlassung (Expert:innen)</p> | <p>(29) Sind Sie im Krankenhaus gestürzt, ausgerutscht oder abgerutscht, so dass Sie am Boden gelegen oder gesessen haben?</p> | <p>„Ich hatte nach dem Aufenthalt einen starken Infekt, unter dem ich noch etwa 3 Wochen stark zu leiden hatte. Dies hätte durch eine bessere Abschirmung und bessere Pflege einer anderen (Mitpatientin im Zimmer) sehr kranken Patientin verhindert werden können. Ich bin wesentlich kränker aus dem Krankenhaus herausgekommen als herein.[...]“ (3149)</p> <p>„Ich bin nach 7 Wochen Immer noch nicht in Ordnung, obwohl die Symptome angeblich von allein wieder verschwinden sollten.“ (3250)</p> |

| Kategorie | Kategoriendefinition | Kodierbeispiele* | Frage im Instrument | Kodierbeispiele aus den Freitexten |
|------------------------------|---|---|--|---|
| Vertrauen zu den Pflegenden | <p>Pflegeumstände und Verhaltensweisen der Pflegenden, die vertrauensbildend/vertrauensmindernd wirken, inklusive</p> <ul style="list-style-type: none"> •Verlässlichkeit •Einhaltung Datenschutz •Prüfung der Identität <p>Allgemeines Gefühl von Vertrauen und Sicherheit.</p> | <p>How often did you believe that your nurses were acting in your best interest? (Radwin & Cabral, 2010)</p> <p>Ich habe mich im Krankenhaus immer sicher gefühlt. (Glarcher, 2014)</p> <p>I was sure that the nurses would be there when I needed them (Dozier et al., 2001)</p> | <p>(30) Ich hatte nach dem Krankenhausaufenthalt zu den Pflegekräften... (mehr/weniger/gleichbleibend viel Vertrauen)</p> | <p>„Ich hatte totales Vertrauen in Ärzte und Pflegepersonal.!!!!“ (2478)</p> |
| Gesamtbeurteilung der Pflege | <p>globale Beurteilung der pflegerischen Versorgung, Bereitschaft der Weiterempfehlung des Krankenhauses aufgrund der Beurteilung der pflegerischen Versorgung</p> | <p>Would you recommend this hospital to your friends and family?</p> <p>Using any number from 0 to 10, where 0 is the worst hospital possible and 10 is the best hospital possible, what number would you use to rate this hospital during your stay? (Giordano et al., 2010)</p> | <p>(31) Wenn Sie an die Pflegekräfte denken, würden Sie dieses Krankenhaus Ihrer Familie und Ihren Freunden empfehlen?</p> <p>(32) Wenn Sie an die Pflegekräfte denken, würden Sie beim nächsten Mal wieder dasselbe Krankenhaus wählen?</p> | <p>„Insgesamt habe ich eine sehr gute Betreuung erhalten, nur bei Dingen, die nicht zum normalen Ablauf gehören, gibt es schonmal Probleme. Dies habe ich in der Vergangenheit auch in anderen Krankenhäusern so empfunden.“ (2547)</p> |
| Freitext | | | <p>(33) Gibt es noch etwas, was Ihnen zur Pflegequalität wichtig erscheint, aber im Fragebogen noch nicht berücksichtigt wurde?</p> | |

| Kategorie | Kategoriendefinition | Kodierbeispiele* | Frage im Instrument | Kodierbeispiele aus den Freitexten |
|---|--|------------------|---------------------|--|
| Anmerkungen zu Arbeitsvoraussetzungen in der Pflege | <p>Aussagen zu Voraussetzungen im Pflegeberuf und in der Pflegeorganisation. Inklusive</p> <ul style="list-style-type: none"> o Dokumentation und Dokumentationsstandards o Überlastung und Überforderung o Pflegepersonalausstattung | --- | --- | <p>„Ich glaube, dass die Pflegekräfte sehr viel Zeit für die Dokumentation aufwenden müssen, die besser für die Pflege von bedürftigen Patienten genutzt werden könnte.“ (3932)</p> <p>„Die Unterbesetzung der Pflegekräfte und dadurch bedingte Überlastung ist nicht länger tragbar, und sollte schnellstmöglich beseitigt werden. (3840)</p> <p>„Es herrschte Personalmangel. Die Station war fast jeden Tag unterbesetzt, so dass das Pflegepersonal schon im Stress war und den Bedürfnissen der Patienten nicht zeitnah nachkommen konnte.“ (3277)</p> <p>„Die Besetzung der Station durch Pflegekräfte am Wochenende und Feiertagen: Wenig Personal auf der Sation.“ (2695)</p> |
| Anmerkungen zu persönlichen Aufenthaltsumständen | <p>persönliche Voraussetzungen und begleitende Umstände:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnosen, Symptome, Behandlungsverläufe, Pflegebedarf | --- | --- | <p>„Trotz des einwöchigen Krankenhausaufenthalts wurde bei mir keine Magen- u. Darmspiegelung vorgenommen, diese findet jetzt ambulant Ende Juni statt.“ (9199)</p> <p>„Ich bin Angestellter in diesem Haus und daher womöglich überdurchschnittlich betreut worden“ (16598)</p> <p>„Nach zwei Tagen wurde dann das Wasser aus meiner Lunge entfernt. Am nächsten oder übernächsten Tag habe ich mich dann selbst entlassen.“ (2577)</p> |

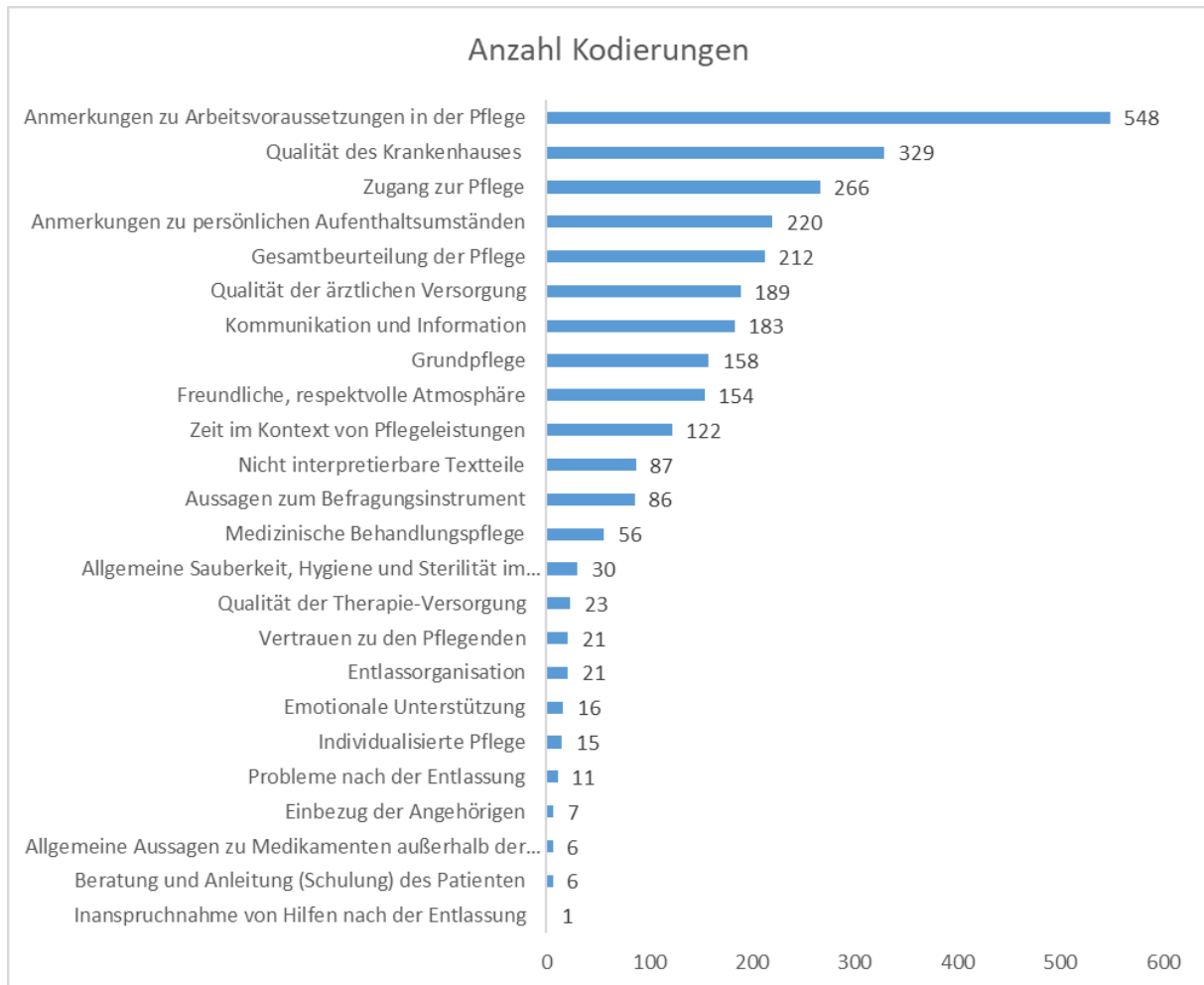
| Kategorie | Kategoriendefinition | Kodierbeispiele* | Frage im Instrument | Kodierbeispiele aus den Freitexten |
|--|---|------------------|---------------------|---|
| Allgemeine Aussagen zu Medikamenten außerhalb der pflegerischen Versorgung | Aussagen über Medikamente, die nicht im Zusammenhang stehen mit beobachtbarem Verhalten der Pflege exklusive Medikamentengabe durch Pflege --> "Medizinische Behandlungspflege --> mit Schmerzen umgehen, oder --> Verabreichen/Stellen von Medikamenten | --- | --- | „Es wurde zu viele unnötige Medikamente verschrieben (sagt auch mein Hausarzt)“ (2856) „Bessere Medikamentenübersicht !!“ (951) |
| Qualität der Therapie-Versorgung | Aussagen zum Erhalten/Nichterhalten von Therapien (Physio/Ergo/Logo/Neuropsychologie) o quantitativ (Stattfinden der Therapie, Häufigkeit) o qualitativ (Art der Therapie, Beurteilung der Therapie) Aspekte des therapeutischen Wirkens (Kommunikation, Beratung, Expertise, Hilfsmittelversorgung durch einen Therapeuten) | --- | --- | „Die postoperative Krankengymnastik war sehr kurz (geschätzt 5 Minuten).“ (341) |
| Qualität der ärztlichen Versorgung | Alle Aspekte von ärztlicher Versorgung (Behandlung (quantitativ und qualitativ) inklusive Nachkontrolle, Diagnostik, globale Einschätzung und Bewertung, Kommunikation mündlich (ausreichend, verständlich, Sprachkompetenz), schriftlich (inklusive Arztbrief), Wartezeit, Personalausstattung, "Überlastung", Engagement, Fachkompetenz) | --- | --- | „Es ist mir bis heute nicht klar, wer mein behandelnder Arzt war. Die Visite verdiente den Namen nicht, sie haben vorbeigeschickt, wer immer wann immer Zeit hatte.“ (9466) „medizinische Behandlung gut-befriedigend, medizinische Kontrolle und Nachsorge eher dürftig.“ (21392) |

| Kategorie | Kategoriendefinition | Kodierbeispiele* | Frage im Instrument | Kodierbeispiele aus den Freitexten |
|--------------------------------------|---|------------------|---------------------|--|
| Qualität des Krankenhauses insgesamt | <p>Ausstattung und allgemeine Beurteilung des Krankenhauses</p> <ul style="list-style-type: none"> · globale Bewertung · Bewertung von Berufsgruppen, die nicht in den Bereich Pflege, Therapie oder Ärzte fallen · Nachhaltigkeit · Zusätzliche Leistungen des Krankenhauses, stationsübergreifend (z.B. Einsatz ehrenamtlicher Helfer, kostenlose Getränke für Besucher · Ausstattungsstandard Haus und Zimmer (quantitativ/qualitativ), inklusive: Zimmergröße, Bettenanzahl, Anzahl und Platzierung der Bäder, baulicher Standard (Sanierungsgrad, Alter des Baus, Ausstattung des Baus mit Klimaanlage, Fenster, Türen u.Ä.), Qualität des Mobiliars (inklusive: Tische, Stühle, Betten; Vorhandensein, Funktionalität) | --- | --- | <p>„Veraltete Betten (Handverstellung des Kopfteils). Zu schwer für operierte Patienten" (27050)</p> <p>„Zustand der Räumlichkeiten. Falsch angebrachte Armaturen“ (2285)</p> <p>„Klinik M. (anonymisiert durch Autoren) ist kein Krankenhaus, sondern ein tolles Hotel" (27827)</p> <p>„Schnelligkeit der Behandlung in der Notaufnahme! (7,5 Stunden)“ (12506)</p> |

| Kategorie | Kategoriendefinition | Kodierbeispiele* | Frage im Instrument | Kodierbeispiele aus den Freitexten |
|--|---|------------------|---------------------|---|
| allgemeine Sauberkeit, Hygiene und Sterilität im Krankenhaus | Aussagen bzw. einzelne Worte zum Thema Hygiene, Desinfektion, Sterilisation; Aussagen zur Einschätzung der Einhaltung von Hygienestandards als Prozess /Outcome; Sonstige allgemeine Aussagen zum Thema Sauberkeit und Reinigung der Räumlichkeiten (Reinigung durch Putzkräfte, Quantität und Qualität der Reinigung, Verhalten von Putzkräften · bezogen auf Zimmer, Bäder, Flure und andere Räume des Krankenhauses | --- | --- | „Zur guten Pflege und zum Gesundwerden gehört auch ein sehr sauberes Bad. Das Bad war leider nicht gut geputzt. Auch im Zimmer hätte man gründlicher putzen müssen. Dieser Mangel hat aber nichts mit den Pflegekräften zu tun.“ (12630) Wie war die Hygiene?: Hier könnte mehr darauf geachtet werden d.H. Infos an die Patienten. Besonders sollte beim Putzpersonal auf mehr Hygiene und Sauberkeit geachtet werden: ! Ein Lumpen für alles und alle Zimmer. Keine anschließende Deinfektion. Grundsätzlich für alle mehr Desinfektion (besonders auch die Ärzte z.B. von einem zum anderen Zimmer und kein Händeschütteln) (18481) |
| Aussagen zum Befragungsinstrument | Anmerkungen und Kritik zum Fragebogen selbst bezüglich demographischer Angaben, Fragenformulierung, Antwortmöglichkeiten (Skala), Relevanz der Fragen, technische Umsetzung als Online-Instrument, sonstige Anmerkungen, Probleme beim Ausfüllen, Strategien des Ausfüllens | --- | --- | Fragen sind sehr oberflächlich gestaltet.“(17394) „Öfters den Punkt einfügen: TRIFFT FÜR MICH NICHT ZU!“ „Ja, aber bei dieser Form (keine Korrektur des Beginns und keine Möglichkeit den Text nochmals zu lesen) unüberlegt vorgegeben“ (92) |
| nicht interpretierbare Textteile | Aussagen, bei denen Bezug/Bedeutung unklar sind. | --- | --- | „Würde ein Abendfüllendes Programm“ (6832) „XXXX“ u.ä. „zum Teil etwas umsichtiger!“ (19803) „Es gibt nichts“ (3620) „Krankenhäuser sollten AÖR sein und keine private Wirtschaftsbetriebe.“ (13901) |

* Kodierbeispiele aus Instrumenten (Literaturrecherche) / expert:innenbasierte Indikatoren

E.2 Anzahl der Kodierungen innerhalb der Kategorien



Anlage 1 Finaler Fragebogen zur Erfassung von Pflegequalität aus der Patient:innenperspektive

In diesem Fragebogen sollen Sie Ihren letzten Krankenhausaufenthalt bewerten. Bitte lesen Sie die Aussagen bzw. Fragen durch und kreuzen die Antwort an, die für Sie am besten passt. Falls eine andere Person Ihnen beim Ausfüllen hilft, sollte der Bogen trotzdem aus Ihrer Sichtweise beantwortet werden und nicht aus der Sicht der anderen Person! Wenn nicht anders angegeben, ist nur eine Antwort möglich.

| Item | Antwortskala | Zuordnung |
|---|--|--|
| Es war für mich sehr leicht, die benötigte Pflege zu bekommen, als ich sie gebraucht habe. | Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht | Wurde im Rahmen des Validierungsprozesses ausgeschlossen* |
| Die Pflegekräfte haben stets so schnell wie möglich auf die Patientenklingsel reagiert. | Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht Ich habe nie geklingelt. | Faktor 1: Patient:innenwahrnehmung der Krankenpflege allgemein |
| Die Pflegekräfte sind stets auf meine persönlichen Bedürfnisse eingegangen. | Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht | Faktor 1: Patient:innenwahrnehmung der Krankenpflege allgemein |
| Die Pflegekräfte haben mich angemessen nach Schmerzen gefragt und mich diesbezüglich versorgt. | Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht Ich hatte keine Schmerzen | Faktor 1: Patient:innenwahrnehmung der Krankenpflege allgemein |
| Die Pflegekräfte haben mir gesagt oder gezeigt, was ich selbst tun kann, um meine Schmerzen zu lindern. | Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht Ich hatte keine Schmerzen | <i>Ausschluss wegen zu hoher Ladung auf beide Faktoren</i> |
| Die Pflegekräfte haben sich immer bestmöglich um mein körperliches Wohlbefinden gekümmert. | Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht | Faktor 1: Patient:innenwahrnehmung der Krankenpflege allgemein |
| Ich habe von den Pflegekräften verständliche Informationen erhalten. | Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht | Faktor 1: Patient:innenwahrnehmung der Krankenpflege allgemein |
| Die Pflegekräfte haben mich stets verständnisvoll behandelt. | Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht | Faktor 1: Patient:innenwahrnehmung der Krankenpflege allgemein |
| Die Pflegekräfte sind mir höflich und respektvoll begegnet. | Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils | Faktor 1: Patient:innenwahrnehmung der Krankenpflege allgemein |

| Item | Antwortskala | Zuordnung |
|---|--|---|
| | Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht | |
| Insgesamt betrachtet, haben mich die Pflegekräfte stets ausreichend über die Abläufe und nächsten Schritte in der Behandlung informiert. | Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht | Faktor 1: Patient:innenwahrnehmung der Krankenpflege allgemein |
| Ich hatte jederzeit das Gefühl, mit den Pflegekräften über Ängste und Befürchtungen sprechen zu können. | Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht | Faktor 1: Patient:innenwahrnehmung der Krankenpflege allgemein |
| Die Pflegekräfte haben sich genügend Zeit für meine Pflege genommen. | Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht | Faktor 1: Patient:innenwahrnehmung der Krankenpflege allgemein |
| Ich hatte den Eindruck, dass die Pflegekräfte als Team gut zusammenarbeiten, um die bestmögliche Behandlung und Betreuung zu ermöglichen. | Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht | Faktor 1: Patient:innenwahrnehmung der Krankenpflege allgemein |
| Andere (z.B. Angehörige) mussten bei mir Pflegeaufgaben übernehmen, weil die Pflegekräfte diese Aufgaben nicht erfüllt haben. | Ja, häufig Ja, gelegentlich Ja, selten Nein, nie | Faktor 1: Patient:innenwahrnehmung der Krankenpflege allgemein |
| Die Pflegekräfte haben mir gesagt oder gezeigt, was ich beim Essen/Trinken und der Körperpflege/Hygiene beachten muss. | Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht | Faktor 2: wahrgenommene Qualität der durch Pflegepersonen erfolgten Anleitung Subfaktor 2.2: Anleitung in Bezug auf körperliche Aspekte (Aktivitäten, Ernährung) |
| Die Pflegekräfte haben mir gesagt oder gezeigt, wie ich mich bewegen darf und soll. | Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht | Faktor 2: wahrgenommene Qualität der durch Pflegepersonen erfolgten Anleitung Subfaktor 2.2: Anleitung in Bezug auf körperliche Aspekte (Aktivitäten, Ernährung) |
| Die Pflegekräfte haben mir gesagt oder gezeigt, wie ich mich körperlich belasten darf und soll. | Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht | Faktor 2: wahrgenommene Qualität der durch Pflegepersonen erfolgten Anleitung Subfaktor 2.2: Anleitung in Bezug auf körperliche Aspekte (Aktivitäten, Ernährung) |
| Die Pflegekräfte haben mir den Zweck meiner Medikamente erklärt und mir gesagt oder gezeigt, wie ich diese nehmen muss. | Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht War nicht notwendig | Faktor 2: wahrgenommene Qualität der durch Pflegepersonen erfolgten Anleitung Subfaktor 2.1: Anleitung in Bezug auf den Umgang mit Medikamenten und Hilfsmitteln |

| Item | Antwortskala | Zuordnung |
|--|--|---|
| Die Pflegekräfte haben mir geholfen, selbst für meine Gesundheit sorgen zu können. | Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht | Faktor 2: wahrgenommene Qualität der durch Pflegepersonen erfolgten Anleitung Subfaktor 2.3: Anleitung/Unterstützung zur Selbsthilfe und in Bezug auf die Entlassung |
| Die Pflegekräfte haben mir gesagt, ob und welche Hilfsmittel (z.B. Verbandsmaterialien, Vorlagen) für mich notwendig sind und wie ich diese bekomme. | Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht War nicht notwendig | Faktor 2: wahrgenommene Qualität der durch Pflegepersonen erfolgten Anleitung Subfaktor 2.1: Anleitung in Bezug auf den Umgang mit Medikamenten und Hilfsmitteln |
| Die Pflegekräfte haben mir gesagt oder gezeigt, wie ich mit meinen Hilfsmitteln umgehen muss. | Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht War nicht notwendig | Faktor 2: wahrgenommene Qualität der durch Pflegepersonen erfolgten Anleitung Subfaktor 2.1: Anleitung in Bezug auf den Umgang mit Medikamenten und Hilfsmitteln |
| Die Pflegekräfte haben mich bei meiner Entlassung unterstützt. | Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht | Faktor 2: wahrgenommene Qualität der durch Pflegepersonen erfolgten Anleitung Subfaktor 2.3: Anleitung/Unterstützung zur Selbsthilfe und in Bezug auf die Entlassung |
| Bezogen auf die Zeit nach der Entlassung: Die Pflegekräfte haben mir gesagt, wann ich einen Arzt aufsuchen sollte. | Stimmt voll und ganz Stimmt eher Teils/teils Stimmt eher nicht Stimmt gar nicht | Faktor 2: wahrgenommene Qualität der durch Pflegepersonen erfolgten Anleitung Subfaktor 2.3: Anleitung/Unterstützung zur Selbsthilfe und in Bezug auf die Entlassung |
| Benötigen Sie seit dem Krankenhausaufenthalt mehr Hilfe bei der Essensversorgung (z.B. jemanden, der für Sie kocht, oder Essen auf Rädern)? | Ja, viel mehr als vorher Ja, etwas mehr als vorher Nein | Probleme nach Entlassung* |
| Benötigen Sie seit dem Krankenhausaufenthalt mehr Hilfe beim Einkaufen (durch Familie/Bekannte oder bezahlte Dienstleister)? | Ja, viel mehr als vorher Ja, etwas mehr als vorher Nein | Probleme nach Entlassung* |
| Benötigen Sie seit dem Krankenhausaufenthalt mehr Hilfe im Haushalt (durch Familie/Bekannte oder bezahlte Dienstleister)? | Ja, viel mehr als vorher Ja, etwas mehr als vorher Nein | Probleme nach Entlassung* |
| Benötigen Sie seit dem Krankenhausaufenthalt mehr Hilfe bei Ihren finanziellen Angelegenheiten (durch Familie/Bekannte oder Betreuer)? | Ja, viel mehr als vorher Ja, etwas mehr als vorher Nein | Probleme nach Entlassung* |

| Item | Antwortskala | Zuordnung |
|--|--|--|
| Benötigen Sie seit dem Krankenhausaufenthalt mehr Hilfe bei der Körperpflege (durch Familie/Bekannte oder einen Pflegedienst)? | Ja, viel mehr als vorher Ja, etwas mehr als vorher Nein | Probleme nach Entlassung* |
| Sind Sie im Krankenhaus gestürzt, ausgerutscht oder abgerutscht, so dass Sie am Boden gelegen oder gesessen haben? | Ja, mehrmals Ja, einmal Nein | Probleme nach Entlassung* |
| Ich hatte nach dem Krankenhausaufenthalt zu den Pflegekräften.... | Mehr Vertrauen Gleichbleibend viel Vertrauen Gleichbleibend wenig Vertrauen Weniger Vertrauen | Vertrauensveränderung** |
| Wenn Sie an die Pflegekräfte denken, würden Sie dieses Krankenhaus Ihrer Familie und Ihren Freunden empfehlen? | Ja, auf jeden Fall Ja, wahrscheinlich Nein, wahrscheinlich nicht Nein, auf keinen Fall | Pflegeerfahrungsbasierte Loyalität*** |
| Wenn Sie an die Pflegekräfte denken, würden Sie beim nächsten Mal wieder dasselbe Krankenhaus wählen? | Ja, auf jeden Fall Ja, wahrscheinlich Nein, wahrscheinlich nicht Nein, auf keinen Fall | Pflegeerfahrungsbasierte Loyalität *** |
| Gibt es noch etwas, was Ihnen zur Pflegequalität wichtig erscheint, aber im Fragebogen noch nicht berücksichtigt wurde? | (Mit Zeichenbegrenzung und Zeichenzähler) | Freitextfrage |

* Diese Items wurden ausgeschlossen, da sie die wahrgenommene Pflegequalität und damit das zu messende Gesamtkonstrukt nicht direkt abbilden und daher keine adäquaten Korrelationen mit den anderen Items aufwiesen. Sie bieten jedoch die Möglichkeit wertvoller Zusatzanalysen und erweitern den Fokus von der direkt erlebten Pflegequalität auf daraus resultierende Probleme der Patient:innen nach ihrer Entlassung.

** Dieses Item nimmt inhaltlich ebenfalls eine Sonderrolle ein, da es eher einer Konsequenz der Pflegequalität als einem Maß derer entspricht. Aus Konsistenzgründen haben wir dieses Item daher ebenfalls ausgeschlossen.

*** Diese Items wurden ausgeschlossen, da sie die wahrgenommene Pflegequalität und damit das zu messende Gesamtkonstrukt nicht direkt abbilden und der aus ihnen gebildete eigene Faktor in der konfirmatorischen Faktorenanalyse zu Schätzproblemen führte – vermutlich, weil die Items (a) untereinander stark korrelieren (Multikollinearität) und (b) zwei Items zur Repräsentation eines Faktors nicht ausreichend sind. Folglich wurden auch sie aus dem Modell ausgeschlossen. Die Items können jedoch – wie in Teilprojekt 4 – außerhalb der PENQuAH-Skala sinnvoll für Analysen genutzt werden und erweitern den Fokus von der direkt erlebten Pflegequalität auf daraus resultierende Schlussfolgerungen der Patient:innen in Hinblick auf zukünftige Krankenhausaufenthalte.

Angaben zu Ihrer Person

| Frage | Antwortoptionen |
|---|---|
| P1) Wer hat diesen Fragebogen ausgefüllt? | Die Patientin/der Patient selbst Eine Angehörige/ein Angehöriger Die Patientin/der Patient und eine Angehörige/ein Angehöriger gemeinsam Die Patientin/der Patient zusammen mit einer Fachkraft |
| <i>Bitte beachten Sie: Alle Fragen sollen aus der Sicht derjenigen Person beantwortet werden, an die der Fragebogen adressiert war. Dies gilt auch für die folgenden Angaben zur Person.</i> | |
| P2) Bitte kreuzen Sie alle Punkte an, die auf Sie zutreffen: Ich habe durch eine bereits vor dem Krankenhausaufenthalt bestehende körperliche oder psychische Erkrankung oder Behinderung Schwierigkeiten ... | ... bei Aktivitäten des täglichen Lebens, die eine Person in meinem Alter normalerweise bewältigen kann ... bei der Arbeit oder in der Ausbildung ... beim Zugang zu Gebäuden, Straßen oder Fahrzeugen ... beim Lesen oder Schreiben ... damit, wie andere Menschen sich aufgrund meiner Krankheit mir gegenüber verhalten ... mit anderen Menschen zu kommunizieren, in Kontakt zu kommen oder zusammen zu sein ... bei anderen Aktivitäten oder Situationen: _____ Keine Schwierigkeiten bei den genannten Dingen |
| P3) Welche Staatsangehörigkeit(en) haben Sie? | (bitte eintragen) |
| P4) Leben Sie zurzeit mit einer Person aus Ihrem Haushalt in einer Ehe/Partnerschaft? | ja nein |
| P5) Welchen höchsten allgemeinbildenden Schulabschluss haben Sie? Wählen Sie den zutreffenden aus dieser Liste. | derzeit Schülerin/Schüler von der Schule abgegangen ohne Schulabschluss Hauptschulabschluss (Volksschulabschluss) oder Polytechnische Oberschule der DDR mit Abschluss der 8./ 9. Klasse Realschulabschluss (Mittlere Reife) oder Polytechnische Oberschule der DDR mit Abschluss der 10. Klasse Fachhochschulreife, Abschluss einer Fachoberschule Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife/Abitur (Gymnasium bzw. EOS, auch EOS mit Lehre) Einen anderen Schulabschluss, und zwar: _____ |

| Frage | Antwortoptionen |
|--|--|
| <p>P6) Welche beruflichen Ausbildungsabschlüsse haben Sie?</p> | <p><i>(Mehrfachnennungen möglich)</i> derzeit noch Schülerin/ Schüler, Studentin/Student oder Auszubildende/Auszubildender keine beruflich-betriebliche Berufsausbildung (Lehre) berufsqualifizierender Abschluss** Bachelor Diplom, Master, Magister oder Staatsexamen Promotion anderer: _____</p> <p>**einschließlich einen berufsqualifizierenden Abschluss einer beruflich-schulischen Ausbildung (Berufsfachschule, Kollegschule) im Vorbereitungsdienst für den mittleren Dienst in der öffentlichen Verwaltung den Abschluss einer einjährigen Ausbildung an einer Schule des Gesundheitswesens den Abschluss einer zwei- bis dreijährigen Ausbildung an einer Schule des Gesundheitswesens den Abschluss einer Ausbildung zum Erzieher/zur Erzieherin den Abschluss einer Fachschule der DDR den Abschluss einer Fach-, Meister-, Technikerschule, Verwaltungs- und Wirtschaftsakademie oder Fachakademie</p> |
| <p>P7) Welche Erwerbssituation trifft auf Sie zu? Bitte beachten Sie, dass unter Erwerbstätigkeit jede bezahlte bzw. mit einem Einkommen verbundene Tätigkeit verstanden wird.</p> | <p><i>(Nur eine Nennung möglich!)</i> Vollzeiterwerbstätig Teilzeiterwerbstätig Altersteilzeit (unabhängig davon, ob in der Arbeits- oder Freistellungsphase befindlich) Geringfügig erwerbstätig, 400-Euro-Job, Minijob „Ein-Euro-Job“ (bei Bezug von Arbeitslosengeld II) Gelegentlich oder unregelmäßig beschäftigt In einer beruflichen Ausbildung/Lehre In Umschulung Freiwilliger Wehrdienst Bundesfreiwilligendienst oder freiwilliges soziales Jahr Mutterschafts-, Erziehungsurlaub, Elternzeit oder sonstige Beurlaubung Nicht erwerbstätig (einschließlich: Rentnern/-innen ohne Nebenverdienst, Vorruheständlern/-innen, Schülern/-innen oder Studierenden, die nicht gegen Geld arbeiten, Arbeitslosen)</p> |
| <p>P8) Wie viele Personen leben ständig in Ihrem Haushalt, Sie selbst eingeschlossen? <i>Zu diesem Haushalt zählen alle Personen, die hier gemeinsam wohnen und wirtschaften. Denken Sie dabei bitte auch an alle im Haushalt lebenden Kinder.</i></p> | <p>Bitte eintragen: ____</p> |

| Frage | Antwortoptionen |
|---|---|
| <p>P9) Wie hoch ist das durchschnittliche monatliche Nettoeinkommen Ihres Haushalts insgesamt?</p> | <p>Bis unter 450 Euro Bis unter 1000 Euro Bis unter 1500 Euro bis unter 2000 Euro bis unter 3000 Euro bis unter 4000 Euro bis unter 6000 Euro bis unter 10 000 Euro 10 000 und mehr</p> |
| <p><i>Wir versichern Ihnen, dass Ihre Antwort nicht in Verbindung mit Ihrem Namen ausgewertet wird.</i></p> | |
| <p><i>Unter durchschnittlichem monatlichem Nettoeinkommen Ihres Haushalts ist die Summe zu verstehen, die sich aus Lohn, Gehalt, Einkommen aus selbst ständiger Tätigkeit, Rente oder Pension ergibt. Rechnen Sie bitte auch die Einkünfte aus öffentlichen Beihilfen, Einkommen aus Vermietung und Verpachtung, Vermögen, Wohngeld, Kindergeld und sonstige Einkünfte hinzu und ziehen Sie dann Steuern und Sozialversicherungsbeiträge ab</i></p> | |

Anlage 2: Interviewleitfaden

| | | | | |
|------------------|--|---|--|--|
| | Datum: | Uhrzeit Beginn: | Uhrzeit Ende: | Name des Durchführenden (Studienteam): |
| 1 | Einverständnis erteilt | <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein | | |
| 2 | Beruf des Befragten | <input type="radio"/> Ärztin/Arzt <input type="radio"/> Pflegende/Pfleger <input type="radio"/> Physiotherapeutin/Physiotherapeut <input type="radio"/> andere Tätigkeit bzw. Perspektive:..... | | |
| | Thema/Abschnitt | Inhalt/Frage | Nachfragen | |
| 3 | Informationen zum Projektvorhaben, Ablauf und Fokus des Interviews | Persönliche Erfahrung und Sichtweise | | |
| 4 | Szenario | Ein Patient wird/wurde aus einem Akutkrankenhaus entlassen. | | |
| 5 | Pflugesensitive Ergebnis- und Prozessindikatoren | Ist Ihnen schon einmal ein Patient begegnet, dessen Gesundheitszustand und Teilhabesituation nach seiner Entlassung von der Pflege negativ / positiv beeinflusst war? Woran haben Sie als Hausarzt/Pflegerin/Therapeutin, bemerkt/würden Sie bemerken, dass gut/schlecht gepflegt wurde? | <ul style="list-style-type: none"> • Bereich soziale Teilhabe • Bereich Funktionalität • Bereich körperliche und psychische Gesundheit (z.B. Diagnosen) • Bereich Unterstützungsbedarf | |
| | | Welche Aspekte der Pflege wurden hier Ihrer Meinung nach wirksam? | | |
| Gesprächsnotizen | | | | |