



patientensicherheit schweiz
sécurité des patients suisse
sicurezza dei pazienti svizzera

Nationales Pilotprogramm
«progress! Sichere Medikation in Pflegeheimen»

Qualitätsstandards für die sicherere und bewohnerorientierte Medikation in Pflegeheimen

Dr. Lea Brühwiler, MSc Pharm. Wiss.
Dr. med. Simone Fischer
Andrea Niederhauser, MPH
Prof. Dr. David Schwappach, MPH

März 2021

progress!



Medikation
in Pflegeheimen

So viel wie nötig,
so wenig wie möglich.

Inhalt

1 Handlungsbedarf	4
2 Programmziele	4
3 Qualitätsstandards	5
3.1 Ziele, Zielgruppe und Anwendungsgebiet	5
3.2 Methoden	5
3.2.1 Systematische Recherche nach Guidelines	5
3.2.2 Ergebnisse Grundlagenprojekt, Wirkungsmodell und Expertengespräche	6
3.2.3 Erarbeitung der Präzisierungen und Rationalen	6
3.3 Definition der Qualitätsstandards	6
3.3.1 Qualitätsstandard I: Die Medikation wird regelmässig und in definierten Situationen überprüft.	7
3.3.2 Qualitätsstandard II: Die Medikationsüberprüfung wird strukturiert durchgeführt.	8
3.3.3 Qualitätsstandard III: Die Medikation wird strukturiert monitorisiert.	10
3.3.4 Qualitätsstandard IV: Alle Fachpersonen engagieren sich für eine optimale interprofessionelle Zusammenarbeit.	11
3.3.5 Qualitätsstandard V: Die Bewohnerinnen werden aktiv in den Medikationsprozess einbezogen.	13
4 Delphi-Verfahren	14
4.1 Ziel	14
4.2 Vorgehen	14
4.2.1 Rekrutierung der Expertinnen	14
4.2.2 Pilotierung	15
4.2.3 Durchführung	15
4.2.4 Auswertung	16
4.3 Ethik	17
5 Literaturverzeichnis	18
6 Anhang	22
6.1 Verwendete Suchbegriffe für die systematische Suche in wissenschaftlichen Datenbanken	22
6.2 Guideline-Datenbanken für die systematische Suche	23

Hinweise

- Der Begriff Pflegeheim wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit synonym für Alters- und Pflegeinstitutionen verwendet. Nicht gemeint sind Einrichtungen für betreutes Wohnen, Wohngruppen oder Hospize.
- Die gesetzlichen und fachlichen Anforderungen an sämtliche hier beschriebenen Verhaltensweisen und Prozesse werden über die in den Qualitätsstandards beschriebenen Anforderungen gestellt. Die verantwortlichen Personen in den Pflegeheimen müssen gewährleisten, dass die Gesetze eingehalten werden.
- Die hier beschriebenen Qualitätsstandards beschreiben Mindestanforderungen an die Versorgung. Es gibt Situationen, bei denen vertiefte klinische Aktivitäten notwendig sind.

Abkürzungen

AIMS	Struktur für die Medikationsüberprüfung (vgl. QS III)
CDSS	Clinical Decision Support System
GPGP	Good-Palliative Geriatric-Practice Algorithmus
PIM	Potenziell inadäquate Medikation (Unterkategorie von PIP)
PIP	Potentially inappropriate prescribing, potenziell inadäquate Verschreibung
QS	Qualitätsstandard
UAE	Unerwünschte arzneimittelbezogene Ereignisse

1 Handlungsbedarf

Rund 120 000 meist betagte und multimorbide Personen leben schweizweit über längere Zeit in Pflegeheimen (1). Altersbedingte Einschränkungen und Multimorbidität führen sehr häufig zum Problem der Polypharmazie, die wiederum die Wahrscheinlichkeit für Interaktionen, fehlerhafte Anwendungen, Verwechslungen, schlechte Therapieadhärenz der Bewohnerinnen und Bewohner und insbesondere für unerwünschte Arzneimittelereignisse (UAE) erhöht (2–4). Die Einnahme jedes zusätzlichen Medikaments erhöht auch das Risiko für einen kognitiven Abbau, Spitaleinweisungen und Mortalität (5–10). Bereits ab zwei Medikamenten steigt das Risiko für UAE für jedes weitere Medikament um 8,6 % (11). In der Schweiz erhalten Bewohnerinnen und Bewohner von Pflegeheimen durchschnittlich 9,3 Medikamente, wobei 85,5 % der Heimbewohnerinnen von Polypharmazie (Bezug von mindestens 5 Medikamenten innert 3 Monaten) betroffen sind (12).

Problematisch ist die Polypharmazie insbesondere dann, wenn eine potenziell inadäquate Verordnung vorliegt (potentially inappropriate prescribing, kurz PIP). PIP lässt sich in Über-, Unter- und Fehlversorgung kategorisieren (13). Eine Überversorgung (overprescribing) ist definiert als eine nicht indizierte Therapie. In einer Schweizer Interventionsstudie wurden im Rahmen eines Medication Reviews bei 329 Pflegeheimpatientinnen und -patienten 56 Medikamente ohne Indikation identifiziert (14). Eine Unterversorgung (underprescribing) liegt vor, wenn indizierte Medikamente nicht verordnet werden (15). Dies konnte beispielsweise in einer niederländischen Studie bei 43% der geriatrischen Patientinnen und Patienten mit Polypharmazie, aber nur bei 13,5% ohne Polypharmazie nachgewiesen werden (16). Unter einer Fehlversorgung (misprescribing) wird eine inkorrekte respektive suboptimale Verschreibung einer indizierten Medikation verstanden (13). Dazu gehörige Unterkategorien bilden: Wirtschaftlichkeit, Follow-up (z.B. inadäquates oder fehlendes Follow-up), Duplikationen und eine sogenannte PIM (potenziell inadäquate Medikation). PIM weisen bei geriatrischen Patientinnen und Patienten ein schlechtes Nutzen-Risiko-Verhältnis auf. Deren Einsatz birgt ein erhöhtes Risiko für UAE (17) und Spitaleinweisungen (18–21). Daten von 2016 aus der Schweiz zeigen, dass 79,1 % der Pflegeheimbewohnerinnen und Pflegeheimbewohner mindestens ein PIM bezogen (12).

Polypharmazie und PIP stellen somit zentrale Problemfelder in der medikamentösen Behandlung von Pflegeheimbewohnerinnen und Pflegeheimbewohnern dar und gefährden deren Sicherheit.

2 Programmziele

Das Programm «progress! Sichere Medikation in Pflegeheimen» hat das übergeordnete Ziel, UAE bei Bewohnerinnen und Bewohnern von Schweizer Pflegeheimen zu reduzieren. Die verordnete Medikation soll zu diesem Zweck sicherer und bewohnerorientiert werden. D.h. es ist der grösste Nutzen im Verhältnis zum geringsten Risiko anzustreben und die individuellen Präferenzen und Bedürfnisse der Bewohnerinnen und Bewohner sollen Berücksichtigung finden. Im Fokus stehen dabei die im ersten Kapitel erläuterten Problemfelder Polypharmazie und PIP.

Im Programm «progress! Sichere Medikation in Pflegeheimen» verstehen wir als sicherere Medikation eine Veränderung hin zu:

- weniger Medikamenten (Reduktion der Polypharmazie);
- weniger PIM, d.h. weniger Medikationen mit einem ungünstigen Nutzen-Risiko-Verhältnis bei Pflegeheimbewohnerinnen und -bewohnern, insbesondere weniger antipsychotische Substanzen, Benzodiazepine oder Medikamente mit anticholinergen Nebenwirkungen;
- weniger potenziell schädliche Interaktionen und Duplikationen.

Damit eine sicherere Medikation im Pflegeheim erreicht werden kann, müssen also Unter-, Über- und Fehlversorgung identifiziert und kompetent angepasst werden. Hierbei sollen insbesondere unnötige und potenziell schädliche Medikamente vermieden und wenn möglich kontrolliert abgesetzt oder reduziert werden (deprescribing). Ist eine Reduktion der Medikation aus medizinischen Gründen nicht möglich, ist auf die Angemessenheit der (Poly-)Medikation zu achten. Auch sollen Medikamente neu eingesetzt werden, wenn ihr Nutzen die Risiken überwiegt.

Unter einer bewohnerorientierten Medikation verstehen wir den Einbezug der Wünsche, Bedürfnisse und Lebenssituation der Bewohnerinnen und Bewohner. Dies kann konsequentermassen nur erfolgen, wenn diese soweit möglich aktiv in den Medikationsprozess mit einbezogen werden.

3 Qualitätsstandards

3.1 Ziele, Zielgruppe und Anwendungsgebiet

Die im Folgenden definierten Qualitätsstandards (QS) beschreiben Minimalanforderungen an die Medikationsprozesse und an das Verhalten der Fachpersonen, um das in Kapitel 2 erläuterte Ziel – eine sicherere und bewohnerorientierte Medikation – zu erreichen. Schwerpunkte bilden das Überprüfen und Überwachen der Medikation der Bewohnerinnen und Bewohner unter Einbezug aller am Medikationsprozess involvierten Fachpersonen sowie der Bewohnerinnen und Bewohner selbst.

Zielgruppe der Qualitätsstandards sind Fachpersonen aller Berufsgruppen, die am Medikationsprozess im Pflegeheim involviert sind: Ärztinnen und Ärzte, Apothekerinnen und Apotheker, Pflegefachpersonen.

Die Empfehlungen der Qualitätsstandards gelten für die medikamentöse Therapie von in Pflegeheimen wohnhaften Personen. Mit medikamentöser Therapie sind jegliche pharmakologischen Therapien mit schulmedizinischem oder alternativmedizinischem Wirkungskreis gemeint, aber auch der Entscheid gegen eine medikamentöse Therapie.

Natürlich gibt es klinische Situationen, bei denen die hier beschriebenen Minimalanforderungen nicht ausreichen. Dort werden vertiefte klinische Aktivitäten der Fachpersonen nötig.

Die Qualitätsstandards beziehen sich explizit **nicht** auf die Behandlung der End of life-Phase!

Zudem finden die folgenden Aspekte keine Berücksichtigung:

- Anamnese, klinische Untersuchung und Diagnosestellung;
- Prozesse der Bestellung, Lieferung, Lagerung, des Richtens, der Verabreichung und Entsorgung von Medikamenten sowie die routinemässige Rezeptvalidierung durch die Apothekerin oder den Apotheker;
- Konkrete indikationsspezifische Therapieempfehlungen und Auswahl von konkreten therapieüberwachenden diagnostischen Massnahmen, wie z.B. Labor, EKG, Mini-Mental-State-Test;
- Nicht-pharmakologische Therapieformen, wie z.B. Psychotherapie, Physiotherapie sowie Medizinprodukte und operative Eingriffe;
- Arzneimitteladhärenz der Bewohnerinnen und Bewohner.

3.2 Methoden

Diese Qualitätsstandards wurden auf der Basis einer systematischen Recherche nach Guidelines sowie anhand der Ergebnisse des Grundlagenprojekts «progress! Sichere Medikation in Pflegeheimen» (22), anhand der Arbeit an einem Wirkungsmodell sowie Gesprächen mit Expertinnen und Experten erarbeitet. Anschliessend wurde ein Set von Qualitätsstandards ausgearbeitet und nach weiterer fachlicher Vertiefung in Formulierung und Inhalt abschliessend definiert und präzisiert. Delphi-Verfahren ► Kapitel 4.

3.2.1 Systematische Recherche nach Guidelines

Im November 2018 erfolgte eine systematische Recherche nach relevanten Guidelines. Einschlusskriterien waren: Praxisguidelines für Gesundheitsfachpersonen in den Sprachen Englisch, Deutsch oder Französisch, maximal 10 Jahre alt, Fokus auf der guten Verordnungspraxis oder der guten Praxis der Medikationsüberprüfung sowie Bezug auf Pflegeheimbewohnerinnen und -bewohner oder auf ältere Patientinnen und Patienten.

Die Suche wurde in wissenschaftlichen Datenbanken, Guideline-Datenbanken und mittels Internet-Suchmaschine durchgeführt:

- Als wissenschaftliche Datenbanken fanden Pubmed, Cinahl und Embase Berücksichtigung. Die verwendeten Suchbegriffe sind im Anhang 6.1 aufgelistet.
- Bzgl. Guideline-Datenbanken erfolgte die Suche in Datenbanken, welche dem Programm-Team bekannt waren oder über eine unsystematische Google-Suche gefunden wurden. Die Auswahl der Datenbanken ist im Anhang 6.2 ersichtlich. Die Suche wurde wie bei der Recherche in den wissenschaftlichen Datenbanken auch mit Synonymen (z.B. Arzneimittel anstatt Medikation) durchgeführt. Wenn in nicht-englischen Datenbanken recherchiert wurde, erfolgte eine Übersetzung der Begriffe in die jeweilige Sprache. War keine Freitextsuche möglich, wurden die Dokumente der Guideline-Datenbanken durchgesehen (Titel-screening).
- Die systematische Suche via Internet-Suchmaschine (Google) erzielte eine sehr hohe Zahl an Treffern, welche deshalb nicht systematisch gesichtet werden konnten.

Aus der systematischen Recherche resultierten fünf Guidelines, welche den oben genannten Einschlusskriterien entsprachen (23–27). Diese wurden anhand ihrer Vor- und Nachteile bewertet. Ein gewichtiger Nachteil zweier Guidelines (26, 27) ist die fehlende Beschreibung der Erarbeitungsmethode. Des Weiteren ist die Leitlinie Multimorbidität (25)

indikationsbezogen aufgebaut und eignet sich deshalb nicht für die vorliegende Fragestellung. Daher erfolgte der Ausschluss dieser drei Guidelines. Als solide Grundlage für die Erstellung der vorliegenden Qualitätsstandards wurden somit die «Managing medicines in care homes» (23) und die Hausärztliche Leitlinie Multimedikation (24) in die weitere Arbeit einbezogen.

3.2.2 Ergebnisse Grundlagenprojekt, Wirkungsmodell und Expertengespräche

Im Grundlagenprojekt «progress! Sichere Medikation in Pflegeheimen» wurden mittels Literaturrecherche, einer Online-Befragung von Pflegedienstleitungen in schweizerischen Pflegeheimen sowie durch explorative Interviews mit Ärztinnen und Ärzten die folgenden Erkenntnisse gewonnen. Diese fanden bei der Erstellung der Qualitätsstandards Berücksichtigung:

- Multimodale Interventionen scheinen vielversprechend. Um das Programmziel zu erreichen, muss deshalb an verschiedenen Stellen angesetzt werden.
- National und international getestete Interventionen unterstützen bei der Definition der Qualitätsstandards, sind aber nicht auf die ganze Schweiz übertragbar. Die Anpassbarkeit an die sehr heterogenen schweizerischen Gegebenheiten soll genügend Aufmerksamkeit erhalten.
- Anzustreben sind eine Förderung der interprofessionellen Zusammenarbeit, die Etablierung von Austauschgefässen und Kommunikationswegen sowie von interprofessionellen Prozessen und die Klärung der Verantwortlichkeiten.
- Geregelte, strukturierte Prozesse bei der Medikationsüberprüfung und bei der Überwachung der Therapie müssen in der Schweiz verbreitet und implementiert werden. Hilfsmittel und Anleitungen sind dazu nötig.
- Die Medikationsüberprüfung soll regelmässig (nicht problemorientiert) und situationsbedingt (problemorientiert) stattfinden.

Die detaillierten Resultate sind in den veröffentlichten Dokumenten des Grundlagenprojektes einsehbar (22, 28–30). Bereits während des Grundlagenprojektes und auch in der ersten Phase des Vertiefungsprojektes wurde ein Wirkungsmodell entwickelt, welches aufzeigt, welche Wirkungen im Projekt mit welchen Massnahmen und Aktivitäten erzielt werden sollen. In diversen teaminternen Diskussionen wurde die Wirkungslogik diskutiert und abschliessend festgelegt. Auch Gespräche mit Praxis- und/oder Fachexpertinnen und -experten haben das Wirkungsmodell sowie die Erarbeitung und Definition der Qualitätsstandards entscheidend mitbeeinflusst.

3.2.3 Erarbeitung der Präzisierungen und Rationalen

Die definierten Qualitätsstandards wurden so präzisiert, dass diese in den Pflegeheimen im Sinne von Minimalanforderungen konkret umgesetzt werden können.

Die wissenschaftliche Literatur war die wesentliche Grundlage für die Erarbeitung der jeweiligen Präzisierungen. Ebenfalls wurden – im Gegensatz zu den Qualitätsstandards, wo nur die in der systematischen Suche gefundenen NICE und DEGAM-Guidelines einbezogen wurden – für die Präzisierungen weitere Guidelines als Informationsquelle hinzugezogen. Diese waren aufgrund ihrer Heterogenität (Herkunftsland, Gesundheitssystem, Autoren) für die Präzisierung der Qualitätsstandards eine wertvolle Informationsquelle.

Die Rationalen begründen die Auswahl der Präzisierungen anhand oben genannter Quellen (Stand 2019). Sie sollen den Fachpersonen dazu dienen, die Präzisierungen nachvollziehen zu können.

3.3 Definition der Qualitätsstandards

Es wurden die folgenden fünf Qualitätsstandards als Minimalanforderungen an die Versorgung von Pflegeheimbewohnerinnen und -bewohner definiert:

- Die Medikation wird regelmässig und in definierten Situationen überprüft.
- Die Medikationsüberprüfung wird strukturiert durchgeführt.
- Die Medikation wird strukturiert monitorisiert.
- Alle Fachpersonen engagieren sich für eine optimale interprofessionelle Zusammenarbeit.
- Die Bewohnerinnen und Bewohner werden aktiv in den Medikamentenprozess einbezogen.

Grundlegende Voraussetzung für die Umsetzung der Qualitätsstandards (I–III) ist, dass allen Fachpersonen zu jeder Bewohnerin oder jedem Bewohner eine Dokumentation mit aktuellen, korrekten und verständlichen Informationen zur Verfügung steht (23, 24, 31). Auch sollten alle involvierten Fachpersonen über die gleichen Informationen verfügen. Das heisst beispielweise, dass Änderungen in der Medikation bei allen Fachpersonen angepasst werden müssen. Dafür sind klar definierte Prozesse zum Informationsabgleich an den Schnittstellen und bestenfalls Zugang zum Dokumentationssystem der anderen Fachgruppe respektive ein zentrales oder einheitliches Dokumentationssystem erforderlich. Auch sollten sich alle Fachpersonen auf eine gemeinsame Sprache, d. h. gleiche Abkürzungen, Masseinheiten etc. verständigen.

Generell leistet das Programm einen Beitrag zur Entwicklung einer Sicherheitskultur in Pflegeheimen. Eine wesentliche Grundvoraussetzung dafür ist, dass sich alle beteiligten Fachpersonen hinter diesem Ziel und Anspruch versammeln.

Im Folgenden werden die fünf Qualitätsstandards präzisiert und anhand einer Rationalen, welche die Evidenz für den jeweiligen Qualitätsstandard sowie dessen Präzisierungen referenziert, deren Auswahl begründet (vgl. Kapitel 3.2.3).

3.3.1 Qualitätsstandard I: Die Medikation wird regelmässig und in definierten Situationen überprüft.

Bei jeder Bewohnerin und jedem Bewohner wird regelmässig eine Überprüfung der Medikation durchgeführt («regelmässige Medikationsüberprüfung»).

- Die Zeitabstände zwischen zwei regelmässigen Überprüfungen betragen höchstens ein halbes Jahr.
- Das Fälligkeitsdatum der nächsten regelmässigen Überprüfung ist für jede Bewohnerin und jeden Bewohner individuell schriftlich dokumentiert.
- Eine designierte Fachperson ist für das Management der Fälligkeiten verantwortlich, d. h. sie monitorisiert die Fälligkeit.

Die Medikation der Bewohnerin oder des Bewohners wird in definierten Situationen überprüft («situationsbedingte Medikationsüberprüfung»).

- Definierte Situationen sind:
 - Jede klinisch relevante Veränderung des Allgemeinzustandes, der Vitalparameter oder Laborwerte
 - Neueintritt ins Heim
 - Jeder Wiedereintritt nach einem Spitalaufenthalt
 - Wenn eine konsiliarisch beigezogene Spezialistin bzw. ein Spezialist oder andere Ärztin bzw. ein anderer Arzt (z. B. Notfallärztin oder -arzt, Stellvertretung) eine Neuverordnung vornimmt
 - Hinweise einer Fachperson (z. B. einer Pflegefachperson, einer Apothekerin oder eines Apothekers, einer Spezialistin oder eines Spezialisten), dass eine Überprüfung aufgrund von Sicherheitsbedenken sinnvoll ist
 - Wenn dies im Monitoring anberaumt wurde (Verweis QS III)
- Die Pflegefachperson meldet jede dieser Situationen der Ärztin oder dem Arzt, sobald sie davon Kenntnis erhält.
- Die Ärztin oder der Arzt ist dafür verantwortlich, dass die situationsbedingte Medikationsüberprüfung durchgeführt wird, wenn eine Situation auftritt.

- Die situationsbedingte Medikationsüberprüfung wird bei jedem Ereignis durchgeführt, auch wenn kürzlich bereits eine regelmässige oder situationsbedingte Überprüfung stattgefunden hat.

Rationale

In der wissenschaftlichen Literatur und auch in diversen Guidelines wird der «Medication Review» (dt. Medikationsanalyse) beschrieben. Da diese teilweise sehr umfassende und heterogen umgesetzte Medikationsanalyse der hier beschriebenen Medikationsüberprüfung am nächsten kommt, bezieht sich die Rationale auf solche Studien und Guidelines.

Die in der wissenschaftlichen Literatur beschriebene und in Guidelines empfohlene Frequenz für Medication Reviews ist sehr heterogen. Auf Evidenz und Expertenkonsens beruhende Guidelines empfehlen eine Überprüfung mindestens einmal jährlich (23, 24). Weitere Guidelines postulieren eine Durchführung alle 6–12 Monate (32), alle 12 Monate (27, 33), alle 15 Monate (34) oder sie empfehlen eine Regelmässigkeit, ohne eine Frequenz zu definieren (35–40). Nur wenige Studien geben Hinweise darauf, in welchen Intervallen eine Medikationsüberprüfung stattfinden soll, um medikationsbezogene Endpunkte zu verbessern: Preliminäre Daten aus der Schweizer Chronic Care Studie in der ambulanten Versorgung zeigen, dass die Anzahl Medikamente nach dem Medication Review in der Interventionsgruppe signifikant tiefer ist als in der Kontrollgruppe. Nach 6 Monaten ist dieser Unterschied aber nicht mehr nachweisbar (Neuner-Jehle et al., unpublizierte Daten aus der Chronic Care Studie). Eine randomisiert kontrollierte Studie aus Israel testete einen Medication Review zum Studienstart und nach 6 Monaten (41, 42). Die Studie zeigte, dass sich die Outcomes (Anzahl Medikamente, potenziell inadäquate Verschreibung, Kosten, Stürze) innerhalb der Interventionsgruppe nach dem ersten und zweiten Review verbesserten. Aufgrund dieser Evidenz scheint es sinnvoll und ist auch plausibel, eine Medikationsüberprüfung alle 6 Monate durchzuführen.

Veränderung: Es ist plausibel, dass bei jeder Veränderung des Gesundheitszustandes die Medikamente überprüft werden sollen. Einerseits, um Medikamente als mögliche Faktoren für die Veränderung zu identifizieren, andererseits um Medikamente zu identifizieren, welche in der akuten Situation nicht angemessen sind.

Neu- und Wiedereintritt: Vor einem (erneuten) Pflegeheimaufenthalt steht häufig ein Spitalaufenthalt (43). Während eines Spitalaufenthalts werden im Allgemeinen viele Therapieänderungen vorgenommen und danach vermehrt PIM

eingesetzt, wie zwei Schweizer Studien aus dem stationären respektive ambulanten Bereich gezeigt haben (20, 44). Bei Neueintritten muss die Medikation erneut systematisch erfasst werden, was eine fehleranfällige Aktivität darstellt (45). Daher ist es aus fachlicher und organisatorischer Sicht sinnvoll, bei Neu- und Wiedereintritten eine Medikationsüberprüfung durchzuführen.

Verordnung durch eine Spezialistin bzw. einen Spezialisten oder eine andere Ärztin bzw. einen anderen Arzt: Es kann für Spezialistinnen und Spezialisten oder für im Notfall hinzugezogene Ärztinnen und Ärzte herausfordernd sein, die Gesamtsituation der Bewohnerin oder des Bewohners zu erfassen. Daher ist es plausibel, dass die betreuende Ärztin bzw. der betreuende Arzt ebenfalls sicherstellt, dass Therapieänderungen durch die Spezialistin bzw. den Spezialisten oder durch die Notfallärztin bzw. den Notfallarzt bewohnerorientiert sind. Ein Editorial (46) und auch zwei Guidelines (37, 38) unterstreichen diese Rolle der Ärztin oder des Arztes im Falle von «shared care».

Sicherheitsbedenken: Diverse Guidelines heben die Sinnhaftigkeit einer Überprüfung der Medikation auf Wunsch der Patientin bzw. des Patienten oder einer Fachperson hervor (35, 40). Verschiedene Fachpersonen können aufgrund ihres Fachwissens und ihrer Beobachtungen Sicherheitsbedenken gegenüber der bestehenden Medikation erkennen und äussern (sog. «speak up»-Verhalten). In der wissenschaftlichen Literatur wird das speak-up Verhalten mehrfach aufgegriffen oder als positiv bewertet (47, 48) und man geht davon aus, dass dies zu einer Erhöhung der Patientensicherheit führen kann (49).

3.3.2 Qualitätsstandard II: Die Medikationsüberprüfung wird strukturiert durchgeführt.

- Dieser Qualitätsstandard gilt sowohl für die regelmässige als auch für die situationsbedingte Überprüfung, wenn auch die Ausführung in einigen Aspekten variieren kann.
- Jede Fachperson, welche an der Überprüfung beteiligt ist, stellt sicher, dass ihr eine vollständige, aktuelle und korrekte Medikationsliste vorliegt.

Pharmazeutische Prüfung

- Die Apothekerin oder der Apotheker prüft soweit möglich, ob eine Fehlversorgung vorliegt:
 - relevante Interaktionen
 - Duplikationen von Wirkstoffen oder Wirkstoffgruppen
 - Potenziell inadäquater Wirkstoff*

- Potenziell inadäquate Dosierung (inkl. Dosis, Intervalle, Zeitpunkte)*
- Potenziell inadäquate Therapiedauer*
- Zur Prüfung der * verwendet die Apothekerin oder der Apotheker eine explizite PIP-Liste.
- Die Apothekerin oder der Apotheker erarbeitet konkrete Empfehlungen und leitet sämtliche Informationen an die Ärztin oder den Arzt und eine designierte Pflegefachperson weiter.
- Wenn bei der regelmässigen Überprüfung keine Apothekerin oder Apotheker zur Verfügung steht und bei jeder situationsbedingten Überprüfung, liegt die pharmazeutische Prüfung in der Verantwortung der Ärztin oder des Arztes.

Pflegerische Beobachtung

- Die Pflegefachperson macht folgende Beobachtungen: (Verweis QS III)
 - Beobachtungen zum Gesundheitszustand (z. B. Verwirrtheit, Schläfrigkeit, neue Beschwerden, funktionelle Verschlechterung)
 - Beobachtungen, ob potenziell inadäquate Darreichungsformen und -wege verwendet werden
 - Beobachtungen, ob Einnahme- oder Anwendungsschwierigkeiten bestehen
- Eine dafür qualifizierte Pflegefachperson bewertet die Beobachtungen.
- Die Pflegefachperson leitet diese Informationen an die Ärztin oder den Arzt weiter und bringt ihr Wissen zu möglichen Problemlösungen mit ein.

Medizinische Beurteilung

- Die Ärztin oder der Arzt geht bei der Beurteilung nach folgender Struktur («AIMS») vor:
 - **Acute Problems:** Die Ärztin oder der Arzt beurteilt, ob akute Probleme mit der Medikation bestehen (z. B. Nebenwirkungen, Einnahmeschwierigkeiten).
 - Hierbei werden die Informationen aus der pflegerischen Beobachtung und – wenn vorliegend – aus der pharmazeutischen Prüfung einbezogen.
 - **Indication*:** Die Ärztin bzw. der Arzt beurteilt, ob die Indikation mit der Medikation übereinstimmt, ob also eine Unter- oder Überversorgung vorliegt.
 - **Misprescribing*:** Basierend auf den Informationen aus der pharmazeutischen Prüfung und der pflegerischen Beobachtung beurteilt die Ärztin oder der Arzt, ob eine Fehlversorgung vorliegt:
 - Potenziell inadäquater Wirkstoff*

- Potenziell inadäquate Dosierung (inkl. Dosis, Intervall, Zeitpunkt, Darreichungsform und -weg)*
- Potenziell inadäquate Therapiedauer*
- Duplikationen von Wirkstoffen oder Wirkstoffgruppen
- relevante Interaktionen
- **Solutions:** Die Ärztin oder der Arzt erarbeitet Lösungsvorschläge (z. B. Alternativen)
 - Lösungsvorschläge (aus pharmazeutischer Prüfung und pflegerischer Beobachtung) werden mitberücksichtigt.
 - Deprescribing, also das kontrollierte Absetzen oder Reduzieren von Medikamenten, wird als mögliche Lösung immer in Betracht gezogen.
 - Das Prozedere wird festgelegt.
 - Das Follow-up wird über das Monitoring sichergestellt (Verweis QS III).
- Zur Beurteilung werden der Allgemeinzustand, zudem Labor, Vitalparameter, Allergien, Alter, Frailty, Komorbiditäten und die Wünsche und Bedürfnisse der Bewohnerinnen und Bewohner mitberücksichtigt (Verweis QS V).
- Zur Beurteilung der * verwendet die Ärztin und der Arzt eine explizite PIP-Liste.

Rahmenbedingungen/Durchführung

- Die regelmässige Überprüfung beinhaltet mindestens je einen persönlichen Austausch
 - zwischen Ärztin bzw. Arzt und Pflegefachperson (Verweis QS IV)
 - zwischen der Ärztin bzw. dem Arzt oder einer von ihr bzw. ihm designierten Fachperson und der Bewohnerin bzw. dem Bewohner, in dem die Ergebnisse der Überprüfung mit der Bewohnerin bzw. dem Bewohner besprochen werden (Verweis QS V).
- Bei der regelmässigen Überprüfung muss mindestens ein Teilschritt (z. B. das Festlegen des Prozedere) im Pflegeheim vor Ort durchgeführt werden, um den oben genannten Austausch zwischen Ärztin oder Arzt und Pflegefachperson in die Routine einzubinden.
- Im Gegensatz zur regelmässigen Überprüfung können bei der situationsbedingten Überprüfung Ort und Form des Austausches variieren und werden der jeweiligen Situation angepasst.

Rationale

Ziel der Medikationsüberprüfung ist das Erkennen und Bearbeiten aller Aspekte einer PIP. Es liegt nahe, dass durch ein systematisches «Abarbeiten» von potenziellen arzneimittelbezogenen Problemen «blinde Flecken» vermieden werden können. Diverse Guidelines greifen diesen Gedanken auf (24, 27, 39, 50).

Um PIP zu identifizieren, können implizite und explizite Hilfsmittel eingesetzt werden (13). Implizite PIM-Listen oder Algorithmen leiten die Fachpersonen mittels Fragen oder Stichworten an, verschiedene Aspekte einer PIP zu bedenken (13). Das älteste und bekannteste implizite Hilfsmittel ist der Medication Appropriateness Index (MAI) (51). Ein neueres Hilfsmittel ist der Good-Palliative Geriatric-Practice (GPGP) Algorithmus (52, 53), der auch bereits für die Schweiz adaptiert wurde (9). Die Anwendung des GPGP-Algorithmus ist effektiv, um die Zahl der Medikamente zu reduzieren und den Gesundheitszustand zu optimieren (54).

Es liegt nahe, dass ein solches Hilfsmittel einfach verständlich und schnell anwendbar sein muss, damit es in der Praxis angewendet wird. Ausserdem soll es der üblichen Vorgehensweise von Ärztinnen oder Ärzten und Apothekerinnen oder Apothekern entsprechen. Der MAI enthält viele Fragen und entspricht deshalb nicht den genannten Kriterien. Der adaptierte GPGP-Algorithmus nach Neuner-Jehle ist kurz und prägnant, greift aber nicht explizit alle Aspekte einer PIP (z. B. Duplikationen) und möglicher Lösungsvorschläge auf. Daher wurde für diesen Qualitätsstandard ein strukturiertes Vorgehen nach AIMS erarbeitet.

Zur konkreten Identifikation von PIP können auch explizite Hilfsmittel eingesetzt werden. Diese Listen führen konkrete Wirkstoffe auf, welche mit einer Medikation abgeglichen werden können. Sie adressieren oft das Thema PIM (PIM-Listen wie Priscus-Liste (55), Forta-Liste (56), Norgep-NH (57)), einige aber auch zusätzliche Aspekte einer PIP wie Unter- oder Überversorgung (PIP-Listen, z. B. STOPP/START (58), PIM-Check (59)). Interventionsstudien zu Medication Reviews verwenden in der Regel eine solche explizite Liste (41, 60). Gemäss einer aktuellen Übersichtsarbeit gibt es eine wachsende positive Evidenz, dass der Einsatz einer PIM- oder PIP-Liste die Medikation (z. B. Anzahl PIM) und klinische Endpunkte (z. B. Stürze) optimieren kann, wobei die Evidenz pro Liste meist immer noch ungenügend ist (61).

Deprescribing beschreibt ein durch Fachpersonen überwacht Absetzen oder Reduzieren von Medikamenten mit dem Ziel, die Gesundheit der Bewohnerinnen und Bewohner zu verbessern (62). Eine Metaanalyse kommt zum Schluss, dass PIP, Mortalität und Stürze reduziert werden können, wenn ein deprescribing-fokussierter Medication Review durchgeführt wird (63). Für ein Deprescribing kommen in-

adäquate oder unnötige Verschreibungen (PIM und Überversorgung) in Frage. PIM werden bei 79,1 % der Schweizer Pflegeheimbewohnerinnen und Bewohner eingesetzt (12) und in einer Studie der Westschweiz wurden bei 329 Patientinnen und Patienten 56 Medikamente ohne Indikation identifiziert (14). Bedenken über die gesundheitlichen Folgen des Absetzens sind sowohl bei Fachpersonen (64, 65) als auch bei Patientinnen und Patienten (66) ein Hindernis für Deprescribing. Eine zunehmende Anzahl neuer Studien zeigt jedoch, dass Deprescribing nicht zu einem verschlechterten Gesundheitszustand führten (54, 67).

Da die Medikationsüberprüfung unterschiedliche fachspezifische Kenntnisse und Kenntnisse über die Bewohnerinnen und Bewohner voraussetzt, ist es sinnvoll, dass jede Fachperson ihre Kompetenzen einbringt. Übersichtsarbeiten zeigen teilweise positive Resultate von apothekergeleiteten Interventionen auf die Medikation in Pflegeheimen (68–70). Der Einbezug der Pflege in Medication Reviews ist wenig untersucht. Eine Studie aus Schweden verglich Medication Reviews mithilfe von Clinical Decision Support Systemen (CDSS) gegenüber Reviews durch Pflegefachpersonen. Die Ergebnisse zeigten, dass Pflegefachpersonen im Vergleich zum CDSS zusätzliche arzneimittelbezogene Probleme identifizierten (71). Das deutet darauf hin, dass sie über sehr spezifisches Wissen über Bewohnerinnen und Bewohner verfügen, die ein Computersystem nicht hat.

- Sicherstellung, dass obige Informationen den Pflegefachpersonen kommuniziert werden.
- Überwachung des gewünschten therapeutischen Effekts sowie potenzieller Nebenwirkungen. Die von der Pflegefachperson weitergeleiteten Beobachtungen werden dabei einbezogen.

Aufgaben Pflegefachperson

- Sicherstellung, dass die von der Ärztin oder dem Arzt kommunizierten Beobachtungshinweise dokumentiert werden.
- Überwachung des allgemeinen Gesundheitszustandes und möglicher Nebenwirkungen gemäss von der Ärztin oder dem Arzt kommunizierten Beobachtungshinweisen.
- Umsetzung des durch die Ärztin oder den Arzt festgelegten Prozedere beim Auftreten von potenziellen Nebenwirkungen (z. B. Reservemedikament verabreichen, sofortige Kontaktaufnahme mit der Ärztin oder dem Arzt).
- Beobachtungen, ob potenziell inadäquate Darreichungsformen und -wege verwendet werden.
- Beobachtungen, ob Einnahme- oder Anwendungsschwierigkeiten bestehen.
- Schriftliche Dokumentation der obigen Beobachtungen für die regelmässige Überprüfung.
- Kenntnis der Situationen, in welchen eine situationsbedingte Überprüfung notwendig ist, und Information an die Ärztin oder den Arzt, falls diese eintreten (Verweis QS I).

3.3.3 Qualitätsstandard III: Die Medikation wird strukturiert monitorisiert.

Folgende Arbeitsschritte werden von den jeweiligen Fachpersonen durchgeführt:

Aufgaben Ärztin oder Arzt

- Jede Änderung der Medikation inkl. Neuverordnung erfordert die Festlegung von:
 - einem Start- sowie Stopppdatum oder Datum der nächsten Re-Evaluation. Die Re-Evaluation erfolgt spätestens bei der nächsten regelmässigen Medikationsüberprüfung (Verweis QS I).
 - weiteren Massnahmen zur Therapieüberwachung (z. B. Labor, EKG, Minimentaltest) mit Datum, falls nötig.
 - Beobachtungshinweisen zu wichtigen Nebenwirkungen, worauf aufgrund der geänderten Medikation geachtet werden muss.
 - einem Prozedere im Fall von auftretenden Nebenwirkungen (z. B. Reservemedikation, Ärztin oder Arzt kontaktieren).

Rationale

Das Monitoring wird als fester Bestandteil im Medikationsprozess gesehen (72). Es dient grundsätzlich der Sicherstellung, dass die medikamentöse Therapie das Problem der Patientin oder des Patienten gelöst hat, also effektiv ist, oder ob unerwünschte Effekte auftreten (73). Das Monitoring findet daher in den DEGAM- und NICE-Leitlinien sowie in diversen anderen Guidelines Berücksichtigung (23, 24, 36, 73).

Vermeidbare UAE sind häufig auf eine unzureichende Therapieüberwachung zurückzuführen. In einer prospektiven Studie in zwei Langzeitpflegeeinrichtungen in den USA und in Kanada wurde die Inzidenz von UAE erhoben. Pro 100 Bewohnermonate traten 9,8 UAE auf, davon wurden 42 % als potenziell vermeidbar eingestuft. Diese wurden hauptsächlich auf Fehler bei der Therapieüberwachung zurückgeführt, v. a. auf eine unzureichende Monitorisierung von Laborwerten sowie keine oder zu späte Reaktion auf auffällige Symptome (74). In einer weiteren prospektiven Studie in zwei deutschen Altersheimen konnte als Ursache von UAE ein

unzureichendes Monitoring der Arzneimittelwirkungen nachgewiesen werden (75). Für eine sicherere Medikation ist daher das strukturierte Monitoring von wesentlicher Bedeutung. Da Symptome und Veränderungen des Allgemeinzustands aufgrund von Nebenwirkungen häufig erst im zeitlichen Verlauf auftreten, müssen diese kontinuierlich beobachtet und, wenn aufgetreten, an die zuständige Ärztin oder den zuständigen Arzt weitergeleitet werden (76). Besonders für die Pflegepersonen ist es jedoch nicht immer einfach, Nebenwirkungen als solche zu erkennen. In einer Befragung von 408 Pflegefachpersonen und Pflegehilfen in den Niederlanden wurden fehlende Informationen zu Nebenwirkungen sowie ungenügendes Wissen zu Nebenwirkungen als wichtige Barrieren für ein effektives Monitoring angegeben (77). In mehreren Pflegeheimen in England wurden die Machbarkeit und Effekte eines durch Pflegefachpersonen angewendeten Screening-Tools zur Identifizierung von Nebenwirkungen von Psychopharmaka untersucht. Durch die Anwendung des Tools konnten mehr arzneimittelbezogene Probleme identifiziert werden als ohne Tool (78). In der deutschen AMPEL-Studie erfolgte eine schriftliche Dokumentation von neu aufgetretenen klinischen Symptomen mittels eines Therapiebeobachtungsbogens. Die Symptome wurden dann im Verlauf mit einer Apothekerin oder einem Apotheker diskutiert. Anschliessend erfolgte eine Information an die zuständige Ärztin oder den zuständigen Arzt mit einer konkreten Handlungsempfehlung. Der Therapiebeobachtungsbogen wurde von Pflegepersonal und Apothekerinnen und Apothekern als hilfreiches Instrument zur Beobachtung der Bewohnerinnen und Bewohner eingeschätzt, allerdings gab ein relevanter Teil der Teilnehmenden an, den Bogen nach Studienende nicht weiter benutzen zu wollen (75). Ob und mit welchem Hilfsmittel die Pflegefachpersonen das Monitoring effizient und zielsicher im Alltag umsetzen können, ist demnach nicht abschliessend geklärt. Es erscheint jedoch sinnvoll, dass das Wissen der Pflegefachpersonen zu Nebenwirkungen, z. B. mittels Fortbildungen, verbessert werden sollte.

Schlüssel zur Sicherstellung einer korrekten Monitorisierung der vereinbarten Massnahmen sowie deren Effekte und einem angemessenen Medikamentenabgleich zwischen den Fachgruppen ist eine gute Dokumentation. Auch in nicht-konsensbasierten Guidelines zur Überprüfung der Medikation wird die Wichtigkeit der Dokumentation aufgegriffen (31). In einer retrospektiven Studie zu Faktoren, die zu schwerwiegenden UAE wie Medikationsfehlern, Stürzen, verpassten oder unangemessenen Interventionen in Pflegeheimen führen, zeigte sich, dass die Sicherheit der Bewohnerinnen und Bewohner von einer angemessenen Dokumen-

tation abhängt (79). Eine bessere Dokumentation ist aus Sicht von Fachpersonen auch wichtig, um Spitaleintritte zu vermeiden (80).

3.3.4 Qualitätsstandard IV: Alle Fachpersonen engagieren sich für eine optimale interprofessionelle Zusammenarbeit.

- Die Fachpersonen kennen einander.
- Die Kompetenzen der anderen involvierten Fachpersonen sind bekannt und werden respektiert.
- Die Aufgaben und Verantwortlichkeiten aller involvierten Fachpersonen im Medikationsprozess sind definiert und allen bekannt.
- Für jede Bewohnerin und jeden Bewohner wird von allen Fachpersonen ein gemeinsames Behandlungsziel festgelegt und verfolgt.
- Es wird eine offene Kommunikationskultur zwischen allen Fachpersonen gelebt, d. h. sie teilen Wissen, äussern gegenseitig Bedenken und geben Feedback.
- Hinweise, Bedenken und Informationen (z. B. zur Sicherheit und Behandlung, zum Gesundheitszustand) anderer Fachpersonen werden ernst genommen und bei den eigenen Aufgaben einbezogen.
- Die Kommunikationswege (wie/wer/wann/wo) zwischen den Fachpersonen sind festgelegt.
- Die Fachpersonen gewährleisten, dass sie innert nützlicher Frist für andere Fachpersonen erreichbar sind.
- Die gemeinsam durchgeführten Prozessschritte sind optimal organisiert, d. h. beispielsweise ein Termin für ein gemeinsames Bewohnergespräch wurde festgelegt, die Visite wurde vorbereitet.
- Es werden interprofessionelle Austauschgefässe geschaffen und genutzt, z. B. regelmässige interprofessionelle Teamsitzungen zu organisatorischen und klinischen Themen, Qualitätszirkel.
- Die Heimleitung bestimmt eine Person aus dem Behandlungsteam, die zur Förderung der interprofessionellen Zusammenarbeit Massnahmen initiiert und deren Umsetzung sicherstellt.

Rationale

Im Zentrum der interprofessionellen Zusammenarbeit stehen die Bewohnerinnen und Bewohner, da alle im Medikationsprozess involvierten Fachpersonen gemeinsam mit ihnen das gleiche Ziel verfolgen (81).

Die Präzisierungen wurden unter Berücksichtigung der Modelle von D'Amour (82) und Gerber (81) definiert. Ausserdem sind gemäss Müller et al. folgende Aspekte zur Verbesserung der interprofessionellen Zusammenarbeit zwischen Ärztinnen und Ärzten und Pflegefachpersonen in Pflegeheimen wichtig: gegenseitige Erreichbarkeit; dass Termine für den nächsten Arztbesuch festgelegt sind; deren Vorbereitung, Begleitung und Nachbereitung sowie die klare Definition von Aufgaben (83). In einer Mixed-Method Studie in 26 Pflegeheimen in Connecticut wurde ein Kommunikationsmodell zwischen Ärztinnen und Ärzten und Pflegefachpersonen erarbeitet (84). Dieses beinhaltet ebenfalls Faktoren einer offenen und klar strukturierten Kommunikation. Weissenborn identifizierte potentielle Erfolgsindikatoren für Projekte zur Zusammenarbeit zwischen Ärztinnen bzw. Ärzten und Apothekerinnen bzw. Apothekern in Deutschland (85). Als Grundvoraussetzung einer erfolgreichen Zusammenarbeit wurden unter anderem die Kenntnisse der Kompetenzen der anderen, ein offenes Miteinander und die Etablierung gemeinsamer Informationsveranstaltungen postuliert. In einem vom Bundesamt für Gesundheit in Auftrag gegebenen Bericht zur Interprofessionellen Zusammenarbeit zwischen Apothekerinnen und Apothekern und anderen universitären Medizinalpersonen und/oder Gesundheitsfachpersonen werden eine klare Definition der Aufgaben und Verteilung der Rollen sowie klar definierte Verantwortlichkeiten und das Follow-up als wichtige Faktoren deklariert (86). Diese Rollen und Aufgaben werden in einem Artikel von Levenson et al. ausführlich dargelegt (87).

Wie stark die einzelnen Faktoren jedoch im Rahmen der interprofessionellen Zusammenarbeit wirken und mit welcher Relevanz, konnte in bisherigen Studien noch nicht ausreichend belegt werden (88, 89). Grundsätzlich kann gesagt werden, dass eine schlechte Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen medizinischen Fachpersonen häufig als einer der Hauptfaktoren für unerwünschte Ereignisse bei der Patientensicherheit gesehen werden (89–91). Zum Erreichen einer effizienten, sicheren und qualitativ hochwertigen Patientenversorgung ist daher die Zusammenarbeit von medizinischem Fachpersonal aus verschiedenen Disziplinen entscheidend (92–94). Zudem erhöht die Interprofessionalität in der Gesundheitsversorgung die Arbeitszufriedenheit der involvierten Personen sowie die Zufriedenheit der Patientinnen und Patienten und reduziert Gesundheitskosten (92, 95–98). Eine Kostenreduktion konnte auch durch

die Diskussion von aggregiert analysierten Medikationsdaten in interprofessionellen Qualitätszirkeln erreicht werden, welche im Kanton Freiburg eingeführt wurden (99, 100).

Gemäss einer Übersichtsarbeit wirkt sich auch in Pflegeheimen eine suboptimale interprofessionelle Zusammenarbeit negativ auf die Medikationssicherheit der Bewohnerinnen und Bewohner aus (101). In einem systematischen Review zu interprofessionellen Interventionen in Pflegeheimen konnte gezeigt werden, dass eine verbesserte interprofessionelle Zusammenarbeit und Kommunikation (z. B. Teambesprechungen oder Schulung in Teamarbeit und Kommunikationsfähigkeit) insgesamt einen positiven Einfluss auf unterschiedliche primäre Outcomes der Bewohnerinnen und Bewohner hatte (69). Die Beteiligung der Hausärztin bzw. des Hausarztes und/oder einer Apothekerin bzw. eines Apothekers an der Intervention sowie die Kommunikation und Koordination im Team waren konsistente Merkmale erfolgreicher Interventionen (69). In einem systematischen Review führten interprofessionell durchgeführte Interventionen zu einer Optimierung der Medikationsverordnungen von Pflegeheimbewohnerinnen und -bewohnern, jedoch nicht zu Veränderungen der klinischen Outcomes (102). Weitere nationale (14) und internationale Studien und Übersichtsarbeiten (68, 75, 103–107) zeigten, dass eine interprofessionelle Zusammenarbeit zu positiven Ergebnissen bei der Identifikation und Lösung arzneimittelbezogener Probleme führt.

Häufig ist die Interprofessionalität Teil von multimodalen Interventionsarten, wie z. B. Fortbildungen, Implementierung von Tools, multidisziplinären Fallbesprechungen, Medikationsüberprüfung durch verschiedene Fachpersonen usw. Kombinierte Interventionsstrategien sind gemäss Logathan et al. (103) für ein besseres Outcome wahrscheinlich erforderlich. Es gibt bisher jedoch ungenügende Evidenz, welche Umstände und welche Form der interprofessionellen Zusammenarbeit zu einer qualitativ besseren Patientenversorgung führen, da es nur wenige Forschungsarbeiten zu Patientenoutcomes und zum Kosten-Nutzenverhältnis gibt (81). Im Rahmen des Vertiefungsprojektes «progress! Sichere Medikation in Pflegeheimen» werden zur Optimierung der interprofessionellen Zusammenarbeit die folgenden Interventionen gewählt:

- Strukturierung der Medikationsprozesse
- Medikationsüberprüfung durch Fachpersonen verschiedener Berufsgruppen
- Gemeinsames Monitoring
- Implementierung von gemeinsamen Hilfsmitteln wie z. B. PIP-Liste
- Interprofessionelle Standortbestimmung
- Fortbildung

3.3.5 Qualitätsstandard V: Die Bewohnerinnen und Bewohner werden aktiv in den Medikationsprozess einbezogen.

- Die Fachpersonen ermutigen die Bewohnerinnen und Bewohner und die Angehörigen, ihre Bedürfnisse, Bedenken und Veränderungen des Gesundheitszustandes zu kommunizieren.
- Die Bedürfnisse und Präferenzen der Bewohnerin oder des Bewohners werden bei der Erarbeitung der Behandlungsoptionen mitberücksichtigt.
- Die Fachpersonen ermöglichen, dass sich die Bewohnerinnen und Bewohner am Behandlungsentscheid beteiligen können.
- Die Bewohnerinnen und Bewohner erhalten ausreichend und verständliche Informationen, damit sie sich am Behandlungsentscheid beteiligen können.
- Die Fachpersonen stellen sicher, dass die Bewohnerin oder der Bewohner die Informationen verstanden hat.
- Bei nicht-urteilsfähigen Bewohnerinnen und Bewohnern wird für sämtliche oben genannten Aktivitäten die medizinisch vertretungsberechtigte Person einbezogen.

bewohnerzentrierten Versorgung (112). Das Bedürfnis von Patientinnen und Patienten nach Informationen und einem aktiven Einbezug in die Behandlungsentscheidungen ist jedoch unterschiedlich ausgeprägt. Während gewisse Patientinnen und Patienten primär gut informiert sein wollen, wollen andere auch aktiv mitentscheiden können. In Bezug auf die medikamentöse Behandlung zeigte beispielsweise eine Studie in der finnischen und maltesischen Allgemeinbevölkerung, dass ca. 60 % der Patientinnen und Patienten verschiedene medikamentöse Behandlungsoptionen diskutieren möchten, ca. 50 % möchten die Auswahl der Medikamente diskutieren und ca. 40 % möchten die Entscheidung zusammen mit der Ärztin oder dem Arzt treffen (113). Der Einbezug in den Medikationsprozess sollte deshalb entsprechend den Bedürfnissen und Fähigkeiten der Bewohnerin oder des Bewohners individuell gestaltet werden. Gemäss den NICE Guidelines sollen Bewohnende von Pflegeheimen dieselben Möglichkeiten erhalten wie Personen, die nicht in einem Pflegeheim wohnen, sich an Entscheidungen zu ihrer Therapie und Behandlung zu beteiligen. Dabei sollen sie von den Fachpersonen darin unterstützt werden, informierte Entscheidungen zu treffen (23).

Rationale

Das Konzept der bewohnerzentrierten Versorgung stellt die Bewohnerin bzw. den Bewohner als Person und ihre bzw. seine Erfahrungen, Bedürfnisse und Präferenzen ins Zentrum der medizinischen Behandlung. Die bewohnerzentrierte Versorgung wird als einer der Eckpfeiler einer qualitativ hochstehenden Gesundheitsversorgung angesehen (108). Studien zeigen gemischte Effekte einer patientenzentrierten Versorgung auf die Patientenzufriedenheit, das Gesundheitsverhalten und gesundheitsbezogene Outcomes, wobei die Vielfalt an Studiendesigns und konzeptionellen Definitionen die Stärke der Evidenz einschränken (109, 110).

Die bewohnerzentrierte Versorgung beinhaltet verschiedene, sich überschneidende Dimensionen. Die Dimensionen können grob in drei Aspekte eingeteilt werden: das Verständnis für die Situation der Bewohnerinnen und Bewohner, die Beziehung zwischen ihnen und Fachpersonen sowie die koordinierte oder integrierte Versorgung innerhalb des Gesundheitssystems (111). Gemäss dem integrativen Modell von Scholl et al. gehören der wechselseitige Informationsaustausch zwischen der Fachperson und der Bewohnerin oder dem Bewohner, deren aktive Einbezug in die Behandlung und die Entscheidungsfindung, die Information und der Einbezug von Angehörigen und anderen nahestehenden Personen, Patienten-Empowerment und physische und emotionale Unterstützung zu den zentralen Aktivitäten einer

4 Delphi-Verfahren

4.1 Ziel

Das methodische Vorgehen für die Entwicklung und Präzisierung der fünf Qualitätsstandards wird im Kapitel 3.2 beschrieben. Ziel der Delphi-Bewertung war es, einen Konsens zur Relevanz der Präzisierungen unter Expertinnen und Experten zu finden. Beurteilt wurde die Wirkungsbeziehung zwischen den Vorgaben der Qualitätsstandards und dem Programmziel. Diese Wirkungsbeziehung ist aus der Literatur nicht eindeutig abzuleiten und bedurfte darum einer Absicherung durch entsprechende Expertinnen und Experten.

4.2 Vorgehen

4.2.1 Rekrutierung der Expertinnen und Experten

Das wichtigste Einschlusskriterium für die Auswahl der Expertinnen und Experten war das fachliche Know-how zur Medikation von geriatrischen Patientinnen und Patienten.

Folgende Berufsgruppen wurden eingeschlossen: Ärztinnen bzw. Ärzte, Apothekerinnen bzw. Apotheker und Pflegefachpersonen. Vertreterinnen und Vertreter der drei Berufsgruppen wurden in der Deutschschweiz, der Romandie und dem Tessin rekrutiert. Dabei wurden Personen aus der Wissenschaft sowie Personen mit einer Praxisexpertise berücksichtigt. Zusätzlich wurden aus jeder Sprachregion zwei Personen aus dem Bereich Qualitätsmanagement/Patientensicherheit gesucht. Ausgeschlossen waren pensionierte Fachpersonen. Bei der Rekrutierung wurde folgendermassen vorgegangen:

1. Einbezug von Mitgliedern der Fachbegleitgruppe des progress!-Grundlagenprojekts
2. Bestehende Kontakte des Programmtteams (z. B. Referentinnen und Referenten, Autorinnen und Autoren, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Praktikerinnen und Praktiker) und aus anderen Projekten (z. B. Interviewpartnerinnen und -partner)
3. Bei Berufsgruppen, in denen noch nicht genügend mögliche Expertinnen und Experten identifiziert werden konnten, wurden passende Fachgesellschaften angefragt (Langzeit Schweiz, Kommission für Langzeitgeriatrie der SFGG, EQUAM, VPF).

Folgende Expertinnen und Experten konnten für das Delphi rekrutiert werden:

1. **Dr. Gaby Bieri**, Chefärztin Geriatriischer Dienst, Ärztliche Direktorin, Pflegezentren Stadt Zürich
2. **Mélanie Brulhart**, Pharmacienne-chef de la Pharmacie interjurassienne, Responsable de l'Officine publique, Moutier
3. **Prof. Dr. med. Alessandro Ceschi**, FMH Farmacologia e tossicologia clinica, FMH Medicina interna generale, Direttore medico e scientifico, Istituto di Scienze Farmacologiche della Svizzera Italiana & Presidente Commissione terapeutica, Ente Ospedaliero Cantonale & Professore titolare, Facoltà di Scienze biomediche, Università della Svizzera italiana
4. **Dr. med. Susanne Christen**, Fachärztin für Innere Medizin und Hämatologie FMH, Hausärztin Praxiszentrum Frick, Leitende Ärztin Hämatologie GZF Spital Rheinfelden
5. **Andreina D'Onofrio**, Master es Sciences infirmières, Coordinatrice du Pôle Accompagnement, Cheffe de projet coRAI-EMS, Association vaudoise d'institutions médico-psycho-sociales (HéviVA), Renens
6. **Sabine Felber**, Geschäftsleitung Pflege und Betreuung & Stv. CEO, Betagtenzentren Emmen AG, Emmen
7. **Dr. med. Rolf Goldbach**, Leitender Arzt, Arztdienst Pflegezentren Stadt Zürich, Zürich
8. **Saadet Grandazzo**, Leiterin Betreuung und Pflege, Alterszentrum Gellert Hof, Bethesda Alterszentren AG, Basel
9. **Prof. Dr. Blaise Guinchard**, Professeur HES associé, Haute Ecole de la Santé la Source
10. **Prof. Dr. Kurt Hersberger**, Pharmaceutical Care Research Group, Departement Pharmazeutische Wissenschaften, Universität Basel & Inhaber Toppharm Apotheke Hersberger, Basel
11. **Dr. phil. II Markus L. Lampert**, Stv. Chefapotheke, Institut für Spitalpharmazie, Solothurner Spitäler AG & Senior Research Associate, Pharmaceutical Care Research Group, Universität Basel
12. **Dr. Alexandre Lo Russo**, Pharmacien FPH responsable Pharmacie du Galicien Prilly, pharmacien répondant d'EMS
13. **Martine Ruggli**, Pharmacienne répondante d'EMS, Formatrice pour la formation complémentaire FPH des pharmaciens en assistance pharmaceutique d'institutions du système de santé, Coordinatrice des projets stratégiques, Direction générale ofac
14. **Prof. Dr. med. Stefan Neuner-Jehle**, MPH, Leiter Chronic Care, Institut für Hausarztmedizin, Universität und Universitätsspital Zürich

15. **Dr. Anne Niquille Charrière**, Pharmacienne cheffe adjointe, responsable de l'unité de recherche, Département des Policliniques, Centre universitaire de médecine générale et santé publique - Unisanté, Lausanne
16. **Carole Pelletier**, Directrice, infirmière MAS en gériatologie
17. **Prof. Dr. Valérie Santschi**, PharmDipl, PhD, Professeur HES ordinaire, Responsable du Laboratoire d'Enseignement et de Recherche Systèmes de santé, Ethique et Interprofessionnalité, Institut et Haute Ecole de la Santé La Source, HES-SO, Lausanne
18. **Prof. Dr. Susi Saxer**, PhD, RN, Institut für Pflegewissenschaft (IPW-FHS) der Hochschule für Angewandte Wissenschaften FHS St. Gallen
19. **Marco Schupp**, Leiter Geschäftsbereich Qualitätsmanagement, Stv. GF, Mitglied der Geschäftsleitung dedica
20. **Dr. Raymond Teguza**, Responsable d'audit, auditeur dans les EMS de Suisse Romand, responsable du référentiel FEGEMS, Association Suisse pour Systèmes de Qualité et de Management (SQS)
21. **Catherine Thalmann**, Infirmière cheffe du Foyer de Bouleyres, Foyers de la Ville de Bulle, Bulle
22. **Carlo Vassella**, specialista in farmacia d'officina FPH, farmacista consulente nelle case anziani Fondazione Casa San Rocco a Morbio Inferiore, Fondazione Tusculum Casa Anziani ad Arogno, Casa Anziani Gruppo Tertianum a Chiasso, Casa Anziani Cà Rezzonico a Lugano, Monte Carasso
23. **Prof. Dr. Henk Verloo**, HeDS Sion; CHUV/SUPAA Lausanne, Inf., PhD, Clinicien spécialisé, Service Universitaire de Psychiatrie de l'âge avancé, Equipe Mobile EMPAA, Prilly
24. **Dr. Nicole Vogt-Ferrier**, FMH de médecine interne, FMH de pharmacologie et toxicologie cliniques, Médecin adjointe, Responsable de l'Unité de gériatopharmacologie clinique, Service de pharmacologie et toxicologie cliniques, Dpt de Médecine aiguë, Hôpitaux universitaires de Genève
25. **Dr. Franziska Zúñiga**, Leiterin Bereich Lehre, Institut für Pflegewissenschaft, Department Public Health, Universität Basel

4.2.2 Pilotierung

Das Delphi-Verfahren wurde durch sechs Fachpersonen aus verschiedenen Berufsgruppen vor dem regulären Start getestet. Diese Gruppe von Pilot-Expertinnen und -Experten setzte sich zusammen aus einem Arzt, zwei Apothekerinnen, einem Auditor und zwei Pflegeexpertinnen. Die Fachpersonen verfügen über Praxiserfahrung und haben teilweise einen wissenschaftlichen Hintergrund. Rekrutiert wurden sie aus dem Pool der möglichen Expertinnen und Experten für die Delphi-Bewertung.

Gegenstand der Pilotierung war die Testung der bereitgestellten Dokumentation (z. B. technische Schwierigkeiten beim Ausfüllen, Kommentärmöglichkeit) und der verfassten Informationen (z. B. Verständlichkeit, Vollständigkeit, Tiefe und Detailgrad der gegebenen Informationen). Die Teilnehmenden erhielten eine Anleitung, einen Delphi-Bewertungsbogen, die Gesamtfassung der Qualitätsstandards und ein Rückmeldeformular für die Pilotierung. Die Delphi-Pilotierung wurde für die Auswertungsmethodik verwendet, aber nicht in die Auswertung eingeschlossen.

4.2.3 Durchführung

Eine Anzahl von zwei Delphi-Runden war vordefiniert. Das Delphi wurde zweisprachig in Deutsch und Französisch durchgeführt. Die Expertinnen und Experten erhielten per E-Mail eine Anleitung für das Delphi (PDF), einen Delphi-Bewertungsbogen (bearbeitbares Excel) und die Gesamtfassung der Qualitätsstandards (PDF). Sie waren dazu aufgefordert, die Relevanz der einzelnen Präzisierungen zu bewerten. Dafür stand nach RAND/UCLA (114) eine 9-stufige Likert-Skala zur Verfügung (1=gar nicht relevant, 9=sehr relevant). Die Delphi-Expertinnen und -Experten wurden mit einer Leitfrage und der Auflistung verschiedener Dimensionen angeleitet, die Relevanz der Präzisierungen einzuschätzen. Die Teilnehmenden wurden darüber in Kenntnis gesetzt, bei welcher Bewertung die Präzisierungen am Ende der zweiten Runde ausgewählt werden würden. Es bestand die Möglichkeit, sich zu enthalten und Präzisierungen zu ergänzen. Die Bewertung musste innerhalb von zwei vordefinierten Wochen zurückgesandt werden, ein Reminder wurde nach 11 Tagen versandt.

4.2.4 Auswertung

In Anlehnung an das RAND/UCLA-Handbuch (114) und weitere Literatur (115–117) wurden zwei relevante Kriterien für die Auswertung festgelegt.

- Level of relevance (LOR): Relevant ist eine Präzisierung, wenn sie im Median eine Bewertung von ≥ 7 erhält.
- Level of agreement (LOA): Eine Übereinstimmung ist für eine Präzisierung gegeben, wenn $\geq 80\%$ der Bewertungen im selben Skalenbereich liegen. Beispielsweise im Bereich 7–9.

Runde 1

Nach der ersten Runde erfolgte eine Einteilung der Bewertungen in drei Kategorien. Dafür wurden anhand der LOR und LOA-Kriterien die folgenden drei Gruppen und das jeweilige Vorgehen definiert:

- LOR Median der Ratings ≤ 3 und LOA $\geq 80\%$ der Ratings ≤ 3 : Streichen für die zweite Runde. Ausnahme: Pro Qualitätsstandard sollten die 3 relevantesten Präzisierungen mit den höchsten LOR bestehen bleiben.
Resultat: Es musste keine Präzisierung gestrichen werden.
- LOR Median der Ratings ≥ 7 und LOA $\geq 80\%$ der Ratings ≥ 7 : Unverändert in die zweite Runde. Ausnahmen: wichtige Kommentare, welche eine Umformulierung dieser Präzisierungen als sinnvoll erscheinen lassen.
Resultat: 11 Präzisierungen bedurften einer Umformulierung.
- Alle anderen Bewertungen: Die Präzisierungen werden aufgrund der Kommentare umformuliert.
Resultat: 13 Präzisierungen wurden bearbeitet.

Übergeordnete Bewertungen und Kommentare zu den Qualitätsstandards wurden ignoriert. Ebenfalls wurden keine Kommentare berücksichtigt, welche die Struktur oder die Themenaufteilung der Qualitätsstandards betrafen. Die Antwortrate in der ersten Runde lag bei 100%.

Runde 2

In der zweiten Runde erhielten die Expertinnen und Experten die angepasste Anleitung sowie das Dokument «Qualitätsstandards», in dem die Änderungen aus der ersten Runde hervorgehoben waren. Im Delphi-Befragungsbogen der zweiten Runde waren die nun angepassten Präzisierungen enthalten. Enthaltungen waren in Runde 2 nicht mehr möglich.

Nach Runde 2 waren die Präzisierungen definitiv Bestandteil der Qualitätsstandards, wenn der Median der Ratings ≥ 7 (LOR) und $\geq 80\%$ der Ratings ≥ 7 (LOA) waren. Es erfolgte dann keine weitere Überarbeitung mehr. Lediglich bei einer Ausnahme wurden noch sprachliche Anpassungen zu einem

besseren Verständnis gemacht. Es wurde auch keine Mindestanzahl an Präzisierungen mehr beibehalten. Ausserdem mussten die Präzisierungen von $\geq 1/3$ der Expertinnen und Experten bewertet worden sein.

Resultate: Die Antwortrate der zweiten Runde lag bei 100%. 85 Präzisierungen erfüllten die vordefinierten Relevanz-Kriterien und gingen in die definitive Liste der Präzisierungen über. Bei den Qualitätsstandards IV und V wurden alle Präzisierungen angenommen. Bei den Qualitätsstandards I–III erfüllten 6 Präzisierungen die Relevanz-Kriterien nicht und mussten **aus der definitiven Liste gestrichen werden:**

Qualitätsstandard I:

Die Medikation wird regelmässig und in definierten Situationen überprüft.

Bei jeder Bewohnerin und jedem Bewohner wird regelmässig eine Überprüfung der Medikation durchgeführt («regelmässige Medikationsüberprüfung»).

- Idealerweise ist diese designierte Fachperson die Apothekerin oder der Apotheker, da diese bzw. dieser auch den ersten fachlichen Schritt der regelmässigen Medikationsüberprüfung durchführt.
- Die oder der für die jeweilige Bewohnerin oder den jeweiligen Bewohner zuständige Ärztin oder zuständige Arzt ist dafür verantwortlich, dass eine fällige Medikationsüberprüfung vollständig durchgeführt wird.
- Zusätzlich zur regelmässigen Überprüfung der individuellen Medikation einzelner Bewohnerinnen und Bewohner werden Daten zur Medikation (z. B. Daten von gelieferten Medikamenten) von einer grösseren Gruppe von Bewohnerinnen und Bewohnern aggregiert analysiert und bewertet.

Die Medikation der Bewohnerin oder des Bewohners wird in definierten Situationen überprüft («situationsbedingte Medikationsüberprüfung»). Definierte Situationen sind:

- Auf Wunsch der Bewohnerin oder des Bewohners oder deren Angehörigen

Qualitätsstandard II:

Die Medikationsüberprüfung wird strukturiert durchgeführt.

Pflegerische Beobachtung

- Die Pflegefachperson leitet diese Informationen an die Apothekerin oder den Apotheker weiter und bringt ihr Wissen zu möglichen Problemlösungen mit ein.

Qualitätsstandard III:

Die Medikation wird strukturiert monitorisiert.

Aufgaben Pflegefachperson

- Zur Unterstützung der pflegerischen Beobachtung (z. B. Therapiebeobachtungsbogen aus dem AMPEL-Projekt) beziehungsweise der Weitergabe dieser Information (z. B. STOPP and WATCH) wird ein Hilfsmittel eingesetzt.

4.3 Ethik

Es war kein Ethik-Votum nötig. Die Zusage zur Teilnahme war gleichzeitig die Zustimmung, dass der Namen und die Affiliation im Zusammenhang mit dem Delphi-Verfahren von der Stiftung Patientensicherheit öffentlich kommuniziert werden dürfen. Die individuellen Bewertungen waren ausschliesslich dem Programmteam bekannt und wurden nur in aggregierter Form für andere zugänglich gemacht.

Das Reporting orientierte sich an Empfehlungen aus der Literatur (115–117).

5 Literaturverzeichnis

- 1 Bundesamt für Statistik BFS. BFS Aktuell: Personen in Alters- und Pflegeheimen 2017. 2019.
- 2 Ballentine NH. Polypharmacy in the elderly: maximizing benefit, minimizing harm. *Crit Care Nurs Q*. 2008;31(1):40–5.
- 3 Breil D. Arznecocktail im Alter: Was macht Sinn? *Prim Hosp Care Allg Inn Medizin*. 2016;16(1):17–20.
- 4 Keller U, Wartmann R. Hausarztpraxis und Medikamenten-Management. *Prim Hosp Care - Allg Inn Medizin*. 2015;15(16):285–7.
- 5 Abolhassani N, Castioni J, Santschi V, Waeber G, Marques-Vidal P. Trends and Determinants of Polypharmacy and Potential Drug-Drug Interactions at Discharge From Hospital Between 2009–2015. *J Patient Saf*. 2018 Mar 19;online ahe.
- 6 Fried TR, O’Leary J, Towle V, Goldstein MK, Trentalange M, Martin DK. Health outcomes associated with polypharmacy in community-dwelling older adults: a systematic review. *J Am Geriatr Soc*. 2014 Dec;62(12):2261–72.
- 7 Leendertse AJ, Egberts ACG, Stoker LJ, van den Bemt PMLA, HARM Study Group. Frequency of and Risk Factors for Preventable Medication-Related Hospital Admissions in the Netherlands. *Arch Intern Med*. 2008;168(17):1890–6.
- 8 Leelakanok N, Holcombe AL, Lund BC, Gu X, Schweizer ML. Association between polypharmacy and death: A systematic review and meta-analysis. *J Am Pharm Assoc*. 2017;57(6):729–38.
- 9 Neuner-Jehle S. Polypharmazie bei Älteren. *Prim Hosp Care - Allg Inn Medizin*. 2019;19(4):113–5.
- 10 Vetrano DL, Villani ER, Grande G, Giovannini S, Cipriani MC, Manes-Gravina E, et al. Association of Polypharmacy With 1-Year Trajectories of Cognitive and Physical Function in Nursing Home Residents: Results From a Multicenter European Study. *JAMDA*. 2018 Aug;19(8):710–3.
- 11 Viktil KK, Blix HS, Moger TA, Reikvam A. Polypharmacy as commonly defined is an indicator of limited value in the assessment of drug-related problems. *Br J Clin Pharmacol*. 2006;63(2):187–95.
- 12 Schneider R, Schur N, Reinau D, Schwenkglens M, Meier CR. Helsana-Arzneimittelreport für die Schweiz 2017. Auswertungsergebnisse der Helsana Arzneimitteldaten aus den Jahren 2013 bis 2016. <https://www.helsana.ch/de/helsana-gruppe/unternehmen/gesundheitswissenschaften/arszneimittelreport>. 2017.
- 13 Kaufmann CP, Tremp R, Hersberger KE, Lampert ML. Inappropriate prescribing: a systematic overview of published assessment tools. *Eur J Clin Pharmacol*. 2014;70:1–11.
- 14 Brulhart MI, Wermeille JP. Multidisciplinary medication review: evaluation of a pharmaceutical care model for nursing homes. *Int J Clin Pharm*. 2011;33(3):549–57.
- 15 Neuner-Jehle S. Weniger ist mehr - wie Polypharmazie vermeiden? *Praxis (Bern 1994)*. 2013;102(1):21–7.
- 16 Kuijpers MAJ, Van Marum RJ, Egberts ACG, Jansen PAF, The OLDY. Relationship between polypharmacy and underprescribing. *Br J Clin Pharmacol*. 2007;65(1):130–3.
- 17 Dormann H, Sonst A, Müller F, Vogler R, Patapovas A, Pfistermeister B, et al. Unerwünschte Arzneimittelereignisse bei älteren Notaufnahmepatienten: Bedeutung der potenziell inadäquaten Medikation für ältere Menschen (PRISCUS). *Dtsch Arztebl Int*. 2013;110(13):213–9.
- 18 Endres HG, Kaufmann-Kolle P, Steeb V, Bauer E, Böttner C, Thürmann P. Association between Potentially Inappropriate Medication (PIM) Use and Risk of Hospitalization in Older Adults: An Observational Study Based on Routine Data Comparing PIM Use with Use of PIM Alternatives. *PLoS One*. 2016;11(2):e0146811.
- 19 Price SD, Holman JCD, Sanfilippo FM, Emery JD. Association between potentially inappropriate medications from the Beers criteria and the risk of unplanned hospitalization in elderly patients. *Ann Pharmacother*. 2014;48(1):6–16.
- 20 Reich O, Rosemann T, Rapold R, Blozik E, Senn O. Potentially Inappropriate Medication Use in Older Patients in Swiss Managed Care Plans: Prevalence, Determinants and Association with Hospitalization. *PLoS One*. 2014;9(8):e105425.
- 21 Varga S, Alcusky M, Keith SW, Hegarty SE, Del CS, Lombardi M, et al. Hospitalization rates during potentially inappropriate medication use in a large population-based cohort of older adults. *Br J Clin Pharmacol*. 2017;83(11):2572–80.
- 22 Stiftung Patientensicherheit Schweiz. Zusammenfassung des Schlussberichts zum Grundlagenprojekt (Dezember 2016–Dezember 2018)- Pilotprogramm progress! Sichere Medikation in Pflegeheimen. 2019.
- 23 National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Managing medicines in care homes - Social care guideline. National Institute for Health and Care Excellence (NICE), editor. 2014.
- 24 Bergert FW, Braun M, Ehrenthal K, Feßler J, Gross J, Hüttner U, et al. Hausärztliche Leitlinie Multimedikation. 2015.
- 25 Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM). Multimorbidität S3-Leitlinie. Berlin; 2017.
- 26 Wooten JM. Rules for improving pharmacotherapy in older adult patients: Part 1 (rules 1-5). *South Med J*. 2015;108(2):97–104.
- 27 Peter C, Senn O, Huber F, Beise U. *medix Guideline Medikationssicherheit*. Zürich: Verein medix; 2016.
- 28 Niederhauser A, Brühwiler LD, Fishman L, Schwappach DL. Ausgewählte sicherheitsrelevante Medikationsprozesse in Schweizer Alters- und Pflegeheimen: Status quo und Optimierungspotenziale. *Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes*. 2019;
- 29 Niederhauser A, Brühwiler L, Fishman L, Schwappach D. Datenbericht, Ergebnisse der Online-Befragung, Nationales Programm «progress! Sichere Medikation in Pflegeheimen». 2018 Jan.
- 30 Brühwiler L, Niederhauser A, Fishman L, Schwappach D. Services provided by pharmacists in Swiss nursing homes - progress! Medication safety in nursing homes. *ESCP Symposium Belfast*; 2018.
- 31 NHS Cumbria Medicines Management Team. *Clinical Medication Review: A Practice Guide*. 2013.
- 32 Welsh Medicines Resource Centre (WeMeReC). *Medication Review for the 10 minute consultation*. 2005.

- 33 Pharmaceutical Society of Australia. Guidelines for pharmacists providing Residential Medication Management Review (RMMR) and Quality Use of Medicines (QUM) services. 2011.
- 34 Northern Health and Social Services Board (NHSSB). A Guide to Patient Medication Review. Ballymena; 2003.
- 35 Australian Government. Guiding principles for medication management in residential aged care facilities. Commonwealth of Australia; 2012. 1–92 p.
- 36 Royal Pharmaceutical Society. A competency framework for all prescribers. 2016.
- 37 Medical council of New Zealand. Good prescribing practice. 2016.
- 38 General Medical Council. Good practice in prescribing and managing medicines and devices. 2013.
- 39 Scottish Government Polypharmacy Model of Care Group. Polypharmacy Guidance Realistic Prescribing 3rd Edition. 2018.
- 40 Clyne W, Blenkinsopp A, Seal R. A guide to medication review 2008. National Prescribing Centre (NPC). 2008.
- 41 Frankenthal D, Lerman Y, Kalendaryev E, Lerman Y. Intervention with the screening tool of older persons potentially inappropriate prescriptions/screening tool to alert doctors to right treatment criteria in elderly residents of a chronic geriatric facility: A randomized clinical trial. *J Am Geriatr Soc.* 2014;62(9):1658–65.
- 42 Frankenthal D, Israeli A, Caraco Y, Lerman Y, Kalendaryev E, Zandman-Goddard G, et al. Long-Term Outcomes of Medication Intervention Using the Screening Tool of Older Persons Potentially Inappropriate Prescriptions Screening Tool to Alert Doctors to Right Treatment Criteria. *J Am Geriatr Soc.* 2017;65(2):e33–8.
- 43 Bundesamt für Statistik BFS. Statistik der sozialmedizinischen Institutionen: Standardtabellen 2017. 2018.
- 44 Neeman M, Dobrinas M, Maurer S, Tagan D, Sautebin A, Blanc A-L, et al. Transition of care: A set of pharmaceutical interventions improves hospital discharge prescriptions from an internal medicine ward. *Eur J Intern Med.* 2017;Mar;38:30–7.
- 45 Tjia J, Bonner A, Briesacher BA, McGee S, Terrill E, Miller K. Medication discrepancies upon hospital to skilled nursing facility transitions. *J GEN INTERN MED.* 2009;24(5):630–5.
- 46 Drinka PJ. Medications Prescribed by Specialists in Nursing Homes. *J Am Med Dir Assoc.* 2008;9(3):137–8.
- 47 Morrow KJ, Gustavson AM, Jones J. Speaking up behaviours (safety voices) of healthcare workers: A metasynthesis of qualitative research studies. *Int J Nurs Stud.* 2016;64:42–51.
- 48 Gehring K, Schwappach DL. Schriftenreihe Nr. 8: Speak up - Wenn Schweigen gefährlich ist. 2015.
- 49 Okuyama A, Wagner C, Bijnen B. Speaking up for patient safety by hospital-based health care professionals: A literature review. *BMC Health Serv Res.* 2014;14(1):61.
- 50 Messerli M, Hersberger KE. pharmActual Medication Review - Medikationsanalyse. pharmaSuisse, editor. Bern: pharmaSuisse; 2014.
- 51 Hanlon JT, Schmadler KE. The medication appropriateness index at 20: where it started, where it has been, and where it may be going. *Drugs Aging.* 2013;30(11):893–900.
- 52 Garfinkel D, Zur-Gil S, Ben-Israel J. The war against polypharmacy: a new cost-effective geriatric-palliative approach for improving drug therapy in disabled elderly people. *Isr Med Assoc J.* 2007;9(6):430–4.
- 53 Garfinkel D, Mangin D. Feasibility study of a systematic approach for discontinuation of multiple medications in older adults: Addressing polypharmacy. *Arch Intern Med.* 2010;170(18):1648–54.
- 54 Garfinkel D. Poly-de-prescribing to treat polypharmacy: efficacy and safety. *TherAdvDrug Saf.* 2018;9(1):25–43.
- 55 Holt S, Schmiedl S, Thürmann PA. Potenziell inadäquate Medikation für ältere Menschen: Die PRISCUS-Liste. *Dtsch Arztebl Int.* 2010;107(31–32):543–51.
- 56 Pazan F, Weiss C, Wehling M, FORTA. The FORTA (Fit FOR The Aged) List 2018: Third Version of a Validated Clinical Tool for Improved Drug Treatment in Older People. *Drugs and Aging.* 2019;36(5):481–4.
- 57 Nyborg G, Straand J, Klovning A, Brekke M. The Norwegian General Practice - Nursing Home criteria (NORGE-P-NH) for potentially inappropriate medication use: A web-based Delphi study. *Scand J PrimHealth Care.* 2015;33(2):134–41.
- 58 O'Mahony D, O'Sullivan D, Byrne S, O'Connor MN, Ryan C, Gallagher P. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: Version 2. *Age Ageing.* 2015;44(2):213–8.
- 59 Desnoyer A, Blanc AL, Pourcher V, Besson M, Fonzo-Christe C, Desmeules J, et al. PIM-Check: development of an international prescription-screening checklist designed by a Delphi method for internal medicine patients. *BMJ Open.* 2017;7:e016070).
- 60 Blozik E, Born AM, Stuck AE, Benninger U, Gillmann G, Clough-Gorr KM. Reduction of inappropriate medications among older nursing-home residents: a nurse-led, pre/post-design, intervention study. *Drugs Aging.* 2010;27(12):1009–17.
- 61 Curtin D, Gallagher PF, O'Mahony D. Explicit criteria as clinical tools to minimize inappropriate medication use and its consequences. *Ther Adv Drug Saf.* 2019;10:1–10.
- 62 Reeve E, Gnjidic D, Long J, Hilmer S. A systematic review of the emerging definition of “deprescribing” with network analysis: Implications for future research and clinical practice. *Br J Clin Pharmacol.* 2015;80(6):1254–68.
- 63 Kua CH, Mak VSL, Huey Lee SW. Health Outcomes of Deprescribing Interventions Among Older Residents in Nursing Homes: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Am Med Dir Assoc.* 2019;20(3):362–72.
- 64 Anderson K, Stowasser D, Freeman C, Scott I. Prescriber barriers and enablers to minimising potentially inappropriate medications in adults: a systematic review and thematic synthesis. *BMJ Open.* 2014;4:e006544.
- 65 Turner JP, Edwards S, Stanners M, Shakib S, Bell JS. What factors are important for deprescribing in Australian long-term care facilities? Perspectives of residents and health professionals. *BMJ Open.* 2016;6(3):e009781.

- 66 Reeve E, To J, Hendrix I, Shakib S, Roberts MS, Wiese MD. Patient barriers to and enablers of deprescribing: A systematic review. *Drugs and Aging*. 2013;30(10):793–807.
- 67 Wouters H, Scheper J, Koning H, Brouwer C, Twisk JW, Van Der Meer H, et al. Discontinuing inappropriate medication use in nursing home residents : A cluster randomized controlled trial. *Ann Intern Med*. 2017;167(9):609–17.
- 68 Verrue CLR, Petrovic M, Mehuys E, Remon JP, Vander Stichele R. Pharmacists' Interventions for Optimization of Medication Use in Nursing Homes. *Drugs Aging*. 2009;26(1):37–49.
- 69 Nazir A, Unroe K, Tegeler M, Khan B, Azar J, Boustani M. Systematic review of interdisciplinary interventions in nursing homes. *JAMDA*. 2013 Jul;14(7):471–8.
- 70 Lee SWH, Mak VSL, Tang YW. Pharmacist services in nursing home: A systematic review and meta-analysis. *Br J Clin Pharmacol*. 2019; epub first.
- 71 Johansson-Pajala R-M, Martin L, Jorsäter Blomgren K. Registered nurses' use of computerised decision support in medication reviews - Implications in Swedish nursing homes. *Int J Health Care Qual Assur*. 2018;31(6):531–44.
- 72 Wickop B, Langebrake C. Gute Versorgungspraxis bei älteren Patienten. *Ther Umschau*. 2014;71(6):366–73.
- 73 de Vries TPGM, Henning RH, Hogerzeil H V., Fresle DA. Guide to good prescribing. Geneva; 1994.
- 74 Gurwitz JH, Field TS, Judge J, Rochon P, Harrold LR, Cadoret C, et al. The incidence of adverse drug events in two large academic long-term care facilities. *Am J Med*. 2005;118(3):251–8.
- 75 Thürmann PA, Jaehde U. Abschlussbericht zum Projekt Arzneimitteltherapiesicherheit bei Patienten in Einrichtungen der Langzeitpflege (AMTS-AMPEL). 2016.
- 76 Steinman MA, Handler SM, Gurwitz JH, Schiff GD, Covinsky KE. Beyond the Prescription: Medication Monitoring and Adverse Drug Events in Older Adults. *J Am Geriatr Soc*. 2011;59(8):1513–20.
- 77 Dilles T, Elseviers MM, Van Rompaey B, Van Bortel LM, Stichele RRV. Barriers for Nurses to Safe Medication Management in Nursing Homes. *J Nurs Scholarsh*. 2011;43(2):171–80.
- 78 Jordan S, Gabe-Walters ME, Watkins A, Humphreys I, Newson L, Snelgrove S, et al. Nurse-led medicines' monitoring for patients with dementia in care homes: A pragmatic cohort stepped wedge cluster randomised trial. *PLoS One*. 2015;10(10):1–27.
- 79 Andersson Å, Frank C, Willman AML, Sandman P-O, Hansebo G. Factors contributing to serious adverse events in nursing homes. *J Clin Nurs*. 2018;27(1–2):e354–62.
- 80 Glette MK, Røise O, Kringeland T, Churrua K, Braithwaite J, Wiig S. Nursing home leaders' and nurses' experiences of resources, staffing and competence levels and the relation to hospital readmissions – a case study. *BMC Health Serv Res*. 2018 Dec 12;18(1):955.
- 81 Gerber M, Kraft E, Bosshard C. Interprofessionelle Zusammenarbeit aus Qualitätssicht. *Schweizerische Ärztezeitung*. 2018;99(44):1524–9.
- 82 D'Amour D, Goulet L, Labadie J-F, San Martín-Rodríguez L, Pineault R. A model and typology of collaboration between professionals in healthcare organizations. *BMC Health Serv Res*. 2008;8:188.
- 83 Müller CA, Fleischmann N, Cavazzini C, Heim S, Seide S, Geister C, et al. Interprofessional collaboration in nursing homes (interprof): Development and piloting of measures to improve interprofessional collaboration and communication: A qualitative multicentre study. *BMC Fam Pract*. 2018;19(1):1–14.
- 84 Tjia J, Mazor KM, Field T, Menterko V, Spenard A, Gurwitz JH. Nurse-Physician Communication in the Long-Term Care Setting: Perceived Barriers and Impact on Patient Safety Jennifer. *J Patient Saf*. 2009;5(3):145–52.
- 85 Weissenborn M, Schulz M, Kraft M, Haefeli WE, Seidling HM. Potentielle Erfolgsindikatoren für die Durchführung von Projekten zur Arzt-Apotheker-Zusammenarbeit – eine systematische Übersicht. *Das Gesundheitswes*. 2018;
- 86 Frei A. Interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Apothekern und anderen universitären Medizinalpersonen und / oder Gesundheitsfachpersonen. 2014.
- 87 Levenson SA, Saffel DA. The Consultant Pharmacist and the Physician in the Nursing Home: Roles, Relationships, and a Recipe for Success. *J Am Med Dir Assoc*. 2007;8(1):55–64.
- 88 Mulvale G, Embrett M, Razavi SD. “Gearing Up” to improve interprofessional collaboration in primary care: A systematic review and conceptual framework. *BMC Fam Pract*. 2016;17(1):83.
- 89 Reeves S, Pelone F, Harrison R, Goldman J, Zwarenstein M. Interprofessional collaboration to improve professional practice and healthcare outcomes (Review). *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;22(6):1–48.
- 90 Brock D, Abu-Rish E, Chiu C-R, Hammer D, Wilson S, Vorvick L, et al. Interprofessional education in team communication: working together to improve patient safety. *BMJ Qual Saf*. 2013;22:414–23.
- 91 Samuriwo R, Laws E, Webb K, Bullock A. “I didn't realise they had such a key role.” Impact of medical education curriculum change on medical student interactions with nurses: a qualitative exploratory study of student perceptions. *Adv Heal Sci Educ*. 2019;
- 92 World Health Organization. Framework for Action on Interprofessional Education & Collaborative Practice. Geneva; 2010.
- 93 Welp A, Manser T. Integrating teamwork, clinician occupational well-being and patient safety - development of a conceptual framework based on a systematic review. *BMC Health Serv Res*. 2016;16(1):1–44.
- 94 American Association of Critical-Care Nurses. AACN Standards for establishing and sustaining healthy work environments: a journey to excellence. *Am J Crit Care*. 2005;14(3):187–97.
- 95 Mulvale G, Embrett M, Razavi SD. “Gearing Up” to improve interprofessional collaboration in primary care: a systematic review and conceptual framework. *BMC Fam Pract*. 2016;17(83):1–13.

- 96 Lemieux-Charles L, McGuire WL. What do we know about health care team effectiveness? A review of the literature. *Med Care Res Rev.* 2006;63(3):263–300.
- 97 Wei H, Corbett RW, Ray J, Wei TL. A culture of caring: the essence of healthcare interprofessional collaboration. *J Interprof Care.* 2019;1–8.
- 98 Zúñiga F, Basinska K, Kressig RW, Zeller A, Simon M. Pflegegeleitete Versorgungsmodelle in der Langzeitpflege. *Prim Hosp Care - Allg Inn Medizin.* 2017;17(14):270–1.
- 99 Locca JF, Ruggli M, Buchmann M, Huguenin J, Bugnon O. Development of pharmaceutical care services in nursing homes: practice and research in a Swiss canton. *Pharm World Sci.* 2009;31(2):165–73.
- 100 Dutoit L, Jäggi J, Künzi K. Interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Apotheker/innen und anderen universitären Medizinalpersonen und/ oder Gesundheitsfachpersonen. Bern; 2014.
- 101 Al-Jumaili AA, Doucette WR. Comprehensive Literature Review of Factors Influencing Medication Safety in Nursing Homes: Using a Systems Model. *J Am Med Dir Assoc.* 2017;18(6):470–88.
- 102 Alldred DP, Kennedy MC, Hughes C, Chen TF, Miller P. Interventions to optimise prescribing for older people in care homes (Review). *Cochrane Database Syst Rev.* 2016 Feb;(2):1–68.
- 103 Loganathan M, Singh S, Franklin BD, Bottle A, Majeed A. Interventions to optimise prescribing in care homes: systematic review. *Age Ageing.* 2011;40(2):150–62.
- 104 Wallerstedt SM, Kindblom JM, Nylén K, Samuelsson O, Strandell A. Medication reviews for nursing home residents to reduce mortality and hospitalization: systematic review and meta-analysis. *Br J Clin Pharmacol.* 2014 Sep;78(3):488–97.
- 105 Forsetlund L, Eike MC, Gjerberg E, Vist GE. Effect of interventions to reduce potentially inappropriate use of drugs in nursing homes: a systematic review of randomised controlled trials. *BMC Geriatr.* 2011;11:16.
- 106 Marcum ZA, Handler SM, Wright R, Hanlon JT. Interventions to improve suboptimal prescribing in nursing homes: A narrative review. *Am J Geriatr Pharmacother.* 2010;8(3):183–200.
- 107 Nishtala PS, McLachlan AJ, Bell JS, Chen TF. Psychotropic prescribing in long-term care facilities: impact of medication reviews and educational interventions. *Am J Geriatr Psychiatry.* 2008 Aug;16(8):621–32.
- 108 Institute of Medicine (IOM). Crossing the Quality Chasm. A new health system for the 21st century. Washington, DC: National Academy Press; 2001.
- 109 Rathert C, Wyrwich MD, Boren SA. Patient-centered care and outcomes: A systematic review of the literature. *Med Care Res Rev.* 2012;70(4):351–79.
- 110 Dwamena F, Holmes-Rovner M, Gauden CM, Jorgenson S, Sadigh G, Sikorskii A, et al. Interventions for providers to promote a patient-centred approach in clinical consultations (Review). *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;12(CD003267).
- 111 Langberg EM, Dyhr L, Davidsen AS. Development of the concept of patient-centredness – A systematic review. *Patient Educ Couns.* 2019;102(7):1228–36.
- 112 Scholl I, Zill JM, Härter M, Dirmaier J. An integrative model of patient-centeredness - A systematic review and concept analysis. *PLoS One.* 2014;9(9):e107828.
- 113 Cordina M, Hämeen-Anttila K, Lauri J, Tabone S, Enlund H. Health and medication literacy and the desire to participate in pharmacotherapy decision making – comparison of two countries. *Res Soc Adm Pharm.* 2018;14(9):817–23.
- 114 Fitch K, Bernstein SJ, Aguilar MD, Burnand B, LaCalle JR, Lazaro P, et al. The RAND/UCLA Appropriateness Method User's Manual. Santa Monica: RAND; 2001.
- 115 Boukedi R, Abdoul H, Loustau M, Sibony O, Alberti C. Using and reporting the Delphi method for selecting healthcare quality indicators: A systematic review. *PLoS One.* 2011;6(6):e20476.
- 116 Jünger S, Payne SA, Brine J, Radbruch L, Brearley SG. Guidance on Conducting and REporting DElphi Studies (CREDES) in palliative care: Recommendations based on a methodological systematic review. *Palliat Med.* 2017;31(8):684–706.
- 117 Diamond IR, Grant RC, Feldman BM, Pencharz PB, Ling SC, Moore AM, et al. Defining consensus: A systematic review recommends methodologic criteria for reporting of Delphi studies. *J Clin Epidemiol.* 2014;67(4):401–9.

6 Anhang

6.1 Verwendete Suchbegriffe für die systematische Suche in wissenschaftlichen Datenbanken

	Pflegeheimpatientinnen und -patienten	Ältere Patientinnen und Patienten
CINAHL	Exact Major Subject Headings: prescribing AND guidelines AND nursing homes or care homes or long term care or residential care AND publication date 2008-2018	Exact Major Subject Headings: prescribing AND guidelines AND geriatrics or older adults or elderly AND publication date 2008-2018
EMBASE	(Emtree major focus-unexp.): 'nursing home'/mj AND 'prescription'/mj AND 'practice guideline'/mj AND [2008-2018]/py	('frail elderly'/mj OR 'aged'/mj) AND 'prescription'/mj AND 'practice guideline'/mj AND [2008-2018]/py
PUBMED	((((nursing home[MeSH Terms]) AND guideline[MeSH Terms]) AND drug prescription[MeSH Terms])) AND ("2008"[Date - Publication] : "3000"[Date - Publication])	((((aged OR frail elderly OR Aged, 80 and over OR geriatrics[MeSH Terms])) AND guideline[MeSH Terms]) AND drug prescription[MeSH Terms]) AND ("2008"[Date - Publication] : "3000"[Date - Publication])

6.2 Guideline-Datenbanken für die systematische Suche

Es wurden Datenbanken verwendet, welche dem Programm-Team bekannt waren oder welche über eine unsystematische Google-Suche gefunden wurden. Folgende Datenbanken, vorwiegend aus der Schweiz, ihren Nachbarländern, UK, Nordamerika, Kanada, Australien wurden konsultiert:

- www.guidelines.fmh.ch
- www.guidelines.ch
- www.awmf.org
- <https://cioms.ch/shop>
- www.samw.ch/en/Publications/Medical-ethical-Guidelines.html
- www.canada.ca/fr/sante-canada/organisation/a-propos-sante-canada/legislation-lignes-directrices/lignes-directrices.html,
- www.canada.ca/fr/sante-canada/services/medicaments-produits-sante/medicaments/demandes-presentations/lignes-directrices.html
- www.ahrq.gov/gam/index.html
- www.acponline.org/clinical-information/guidelines
- www.guidelinecentral.com/summaries
- www.medix.ch/wissen/guidelines.html
- <https://nccih.nih.gov/health/providers/clinicalpractice.htm>
- www.clinicalguidelines.gov.au/register/search
- www.egms.de/dynamic/en/guidelines/index.htm
- www.safetyandquality.gov.au/our-work/clinical-care-standards/
- www.nice.org.uk/guidance

progress !



**Medikation
in Pflegeheimen**

**So viel wie nötig,
so wenig wie möglich.**

Stiftung Patientensicherheit Schweiz

Asylstrasse 77

CH-8032 Zürich

T +41 43 244 14 80

patientensicherheit.ch