



# Multisektorale Schnittstelle: Hospitalisierungen von Pflegeheim- bewohnenden mit Schwerpunkt Sturz

*Susann Behrendt, Antje Schwinger, Chrysanthi Tsiasioti, Carina Stammann, Gerald Willms, Martina Hasseler, Elisa Studinski, Tanyel Özdes, Stephanie Krebs und Jürgen Klauber*

## Inhaltsverzeichnis

- 14.1 Einleitung – 251**
- 14.2 Hospitalisierungen von Pflegeheimbewohnenden – 252**
  - 14.2.1 Anlässe und Häufigkeiten – 252
  - 14.2.2 Risiken – 254
- 14.3 Fokus: Sturzbedingte Hospitalisierungen von Pflegeheimbewohnenden – 255**
  - 14.3.1 Stürze und sturzrisikoerhöhende Medikation (FRIDs) im Pflegeheim – 255
  - 14.3.2 Routinedatenbasierte Betrachtung sturzassoziierter Hospitalisierung und FRIDs bei Pflegeheimbewohnenden – 256
  - 14.3.3 Diskussion – Sturzprophylaxe als Hospitalisierungsprävention – 259

**14.4 Fazit und Ausblick – Vermeidbare Hospitalisierungen  
von Pflegeheimbewohnenden – 261**

**Literatur – 263**

## ■ Zusammenfassung

Knapp eine dreiviertel Million Pflegebedürftige leben in deutschen Pflegeheimen und sind in der Regel hochbetagt, multimorbid und vulnerabel. Jeder fünfte von ihnen ist jährlich im Durchschnitt der Quartale mindestens einmal im Krankenhaus. Hospitalisierungen sind damit einer der zentralen Bestandteile ihrer gesundheitlichen Versorgung. Gleichzeitig sind sie gerade für diese Personengruppe nachweislich mit erhöhten Risiken für die Verschlechterung des Gesundheitszustands verbunden, die Frage der Vermeidbarkeit von Hospitalisierungen gewinnt hier gegenwärtig an Auftrieb. Primär basierend auf Analysen von Routinedaten der AOK-Kranken- und Pflegekassen identifiziert der Beitrag die häufigsten Anlässe für den Transfer von Pflegeheimbewohnenden ins Krankenhaus: kardiovaskuläre und Atemwegserkrankungen sowie Infarkte. Darüber hinaus zeigen sich bei Pflegeheimbewohnenden Indikationen, die als potentielle Hinweise für Versorgungsdefizite im Setting Pflegeheim gelten. Die empirische Detailanalyse eines der häufigsten Anlässe, dem Sturz, unterstreicht die Bedeutung einer berufsgruppenübergreifenden Prävention: drei Viertel der Pflegeheimbewohnenden erhalten sturzrisikoerhöhende Medikation, 16 % von ihnen werden spätestens im Folgequartal der Verordnung sturzassoziiert hospitalisiert. Sturzprophylaxe ist in diesem Sinne auch immer Hospitalisierungsprävention.

*Almost three-quarters of a million people in need of care live in German nursing homes and are usually highly elderly, multimorbid and vulnerable. One in five of them is transferred to hospital at least once a year on average over the quarters. Hospitalisations are thus one of the central components of their health care. At the same time, these hospitalisations are associated with increased risks for health status worsening. The question of how to avoid these nursing home residents transfers is currently gaining momentum. Based on claims data from the AOK health care and long-term care in-*

*surance funds, this paper identifies the most frequent diagnoses of nursing home residents who are transferred to hospital: cardiovascular and respiratory diseases as well as infarctions. In addition, nursing home residents show hospital diagnoses which are considered as potential indications of unmet care needs within the inpatient long-term care system. An empirical in-depth glance at one of the most common transfer occasions, the fall, underlines the importance of inter-professional prevention: three-quarters of nursing home residents receive medication that increases a risk of falls, 16 percent of them are hospitalised in the quarter following the drug prescription at the latest. Therefore, in a way, fall prevention is always also hospitalisation prevention.*

## 14.1 Einleitung

Rund ein Viertel der pflegebedürftigen Menschen leben in Deutschland in Pflegeheimen und bedürfen einer komplexen pflegerischen und medizinischen Versorgung durch eine Vielzahl von Akteuren. Aufgrund ihrer in der Regel eingeschränkten Selbstständigkeit sind diese Menschen angewiesen auf Angehörige, Pflegekräfte und Ärzteschaft. Entscheidungen für oder gegen eine medizinische Maßnahme können sie in ihrer Komplexität nur noch bedingt selbst erfassen und fällen. Krankenhausaufenthalte stellen hierbei eine besondere Herausforderung dar. Angesichts der mit Transfer und Aufenthalt im Krankenhaus verbundenen gesundheitlichen Risiken für Pflegeheimbewohnende gewinnt die Frage einer Vermeidbarkeit von Hospitalisierungen erheblich an Bedeutung. Auch die Krankenhäuser selbst stellt die zunehmend hochbetagte, pflegebedürftige Patientenschaft vor massive Herausforderungen. Gerontopsychiatrisches und geriatrisches Wissen bei pflegerischem und ärztlichem Personal gilt zunehmend als Schlüsselqualifikation in Notaufnahmen und Krankenhausbetrieb. Die in der Versorgungsforschung aktuell prominent genannten Stellschrauben

für die Reduktion von Einweisungen von Pflegeheimbewohnenden und deren Besuchen von Notaufnahmen beziehen sich auf die Ausgestaltung der (fach-)ärztlichen Pflegeheimversorgung, die (fehlende) Kompetenzerweiterung von Pflegefachkräften sowie rechtliche Unsicherheiten bei Pflegepersonal und Rettungsstellen (Fassmer et al. 2020; Hoffmann und Allers 2020; Laag 2020; Schnack 2019).

Vor diesem Hintergrund gibt der vorliegende Beitrag zunächst datenbasiert einen versorgungsepidemiologischen Überblick über die Krankenhausaufenthalte von Pflegeheimbewohnenden. Im Zentrum der daran anschließenden Ausführungen steht einer der häufigsten Anlässe für Hospitalisierungen dieser Personengruppe – der Sturz und die daraus resultierenden Frakturen und Verletzungen. Dabei konzentriert sich die Analyse auf jene Pflegeheimbewohnenden, die sturzrisikoerhöhende Medikation erhalten. Der Diskussion dieser Ergebnisse liegt die Annahme zugrunde, dass Hospitalisierungen dieser Art vermeidbar sind, insofern als ihr auslösendes Akutereignis, hier der Sturz, bzw. die Verschlechterung des Allgemeinzustands im Pflegeheim vermieden wird. Eine wirksame Prävention von unerwünschten Versorgungsereignissen bei Pflegeheimbewohnenden in deren Einrichtungen kann damit gleichzeitig eine wirksame Prävention von belastenden Krankenhausaufenthalten bedeuten. Das Fazit des hiesigen Beitrags thematisiert insbesondere die Rolle der berufsgruppenübergreifenden Zusammenarbeit bei der Sturzprophylaxe mit Schwerpunkt Medikationsmanagement und unterstreicht die Voraussetzung jeglicher Versorgungsoptimierung – die Transparenz über die Versorgungsqualität. Am Ende wird eben nicht nur ein Sturz verhindert.

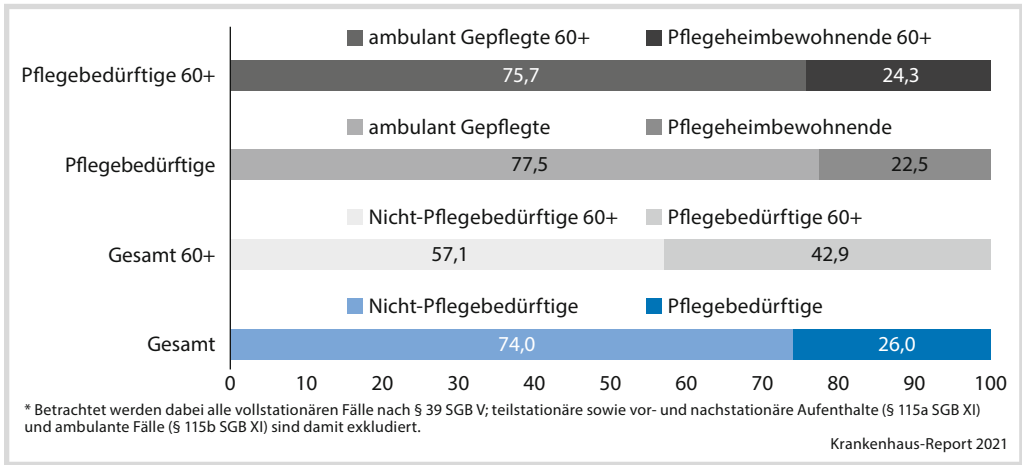
## 14.2 Hospitalisierungen von Pflegeheimbewohnenden

### 14.2.1 Anlässe und Häufigkeiten

Rund 726.000 betagte Pflegebedürftige (60+ Jahre) lebten zum Stichtag 31.12.2019 in einer Einrichtung der vollstationären Langzeitpflege. Die Hälfte von ihnen (51 %) war 85 Jahre oder älter. 44 % der Pflegeheimbewohnenden wiesen Pflegegrad 4 oder 5 auf und waren damit von schwersten Beeinträchtigungen der Selbstständigkeit betroffen (vgl. Pflegebedürftige gesamt: 19 %) (BMG 2020). Mehr als zwei Drittel der Pflegeheimbewohnenden gelten als dementiell erkrankt und weisen infolgedessen kognitive und kommunikative Defizite auf (Rothgang et al. 2010; Schäufele et al. 2013; Schwinger et al. 2018); damit einher gehen Verhaltenspathologien wie Aggressivität, Umherwandern oder Apathie (DGPPN und DGN 2016).

Jeder fünfte Pflegeheimbewohnende (21 %) hatte im Jahr 2018 im Durchschnitt der Quartale mindestens einen Krankenhausaufenthalt (Matzk et al. 2020). Jeder vierte Krankenhausfall betraf Pflegebedürftige (26 %), mehr als jeder fünfte bezog sich auf einen Pflegeheimbewohnenden (22,5 % im Durchschnitt der Quartale; ■ Abb. 14.1). Der Aufenthalt von Pflegeheimbewohnenden (durchschnittliche Tage je Fall) dauerte fast doppelt so lang (neun Tage) wie bei Nicht-Pflegebedürftigen (fünf Tage; Durchschnitt der Quartale 2018) (bisher unveröffentlichte Berechnungen und Matzk et al. 2020). Zu den häufigsten Indikationen für Krankenhausaufenthalte von Pflegeheimbewohnenden (60+ Jahre) zählen, so zeigen Analysen von Routinedaten aller AOK-Kranken- und Pflegekassen für das Jahr 2018 (im Durchschnitt der Quartale), kardiovaskuläre Erkrankungen, Dehydration, Lungenentzündungen sowie Oberschenkelfrakturen. ■ Abb. 14.2 stellt dieses Ranking der häufigsten Hauptdiagnosen bei Pflegeheimbewohnenden jenen der Bevöl-

## 14.2 · Hospitalisierungen von Pflegeheimbewohnenden



■ **Abb. 14.1** Krankenhausfälle\* nach Pflegebedürftigkeit und Alter – jeweils Anteil in Prozent an allen Krankenhausfällen der entsprechenden Kategorie (2018) (Quelle: AOK-Daten 2018)

kerung im Alter von mindestens 65 Jahren gegenüber (Statistisches Bundesamt 2017). Gleiche Einfärbungen in der Abbildung stehen für gleiche Hauptdiagnose(gruppen). Es wird deutlich: Kardiovaskuläre und Atemwegserkrankungen sowie Infarkte sind bei betagten Menschen im Allgemeinen und bei Pflegeheimbewohnenden im Speziellen häufige Anlässe für Behandlungen im Krankenhaus. Interessanterweise zeigen sich bei Pflegeheimbewohnenden darüber hinaus Indikationen, die im Bereich der Versorgungsforschung als potenzielle Hinweise für Versorgungsdefizite im Setting der stationären Langzeitpflege gelten – Dehydration sogar an zweithäufigster Stelle, Frakturen auf Platz 4 (als mögliche Sturzfolge) sowie Sepsis (■ Abb. 14.2). Diese Auszählungen bestätigen auch Befunde nationaler und internationaler Forschungsarbeiten. So nennt der systematische Review von Dwyer et al. (2014) Atemwegs- und kardiovaskuläre Erkrankungen, Frakturen, orthopädische und sturzbedingte Verletzungen sowie Infektionen als Hauptindikationen für Notfalltransporte ins Krankenhaus bei Pflegeheimbewohnenden (Dwyer et al. 2014; vgl. auch Lemoyne et al. 2019; Ramroth et al. 2006).

Hospitalisierungen von Pflegeheimbewohnenden erfolgen am häufigsten bei Beginn der vollstationären Dauerpflege sowie in der kurzen Phase vor Versterben. Im letzten Lebensjahr steigt der Hospitalisierungsanteil erheblich an: Rund drei Viertel der Bewohnenden (74,3 %) waren in diesem Zeitraum mindestens einmal im Krankenhaus (Allers und Hoffmann 2018; Hoffmann und Allers 2017, 2020; Ramroth et al. 2006). Innerhalb der letzten 30 Tage vor dem Versterben liegt die Hospitalisierungsrate bei bis zu 52 % (Allers und Hoffmann 2018). Infektionen (vor allem Pneumonie und Influenza), kardiovaskuläre Erkrankungen sowie Verletzungen sind die häufigsten Indikationen, die den Krankenhausaufenthalt in den letzten Lebensmonaten auslösen. 13 % der Pflegeheimbewohnenden verstarben 2018 im Krankenhaus (Durchschnitt der Quartale) (Matzk et al. 2020). Auch hier führen kardiovaskuläre Erkrankungen, Atemwegserkrankungen und Infektionen die Liste der Hauptindikationen für den Krankenhausaufenthalt an (Allers und Hoffmann 2018; Ramroth et al. 2006).

Rang nach Häufigkeit der Hauptdiagnosen (Entlassung)	Stationäre Hauptdiagnosen der AOK-versicherten Pflegeheimbewohnenden (60+ Jahre, im Durchschnitt der Quartale 2018)*	Stationäre Hauptdiagnosen der Bevölkerung im Alter von 65+ Jahren (2017)**
1	Herzinsuffizienz (I50)	I30-I52 Sonstige Formen der Herzkrankheit
2	Volumenmangel inkl. Dehydratation (E86)	I20-I25 Ischämische Herzkrankheiten
3	Pneumonie, Erreger nicht näher bezeichnet (J18)	I60-I69 Zerebrovaskuläre Krankheiten
4	Fraktur des Femurs (S72)	M15-M19 Arthrose
5	Sonstige Krankheiten des Harnsystems (N39)	K55-K64 Sonstige Krankheiten des Darmes
6	Hirnfarkt (I63)	J09-J18 Grippe und Pneumonie
7	Intrakranielle Verletzung (S06)	C15-C26 Bösartige Neubildungen der Verdauungsorgane
8	Sonstige Sepsis (A41)	J40-J47 Chronische Krankheiten der unteren Atemwege
9	Sonstige chronische obstruktive Lungenkrankheit (J44)	I70-I79 Krankheiten der Arterien, Arteriolen und Kapillaren
10	Diabetes mellitus, Typ 2 (E11)	S70-S79 Verletzungen der Hüfte und des Oberschenkels

\* Quelle: WIdO – eigene Berechnung basierend auf dem Pflege-Report 2020; AOK-Daten 2018;  
 \*\* Quelle: Statistisches Bundesamt 2017

Krankenhaus-Report 2021

■ **Abb. 14.2** Die häufigsten Hauptdiagnosen im Krankenhaus – Vergleich Pflegeheimbewohnende (2018) und Bevölkerung 65+ (2017)

### 14.2.2 Risiken

In Deutschland führen viele Wege vom Pflegeheim ins Krankenhaus – die auslösenden Faktoren ebenso wie die beteiligten Versorgungsakteure können dabei recht unterschiedlich sein. Grundsätzlich gilt: ambulant vor stationär – auch in der Akutversorgung und auch bei Pflegeheimbewohnenden, sofern die Indikation und Konstitution es zulassen. Jeder Transfer vom Pflegeheim und damit vom Lebensort der vulnerablen Betroffenen hin zu einem anderen Setting birgt erhebliche Risiken für deren somatischen und auch psychosozialen Zustand.

Bereits der Transport in die Notaufnahme ist belastend für die Pflegebedürftigen und erhöht das Komplikations- und Mortalitätsrisiko (Dwyer et al. 2014; Lemoyne et al. 2019). Der systematische Review von Dwyer et al. (2014) beziffert hier eindrücklich: bis zu 5 %

der Pflegeheimbewohnenden, die aufgrund eines akuten Ereignisses hospitalisiert werden, versterben bereits in der Notaufnahme oder auf dem Weg dorthin. Studien konnten auch zeigen, dass sich der Zustand bei Start des Transports bis zur Ankunft in der Notaufnahme häufig akut verschlechterte (Street et al. 2012), infolgedessen sich die dortige Aufenthaltsdauer verlängerte und vermehrt diagnostische Verfahren erforderlich waren (Dwyer et al. 2014). Rund ein Drittel der in der Notaufnahme vorstellig werdenden Pflegeheimbewohnenden sind binnen zwei Wochen erneut dort (Dwyer et al. 2014).

Die stationären Aufenthalte an sich sind mit einem erhöhten Risiko für Stürze, Dekubitus, Delirien, nosokomiale Infektionen, iatrogene/therapiebedingte Komplikationen sowie eine Verminderung der Selbstpflegekompetenz assoziiert (Bally und Nickel 2013; Dwyer et al. 2014; Lemoyne et al. 2019). Im Krankenhaus erfolgende Medikationsumstellungen

bei – zu einem Großteil bereits polypharmazeutisch versorgten – Pflegeheimbewohnenden mit einer altersbedingt veränderten Pharmakokinetik und -dynamik bergen darüber hinaus erhöhte Risiken für unerwünschte Arzneimittelwirkungen (Holt et al. 2010; Masnoon et al. 2017; Thürmann und Selke 2014).

Neben den somatischen Folgen eines Krankenhausaufenthalts für Pflegeheimbewohnende sind die psychischen Belastungen von erheblicher Relevanz (Bally und Nickel 2013). *Transfer trauma, relocation stress* bis hin zum Hospitalismus sind hier Konzepte, um die psychosozialen Folgen zu beschreiben (Keville 1993; Mirotznik und Kamp 2000; Thornton und Davis 2000). Für demenziell erkrankte Bewohnende stellt der Krankenhausaufenthalt eine besonders hohe Belastung dar: Aufgrund des mit der Erkrankung einhergehenden fortschreitenden Verlustes der kognitiven und funktionellen Fähigkeiten besteht generell eine erhebliche Abhängigkeit von Dritten. Unbekannte Umgebungen und unvertrautes Personal können demnach emotionalen Stress fördern, was wiederum zu einer Verschlechterung der Demenzsymptomatik führen kann und sich nachteilig auf die Lebensqualität auswirkt (Gozalo et al. 2011; Ouslander et al. 2010).

Vor dem Hintergrund der erheblichen Belastungen einer Hospitalisierung für Pflegeheimbewohnende kommt der Vermeidbarkeit ein hoher Stellenwert zu. Dabei erscheint ein Krankenhausaufenthalt unter anderem dann vermeidbar, wenn das verursachende Ereignis, d. h. der Anlass zur Hospitalisierung, durch präventives Handeln nicht eintritt. Die folgende empirische Analyse befasst sich aus diesem Grund mit sturzassoziierten Krankenhausaufenthalten von Pflegeheimbewohnenden und spezialisiert sich dabei auf eine große Risikogruppe – nämlich jene mit sturzrisikoerhöhender Medikation.

## 14.3 Fokus: Sturzbedingte Hospitalisierungen von Pflegeheimbewohnenden

---

### 14.3.1 Stürze und sturzrisikoerhöhende Medikation (FRIDs) im Pflegeheim

---

Stürze und sturzbedingte Verletzungen zählen zu den häufigsten Ursachen für Krankenhausaufnahmen von Pflegeheimbewohnenden in Deutschland (Becker et al. 2012). Die klinische Relevanz von Stürzen ergibt sich insbesondere aus den potenziellen, auch als Post-Sturz-Syndrom zusammengefassten Sturzfolgen. Dies impliziert unter anderem Immobilität, psychische Beeinträchtigungen sowie Einschränkungen in den alltäglichen Fähigkeiten und damit Autonomieverlust in unterschiedlichem Ausmaß (DNQP 2013). Speziell für Hüftfrakturen gelten Pflegebedürftigkeit, Institutionalisierung und Tod als häufige Folgen (Rapp et al. 2019). Studien zum Sturzaufkommen im Pflegeheim in Deutschland beziffern die Prävalenz – innerhalb der 14 Tage vor dem jeweiligen Erhebungszeitpunkt – auf 4 bis 5 % der Heimbewohnerschaft (Balzer et al. 2012; Lahmann et al. 2014). Im Mittel entfallen jährlich mehr als zwei Stürze auf einen Bewohnenden (DNQP 2013). Ein aktueller systematischer Review von Rapp et al. (2019) zeigt ein zehnfach erhöhtes Risiko für hüftgelenksnahe Frakturen bei betagten Menschen mit gegenüber jenen ohne Pflegebedarf.

Neben personenseitigen Risiken (z. B. kognitive Einschränkungen) und umgebungsbezogenen Gefahrenquellen (z. B. Hindernisse auf dem Boden) gilt der sturzrisikoerhöhende Einfluss von spezifischen Arzneimittelwirkstoffen als belegt (DNQP 2013). Sogenannte *fall-risk-increasing drugs* (FRIDs) steigern durch verschiedene Mechanismen wie Nebenwirkungen und Arzneimittelinteraktionen das per se hohe Sturzrisiko der betagten, multimorbiden Men-



schen in vollstationärer Langzeitpflege. Zu ihnen zählen Antidepressiva und Antipsychotika (Bloch et al. 2011; Oderda et al. 2012; Seppala et al. 2018b). Für Hypnotika/Sedativa, Benzodiazepine, Opioide sowie Antiepileptika liefert der aktuelle Forschungsstand ebenso Evidenz zum risikosteigernden Einfluss auf die Sturzneigung (Bloch et al. 2011; Diaz-Gutierrez et al. 2017; DNQP 2013; Haasum und Johnell 2017; Park et al. 2015a,b; Ping et al. 2017; Seppala et al. 2018a,b; Treves et al. 2018; Xing et al. 2014). Wirkstoffunabhängig zählt unter anderem der Expertenstandard Sturzprophylaxe des DNQP (2013) die Polypharmazie als relevanten Risikofaktor. Ist im weiteren Verlauf von FRIDs die Rede, ist neben den genannten Wirkstoffgruppen die Polypharmazie stets impliziert.

### 14.3.2 Routinedatenbasierte Betrachtung sturzassoziierter Hospitalisierung und FRIDs bei Pflegeheimbewohnenden

#### ■ ■ Datengrundlage und Methodik

Mit Hilfe der Routinedaten aller elf AOK-Kranken- und Pflegekassen lässt sich schätzen, wie viele AOK-versicherte Pflegeheimbewohnende FRIDs erhalten und wie viele von ihnen sturzbedingt ins Krankenhaus kommen. Zur Verfügung standen die bewohnerbezogenen Informationen zu stationären Diagnosen und Aufhalten, zu Arzneimittelverordnungen, zu ambulant-ärztlichen Diagnosen und Leistungen sowie zu Alter, Geschlecht, Pflegegrad und Verweildauer in der Pflegeeinrichtung. Es wurden ausschließlich Pflegeheime mit einer Mindestanzahl von 30 AOK-versicherten Bewohnenden (60+ Jahre) und einer Mindestverweildauer in der jeweiligen Pflegeeinrichtung von einem Quartal im Beobachtungsjahr betrachtet.

Als Person mit schwerwiegender Sturzfolge gilt dabei jene, die im Krankenhaus eine Haupt- oder Nebendiagnose (Entlassung) der

in ■ Abb. 14.3 gelisteten ICD-Diagnosen aufweist – d. h., das Vorliegen einer stationären Versorgung von potenziell sturzbedingten Verletzungen fungiert als Proxy für die Schwere der Sturzfolge. Von allen im Datensatz enthaltenen Bewohnenden wurden schließlich jene ausgewählt, die im Jahr 2018 mindestens eine FRIDs-Verordnung erhielten oder polymedikamentös versorgt wurden (■ Abb. 14.3).

FRIDs sind ein wichtiger Risikofaktor für das Auftreten von Stürzen – jedoch nicht der einzige. Daneben existieren unter anderem bewohnerbezogene Prädiktoren für Stürze, auf welche die Leistungserbringenden direkt keinen Einfluss nehmen können. Dieses Risikoprofil der einrichtungsbezogenen Bewohnerschaft wurde ermittelt und die Sturzraten je Pflegeheim entsprechend multivariat adjustiert. Merkmale, die in diese Regression (GEE-Verfahren) eingingen, sind: Alter, Geschlecht, Pflegegrad, Demenz (ja/nein), die Diagnosen des Elixhauser-Komorbiditätsindex sowie die Verweildauer der Person im Pflegeheim. Unter Berücksichtigung dieser Risikofaktoren berechnete das GEE-Verfahren für jedes Pflegeheim die erwartete Anzahl von Bewohnenden mit FRIDs und sturzassoziertem Krankenhausaufenthalt und setzte es dann zur tatsächlich beobachteten Zahl in Relation. Dieser Quotient, die sogenannte Standardisierte Morbiditätsrate (SMR), ist dann die risikoadjustierte Größe für den Einrichtungsvergleich.

#### ■ ■ Ergebnisse

Rund 83 % (von N=260.483) aller AOK-versicherten Pflegeheimbewohnenden der Grundgesamtheit erhielten 2018 mindestens eine FRIDs-Verordnung. Sehr kleine Pflegeheime mit weniger als 30 AOK-Versicherten mit FRIDs im Jahr 2018 wurden im Folgeschritt ausgeschlossen. Der Grund: Bei diesen fallen einzelne (zufällig auftretende) Ereignisse wesentlich stärker ins Gewicht als bei größeren Pflegeheimen. Damit umfasst die Stichprobe für die Sturzanalysen 191.209 Bewohnende mit FRIDs in 4.049 Pflegeheimen im Jahr 2018.



## 14.3 · Fokus: Sturzbedingte Hospitalisierungen von Pflegeheimbewohnenden

Pflegeheimbewohnende	
<b>QUARTAL STURZ/QUARTAL STURZ – 1</b>	<b>QUARTAL STURZ</b>
≥1 FRID-Verordnung im Quartal der sturzbedingten Hospitalisierung oder im Quartal zuvor (ATC)	≥1 der subsumierten Diagnosen im Krankenhaus als schwerwiegende Sturzfolge/Verletzung - stationäre Haupt- oder Nebendiagnosen (ICD-10-GM)
NO2A-Opiode	500-510 Verletzungen des Kopfes
NO3A-Antiepileptika	510-519 Verletzungen des Halses
NO5A-Antipsychotika	520-529 Verletzungen des Thorax
NOS BA-Benzodiazepine	530-539 Verletzungen des Abdomens, der Lumbosakralgegend, der Lendenwirbelsäule und des Beckens
NOSC-Hypnotika/Sedativa	540-549 Verletzungen der Schulter und des Oberarmes
NO6A-Antidepressiva	550-559 Verletzungen des Ellenbogens und des Unterarmes
Polymedikation (9+)	560-569 Verletzungen des Handgelenkes und der Hand
	570-579 Verletzungen der Hüfte und des Oberschenkels
	580-589 Verletzungen des Knies und des Unterschenkels
	590-599 Verletzungen der Knöchelregion und des Fußes
	T00-T07 Verletzungen mit Beteiligung mehrerer Körperregionen
	T08-T14 Verletzungen nicht näher bezeichneter Teile des Rumpfes, der Extremitäten oder anderer Körperregionen

Krankenhaus-Report 2021

■ **Abb. 14.3** Routinedatenbasierte Definition der schwerwiegenden Stürze bei Pflegeheimbewohnenden mit FRIDs. (Quelle: WIdO)

Einen schwerwiegenden Sturz und damit einen Sturz, der eine Hospitalisierung nach sich zog, erlitten rund 16% von ihnen. ■ Abb. 14.4 differenziert die Bewohnenden mit FRIDs im Allgemeinen und mit FRIDs plus Sturz im Speziellen nach Alter, Geschlecht und Pflegegrad sowie dem Vorliegen einer Demenzerkrankung (■ Abb. 14.4). Deutlich wird: Die gestürzten Pflegeheimbewohnenden mit FRIDs sind primär hochbetagt (80+) sowie häufig demenziell beeinträchtigt. ■ Abb. 14.4 zeigt überdies heterogene Ergebnisse im Hinblick auf den Pflegegrad. Die Prävalenz sturzbedingter Hospitalisierungen bei Bewohnenden mit FRIDs und Sturz steigt

nicht per se mit dem Ausmaß der Pflegebedürftigkeit – der höchste Anteil (17,4%) findet sich hier im Pflegegrad 3 (schwere Beeinträchtigung der Selbstständigkeit), gefolgt von Pflegegrad 4 (16,9%, schwerste Beeinträchtigungen).

Wie häufig Pflegeheimbewohnende mit FRIDs tatsächlich sturzassoziiert im Krankenhaus behandelt werden, variiert zwischen den insgesamt 4.049 Pflegeeinrichtungen teilweise beträchtlich. Während in einem Viertel (1. Quartil) aller Pflegeheime maximal ein Zehntel der Bewohnerschaft mit FRIDs-Verordnung sturzbedingt im Krankenhaus versorgt wurde, belief sich dieser Anteil beim Viertel am anderen Ende des Spektrums

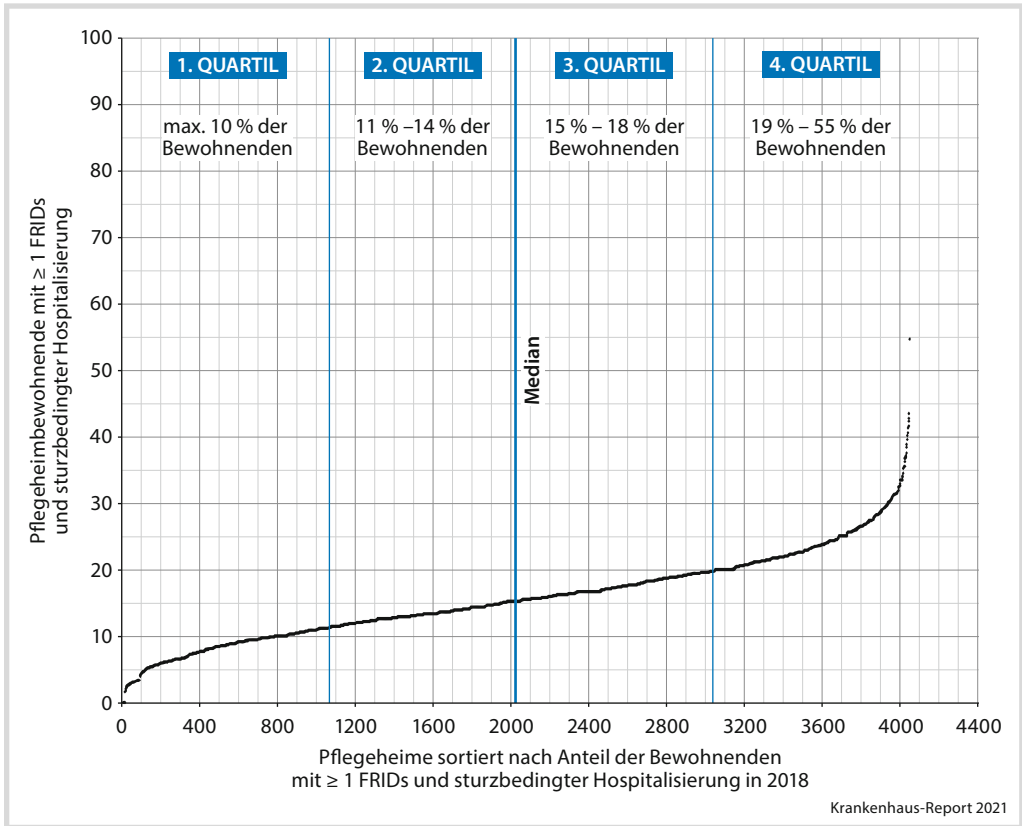
	Prävalenz ≥ 1 FRIDs-Verordnung im Pflegeheim 2018	Pflegeheimbewohnende mit FRIDs-Verordnung ** (N=191.209)		Pflegeheimbewohnende mit FRIDs-Verordnung**UND schwerem Sturz (N=29.801)		
		% der Grundgesamtheit* (N=260.483)	n	%	n	%
Gesamt	83,1	191.209	100,0	29.801	100,0	15,6
Frauen	83,2	138.417	72,4	22.017	73,9	15,9
Alter in Jahren						
60-69	86,0	13.563	7,1	1.311	4,4	9,7
70-79	86,6	31.394	16,4	4.131	13,9	13,2
80-89	84,9	89.371	46,7	14.629	49,1	16,4
90+	78,2	56.881	29,7	9.730	32,6	17,1
Pflegegrad						
1	73,3	665	0,3	76	0,3	11,4
2	77,5	28.771	15,0	4.327	14,5	15,0
3	82,3	58.648	30,7	10.232	34,3	17,4
4	86,3	65.573	34,3	11.085	37,2	16,9
5	83,8	37.552	19,6	4.081	13,7	10,9
Demenz						
JA	84,0	133.502	69,80	22.113	74,20	16,6
Verweildauer in Quartalen***						
1	76,0	27.956	14,6	6.607	22,2	23,6
2	86,6	22.053	11,5	5.375	18,0	24,4
3	87,4	23.701	12,4	4.836	16,2	20,4
4	83,5	117.499	61,5	12.983	43,6	11,0

\*Die Grundgesamtheit umfasst ausschließlich Pflegeheime mit mindestens 30 AOK-versicherten Bewohnenden im Jahr 2018. Kleinere Pflegeheime wurden ausgeschlossen.

\*\*Die Analysen der Bewohnenden mit FRIDs (mit und ohne Sturz) basieren auf jenen Pflegeheimen, in denen im Jahr 2018 mindestens 30 AOK-versicherte Bewohnende FRIDs aufwiesen. Kleinere Pflegeheime wurden ausgeschlossen.

Krankenhaus-Report 2021

**Abb. 14.4** Prävalenz und Deskription von Pflegeheimbewohnenden mit FRIDs und schwerwiegendem Sturz (sturz-assoziierte Hospitalisierung) (2018)



■ **Abb. 14.5** Pflegeheimbewohnende mit FRIDs und schwerwiegendem Sturz je Pflegeeinrichtung – Perzentilkurve (roh, 2018) (Quelle: AOK-Daten 2018)

(4. Quartil) auf 19 % und mehr. Das Maximum liegt bei 55 % (■ Abb. 14.5).

Die Ergebnisse der multivariaten Adjustierung in Form der SMR-Raten je Pflegeheim (vgl. Abschn. Datengrundlage und Methodik) stellen – wie ■ Abb. 14.6 visualisiert – die beobachtete Zahl an Bewohnenden mit FRIDs und sturzbedingter Hospitalisierung jener Anzahl gegenüber, die aufgrund des einrichtungsbezogenen Risikoprofils zu erwarten wäre. Demnach lag das SMR bei einem Viertel der Einrichtungen zwischen 1,3 und 2,9. Dies bedeutet: In diesen Pflegeheimen wurden ein Drittel mehr bis fast dreimal so viele Bewohner mit FRIDs sturzbedingt hospitalisiert als aufgrund des Heimrisikoprofils statistisch zu erwarten wäre (■ Abb. 14.6).

### 14.3.3 Diskussion – Sturzprophylaxe als Hospitalisierungsprävention

Die routinedatenbasierten Analyseergebnisse zeigen, dass sturzassoziierte Hospitalisierungen – und damit primär schwerwiegende Stürze – bei Pflegeheimbewohnenden mit FRIDs häufig sind, dass diese Prävalenz jedoch zwischen den Einrichtungen variiert. Der Schwerpunkt der Analyse lag auf einer bestimmten Risikogruppe im Pflegeheim – den Bewohnenden mit FRIDs. Studien zeigen hier Präventionspotenzial auf: Die Arzneimitteltherapie gilt als einer der am besten beeinflussbaren



■ **Abb. 14.6** Pflegeheimbewohnende mit FRIDs und Sturz – Vergleich der tatsächlichen Anzahl und der aufgrund des Risikoprofils des Pflegeheims statistisch erwarteten Anzahl (2018) (Quelle: AOK-Daten 2018)

Prädiktoren von Stürzen. Medikationsanpassungen können hier dazu beitragen, diese gesundheitlich schwerwiegenden Ereignisse erheblich zu reduzieren (DEGAM 2014). Für die Beendigung der Gabe von Benzodiazepinen ließ sich beispielsweise ein signifikant geringeres Sturzrisiko feststellen (Berry et al. 2016; Berry et al. 2018; Hart et al. 2020). Die Versorgungsforschung liefert demgegenüber Belege, dass bei Sturzrisiko bzw. -historie keineswegs zwangsläufig eine Medikationsanpassung erfolgt. Ein systematischer Review von Hart et al. (2020) bezifferte die Prävalenz von FRIDs bei älteren Menschen zum Zeitpunkt des Sturzes auf 65 bis 93 %. Obwohl die medikamentösen Risikofaktoren für Stürze bekannt waren, kam es nach dem Sturzereignis nicht zu einer Gesamtreduktion der Verordnungen sturzrisikoerhöhender Medikamente (Hart et al. 2020). Eine weitere kanadische Studie kommt zu ähnlichen Ergebnissen: Im Zeitraum von sechs Monaten nach einem Sturzereignis kam es zu keinen Änderungen des Medikamentenregimes (Rojas-Fernandez et al. 2015).

Die Ergebnisse markieren ein Aktionsfeld für eine Optimierung der Versorgung, an der nicht nur die medizinischen Akteure, sondern auch jene der pflegerischen Versorgung beteiligt sind: Mehr als die Hälfte (57 %) von 2.500 Pflegekräften in deutschen Pflegeeinrichtungen gaben im Rahmen einer Befragung an, gelegentlich auf die Verordnung von antipsychotischen Wirkstoffen (die zu den FRIDs gehören) hinzuwirken, mehr als ein Viertel taten dies regelmäßig (27 %) (Schwinger et al. 2017). Dies unterstreicht, dass präventive Maßnahmen berufsgruppenübergreifend verzahnt sein müssten: Die systematische Beurteilung des Sturzrisikos unter Sichtung der individuellen und umgebungsbezogenen Risikofaktoren ist Aufgabe der Pflegefachkraft (Becker et al. 2012). Daran schließt sich wiederum eine weiterführende ärztlich-diagnostische Abklärung einzelner Risikofaktoren an (ACSQH 2009; Balzer et al. 2012; NICE 2013; RNAO 2017). Ein kontinuierlicher Medikationsreview (insbesondere FRIDs) ist dabei zentral; bei Bedarf sind entsprechende Maßnahmen wie Dosisänderungen, Präparatewechsel

oder das Absetzen der Therapie bei nicht vorhandener Indikation zu veranlassen (Seppala et al. 2019). Die Option einer Medikationsumstellung zur Minimierung des Sturzrisikos ist darüber hinaus im Rahmen des hausärztlichen geriatrischen Assessments abzuklären (DEGAM 2017). Dabei sind auch Pflegekräfte weiter zu schulen, um das Bewusstsein gegenüber diesen Medikamenten, die mit einem erhöhten Sturzrisiko verbunden sind, zu erhöhen (ACSQH 2009; Hill und Wee 2012; Seppala et al. 2019)

Die Umsetzung von sturzprophylaktischen Standards und eine Überführung von evidenzbasiertem Wissen in die Versorgungspraxis setzt damit Verfügbarkeit und Qualifikation der Akteure voraus. Dies impliziert die erfolgreiche interdisziplinäre Kommunikation und Zusammenarbeit (Broge et al. 2018; Schwinger und Behrendt 2018). Regelmäßige ärztliche Visiten und Beobachtungen von Pflegepersonal und Angehörigen ergeben hier kombiniert bestenfalls ein Frühwarnsystem für potenzielle Neben- und Wechselwirkungen im Rahmen der medikamentösen Therapie (Becker et al. 2012). Feste – wenige – Ansprechpartner und Erreichbarkeiten sowie eine klare Kompetenzverteilung sind hierfür wichtige Voraussetzungen (Fleischmann et al. 2016; Laag 2020). Die Intention des Gesetzgebers, mit regulatorischen Maßnahmen (§ 119b Abs. 2 SGB V) die Schnittstelle Ärzteschaft – Pflegeheim zu verbessern und die kooperative Versorgung zu stärken, weist in die richtige Richtung. Belege für die Wirksamkeit der neuen Rahmenvorgaben in der Versorgungsrealität stehen jedoch noch aus.

Unter Anerkennung der multifaktoriellen Ätiologie von Stürzen im Pflegeheim ist es darüber hinaus folgerichtig, dass allein die Reduktion der sturzrisikoerhöhenden Medikamente nicht effektiv ist, um Stürze zu vermeiden (Seppala et al. 2019). Nicht-medikamentöse Maßnahmen zur Sturzprophylaxe sind in ihrer Wirksamkeit ebenso nachgewiesen. Sie beinhalten z. B. Übungen zum Erhalt oder zur Verbesserung motorischer Funktio-

nen, Anpassungen der Wohnumgebung, den Umgang mit einer beeinträchtigten Sehfunktion, die Modifikation der Kleidung und zusätzliche Schutzkleidung (z. B. Hüftprotektoren, um schwerwiegenden Sturzfolgen vorzubeugen) sowie entsprechende adressatengerechte Information und Beratung (Balzer et al. 2012; Becker et al. 2012; DEGAM 2017; DNQP 2013; NICE 2013; RNAO 2017).

In der Gesamtschau ist festzuhalten, dass die Identifikation eines singulären Effekts von FRIDs auf die sturzbedingte Hospitalisierung nicht gegeben ist; eine eindimensionale Zuschreibung von Sturzhäufungen bei FRIDs im Pflegeheim erscheint vor diesem Hintergrund nicht angemessen. Vielmehr führt die multifaktorielle Ätiologie von Stürzen zu einem breiten Spektrum an sturzprophylaktischen Ansätzen und Interventionsmöglichkeiten (DNQP 2013; Seppala et al. 2019). Im ersten Interventionsjahr konnte ein Sturzpräventionsprogramm (Fokus Hüftfrakturen) in bayerischen Interventions-Pflegeheimen eine um 20 % niedrigere Frakturrate im Vergleich zu den Kontrolleinrichtungen feststellen (Becker et al. 2012). Evidenzbasierte multimodale Interventionen zur Sturzprophylaxe für Pflegeheimbewohnende sind dennoch rar – hier ist nicht zuletzt die Forschung gefragt (Cameron et al. 2018).

#### 14.4 Fazit und Ausblick – Vermeidbare Hospitalisierungen von Pflegeheimbewohnenden

Zur Schätzung von vermeidbaren Hospitalisierungen im Allgemeinen entstand nach amerikanischem Vorbild in Deutschland ein Diagnosekatalog für ambulant-sensitive Krankenhausfälle (ASK; Sundmacher und Schüttig 2015). Die These dahinter: Primär strukturelle Defizite der ambulant-ärztlichen Versorgungslandschaft führen dazu, dass Menschen mit grundsätzlich ambulant behandelbaren Indika-

tionen ins Krankenhaus kommen. Die Qualität im ambulanten Sektor beeinflusst in dieser Hinsicht die Erforderlichkeit eines Krankenhausaufenthalts (Sundmacher und Schüttig 2015). In Anlehnung an diese Argumentation lässt sich der Anspruch eines derartigen Konzepts für Pflegeheimbewohnende etwas weiter umformulieren: Strukturelle Defizite der ambulant-ärztlichen und pflegerischen Performanz mit dem Ergebnis einer potenziell insuffizienten Behandlung und Prophylaxe können zu Verschlechterungen des Gesundheitszustandes, Komplikationen und damit zu potenziell vermeidbaren und unerwünschten Akutereignissen wie Stürzen mit Hospitalisierungsfolge führen. Sturzprävention ist dabei eine zentrale, berufsgruppenübergreifende Aufgabe des an der Versorgung beteiligten medizinischen und pflegerischen Personals, setzt Ressourcen und Qualifikation voraus und schließt selbstverständlich den Bewohnenden und deren Angehörige ein. Hier besteht weiterhin großer Handlungsbedarf.

Die Bedeutung formaler Qualifikation der in Pflegeheimen tätigen Pflegefachpersonen für eine hohe Versorgungsqualität ist wissenschaftlich belegt, wenn auch dieser Zusammenhang nicht als linear betrachtet werden kann (Hasseler 2019). In den entsprechenden Publikationen werden Pflegefachpersonalschlüssel zwischen 50 und 75 % diskutiert, die notwendig sind, um Qualität, Effektivität und Effizienz zu erreichen (zusammengefasst in Hasseler 2019). Erkenntnisse zu den Auswirkungen des neuen Pflegepersonalbemessungsinstruments mit einer Empfehlung für mehr Pflegehelfende auf Qualität und Outcomes der Versorgung in der stationären Altenpflege liegen derzeit völlig unzureichend vor. Ebenso fehlen Konzepte für entsprechende Skills-Grade-Mixe, die eine Anleitung und Aufsicht der Pflegehelfer sicherstellen bzw. sehr genau definieren, welche Verantwortungsbereiche von diesen unter Supervision übernommen werden können. Damit bleibt bisher auch unbeantwortet, wie mit dem neuen Bemessungsinstrument evidenzbasiertes Wissen Einzug in die pflegerische Versorgung erhal-

ten sowie die erforderliche berufsgruppen- und sektorenübergreifende Zusammenarbeit erfolgen kann.

Das Beispiel der sturzassoziierten Hospitalisierung von Pflegeheimbewohnenden zeigt darüber hinaus auch auf, dass eine einfache Zuschreibbarkeit von Versorgungsdefiziten auf Akteure im Kontext Pflegeheim nicht gegeben ist. Damit ist man allerdings bei einer Problematik auf Systemebene angelangt: „Qualität“ wird in Deutschland regelmäßig als sektorale Verantwortlichkeit von Versorgern vermessend und dargestellt. Pflegeheimbewohnende werden aber in aller Regel sektoren- und leistungsträgerübergreifend versorgt. So gesehen bedarf es (zunächst) eines Bewusstseinswandels dahingehend, dass Sturzprophylaxe im Speziellen wie auch die Versorgung von Pflegebedürftigen im Allgemeinen eine medizinisch-pflegerische Gemeinschaftsaufgabe ist, in deren Zentrum die einzelnen Pflegebedürftigen stehen. Im Bereich der medizinischen Versorgung wird seit 2007 die Entwicklung sektorenübergreifender Qualitätssicherungsverfahren gesetzlich gefordert. Ein dahinterstehender richtiger Gedanke ist der patientenbezogene Krankheits- bzw. Heilungsverlauf, der keine Sektorengrenzen kennt. So sehr dieser Gedanke die versorgungspolitische Agenda prägt, so schwierig ist es, sektorenübergreifende Qualitätssicherungsverfahren einzuführen, da diese nach dem genannten Prinzip sektoraler Verantwortlichkeiten organisiert sind. Dementsprechend sind die 2019 erstmals eingeführten Indikatoren für die stationäre Altenpflege streng nach Maßgabe ihrer Pflege-sensibilität ausgewählt worden, d. h. Indikatoren, die Hinweise auf mögliche medizinische Versorgungsprobleme in diesen Einrichtungen geben können, wurden bewusst ausgeschlossen (Wingenfeld et al. 2011; Wingenfeld et al. 2018).

Hier setzt das sogenannte QMPR-Projekt an: Mit dem Ziel, die Versorgung der Pflegeheimbewohnenden berufsgruppenübergreifend und damit die Qualität multikausal zu verstehen, führt das Wissenschaftliche Institut der AOK (WIdO) zusammen mit dem aQua-

Institut und der Ostfalia Hochschule für Angewandte Wissenschaften das vom Innovationsfonds geförderte Projekt „Qualitätsmessung in der Pflege mit Routinedaten (QMPR)“ durch. Was zu Beginn als Pilotstudie begann, zeigt sich mittlerweile recht deutlich: Indikatoren zur Messung der Versorgungsqualität im Pflegeheim auf Basis von Routinedaten der Kranken- und Pflegeversicherung sind machbar und könnten perspektivisch das gesetzliche System der Qualitätssicherung sinnvoll erweitern. QMPR-Indikatoren bieten dabei die Möglichkeit, Transparenz für bisher ausgeblendete – leistungsträgerübergreifende – Qualitätsaspekte zu stärken, Awareness für kritische Versorgungsergebnisse zu erhöhen und Impulse für Optimierungsprozesse zu liefern. Ein Indikator ist dabei die sturzassoziierte Hospitalisierung von Pflegeheimbewohnenden mit FRIDs.

## Literatur

- ACSQH (2009) Best practice guideline: preventing falls and Harm from falls in older people. Australian Commission on safety and quality in healthcare, Sydney. <https://www.safetyandquality.gov.au/>. Zugegriffen: 30. Sept. 2020
- Allers K, Hoffmann F (2018) Mortality and hospitalization at the end of life in newly admitted nursing home residents with and without dementia. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 53:833–839. <https://doi.org/10.1007/s00127-018-1523-0>
- Bally KW, Nickel C (2013) Wann sollen Pflegeheimbewohner hospitalisiert werden und wann nicht? *Praxis* 102:987–991. <https://doi.org/10.1024/1661-8157/a001376>
- Balzer K, Bremer M, Schramm S, Lühmann D, Raspe H (2012) Sturzprophylaxe bei älteren Menschen in ihrer persönlichen Wohnumgebung. HTA-Bericht 116. Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI), Köln
- Becker C, Rapp K, Erhardt-Beer L (2012) Sturzprophylaxe in Pflegeheimen. Ergebnisse einer zehnjährigen Zusammenarbeit der Wissenschaft mit der AOK. In: Günster C, Klose J, Schmacke N (Hrsg) *Versorgungsreport 2012, Schwerpunkt: Gesundheit im Alter*. Schattauer, Stuttgart, S 285–300
- Berry SD, Placide SG, Mostofsky E, Zhang Y, Lipsitz LA, Mittleman MA, Kiel DP (2016) Antipsychotic and Benzodiazepine drug changes affect acute falls risk differently in the nursing home. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 71:273–278. <https://doi.org/10.1093/geron/ glv091>
- Berry SD, Rothbaum RR, Kiel DP, Lee Y, Mitchell SL (2018) Association of clinical outcomes with surgical repair of hip fracture vs nonsurgical management in nursing home residents with advanced dementia. *JAMA Intern Med* 178:774–780. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2018.0743>
- Bloch F, Thibaud M, Dugué B, Brèque C, Rigaud A-S, Kemoun G (2011) Psychotropic drugs and falls in the elderly people: updated literature review and meta-analysis. *J Aging Health* 23:329–346. <https://doi.org/10.1177/0898264310381277>
- BMG (2020) Zahlen und Fakten zur Pflegeversicherung – Stand. 28.07.2020. <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/pflege/pflegeversicherung-zahlen-und-fakten.html>. Zugegriffen: 30. Sept. 2020
- Broge B, Stegbauer C, Woitzik R, Willms G (2018) Anforderungen an einen sektorenübergreifenden Zugang zu Qualität in der stationären Altenpflege. In: Jacobs K, Kuhlmei A, Greß S, Klauber J, Schwinger A (Hrsg) *Pflege-Report 2018, Schwerpunkt: Qualität in der Pflege*. Springer, Berlin, S 135–146
- Cameron EJ, Bowles SK, Marshall EG, Andrew MK (2018) Falls and long-term care: a report from the care by design observational cohort study. *BMC Fam Pract* 19:73. <https://doi.org/10.1186/s12875-018-0741-6>
- DEGAM (2014) Hausärztliche Leitlinie Multimedikation: Empfehlungen zum Umgang mit Multimedikation bei Erwachsenen und geriatrischen Patienten. Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin, Berlin
- DEGAM (2017) Hausärztliche S1-Leitlinie: Geriatrisches Assessment in der Hausarztpraxis, AWMF-Reg.-Nr.: 053-015. Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin, Berlin. <https://www.awmf.org/>. Zugegriffen: 30. Sept. 2020
- DGPPN, DGN (2016) S3-Leitlinie „Demenzen“ – Langversion – Januar 2016. [https://www.dgppn.de/\\_Resources/Persistent/ade50e44afc7eb8024e7f65ed3f44e995583c3a0/S3-LL-Demenzen-240116.pdf](https://www.dgppn.de/_Resources/Persistent/ade50e44afc7eb8024e7f65ed3f44e995583c3a0/S3-LL-Demenzen-240116.pdf). Zugegriffen: 21. Dez. 2020
- Diaz-Gutierrez MJ et al (2017) Relationship between the use of benzodiazepines and falls in older adults: a systematic review. *Maturitas* 101:17–22. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2017.04.002>
- DNQP (2013) Expertenstandard Sturzprophylaxe in der Pflege. Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege. DNQP, Osnabrück
- Dwyer R, Gabbe B, Stoelwinder JU, Lowthian J (2014) A systematic review of outcomes following emergency transfer to hospital for residents of aged care



- facilities. *Age Ageing* 43:759–766. <https://doi.org/10.1093/ageing/afu117>
- Fassmer AM, Pulst A, Schmiemann G, Hoffmann F (2020) Sex-specific differences in hospital transfers of nursing home residents: results from the hOspitalizations and eMERgency department visits of nursing home residents (HOMERN) project. *Int J Environ Res Public Health*. <https://doi.org/10.3390/ijerph17113915>
- Fleischmann N et al (2016) Interprofessional collaboration in nursing homes (interprof): a grounded theory study of general practitioner experiences and strategies to perform nursing home visits. *BMC Fam Pract* 17:123. <https://doi.org/10.1186/s12875-016-0522-z>
- Gozalo P, Teno JM, Mitchell SL, Skinner J, Bynum J, Tyler D, Mor V (2011) End-of-life transitions among nursing home residents with cognitive issues. *N Engl J Med* 365:1212–1221. <https://doi.org/10.1056/NEJMs1100347>
- Haasum Y, Johnell K (2017) Use of antiepileptic drugs and risk of falls in old age: a systematic review. *Epilepsy Res* 138:98–104. <https://doi.org/10.1016/j.eplepsyres.2017.10.022>
- Hart LA, Phelan EA, Yi JY, Marcum ZA, Gray SL (2020) Use of fall risk-increasing drugs around a fall-related injury in older adults: a systematic review. *J Am Geriatr Soc*. <https://doi.org/10.1111/jgs.16369>
- Hasseler M (2019) Qualitätsmessung in der Pflege. Theoretisches Modell zur Ableitung von Indikatoren. Springer, Berlin Heidelberg
- Hill KD, Wee R (2012) Psychotropic drug-induced falls in older people: a review of interventions aimed at reducing the problem. *Drugs Aging* 29:15–30
- Hoffmann F, Allers K (2017) Variations over time in the effects of age and sex on hospitalization rates before and after admission to a nursing home: a German cohort study. *Maturitas* 102:50–55. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2017.04.017>
- Hoffmann F, Allers K (2020) Krankenhausaufenthalte von Pflegeheimbewohnern in der letzten Lebensphase: eine Analyse von Krankenkassenroutinedaten. *Z Gerontol Geriatr*. <https://doi.org/10.1007/s00391-020-01716-3>
- Holt S, Schmiedl S, Thurmann PA (2010) Potentially inappropriate medications in the elderly: the PRISCUS list. *Dtsch Arztebl Int* 107:543–551. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2010.0543>
- Keville TD (1993) Studies of transfer trauma in nursing home patients: how the legal system has failed to see the whole picture. *Health Matrix* 3(2):421–458
- Laag S (2020) Transfergruppe Pflegeheimversorgung – Koordinaten zu einer neuen Versorgungsform verbinden. *Gesundh Sozialpolitik* 74:39–48. <https://doi.org/10.5771/1611-5821-2020-3-39>
- Lahmann NA, Heinze C, Rommel A (2014) Falls in German hospitals and nursing homes 2006–2013. Frequencies, injuries, risk assessment, and preventive measures. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 57:650–659. <https://doi.org/10.1007/s00103-014-1966-8>
- Lemoine SE, Herbots HH, De Blick D, Remmen R, Monsieurs KG, Van Bogaert P (2019) Appropriateness of transferring nursing home residents to emergency departments: a systematic review. *BMC Geriatr* 19(1):17. <https://doi.org/10.1186/s12877-019-1028-z>
- Masnoon N, Shakib S, Kalisch-Ellett L, Caughey GE (2017) What is polypharmacy? A systematic review of definitions. *BMC Geriatr* 17:230. <https://doi.org/10.1186/s12877-017-0621-2>
- Matzk S, Tsiasioti C, Behrendt S, Jürchott K, Schwinger A (2020) Pflegebedürftigkeit in Deutschland. In: Jacobs K, Kuhlmeier A, Greß S, Klauber J, Schwinger A (Hrsg) *Pflege-Report 2020, Schwerpunkt: Neuausrichtung von Versorgung und Finanzierung*, S 239–277 [https://doi.org/10.1007/978-3-662-61362-7\\_16](https://doi.org/10.1007/978-3-662-61362-7_16)
- Mirotnik J, Kamp LL (2000) Cognitive status and relocation stress: a test of the vulnerability hypothesis. *Gerontologist* 40:531–539
- NICE (2013) Clinical guideline: Falls – Assessment and prevention of falls in older people. National Institute for Health and Care Excellence, London. <https://www.nice.org.uk/Guidance/cg161>. Zugegriffen: 30. Sept. 2020
- Oderda LH, Young JR, Asche CV, Pepper GA (2012) Psychotropic-related hip fractures: meta-analysis of first-generation and second-generation antidepressant and antipsychotic drugs. *Ann Pharmacother* 46:917–928. <https://doi.org/10.1345/aph.1Q589>
- Ouslander JG et al (2010) Potentially avoidable hospitalizations of nursing home residents: frequency, causes, and costs. *J Am Geriatr Soc* 58:627–635. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2010.02768.x>
- Park H, Satoh H, Miki A, Urushihara H, Sawada Y (2015a) Medications associated with falls in older people: systematic review of publications from a recent 5-year period. *Eur J Clin Pharmacol* 71:1429–1440. <https://doi.org/10.1007/s00228-015-1955-3>
- Park Y, Franklin JM, Schneeweiss S, Levin R, Crystal S, Gerhard T, Huybrechts KF (2015b) Antipsychotics and mortality: adjusting for mortality risk scores to address confounding by terminal illness. *J Am Geriatr Soc* 63:516–523. <https://doi.org/10.1111/jgs.13326>
- Ping F, Wang Y, Wang J, Chen J, Zhang W, Zhi H, Liu Y (2017) Opioids increase hip fracture risk: a meta-analysis. *J Bone Miner Metab* 35:289–297. <https://doi.org/10.1007/s00774-016-0755-x>
- Ramroth H, Specht-Leible N, König H-H, Brenner H (2006) Hospitalizations during the last months of life of nursing home residents: a retrospective cohort study from Germany. *BMC Health Serv Res*. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-6-70>
- Rapp K, Buchele G, Dreinhofer K, Bucking B, Becker C, Benzinger P (2019) Epidemiology of hip fractures: systematic literature review of German data and

- an overview of the international literature. *Z Gerontol Geriatr* 52:10–16. <https://doi.org/10.1007/s00391-018-1382-z>
- RNAO (2017) Clinical best practice guideline: preventing falls and reducing injury from falls – fourth edition. Registered nurses’ association of Ontario, Toronto. <https://rnao.ca/bpg/guidelines/prevention-falls-and-fall-injuries>. Zugegriffen: 30. Sept. 2020
- Rojas-Fernandez C, Dadfar F, Wong A, Brown SG (2015) Use of fall risk increasing drugs in residents of retirement villages: a pilot study of long term care and retirement home residents in Ontario, Canada. *BMC Res Notes* 8:568. <https://doi.org/10.1186/s13104-015-1557-2>
- Rothgang H, Iwansky S, Müller R, Sauer S, Unger R (2010) Barmer GEK Pflegereport 2010, Schwerpunktthema Demenz und Pflege. Asgard-Verlag, St. Augustin
- Schäufele M, Köhler L, Hedlmeier I, Hoell A, Weyerer S (2013) Prevalence of dementia and medical care in German nursing homes: a nationally representative survey. *Psychiat Prax* 40:200–206. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1343141>
- Schnack D (2019) Vom Heim in die Klinik – Keine Einbahnstraße. *Ärztezeitung*. <https://www.aerztezeitung.de/Wirtschaft/Vom-Heim-in-die-Klinik-Keine-Einbahnstrasse-402597.html>. Zugegriffen: 21. Dez. 2020
- Schwinger A, Tsiasioti C, Klauber J (2017) Herausforderndes Verhalten bei Demenz: Die Sicht der Pflege. In: Jacobs K, Kuhlmeier A, Greß S, Klauber J, Schwinger A (Hrsg) *Pflege-Report 2017*, Schwerpunkt: Die Versorgung der Pflegebedürftigen. Schattauer, Stuttgart, S 131–151
- Schwinger A, Behrendt S (2018) Reform der Qualitätsprüfung und -darstellung im Pflegeheim: Stand der Umsetzung und offene Fragen. *GGW* 18:23–30
- Schwinger A, Behrendt S, Tsiasioti C, Stieglitz K, Breitzkreuz T, Grobe T, Klauber J (2018) Qualitätsmessung mit Routinedaten in deutschen Pflegeheimen: Eine erste Standortbestimmung. In: Jacobs K, Kuhlmeier A, Greß S, Klauber J, Schwinger A (Hrsg) *Pflege-Report 2018*, Schwerpunkt: Qualität in der Pflege. Springer, Berlin Heidelberg, S 97–125
- Seppala LJ et al (2018a) Fall-risk-increasing drugs: a systematic review and meta-analysis. III. Others. *J Am Med Dir Assoc* 19:372e1–372e8. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.12.099>
- Seppala LJ et al (2018b) Fall-risk-increasing drugs: a systematic review and meta-analysis. II. psychotropics. *J Am Med Dir Assoc* 19:371e11–371e17. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.12.098>
- Seppala LJ et al (2019) EuGMS task and finish group on fall-risk-increasing drugs (FRIDs): position on knowledge dissemination, management, and future research. *Eur Geriatr Med* 10:275–283. <https://doi.org/10.1007/s41999-019-00162-8>
- Statistisches Bundesamt (2017) Krankenhausstatistik – Diagnosedaten der Patienten und Patientinnen in Krankenhäusern. [www.destatis.de](http://www.destatis.de). Zugegriffen: 2. Okt. 2020
- Street M, Marriott JR, Livingston PM (2012) Emergency department access targets and the older patient: a retrospective cohort study of emergency department presentations by people living in residential aged care facilities. *Australas Emerg Nurs J* 15:211–218. <https://doi.org/10.1016/j.aenj.2012.10.002>
- Sundmacher L, Schüttig W (2015) Which hospitalisations are ambulatory care-sensitive, to what degree, and how could the rates be reduced? Results of a group consensus study in Germany. *Health Policy* 11:1415–1423
- Thornton JA, Davis RE (2000) Relocation of the institutionalized aged. *J Clin Psychol* 56:131–138
- Thürmann PA, Selke GW (2014) Arzneimittelversorgung älterer Patienten. In: Klauber J, Günster C, Gerste B, Robra BP, Schmacke N (Hrsg) *Versorgungs-Report 2013/2014*. Schwerpunkt: Depression. Schattauer, Stuttgart, S 185–208
- Treves N, Perlman A, Kolenberg Geron L, Asaly A, Matok I (2018) Z-drugs and risk for falls and fractures in older adults—a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing* 47:201–208. <https://doi.org/10.1093/ageing/afx167>
- Wingenfeld K, Kleina T, Franz S, Engels D, Mehlan S, Engel H (2011) Entwicklung und Erprobung von Instrumenten zur Beurteilung der Ergebnisqualität in der stationären Altenhilfe. Abschlussbericht. <https://www.bmfsfj.de/blob/93206/2dda7f65c418478da3260d2f7996daa2/abschlussbericht-stationaere-altenhilfe-data.pdf>. Zugegriffen: 21. Dez. 2020
- Wingenfeld K, Stegbauer C, Willms G, Voigt C, Woitzik R (2018) Entwicklung der Instrumente und Verfahren für Qualitätsprüfungen nach §§ 114 ff. SGB XI und die Qualitätsdarstellung nach § 115 Abs. 1a SGB XI in der stationären Pflege – Abschlussbericht: Darstellung der Konzeptionen für das neue Prüfverfahren und die Qualitätsdarstellung. [https://www.gs-qa-pflege.de/wp-content/uploads/2018/10/20180903\\_Entwicklungsauftrag\\_stationaere-CC%88r\\_Abschlussbericht.pdf](https://www.gs-qa-pflege.de/wp-content/uploads/2018/10/20180903_Entwicklungsauftrag_stationaere-CC%88r_Abschlussbericht.pdf). Zugegriffen: 21. Dez. 2020
- Xing D, Ma XL, Ma JX, Wang J, Yang Y, Chen Y (2014) Association between use of benzodiazepines and risk of fractures: a meta-analysis. *Osteoporos Int* 25:105–120. <https://doi.org/10.1007/s00198-013-2446-y>

**Open Access** Dieses Kapitel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Kapitel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

