

# Projekt DAVID



Foto: Bertram Solcher

Diagnostik, Akuttherapie, Validation  
auf einer Internistischen Station  
für Menschen mit Demenz

# Projekt DAVID

Diagnostik, Akuttherapie, Validation  
auf einer Internistischen Station für  
Menschen mit Demenz

(2. Projektphase)

*Abschlussbericht*  
(Stand: 30. Mai 2018)



*Gefördert durch die Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz  
der Freien und Hansestadt Hamburg sowie der Homann-Stiftung!*

## Inhaltsverzeichnis

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | Beschreibung des Vorhabens .....                     | 4  |
| 1.1   | Die erste Projektphase .....                         | 6  |
| 1.2   | Zielsetzung der Studie .....                         | 7  |
| 2     | Fragestellungen .....                                | 9  |
| 2.1   | Patientinnen und Patienten .....                     | 9  |
| 2.2   | Angehörige .....                                     | 9  |
| 2.3   | Hauptamtliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ..... | 9  |
| 2.4   | Ökonomische Aspekte.....                             | 10 |
| 3     | Zusammenfassung der Ergebnisse .....                 | 11 |
| 4     | Methodische Aspekte.....                             | 18 |
| 4.1   | Beschreibung der teilnehmenden Krankenhäuser .....   | 18 |
| 4.2   | Datenerhebung .....                                  | 19 |
| 4.2.1 | Patientenassessments .....                           | 19 |
| 4.2.2 | Mitarbeiterbefragung.....                            | 21 |
| 4.2.3 | Angehörigenbefragung.....                            | 21 |
| 4.3   | Instrumente und Skalen .....                         | 22 |
| 4.3.1 | Patientenassessments .....                           | 22 |
| 4.3.2 | Mitarbeiterbefragung.....                            | 25 |
| 4.3.3 | Angehörigenbefragung.....                            | 25 |
| 4.4   | Datenaufbereitung .....                              | 26 |
| 4.4.1 | Patientenassessments .....                           | 26 |
| 4.4.2 | Mitarbeiterbefragung.....                            | 27 |
| 4.4.3 | Angehörigenbefragung.....                            | 27 |
| 4.5   | Datenauswertung.....                                 | 27 |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 5     | Ergebnisse.....  | 29 |
| 5.1   | Patientenassessments.....  | 30 |
| 5.1.1 | Allgemeine Angaben zu den Patienten .....  | 30 |
| 5.1.2 | Assessment-Skalen .....  | 36 |
| 5.1.3 | Allgemeine Angaben zum Krankenhausaufenthalt.....  | 45 |
| 5.1.4 | Einflussfaktoren auf Verweildauer, Sturzrisiko<br>und Lebens- und Versorgungsqualität .....              | 50 |
| 5.2   | Ökonomische Bewertung.....   | 55 |
| 5.2.1 | Beispielszenario: 20% Anteil Menschen mit Demenz<br>mit 50% erhöhtem Pflege- und Betreuungsaufwand ..... | 56 |
| 5.2.2 | Weitere Kostenszenarien .....  | 57 |
| 5.2.3 | Fazit.....   | 61 |
| 5.3   | Mitarbeiterbefragung.....  | 63 |
| 5.3.1 | Umgang mit Demenz .....  | 63 |
| 5.3.2 | Arbeitszufriedenheit.....  | 65 |
| 5.3.3 | Tätigkeit .....  | 66 |
| 5.4   | Angehörigenbefragung.....  | 68 |
| 5.4.1 | Bewertung allgemeiner Einrichtungsaspekte .....  | 68 |
| 5.4.2 | Bewertung der Patientenzimmer und Gemeinschaftsräume .....   | 69 |
| 5.4.3 | Bewertung der Pflege und Betreuung.....  | 70 |
| 5.4.4 | Bewertung des pflegerischen Personals .....  | 70 |
| 5.4.5 | Bewertung des medizinischen Personals .....  | 71 |
| 5.4.6 | Bewertung der Kooperation mit Angehörigen.....   | 72 |
| 5.4.7 | Allgemeine Zufriedenheit mit der Station im Krankenhaus.....   | 74 |
| 6     | Schlussfolgerungen.....  | 75 |
| 7     | Referenzen.....  | 79 |
| 8     | Anhang.....  | 88 |

# 1 Beschreibung des Vorhabens

Das durchschnittliche Alter von Patienten in der Inneren Medizin ist in den letzten Jahren spürbar angestiegen und liegt mittlerweile bei 70 bis knapp unter 80 Jahren [77, 88]. Damit einhergehend nimmt auch der Anteil an Patienten mit demenziellen Erkrankungen zu [67]. Nach aktueller Studienlage gibt es keine genauen Zahlen zur Prävalenz kognitiver Einschränkungen bei Patienten in Krankenhäusern. Die meisten Studien geben jedoch einen Anteil von knapp 40% an Patienten mit kognitiven Einschränkungen bzw. diagnostizierter Demenz an [60, 83, 99].

Für Menschen mit einer schweren, stationär behandlungsbedürftigen Akuterkrankung (wie bspw. Lungenerkrankungen, Harnwegsinfekte, Herzschwäche, Herzinfarkt, entgleister Diabetes mellitus, Tumorerkrankungen etc.) und der (Neben-)Diagnose „Demenz“ ist der Großteil der Akutkrankenhäuser nicht optimal vorbereitet. Insbesondere die personelle Ausstattung und Qualifikation als auch die baulichen und räumlichen Bedingungen entsprechen den besonderen Bedarfen und Bedürfnissen demenzerkrankter älterer Patientinnen und Patienten in der Regel nicht hinreichend. Dies birgt die Gefahr der vermeidbaren Verschlechterung des Gesundheitszustandes der Betroffenen, der Beeinträchtigung ihrer Lebensqualität und auch die ihrer Angehörigen sowie der Überforderung für das Personal [31, 73, 91].

In diesem Kontext steigt das Risiko erhöhter Behandlungskosten in der Akutversorgung durch Folgekomplikationen (z.B. Delir, Stürze) sowie durch erhöhte Rehabilitations- und/oder Pflegebedürftigkeit (z.B. durch weitere Demobilisierung in Folge von Freiheit entziehenden Maßnahmen und Fixierungen) bis zur Einweisung ins Pflegeheim. So haben Demenzkranke ein doppelt bis dreifach erhöhtes Sturz- sowie ein bis zu vierfach erhöhtes Verletzungsrisiko [28, 66, 71]. 60-80% der Demenzpatienten stürzen mindestens einmal pro Jahr und ca. viermal so häufig wie Patienten ohne Demenz [3, 28]. Allein die vermeidbaren Folgekosten von Stürzen belaufen sich nach Hochrechnungen für das Gesundheitswesen auf ca. 1 Milliarde € pro Jahr [13]. Insbesondere die Abteilungen der Inneren oder Internistischen Medizin sind überdurchschnittlich von Sturzproblemen betroffen [53].

Aus diesem Grunde sind Demenzerkrankungen der häufigste Grund dafür, dass Krankenhauspersonal Freiheit entziehende Maßnahmen wie Seitenschutz/Bettseitenschutzleisten, Fixiergurte, Therapietische etc. einsetzt und ruhig stellende Medikamente verabreicht; die ethischen und gesundheitlichen Implikationen sind offensichtlich und erheblich. Der Einsatz dieser restriktiven Maßnahmen ist in erster Linie den

Rahmenbedingungen der Akutkrankenhausabteilungen geschuldet, deren Arbeitsabläufe und räumlich-architektonische Bedingungen nicht auf die eingeschränkten kognitiven Fähigkeiten der demenzerkrankten Menschen ausgerichtet sind [29, 31, 51].

Um eine den besonderen Problemen der Patienten mit Demenz angemessene Behandlung durchführen zu können, wurde im Evangelischen Krankenhaus Alsterdorf (EKA, Hamburg) ein neues Modellkonzept „Station DAVID“ (Diagnostik, Akuttherapie, Validation auf einer Internistischen Station für Menschen mit Demenz) implementiert, mit dem Ziel, die Patienten direkt aus ihrer vertrauten Umgebung auf der Station aufzunehmen ohne die für Patienten mit Demenz besonders belastenden Umwege über Notaufnahme oder andere Stationen.

Auf die Bedarfe Demenzerkrankter ausgerichtete Stationen existieren bereits in der Geriatrie und Gerontopsychiatrie. Dort werden sowohl die altersbedingten chronischen Erkrankungen – insbesondere Multimorbidität – als auch demenzielle Erkrankungen behandelt, die Stationen sind aber nicht auf akut-medizinische und Notfallsituationen ausgerichtet. Auf der Station DAVID wiederum liegt der Schwerpunkt auf der Behandlung der akuten somatischen Erkrankungen mit den speziellen internistischen, diagnostischen und therapeutischen Kompetenzen und den entsprechend entwickelten Qualitätsstandards. Insofern handelt es sich bei Station DAVID um ein ergänzendes Angebot in der Behandlungskette, wie es insbesondere von den Betroffenenorganisationen eingefordert wird [1]. Für die geriatrischen Bereiche liegen bereits Forschungsergebnisse vor, während für den akut-medizinischen Bereich noch viele (Forschungs-)Fragen offen sind. Das Projekt stellt eine Innovation im Bereich der Versorgung von Menschen mit Demenz in Krankenhäusern dar. Die Station DAVID war bundesweit das erste Beispiel einer Fachabteilung für Innere Medizin, in der nicht nur ein einzelner Baustein sondern ein Gesamtkonzept umgesetzt wird.

Im Unterschied zu den meisten internistischen Abteilungen der Regelversorgung weist die Station DAVID folgende Besonderheiten auf:

- Räumliche Gestaltung: demenzgerechte Orientierungshilfen durch farbliche und architektonische Gestaltung; mindestens 500 Lux Lichtstärke auf Augenhöhe; Antisturzbetten; wohnzimmerähnlicher Aufenthaltsraum für die Tagesbetreuung; etc.
- Gerontopsychiatrisch fortgebildetes Personal (Ärzte, Pflegekräfte und Servicepersonal), u.a. in Validation, Biografiearbeit, basale Stimulation

- Einbindung der Angehörigen in Anamnese und Entlassungsplanung und durch Rooming-In; darüber hinaus Beratung der Angehörigen

Um die Umsetzbarkeit und Wirksamkeit eines solchen Modellkonzepts wissenschaftlich zu untersuchen und zu bewerten, wurde eine Evaluationsstudie zu diesem Thema im Rahmen von zwei Projektphasen durchgeführt:

1. Die erste Projektphase (2011-2012) befasste sich mit der Implementation des Modellkonzepts.
2. Die zweite Projektphase (2014-2017) untersuchte Aspekte der Wirksamkeit des Modells.

## 1.1 Die erste Projektphase

Bereits während der Implementation des Konzepts und Aufbauphase der Station DAVID wurde die Station von Februar 2011 bis Februar 2012 wissenschaftlich begleitet [57]. Die Evaluation befasste sich hier im Wesentlichen mit den Veränderungs- und Optimierungsbedarfen bei der Implementation des Modells (Struktur- und Prozess-evaluation). Im Fokus der Untersuchung standen somit die Sichtweisen und Erfahrungen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, aber auch der Angehörigen von Patienten, die auf der Station DAVID behandelt wurden.

Es hat sich gezeigt, dass das Konzept von allen befragten Akteuren als sinnvoll und notwendig bezeichnet wurde. Der Ansatz, der im EKA mit der Station DAVID verfolgt wird, ist nach Auffassung der Befragten für die Versorgung von Patienten mit Nebendiagnose Demenz in Krankenhäusern richtig und wichtig. Angesichts der „Geriatrisierung der Krankenhäuser“ [48], wovon vor allem Stationen betroffen sind, deren Klientel ohnehin aus überwiegend älteren Patienten besteht (wie z. B. Innere Abteilungen), werden Versorgungskonzepte mit Schwerpunkt auf die Nebendiagnose Demenz für diese Stationen künftig notwendig sein.

Positiv hervorgehoben wurde das große Engagement und die qualitativ äußerst hochwertige Arbeit des Personals, trotz hoher psychischer Belastung auf Station DAVID. Auch die Patientenaufnahme und -entlassung funktionierte meist ohne Probleme. Damit waren zwei wichtige Aspekte des Modellkonzepts – die personelle Ausstattung sowie die Vernetzung – bereits gut umgesetzt.



Im Rahmen der einjährigen Evaluation des Modellkonzepts konnten verschiedene, für das Krankenhausmanagement, aber auch in Bezug auf die Versorgungsqualität der Patienten relevante Punkte noch nicht untersucht werden. Daher wurde, aufbauend auf den Erkenntnissen aus der ersten Projektphase, ein weiteres Forschungsvorhaben mit Fokus auf den Wirkungen auf Patientenebene geplant.

## 1.2 Zielsetzung der Studie

Der vorliegende Abschlussbericht behandelt die Ergebnisse der so genannten zweiten Projektphase (DAVID 2), die das Ziel hatte, die vorliegenden Erkenntnisse des bereits umgesetzten Konzepts aus der ersten Projektphase im Rahmen einer kontrollierten quantitativ-empirischen Studie im Hinblick auf die Optimierung bestehender Prozessabläufe und die für einen nachhaltigen Erfolg des Konzepts wichtigen Aspekte zu untersuchen.

In dieser zweiten Evaluationsphase lag der Fokus vorrangig auf der Ergebnisevaluation. Die primären Outcomes auf Patientinnen- und Patientenebene beziehen sich auf deren verbesserte Versorgungsqualität. Im Mittelpunkt der Untersuchung standen somit sowohl die Versorgungs- und Betreuungsbedarfe der Patientinnen und Patienten – aber auch ihrer Angehörigen – als auch die Maßnahmen, die diesen pflegerisch, therapeutisch, kommunikativ und architektonisch begegnen. Dazu wurde neben der umfassenden Evaluation der Station DAVID (Interventionsgruppe) eine weitere internistische Station einer anderen Hamburger Klinik als Kontrollgruppe („Regelversorgung“) mit einbezogen, um die Unterschiede sowie Vor- und ggf. Nachteile des Konzepts der Station DAVID zu anderen internistischen Stationen der Regelversorgung aufzeigen zu können.

Über die unmittelbaren Untersuchungen der Patientinnen und Patienten sowie Angehörigen hinaus wurden auch die Einschätzungen und Bewertungen des Personals erhoben und untersucht – letztlich auch, um Empfehlungen für den Transfer dieses Modellkonzepts formulieren zu können. Zudem muss ein solches Modellkonzept die Einflechtung in den ambulanten Sektor und damit Aspekte auf der Vernetzungs- und Schnittstellenebene berücksichtigen, da insbesondere bei Menschen mit Demenz nach einem Krankenhausaufenthalt ein weiterer spezifischer Versorgungsbedarf besteht.



Im Einzelnen befasste sich die Studie mit den folgenden Untersuchungsebenen:

- Auf der *Patienten- und Angehörigenebene* sind Akzeptanz und Wirkungen des Konzepts sowie die erreichte Versorgungs- und Lebensqualität (z.B. in Form von seltener auftretenden Folgekomplikationen, wie Reduzierung von Stürzen, Verletzungen, Delir-Erkrankungen, Unruhe und Angst, Verminderung der Pflegebedürftigkeit etc.) zu untersuchen.
- Auf der *Organisationsebene* sollen Fragen zur Qualifikation des Personals, zur strukturellen und architektonischen Ausstattung der Abteilung sowie zu den Arbeits- und Prozessabläufen beantwortet werden.
- Schließlich interessiert als ökonomische Frage das Kosten-Nutzen-Verhältnis einer solchen Spezialstation für Akutkrankenhäuser, soweit dies im Rahmen des Studiendesigns möglich ist. Eine exakte Quantifizierung der Kosten bzw. Kostenunterschiede zwischen Regelversorgung und Spezialangebot ist in diesem Kontext nicht umsetzbar.

## 2 Fragestellungen

Folgende Fragestellungen wurden entwickelt, um die oben genannten Untersuchungsebenen analysieren zu können.

### 2.1 Patientinnen und Patienten

- Kann die Behandlung auf der Station DAVID die somatische Rehabilitationsbedürftigkeit der Patientinnen und Patienten vermindern oder eine zunehmende Pflegebedürftigkeit vermeiden?
- Reduziert eine Spezialstation für Demenz während des stationären Behandlungszeitraums demenzbedingte Begleit- und Folgekomplikationen sowie psychosoziale und psychische Belastungen bei den Patientinnen und Patienten?

### 2.2 Angehörige

- Wie bewerten die Angehörigen die Versorgung ihrer betroffenen Familienmitglieder?
- Wie bewerten die Angehörigen die Interaktion zwischen ihnen und dem Personal der internistischen Abteilungen?
- In welchem Ausmaß können Angehörige informiert, aufgeklärt und entlastet werden?
- Inwieweit werden Angehörige in die Behandlung und weitere Versorgungsplanung einbezogen?

### 2.3 Hauptamtliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

- Wie zufrieden sind die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit ihrer Arbeit auf der Station DAVID im Vergleich zu den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Kontrollstation?
- Wie empfindet und bewertet das Personal die Arbeit auf der Station DAVID im Vergleich zu den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Kontrollstation?
- Wie bewertet das Personal die Interaktion mit und Versorgung von den Patientinnen und Patienten?

## 2.4 Ökonomische Aspekte

- Was kostet die Versorgung der Patientinnen und Patienten auf dieser Station?
- Wo entstehen Mehrkosten (z.B. durch erhöhten Personalschlüssel) bzw. finden sich Möglichkeiten der Kostenreduzierung (durch weniger Folgekomplikationen, verkürzte Verweildauer) auf der Station DAVID im Vergleich zu der Kontrollstation ohne ein demenzspezifisches Versorgungskonzept?

### 3 Zusammenfassung der Ergebnisse

Patienten mit Demenz stellen eine besondere Herausforderung für Krankenhäuser dar. Die routinierten Abläufe für Patienten ohne kognitive Einschränkungen greifen nicht mehr ohne weiteres. Das Krankenhauspersonal steht vor der Schwierigkeit, den Umgang mit nicht anpassungsfähigen Patienten zu bewerkstelligen [29]. Das besondere Versorgungskonzept der Station DAVID im Evangelischen Krankenhaus Alsterdorf (EKA) versucht diesen Schwierigkeiten mit verschiedenen Maßnahmen zu begegnen [57, 58], bspw. mit den Zielen, bei Demenzpatienten Unruhe und aggressives oder herausforderndes Verhalten zu reduzieren, Komplikationen bei der Behandlung zu minimieren und die Versorgungsqualität insgesamt zu verbessern. In Krankenhäusern der Regelversorgung sind derlei Maßnahmen üblicherweise nicht implementiert, mit der Folge, dass die oben skizzierten Probleme wahrscheinlicher auftreten und die Versorgungsqualität für Patienten mit Demenz unter anderen Rahmenbedingungen, wie sie ein besonderes Versorgungskonzept vorsieht, verbessert werden könnte.

Die hier vorliegenden Ergebnisse beziehen sich auf den Vergleich der Station DAVID mit einer Regelversorgungsklinik, beides Abteilungen der Inneren Medizin in Hamburger Krankenhäusern. Die Vergleichbarkeit der erhobenen Daten aus beiden Kliniken ist gegeben, da sich die „Patientenprofile“ sehr ähneln. In beiden Krankenhäusern ist die Verteilung der Demenzschweregrade ähnlich, wobei der Großteil der Patienten an schwerer Demenz erkrankt ist. Die motorische Funktionsfähigkeit ist bei den Patienten eher schlecht, in der von uns untersuchten Regelversorgungsklinik sind die Patienten etwas stärker in ihrer Mobilität eingeschränkt. Die Sturzgefährdung ist bei den Patienten aus beiden Kliniken vergleichbar hoch, jeweils etwa 80% weisen ein erhöhtes Sturzrisiko aufgrund eingeschränkter Mobilität auf. Auch das Durchschnittsalter ist ähnlich, wobei die Patienten in der Regelversorgungsklinik mit 83 Jahren etwas älter sind als die Patienten im EKA (durchschnittlich 79 Jahre).

Die Verweildauer unterscheidet sich kaum, auch nach Bereinigung von Ausreißern (das heißt, Patienten mit sehr kurzer oder sehr langer Verweildauer wurden nicht bei der Berechnung der durchschnittlichen Verweildauer berücksichtigt). In der Regelversorgungsklinik ist die durchschnittliche Verweildauer jedoch um 1 Tag kürzer als im EKA. Anhand der vorliegenden Daten gibt es keine Belege, dass aufgrund eines besonderen Versorgungskonzepts die fehlende Anpassungsfähigkeit von Demenzpatienten soweit kompensiert werden kann, dass die Patienten schneller kuriert und entlassen werden können.

In 36% der Fälle wurde zum Zeitpunkt der Einweisung ins Krankenhaus noch keine Demenz diagnostiziert. Bei weiteren 5% war nicht bekannt, ob eine Demenzdiagnose gestellt wurde oder nicht. Lediglich bei insgesamt 59% der Patienten war bereits vor der Einweisung eine Demenz festgestellt worden. Diese Zahlen sind insofern problematisch, da Patienten, bei denen die Demenz nicht bekannt ist, in den „normalen“ Krankenhausablauf geraten, der nicht auf die besonderen Bedarfe demenzerkrankter Patienten ausgerichtet ist. Da für viele Schwierigkeiten und Komplikationen in der Behandlung und im gesamten (auch post-stationären) Genesungsverlauf die Demenz ein entscheidender Risikofaktor ist [30, 30, 35, 67, 99], sollten Krankenhäuser das Vorliegen kognitiver Einschränkungen bei gefährdeten Patientengruppen frühzeitig abklären.

Ergebnisse einer Übersichtsarbeit, die verschiedene Studien hinsichtlich der Einflussfaktoren auf Lebens- und Versorgungsqualität zusammenfasst, zeigen, dass die Lebensqualität bei Demenzpatienten eines der zentralen Zielgrößen im Rahmen der Versorgung darstellt und diese insbesondere mit agitierten Verhaltensweisen zusammenhängt [8, 95]. Demnach sollte die Reduktion von Unruhe und Agitation ein wesentliches Ziel während eines Krankenhausaufenthaltes sein. Agitation sowie aggressives, herausforderndes Verhalten treten bei Patienten in der Regelversorgungsklinik häufiger auf als im EKA. Da sich die Patienten über beide Kliniken hinweg in wesentlichen Merkmalen ähneln, lässt sich dieser Unterschied als Auswirkung des besonderen Versorgungskonzepts interpretieren. Die besondere architektonische und gestalterische Beschaffenheit der Station DAVID sowie der geübte Umgang des Personals mit demenztypischen Symptomen führt zu weniger Verhaltensauffälligkeiten bei Patienten – ein Ergebnis, das sich bereits in der ersten Projektphase zeigte [59], und nun durch weitere Daten und im Vergleich bestätigt werden kann. Reduzierte Unruhe wiederum kann die Diagnostik und Therapie positiv beeinflussen, da unter anderem mit weniger Widerstand gegen die notwendigen pflegerischen Maßnahmen gerechnet werden kann.

Die in vielen Fällen gesteigerte Unruhe bei Demenzpatienten und in Verbindung mit einem erhöhten Bewegungsdrang, kann insbesondere bei verringerter Mobilität der Patienten das Sturzrisiko deutlich erhöhen. Folgt man dieser Logik, müsste die Sturzprävalenz in der Regelversorgungsklinik höher sein als im EKA – jedoch zeigt sich in den Daten diesbezüglich kein Unterschied. In beiden Kliniken liegt die Häufigkeit von

Sturzereignissen auf vergleichbarem Niveau bei unter 10%. Der wesentliche Einflussfaktor auf das Sturzrisiko bleibt die Demenz: Patienten mit schwerer Demenz haben eine deutlich erhöhte Sturzwahrscheinlichkeit.

Der Einsatz sturzprophylaktischer Maßnahmen unterscheidet sich zwischen beiden Kliniken. In der Regelversorgungsklinik wurden diese bei 58% der Patienten angewendet, im EKA bei 35%. Zu diesen Maßnahmen gehören Seitenschutz (Bettseitenschutzleisten bzw. Bettseitenstützen), Therapietische bzw. Tischbretter sowie Fixiergurte. Die hier aufgeführten Methoden zur Vermeidung von Stürzen schränken in unterschiedlichem Maß die Bewegungsfreiheit der Patienten ein. Psychomotorische Unruhe bzw. Rastlosigkeit und Sturzgefährdung führen im Umgang mit dementen Menschen in der stationären Versorgung immer wieder dazu, die genannten Maßnahmen zur Sturzprophylaxe auch zur Bewältigung der Agitation und des herausfordernden Verhaltens einzusetzen [11]. In der Regelversorgungsklinik kommen fast ausschließlich Bettseitenstützen zum Einsatz. Diese ermöglichen den Patienten das selbstständige Aufstehen und schränken die Bewegungsfreiheit daher nur geringfügig ein. Im EKA kommen vorwiegend Therapietische bzw. Therapiestühle zum Einsatz. Auch wenn diese die Bewegungsfreiheit grundsätzlich stärker einschränken, werden vor allem Patienten, die sonst nicht mobilisierbar sind, in Therapiestühle transferiert und können so am Alltagsgeschehen teilnehmen. Die vermeintliche Bewegungseinschränkung bedeutet in solchen Fällen einen Gewinn an Lebensqualität, da die Patienten andernfalls im Bett liegen bleiben müssten.

In keiner der beiden Kliniken lassen die Daten Rückschlüsse auf unangemessene Fixierungspraktiken von Patienten zu. Der Umgang mit dem Sturzrisiko scheint sowohl in der Regelversorgungsklinik als auch im EKA adäquat. Dennoch zeigt sich, dass bei signifikant seltenerem Einsatz von sturzprophylaktischen Maßnahmen im EKA die Sturzprävalenz nicht ansteigt. Das bedeutet, dass auch diesbezüglich ein besonderes Versorgungskonzept für Demenzpatienten zur Verbesserung der Versorgungsqualität beiträgt.

Herausforderndes Verhalten bei Demenzpatienten wird oft mit dem Einsatz von sedierenden Medikamenten begegnet [8, 52, 82], wie beispielsweise Neuroleptika, Benzodiazepine oder andere Antipsychotika. Üblicherweise sind dies Bedarfsmedikationen, die im Falle starker Agitation verabreicht werden können, um die Unruhe und Aggressionen zu reduzieren. Im EKA waren 13% der Bedarfsmedikamente aus der Gruppe sedierender Medikamente, in der Regelversorgungsklinik war der Anteil mit 25% fast doppelt so hoch. Die Häufigkeit, mit der ein Bedarfsmedikament eingesetzt

wurde, ist allerdings nicht erfasst worden. In den statistischen Analysen zeigt sich aber, dass der Einsatz sedierender Medikamente mit einer verringerten Lebensqualität bei Patienten assoziiert ist. Der Einsatz sedierender Medikamente ist wahrscheinlicher, wenn Agitation und herausforderndes Verhalten stärker bei Patienten ausgeprägt sind. Vergleichsdaten zum Einsatz sedierender Bedarfsmedikation (auch als „medikamentöse Fixierung“ bezeichnet) in Krankenhäusern bei Patienten mit Demenz gibt es kaum. Zumindest für die stationäre Altenpflege gibt es mehrere Studien, die dieses Thema untersucht haben. Diese zeigen, dass der Einsatz sedierender Medikamente ohne konkrete Indikation (also Einsatz bei „Bedarf“, wie z.B. Unruhe, aggressives und sonstiges herausforderndes Verhalten) in etwa 21 bis 26% der Fälle stattfindet [8, 52, 78]. Zählt man die Gabe sedierender Medikamente hinzu, deren Einsatz indiziert ist, kommen Studien auf einen Anteil von etwa 56% aller Patienten mit Demenz im häuslichen und 64% aller Patienten mit Demenz im stationären Bereich, denen in Deutschland diese Medikamentengruppe verabreicht wird [8]. Dies lässt darauf schließen, dass im EKA deutlich seltener als in der „Normalversorgung“ Medikamente zur Ruhigstellung eingesetzt werden, ohne dass herausfordernde Verhaltensweisen im Vergleich stärker ausgeprägt sind.

Die Lebensqualität der Patienten ist von besonderer Bedeutung für die medizinische und pflegerische Versorgung, da sie als patientenrelevante Zielgröße und damit als ein wesentlicher Indikator für Versorgungsqualität angesehen werden kann [8, 34, 87, 89, 92]. In der Lebensqualität der Patienten zeigt sich ein weiterer Unterschied zwischen der Regelversorgungsklinik und dem EKA. Grundsätzlich kann, bei konservativer Schätzung, von einer klinisch bedeutsamen und damit für den Patienten wünschenswerten Veränderung gesprochen werden, wenn der Unterschied mindestens einer halben Standardabweichung des Summenscores einer Lebensqualitätsskala entspricht [17, 69]. Für die hier verwendete QUALIDEM-Skala wäre dies ein Unterschied von ca. 8 Punkten, es gibt jedoch bisher keinen eindeutig fest definierten Wert. In verschiedenen Studien wird bereits ein Unterschied von 4 bis 8 Punkten als „klinisch relevante Veränderung“ im Hinblick auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität bewertet [9, 38, 41, 87, 98].

In den Ergebnissen zeigt sich, dass der Einsatz sedierender Medikamente und Maßnahmen zur Vermeidung von Stürzen negativ mit der Lebensqualität korreliert. Diese ist um mindestens vier Punkte schlechter, wenn sedierende Medikamente oder sturzprophylaktische Maßnahmen eingesetzt wurden. Die Vermeidung sedierender Medikamente oder sturzprophylaktischer Maßnahmen, die die Bewegung einschränken,



verbessert somit die Lebensqualität und ist somit ein relevanter Indikator für die Versorgungsqualität.

Das besondere Versorgungskonzept der Station DAVID hat einen positiven Einfluss auf die Lebensqualität, die hier mindestens 6 Punkte besser ausfällt als in der Vergleichsstation. Da für andere Einflussfaktoren kontrolliert wurde, ist dieser Unterschied nicht allein auf einen anderen Umgang hinsichtlich medikamentöser Sedierung in einer der Kliniken zurückzuführen, oder auf Unterschiede hinsichtlich Mobilität und Morbidität der Patienten zwischen den Kliniken. Somit sind es letztendlich die besonderen strukturellen Merkmale, die sich im speziellen Versorgungskonzept für Patienten mit Demenz zeigen und die Lebensqualität verbessern können und somit den Demenzpatienten einen klinisch relevanten Vorteil und Nutzen bringen.

Insgesamt findet sowohl in der Regelversorgungsklinik als auch auf Station DAVID eine ausgezeichnete Patientenversorgung auf qualitativ hohem Niveau statt. Viele Probleme, die in der Literatur der Regelversorgung in Krankenhäusern zugeschrieben werden, zeigen sich in den beiden Versorgungseinrichtungen in dieser Studie nicht. Vermutlich ist die Versorgungsqualität auch in der „Vergleichsgruppe“ – der Regelversorgungsklinik – so hoch, dass hier die häufig genannten Probleme nicht oder zumindest in geringerem Ausmaß als sonst üblich auftraten. Das zeigt sich auch in der Perspektive der Angehörigen. Die entsprechenden Befragungsergebnisse zeigen eine sehr hohe Zufriedenheit mit der Regelversorgungsklinik sowohl bezüglich der räumlichen Ausstattung als auch mit der Freundlichkeit des pflegerischen und medizinischen Personals sowie des Umgangs des Personals mit Patienten und Angehörigen.

Ein weiterer wichtiger Baustein des speziellen Angebots der Station DAVID ist die fortlaufende Schulung des Personals im Umgang mit Demenzpatienten und regelmäßige Fallbesprechungen, um Lösungen für sowohl krankheits- als auch verhaltensbedingte Schwierigkeiten bei der Versorgung der Patienten zu erarbeiten. Erfahrungsgemäß sind insbesondere bei der Arbeit mit Demenzpatienten Schulungen eine sinnvolle und wichtige Maßnahme [49], die im EKA regelhaft angeboten und von den meisten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus den verschiedenen Funktionsbereichen genutzt wird.

Im Ergebnis fühlen sich die EKA-Mitarbeiter überwiegend souverän im Umgang mit Demenzpatienten; knapp ein Drittel des befragten Personals gab allerdings an, sie seien nicht sorglos oder angstfrei und fühlen sich überfordert. Die Hälfte gab an, im

Umgang mit Demenzpatienten nicht gelassen und entspannt sein zu können. Hier zeigen sich Belastungsaspekte, die beim Personal durch die Arbeit mit Demenzpatienten entstehen können und die auch mit Schulungen vermutlich nicht aus der Welt zu schaffen sind. Neben einer kontinuierlichen Schulung sind daher Supervision bzw. Fallbesprechungen ein elementarer Bestandteil eines speziellen Versorgungsangebots.

Die eigene Arbeitszufriedenheit bewertet das Personal im EKA relativ unterschiedlich. Höhere Unzufriedenheitswerte zeigen sich für die Fallbesprechungen und dem Personalschlüssel. Im Hinblick auf die Fallbesprechungen gab es jedoch einen Wechsel der supervidierenden Person, wodurch die Akzeptanz der Fallbesprechung nach Aussagen des EKA gestiegen sind. Patientenseitig machen die kognitiven und motorischen Einschränkungen sowie Verhaltensauffälligkeiten dem Personal zu schaffen. Zudem führt die Auseinandersetzung mit aggressiven Patienten immer wieder zu schwierigen Situationen. Auch der hohe Zeitdruck wird beklagt insbesondere durch zu viele Patienten und patientenferne Aufgaben. Gerade bei Demenzpatienten kann es aufgrund der demenzspezifischen Symptome dazu führen, dass die Arbeitsabläufe nicht immer geregelt durchgeführt werden können, was zur häufigen Unterbrechung aktueller Arbeitsabläufe führt. Krankenhäuser, die besondere Angebote für Patienten mit Demenz entwickeln möchten, sollten diese Probleme bei den Überlegungen zur Arbeitsorganisation berücksichtigen, da sie Stress und Belastungen am Arbeitsplatz wahrscheinlicher machen.

Festzuhalten bleibt, dass – unabhängig von der bisherigen Versorgungsqualität eines Krankenhauses – die Implementation eines speziellen Versorgungskonzepts für Patienten mit Demenz die Lebens- und Versorgungsqualität verbessert. Dies wirkt sich nicht nur auf den akuten Krankenhausaufenthalt aus, sondern auch darüber hinaus auf den post-stationären Genesungsverlauf [15, 30, 47, 65, 67, 75, 99]. So kann eine Spezialstation für Demenz, die zu einer verbesserten Versorgungsqualität führt, die somatische Rehabilitationsbedürftigkeit oder eine zunehmende Pflegebedürftigkeit der Patienten vermindern und während des stationären Behandlungszeitraums demenzbedingte Begleit- und Folgekomplikationen sowie psychosoziale und psychische Belastungen verringern.

Um ein solches Konzept umzusetzen, sind jedoch zusätzliche Zeitaufwendungen und personelle Ressourcen nötig, die nicht immer gegenfinanziert werden [50]. Im Rahmen eines besonderen Angebots für Patienten mit Demenz, wie es auf Station DAVID

implementiert wurde, fallen sowohl höhere Personalkosten als auch höhere Behandlungskosten an. Nur so ist sichergestellt, dass die Versorgungsqualität umfassend verbessert werden kann. Gesundheitspolitische Maßnahmen sind notwendig, um für Krankenhäuser nicht nur Anreize, sondern realistische Möglichkeiten zu schaffen, eine Lösung für die stetig bedeutsamer werdende Patientengruppe „Menschen mit Nebendiagnose Demenz“ zu finden und Konzepte, wie sie auf Station DAVID zum Einsatz kommen, umzusetzen. Bei Demenzpatienten ist die Gefahr von Folgekomplikationen nachweislich erhöht, zudem sind Menschen mit Demenz häufiger im Krankenhaus als gleichaltrige Menschen ohne kognitive Einschränkungen [2, 66]. Daher ist eine verbesserte Versorgungs- und Lebensqualität von Patienten mit Demenz in Krankenhäusern mit Nachdruck zu empfehlen. Die finanziellen Einsparungen durch Vermeidung von Folgekosten können die zusätzlichen Kosten, die durch erhöhten Personalaufwand im Krankenhaus entstehen, wahrscheinlich kompensieren.

## 4 Methodische Aspekte

Im Vorfeld der Studie wurde ein ausführliches Studienprotokoll erstellt und der Ethikkommission der Ärztekammer Hamburg vorgelegt. Diese hat dem Vorhaben zugestimmt und bescheinigt, dass die Studie den ethischen und fachrechtlichen Anforderungen entspricht (PV5102).

### 4.1 Beschreibung der teilnehmenden Krankenhäuser

Die teilnehmenden Krankenhäuser unterscheiden sich hinsichtlich einiger Merkmale. Das Evangelische Krankenhaus Alsterdorf ist im Vergleich zur Regelversorgungsklinik kleiner und hat keine eigene Notaufnahme. Als Elektivkrankenhaus unterscheiden sich die Zuweisungsverfahren im Vergleich zu Krankenhäusern mit Notaufnahmen. Für die Station DAVID gilt, dass ca. 50% der Patienten als Direkteinweisung von Hausärzten ins Krankenhaus überwiesen wurden. Die anderen 50% der Patienten wurden aus anderen Krankenhäusern überwiesen oder waren interne Verlegungen aus dem EKA. Obwohl das EKA ein Elektivkrankenhaus ist, gibt es für die Station DAVID nur wenige Selektionskriterien: Dialysepatienten werden nicht aufgenommen. Jedoch gab es zumindest im Untersuchungszeitraum keine Anfragen dazu, sodass für den hier vorgestellten Untersuchungszeitraum keine Patienten aufgrund bestimmter Kriterien nicht auf der Station DAVID behandelt wurden. Grundsätzlich gibt es keine besonderen internistischen Ausschlusskriterien, die nicht auch auf andere internistische Abteilungen zutreffen würden. Für die Regelversorgungsklinik als größeres Krankenhaus mit Notfallversorgung gibt es ebenfalls keine Ausschlusskriterien. Hinzu kommt aber, dass es bei Patienten, die als Notfall aufgenommen werden, wahrscheinlicher ist, einen schlechteren akuten Gesundheitszustand aufzuweisen im Vergleich zu Elektivkrankenhäusern. Für den hier vorliegenden Bericht kann davon ausgegangen werden, dass es zu keinen signifikanten Verzerrungen der Ergebnisse durch Selektionsmechanismen bei der Aufnahme von Patienten kam. Schwere der Erkrankung, das Ausmaß körperlicher oder kognitiver Einschränkungen oder Komorbiditäten wurden im Rahmen der Datenerhebung erfasst, um Unterschiede diesbezüglich statistisch kontrollieren zu können und die Ergebnisse vergleichbar zu machen.

Station DAVID hat sieben Zwei-Bettzimmer (14 Betten), die je nach Bedarf auch als Hygiene- und damit Einzelzimmer verwendet werden. Gleiches gilt, wenn sich Patien-

ten in der Sterbephase befinden oder so starkes herausforderndes Verhalten aufweisen, dass das Patientenzimmer als Einzelzimmer genutzt werden muss. Insgesamt gab es im Jahr 2015 145 Internistische Patienten (mittlere Verweildauer 10,9 Tage). 2016 waren es 185 Internistische Patienten mit einer mittleren Verweildauer von 9,3 Tagen. Zählt man die demenziellen Patienten hinzu, die bspw. von anderen Stationen oder aus anderen Krankenhäusern auf Station DAVID aufgenommen wurden, ergibt sich für das Jahr 2016 eine Gesamtanzahl von 316 Patienten. In diesem Zeitraum waren 2,25 Vollzeitstellen ärztliches Personal sowie 9 Vollzeitstellen im Pflegebereich auf der Station tätig.

Die Regelversorgungsklinik ist ein größeres Krankenhaus mit zentraler Notaufnahme. Zur Beschreibung der Strukturmerkmale der Klinik wurden die Daten aus dem Qualitätsbericht des Krankenhauses aus dem Jahr 2016 herangezogen. Die Abteilung der Inneren Medizin in dieser Klinik hat unter anderem eine 24-Stunden-Notfallambulanz und eine dem Bereich angeschlossene Intensivstation. Es gibt im Vorfeld keine spezifische Selektion der Patienten. Es wurden im Jahr 2016 3.723 Patienten vollstationär behandelt. Insgesamt arbeiten 28 Ärzte als Vollzeitkraft in der Abteilung und 25 Personen als Vollzeitkraft im Pflegebereich. Darüber hinaus gibt es einen Pflegehelfer.

## 4.2 Datenerhebung

Zentral für dieses Projekt ist eine nicht-randomisierte Kontrollstudie zur Erfassung der Patienten-, Angehörigen- und Mitarbeiterdaten. Der Schwerpunkt der Datenerhebung und -auswertung liegt auf der Analyse von Patientenassessments.

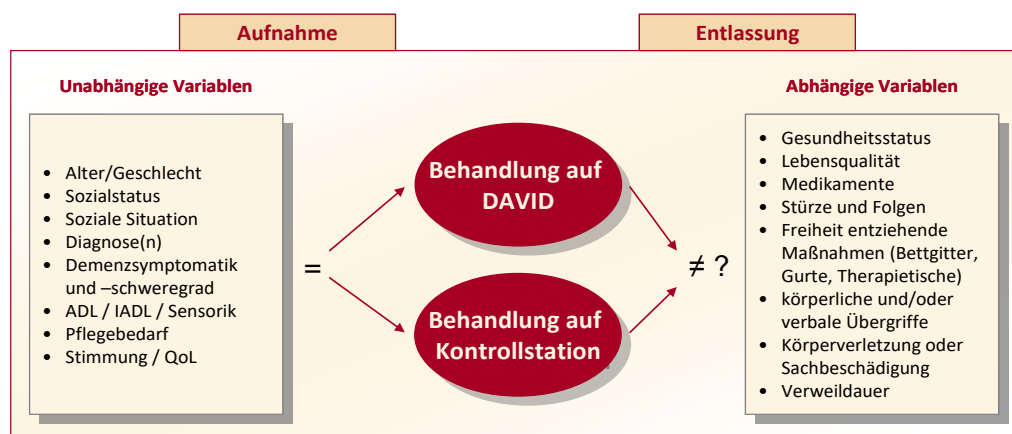
### 4.2.1 Patientenassessments

Für die Zielgruppe der Patientinnen und Patienten war ein nicht-randomisiertes Kontrollgruppendesign über einen 12-Monatsverlauf vorgesehen. Auf Fallebene liegt der Beobachtungszeitraum zwischen Aufnahme und Entlassung (es war keine Follow-up-Untersuchung über diesen Untersuchungszeitraum hinaus vorgesehen). Vergleichende Einschätzungen und Bewertungen über Versorgungsverlauf und Versorgungsqualität während des Klinikaufenthalts von Patientinnen und Patienten, die nicht mit einem besonderen Demenzkonzept behandelt und betreut werden, sollen aus der internistischen Abteilung des kooperierenden Krankenhauses erfolgen.

Die Datenerhebung in den Kliniken erfolgte durch Study Nurses, die für diese Aufgabe eigens geschult wurden. Für jede Patientin und jeden Patienten wurde für die Studie

eine umfassende Dokumentation erstellt. Dazu wurde am 1. bis 3. Tag nach der Aufnahme sowie bei der Entlassung (bzw. am Vortag) jeweils ein Assessment durchgeführt, um den Verlauf des funktionalen und kognitiven Status der Patientinnen und Patienten über den Krankenhausaufenthalt hinweg nachzuzeichnen. Ergänzt wurden diese Informationen um Daten aus der regelhaften Dokumentation in der Patientenakte (z.B. Sturzstatistiken oder Komplikationen).

Das Ergebnis war ein individuelles Portfolio, das von den Study Nurses über den Zeitraum des Krankenhausaufenthaltes geführt (Patientenassessment) und in anonymisierter Form dem Institut für Medizinische Soziologie zur Dateneingabe übermittelt wurde. Die Patientenassessments beinhalteten patientenbezogene Daten wie Demenzschweregrad, Verhaltensweisen, psycho-soziale und psychische Parameter etc. (vgl. folgende Abbildung):



Um mit Hilfe der geplanten statistischen Berechnungen und Analyseverfahren bereits kleinere Effekte nachweisen zu können, wurden im Rahmen von Power-Analysen a priori in Abhängigkeit zum jeweiligen Outcomeparameter Mindeststichprobengrößen zwischen ca. 200 und 330 Fällen pro Gruppe (Intervention und Kontrolle) ermittelt.

Für die Interventionsgruppe war eine Vollerhebung der Patientendaten geplant. Die durchschnittliche Verweildauer der Patientinnen und Patienten lag auf der Station DAVID zur Zeit der Planung der Studie bei etwa 10 Tagen. Bei hundertprozentiger Auslastung ergaben sich daraus maximal ca. 400 Fälle. Durch Rooming-In und temporär freie Betten wurde mit ca. 350 Fällen gerechnet. Insgesamt konnten im Untersuchungszeitraum 390 Patientenassessments auf der Station DAVID erstellt werden.

In der Abteilung für Innere Medizin der Kontrollklinik gab es insgesamt 80 Betten. Bei einer mittleren Verweildauer von ca. 7-8 Tagen werden jährlich etwa 3.500 Patienten

behandelt. Hier sind allerdings auch Patienten ohne kognitive Einschränkungen eingeschlossen. Ausgehend von Zahlen aktueller Studien, wonach in internistischen Abteilungen der Regelversorgung zu ca. 60% Patientinnen und Patienten mit kognitiven Einschränkungen behandelt werden [84], lässt sich ableiten, dass eine entsprechend große Vergleichsgruppe von ca. 350 Patienten mit Demenz erreicht werden kann. Einschlusskriterium für die Probanden in der Vergleichsgruppe war eine vorhandene leichte bis schwere Demenz. Die Patientinnen und Patienten wurden zufällig ausgewählt. Patienten, bei denen das Vorliegen einer Demenz unklar war, wurden mit Hilfe eines Kurzassessments (Salzburg Dementia Test Prediction, SDTP, [45]) auf das Vorliegen einer Demenz überprüft und bei positivem Ergebnis in die Studie einbezogen.

Ursprünglich war ein Oversampling geplant, um in der Analyse genügend Patienten mit Demenzschweregraden und -symptomen, wie sie für die Station DAVID typisch sind, zu erfassen. Aufgrund verschiedener Umstände konnte dies jedoch nicht erreicht werden, sodass letztendlich 209 Patientenassessments aus der kooperierenden Kontrollklinik vorliegen. Im Nachhinein zeigte sich, dass aufgrund der sehr guten Qualität der erhobenen Daten aus der Regelversorgungsklinik die geringer als geplante Fallzahl unproblematisch für Auswertung und Schlussfolgerungen war.

#### 4.2.2 Mitarbeiterbefragung

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus beiden Kliniken sollten gegen Ende der Datenerhebungsphase zu Belastungen und Arbeitszufriedenheit befragt werden. Die Perspektive der Mitarbeiterinnen ist für Nachhaltigkeit und Weiterentwicklung von hoher Bedeutung. Es ist davon auszugehen, dass sich die Ausbildung von Routinen, die Entwicklung teaminterner wie teamübergreifender Kooperationsformen auf Arbeitszufriedenheit, Be- und Entlastung niederschlagen. Es existieren verschiedene Instrumente zur Messung der Arbeitszufriedenheit in der Pflege [101, 102], aber auch zur Messung von Arbeitszufriedenheit und Belastung von Ärztinnen und Ärzten [36, 37, 86]. Der ursprünglich geplante Vergleich mit Mitarbeiterinnen der Station des Kooperationskrankenhauses konnte nicht umgesetzt werden – das Einverständnis der Personalversammlung wurde nicht erteilt. Für die Mitarbeiterbefragung liegen somit nur Daten von der Station DAVID vor.

#### 4.2.3 Angehörigenbefragung

Die Befragung der Angehörigen erfolgte parallel zu den patienten-bezogenen Untersuchungen über 12 Monate hinweg, um möglichst alle Angehörigen der Patientinnen



und Patienten in die Stichprobe aufnehmen zu können. Dazu wurden jeweils auf die Interventions- und Kontrollgruppe abgestimmte Fragebögen eingesetzt, die vom jeweiligen Stationspersonal an die Angehörigen ausgehändigt.

Die Angehörigen wurden gebeten, diesen Fragebogen nach der Entlassung der Patientin/des Patienten zu Hause auszufüllen und in einem vorbereiteten Rückumschlag unfrei an das IMS zur anonymen Auswertung zu schicken. Die Erfahrungen und Bewertungen der Angehörigen der Station DAVID sollten mit den Sichtweisen der Angehörigen von Patientinnen und Patienten der Station der Kontrollgruppe verglichen werden. Jedoch war der Rücklauf an Fragebögen aus dem Evangelischen Krankenhaus Alsterdorf trotz verschiedener Versuche, die Angehörigen für die Befragung zu gewinnen, so gering, dass sie nicht mit in die Auswertung aufgenommen werden konnten. Somit werden nur die Ergebnisse der Angehörigenbefragung aus der Regelversorgungsklinik vorgestellt.

## 4.3 Instrumente und Skalen

### 4.3.1 Patientenassessments

Die im Rahmen der Patientenassessments abgefragten Daten umfassten unter anderem Geschlecht, Alter, Pflegestufe, Haupt- und Nebendiagnosen oder die verabreichten Medikamente. Die mittels klinischer Assessments erhobenen Patientenmerkmale und verwendeten Instrumente sind:

- Demenzschweregrad (Minimal State Examination, MMSE) [33]
- Motorische Funktionseinschränkung (Barthel-Index) [61]
- Sturzgefährdung (Timed up & go) [74]
- Delir-Status (Confusion Assessment Method, CAM) [43]
- Agitation und Unruhe (Pittsburgh Agitation Scale, PAS sowie Neuro-Psychiatric Inventory, NPI) [20, 80]
- Lebensqualität (QUALIDEM) [22, 32]

#### 4.3.1.1 MMSE

Den Minimal State Examination-Test (MMSE) gibt es in verschiedenen Varianten. Die hier eingesetzte Variante umfasst 22 Items und beinhaltet den „Radio“-Test (*Buchstabieren Sie bitte rückwärts das Wort „Radio“*). Andere Versionen des MMSE verwenden stattdessen, von 100 in fünf 7-er-Schritten rückwärts zu rechnen. Da der

Radio-Test auch Bestandteil des SDTP ist (siehe unten), wurde in dieser Studie diese MMSE-Variante gewählt.

Die Kodierung des MMSE sowie des Barthel-Index erfolgen nach der ICD-10-GM [21], der internationalen statistischen Klassifikation von Krankheiten (deutsche Anpassung). Dies ist die amtliche Klassifikation für Diagnosen in der ambulanten und stationären Versorgung in Deutschland, und teilt die ursprüngliche MMSE-Skala von 0-30 Punkten in drei Gruppen ein: Schwere kognitive Funktionseinschränkung, mittlere kognitive Funktionseinschränkung und leichte bis keine kognitiven Funktionseinschränkungen.

#### *4.3.1.2 Timed up & go*

Die Sturzgefährdung wird mittels des Timed up & go-Tests [74] ermittelt. Die Abstufung der Mobilität erfolgt in fünf Stufen. Für bestimmte Analysen wird diese Skala dichotomisiert und teilt die Patienten in eine Gruppe mit "gar keiner bis leicht eingeschränkter Mobilität" sowie "(stark) ausgeprägte Mobilitätseinschränkung".

#### *4.3.1.3 Short Confusion Assessment Method*

Der Delir-Status wird entsprechend der Short Confusion Assessment Method [43] ausgewertet. Diese Skala enthält keine Abstufungen, sondern unterscheidet lediglich zwischen "Delir" und "kein Delir". Jedoch kann bei der Kodierung entweder eine erhöhte Spezifität (d.h. eine erhöhte Sicherheit im Hinblick auf eine eindeutige Delir-Diagnostik) oder Sensitivität (d.h. eine verbesserte Trefferrate hinsichtlich einer potenziellen Delir-Symptomatik) erreicht werden. Für die folgenden Auswertungen wird die Skala mit der erhöhten Sensitivität verwendet.

#### *4.3.1.4 Pittsburgh Agitation Scale und Neuropsychiatrische-Inventar*

Zwei Instrumente zur Erfassung von Unruhe und Verhaltensauffälligkeiten wurden eingesetzt: Die Pittsburgh Agitation Scale (PAS) sowie das etwas differenziertere Neuropsychiatrische-Inventar (NPI).

Die PAS ist ein einfach anzuwendendes Instrument, das – im Gegensatz zu anderen Instrumenten, die typische Verhaltensauffälligkeiten bei Menschen mit Demenz erfassen – *keine* aufwändige Beobachtung von Patienten über einen längeren Zeitraum erfordert, um eine Bewertung über das Ausmaß an Unruhe und Bewegungsdrang abzugeben. Daher hat sich dieses Instrument in der Praxis bewährt und ist gut validiert

[80, 90]. Darüber hinaus konnte in Studien gezeigt werden, dass der PAS ebenfalls geeignet ist, nicht-artikulierten Schmerz bei Patienten mit Demenz abzubilden, sodass sich mit Hilfe dieses Instruments nicht nur Agitation, sondern auch Schmerzempfinden ermitteln lässt, das Betroffene sonst nicht mehr in der Lage sind, zu äußern [100].

Der primäre Zweck des NPI liegt in der schnellen Erfassung sowohl des Spektrums an unterschiedlichen Verhaltensauffälligkeiten bei Menschen mit Demenz als auch des Schweregrads dieser krankheitsbedingten Symptome. Die Datenerhebung bei diesem Instrument ist etwas zeitaufwändiger als beim PAS, jedoch zeigte sich auch hier in Studien eine gute Verlässlichkeit und Genauigkeit der Messungen, sodass das Ausmaß neuropsychiatrischer Symptome gut durch die NPI-Skala abgebildet sind [62].

Die Pittsburgh Agitation Scale (PAS) und das Neuro-Psychiatric Inventory (NPI) haben – anders als MMSE, Barthel-Index und CAM – keine definierten Kodier-Kriterien. Ein höherer Wert bedeutet stärker ausgeprägte Unruhe und Verhaltensauffälligkeiten. Die PAS-Skala setzt sich auf vier Fragen zusammen und reicht von 0-16 Punkten. Das NPI besteht aus zwölf Fragen, für die es zusätzlich eine dreistufige Ausprägung des Schweregrads gibt. Damit reicht die NPI-Skala von 0 bis 36 Punkten.

#### 4.3.1.5 QUALIDEM

Der QUALIDEM [22, 23, 32] ist ein Instrument zur Messung von Lebensqualität bei Menschen mit Demenz. Dabei werden neun verschiedene Dimensionen (Subskalen) der Lebensqualität unterschieden (*Pflegebeziehung, Positiver Affekt, Negativer Affekt, Ruheloses Verhalten, Positives Selbstbild, Soziale Beziehungen, Soziale Isolation, Sich zu Hause fühlen* und *Etwas zu tun haben*). Für Menschen mit einer schweren Demenz können nicht alle neun, sondern nur sechs Dimensionen erfasst werden (alle vorigen genannten, außer *Positives Selbstbild, Sich zu Hause fühlen* und *Etwas zu tun haben*). Da die verschiedenen Bereiche des QUALIDEMs unterschiedliche Dimensionen der Lebensqualität erfassen, wird empfohlen, die Darstellung des zusammenfassenden Gesamtwerts für alle Subskalen sowie der neun bzw. sechs Subskalenwerte zu verbinden. Für multivariate Analyseverfahren wie Regressionsanalysen ist es üblich, und in Studien bereits erprobt, einen Gesamtscore für die Lebensqualität über alle Patientengruppen hinweg zu berechnen [25, 26, 93]. Dieser bewegt sich auf einer Skala von 0 bis 100 und schließt sämtliche Patienten ein und bietet damit eine Lebensqualitätsskala, die über alle Demenzschweregrade vergleichbar ist.

Der QUALIDEM wurde bisher vor allem in der stationären (Kurzzeit-)Pflege erprobt. Studien zum Einsatz des QUALIDEM außerhalb der stationären Altenpflege sowie ambulant betreuter Wohngemeinschaften liegen nicht vor. Die Reliabilität des Instruments wurde bereits in Settings getestet, in denen der Beobachtungszeitraum ca. 1 Woche beträgt [24, 27]. Da es kein Instrument zur Erfassung der Lebensqualität von Menschen mit Demenz im Krankenhaus gibt, ist der Einsatz des QUALIDEM durchaus legitim, insbesondere, da die durchschnittliche Verweildauer der hier untersuchten Population bei mindestens 8 Tagen liegt. Prüfungen zur Übertragbarkeit des QUALIDEM auf den Krankenhauskontext wurden in dieser Studie im Rahmen der Datenauswertung durchgeführt und zeigen an, dass das Instrument weitestgehend zur Erforschung von Lebensqualität bei Patienten mit Demenz im Krankenhaus eingesetzt werden kann. Die Skalierbarkeit der QUALIDEM Skalen sowie die interne Konsistenz und Reliabilität des Instruments wurden anhand der in dieser Studie erhobenen Daten mit dem *Mokken Scale Analysis*-Verfahren sowie klassischer Reliabilitätsanalysen (Trennschärfe und Schwere der einzelnen Items aus den Subskalen sowie Cronbachs Alpha der jeweiligen Subskala) überprüft [4, 19, 72]. Eine detailliertere Veröffentlichung hierzu ist in Planung.

#### 4.3.2 Mitarbeiterbefragung

Für den Fragebogen zur Befragung der Mitarbeiter auf der Station DAVID wurden eigene Fragen entwickelt, die sich speziell auf den Umgang mit Demenzpatienten beziehen. Darüber hinaus wurden einzelne Fragen aus dem *Job Content Questionnaire* [46] verwendet, um die Belastungen des Personals in ihrer täglichen Arbeit mit Patienten mit Demenz zu erheben.

#### 4.3.3 Angehörigenbefragung

Für die Befragung der Angehörigen wurde ein eigenständiger Fragebogen entwickelt. Dieser umfasste Fragen zu allgemeinen Einrichtungsaspekten, Patientenzimmern und Gemeinschaftsräumen, Pflege und Betreuung, Personal, Kooperation mit Angehörigen und zur allgemeinen Zufriedenheit der Angehörigen mit der Station im Krankenhaus.

## 4.4 Datenaufbereitung

### 4.4.1 Patientenassessments

Die Daten aus den Patientenassessments wurden systematisch aufbereitet. Dazu gehörte neben dem Ersetzen fehlender Werte (siehe unten) das Neukodieren von Fragen, die Bildung von Summenscores oder auch die Kategorisierung der erfassten Medikamente. Letztere wurden anhand der „Roten Liste“ [81] zu ihren Wirkstoff- und Stoffgruppen zugeordnet und anschließend in übergeordnete Kategorien eingeteilt.

Bei umfangreichen Skalen wie dem MMSE oder QUALIDEM kommt es oft vor, dass diese nicht vollständig beantwortet werden (können). Häufig fehlen ein oder mehrere Items aus der Gesamtskala, sodass die Bildung eines Summenscores bzw. Index kaum möglich ist. In den vorliegenden Daten sind bei 61% aller Patienten sämtliche MMSE-Fragen vollständig, während bei knapp 39% der Patienten ein oder mehrere der insgesamt 22 Fragen nicht beantwortet wurden oder werden konnten. Da diese Situation, insbesondere für MMSE-Skalen, der Regelfall in der Forschung ist, gibt es bereits elaborierte Methoden zur Ersetzung fehlender Werte für Assessment-Skalen [12]. Mit *multivariate imputation by chained equations*-Methoden [14] wurden fehlende Werte ersetzt.

Insgesamt waren knapp 14% aller Werte aus einzelnen Items über alle Assessment-Skalen fehlend. In einem ersten Schritt wurden die Gesamtskalen der jeweiligen Instrumente (MMSE, Barthel-Index, Qualidem etc.) für die vollständigen Fälle gebildet. Diese Skalen wurden als *per protocol* Variablen gespeichert und bilden die Fälle ab, für die alle Daten vollständig waren. Als nächstes wurden entsprechend des Anteils fehlender Werte 14 multiple Imputationen mit je fünf Iterationsschritten durchgeführt, um die fehlenden Werte zu ersetzen. Die Anzahl der Imputationen orientiert sich an dem Anteil fehlender Werte. Mit steigendem Anteil fehlender Werte sollte entsprechend die Anzahl der Imputationen erhöht werden, um eine ausreichende Genauigkeit der zu ersetzenden Daten sicherzustellen. Grundsätzlich gilt, dass die Anzahl an imputierten Datensätzen dem Anteil an fehlenden Werten entsprechen sollte [10, 40, 96]. Üblicherweise werden statistische Analysen im Folgenden für alle imputierten Datensätze durchgeführt und die Ergebnisse anschließend „gepoolt“. Da dieses Zusammenfassen nicht grundsätzlich für alle statistischen Auswertungsverfahren möglich ist, wurden die imputierten Datensätze vor den weiterführenden Analysen in

einen finalen, zusammengelegten Datensatz integriert. Dieses Vorgehen wurde entsprechend einer Methode umgesetzt, die sich insbesondere beim Einsatz des MMSE bewährt hat [12].

#### 4.4.2 Mitarbeiterbefragung

Für die Mitarbeiterbefragung war keine besondere Datenaufbereitung erforderlich. Aufgrund der kleineren Fallzahl wurden keine fehlenden Daten imputiert. Da keine Summenscores zur Auswertung gebildet werden müssen, ist das Ersetzen fehlender Werte in diesem Fall auch nicht notwendig.

#### 4.4.3 Angehörigenbefragung

Für die Angehörigenbefragung war keine besondere Datenaufbereitung erforderlich. Aufgrund der kleineren Fallzahl wurden keine fehlenden Daten imputiert. Da keine Summenscores zur Auswertung gebildet werden müssen, ist das Ersetzen fehlender Werte in diesem Fall auch nicht notwendig.

### 4.5 Datenauswertung

Sämtliche Aufbereitung und Auswertung der Daten erfolgte mit dem Statistik-Programm R (Version 3.4.2) [76].

Die Daten wurden mit Hilfe der Pakete *dplyr* [97] und *sjmisc* [55] aufbereitet. Fehlende Werte wurden mit dem Paket *mice* [14] ersetzt. Die Übertragbarkeit (Reliabilität, interne Konsistenz) der Instrumente auf den Krankenhauskontext wurde mit Hilfe des *mokken*-Pakets überprüft [5]. Die Abbildungen wurden mit dem *sjPlot*-Paket [56] erstellt. Mit dem *lme4*-Paket [7] wurden Mehrebenenanalysen (Mixed Effects Regressionsmodelle) berechnet.

Die Überprüfung auf statistische Signifikanz von Unterschieden zwischen beiden Kliniken erfolgte – in Abhängigkeit der jeweiligen Skalenniveaus – entweder mit t-Tests, Mann-Whitney-U-Tests oder  $\chi^2$ -Tests.

Zur Berechnung multivariater Zusammenhänge wurden lineare und binär-logistische Mehrebenenmodelle berechnet. Da zu vermuten ist, dass die Zusammenhänge zwischen erklärenden Faktoren und Zielvariablen in Abhängigkeit der Hauptdiagnosen variieren, wurde das Merkmal „Hauptdiagnose“ als *random intercept* (Level-2-Ebene der Mehrebenenanalyse) in die Modellrechnungen aufgenommen, um den Einfluss

der Hauptdiagnosen auf die Ergebnisse statistisch zu berücksichtigen. Das bedeutet, dass in den Fällen, wo eine der beiden Kliniken, zum Beispiel aufgrund der Versorgungsart (Elektivstation versus Notfallkrankenhaus), im Verhältnis mehr Patienten mit schwereren Erkrankungen im Erhebungszeitraum aufnimmt, die Ergebnisse der Regressionsmodelle nicht in dieser Hinsicht verzerrt sind. Dadurch kann die Vergleichbarkeit der beiden Krankenhäuser auch bei möglicher unterschiedlicher Patientenprofile verbessert werden.



## 5 Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse der verschiedenen Arbeitspakete des Projekts DAVID aus den beiden Kliniken („**Station DAVID**“ bzw. „**EKA**“ und „**Regelversorgung**“ bzw. „**RVK**“ - Regelversorgungsklinik) vorgestellt.

Das Arbeitspaket „Patientenassessments“ bildet den Kern dieser Studie und ist demgemäß am umfangreichsten. Dieser Abschnitt untergliedert sich in vier Bereiche:

- a) Allgemeine Angaben zu den Patienten
- b) Assessment-Skalen
- c) Allgemeine Angaben zum Krankenhausaufenthalt
- d) Einflussfaktoren auf Verweildauer, Sturzrisiko und Lebens- und Versorgungsqualität

## 5.1 Patientenassessments

Insgesamt liegen 599 Patientenassessments vor, davon 390 aus dem Evangelischen Krankenhaus Alsterdorf und 209 aus der Regelversorgungsklinik. Wegen des besonderen Versorgungsauftrags zur Versorgung von Menschen mit Behinderung im EKA gab es vereinzelt Patienten sehr jungen Alters, die aufgrund ihrer kognitiven Einschränkungen auf Station DAVID aufgenommen wurde (n = 9). Diese wurden in den folgenden Analysen ausgeschlossen.

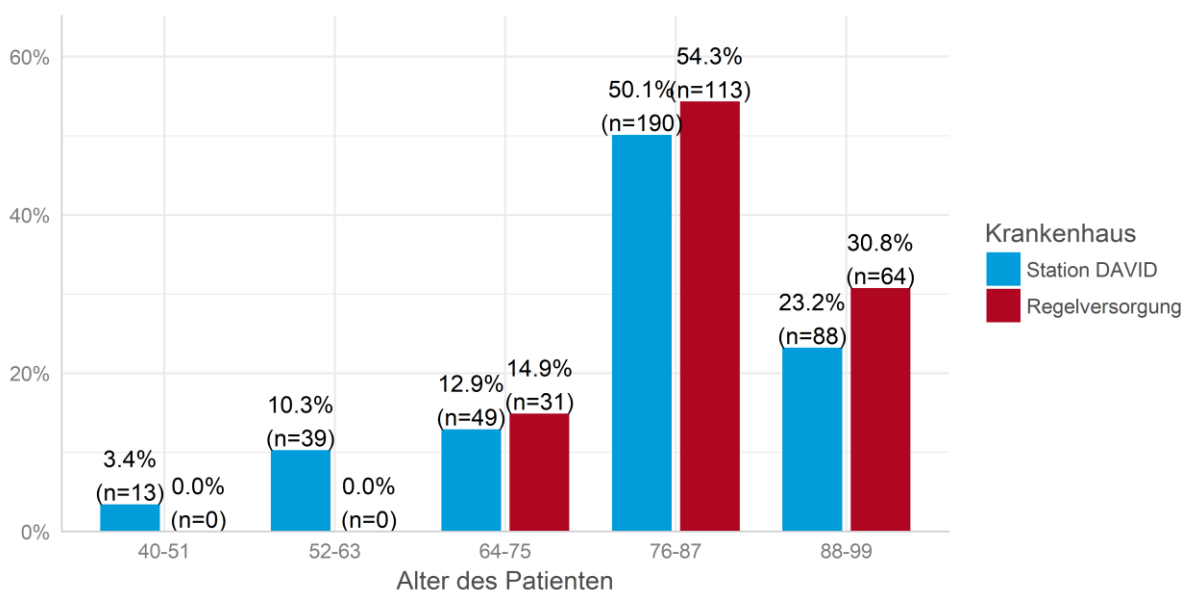
In den grafischen Abbildungen wird die blaue Farbe für das EKA und die rote Farbe für die RVK verwendet. Wo sich ein direkter Vergleich anbietet, werden die Ergebnisse beider Krankenhäuser zusammen dargestellt.

### 5.1.1 Allgemeine Angaben zu den Patienten

Etwas mehr als die Hälfte der Patienten war weiblich. Von den 381 Patienten aus dem EKA waren 237 (62%) Frauen, in der RVK waren es 124 von 209 (59%).

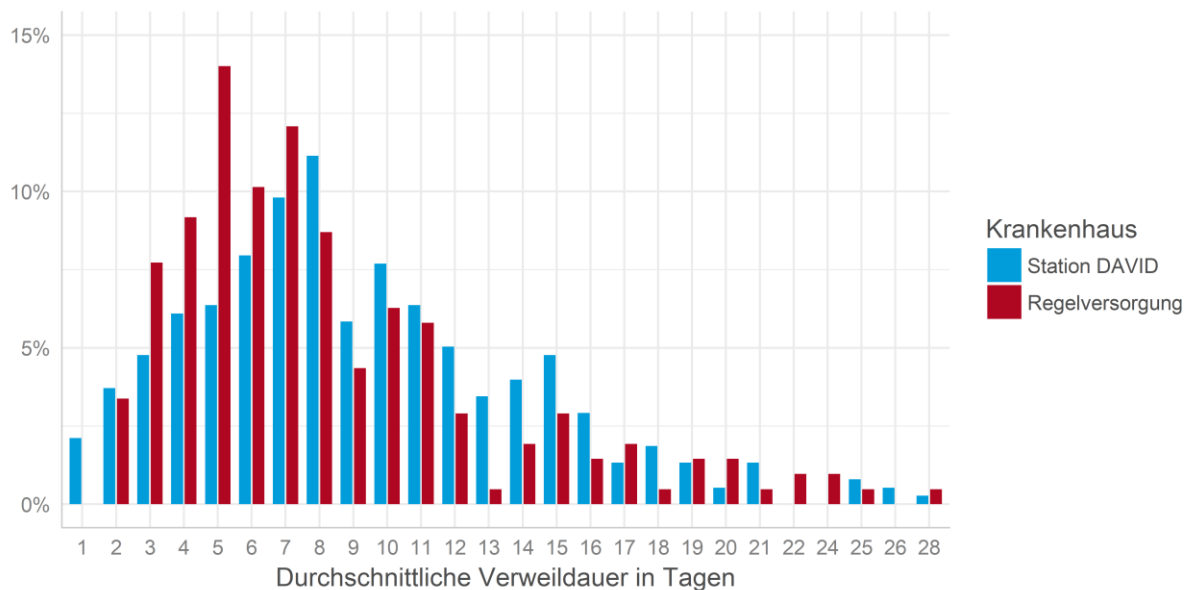
#### 5.1.1.1 Alter der Patienten

Das Durchschnittsalter der Patienten lag bei 81 Jahren. Im EKA waren die Patienten mit 79 Jahren etwas jünger als in der RVK, in der das Durchschnittsalter bei 83 Jahren lag. Im EKA war der Anteil der unter 65-jährigen deutlich höher als in der RVK.



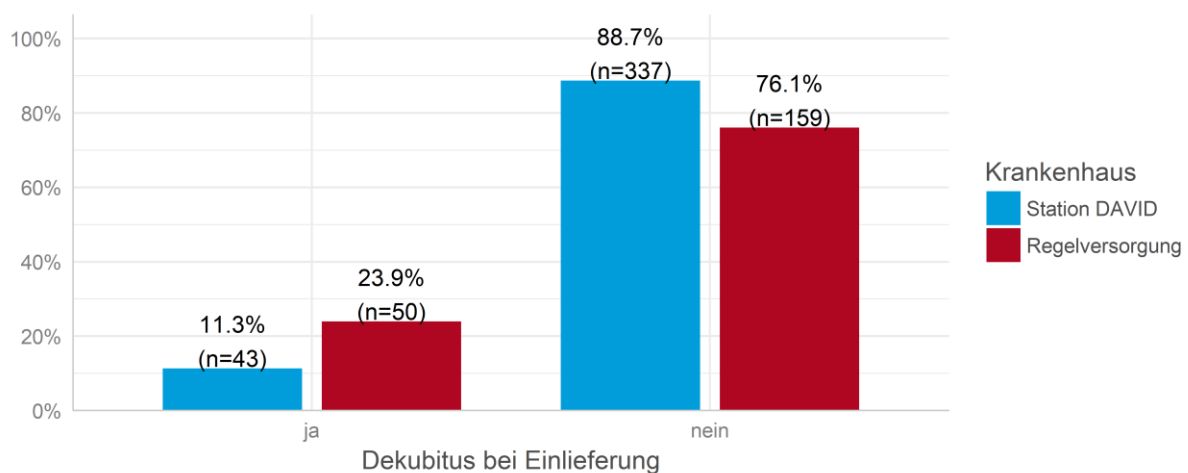
### 5.1.1.2 Verweildauer

Die Verweildauer schwankte zwischen einem und 48 Tagen. Bei insgesamt sechs Patienten, also etwa einem Prozent aller Fälle, lag die Verweildauer über 4 Wochen. Lässt man diese Extremfälle außen vor, beträgt die mittlere Verweildauer aller Patienten 8,9 Tage. Im EKA liegt diese bei 9,3 Tagen (Median: 8 Tage), während die mittlere Verweildauer in der RVK mit durchschnittlich 8,3 Tagen (Median: 7 Tage) genau einen Tag kürzer war.

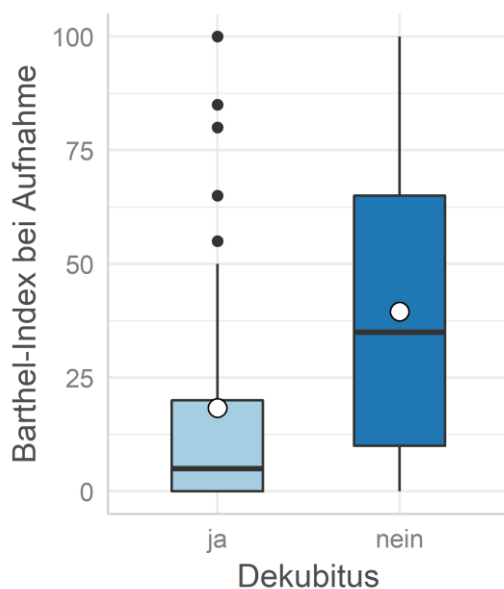


### 5.1.1.3 Dekubitus bei Einlieferung

16% der Patienten hatten bei Einlieferung ins Krankenhaus einen Dekubitus. In der RVK waren es mit 23,9% deutlich mehr Patienten als im EKA (11,3%), jedoch waren die Schweregrade in beiden Krankenhäusern überwiegend im 1. oder 2. Stadium.



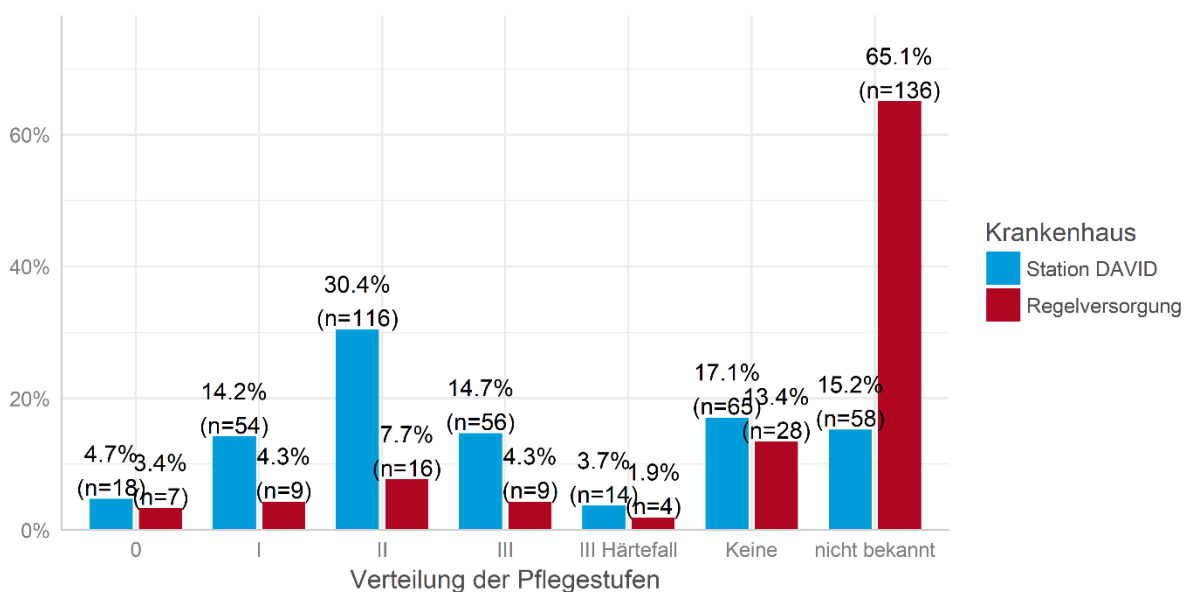
Der Dekubitus-Status korreliert stark mit der Mobilität der Patienten. Patienten, die bei Aufnahme ins Krankenhaus einen Dekubitus hatten, wiesen gleichzeitig einen geringeren motorischen Funktionsstatus auf, d.h. der Barthel-Index der Patienten in dieser Gruppe war auffällig niedriger.



Der erhöhte Anteil an Patienten in der Regelversorgungsklinik mit Dekubitus-Problemen lässt sich im Wesentlichen durch die stärkeren Einschränkungen in der Mobilität (siehe Abschnitt 5.1.2.2) sowie erhöhte Multimorbidität (siehe Abschnitt 5.1.1.5) in dieser Klinik erklären.

#### 5.1.1.4 Verteilung von Pflegestufen

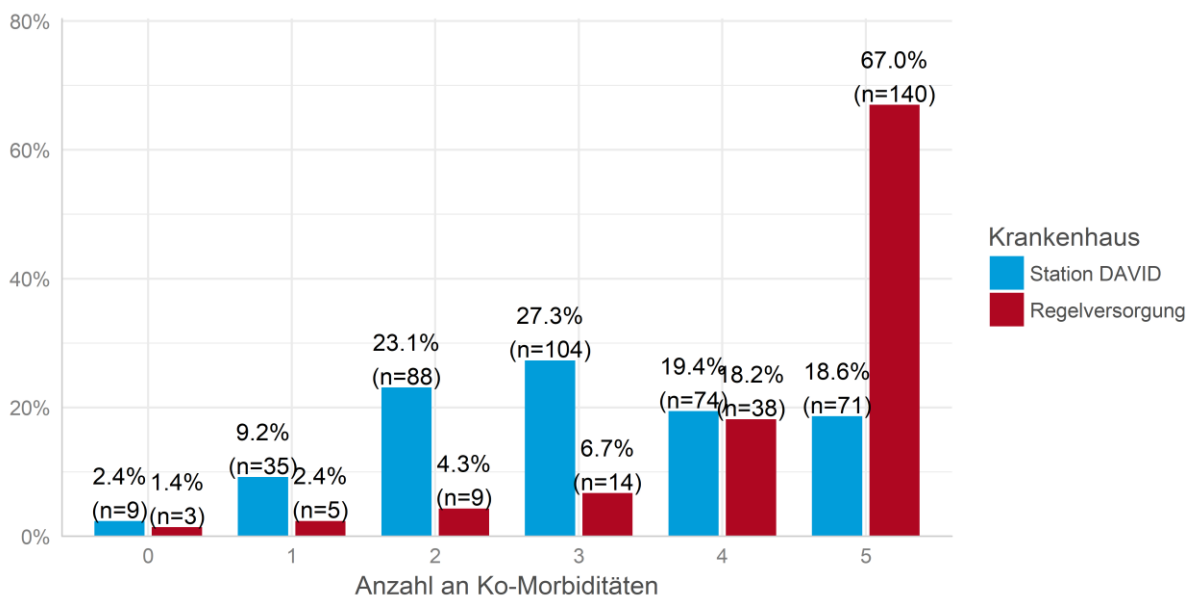
Die Dokumentation bzw. Erfassung von Pflegestufen ist für die medizinische Versorgung als solche zunächst kaum relevant; sie spielt erst im Rahmen des Entlassungsmanagements, und hier primär für den Sozialdienst eine Rolle. Dementsprechend hoch ist der Anteil an Patienten, bei denen nicht bekannt ist, ob eine Pflegestufe vorliegt und falls ja, welche.



Während die Pflegestufe eines Patienten im EKA immerhin bei knapp 85% der Patienten bekannt war, konnte in der RVK nur in einem Drittel aller Fälle eine Angabe zur Pflegestufe gemacht werden.

### 5.1.1.5 Multimorbidität

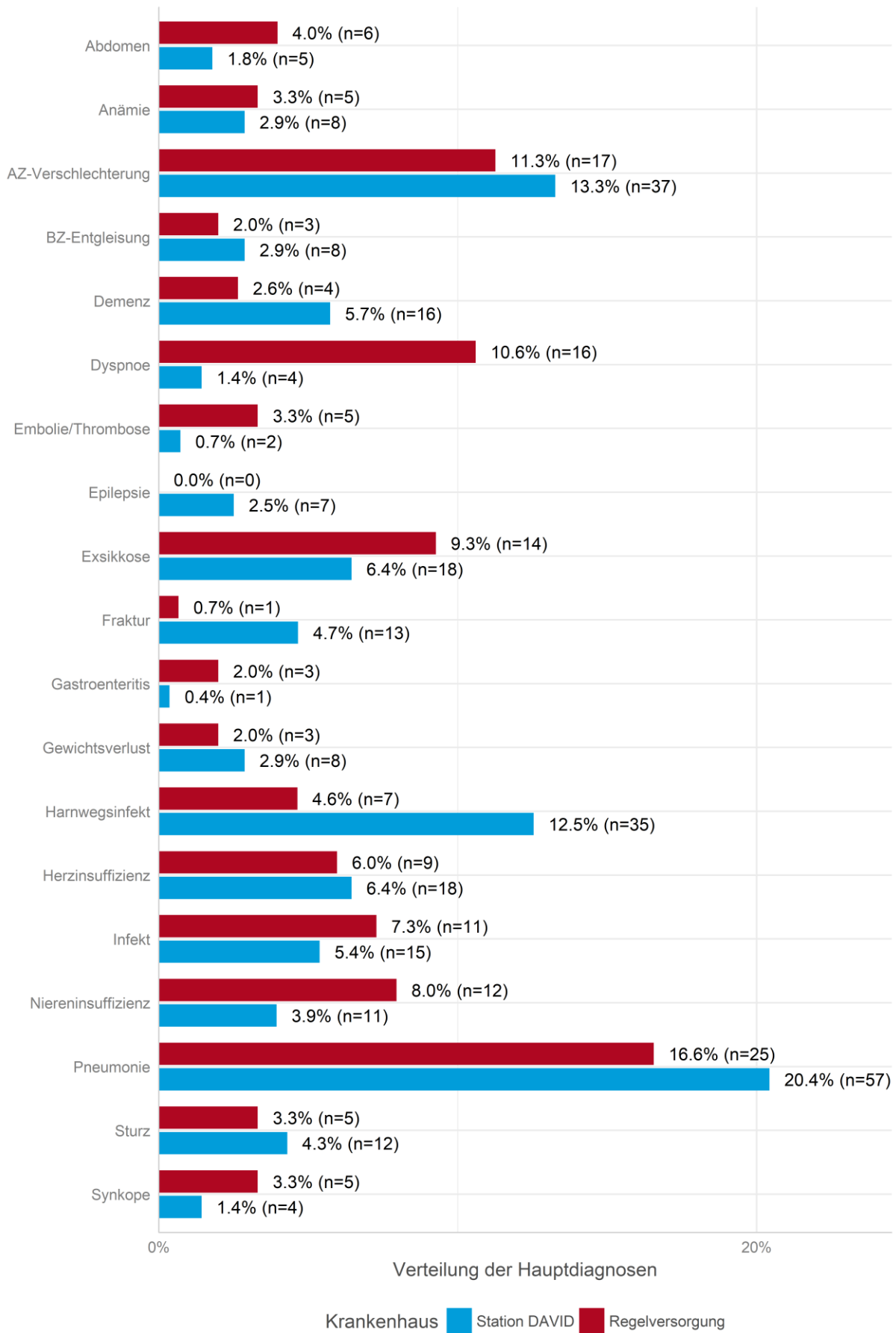
Fast alle Patienten wiesen neben der primären Diagnose, die Grund der Krankenhauseinweisung war, mindestens eine weitere Nebendiagnose (zusätzlich zur Demenz) auf. Im Durchschnitt hatten die Patienten im EKA 3,1 verschiedene Krankheiten, während es in der RVK durchschnittlich sogar 4,4 Krankheiten pro Patient waren.



### 5.1.1.6 Hauptdiagnosen

Der häufigste Grund für die Einweisung ins Krankenhaus waren Probleme mit der Lungenfunktion (*Dyspnoe*) bzw. Entzündungen der Lunge (*Pneumonie*). Dies war in etwa 17,3% aller Fälle die Hauptdiagnose. Schwierigkeiten mit Blase und Niere (Harnwegs- oder Niereninfekte bzw. Niereninsuffizienzen) waren mit ca. 11% die zweithäufigste Ursache für den Aufenthalt im Krankenhaus. An dritter Stelle liegt mit 9,2% aller Ursachen die Verschlechterung des Allgemeinzustands.

Bei einigen Hauptdiagnosen ist die Verteilung in den beiden Krankenhäusern deutlich unterschiedlich. So kommen im EKA anteilig häufiger Frakturen, Harnwegsinfekte oder Pneumonien vor, während in der RVK *Dyspnoe* und *Exsikkose*, aber auch *Niereninsuffizienz* öfter als Einweisungsgrund angegeben wurden.



Die Verweildauern unterscheiden sich deutlich in Abhängigkeit der Hauptdiagnose, aber auch zwischen den Krankenhäusern bei gleicher Hauptdiagnose. Abdomen, Niereninsuffizienz, Demenzen, Infekte und Anämien gehörten zu den fünf Hauptdiagnosen mit den längsten Krankenhausverweildauern. Zu den Hauptdiagnosen mit auffälligen Unterschieden zwischen den Krankenhäusern, bei denen die mittlere Verweildauer auf der Station DAVID deutlich kürzer war als in der Regelversorgungsklinik, gehören unter anderem Anämie, Embolie bzw. Thrombose oder Gastroenteritis. Umgekehrt wurden Patienten mit Hauptdiagnosen wie Demenz, Harnwegsinfekt, BZ-Entgleisung, Fraktur oder Synkope durchschnittlich deutlich früher in der Regelversorgungsklinik entlassen.

**Tabelle 1: Mittlere Verweildauer (MVD) nach Hauptdiagnose der Patienten und nach Krankenhaus, sortiert nach „MVD in Tagen“**

| Hauptdiagnose       | MVD in Tagen | MVD im EKA | MVD in RVK |
|---------------------|--------------|------------|------------|
| Abdomen             | 12,6         | 11,2       | 13,8       |
| Niereninsuffizienz  | 10,4         | 11,6       | 9,2        |
| Demenz              | 10,2         | 11,4       | 5,0        |
| Infekt              | 10,0         | 10,7       | 9,0        |
| Anämie              | 9,8          | 6,5        | 15,0       |
| Herzinsuffizienz    | 9,7          | 8,9        | 11,1       |
| Sturz               | 9,4          | 10,0       | 8,0        |
| Sonstige            | 9,3          | 10,2       | 7,8        |
| Harnwegsinfekt      | 8,9          | 9,2        | 7,0        |
| Gewichtsverlust     | 8,8          | 8,9        | 8,7        |
| Embolie/Thrombose   | 8,7          | 6,5        | 9,6        |
| BZ-Entgleisung      | 8,5          | 9,1        | 6,7        |
| Dyspnoe             | 8,2          | 7,5        | 8,3        |
| Pneumonie           | 8,1          | 8,1        | 8,2        |
| AZ-Verschlechterung | 8            | 8,5        | 7,1        |
| Fraktur             | 7,8          | 8,1        | 4,0        |
| Synkope             | 7,4          | 9,0        | 6,2        |
| Exsikkose           | 7,2          | 7,6        | 6,9        |
| Gastroenteritis     | 7,0          | 3,0        | 8,3        |

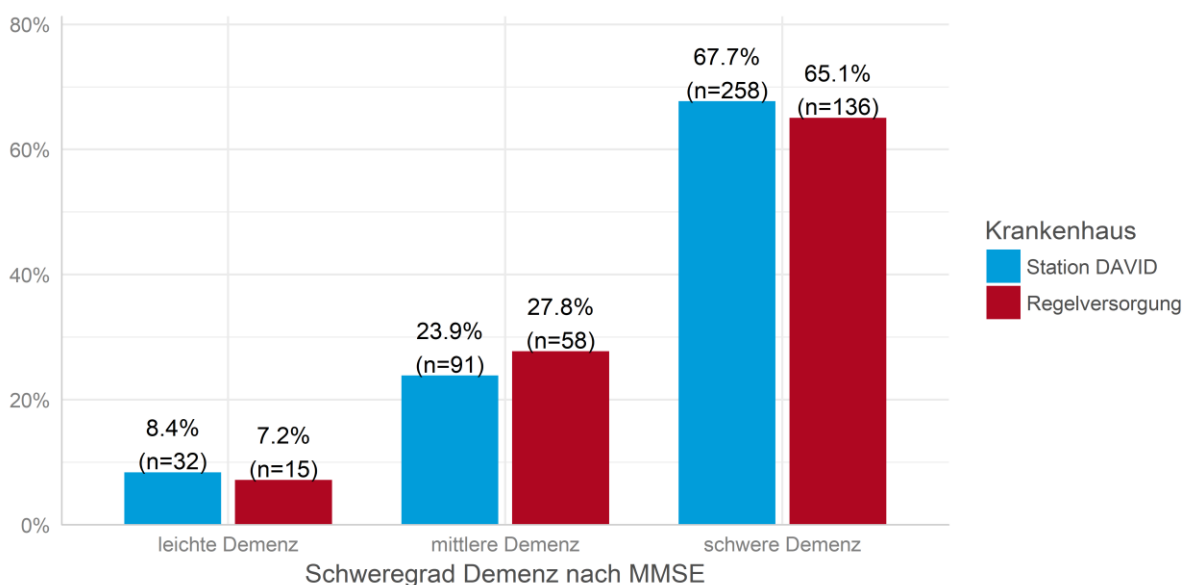


## 5.1.2 Assessment-Skalen

In diesem Abschnitt werden die gesundheits- und lebensqualitätsbezogenen Ergebnisse beschrieben, die mit Hilfe verschiedener, validierter Instrumente erhoben wurden.

### 5.1.2.1 Schweregrad der Demenz

In 36% der Fälle (n=212) wurde zum Zeitpunkt der Einweisung ins Krankenhaus noch keine Demenz diagnostiziert. Bei 29 Patienten war nicht bekannt, ob eine Demenzdiagnose gestellt wurde oder nicht. Lediglich bei insgesamt 59% (n=349) der Patienten war bereits vor der Einweisung eine Demenz bekannt. Bei den Patienten ohne Demenzdiagnose wurde im Rahmen der Patientenassessments der kognitive Status mittels des Minimal State Examination-Tests (MMSE) erfasst und der Schweregrad der Demenz bestimmt. Bei zwei Dritteln von diesen wurde eine schwere Demenz festgestellt, bei einem Viertel eine mittelschweren Demenz und bei knapp 9% eine leichte Demenz.



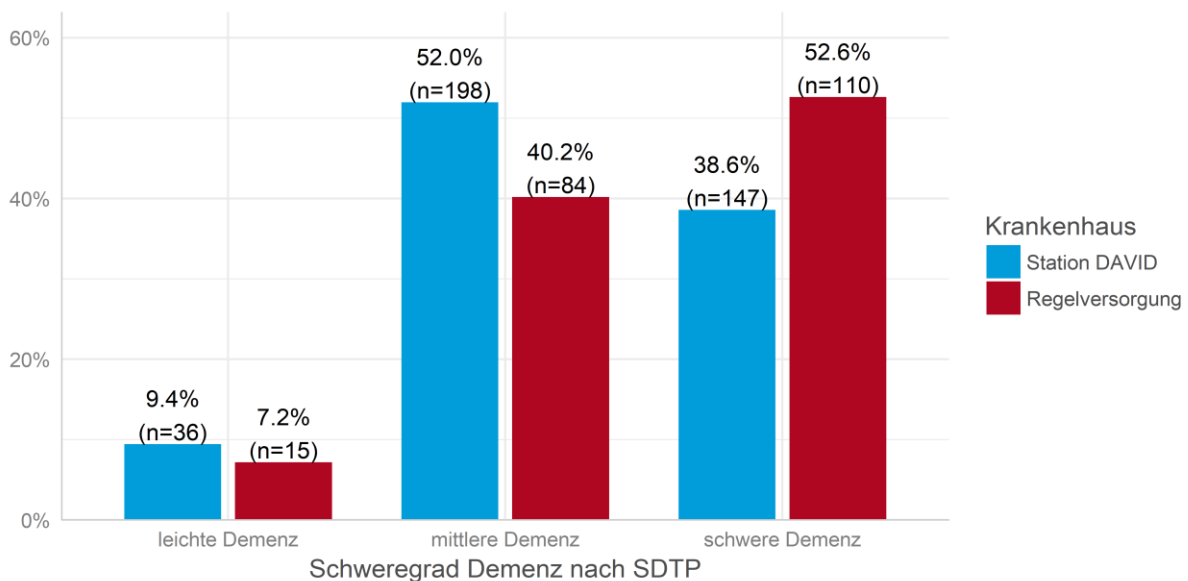
Die Verteilung bezüglich der Demenzschweregrade in beiden Krankenhäusern unterscheidet sich nicht statistisch signifikant und ist somit zwischen EKA und RVK sehr ähnlich. Dies vereinfacht den Vergleich beider Einrichtungen bezüglich der Patienten Klientel, da sich die Patientenprofile hinsichtlich zentraler Vergleichskriterien sehr ähneln.

Ein weiteres Instrument zur Erfassung von Demenzschweregraden, das im Patientenassessment zum Einsatz kam, ist das *Salzburg Dementia Test Prediction*, SDTP [45].

Dieses setzt sich aus drei Items des MMSE zusammen, wobei die Punkte aus diesen drei Items gewichtet werden und somit den Schweregrade auf einer Skala von 11 bis 28 (im Vergleich MMSE: 0 bis 30) abbilden, die Schwellenwerte aber mit denen des MMSE identisch sind.

Bei der Anwendung des SDTP zeigt sich, dass der Schweregrad der Demenz bei Patienten tendenziell unterschätzt wird und sich von der Kategorie „schwere Demenz“ in Richtung „mittlere Demenz“ verschiebt. Der Anteil schwer dementer Patienten liegt insgesamt nur noch bei knapp 44%, während der Anteil an Patienten mit mittlerem Demenzschweregrad auf knapp 48% ansteigt. Im Bereich der leichten Demenzen gibt es hingegen keine nennenswerten Unterschiede zwischen den Instrumenten SDTP und MMSE.

Damit lässt sich der SDTP zwar gut als „Schnelldiagnostik“ einsetzen, um grundsätzlich das Vorhandensein einer Demenz abzuklären. Zur exakten Bestimmung der Demenzschweregrade, insbesondere für statistische Zwecke, scheint die Bestimmung der Demenzschweregrade jedoch etwas ungenau zu sein.



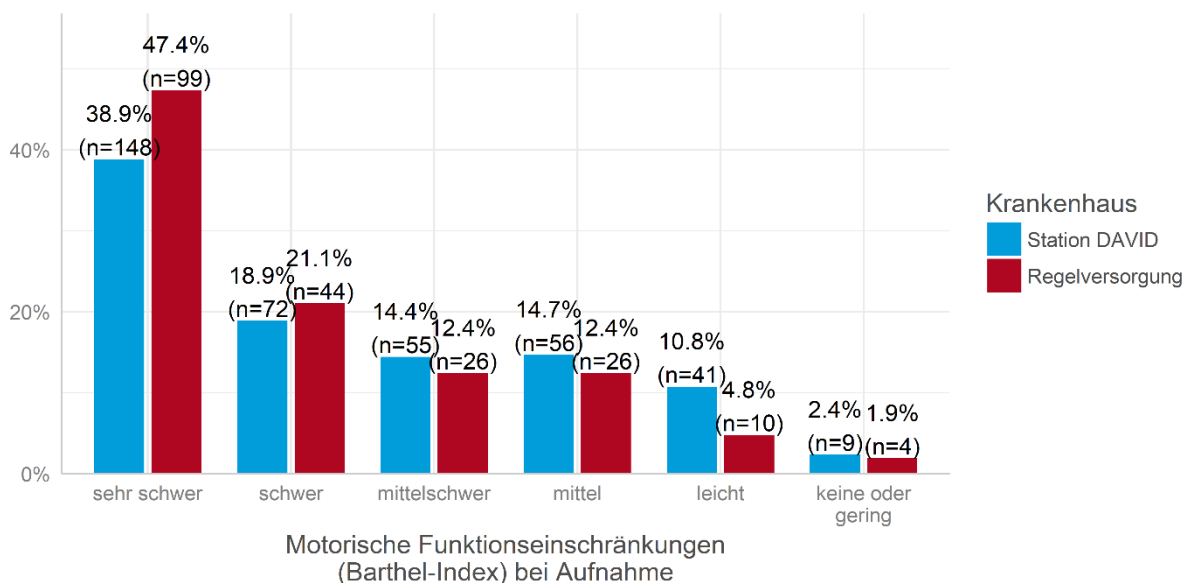
Als letztes Instrument im Bereich kognitive Fähigkeiten kam der Clock-Completion-Test zum Einsatz. Hier zeigte sich, dass 99,3% der Patienten kognitive Einschränkungen hatten. Eine exaktere Differenzierung ist mit diesem Test nicht möglich, jedoch lässt sich damit im Prinzip bei nahezu allen Patienten das Einschlusskriterium „Vorhandensein einer Demenz“ absichern.

### 5.1.2.2 Barthel-Index

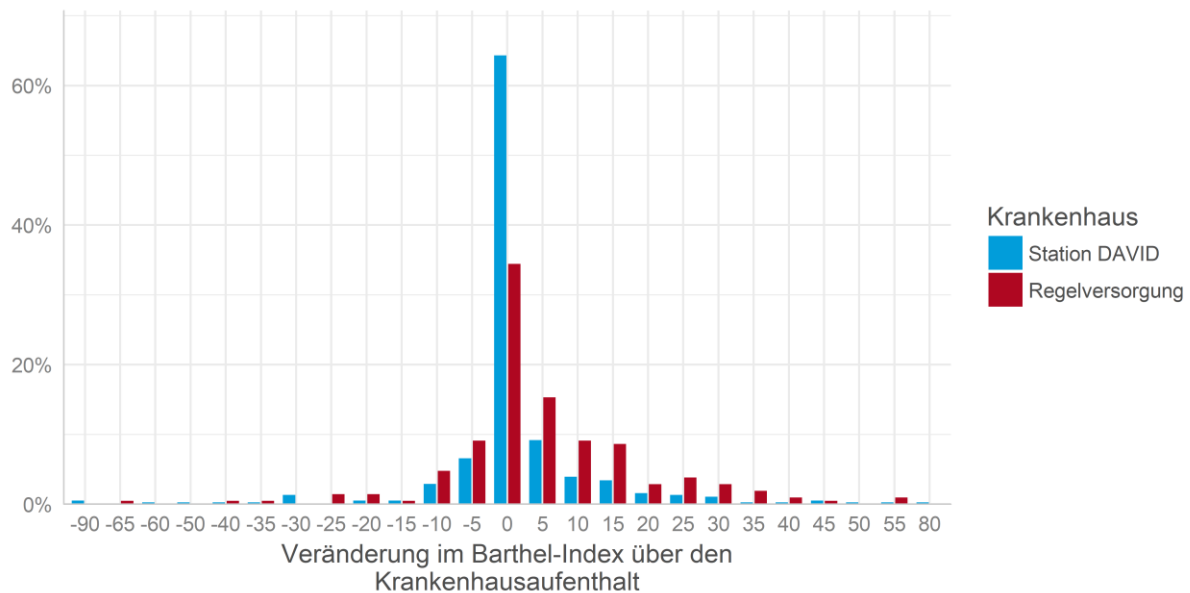
Die Mobilität bzw. motorischen Funktionseinschränkungen der Patienten wurde mit Hilfe des Barthel-Index erfasst. Die Skala reicht von 0 (sehr stark eingeschränkt) bis 100 (vollständig mobil) und kann – zum besseren Vergleich – in sechs Kategorien eingeteilt werden.

Der Barthel-Index wurde zweimal während des Krankenhausaufenthalts erfasst: kurz nach Aufnahme und kurz vor Entlassung der Patienten. Dadurch ist zum einen dokumentiert, wie mobil die Patienten grundsätzlich waren, aber auch, ob sich die Mobilität im Laufe des Krankenhausaufenthalts verändert, bspw. durch Stürze verschlechtert oder durch Mobilisation verbessert hat.

Im Durchschnitt betrug der Barthel-Index auf Station DAVID 35,8 Punkte und entspricht dem Schwellenwert vom Übergang einer schweren (bis 35 Punkte) zu einer mittelschweren (ab 36 Punkten) motorischen Funktionseinschränkung entspricht. In der Regelversorgungsklinik waren die Patienten mit durchschnittlich 27,9 Punkten im Barthel-Index etwas stärker in ihrer Mobilität eingeschränkt.

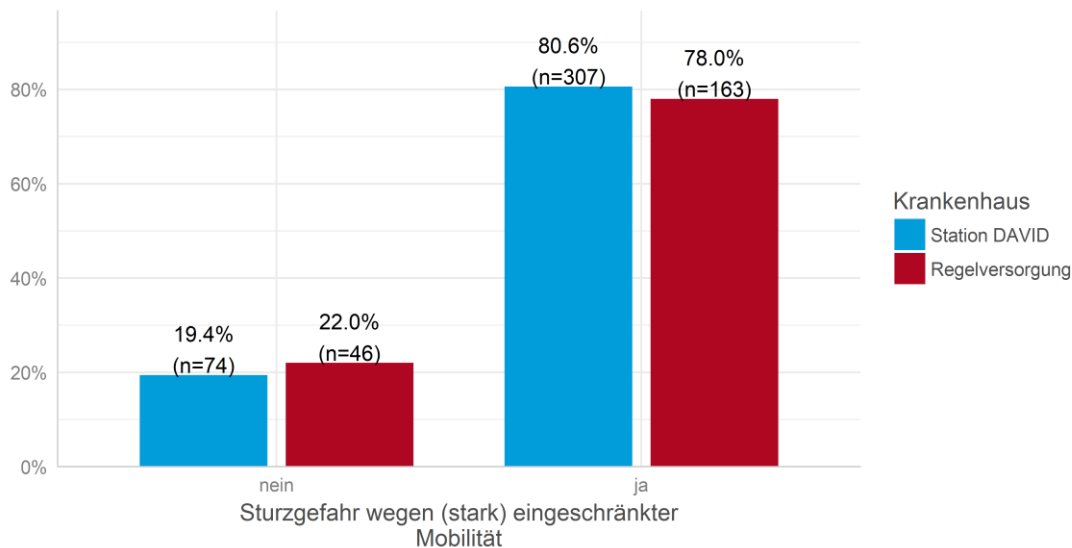


Über den Krankenhausaufenthalt hat sich der Barthel-Index bei den meisten Patienten wenig bis gar nicht verändert. Auf Station DAVID lag die durchschnittliche Verbesserung bei 1,1 Punkten, während es in der Regelversorgungsklinik 4,8 Punkte waren. Beide Werte sind bezogen auf eine klinisch relevante Verbesserung der motorischen Funktionseinschränkung jedoch eher marginal.



### 5.1.2.3 Sturzgefährdung

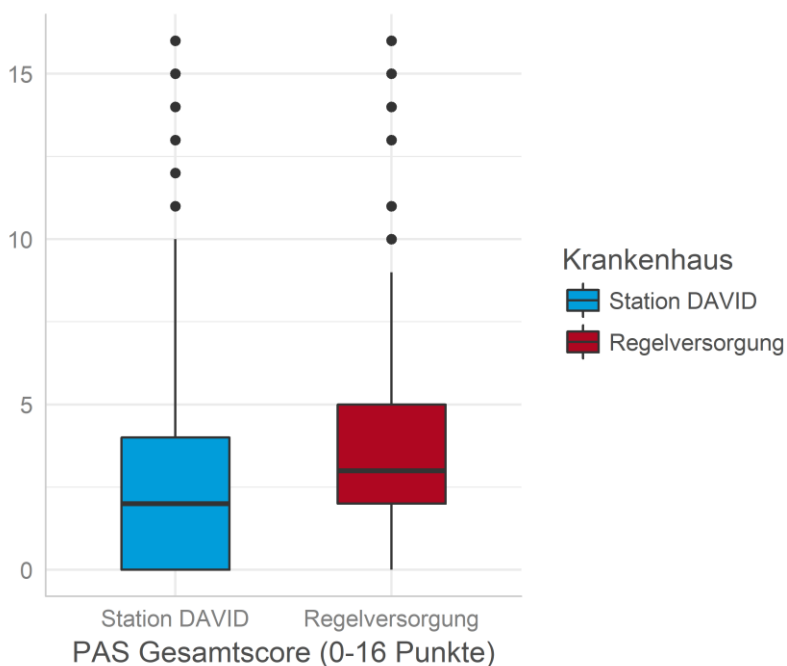
Die Sturzgefährdung wurde anhand des „Timed up & go“-Tests ermittelt, und gibt – zusätzlich zum Barthel-Index – zumindest einen groben Eindruck, ob bei Patienten eine Sturzgefahr vorliegt oder nicht. Bei ca. 80% aller Patienten konnte eine Sturzgefahr aufgrund (stark) eingeschränkter Mobilität festgestellt werden. Dieser Anteil ist in beiden beteiligten Kliniken nahezu gleich.



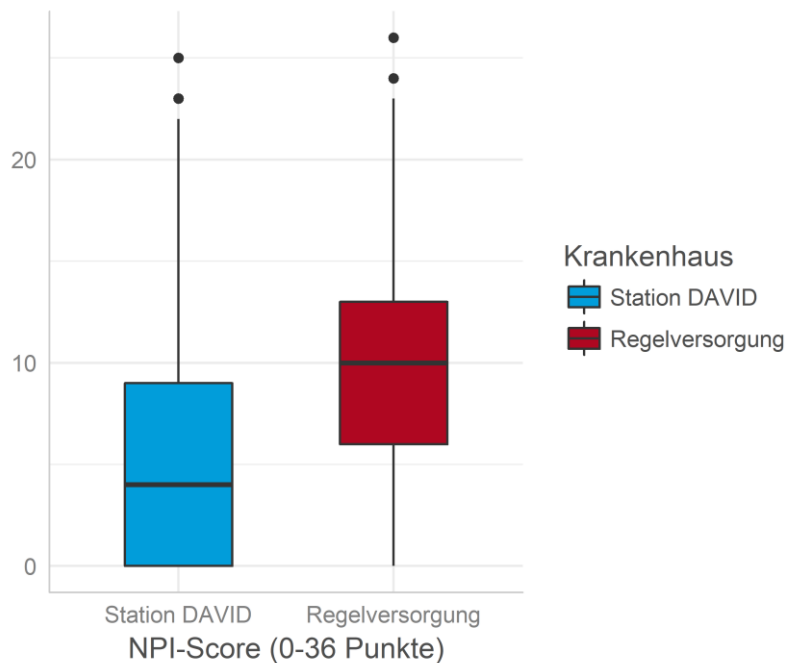
#### 5.1.2.4 Pittsburg Agitation Scale und Neuropsychiatrisches Inventar

Zwei Instrumente zur Erfassung von Unruhe und Verhaltensauffälligkeiten wurden eingesetzt: Die Pittsburgh Agitation Scale (PAS) sowie das etwas differenziertere Neuropsychiatrische-Inventar (NPI).

Der Mittelwert im PAS-Score liegt bei 2,8 Punkten (Median: 2 Punkte) für Station DAVID und bei 3,8 Punkten (Median: 3 Punkte) für die Station aus der Regelversorgung. Dieser Unterschied ist zwar statistisch signifikant, mit Blick auf die klinische Relevanz deutet dies zumindest nicht auf gravierende Unterschiede hinsichtlich Unruhe und Verhaltensauffälligkeiten zwischen beiden Kliniken hin.



Der Mittelwert im NPI-Score liegt bei 5,3 Punkten (Median: 4 Punkte) für Station DAVID und bei 9,6 Punkten (Median: 10 Punkte) für die Station aus der Regelversorgung. Dieser Unterschied ist statistisch signifikant und deutet auf leichte Unterschiede zwischen beiden Kliniken im Hinblick auf neuropsychiatrische Symptome hin.

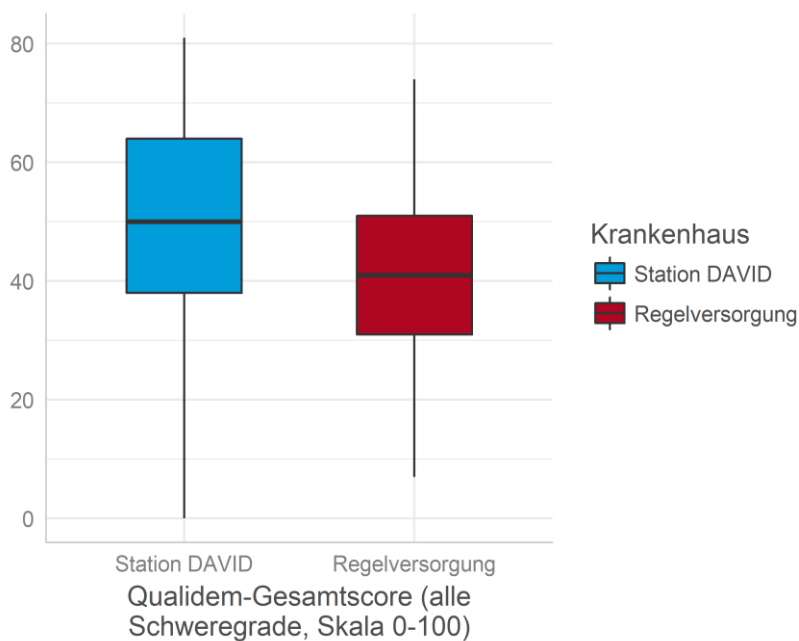


### 5.1.2.5 Qualidem

Die Lebensqualitäts-Skalen aus dem QUALIDEM beziehen sich auf verschiedene Bereiche, die für Patienten im stationären Alltag relevant werden können. Es eignet sich insbesondere zum Vergleich von Gruppen, weniger zur Beurteilung einzelner Patienten [32]. Ein höherer Punkte-Wert bedeutet eine bessere Lebensqualität. Insgesamt umfasst der QUALIDEM neun Dimensionen der Lebensqualität, wovon sechs für Menschen mit leichter bis sehr schwerer Demenz eingesetzt werden, die übrigen drei eignen sich jedoch nicht für Personen mit *sehr schwerer* Demenz.

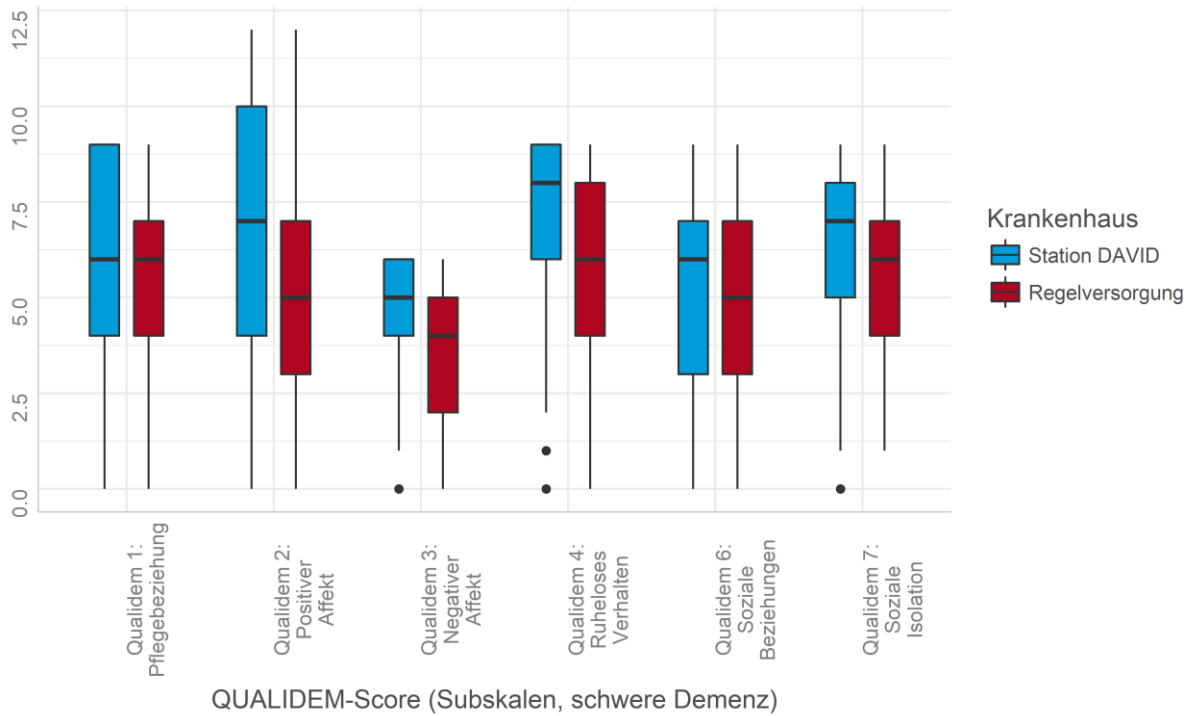
Da die verschiedenen Bereiche des QUALIDEMs unterschiedliche Dimensionen der Lebensqualität erfassen, wird empfohlen, die Darstellung des zusammenfassenden Gesamtwerts für alle Subskalen sowie der neun bzw. sechs Subskalenwerte zu verbinden.

Der erreichte Mittelwert auf der Lebensqualitätsskala von 0-100 liegt bei 49,8 Punkten auf Station DAVID, gegenüber durchschnittlich 40,3 Punkte in der Regelversorgungsklinik. Dieser Unterschied ist nicht nur statistisch signifikant, sondern auch klinisch relevant. Das heißt, der hier ermittelte Unterschied zwischen beiden Kliniken deutet darauf hin, dass die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Patienten – die als Indikator für Versorgungsqualität angesehen werden kann [89, 92] – durch ein besonderes Versorgungsangebot für Menschen mit Demenz deutlich verbessert werden kann.

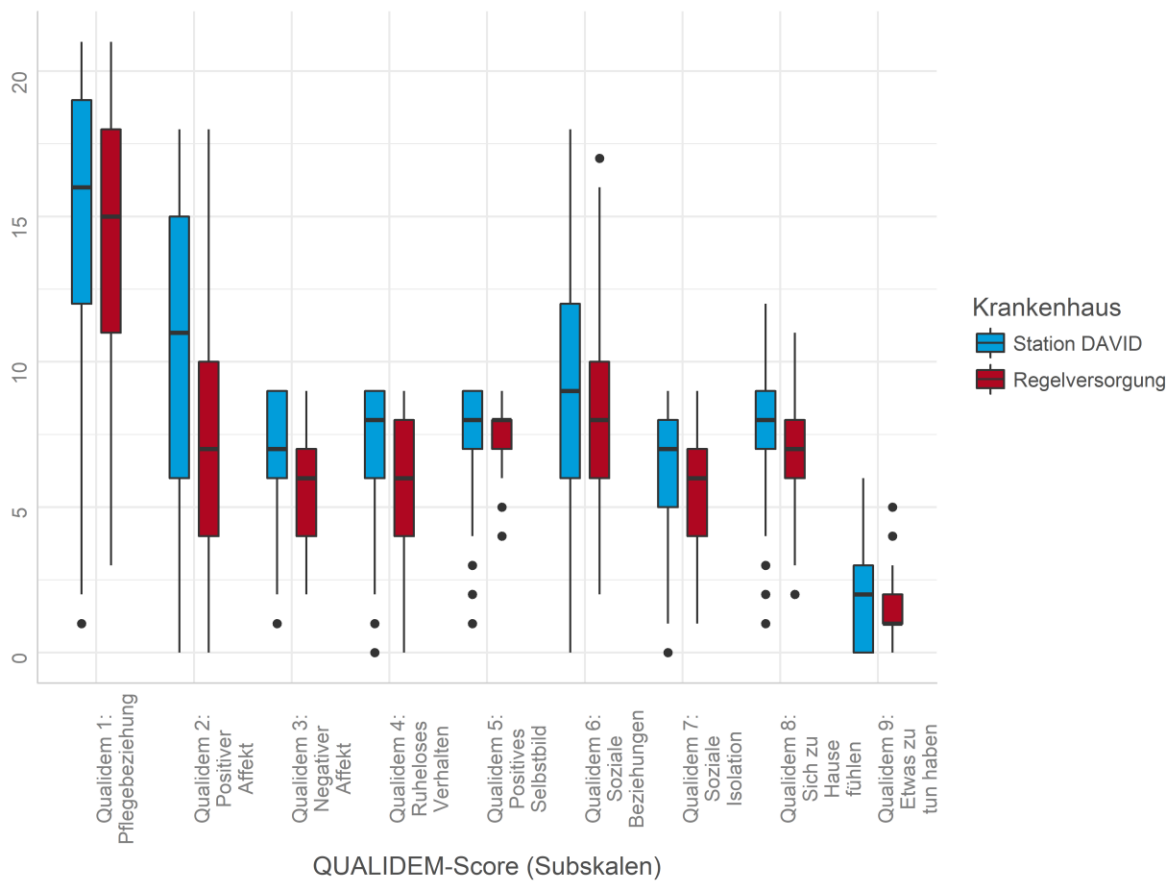


Betrachtet man jetzt die für alle Patienten relevanten sechs Lebensqualitätsdimensionen, lässt sich als grobe Tendenz in allen sechs Bereichen erkennen, dass die beurteilte Lebensqualität der Patienten auf Station DAVID durchschnittlich etwas besser ist als in der RVK. Besonders deutlich sind die Unterschiede im Bereich der positiven Affekte, also die offensichtlich empfundene Fröhlichkeit und Zufriedenheit der Patienten.

Der Unterschied der durchschnittlichen Lebensqualität zwischen den Krankenhäusern ist für alle Dimensionen außer „Soziale Beziehungen“, das heißt in fünf von sechs Bereichen des QUALIDEM, statistisch signifikant. Da es sich hier um Einzelitems der Lebensqualitätsskala handelt, ist eine Bewertung hinsichtlich der klinischen Relevanz in diesen einzelnen Bereichen schwierig.



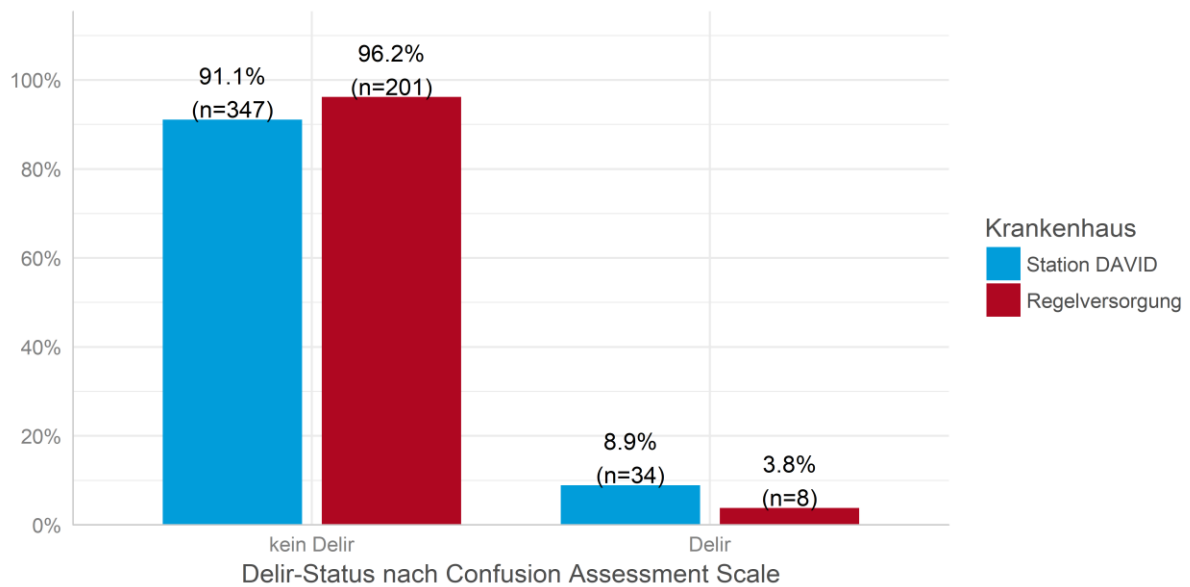
Ein ähnliches Bild zeigt sich bei den Skalen der 9 Einzelitems, bei denen Patienten mit *sehr schwerer* Demenz aus der Erfassung ausgeschlossen sind. Nur die 9. Skala – „etwas zu tun haben“ – unterscheidet sich *nicht* signifikant zwischen beiden Kliniken.





### 5.1.2.6 Delir-Status

Die wenigsten Patienten entwickelten während des Krankenhausaufenthalts oder kurz davor ein Delir, das im Krankenhaus festgestellt wurde. Bei insgesamt 7% wurde ein Delir festgestellt. Während es im EKA 8,9% aller Patienten waren, bei denen ein Delir festgestellt wurde, waren es demgegenüber nur 3,8% in der RVK. Dieser Unterschied ist statistisch signifikant.



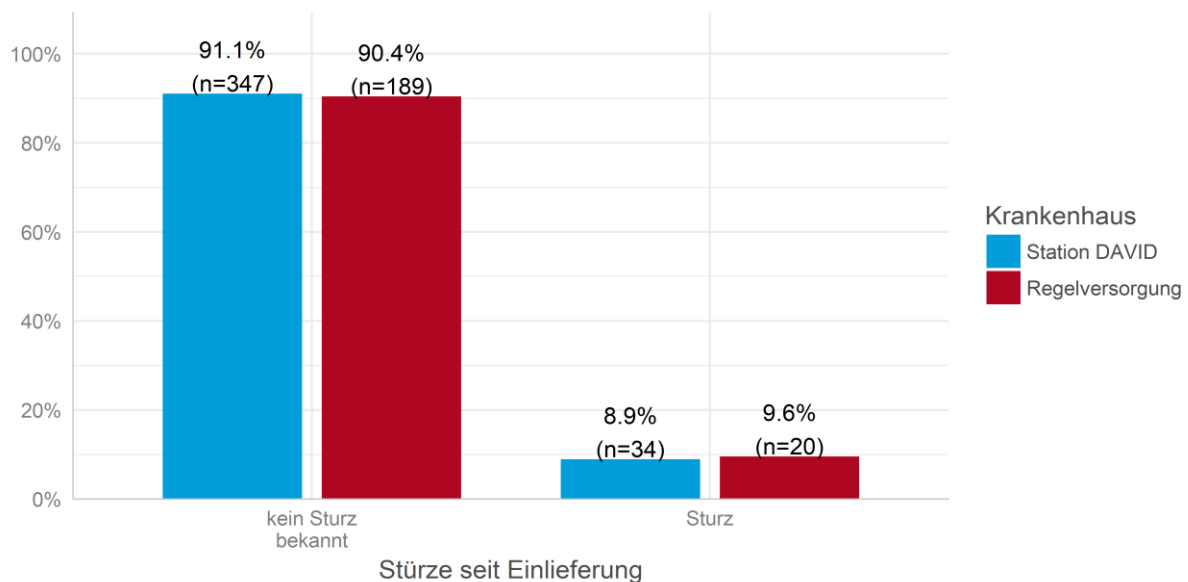
### 5.1.3 Allgemeine Angaben zum Krankenhausaufenthalt

Der letzte Abschnitt des Patientenassessments betrifft Fragen zur Sturzprävalenz und -prophylaxe, zu Angehörigenbesuchen und zur Medikamentengabe.

#### 5.1.3.1 Sturzprävalenz

Das Sturzrisiko ist bei älteren Patienten grundsätzlich höher als bei jüngeren Patienten [94]. Noch größer wird das Risiko allerdings bei vorliegender Demenz [44, 71].

9% der Patienten sind während des Krankenhausaufenthaltes gestürzt – 8,5% erlitten Stürze mit leichteren Folgen, ein halbes Prozent der Patienten stürzte und erlitt schwere Folgen. Die Sturzprävalenz unterscheidet sich nicht nach Krankenhaus.



#### 5.1.3.2 Sturzprophylaxe und sturzprophylaktische bewegungseinschränkende Maßnahmen

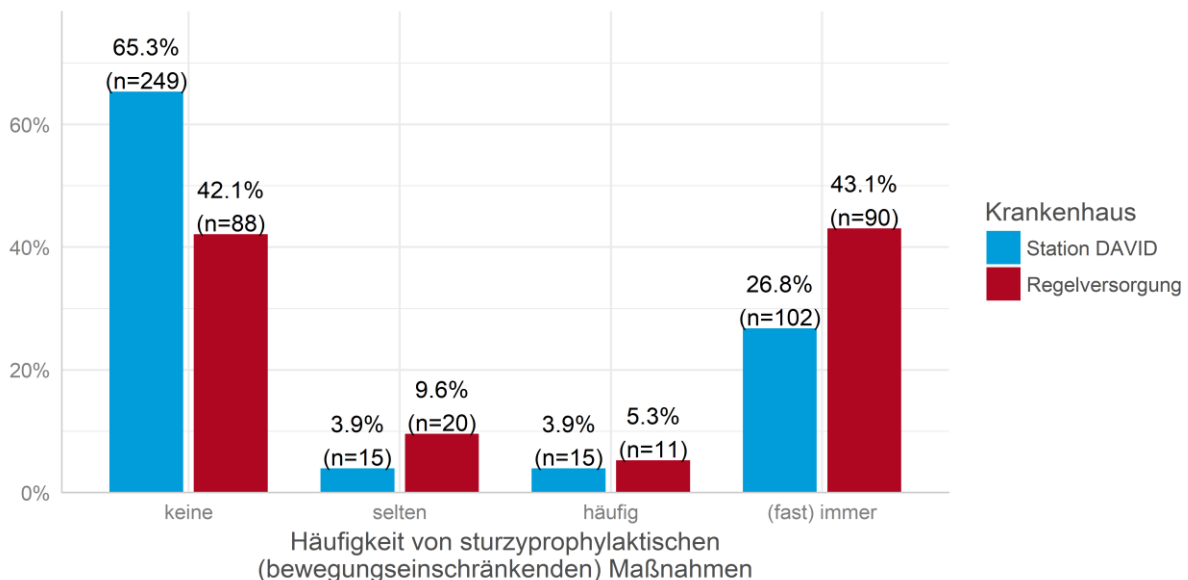
Zur Vermeidung von Stürzen gibt es verschiedene Möglichkeiten, die in Abhängigkeit des Zustands der Patienten angewendet werden können. In dieser Studie wurde abgefragt, ob

- Seitenschutz (Bettseitenschutzleisten bzw. Bettseitenstützen)
- Therapietische bzw. Tischbretter
- oder Fixiergurte

als mögliche Sturzprophylaxe eingesetzt wurden, und wenn ja, wie häufig dies der Fall war (nie; selten = 1 bis 2x während des Aufenthalts; häufiger = fast täglich mindestens 1x; (fast) immer = mehrmals täglich oder dauerhaft).

Die hier aufgeführten Maßnahmen der Sturzprophylaxe weisen – in unterschiedlicher Qualität – gleichzeitig bewegungseinschränkende Merkmale auf, sodass sie auch ganz allgemein in der Versorgung von Patienten mit Demenz als mechanische Maßnahmen bei starken Verhaltensauffälligkeiten oder Unruhen zum Einsatz kommen könnten.

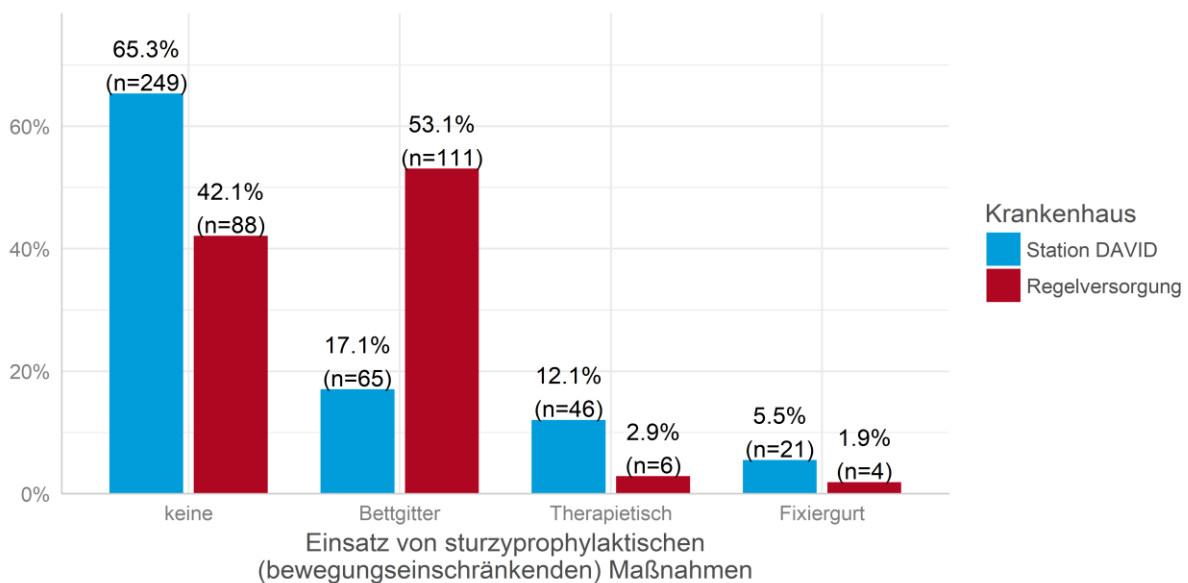
Im EKA wurden in knapp zwei Dritteln der Fälle (65,3%) und in der RVK bei 42,1% aller Patienten *keine* sturzprophylaktischen Maßnahmen ergriffen. Andererseits wurden in der RVK bei 42,1% der Patienten (fast) immer sturzprophylaktische Maßnahmen angewendet, im EKA war dies nur in 26,8% der Fälle so. Die Anwendung sturzprophylaktischer Maßnahmen unterscheidet sich signifikant zwischen beiden Kliniken.



Zum Teil lassen sich diese Unterschiede durch die stärkeren Einschränkungen in der Mobilität und der stärker ausgeprägten Agitation der Patienten in der RVK erklären. Eine weitere Erklärung ist aber auch die Besonderheit des Versorgungskonzepts der Station DAVID, wie z.B. der erhöhte Personalschlüssel im Vergleich zur Regelversorgung.

Ebenfalls deutliche Unterschiede zwischen beiden Krankenhäusern gibt es in der Art der sturzprophylaktischen Maßnahmen. In der RVK kommt vorwiegend Seitenschutz wie Bettseitenschutzleisten bzw. Bettseitenstützen zum Einsatz (bei 53,1% der Patienten), um eine Sturzgefahr beim unbeaufsichtigten Aufstehen zu vermeiden. Dies wird im EKA nur bei 17,1% der Patienten angewendet. Fixiergurte kommen in beiden

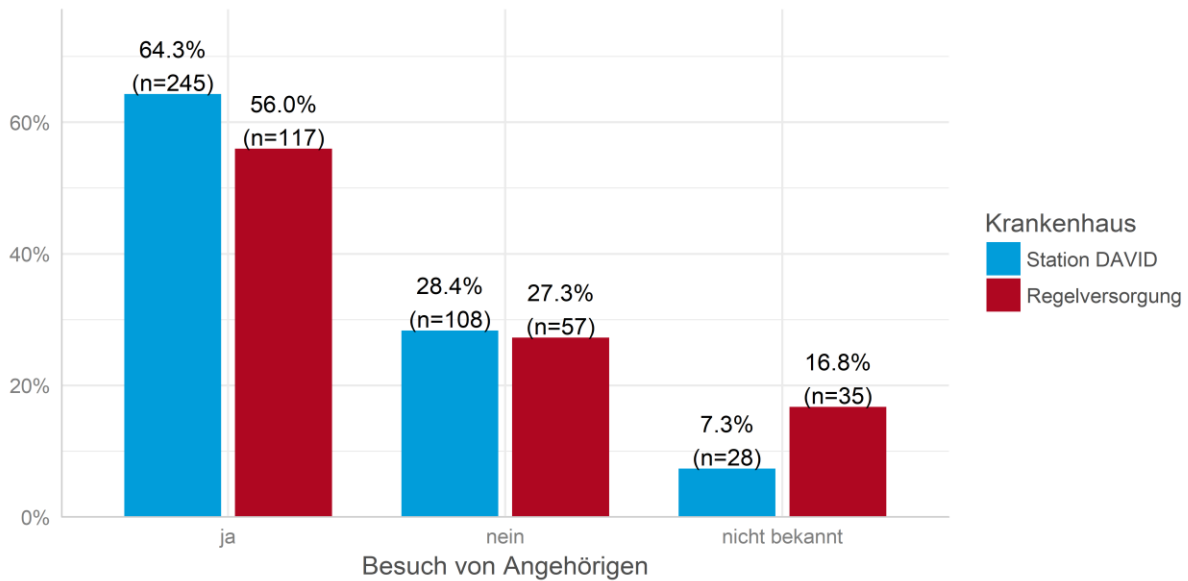
Kliniken insgesamt sehr selten zum Einsatz (5,5% aller Fälle im EKA, 1,9% in der RVK), aber signifikant häufiger auf Station DAVID. Im EKA wiederum werden Therapietische signifikant häufiger eingesetzt als in der RVK. Obwohl diese unter Umständen eine größere Bewegungseinschränkung als Bettseitenstützen darstellen, da Patienten bei Bettseitenstützen im Gegensatz zum Therapietisch selbstständig aufstehen können, kommt der Therapietisch in der Regel bei Patienten zum Einsatz, die sonst das Bett gar nicht verlassen könnten. Insofern stellt der Therapietisch nicht nur eine sturzprophylaktische und bewegungseinschränkende, sondern gleichzeitig auch eine mobilisierende Maßnahme dar, die z.B. eine Teilnahme an den Mahlzeiten im Gemeinschaftsraum ermöglicht.



### 5.1.3.3 Besuch von Angehörigen

Bei 64,3% der Patienten im EKA und 56% der Patienten in der RVK waren während des Krankenhausaufenthalts Angehörige zu Besuch. Bei einem Teil der Patienten (7,3% EKA; 16,8% RVK) konnte von den Study Nurses nicht in Erfahrung gebracht werden, ob Angehörige zu Besuch kamen.

Leider fehlen an dieser Stelle Informationen zum regulären Wohnsitz der Patienten. So ist zu vermuten, dass vor allem bei Heimbewohnern der Besuch von Angehörigen seltener vorkommt.

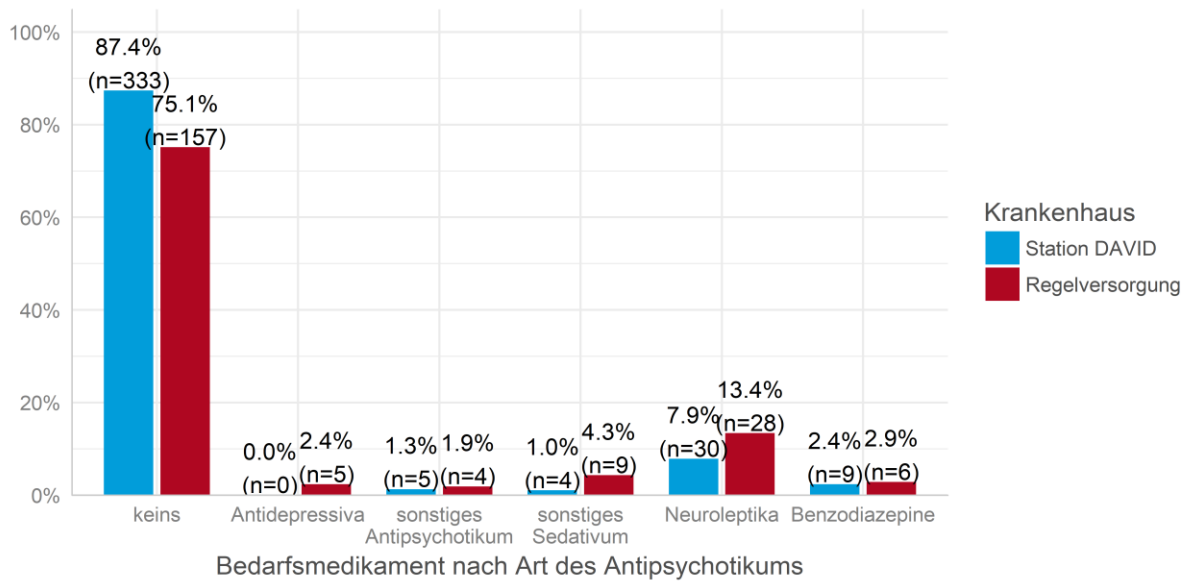


#### 5.1.3.4 Einsatz von Medikamenten

Der Einsatz von Medikamenten, sei es aus therapeutischer bzw. medizinischer Notwendigkeit heraus oder aber bei Bedarf, wurde für alle Patienten abgefragt und die Medikamenten- und Wirkstoffgruppen erfasst. Darüber hinaus wurde auch festgestellt, ob Medikamente im Krankenhaus an- und/oder abgesetzt worden sind. Nicht systematisch erfasst wurde hingegen die Häufigkeit von Medikamentengaben, da dies zu zeitaufwändig gewesen wäre.

Im Durchschnitt erhielten Patienten im EKA 7,8 Medikamente (Median: 8). In der RVK war der Anteil mit durchschnittlich 11,9 (Median 12) Medikamenten pro Patient höher. Gleichzeitig war bei 25% der Patienten im EKA eine Bedarfsmedikation bekannt bzw. durch das Krankenhaus angesetzt. In der RVK lag dieser Anteil deutlich höher bei 68%.

Insbesondere interessiert im Kontext der Versorgung von Patienten mit Demenz, ob im Umgang mit Verhaltensauffälligkeiten Bedarfsmedikamente zur Kontrolle dieser demenzspezifischen Symptome zum Einsatz kommen. Dazu werden bspw. Neuroleptika, Benzodiazepine, Antidepressiva oder sonstige Antipsychotika oder Sedativa im Bedarfsfall eingesetzt. Im EKA ist in 13% der Fälle eine sedierende Bedarfsmedikation angegeben worden, in der RVK war dies bei 25% der Patienten der Fall. Vor allem Neuroleptika wurden als sedierende Medikation in beiden Krankenhäusern als Bedarfsmedikament geführt.



Der Einsatz sedierender Bedarfsmedikamente korreliert mit dem Schweregrad der Unruhe und Verhaltensauffälligkeiten. Patienten, die ein Bedarfsmedikament aus der oben genannten Wirkstoffgruppe erhielten, wiesen höhere Werte in den PAS- und NPI-Skalen auf.

### 5.1.4 Einflussfaktoren auf Verweildauer, Sturzrisiko und Lebens- und Versorgungsqualität

Die bisherigen Ergebnisse deuten darauf hin, dass ein spezielles Angebot zur Versorgung von Patienten mit Demenz Vorteile im Hinblick auf verschiedene Aspekte der Versorgungsqualität bietet. Jedoch wurden bislang die jeweiligen Outcomes nur univariat und deskriptiv analysiert. In diesem Abschnitt werden die Zielgrößen der zentralen Fragestellungen multivariat mittels Regressionsanalysen untersucht, um Einflussfaktoren genauer bestimmen zu können.

Die vorigen Analysen unterschieden jeweils zwischen den beiden Kliniken, Station DAVID und der Regelversorgungsklinik. Zeigten sich Unterschiede, konnte aber nicht eindeutig geschlussfolgert werden, ob diese auf das spezielle Versorgungskonzept der Station DAVID oder auf bspw. Patientenfaktoren wie Morbidität, Mobilität, Demenzschweregrad usw. zurückzuführen sind. In den folgenden Regressionsanalysen können diese Effekte statistisch kontrolliert werden: Zeigt sich ein Unterschied bei den Krankenhäusern, obwohl gleichzeitig Faktoren wie Alter, Demenzschweregrad, Barthel-Index oder PAS-Score im Regressionsmodell enthalten sind, ist davon auszugehen, dass das Krankenhaus *unabhängig* von diesen Patientenfaktoren einen eigenständigen Einfluss auf das jeweilige Outcome hat. Durch dieses Vorgehen kann der Einfluss des Krankenhauses als „Proxy“ für das Versorgungskonzept isoliert werden, sodass Schlussfolgerungen im Hinblick auf die Wirksamkeit eines solchen Konzepts möglich sind.

Da in den bisherigen Ergebnissen deutlich wurde, dass die Hauptdiagnose viele der hier untersuchten Versorgungsaspekte – wie bspw. die Verweildauer – beeinflusst, wurden so genannte Mehrebenenmodelle berechnet. Damit ist in den folgenden Analysen der Einfluss der Hauptdiagnose berücksichtigt, das heißt Varianzen in den Outcomes, bedingt durch verschiedene Hauptdiagnosen, führen zu keiner Verzerrung der Ergebnisse.

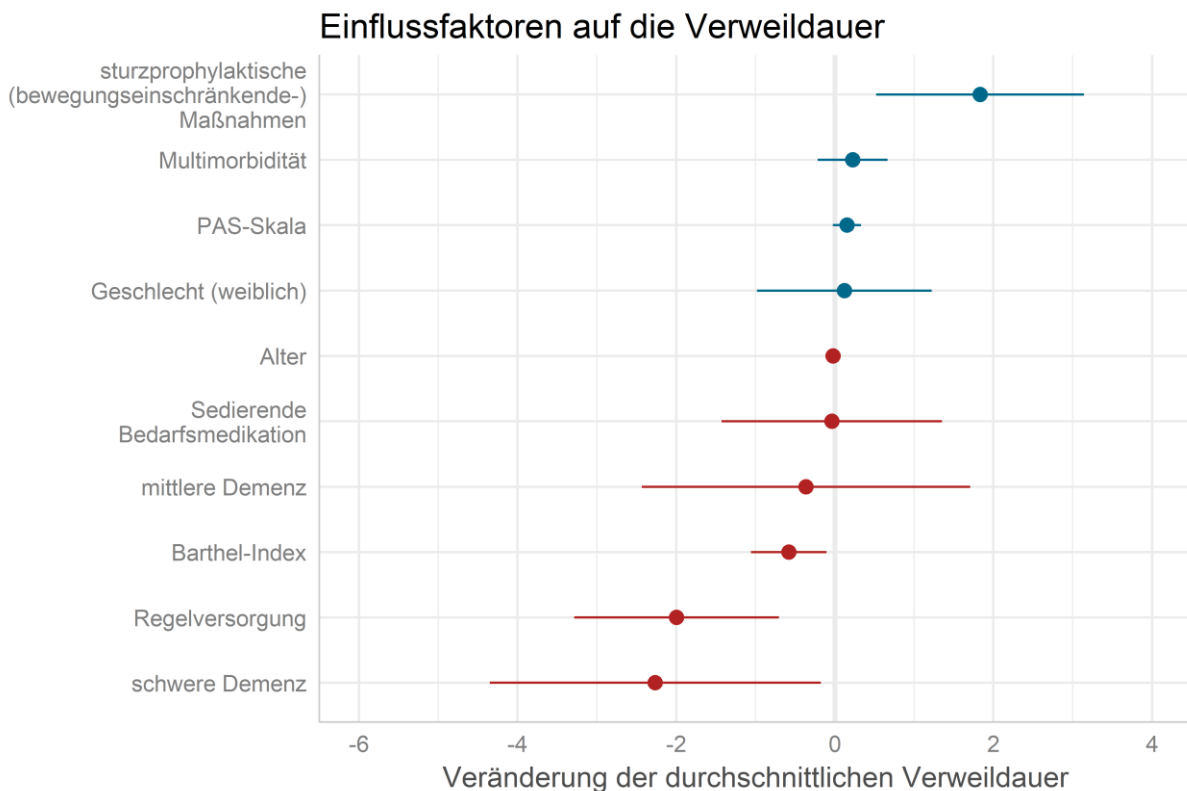
Ein positiver Zusammenhang zwischen Einflussfaktoren und Outcome bzw. ein erhöhtes Risiko oder eine erhöhte Wahrscheinlichkeit für ein Ereignis bei Vorhandensein eines Einflussfaktors ist in den Abbildungen in *blau* dargestellt, ein negativer Zusammenhang oder eine geringere Wahrscheinlichkeit mit *rot*. Obwohl der Begriff „Einflussfaktor“ verwendet wird, handelt es sich um Zusammenhänge zwischen Einflussfaktoren und Outcome. Die Kausalität der Effekte ist zwar meistens plausibel ableitbar, aber nicht immer eindeutig erkennbar oder vorhanden.

### 5.1.4.1 Einflussfaktoren auf die Verweildauer

Als signifikante Einflussfaktoren auf die Verweildauer zeigten sich *sturzprophylaktische Maßnahmen, Barthel-Index, Versorgungskonzept/Klinik* und *schwere Demenz*. Die vorliegenden Daten sind diesbezüglich konsistent mit eindeutig positiven bzw. negativen Effekten.

Der Einsatz von sturzprophylaktischen Maßnahmen erhöht die durchschnittliche Verweildauer um etwa 2 Tage. Hier ist zu vermuten, dass eine geringere Mobilität vorliegt, die dazu führt, dass diese Maßnahmen eher ergriffen werden, und immobilerer Patienten tendenziell länger im Krankenhaus verweilen. Gestützt wird dies durch den Effekt des Barthel-Index: je *höher* der Barthel-Index (je mobiler ein Patient), desto *geringer* ist die durchschnittliche Verweildauer.

Bei Vorliegen einer schweren Demenz und in der Regelversorgungsklinik war die durchschnittliche Verweildauer ca. 2 Tage geringer. Damit bestätigt sich die Hypothese nicht, dass aufgrund eines speziellen Angebots zur optimaleren Versorgung von Patienten mit Demenz die Patienten früher in ihre Wohnumgebung zurück entlassen werden können. Im Gegenteil: In der Regelversorgungsklinik ist die durchschnittliche Verweildauer bei Demenzpatienten etwas geringer.





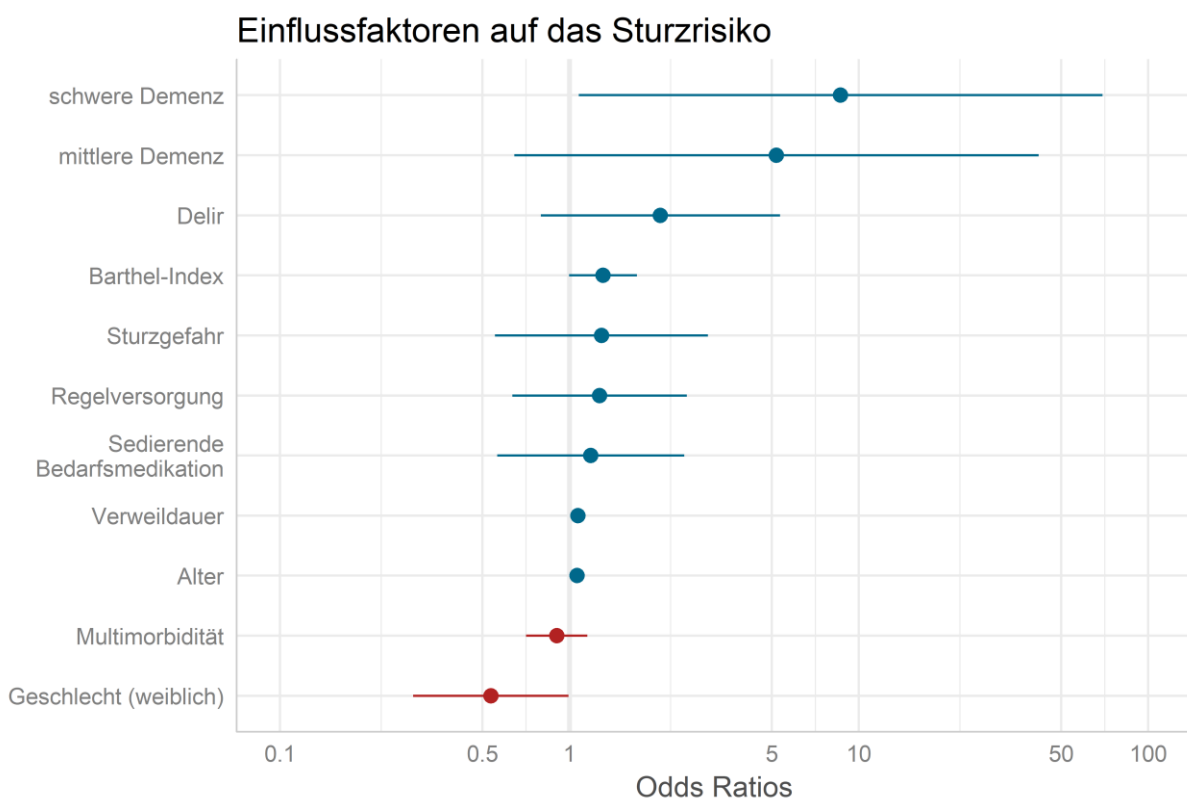
### 5.1.4.2 Einflussfaktoren auf das Sturzrisiko

Als signifikante Einflussfaktoren auf das Sturzrisiko zeigten sich *schwere Demenz*, *Verweildauer*, *Alter* und *Geschlecht*. Die vorliegenden Daten sind konsistent mit eindeutig positiven bzw. negativen Effekten.

Verweildauer und Alter hängen positiv mit dem Sturzrisiko zusammen. Das heißt, je höher das Alter der Patienten bzw. je länger ein Patient im Krankenhaus bleibt, desto wahrscheinlicher wird ein Sturzereignis. Jedoch sind beide Zusammenhänge sehr schwach, sodass, basierend auf den vorliegenden Daten, – trotz statistischer Signifikanz – nicht von einer klinischen Relevanz ausgegangen werden kann.

Bei weiblichen Patienten ist die Wahrscheinlichkeit, zu stürzen, geringer als bei Männern. Dieser Zusammenhang ist schwer zu erklären, da die weiblichen Patienten bspw. keine auffälligen Unterschiede hinsichtlich Mobilität, Morbidität, Delir-Status oder Demenzschweregrade aufweisen. Auch ist das Verhältnis von männlichen zu weiblichen Patienten in beiden Krankenhäusern sehr ähnlich.

Den entscheidendsten Einfluss auf das Sturzrisiko hat die Demenz, insbesondere das Vorliegen einer schweren Demenz. Bei Letzteren ist die Wahrscheinlichkeit auf ein Sturzereignis um das 8,6-fache erhöht, unabhängig von anderen hier im Modell enthaltenen Faktoren wie z.B. die Mobilität oder Morbidität.



### 5.1.4.3 Einflussfaktoren auf die Lebensqualität

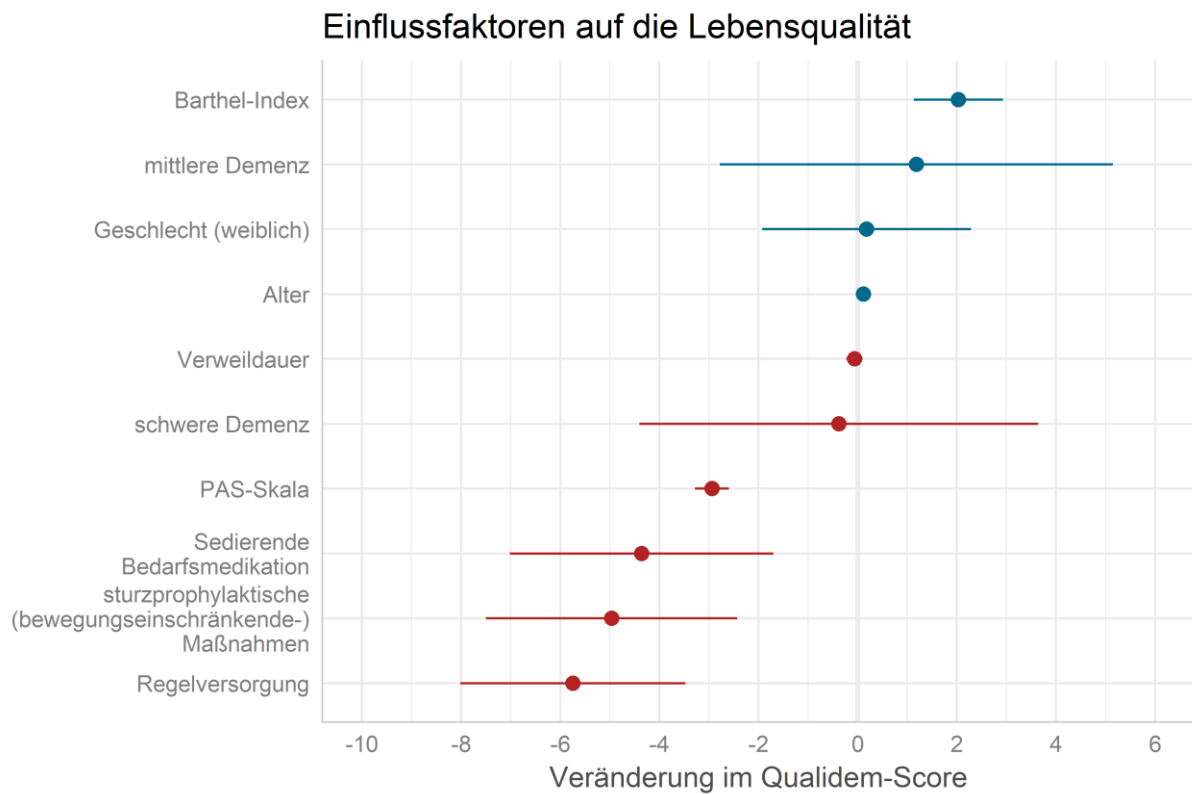
Als signifikante Einflussfaktoren auf die Lebensqualität zeigten sich *Barthel-Index*, *Agitation* und *Unruhe (PAS-Skala)*, der potenzielle *Einsatz sedierender Bedarfsmedikamente*, *sturzprophylaktische (und bewegungseinschränkende) Maßnahmen* sowie das *Versorgungskonzept* (spezielles Angebot versus Regelversorgung). Die vorliegenden Daten sind bei diesen Faktoren konsistent mit eindeutig positiven bzw. negativen Effekten.

Die Lebensqualität der Patienten ist ein zentrales Merkmal und von besonderer Bedeutung für die medizinische und pflegerische Versorgung, da sie als patientenrelevante Zielgröße und damit als ein wesentlicher Indikator für Versorgungsqualität angesehen werden kann [8, 34, 89, 92].

Ein positiver Zusammenhang besteht zwischen Mobilität, abgebildet durch den Barthel-Index, und Lebensqualität. Je höher der Barthel-Index (je mobiler ein Patient), desto höher ist seine Lebensqualität.

Der Einsatz sturzprophylaktischer Maßnahmen oder sedierender Bedarfsmedikamente wiederum ist mit deutlich geringerer Lebensqualität assoziiert. Auch wenn die Kausalität hier unklar ist, ist beides denkbar: eine geringere Mobilität, die mit niedrigerer Lebensqualität einhergeht, kann zum Einsatz sturzprophylaktischer Maßnahmen führen, die auch bewegungseinschränkend sein können. Andererseits, wenn aufgrund unruhigen Verhaltens – auch in Verbindung mit erhöhter Sturzgefahr auf Seiten der Patienten – eine medikamentöse Sedierung oder sturzprophylaktische Maßnahme wie bspw. Bettseitenschutzleisten, Bettseitenstützen oder Fixiergurte zum Einsatz kommen, können sich diese Maßnahmen negativ auf die Lebensqualität auswirken. Bei den Einflussfaktoren sturzprophylaktische Maßnahmen und Einsatz sedierender Bedarfsmedikamente ist die durchschnittliche Lebensqualität um ca. 4-5 Punkte geringer. Dadurch sind diese Merkmale nicht nur statistisch, sondern auch klinisch durchaus relevant hinsichtlich der Versorgungsqualität.

Unabhängig von den bisher genannten Faktoren hat das Krankenhaus einen eigenständigen Einfluss auf die Lebensqualität, wobei der Effekt hier sogar am stärksten ist. In der Regelversorgungsklinik ist die Lebensqualität der Patienten im Durchschnitt 6 Punkte geringer. Da für andere Einflussfaktoren kontrolliert wurde, steht das „Krankenhaus“ hier stellvertretend für die besonderen strukturellen Merkmale, die sich letztendlich im speziellen Versorgungskonzept für Patienten mit Demenz zeigen.



## 5.2 Ökonomische Bewertung

Die ökonomische Bewertung des Versorgungskonzepts der Station DAVID im Vergleich zur Regelversorgung kann aufgrund der verfügbaren Daten nur auf sehr groben Schätzungen basieren. Eine exakte Kosten-Nutzen-Analyse war im Rahmen dieser Studie nicht vorgesehen und würde eine eigenständige Untersuchung, mit Nacherfassung der Patienten über einen längeren Zeitraum nach Krankenhausaufenthalt erfordern. Daher wird im Folgenden versucht, die Mehrkosten durch erhöhten Personal- und Versorgungsaufwand auf der einen Seite den potenziellen Einsparmöglichkeiten durch Vermeidung von Folgekomplikationen auf der anderen Seite gegenüberzustellen und daraus Schlussfolgerungen für die monetäre Bewertung des Versorgungskonzepts abzuleiten.

Ausgehend von den zur Verfügung gestellten Eckdaten der Krankenhäuser (siehe Kapitel 4) wird hier das Verhältnis von Vollzeitstellen des Personals zur Anzahl der Patienten beschrieben. Im EKA war im Jahr 2016 ein Arzt für 127 Patienten zuständig. Dieses Verhältnis ist in der Regelversorgungsklinik ähnlich, hier war ein Arzt für 133 Patienten zuständig. Eine Pflegekraft versorgte im EKA 2016 durchschnittlich 36 Patienten. In der Regelversorgungsklinik waren die Pflegekräfte jeweils für etwa 138 Patienten zuständig. Die hier genannten Zahlen schließen das gesamte ärztliche und pflegerische Personal mit ein, inklusive Nachtdienst, examinierte und nicht examinierte Kräfte, sowie Fach- und Oberärzte.

Die folgenden Szenarien beziehen sich auf das Verhältnis von Pflegepersonal zu Patienten. In der Regelversorgungsklinik ist der Großteil der Patienten nicht von der Nebendiagnose Demenz betroffen. Exakte Zahlen zum Anteil kognitiv eingeschränkter Patienten in der Regelversorgungsklinik liegen nicht vor. Legt man eine Prävalenz von ca. 20% bis 25% zugrunde (in verschiedenen Studien zur Prävalenz von Demenzerkrankungen in Akutkrankenhäusern variiert dieser Anteil zwischen 10% und 40%, siehe Kapitel 1), wären von den oben genannten 138 Patienten etwa 28 bis 35 von einer demenziellen Erkrankung betroffen. Dies entspricht etwa dem Anteil an Patienten mit kognitiven Einschränkungen, die auch im EKA von einer Pflegeperson versorgt werden – nur, dass das Pflegepersonal in der Regelversorgungsklinik noch ca. 103 weitere Patienten (ohne kognitive Einschränkungen) zu versorgen hat.

### 5.2.1 Beispielszenario: 20% Anteil Menschen mit Demenz mit 50% erhöhtem Pflege- und Betreuungsaufwand

Für die folgende Hochrechnung wird angenommen, dass 30 der 138 Patienten eine Nebendiagnose Demenz haben und diese 30 Patienten 50% mehr Betreuungs- und Pflegeaufwand (Faktor 1,5) im Vergleich zu Patienten ohne kognitive Einschränkungen nach sich ziehen. Gemessen in Pflegeaufwand wäre eine Pflegekraft folglich für ca. 153 Patienten (ohne Nebendiagnose Demenz) zuständig<sup>1</sup>, was einen erhöhtem Anteil an Patienten mit „normalem“ Betreuungsaufwand von 11% ausmacht. 27 Pflegepersonen arbeiteten im Jahr 2016 in der Inneren Medizin in der Regelversorgungsklinik<sup>2</sup>. Erhöht man diesen Anteil entsprechend des „virtuell“ erhöhten Patientenanteils<sup>3</sup>, erhält man 30 Vollzeitstellen, also drei Vollzeitstellen mehr pro Jahr. Legt man die Entgeltgruppe für Pflegepersonal mit mindestens dreijähriger Ausbildung und entsprechender Tätigkeit zugrunde, basierend auf TVöD 2016, beträgt das monatliche Arbeitnehmerbrutto etwa 2.500 EUR. Bei langjähriger Betriebszugehörigkeit kann das Arbeitnehmerbrutto auf ca. 3.300 EUR pro Monat ansteigen. Berechnet man Zuschläge und den Arbeitgeberanteil mit ein, ergeben sich schätzungsweise Personalkosten von ca. 40.000-50.000 EUR Arbeitgeberbrutto im Jahr pro Vollzeitstelle. Das würde bedeuten, dass für Krankenhäuser Mehrkosten von etwa 120.000-150.000 EUR pro Jahr entstehen, wenn diese drei zusätzliche Pflegekräfte einstellen, um ein besonderes Versorgungskonzept für Menschen mit Demenz nachhaltig zu implementieren. Da davon auszugehen ist, dass ein Teil des zusätzlichen Personals auch durch Pflegehelfer abgedeckt werden kann, sind die zusätzlichen Personalkosten vermutlich etwas geringer als die hier veranschlagten 50.000 EUR pro Jahr pro zusätzliche Personalstelle.

In dieser Schätzung sind nur Personalkosten berücksichtigt, keine Kosten für (regelmäßige) Schulungsmaßnahmen oder (einmalige) Kosten für Umbau und Anpassung der Krankenhausstation an die Erfordernisse von Menschen mit Demenz. Zudem sind diese Schätzungen aufgrund der vagen Datenlage mit äußerster Vorsicht zu betrach-

---

<sup>1</sup> Die 138 Patienten setzen sich zusammen aus 108 Patienten ohne kognitive Einschränkungen (mit „normalem“ Pflegeaufwand) plus 30 Patienten mit Demenz, also 1,5fach erhöhtem Pflegeaufwand. Dies entspricht  $108 + 30 * 1,5 = 153$  Patienten mit „normalem“ Pflegeaufwand.

<sup>2</sup> In Kapitel 4 sind 25 Pflegekräfte plus eine Hilfskraft angegeben. Diese Werte sind abgerundet und wurden für die Berechnungen in diesem Kapitel auf insgesamt 27 aufgerundet.

<sup>3</sup> Für den Patientenanteil:  $138 * 1,11 = 153,2$ ; für den Personalanteil:  $27 * 1,11 = 29,7$ .

ten, da weder der genaue Anteil an Patienten mit Demenz, noch der daraus resultierende Mehraufwand in der Pflege und Betreuung im Vergleich zu Patienten ohne kognitiven Einschränkungen genau bekannt sind. Die Mehrkosten wurden voraussichtlich eher konservativ geschätzt.

Die Folgekosten sind ebenfalls sehr schwer genau zu beziffern. Die meisten Studien, die Kostenmerkmale in der Versorgung von Demenzpatienten untersuchen, beziehen sich bspw. auf die Mehrkosten der Krankenausversorgung von Demenzpatienten, oder – bezogen auf die häusliche Versorgung – die erhöhten Kosten bei der Pflege von Menschen mit Demenz im Vergleich zu Pflegebedürftigen ohne Demenz. Nur selten werden die *zusätzlichen Versorgungskosten nach* Krankenhausaufenthalt, die durch suboptimale Versorgung *im* Krankenhaus entstanden sind, berichtet. Geht man davon aus, dass eine nicht optimale Versorgung von Demenzpatienten die Morbiditätslast dieser Menschen erhöht, so beziffern Studien die monatlichen Mehrkosten durch professionelle Pflege im häuslichen und ambulanten Bereich auf ca. 2.000 US-Dollar (damaliger und heutiger Wechselkurs: ca. 1.600 EURO) [54]. Andere Studien wiederum beziffern allein die monatlichen Mehrkosten durch gesteigerte Unruhe – etwas, das bei Patienten mit Demenz häufig nach einem Krankenhausaufenthalt auftritt – auf ca. 440 EURO pro Patient pro Monat [18]. Legt man diese Zahlen zugrunde, so entstehen Mehrkosten von 5.280 bis 19.200 EURO im Jahr pro Patient. Bereits ab 23 bis 29 Patienten mit Nebendiagnose Demenz wäre ein wie oben erörterter erhöhter Personaleinsatz im Krankenhaus durch Einsparungen von Folgekosten nach Krankenhausbehandlung amortisiert.

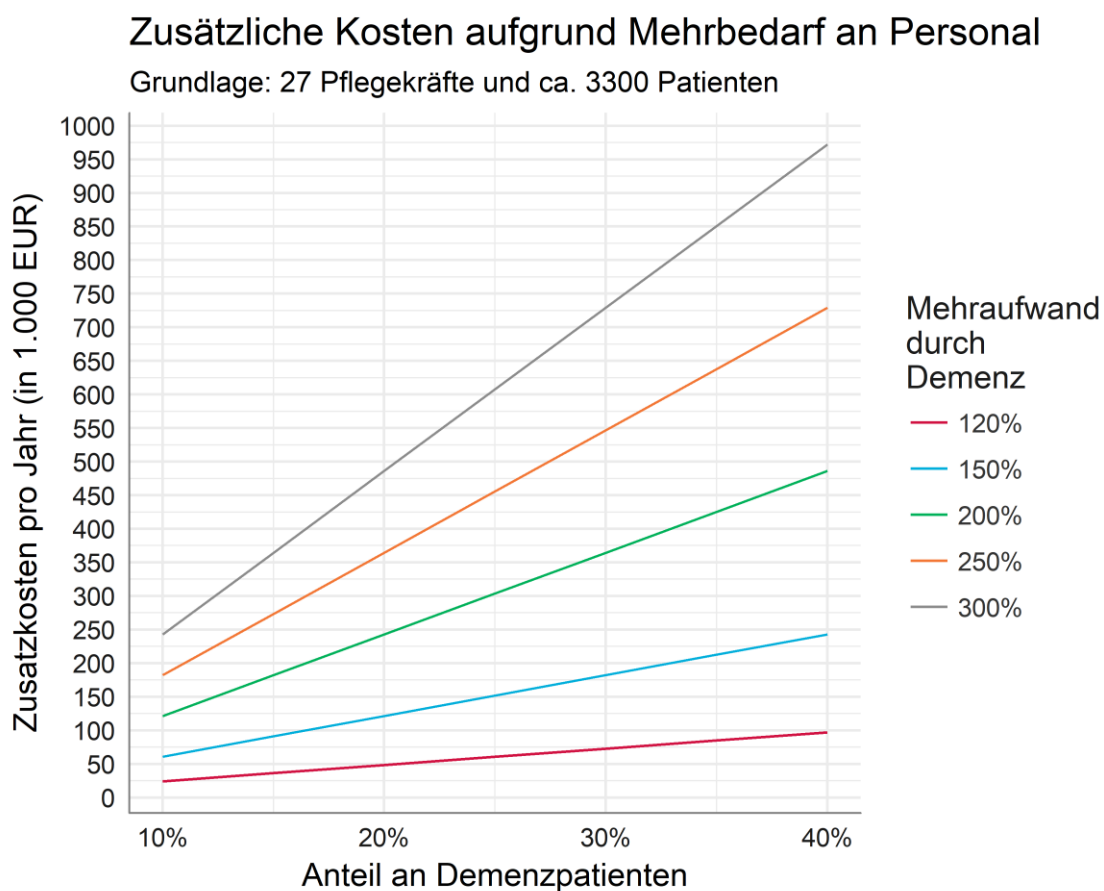
### 5.2.2 Weitere Kostenszenarien

Da der Anteil an Patienten mit Nebendiagnose Demenz sowie der erhöhte Mehraufwand für die Pflege und Betreuung dieser Patienten nicht exakt quantifizierbar ist, werden hier verschiedene Kostenszenarien aufgezeigt. Grundlage sind die Anzahl der Patienten pro Jahr in der Regelversorgungsklinik. Der Anteil an Demenzpatienten wird von 10% bis 40% abgebildet. Dazu zeigen die Abbildungen die Kostenentwicklungen für 1,2fach bis 3fach erhöhtem Aufwand in der Pflege und Betreuung der Patienten mit Demenz. Da sich auch der Personalschlüssel in Krankenhäusern unterscheiden kann, wurden diese Szenarien einmal für 27, 35 und 50 Pflegekräfte auf ca. 3300 Patienten durchgerechnet. Basis für die Zusatzkosten sind die oben angegebenen Arbeitgeberbruttokosten von 40.000-50.000 EUR pro Jahr, wovon hier der Mittelwert

von 45.000 EUR veranschlagt wird. Die Formel, aus der sich die Zusatzkosten ergeben, ist die gleiche, die im vorigen Kapitel beschrieben wurde.

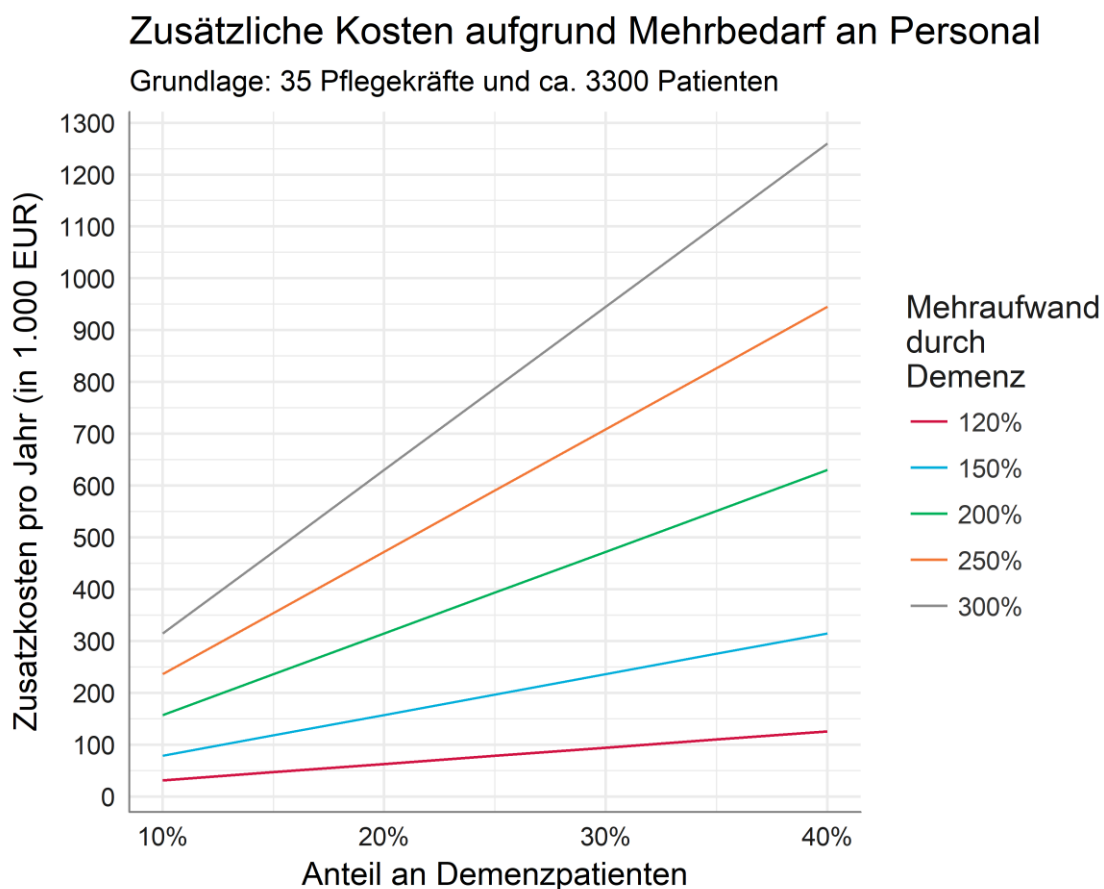
### 5.2.2.1 27 Pflegekräfte, ca. 3300 Patienten

Legt man einen um das 1,5fache erhöhten Pflege- und Betreuungsaufwand für Patienten mit Demenz zugrunde (blaue Linie in der Abbildung), dann würden bei 27 Pflegekräften in diesem Kostenszenario, je nach Anteil an Demenzpatienten, durch den proportional zu erhöhenden Stellenanteil ca. 50.000 (bei 10% Anteil an Demenzpatienten) bis ca. 250.000 EUR (bei 40% Anteil an Demenzpatienten) mehr Personalkosten pro Jahr entstehen.



### 5.2.2.2 35 Pflegekräfte, ca. 3300 Patienten

Ist die Anzahl an notwendigen Pflegekräften zur Versorgung der Patienten in Krankenhäusern höher (in diesem Kostenszenario 35 Pflegekräfte), wird durch den proportionalen Mehraufwand für das Personal auch der Anteil zusätzlich benötigter Pflegekräfte höher. Dadurch ergeben sich im Vergleich zum vorigen Szenario mehr Personalkosten pro Jahr bei gleichen Eckdaten (Anteil an Demenzpatienten, Mehraufwand). Die zusätzlichen Personalkosten pro Jahr bei 1,5fach erhöhtem Aufwand liegen dann bei ca. 80.000 EUR (10% Anteil an Demenzpatienten) bis ca. 300.000 EUR (40% Anteil an Demenzpatienten).



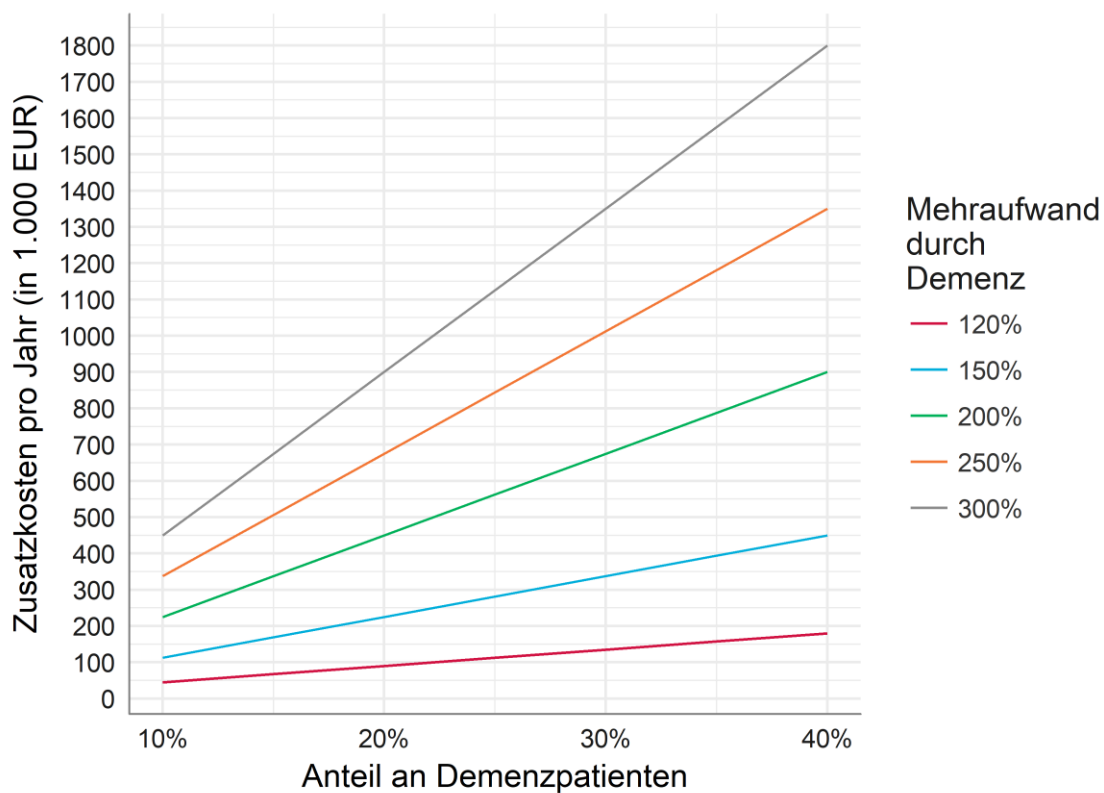


### 5.2.2.3 50 Pflegekräfte, ca. 3300 Patienten

Im letzten Szenario variieren die Kosten zwischen ca. 100.000 EUR bis zu 450.000 EUR für den 1,5fach erhöhten Aufwand. Legt man einen 3fach-erhöhten Aufwand für die Versorgung von Patienten mit Demenz zugrunde, können die zusätzlichen Personalkosten bis zu 1.800.000 EUR im Jahr betragen. An dieser Stelle muss nochmal darauf hingewiesen werden, mit welchen vagen Grundannahmen die hier aufgestellten Kostenszenarien kalkulieren. Für eine exakte Quantifizierung der Kosten bedarf es einer eigenständigen Studie.

#### Zusätzliche Kosten aufgrund Mehrbedarf an Personal

Grundlage: 50 Pflegekräfte und ca. 3300 Patienten



### 5.2.3 Fazit

Anhand dessen, was aus Studien zu Versorgungskosten von Patienten mit Demenz bekannt ist und unter Berücksichtigung der Unsicherheit der hier dargestellten Schätzung gehen wir davon aus, dass das Einsparpotenzial durch Vermeidung von Folgekomplikationen mindestens so hoch ist wie die Investitionskosten für zusätzliches Personal in Krankenhäusern. Gesundheitspolitisch müssten für Krankenhäuser finanzielle Anreize gesetzt werden, damit die Mehrkosten, die auf betriebswirtschaftlicher Seite anfallen, refinanziert sind. Durch Einsparungen auf volkswirtschaftlicher Seite (Einsparungen bei Krankheitskosten durch Vermeidung von Folgekomplikationen) könnten die Mehrkosten kompensiert werden.

Die hier durchgeführten Rechenbeispiele sind selbstverständlich nicht belastbar im Sinne einer exakten Datengrundlage. Unsicherheiten, die die beschriebene Kosteneinschätzung beeinflussen können, sind bspw.

- Der genau benötigte Anteil an zusätzlichen Vollzeitstellen: Je nach Anteil an Menschen mit Demenz wird der Bedarf an zusätzlichem Personal geringer oder größer sein. Hier spielt auch der „Gewichtungsfaktor“ eine Rolle, mit dem der Mehraufwand in Pflege und Betreuung für Patienten mit Demenz berechnet wurde. In den oben beschriebenen Kostenszenarien variierte dieser Faktor von 1,2 bis 3. Vergleicht man den geringsten (1,2fach) zum höchsten (3fach) Mehraufwand, erhöhen sich dadurch die kalkulierten Mehrkosten ca. um das 10fache.
- Die Arbeitgeberbruttokosten für Pflegepersonal. Der hier zugrunde gelegte Tarif bezieht sich auf Pflegepersonal mit 3-jähriger Ausbildung. Der erforderliche Anteil zusätzlichen Personals kann unter Umständen auch von Hilfskräften abgedeckt werden, für die weniger Lohnkosten anfallen.
- Nicht jeder Patient hat nach dem Krankenhausaufenthalt einen erhöhten Pflegebedarf, weil Krankenhäuser mit Regelversorgung nicht grundsätzlich Patienten mit Demenz suboptimal behandeln.
- Die aufgeführten Mehrkosten können – je nach Problem – auch deutlich über den hier angesetzten 440 EUR pro Monat liegen, sodass bereits durch weniger als ein Dutzend nicht optimal versorgter Demenzpatienten mehr Kosten entstehen als wenn zusätzlich in pflegerisches Personal in Krankenhäusern investiert würde.

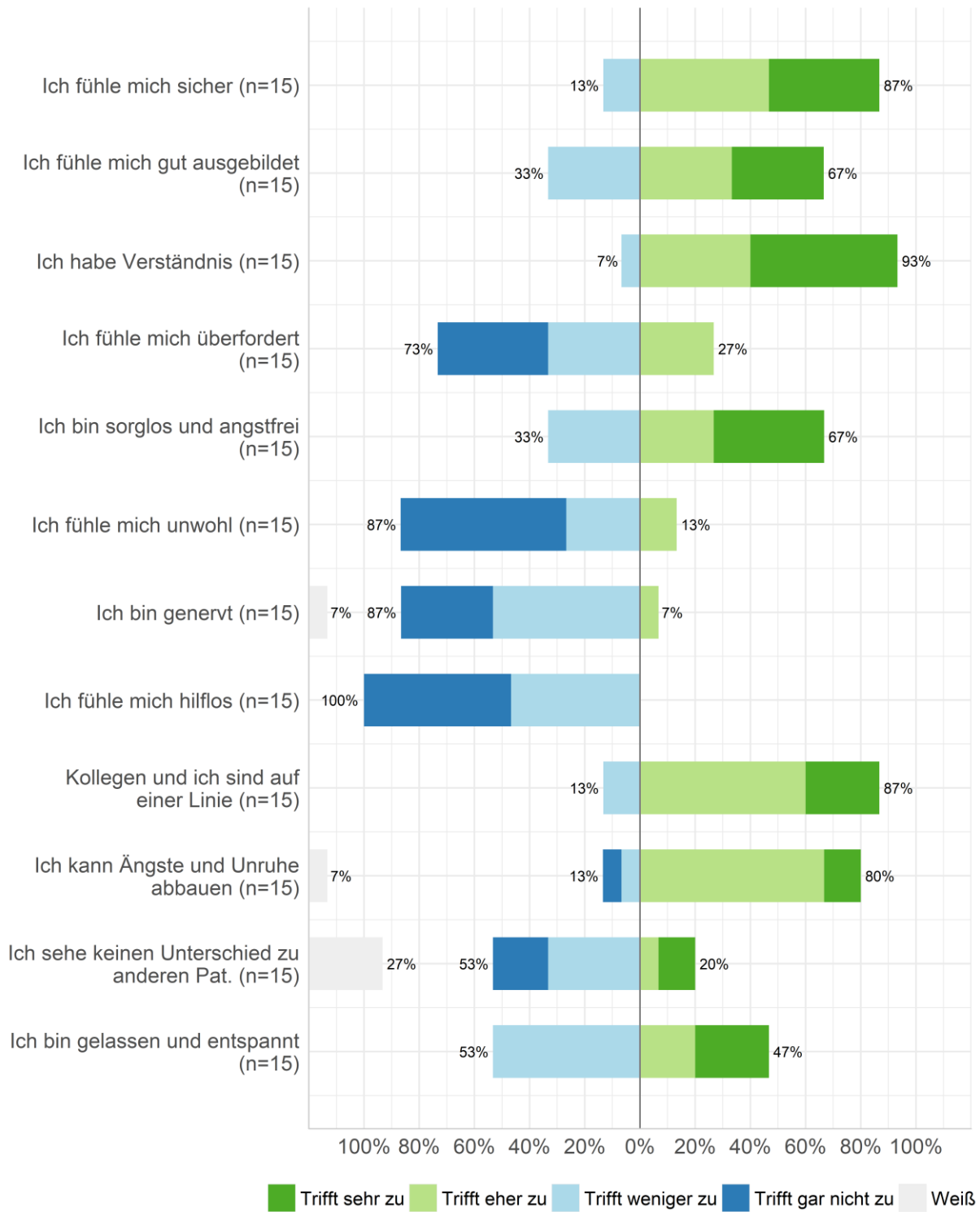
- Krankenhausaufenthalte umfassen einen Zeitraum von wenigen Tagen, in denen nicht grundsätzlich fehlerhafte Behandlung und mangelhafte Versorgung auftritt. Bei Demenzpatienten ist die Gefahr jedoch nachweislich erhöht, zudem sind Menschen mit Demenz häufiger im Krankenhaus als gleichaltrige Menschen ohne kognitive Einschränkungen [2, 66]. Mit der häufigeren Hospitalisierung von Demenzpatienten steigt auch die Gefahr von Folgekomplikationen nach einem Krankenhausaufenthalt. Daher ist eine verbesserte Versorgungs- und Lebensqualität von Patienten mit Demenz in Krankenhäusern mit Nachdruck zu empfehlen.

## 5.3 Mitarbeiterbefragung

Die Mitarbeiterbefragung fand nur im Evangelischen Krankenhaus Alsterdorf statt. In der Regelversorgungsklinik verweigerte die Personalvertretung die Teilnahme an der Befragung.

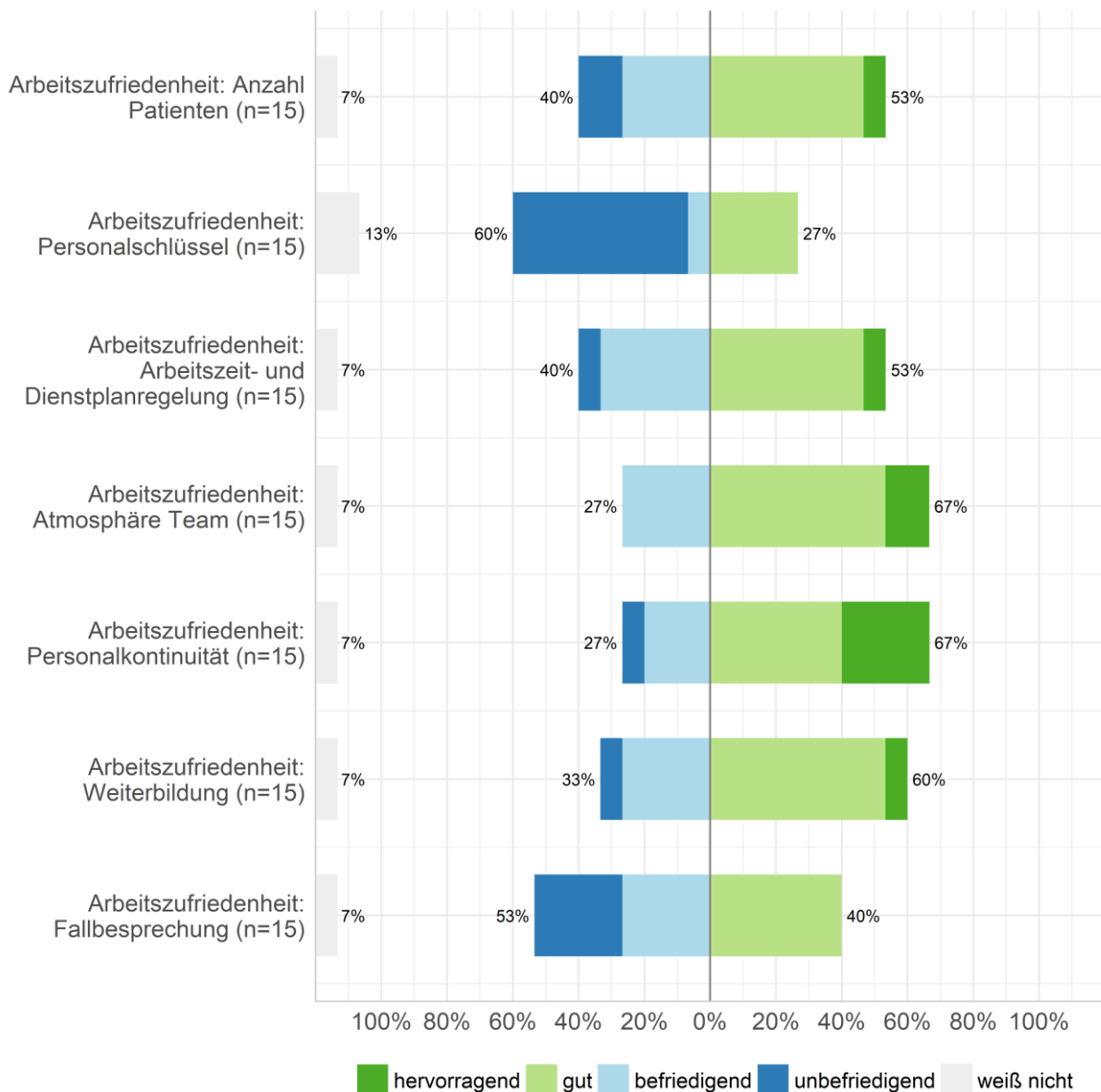
### 5.3.1 Umgang mit Demenz

Die meisten Mitarbeiter fühlen sich sicher im Umgang mit Patienten und haben Verständnis für ihre Verhaltensweisen. Ein Drittel fühlt sich noch gut ausgebildet für die Arbeit mit Demenzpatienten. Unwohlsein, genervt sein oder Hilflosigkeit kommt aber bei den Mitarbeitern nur sehr selten bis gar nicht vor. Das Personal scheint durch die Schulungen im Umgang mit Patienten Ruhe ausstrahlen zu können, denn der Großteil der Befragten gab an, Unruhe und Ängste bei den Patienten abbauen zu können. Auf der anderen Seite sagte aber etwa die Hälfte des Personals, das sie nicht grundsätzlich gelassen und entspannt im Umgang mit Demenzpatienten sind. Das zeigt, dass die Arbeit mit Patienten, die eher verhaltensauffällig sind, sehr anspruchsvoll und psychisch durchaus belastend sein kann – umso wichtiger, und auch das zeigt sich hier, ist die Schulung der Mitarbeiter, um entsprechende Umgangsstrategien entwickeln zu können.



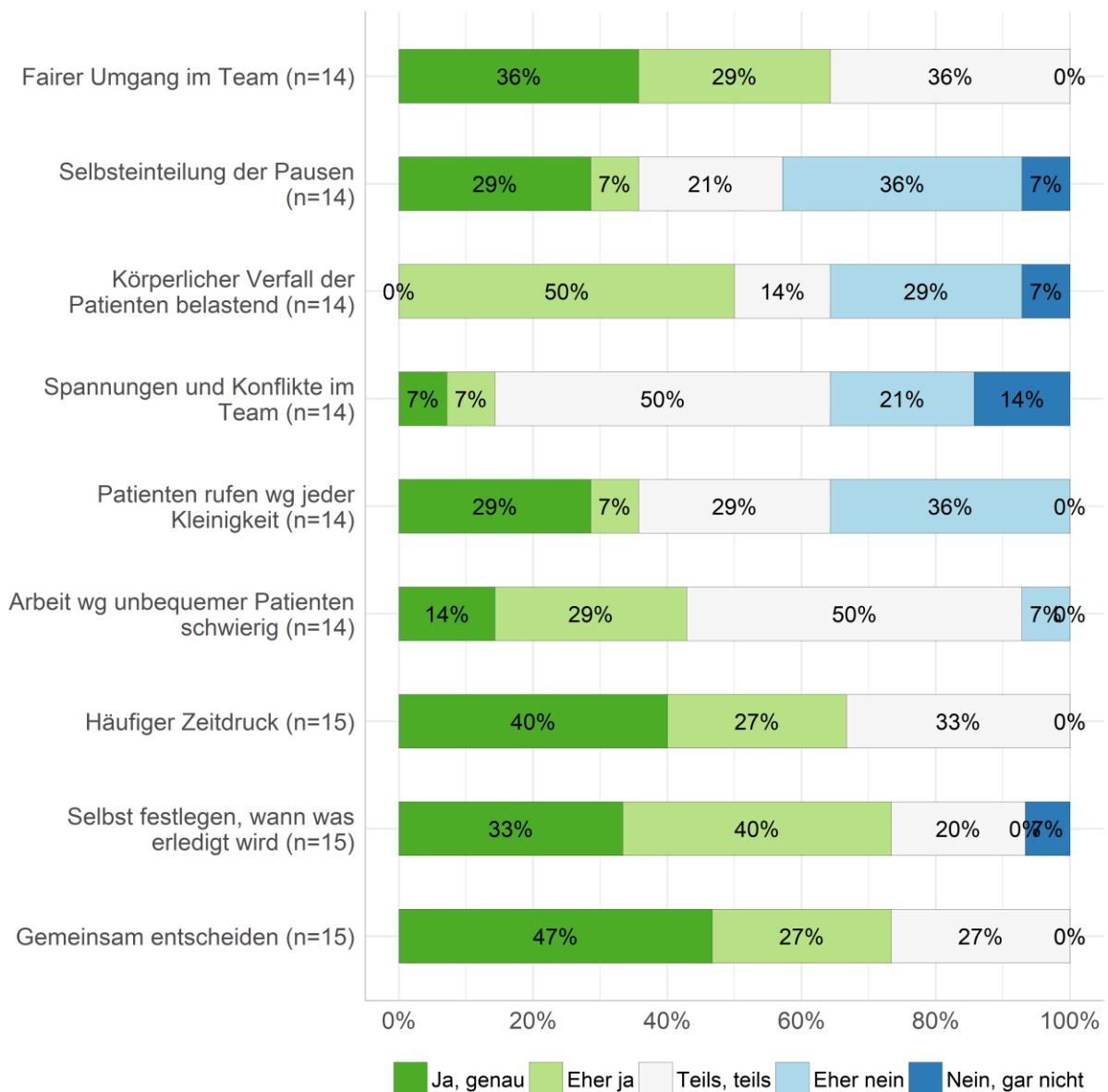
### 5.3.2 Arbeitszufriedenheit

Die Bewertung der Arbeitszufriedenheit ist eher divers. Überwiegend zufrieden war das Personal mit der Atmosphäre im Team, der Personalkontinuität oder auch den Fort- und Weiterbildungen. Unzufriedenheit gab es mit den Fallbesprechungen, aber insbesondere auch beim Personalschlüssel. Letzteres Ergebnis überrascht einerseits, da der Personalschlüssel im EKA relativ hoch ist; letztlich zeigt sich in diesem Antwortverhalten aber die hohe Arbeitsbelastung im Umgang mit Demenzpatienten.

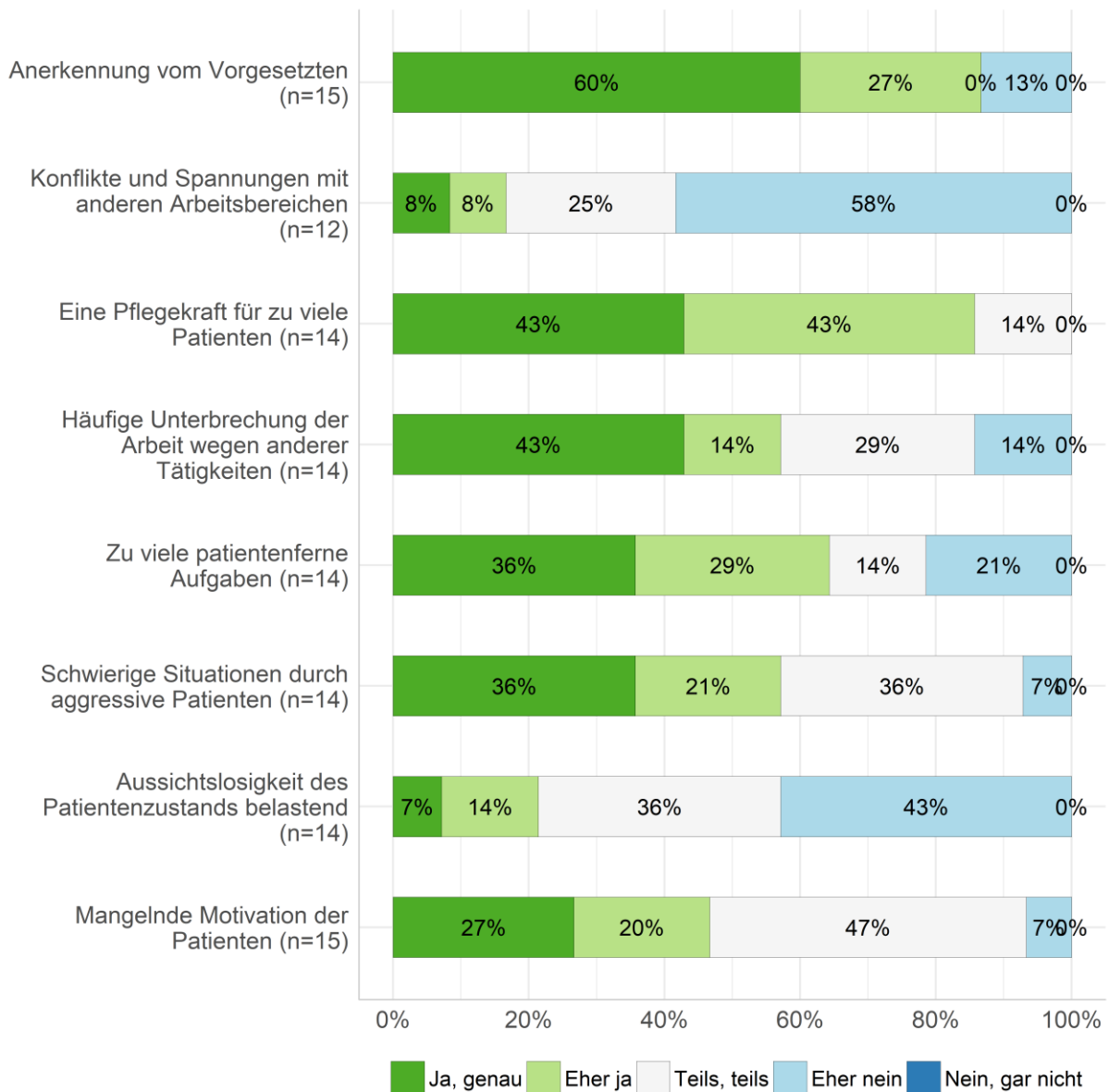


### 5.3.3 Tätigkeit

Bei der Bewertung der Tätigkeit fällt auf, dass das Teamklima auf Station DAVID sehr gut ist. Dies zeigt sich in der hohen Zustimmung zum Aspekt „fairer Umgang im Team“ sowie den Angaben, dass Spannungen und Konflikte eher seltener vorkommen. Im Team wird sich überwiegend über Entscheidungen abgestimmt. Auch wenn die Arbeitsorganisation vorwiegend durch das Personal gestaltet werden kann, ist der Zeitdruck eher hoch. Die Möglichkeiten, Pausen einzulegen, sind weniger flexibel gegeben.



Relativ häufig wurde berichtet, dass das Personal für zu viele Patienten zuständig ist, häufig patientenferne Aufgaben zu erledigen hat und auch häufig die anliegende Arbeit wegen anderer Tätigkeiten unterbrechen muss.





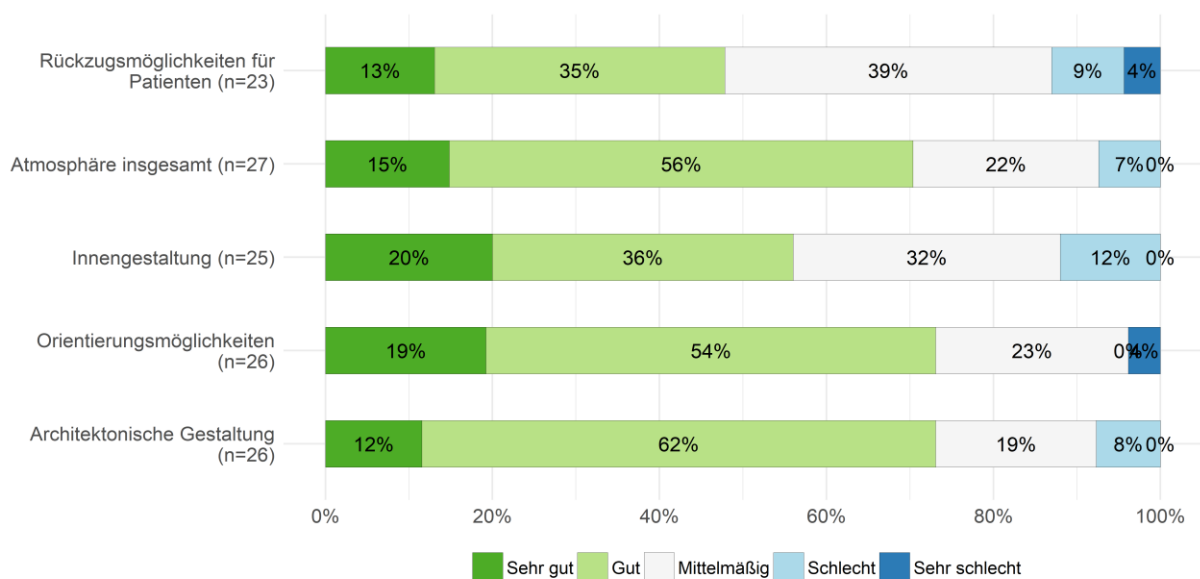
## 5.4 Angehörigenbefragung

Die Angehörigenbefragung verlief im EKA schlechter als geplant und erhofft. Obwohl der Einbezug der Angehörigen fester Bestandteil des Konzepts ist, war der Rücklauf so gering, dass hier nur die Ergebnisse für die Regelversorgungsklinik vorgestellt werden.

Insgesamt liegen 31 Fragebögen von Angehörigen vor, davon 3 aus dem EKA und 28 aus der RVK. Die Bewertung verläuft auf einer Skala von 1 (sehr schlecht) bis 5 (sehr gut).

### 5.4.1 Bewertung allgemeiner Einrichtungsaspekte

Die Atmosphäre, Orientierungsmöglichkeiten und die architektonische Gestaltung der Station in der Regelversorgungsklinik wurden jeweils von etwa drei Viertel der Angehörigen als (sehr) gut bewertet. Mit den Rückzugsmöglichkeiten und der Innengestaltung war etwa die Hälfte der Befragten zufrieden, ansonsten wurden diese Aspekte als vorwiegend mittelmäßig bewertet.

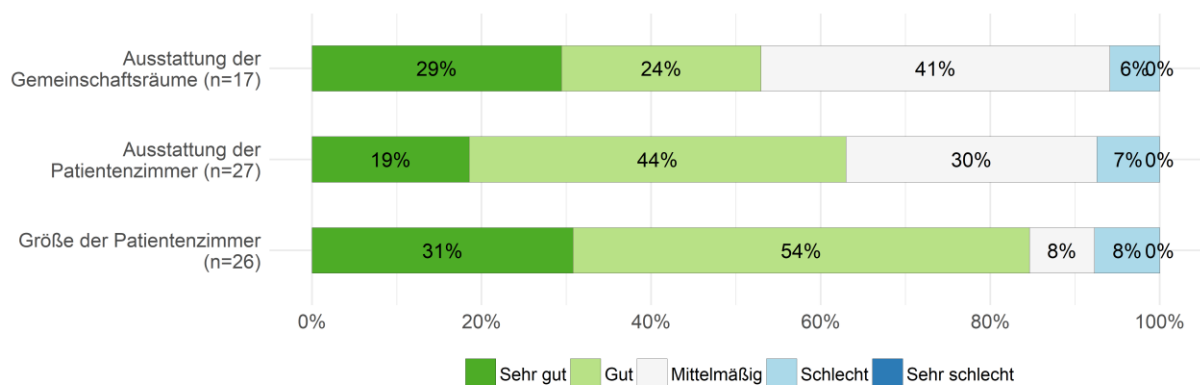


„Atmosphäre insgesamt“, „Orientierungsmöglichkeiten“ und „Architektonische Gestaltung“ wurden am besten mit einem durchschnittlichen Wert von 3,8 als gut bewertet. Die niedrigste Bewertung erhielt der Aspekt „Rückzugsmöglichkeiten für Patienten“ mit einer durchschnittlichen Note von 3,4 (mittelmäßig).

| Merkmal                     | Durchschnittliche Bewertung |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Atmosphäre insgesamt        | 3,8                         |
| Orientierungsmöglichkeiten  | 3,8                         |
| Architektonische Gestaltung | 3,8                         |

#### 5.4.2 Bewertung der Patientenzimmer und Gemeinschaftsräume

Die höchste Zufriedenheit gab es mit der Größe der Patientenzimmer. 85% der Befragten bewerteten diese als gut oder sehr gut. Die Ausstattung der Gemeinschaftsräume wurde von der Hälfte der Befragten als (sehr) gut angesehen, von der anderen Hälfte überwiegend als mittelmäßig.

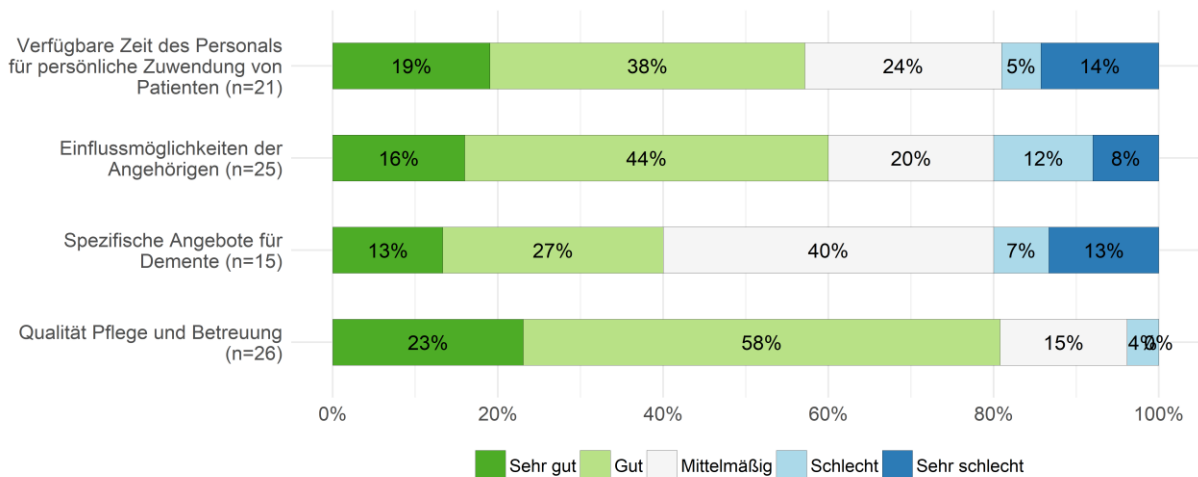


Der Aspekt „Größe der Patientenzimmer“ wurde am besten mit durchschnittlich Note von 4,1 von 5 Punkten als gut bewertet. Die niedrigste Bewertung erhielt der Aspekt „Ausstattung der Patientenzimmer“ mit einem Durchschnittswert von 3,7 (gut).

| Merkmal                            | Durchschnittliche Bewertung |
|------------------------------------|-----------------------------|
| Größe der Patientenzimmer          | 4,1                         |
| Ausstattung der Gemeinschaftsräume | 3,8                         |
| Ausstattung der Patientenzimmer    | 3,7                         |

### 5.4.3 Bewertung der Pflege und Betreuung

Die Qualität der Pflege und Betreuung wurde von mehr als 80% der Befragten als gut oder sehr gut eingestuft und erzielt damit einen äußerst guten Wert. Der Aspekt der spezifischen Angebote für Demenzkranke wurde am schlechtesten bewertet. Dabei ist jedoch anzumerken, dass in der RVK als Klinik der Regelversorgung kein besonderer Schwerpunkt für Patienten mit Nebendiagnose Demenz vorhanden ist, wodurch dieses Ergebnis nachvollziehbar ist.



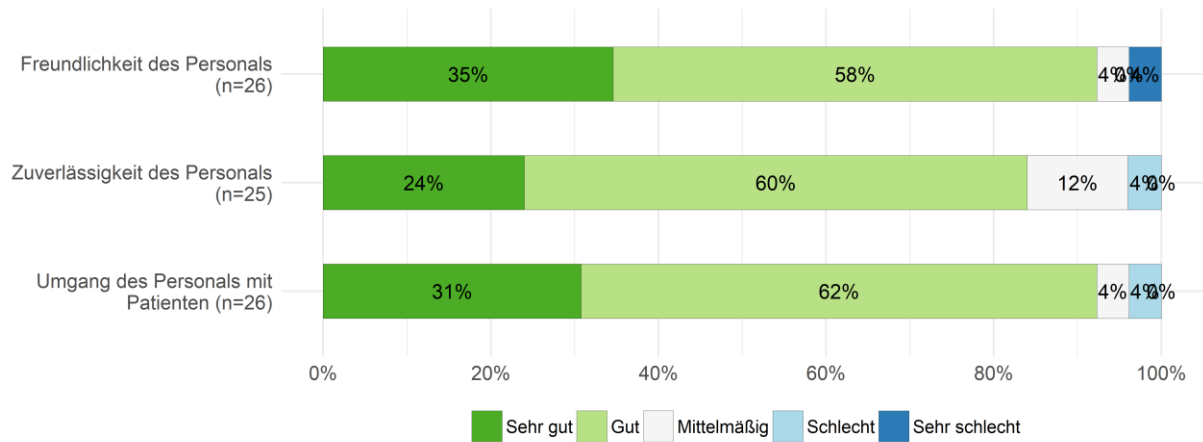
Der Aspekt „Qualität Pflege und Betreuung“ wurde am besten mit einer durchschnittlichen Bewertung von 4,0 als gut bewertet. Die niedrigste Bewertung erhielt der Aspekt „Spezifische Angebote für Demente“ mit durchschnittlich 3,2 von 5 Punkten (mittelmäßig).

| Merkmal   | Durchschnittliche Bewertung |
|---|-----------------------------|
| Qualität Pflege und Betreuung   | 4,0                         |
| Einflussmöglichkeiten der Angehörigen                                 | 3,5                         |
| Verfügbare Zeit des Personals für persönliche Zuwendung von Patienten | 3,4                         |
| Spezifische Angebote für Demente                                      | 3,2                         |

### 5.4.4 Bewertung des pflegerischen Personals

Das pflegerische und ärztliche Personal wurde sehr positiv bewertet. Lediglich eine Person war unzufrieden mit der Freundlichkeit des Pflegepersonals. Auch sonst waren die befragten Angehörigen, bis auf vereinzelte Ausnahmen, sehr zufrieden mit

dem Pflegepersonal und bewerteten Freundlichkeit, Zuverlässigkeit und Umgang mit Patienten als (sehr) gut.

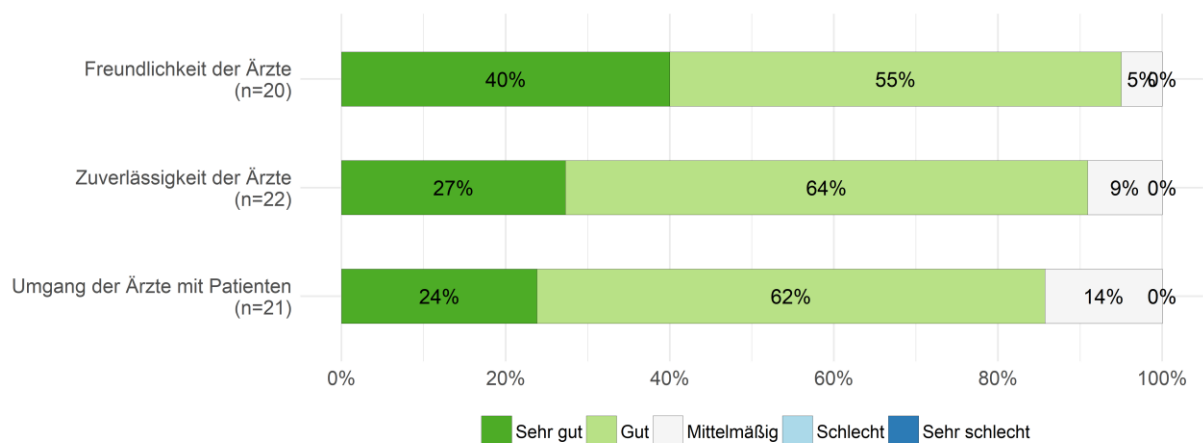


„Umgang des Personals mit Patienten“ und „Freundlichkeit des Personals“ wurden beide am besten mit einer durchschnittlichen Bewertung von 4,2 als gut bewertet. Der Aspekt „Zuverlässigkeit des Personals“ ist mit durchschnittlich 4,0 von 5 Punkten (gut) ähnlich gut bewertet.

| Merkmal                            | Durchschnittliche Bewertung |
|------------------------------------|-----------------------------|
| Umgang des Personals mit Patienten | 4,2                         |
| Freundlichkeit des Personals       | 4,2                         |
| Zuverlässigkeit des Personals      | 4,0                         |

### 5.4.5 Bewertung des medizinischen Personals

Auf das medizinische Personal trifft eine ähnlich positive Bewertung zu wie beim Pflegepersonal.



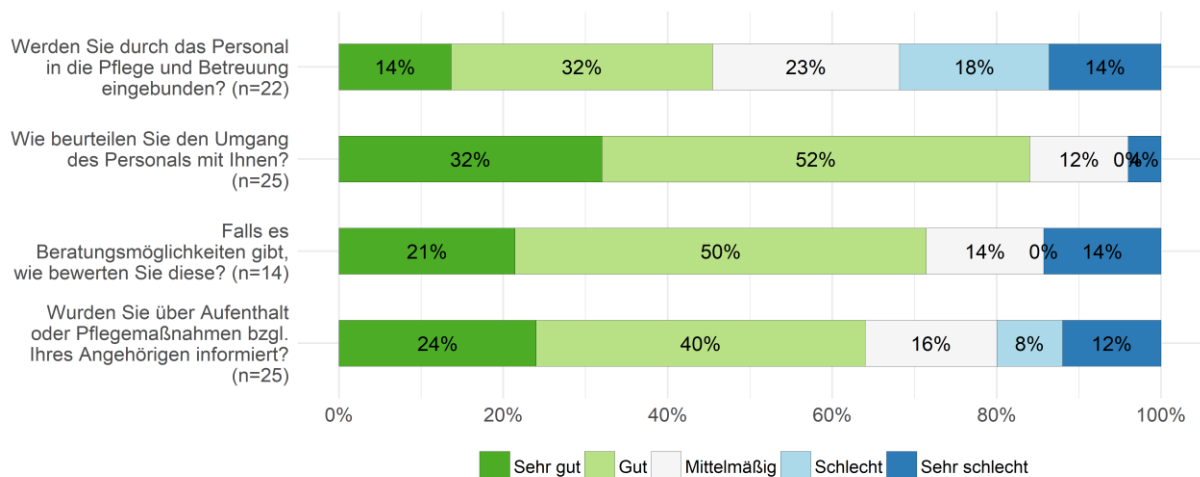
Der Aspekt „Freundlichkeit der Ärzte“ wurde am besten mit einer durchschnittlichen Note von 4,3 als gut bewertet. Die niedrigste Bewertung erhielt der Aspekt „Umgang der Ärzte mit Patienten“ mit einer durchschnittlichen Note von 4,1 (gut).

| Merkmal                        | Durchschnittliche Bewertung |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Freundlichkeit der Ärzte       | 4,3                         |
| Zuverlässigkeit des Ärzte      | 4,2                         |
| Umgang der Ärzte mit Patienten | 4,1                         |

#### 5.4.6 Bewertung der Kooperation mit Angehörigen

Die Kooperation des Personals mit den Angehörigen wird – im Gegensatz zu den vorigen Fragen – differenzierter bewertet. So gaben mehrere Angehörige an, nicht gut durch das Personal in die Pflege und Betreuung eingebunden gewesen zu sein. Auch scheinen Informationen über den Aufenthalt der Patienten oder Pflegemaßnahmen nicht immer ausreichend mit den Angehörigen kommuniziert zu werden.

Die Einbindung der Angehörigen, zumindest aber die Kommunikation mit ihnen, dürfte aus Sicht der Befragten noch verbessert werden.

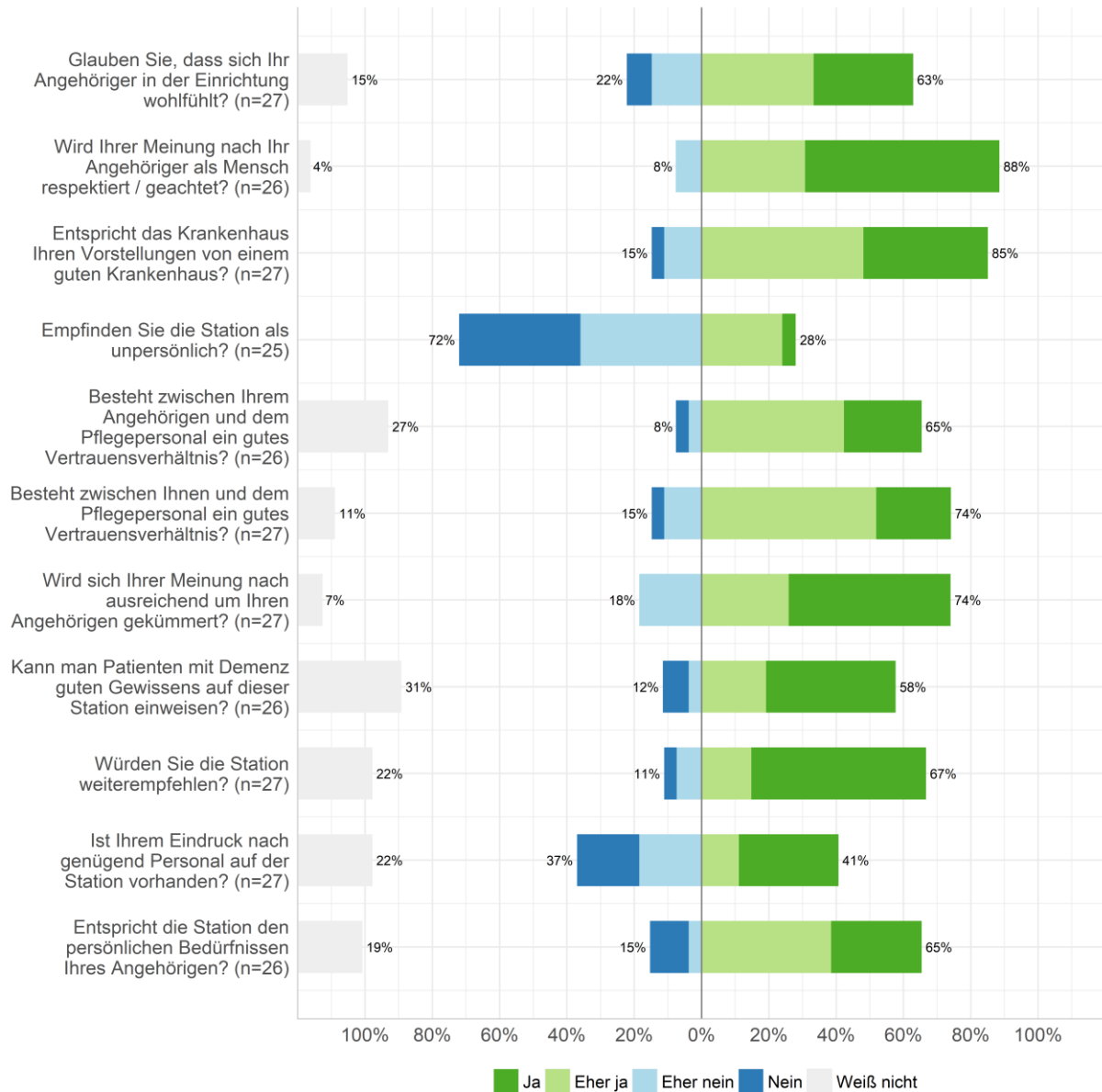


Der Aspekt „Wie beurteilen Sie den Umgang des Personals mit Ihnen?“ wurde am besten mit einer durchschnittlichen Note von 4,1 als gut bewertet. Die niedrigste Bewertung erhielt der Aspekt „Werden Sie durch das Personal in die Pflege und Betreuung eingebunden?“ mit einer durchschnittlichen Note von 3,1 (mittelmäßig).

| Merkmal   | Durchschnittliche Bewertung |
|---|-----------------------------|
| Wie beurteilen Sie den Umgang des Personals mit Ihnen?                              | 4,1                         |
| Wurden Sie über Aufenthalt oder Pflegemaßnahmen bzgl. Ihres Angehörigen informiert? | 3,6                         |
| Falls es Beratungsmöglichkeiten gibt, wie bewerten Sie diese?                       | 3,6                         |
| Werden Sie durch das Personal in die Pflege und Betreuung eingebunden?              | 3,1                         |

### 5.4.7 Allgemeine Zufriedenheit mit der Station im Krankenhaus

Insgesamt ist die allgemeine Zufriedenheit positiv. Jedoch verneinte mehr als ein Drittel der Befragten, dass ausreichend Personal vorhanden sei. Zudem sagt ein Viertel der Angehörigen, die Station sei ihnen zu unpersönlich.



## 6 Schlussfolgerungen

Die grundlegende Frage bei Interventionen ist, ob diese wirksam und effizient sind und ob sie eine Verbesserung gegenüber der bisherigen Praxis darstellen. In einem zweiten Schritt geht es um die Abwägung zwischen Ressourcenaufwand und Ertrag. Welche Schlussfolgerungen lassen sich aus den vorliegenden Ergebnissen des Projekts DAVID (sowohl erste als auch zweite Projektphase) ableiten, sodass andere Krankenhäuser von diesem Modellkonzept lernen und Ideen zur Umsetzung solcher Spezialangebote für Patienten mit Demenz erhalten? Die folgenden Schlussfolgerungen beziehen sich nicht nur ausschließlich auf den Vergleich der Station DAVID mit der Regelversorgungsklinik, sondern darüber hinaus auch auf Ergebnisse aus anderen Studien zur Versorgungssituation und -qualität von Menschen mit Demenz im stationären Kontext.

- *Raumgestaltung und Krankenhausatmosphäre reduziert Unruhe und Desorientierung*  
Wichtig ist eine besondere Atmosphäre durch die Raumgestaltung herzustellen [79]. Ein auf die Bedürfnisse Demenzerkrankter abgestimmtes Farb- und Lichtkonzept, kleine Zimmer und die Gestaltung der Station in der Art, dass der Krankenhauscharakter möglichst in den Hintergrund gerät, sind für Patienten mit Demenz äußerst wichtig [57]. Dies verbreitet eine ruhige Atmosphäre, mildert die Desorientierung und Unruhe der Patienten. Damit lassen sich herausfordernde Verhaltensweisen reduzieren, was wiederum zu einem vermindernden Einsatz von sedierenden Medikamenten und/oder mechanischen Fixierungen führen kann. Diese Maßnahmen werden in solchen Situationen in der Versorgung von Patienten mit Demenz durchaus häufiger eingesetzt [52, 64, 68].
- *Schulungsmaßnahmen helfen Mitarbeitern im Umgang mit Patienten*  
Der Umgang mit der Krankheit Demenz muss gelernt werden. Daher sind Schulungen des Personals wichtig. Diese sollten auf Wiederholung angelegt sein und verschiedene Themen wie Validation oder Umgang mit herausforderndem Verhalten abdecken. Sobald Schulungsinhalte vom Personal umgesetzt werden, konnten positive Auswirkungen auf die Patienten im Rahmen der Evaluation der Station DAVID nachgewiesen werden [57, 58].



- *Schulungsmaßnahmen statten Mitarbeiter mit mehr Ressourcen aus, um psychische Belastungen besser zu verarbeiten*  
Schulungen ermöglichen es dem Personal außerdem, Strategien im Umgang mit Demenzpatienten zu erlernen. Dies reduziert nicht zuletzt die psychische Belastung der Mitarbeiter.
- *Reduzierter Einsatz von mechanischen und medikamentösen Fixierungen*  
Demenz ist weiterhin eines der größten Risikofaktoren im Zusammenhang mit einer Sturzgefahr [71, 79, 94]. Stürze verursachen enorme, zusätzliche Behandlungs- und Versorgungskosten [6, 39], abgesehen von der starken Beeinträchtigung der Lebensqualität der betroffenen Patienten. Ein besonderes Versorgungskonzept, wie es auf Station DAVID zum Einsatz kommt, ermöglicht einen im Vergleich zur Regelversorgung verringerten Einsatz von sedierenden Medikamenten. Zudem werden Maßnahmen, die – auch wenn primär die Sturzprophylaxe das Ziel ist – die Mobilität von Patienten einschränken, seltener notwendig und weniger eingesetzt. Obwohl auf Station DAVID medikamentöse und mechanische Fixierung deutlich seltener zum Einsatz kommt, ist die Sturzprävalenz dadurch nicht höher, sondern im Vergleich mit Statistiken aus anderen Studien zur Sturzhäufigkeit bei Demenzerkrankten sogar etwas geringer. Darin zeigt sich, dass ein spezielles Angebot für Patienten mit Demenz Ängstlichkeit und herausfordernde Verhaltensweisen bei Patienten mit Demenz reduziert bei gleichzeitig, auch im Vergleich zur üblichen Praxis in der Normalversorgung, seltenerem Einsatz sedierender Medikamente oder bewegungseinschränkender Maßnahmen [52, 78].
- *Mehrkosten durch erhöhten personellen Aufwand, Einsparpotenzial durch Vermeidung von Folgekomplikationen*  
Damit ein spezielles Angebot für Menschen mit Nebendiagnose Demenz dauerhaft und optimal wirkt, sollte der Personalschlüssel über dem durchschnittlichen Personalschlüssel auf internistischen Abteilungen der Regelversorgung liegen. Nur so ist es möglich, dass das Personal die notwendige ruhige Atmosphäre aufrechterhalten und dem erhöhten Betreuungsaufwand der Patienten gerecht werden kann. Mit dem erhöhten Personalschlüssel gehen deutliche Verbesserungen in der Versorgungsqualität einher, die dazu führen, dass die Genesung und Rehabilitation der Patienten nach Krankenhausaufenthalt schneller und besser voranschreitet und Folgekomplikationen reduziert sind.

Bisher sind diese zusätzlichen Personalkosten nicht durch entsprechende Versorgungsentgelte gedeckt. Hier sind gesundheitspolitische Maßnahmen erforderlich, die Krankenhäuser mit besonderen Versorgungskonzepten finanziell besser ausstatten. Die hierdurch entstehenden Mehrkosten auf betriebswirtschaftlicher Seite können durch die Vermeidung von Folgekosten auf volkswirtschaftlicher Seite nach Krankenhausaufenthalt kompensiert werden. Es ist denkbar, dass durch eine Kostenverlagerung die Versorgungsqualität von Patienten mit Demenz deutlich verbessert werden kann, ohne das Gesundheitssystem finanziell zusätzlich zu belasten.

- *Wenig Veränderung in der durchschnittlichen mittleren Verweildauer*  
Ein Spezialangebot für Menschen mit Demenz führt nicht automatisch zu einer spürbar geringeren mittleren Verweildauer im Vergleich zur durchschnittlichen mittleren Verweildauer von Demenzpatienten in internistischen Abteilungen der Regelversorgung. Daher ist es umso wichtiger, dass die Gestaltung der Station eher ein Gefühl von Ruhe und Privatheit ausstrahlt, und weniger ein steriles Krankenhausambiente vermittelt.
- *Verbesserte Lebens- und Versorgungsqualität*  
Zusammengefasst lässt sich sagen, dass ein Spezialangebot für Menschen mit Demenz die Lebens- und Versorgungsqualität deutlich steigern kann, auch über den Krankenhausaufenthalt hinaus. Der Einsatz von sturzprophylaktischen oder Fixierungsmaßnahmen, wie sie in Krankenhäusern bei unruhigen, sturzgefährdeten Patienten immer mal wieder praktiziert werden, ist deutlich reduziert. Ebenso die Verabreichung sedierender Medikamente. Werden die Schwierigkeiten im Umgang mit Patienten mit Demenz nicht adäquat adressiert, führt dies häufig zu einer Verschlechterung des allgemeinen Gesundheitszustands und einem ungünstigen Genesungsverlauf [16, 42, 63, 70].

Es hängt von vielen Faktoren ab, wie das medizinische Personal letzten Endes mit herausfordernden Verhaltensweisen umgeht, unter anderem einem grundlegenden Wissen zum Umgang mit kognitiv beeinträchtigten Patienten, räumlichen Faktoren, personellen Ressourcen, usf. [85]. Diese Maßnahmen sollten grundsätzlich zum Selbstverständnis der Patientenversorgung gehören. Darüber hinaus hat dies auch positive Auswirkungen auf das Familiensystem, wenn pflegende Familienmitglieder weniger mit den Folgeproblemen eines Krankenhausaufenthalts ihrer zu pflegenden Angehörigen zu tun haben. Insofern stellen spezielle Versorgungsangebote für Patienten mit

Nebendiagnose Demenz, wie es auf der Station DAVID vorgefunden werden kann, eine Verbesserung der Versorgung auf verschiedenen Ebenen dar, angefangen beim Patienten über das Krankenhauspersonal bis zu den involvierten familiären oder professionellen Pflegesystemen, die nach einem Krankenhausaufenthalt die weitere Versorgung dieser Menschen übernehmen.

## 7 Referenzen

1. Alzheimer-Info (2007) Schwerpunkt: Stationäre Versorgung Demenzkranker. Deutsche Alzheimer-Gesellschaft
2. Alzheimer's Association (2012) 2012 Alzheimer's disease facts and figures. *Alzheimers Dement* 8:131–168. doi: 10.1016/j.jalz.2012.02.001
3. Anstey KJ, von Sanden C, Luszcz MA (2006) An 8-year prospective study of the relationship between cognitive performance and falling in very old adults. *J Am Geriatr Soc* 54:1169–1176. doi: 10.1111/j.1532-5415.2006.00813.x
4. Ark LA van der (2007) Mokken Scale Analysis in R. *J Stat Softw.* doi: 10.18637/jss.v020.i11
5. Ark LA van der (2012) New Developments in Mokken Scale Analysis in R. *J Stat Softw.* doi: 10.18637/jss.v048.i05
6. Basic D, Hartwell T (2015) Falls in hospital and new placement in a nursing home among older people hospitalized with acute illness. *Clin Interv Aging* 1637. doi: 10.2147/CIA.S90296
7. Bates D, Mächler M, Bolker B, Walker S (2015) Fitting Linear Mixed-Effects Models Using lme4. *J Stat Softw* 67:1–48. doi: 10.18637/jss.v067.i01
8. Beerens HC, Sutcliffe C, Renom-Guiteras A et al (2014) Quality of Life and Quality of Care for People With Dementia Receiving Long Term Institutional Care or Professional Home Care: The European RightTimePlaceCare Study. *J Am Med Dir Assoc* 15:54–61. doi: 10.1016/j.jamda.2013.09.010
9. Binenbaum Y, Amit M, Billan S et al (2014) Minimal Clinically Important Differences in Quality of Life Scores of Oral Cavity and Oropharynx Cancer Patients. *Ann Surg Oncol* 21:2773–2781. doi: 10.1245/s10434-014-3656-z
10. Bodner TE (2008) What Improves with Increased Missing Data Imputations? *Struct Equ Model Multidiscip J* 15:651–675. doi: 10.1080/10705510802339072
11. Bredthauer D (2003) Bewegungseinschränkende Maßnahmen bei dementen alten Menschen in der Psychiatrie. doi: 10.18725/OPARU-201

12. Burns RA, Butterworth P, Kiely KM et al (2011) Multiple imputation was an efficient method for harmonizing the Mini-Mental State Examination with missing item-level data. *J Clin Epidemiol* 64:787–793. doi: 10.1016/j.jclinepi.2010.10.011
13. Büscher A, Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (2013) Expertenstandard Sturzprophylaxe in der Pflege., 1. Aktualisierung 2013. Hochschule Osnabrück, Osnabrück
14. Buuren S van, Groothuis-Oudshoorn K (2011) mice: Multivariate Imputation by Chained Equations in R. *J Stat Softw.* doi: 10.18637/jss.v045.i03
15. Chambers SK, Ng SK, Baade P et al (2017) Trajectories of quality of life, life satisfaction, and psychological adjustment after prostate cancer. *Psychooncology* 26:1576–1585. doi: 10.1002/pon.4342
16. Connolly S, O’Shea E (2015) The impact of dementia on length of stay in acute hospitals in Ireland. *Dementia* 14:650–658. doi: 10.1177/1471301213506922
17. Copay AG, Subach BR, Glassman SD et al (2007) Understanding the minimum clinically important difference: a review of concepts and methods. *Spine J* 7:541–546. doi: 10.1016/j.spinee.2007.01.008
18. Costa N, Wübker A, De Mauléon A et al (2018) Costs of Care of Agitation Associated With Dementia in 8 European Countries: Results From the RightTimePlaceCare Study. *J Am Med Dir Assoc* 19:95.e1–95.e10. doi: 10.1016/j.jamda.2017.10.013
19. Cronbach LJ (1951) Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika* 16:297–334.
20. Cummings JL (1997) The Neuropsychiatric Inventory: assessing psychopathology in dementia patients. *Neurology* 48:S10-16.
21. Deutsches Institut f. medizinische Dokumentation u. Information (DIMDI) (2016) ICD-10-GM 2017 Systematisches Verzeichnis. pictura Werbung, Lich, Hess
22. Dichter MM, Ettema TP, Schwab CGG et al (2016) Benutzerhandbuch für die deutschsprachige QUALIDEM Version 2.0. Witten
23. Dichter MN, Bartholomeyczik S, Nordheim J et al (2011) Validity, reliability, and feasibility of a quality of life questionnaire for people with dementia. *Z Für Gerontol Geriatr* 44:405–410. doi: 10.1007/s00391-011-0235-9

24. Dichter MN, Halek M, Bartholomeyczik S (2014) Zuverlässigkeit von standardisierten Lebensqualitätsinstrumenten für Menschen mit Demenz in der stationären Altenpflege. *PADUA* 9:279–286.
25. Dichter MN, Meyer G (2017) Quality of Life of People with Dementia in Nursing Homes. In: Schüssler S, Lohrmann C (Hrsg) *Dement. Nurs. Homes*. Springer International Publishing, Cham, S 139–157
26. Dichter MN, Quasdorf T, Schwab CGG et al (2015) Dementia care mapping: effects on residents' quality of life and challenging behavior in German nursing homes. A quasi-experimental trial. *Int Psychogeriatr* 27:1875–1892. doi: 10.1017/S1041610215000927
27. Dichter MN, Schwab CGG, Meyer G et al (2016) Item distribution, internal consistency and inter-rater reliability of the German version of the QUALIDEM for people with mild to severe and very severe dementia. *BMC Geriatr*. doi: 10.1186/s12877-016-0296-0
28. van Doorn C, Gruber-Baldini AL, Zimmerman S et al (2003) Dementia as a risk factor for falls and fall injuries among nursing home residents. *J Am Geriatr Soc* 51:1213–1218.
29. Dutzi I Problemstellung „Menschen mit Demenz im Krankenhaus“. In: *Menschen Mit Demenz Im Akutkrankenhaus Schnittstellenübergreifende Informationsvermittlung Als Voraussetzung Für Eine Gelingende Versorg*. S 7–15
30. Dutzi I, Schwenk M, Kirchner M et al (2017) Cognitive Change in Rehabilitation Patients with Dementia: Prevalence and Association with Rehabilitation Success. *J Alzheimers Dis* 60:1171–1182. doi: 10.3233/JAD-170401
31. Dutzi I, Schwenk M, Micol W, Hauer K (2013) Patienten mit Begleitdiagnose Demenz. *Z Für Gerontol Geriatr* 46:208–213. doi: 10.1007/s00391-013-0483-y
32. Ettema TP, Dröes R-M, de Lange J et al (2007) QUALIDEM: development and evaluation of a dementia specific quality of life instrument. Scalability, reliability and internal structure. *Int J Geriatr Psychiatry* 22:549–556. doi: 10.1002/gps.1713
33. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR (1975) „Mini-mental state“. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 12:189–198.
34. Friedrich DR (2016) „Lebensqualität“ als patientenrelevante Zielgröße – in welchem Zusammenhang steht sie (noch) mit Konzepten des gelingenden Lebens? In: Kovács L, Kipke R, Lutz R (Hrsg) *Leb. Med*. Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden, S 121–139

35. Fusco D, Bochicchio GB, Onder G et al (2009) Predictors of Rehabilitation Outcome Among Frail Elderly Patients Living in the Community. *J Am Med Dir Assoc* 10:335–341. doi: 10.1016/j.jamda.2009.02.004
36. Gothe H, Köster A-D, Storz P et al (2017) Arbeits- und Berufszufriedenheit von Ärzten. *Dtsch Ärztebl* 104:1394–1399.
37. Götz K, Broge B, Willms S et al (2010) Die Arbeitszufriedenheit von Allgemeinmedizinern. *Med Klin* 105:767–771. doi: 10.1007/s00063-010-8881-z
38. Guyatt G, Schunemann H (2007) How can quality of life researchers make their work more useful to health workers and their patients? *Qual Life Res* 16:1097–1105. doi: 10.1007/s11136-007-9223-3
39. Hempel S, Newberry S, Wang Z et al (2013) Hospital Fall Prevention: A Systematic Review of Implementation, Components, Adherence, and Effectiveness. *J Am Geriatr Soc* 61:483–494. doi: 10.1111/jgs.12169
40. von Hippel PT (2009) How to Impute Interactions, Squares, and other Transformed Variables. *Sociol Methodol* 39:265–291. doi: 10.1111/j.1467-9531.2009.01215.x
41. Hoe J, Hancock G, Livingston G et al (2009) Changes in the quality of life of people with dementia living in care homes. *Alzheimer Dis Assoc Disord* 23:285–290. doi: 10.1097/WAD.0b013e318194fc1e
42. Holmes J, House A (2000) Psychiatric illness predicts poor outcome after surgery for hip fracture: a prospective cohort study. *Psychol Med* 30:921–929.
43. Inouye SK (2014) The Short Confusion Assessment Method (Short CAM): Training Manual and Coding Guide. Hospital Elder Life Program., Boston
44. Jørgensen TSH, Hansen AH, Sahlberg M et al (2015) Nationwide time trends and risk factors for in-hospital falls-related major injuries. *Int J Clin Pract* 69:703–709. doi: 10.1111/ijcp.12624
45. Kaiser AK, Hitzl W, Iglseder B (2014) Three-question dementia screening: Development of the Salzburg Dementia Test Prediction (SDTP). *Z Für Gerontol Geriatr* 47:577–582. doi: 10.1007/s00391-013-0568-7
46. Karasek R, Brisson C, Kawakami N et al (1998) The Job Content Questionnaire (JCQ): an instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics. *J Occup Health Psychol* 3:322–355.

47. Kassenärztliche Vereinigung Bayerns (2010) Qualitätsmaßnahme Ambulante Operationen Ergebnisse zur Patientenzufriedenheit und zum postoperativen Patientenverlauf bei ambulanten Operationen. KVB, München
48. Kirchen-Peters S (2009) Akutversorgung Demenzkranker im Allgemeinkrankenhaus - Krankheitsbezogenes Kompetenznetz. In: Adler G, Gutzmann H, Haupt M u. a., Adler G (Hrsg) Seelische Gesundh. Leb. Im Alter. Kohlhammer, Stuttgart, S 227–232
49. Kirchen-Peters S (2011) Projekt: Modellvorhaben „Demenz im Krankenhaus“ (Dem-i-K) in Kooperation mit der Arbeitsgemeinschaft katholischer Krankenhäuser Saarland.
50. Kirchen-Peters S (2014) Herausforderung Demenz im Krankenhaus Ergebnisse und Lösungsansätze aus dem Projekt Dem-i-K. ISO, Saarbrücken
51. Krüger C, Meyer G, Hamers J (2010) Mechanische freiheitsentziehende Maßnahmen im Krankenhaus. Z Für Gerontol Geriatr 43:291–296. doi: 10.1007/s00391-010-0111-z
52. Lam K, Kwan JSK, Wai Kwan C et al (2017) Factors Associated With the Trend of Physical and Chemical Restraint Use Among Long-Term Care Facility Residents in Hong Kong: Data From an 11-Year Observational Study. J Am Med Dir Assoc 18:1043–1048. doi: 10.1016/j.jamda.2017.06.018
53. Lange A, Dassen T, Heinze C (2006) Sturzinzidenz, Sturzfolgen und Sturzumstände im Krankenhaus. Hinweise für gezielte Prävention. Pflegezeitschrift 9:556–560.
54. Leon J, Cheng CK, Neumann PJ (1998) Alzheimer’s disease care: costs and potential savings. Health Aff Proj Hope 17:206–216.
55. Lüdecke D (2018) sjmisc: Miscellaneous Data Management Tools. R package version 2.7.0. <https://CRAN.R-project.org/package=sjmisc>. Zugegriffen: 03. Februar 2018
56. Lüdecke D (2018) sjPlot: Data Visualization for Statistics in Social Science. R package version 2.4.1. <https://cran.r-project.org/package=sjPlot>. Zugegriffen: 05. Februar 2018
57. Lüdecke D, Döhner H, Peiser A (2012) Projekt DAVID: Diagnostik, Akuttherapie, Validation auf einer Internistischen Station für Menschen mit Demenz. 102.
58. Lüdecke D, Poppele G (2013) DAVID - Diagnostik, akuttherapie, Validation auf einer internistischen Station für Menschen mit Demenz. In: Amelung V, Hess R, Koschorrek R, et al (Hrsg) Versorg. Gem. Gestalt. Aber Wie. MSD, Haar, S 69–80
59. Lüdecke D, Poppele G, Kofahl C (2016) Demenz im Krankenhaus. Akut-internistische Station für Menschen mit Begleitdiagnose Demenz. Pflegezeitschrift 676–679.



60. Lyketsos CG, Sheppard JM, Rabins PV (2000) Dementia in elderly persons in a general hospital. *Am J Psychiatry* 157:704–707. doi: 10.1176/appi.ajp.157.5.704
61. Mahoney FI, Barthel DW (1965) Functional Evaluation: The Barthel Index. *Md State Med J* 14:61–65.
62. de Medeiros K, Robert P, Gauthier S et al (2010) The Neuropsychiatric Inventory–Clinician rating scale (NPI-C): reliability and validity of a revised assessment of neuropsychiatric symptoms in dementia. *Int Psychogeriatr* 22:984–994. doi: 10.1017/S1041610210000876
63. Meyer G, Schmitz R, Renom A, Stephan A (2017) Hospital Admissions of Persons with Dementia: Results of the European RightTimePlaceCare Project. *Innov Aging* 1:169–169. doi: 10.1093/geroni/igx004.657
64. Möhler R, Nürnberger C, Abraham J et al (2016) Interventions for preventing and reducing the use of physical restraints of older people in general hospital settings. *Cochrane Database Syst Rev*. doi: 10.1002/14651858.CD012476
65. Montazeri A (2009) Quality of life data as prognostic indicators of survival in cancer patients: an overview of the literature from 1982 to 2008. *Health Qual Life Outcomes* 7:102. doi: 10.1186/1477-7525-7-102
66. Motzek T, Junge M, Marquardt G (2017) Einfluss der Demenz auf Verweildauer und Erlöse im Akutkrankenhaus. *Z Für Gerontol Geriatr* 50:59–66. doi: 10.1007/s00391-016-1040-2
67. Mukadam N, Sampson EL (2011) A systematic review of the prevalence, associations and outcomes of dementia in older general hospital inpatients. *Int Psychogeriatr* 23:344–355. doi: 10.1017/S1041610210001717
68. Nakanishi M, Okumura Y, Ogawa A (2017) Physical restraint to patients with dementia in acute physical care settings: effect of the financial incentive to acute care hospitals. *Int Psychogeriatr* 1–10. doi: 10.1017/S104161021700240X
69. Norman R, Cronin P, Viney R et al (2009) International Comparisons in Valuing EQ-5D Health States: A Review and Analysis. *Value Health* 12:1194–1200.
70. Pedersen MK, Meyer G, Uhrenfeldt L (2017) Risk factors for acute care hospital readmission in older persons in Western countries: a systematic review. *JBI Database Syst Rev Implement Rep* 15:454–485. doi: 10.11124/JBISRIR-2016-003267

71. Pi H-Y, Gao Y, Wang J et al (2016) Risk Factors for In-Hospital Complications of Fall-Related Fractures among Older Chinese: A Retrospective Study. *BioMed Res Int* 2016:1–11. doi: 10.1155/2016/8612143
72. Piedmont RL (2014) Inter-item Correlations. In: Michalos AC (Hrsg) *Encycl. Qual. Life Well- Res.* Springer Netherlands, Dordrecht, S 3303–3304
73. Pinkert C, Holle B (2012) Menschen mit Demenz im Akutkrankenhaus: Literaturübersicht zu Prävalenz und Einweisungsgründen. *Z Für Gerontol Geriatr* 45:728–734. doi: 10.1007/s00391-012-0319-1
74. Podsiadlo D, Richardson S (1991) The timed „Up & Go“: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc* 39:142–148.
75. Quinten C, Martinelli F, Coens C et al (2014) A global analysis of multitrial data investigating quality of life and symptoms as prognostic factors for survival in different tumor sites: Quality of Life Prognostic for Survival. *Cancer* 120:302–311. doi: 10.1002/cncr.28382
76. R Core Team (2017) *R: A Language and Environment for Statistical Computing.* R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria
77. Raveh D, Gratch L, Yinnon AM, Sonnenblick M (2005) Demographic and clinical characteristics of patients admitted to medical departments. *J Eval Clin Pract* 11:33–44. doi: 10.1111/j.1365-2753.2004.00492.x
78. Renom-Guiteras A, Thürmann PA, Miralles R et al (2018) Potentially inappropriate medication among people with dementia in eight European countries. *Age Ageing* 47:68–74. doi: 10.1093/ageing/afx147
79. von Renteln-Kruse W, Neumann L, Klugmann B et al (2015) Geriatric Patients With Cognitive Impairment. *Dtsch Ärztebl Int* 112:103–112. doi: 10.3238/arztebl.2015.0103
80. Rosen J, Burgio L, Kollar M et al (1994) The Pittsburg Agitation Scale: A user-friendly instrument for rating agitation in dementia patients. *Am J Geriatr Psychiatry Off J Am Assoc Geriatr Psychiatry* 2:52–59.
81. Rote Liste Service GmbH (2017) *Rote Liste 2017. Arzneimittelverzeichnis für Deutschland.* Rote Liste Service GmbH, Frankfurt/Main

82. Salzman C, Jeste D, Meyer R et al (2008) Elderly Patients with Dementia-Related Symptoms of Severe Agitation and Aggression: Consensus Statement on Treatment Options, Clinical Trials Methodology, and Policy. *J Clin Psychiatry* 69:889–898.
83. Sampson EL, Blanchard MR, Jones L et al (2009) Dementia in the acute hospital: prospective cohort study of prevalence and mortality. *Br J Psychiatry J Ment Sci* 195:61–66. doi: 10.1192/bjp.bp.108.055335
84. Schütz D, Füsgen I (2012) Patienten mit Gedächtnisstörungen im Krankenhaus Umgang mit therapeutischen und pflegerischen Problemen. Medical-Tribune-Verl.-Ges., Wiesbaden
85. Schütz D, Füsgen I (2013) Die Versorgungssituation kognitiv eingeschränkter Patienten im Krankenhaus. *Z Für Gerontol Geriatr* 46:203–207. doi: 10.1007/s00391-013-0482-z
86. Schwartz FW, Angerer P (2010) Arbeitsbedingungen und Befinden von Ärztinnen und Ärzten: Befunde und Interventionen. Deutscher Ärzte-Verlag, Köln
87. Selwood A, Thorgrimsen L, Orrell M (2005) Quality of life in dementia—a one-year follow-up study. *Int J Geriatr Psychiatry* 20:232–237. doi: 10.1002/gps.1271
88. Sonnenblick M, Raveh D, Gratch L, Yinnon A (2007) Clinical and demographic characteristics of elderly patients hospitalised in an internal medicine department in Israel: Characteristics of elderly patients in medical wards. *Int J Clin Pract* 61:247–254. doi: 10.1111/j.1742-1241.2006.00925.x
89. Spencer BA, Steinberg M, Malin J et al (2003) Quality-of-Care Indicators for Early-Stage Prostate Cancer. *J Clin Oncol* 21:1928–1936. doi: 10.1200/JCO.2003.05.157
90. Sullivan EL, Sillup GP, Klimberg RK (2014) Timeslips—Comparing Agitation and Anxiety Rating Scales to Evaluate the Benefit of Non-Pharmacologic Creative Sessions in Nursing Home Patients with Dementia. *Open J Nurs* 04:451–464. doi: 10.4236/ojn.2014.46048
91. Timmons S, O’Shea E, O’Neill D et al (2016) Acute hospital dementia care: results from a national audit. *BMC Geriatr* 16:113. doi: 10.1186/s12877-016-0293-3
92. Treurniet HF, Essink-Bot M-L, Mackenbach JP, Maas PJ van der (1997) Health-related quality of life: an indicator of quality of care? *Qual Life Res* 6:363–369. doi: 10.1023/A:1018435427116

93. Verbeek H, Zwakhalen SMG, van Rossum E et al (2010) Dementia Care Redesigned: Effects of Small-Scale Living Facilities on Residents, Their Family Caregivers, and Staff. *J Am Med Dir Assoc* 11:662–670. doi: 10.1016/j.jamda.2010.08.001
94. Von Renteln-Kruse W, Krause T (2007) Incidence of In-Hospital Falls in Geriatric Patients Before and After the Introduction of an Interdisciplinary Team-Based Fall-Prevention Intervention: IN-HOSPITAL FALLS IN GERIATRIC PATIENTS. *J Am Geriatr Soc* 55:2068–2074. doi: 10.1111/j.1532-5415.2007.01424.x
95. Wetzels RB, Zuidema SU, de Jonghe JFM et al (2010) Determinants of Quality of Life in Nursing Home Residents with Dementia. *Dement Geriatr Cogn Disord* 29:189–197. doi: 10.1159/000280437
96. White IR, Royston P, Wood AM (2011) Multiple imputation using chained equations: Issues and guidance for practice. *Stat Med* 30:377–399. doi: 10.1002/sim.4067
97. Wickham H, Francois R (2016) *dplyr: A Grammar of Data Manipulation*.
98. Wyrwich KW, Norquist JM, Lenderking WR, Acaster S (2013) Methods for interpreting change over time in patient-reported outcome measures. *Qual Life Res* 22:475–483. doi: 10.1007/s11136-012-0175-x
99. Zekry D, Herrmann FR, Grandjean R et al (2009) Does dementia predict adverse hospitalization outcomes? A prospective study in aged inpatients. *Int J Geriatr Psychiatry* 24:283–291. doi: 10.1002/gps.2104
100. Zieber CG (2014) *Pain and Agitation in the Demented Long-Term Care Resident*. National Library of Canada, Ottawa
101. Zimmer A, Albrecht A, Weyerer S, Cohen-Mansfield J (1999) Forschungskonzepte zu Arbeitsbelastung, Beanspruchung, Streß und ihren Folgen. In: Zimmer A, Weyerer S (Hrsg) *Arbeitsbelastung Altenpfl.* Verlag für Angewandte Psychologie, Göttingen, S 97–112
102. Zimmer A, Barthelme G, Ihsen M, Polak U (2000) *Die Situation der Pflegeberufe in Deutschland. Gutachten zur Arbeits- und Gesundheitssituation der Pflegekräfte in ambulanten Pflegediensten und Einrichtungen der stationären Altenhilfe.* BGW, Hamburg

## 8 Anhang

Diesen Bericht bitte folgendermaßen zitieren:

**Lüdecke D, Kofahl C.** *Projekt DAVID: Diagnostik, Akuttherapie, Validation auf einer Internistischen Station für Menschen mit Demenz. 2. Projektphase. Abschlussbericht.* Hamburg, Juni 2018. <http://doi.org/10.5281/zenodo.1292640>

## **Kontakt**

Dr. Daniel Lüdecke

Dr. Christopher Kofahl

Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Institut für Medizinische Soziologie (IMS)

Martinistr. 52

20246 Hamburg

Tel.: 040-7410-52878

040-7410-54266

Email: [d.luedecke@uke.de](mailto:d.luedecke@uke.de)

[kofahl@uke.de](mailto:kofahl@uke.de)

<http://www.uke.de/demenz-im-krankenhaus>