Leitlinienreport

S3-Leitlinie „Hausärztliche Leitlinie Multimedikation”

(AWMF-Reg-Nr. 053-043)

Seit > 5 Jahren nicht aktualisiert. Leitlinie wird aktuell überarbeitet.

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammensetzung der Leitliniengruppe, Beteiligung von Interessensgruppen 1

1.1 Repräsentativität der Leitliniengruppe: Beteiligte Berufsgruppen / Fachgesellschaften / Organisation, ggf. Beteiligung von Patienten 1
1.2 Stellungnahmen zur Leitlinie im Erstellungsprozess 3
1.3 Rückmeldungen zur Leitlinie 3
2. Methodologische Exaktheit 5

2.1 Methodisches Vorgehen zur Recherche, Auswahl und Bewertung wissenschaftlicher Belege (Evidenzbasierung) sowie zur Formulierung von Empfehlungen (Konsentierung)5
2.1.1 Formulierung von Schlüsselfragen 5
2.1.2 Verwendung existierender Leitlinien zum Thema 5
2.1.3 Ergänzende systematische Literaturrecherchen 6
2.1.4 Evidenzsynthese und Formulierung von Empfehlungen 8
2.1.5 Kommentierung und Praxistest 10

2.2 Ergebnisse des Leitlinienentwicklungsprozesses 11
2.1.1 Formulierung von Schlüsselfragen 11
3. Redaktionelle Unabhängigkeit 135

3.1 Finanzierung der Leitlinie 135
3.2 Erklärung von Interessen und Umgang mit Interessenkonflikten 135
4. Verbreitung und Implementierung 163

4.1 Konzept zur Verbreitung und Implementierung 163
4.2 Diskussion möglicher organisatorischer und/oder finanzieller Barrieren gegenüber der Anwendung der Leitlinienempfehlungen 166
4.3 Messgrößen für das Monitoring: Qualitätsziele, Qualitätsindikatoren 167
5. Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren 167

Datum der letzten inhaltlichen Überarbeitung und Status (gültig bis 04.05.2026) 167
Aktualisierungsverfahren 167
6. Literaturverzeichnis 167

7. Anhang 170

Anhang 1 – ergänzende Informationen zum systematischen Leitlinienreview 171
Anhang 2 – ergänzende Materialien zum Praxistest 226

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1. Mitglieder der Leitlinienentwicklergruppe 1
Tabelle 2. Mitglieder des Konsensusverfahrens 2
Tabelle 3. Liste der teilnehmenden Hausärzt*innen 3
Tabelle 4. Verzeichnis der Delphi-Teilnehmer 4
Tabelle 5. Ein- und Ausschlusskriterien für zusätzlich identifizierte systematische Reviews 7
Tabelle 6. Formulierungen des Empfehlungsgrades 8
Tabelle 7. Baseline-Tabelle - Charakteristika der eingeschlossenen Leitlinien 14
Tabelle 8. Verteilung der Empfehlungen nach den ARIADNE-Prinzipien und der zugehörigen Leitlinie 16
Tabelle 9. Qualitätsbewertung der eingeschlossenen Leitlinien 16
Tabelle 10. Evidenztabellen 22
Tabelle 11. Ergebnisse der privaten Abstimmung der Konsensusteilnehmer vor Diskussion 65
Tabelle 12. Ergebnisse der Konsentierung 81
Tabelle 13. Rückmeldungen aus dem schriftlichen Kommentierungsprozess und Stellungnahmen 82
Tabelle 14. Ergebnisse der Gesamtbewertung der Leitlinie im Praxistest 106
Tabelle 15. Kommentare der Praxistester und Stellungnahme der Leitlinienentwickler zum Umgang mit den Kommentaren 107
Tabelle 16. Patientencharakteristika der im Praxistest dokumentierten Patienten 124
Tabelle 17. Ergebnisse der Medikationsüberprüfung nach Leitlinienempfehlungen 124
Tabelle 18. Rückmeldungen aus dem DEGAM-SLK-Kommentierungsprozess und Stellungnahmen 126
Tabelle 19. Rückmeldungen aus dem Autorisierungsprozess und Stellungnahmen 126

Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1. Rating-Skala für private Abstimmung der Leitlinienempfehlungen..... 9
Abbildung 2. Ergebnisse des Recherche- und Auswahlprozesses der Leitlinien im systematischen Leitlinienreview..... 13
Abbildung 3. Flowchart zur weiteren Evidenzrecherche 21
Abbildung 4. Implementation bicycle 164

Abkürzungsverzeichnis

ACOVE	Assessing Care of Vulnerable Elders
AkdÄ	Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft
AMK	Arzneimittelkommission der Deutschen Apotheker
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften
CDSS	Clinical Decision Support System
CI	Confidence Interval
DB	Datenbank
DDG	Deutsche Diabetes-Geesellschaft
DEGAM	Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin
DGfN	Deutsche Gesellschaft für Nephrologie
DGG	Deutsche Gesellschaft für Geriatrie
DGGG	Deutsche Gesellschaft für Gerontologie und Geriatrie
DGIM	Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin
DGK	Deutsche Gesellschaft für Kardiologie
DGPPN	Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde
FORTA	Fit for The Aged
GAA	Gesellschaft für Arzneimittelanwendungsforschung und Arzneimittelepidemiologie
G-I-N	Guideline International Network
HSTAT	HealthServices/Technology Assessment Texts
LLGH	Leitliniengruppe Hessen
MAI	Medication Appropiateness Index
MFA	Medizinische Fachangestellte
MiChe	Mini-Checkliste (zur Bewertung der Qualität von Leitlinien)
MM	Multimorbidität
OR	Odds Ratio
PIM	Potential inappropiate medication
PP	Polypharmazie
SIGN	Scottish Intercollegiate Guidelines Network
SLK	Ständige Leitlinienkommission
SR	Systematic Review
START	Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment
STOP	Screening Tool of Older Person's Prescriptions
STRIP	Systematic Tool to Reduce Inappropriate Prescribing
TRIP	Turning Research Into Practice

1. Zusammensetzung der Leitliniengruppe, Beteiligung von Interessensgruppen

1.1 Repräsentativität der Leitliniengruppe: Beteiligte Berufsgruppen / Fachgesellschaften / Organisation, ggf. Beteiligung von Patienten

Tabelle 1. Mitglieder der Leitlinienentwicklergruppe

Vorname, Name	Affiliation (Institution, Organisation)
Dr. Ingrid Schubert	Koordination, Moderation, methodische Begleitung PMV forschungsgruppe, Universität zu Köln
Dr. Marion Braun	Leitliniengruppe Hessen
Dr. Joachim Fessler	Leitliniengruppe Hessen
Dr. Stefan Grenz	Leitliniengruppe Hessen
Dr. Stefan Graafen	Leitliniengruppe Hessen
Dr. Uwe Hüttner	Leitliniengruppe Hessen
Dr. Stefanie Meissl	Leitliniengruppe Hessen
Dr. Sofia Reincke	Leitliniengruppe Hessen
Dr. Joachim Seffrin	Leitliniengruppe Hessen
Dr. Gert Vetter	Leitliniengruppe Hessen Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM)
Prof. Sebastian Harder	Klinische Pharmakologie, Goethe-Universität Frankfurt am Main Gesellschaft für Arzneimittelanwendungsforschung und Arzneimittelepidemiologie e.V.
Dipl. Soz. Martin Beyer	Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM) Institut für Allgemeinmedizin, Goethe-Universität Frankfurt am Main
Maria-Sophie Brückle, MSc.	Institut für Allgemeinmedizin, Goethe-Universität Frankfurt am Main
Truc Sophia Dinh, M.A.	Institut für Allgemeinmedizin, Goethe-Universität Frankfurt am Main
Prof. Dr. Christiane Muth, MPH	Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM) Institut für Allgemeinmedizin, Goethe-Universität Frankfurt am Main und AG 5 Allgemein- und Familienmedizin, Medizinische Fakultät OWL, Universität Bielefeld
Externe Experten, die in einzelnen Abschnitten mitgewirkt haben	
Dr. Matthias Michiels Corsten	Abteilung für Allgemeinmedizin, Präventive und Rehabilitative Medizin, Philipps Universität Marburg

Vorname, Name	Affiliation (Institution, Organisation)
Dr. Annika Viniol	Abteilung für Allgemeinmedizin, Präventive und Rehabilitative Medizin, Philipps Universität Marburg
Dr. Olaf Rose	Apotheker (Steinfurt/Münster)
Dr. Udo Puteanus	Apotheker, Gesellschaft für Arzneimittelanwendungsforschung und Arzneimittelepidemiologie e.V.

Tabelle 2. Mitglieder des Konsensusverfahrens

Fachgesellschaft/Organisation bzw. Expertise	Vorname, Name
AkdÄ – Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft	Prof. Dr. Petra Thürmann
AMK - Arzneimittelkommission der Deutschen Apotheker	Dr. Ina Richling Dr. Katja Renner
DDG – Deutsche Diabetes-Gesellschaft	Prof. Dr. Baptist Gallwitz
DEGAM – Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin	Dr. Gerd Vetter
DGfN – Deutsche Gesellschaft für Nephrologie	Prof. Dr. Lutz Renders
DGG – Deutsche Gesellschaft für Geriatrie	Prof. Dr. Ulrich Thiem
DGGG - Deutsche Gesellschaft für Gerontologie und Geriatrie	
DGIM – Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin	Prof. Dr. Elke Roeb
DGK – Deutsche Gesellschaft für Kardiologie	Prof. Dr. Stefan Störk
DGPPN – Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde	Prof. Dr. Gerhard Gründer
Deutsche Schmerzgesellschaft e.V.	Prof. Dr. Winfried Häuser
GAA – Gesellschaft für Arzneimittelanwendungsforschung und Arzneimittelepidemiologie	Prof. Dr. Sebastian Harder
LLGH – Leitliniengruppe Hessen	Dr. Stefan Graafen
Patientenvertretung des Gemeinsamen Bundesausschusses	Tobias Hillmer*
Pflegewissenschaften	Prof. Dr. Gabriele Meyer
Nicht stimmberechtigt	
AWMF Moderation	Dr. Cathleen Muche-Borowski
Institut für Allgemeinmedizin, Goethe-Universität, Frankfurt am Main	Maria-Sophie Brückle, MSc Truc Sophia Dinh, M.A. Prof. Dr. Christiane Muth, MPH
PMV forschungsgruppe, Universität Köln	Dr. Ingrid Schubert

**Der Patientenvertreter war zum Zeitpunkt der Konsensuskonferenz verhindert und nahm in der anschließenden Delphi-Runde an der Abstimmung teil.*

1.2 Stellungnahmen zur Leitlinie im Erstellungsprozess

1.2.1 DEGAM-Paten der Leitlinie

- Prof. Dr. med. Attila Altiner, Direktor des Instituts für Allgemeinmedizin, Universitätsmedizin Rostock, Doberaner Str. 142, 18057 Rostock
- PD Dr. med. Guido Schmiemann, MPH, Institut für Public Health und Pflegeforschung, Abteilung 1: Versorgungsforschung, Universität Bremen, Grazer Str. 4, 28359 Bremen

1.2.2 Paneltest

Ein formaler Paneltest entfällt, da es sich um ein Update und Upgrade zur existierenden S2e-Leitlinie Multimedikation handelt. Die Mitglieder der Ständigen Leitlinienkommission (SLK) der DEGAM erhielten Gelegenheit zur Kommentierung der konsentierten und auf Praktikabilität getesteten Leitlinie vom 06 – 21. April 2021.

1.2.3 Praxistest

Am Praxistest zur Leitlinie nahmen die nachfolgend in ***Tabelle 3*** dargestellten 15 Hausärzt*innen teil:

Tabelle 3. Liste der teilnehmenden Hausärzt*innen

Vorname, Name
Dr. Andreas Herbster
Dr. Uwe Adam
Dr. Christoph Allerlei
Hartmut Wetzel
Dr. Sabine Seemann
Dr. Matthias Hermann
Stefanie Kerber
Lena Buchner
Dr. Steffen Rohrbach
Dr. Peer Laubner
Dr. Beate Schneider
Bettina Scholz
Dr. Lisa Biersack
Prof. Dr. Antje Bergmann
Dr. Anne Hensel

1.3 Rückmeldungen zur Leitlinie

1.3.1 Einzelpersonen

Folgende Einzelpersonen haben zusätzlich durch Anregungen und Kritik zur Erarbeitung der Leitlinie beigetragen:

Nicht zutreffend

1.3.2 Verbände, Institutionen, Fachgesellschaften

Im Nachgang zur Konsensuskonferenz wurden im Delphi-Verfahren differenzierte Rückmeldungen der Teilnehmer sowie Fachgesellschaften und Paten zur Leitlinie (inkl. Hintergrundtexte, Praxistipps und Tools) eingeholt. Ausführliche Rückmeldungen erfolgten durch die in **Tabelle *4*** aufgeführten Delphi-Teilnehmer.

Tabelle 4. Verzeichnis der Delphi-Teilnehmer

Fachgesellschaft	Vertreter
Deutsche Gesellschaft für Geriatrie e.V.	Prof. U. Thiem
Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin e.V.	Prof. E. Roeb
Deutsche Gesellschaft für Nephrologie	Prof. L. Renders
Deutsche Diabetes Gesellschaft e.V.	Prof. B. Gallwitz
Gesellschaft für Arzneimittelanwendungsforschung und Arzneimittelepidemiologie	Prof. S. Harder
Deutsche Schmerzgesellschaft e.V.	Prof. W. Häuser
Arzneimittelkommission der Deutschen Apotheker (AMK)	I. Richling (Stellvertreterin: Dr. Katja Renner)
Patientenvertretung des Gemeinsamen Bundesausschusses	T. Hillmer
Expertin Pflege	Prof. Dr. phil. Gabriele Meyer, Halle

2. Methodologische Exaktheit

Diese Leitlinie wurde entsprechend dem DEGAM-Konzept zur Entwicklung, Verbreitung, Implementierung und Evaluation von Leitlinien für die hausärztliche Praxis entwickelt (1).

2.1 Methodisches Vorgehen zur Recherche, Auswahl und Bewertung wissenschaftlicher Belege (Evidenzbasierung) sowie zur Formulierung von Empfehlungen (Konsentierung)

2.1.1 Formulierung von Schlüsselfragen

Für den Aktualisierungsprozess wurden im Jahr 2017 Fokusgruppendiskussionen mit insg. 30 Hausärztinnen und –ärzten durchgeführt. In diesem Zuge wurde entschieden, für die Leitlinie ein Upgrade von der existierenden AWMF S2e auf S3 durchzuführen. Zudem wurden die Schlüsselfragen der existierenden Leitlinie diskutiert, um weitere Fragen ergänzt und es wurde wegen der Breite der Thematik eine formale Priorisierung von Themen vorgenommen, für die in erster Linie Evidenzrecherchen erfolgen sollten und für Themen, die als weniger wichtig erachtet wurden.

2.1.2 Verwendung existierender Leitlinien zum Thema

Für den Aktualisierungsprozess wurde zunächst ein modifizierter systematischer Leitlinienreview durchgeführt (2). Methodik und Ergebnisse wurden publiziert (3):

> Muth C, Blom JW, Smith SM, Johnell K, Gonzalez-Gonzalez AI, Nguyen TS, Brueckle MS, Cesari M, Tinetti ME, Valderas JM (2019) Evidence supporting the best clinical management of patients with multimorbidity and polypharmacy: a systematic guideline review and expert consensus. J Intern Med. 2019;285(3):272-88

Datenbanken und Suchbegriffe: Für die systematische Suche nach existierenden Leitlinien zum Thema wurden die elektronischen Datenbanken (MEDLINE, The Cochrane Library, HealthServices/Technology Assessment Texts (HSTAT), 'Turning Research Into Practice' (TRIP), Guideline International Network (G-I-N) database, the National Guideline Clearinghouse) mit kontrollierten Suchbegriffen (‚polypharmacy' OR ‚multiple drug' OR ‚multimedication' OR 'multimorbidity' OR ‚multiple conditions', OR ‚comorbidity') durchsucht.

Suchzeitpunkt und –raum: Die Recherchen erfolgten im Februar und März 2018, es gab keine zeitliche Limitation bezüglich des Erscheinungsjahres, der Publikationssprache oder der Definition von Multimedikation und Multimorbidität. Zusätzlich wurden in weiteren Handrecherchen Webseiten von Organisationen zur Erstellung von Leitlinien (inklusive der Gesellschaften zu Geriatrie und Allgemeinmedizin) durchsucht (zur vollständigen Liste durchsuchter Datenbanken und Webseiten: s. Anhang).

Ein- und Ausschlusskriterien für die Leitlinienauswahl: Umfassende Leitlinien oder leitlinienähnliche Dokumente zu Polypharmazie und/oder Multimorbidität wurden eingeschlossen, wenn sie explizite Empfehlungen zu spezifischen Situationen im klinischen Alltag enthielten, die Empfehlungen mindestens teilweise auf systematischen Recherchen beruhten und das Dokument von einer medizinischen Fachgesellschaft autorisiert wurde. Es wurden krankheits-

zentrierte Leitlinien (z.B. Osteoporose beim älteren Menschen), Leitlinien mit einem engen Fokus (z.B. Absetzen potentiell unangemessener Medikamente beim älteren Menschen nach speziellen Indikatoren, wie bspw. die Beers Kriterien) ausgeschlossen. Die Prüfung der Einschlussfähigkeit von Leitlinien nach den o.g. Kriterien wurde von zwei Reviewern unabhängig voneinander durchgeführt. Eine Liste der ausgeschlossenen Leitlinien mit Begründung findet sich im Anhang.

Qualitätsbewertung: Zur Qualitätsbewertung der Leitlinien wurde die MiChe-Checkliste (4, 5) verwendet. Die Mini-Checkliste zur Bewertung der Qualität von Leitlinien besteht aus acht spezifischen Fragen (Empfehlungen, Zielgruppe, Ziele, Interessenkonflikte, Systematik der Suche, Eindeutigkeit, Evaluation von Benefits, Update) und zwei allgemeine Kriterien zur Bewertung der Leitlinien (Allgemeine Einschätzung, Empfehlung für die zukünftige Nutzung der Leitlinie). Jede Frage kann mit „ja“, „nein“ oder „teilweise“ beantwortet werden, die allgemeine Bewertung kann auf einer Likert Skala von 1 (unzureichend) bis 7 (sehr gut) bewertet werden und die Empfehlung kann mit „ja“, „ja, mit Einschränkung“ und „nein“ bewertet werden.

Datenextraktion: Als Framework zur Extraktion wurden die ARIADNE-Prinzipien (6) ausgewählt. Diese Schlüsselprinzipien für die Konsultation von Patienten mit Multimorbidität enthalten Empfehlungen zur Identifizierung der Zielgruppe, zu einem Interaktions-Assessment, der Priorisierung von Patientenpräferenzen und Zielen sowie gemeinsamer Entscheidungsfindung, individualisiertem Management zum Erreichen dieser Ziele, Monitoring und Follow-up. Die Datenextraktion erfolgte durch vier Reviewer unabhängig voneinander. Die Empfehlungen wurden, wenn in der Leitlinie angegeben, mit ihrem Level der Evidenz und dem Grad der Empfehlung in Evidenztabellen extrahiert. Konnten die identifizierten Leitlinien-Empfehlungen zu mehr als einem Schlüsselprinzip zugeordnet werden, wurde mittels Konsens das zutreffendste ausgewählt, um Duplikate zu vermeiden. Zusätzlich wurden Daten, wie das Jahr der Publikation, das Herkunftsland, Konzepte (inklusive der Definitionen von Multimorbidität und Multimedikation), das Setting, die Zielgruppe und patientenrelevante Ergebnisse extrahiert (s. Anhang).

Analyse und Synthese der Daten: Die Anzahl der Empfehlungen zu den verschiedenen Schlüsselprinzipien und Leitlinien wurde deskriptiv ausgewertet. Zudem erfolgte durch fünf Reviewer (unabhängig voneinander) eine thematische Aggregation der Empfehlungen mittels Inhaltanalyse, die im Weiteren in einem informellen Gruppenprozess mit 18 internationalen, interdisziplinären Experten (akademisch tätige Allgemeinmediziner, Geriater, Gesundheitswissenschaftler, Epidemiologen, Pharmakologen) diskutiert und priorisiert wurden. Der Diskussions- und Priorisierungsprozess wurde elektronisch aufgezeichnet, transkribiert und die Ergebnisse synthetisiert.

Evidenzbewertung im systematischen Leitlinienreview: Die aus dem Leitlinienreview gewonnene Evidenz wurde in der Leitlinienentwicklergruppe diskutiert und in jeweils separater Darstellung der Evidenz und Rationale in der Langfassung der Leitlinie zusammengefasst. Für die Bewertung der zugrundeliegenden Evidenz wurden die in den eingeschlossenen Leitlinien berichteten zutreffenden Evidenzbezüge identifiziert und hinsichtlich der methodischen Qualität bewertet.

2.1.3 Ergänzende systematische Literaturrecherchen

2.1.3.1 Recherche nach systematischen Reviews

Es wurden für die in der Leitlinie aufgegriffenen Schlüsselfragen weitere Evidenzrecherchen durchgeführt. Aufgrund der großen Zahl von Fragestellungen wurden für das weitere Vorgehen

zur Aktualisierung die Recherchen auf systematische Reviews begrenzt. Dazu wurde basierend auf dem Cochrane Review zu Interventionen bei Multimedikation (7, 8) mittels forward citation tracking (PUBMED: „similar articles“) nach weiteren systematischen Reviews gesucht. Die systematischen Literaturrecherchen wurden mit einem Schneeballverfahren kombiniert, um weitere relevante systematische Reviews zu identifizieren.

2.1.3.2 Auswahl der Evidenz

Die Suche nach systematischen Übersichtsarbeiten wurde in Pubmed am 04.06.2020 durchgeführt. Bibliographische Details der identifizierten Studien wurden zunächst in EndNote und anschließend in Covidence importiert, um Duplikate zu identifizieren. Die Selektion der systematischen Reviews erfolgte durch zwei voneinander unabhängige Reviewer anhand folgender, zuvor festgelegter Ein- und Ausschlusskriterien:

Tabelle 5. Ein- und Ausschlusskriterien für zusätzlich identifizierte systematische Reviews

Einschlusskriterien	Ausschlusskriterien
Population: Patients with multimorbidity and polypharmacy **Setting:** Primary care and nursing homes **Outcome or phenomenon of interest related to:** - Identification of target population - Tools to support medication review - Tools for the assessment of patients preferences and priorities - Interventions to optimize medication	- Other setting different from primary care (e.g. inpatients). - Other patients different from patients with multimorbidity with polypharmacy

2.1.3.3 Datenextraktion und Bewertung der Evidenz

Die Daten wurden in Evidenztabellen mit vordefiniertem Format extrahiert. Die Bewertung der Evidenz folgte dem Klassifikationsschema des Oxford Centre for Evidence-Based Medicine. Bezog sich die Evidenz auf Fragestellungen zu Therapie, Prävention, Ätiologie oder Schaden, so erfolgte die Festlegung der Evidenzgrade gemäß den dort jeweils eingruppierten Studiendesigns. Zudem wurde berücksichtigt, dass systematische Reviews qualitativer Studien auf empirischer Evidenz beruhen – daher wurde der Evidenzgrad IV gewählt. Daraus ergab sich die folgende **Einstufung der Evidenzgrade**:

1. Ia: Evidenz aus einem systematischen Review mit/ohne Meta-Analysen von mehreren randomisierten, kontrollierten Studien.
2. Ib: Evidenz aufgrund von mindestens einer randomisierten, kontrollierten Studie.
3. IIa: Evidenz aus einem systematischen Review mit/ohne Meta-Analysen von Kohortenstudien.
4. IIb: Evidenz aufgrund von mindestens einer Kohortenstudie.
5. IIc: Evidenz aufgrund gut angelegter, nicht-experimenteller deskriptiver Studien wie etwa Vergleichsstudien und Korrelationsstudien.
6. IIIa: Evidenz aus einem systematischen Review mit/ohne Meta-Analysen von Fall-Kontroll-Studien.
7. IIIb: Evidenz aufgrund von einzelnen Fall-Kontroll-Studien.

8. IV: Evidenz aus einem systematischen Review qualitativer Studien oder aufgrund von Fallserien.
9. V: Evidenz aufgrund von Expertenkonsens – auch aus den berücksichtigten Leitlinien.

Zuzüglich zur formalen Klassifikation der Evidenzgrade wurde eine Bewertung der methodischen Qualität der systematischen Übersichtsarbeiten nach den Kriterien des Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) vorgenommen (9). Diese werden laufend aktualisiert (URL: https://www.sign.ac.uk/what-we-do/methodology/checklists/) und basieren auf Shea et al. (10).

2.1.3.4 Berücksichtigung von Nutzen, Nebenwirkungen und relevanten Outcomes

Eine Leitlinie sollte sowohl den erwarteten gesundheitlichen Nutzen als auch mögliche Nebenwirkungen und Risiken der Empfehlungen so berücksichtigen, dass ein abwägender Vergleich der empfohlenen mit alternativ zur Verfügung stehenden Verfahren ermöglicht wird. Dies setzt jedoch voraus, dass Evidenz zu verschiedenen Verfahren bzw. Interventionen zu deren vergleichender Wirksamkeit vorliegt. Dies trifft für die in der vorliegenden Leitlinie zu beantwortenden Schlüsselfragen nicht zu, vielmehr wird in den Leitlinienempfehlungen das grundlegende Prinzip der partizipativen Entscheidungsfindung unter Berücksichtigung der Patientenpräferenzen zur Erreichung gemeinsam festgelegter Therapieziele in den Vordergrund gestellt. Damit ist intendiert, dass die Leitlinienempfehlungen auf die spezifische klinische Entscheidungsfindung bei bzw. mit Patient*innen sowie An- und Zugehörigen angewendet werden, indem dieses Prinzip berücksichtigt wird. Eine vergleichende Darstellung von Nutzen und Nebenwirkungen auf relevante Outcomes wird daher in der Leitlinie nicht vorgenommen.

2.1.4 Evidenzsynthese und Formulierung von Empfehlungen

2.1.4.1 Erstellung des Leitlinienerstentwurfs

Die Evidenz wurde in der Leitlinienentwicklergruppe diskutiert. Für die Leitlinie wurden Hintergrundtexte erarbeitet, in denen die Evidenz zusammenfassend dargestellt wurde – jeweils getrennt für den Leitlinienreview und die erweiterten Literaturrecherchen. Zudem wurden Praxistipps und Tools zur Unterstützung der Praxisimplementierung zusammengestellt. In die Erarbeitung der Leitlinienabschnitte zur Schnittstelle mit Apotheker*innen wurden zwei externe Experten (Dr. Rose und Dr. Puteanus, siehe **Tabelle *1***) eingebunden, zudem kooperierte die Leitlinienentwicklergruppe mit Dr. Vinniol und Dr. Michiels Corsten (vgl. **Tabelle *1***), da diese einen systematischen Review zum Deprescribing durchgeführt hatten. Außerdem wurden Vorschläge zu Empfehlungen und Statements – basierend auf Leitlinienreview und weiteren Evidenzrecherchen – diskutiert und für das Konsensusverfahren in der Leitlinienentwicklergruppe informell abgestimmt.

Zu den Empfehlungen und Statements der Leitlinie wurden Evidenzgrade sowie Querverweise zur zugrundeliegenden Evidenz hinzugefügt und Empfehlungsgrade vorgeschlagen. Da Empfehlungen einen normativen Charakter aufweisen, flossen in die Festlegung des jeweiligen Empfehlungsgrades weitere Kriterien ein, wie bspw. die Relevanz des adressierten Problems für die hausärztliche Versorgung oder die Übertragbarkeit der Evidenz aus internationalen Studien auf den Kontext des deutschen Gesundheitswesens. Daher können starke Empfehlungen (z.B. A) ggf. auf einem niedrigen Evidenzgrad (z.B. V) beruhen und umgekehrt. Die in der Leitlinie verwendeten Empfehlungsgrade lauten wie folgt:

Tabelle 6. Formulierungen des Empfehlungsgrades

Empfehlungsgrad	Syntax

A	**Starke Empfehlung**	Soll/soll nicht
B	**Empfehlung**	Sollte/sollte nicht
O	**Offene Empfehlung**	Kann /kann verzichtet werden

2.1.4.2 Konsentierung der Empfehlungen

Die interdisziplinäre und multiprofessionelle Konsentierung unter Beteiligung eines Patientenvertreters wurde in einem modifizierten RAND Appropriateness-Verfahren mit externer Moderation (Dr. rer. hum. Cathleen Muche-Borowski) durchgeführt (11). Dazu wurde der Leitlinienerstentwurf an die in **Tabelle *2*** angeführten Mitglieder des Konsensusverfahrens versendet. Zudem erhielten die Teilnehmer eine Liste aller vorgeschlagenen Empfehlungen bzw. Statements für ein erstes privates Ranking, das die Teilnehmer ohne vorherige Diskussion mit den anderen Teilnehmern vornehmen sollten. Für die Abstimmung wurde eine sechsstufige Likert-Skala eingesetzt (Musterskala s. **Abbildung *1***). Die Ergebnisse des privaten Rankings wurden von den Teilnehmern in einen Online-Survey eingegeben und lagen vor Beginn der Konsensuskonferenz vor.

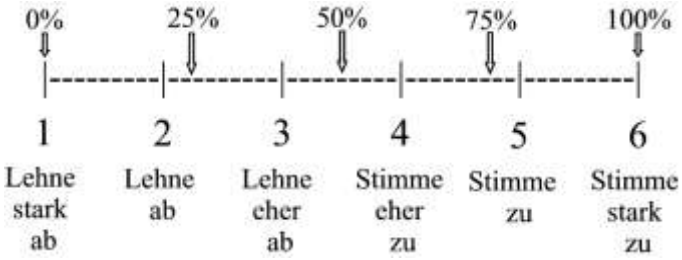


Abbildung 1. Rating-Skala für private Abstimmung der Leitlinienempfehlungen

Für die Durchführung des durch einen externen AWMF-zertifizierten Moderator geleiteten Nominalen Gruppenprozesses wurde ein zweitägiges Zoom-Online-Meeting angesetzt. Zu Beginn des Treffens wurde den Teilnehmern zunächst die Methodik zur Erstellung der Leitlinie präsentiert. Im Weiteren wurde eine Bearbeitung der Empfehlungen bzw. Statements in nummerierter Reihenfolge – beginnend bei den Empfehlungen zur Identifikation der Zielpopulation – beschlossen, da im privaten Ranking kein starker Dissens bestand, der eine formale Priorisierung der Reihenfolge der Bearbeitung erforderlich gemacht hätte. Alle Empfehlungen und Statements wurden zunächst erschöpfend diskutiert, ggf. umformuliert und anschließend abgestimmt, indem die Teilnehmer zwischen Zustimmung, Ablehnung oder Enthaltung (z.B., weil sich ein Teilnehmer nicht zu einer Empfehlung äußern wollte) per Online-Abstimmung wählen konnten. In der Diskussion wurden ggf. Evidenz und Rationale von den nicht-stimmberechtigten Teilnehmern der Leitlinienentwicklergruppe beigesteuert; die Formulierungen der Empfehlungen bzw. Statements wurden in Echtzeit angepasst und den Teilnehmern in der Videoübertragung präsentiert. Alle Änderungen wurden elektronisch dokumentiert, von den nicht-stimmberechtigten Teilnehmern wurde zudem ein Kurzprotokoll erstellt. Für den Fall, dass Teilnehmer an einzelnen (oder insgesamt) an Abstimmungen verhindert waren, wurde deren Abwesenheit protokolliert und sie erhielten im Nachgang die Gelegenheit zur schriftlichen Abstimmung. Im Anschluss an das Treffen wurden alle Änderungsvorschläge – gemäß schriftlichem Protokoll – in die neue Leitlinienversion eingearbeitet. Diese überarbeitete Version wurde abschließend an alle Teilnehmer versandt.

2.1.5 Kommentierung und Praxistest

2.1.5.1 Schriftliche Kommentierung

Der Leitlinienentwurf wurde gemäß den konsentierten Inhalten überarbeitet und im Delphi-Verfahren im Anschluss an alle Teilnehmer des Konsensusverfahrens sowie deren zugehörige Fachgesellschaften und zu den DEGAM-Paten zur Kommentierung versendet. Eingehende Rückmeldungen wurden in der Leitlinienentwicklergruppe beraten. Die Leitlinie wurde erneut überarbeitet, zudem wurden zusammenfassende Stellungnahmen zu den Kommentaren erstellt.

2.1.5.2 Praxistest

Für den Praxistest wurden aus dem Forschungspraxisnetzwerk SaxoForN im Raum Frankfurt am Main und Dresden sowie in Bielefeld Hausarztpraxen angesprochen und zur Teilnahme eingeladen. Die teilnehmenden Hausärzt*innen erhielten am 11.12.2020 die Langversion der Leitlinie (Version Nr. 80), die zweiseitige Kurzversion (Version Nr. 2-77), einen Antwortbogen für eine strukturierte Gesamtbewertung, Erhebungsbögen für die Dokumentation von Baseline-Kontakten sowie für Folgekontakte wahlweise elektronisch oder papiergebunden. Die Hausärzt*innen wurden gebeten, die Leitlinie mittels 10 Items hinsichtlich Gesamteindruck, Klarheit der Darstellung, Definition der Zielgruppe, Bestandsaufnahme und Medikationsbewertung, Abstimmung mit den Patient*innen, Kommunikation der Medikation mit Patient*innen, Zusammenarbeit mit Apotheker*innen, Arzneimittelanwendung und Selbstmanagement sowie Monitoring / Follow-up zu bewerten und zu äußern, ob sie die Leitlinie ihren Kolleg*innen empfehlen würden (Bewertungsbogen s. Anhang). Zudem wurden sie aufgefordert, etwa fünf Patient*innen ihrer Praxis auszuwählen, gemäß Leitlinienempfehlungen zu behandeln und dafür anonymisierte Falldokumentationen für die Baseline (Erstkontakt) und nach Möglichkeit für einen Follow-up-Kontakt (Folgekontakt) zu erstellen (Falldokumentationsbögen für Erst- und Folgekontakt: s. Anhang). Die teilnehmenden Hausärzt*innen wurden um Bearbeitung innerhalb eines Monats gebeten (Rücksendedatum).

Die Daten der eingegangenen Rückmeldungen wurden in eine EXCEL-Datenbank eingegeben und deskriptiv ausgewertet. Die zusammengefassten Ergebnisse wurden der Leitlinienentwicklergruppe präsentiert. Daraufhin wurde der Leitlinienentwurf erneut überarbeitet und es wurde eine Zusammenfassung zu den Anmerkungen erstellt.

2.1.5.3 Kommentierung durch Mitglieder der DEGAM-SLK

Nach Einarbeitung aller Rückmeldungen aus der schriftlichen Kommentierungsphase und dem Praxistest der Leitlinie wurde die Leitlinie (Lang- und Kurzversion sowie Leitlinienreport) in den internen Bereich der Homepage der Ständigen Leitlinienkommission der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM-SLK) zur Kommentierung eingestellt, SLK-Mitglieder erhielten eine E-Mail-Benachrichtigung und wurden zur Kommentierung eingeladen.

Die eingegangenen Rückmeldungen wurden ebenfalls in eine EXCEL-Datenbank eingegeben und deskriptiv ausgewertet. Die Ergebnisse wurden mit der Leitlinienentwicklergruppe beraten und in die Leitlinie eingearbeitet. Die erfolgten Änderungen sowie Stellungnahmen der Leitlinienentwicklergruppe wurden zusammenfassend dokumentiert.

2.1.5.4 Autorisierung der Leitlinie durch das DEGAM-Präsidium

Nach der Erteilung des Abschlussvotums durch die DEGAM-SLK autorisierte das Präsidium der DEGAM durch formellen Beschluss am 24.05.2021 die Leitlinie als Empfehlung der Fachgesellschaft.

2.2 Ergebnisse des Leitlinienentwicklungsprozesses

2.1.1 Formulierung von Schlüsselfragen

Die Fokusgruppendiskussionen wurden mit insg. 30 Hausärzt*innen durchgeführt. Neben Anliegen zur Verbesserung der Leitlinienstruktur, deren Umsetzung eine bessere Akzeptanz und Praxisimplementierung erwartet lassen, wurden auch konkrete neue Themen formuliert, die bislang nicht (ausreichend) in der Leitlinie behandelt wurden. Zudem wurde der Bedarf zu umfassenden Evidenzrecherchen auf der Ebene von existierenden Leitlinien zum Thema Multimedikation/Multimorbidität sowie systematischen Reviews formuliert. Auf Grundlage dieses Prozesses wurden folgende Themen für den Aktualisierungsprozess identifiziert und priorisiert:

- Unterstützung bei der Identifikation der Risiko-/Zielgruppe
- Praxisrelevante Hinweise, u.a. zur anticholinergen Last, zum Absetzen (‚deprescribing'), zum Priorisieren von Medikamenten unter Einbezug von Patientenpräferenzen
- Hinweise zur Einbindung des Medikationsplans in den Praxisalltag & Monitoring
- Unterstützende Tools/ Instrumente, Einsatz eines Clinical Decision Support Systems (CDSS)
- Schnittstellenproblematik (Fachspezialist*innen, Krankenhaus, Apotheker*innen) und Delegation von Aufgaben (MFA/Apotheker*innen)

Für die Leitlinie waren folgende hausärztliche **Schlüsselfragestellungen** für die Evidenzrecherche relevant:

Hausärztliche Schlüsselfragen

Wie erfasse ich die Medikation?

- Wie bekomme ich einen Überblick über die gesamte Medikation (auch die Selbstmedikation) des Patienten?
- Wie erhalte ich Informationen über die Therapien anderer Behandler?
- Wie erfahre ich von Anwendungsproblemen und Widerständen gegen die Arzneitherapie
  auf Seiten der Patienten?
- Wie erkenne ich Einnahmefehler und Non-Adhärenz?
- Wie überprüfe ich in vertretbarer Zeit die Medikation des Patienten?

Wie erkenne ich Risiken und Gefahren der Multimedikation?

- Wie stelle ich die notwendige Dosisanpassung (insbesondere bei älteren Patienten, bei eingeschränkter Nieren- und Leberfunktion), bei Multimedikation sicher?
- Welche Medikamente sind im Alter mit erhöhtem Risiko für unerwünschte Wirkungen behaftet?
- Wie erkenne ich trotz Multimedikation eine Unterversorgung?
- Wo finde ich Informationen über Interaktionen zwischen Arzneimitteln (drug – drug) sowie zwischen Erkrankungen und Arzneimitteln (z.B. drug-disease)?
- Welche Kontolluntersuchungen sind in welchen Intervallen bei Vorliegen von Multimedikation notwendig?

Wie achte ich auf Symptome?

- Wie erkenne ich arzneimittelbezogene unerwünschte Wirkungen?

- Mit welchen unerwünschten Wirkungen ist beim Absetzen einer Medikation zu rechnen?
- Wie unterscheidet man Nebenwirkungen einer Therapie von Krankheitssymptomen?

Wie vermeide / reduziere ich unnötige Multimedikation?

- Wie kann in Absprache mit dem Patienten/ Angehörigen eine Priorisierung der Therapieziele erfolgen, um die Zahl der verschiedenen Arzneimittel zu reduzieren?

2.2.1 Ergebnisse des systematischen Leitlinienreviews

Die Datenbankrecherchen und Handsuchen ergaben 3.937 Treffer, aus 63 potentiell geeigneten Dokumenten erfüllten 8 Leitlinien die Ein- und Ausschlusskriterien (je 4 zu Multimorbidität (12–15) und Multimedikation (16–19). Der Auswahlprozess wird in **Abbildung *2*** als Flowchart präsentiert, die berücksichtigten Leitlinien sind in **Tabelle *7*** dargestellt. Im Ergebnis des Extraktions- und weiteren Analyseprozesses wurden 246 Empfehlungen aus den Leitlinien gewonnen (siehe ***Tabelle A 4*** bis ***Tabelle A 9***). Die Qualität der eingeschlossenen Leitlinien wurde überwiegend als „hoch“ bewertet (**Tabelle *9***). Der Charakter der Empfehlungen war hochgradig variabel – von Empfehlungen auf einer eher abstrakten Metaebene bis zu spezifischen Empfehlungen und Nennung von Praxistools zu deren Unterstützung.

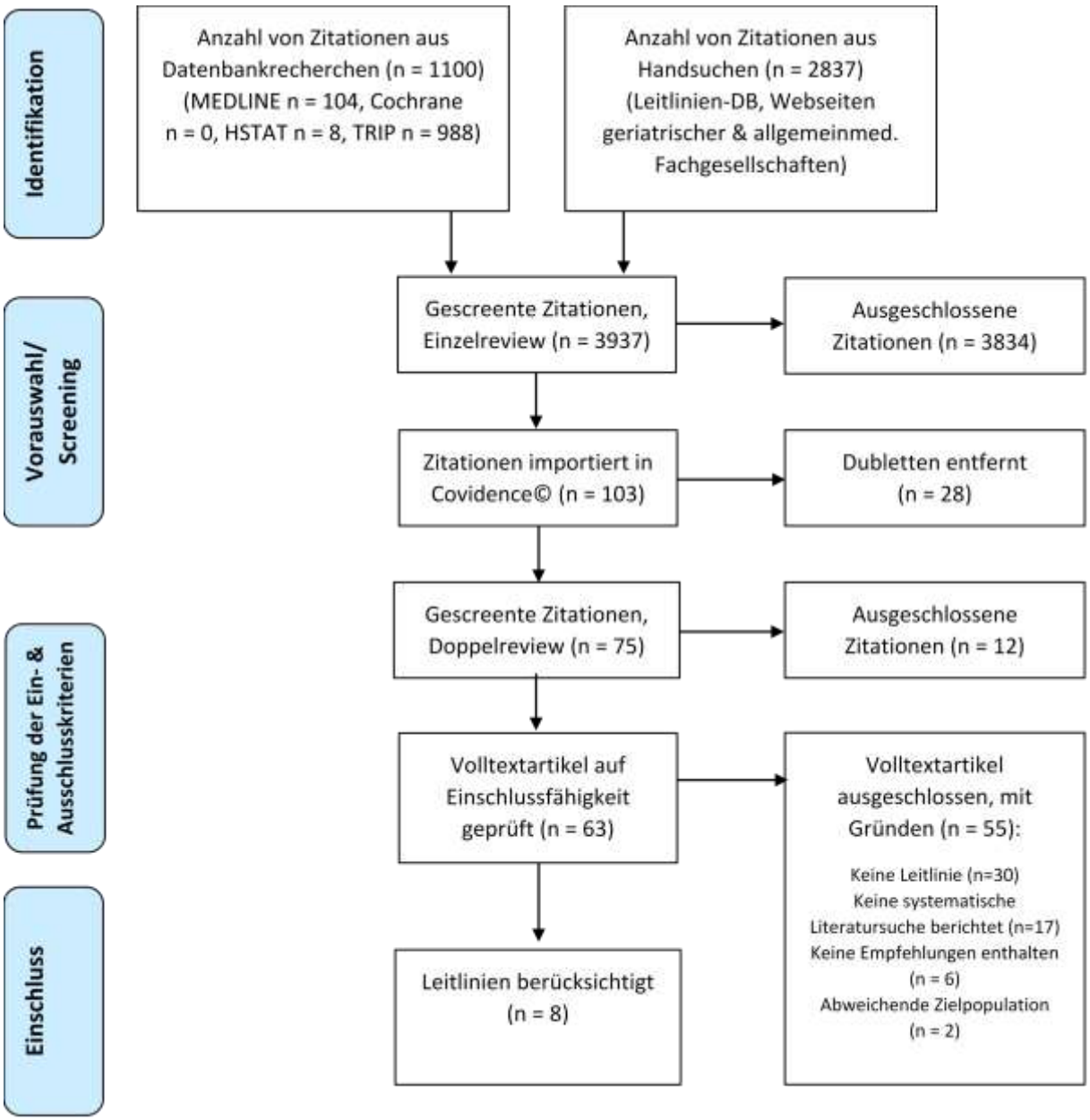


Abbildung 2. Ergebnisse des Recherche- und Auswahlprozesses der Leitlinien im systematischen Leitlinienreview

Quelle: modifiziert nach Muth et al. (2019) (3)

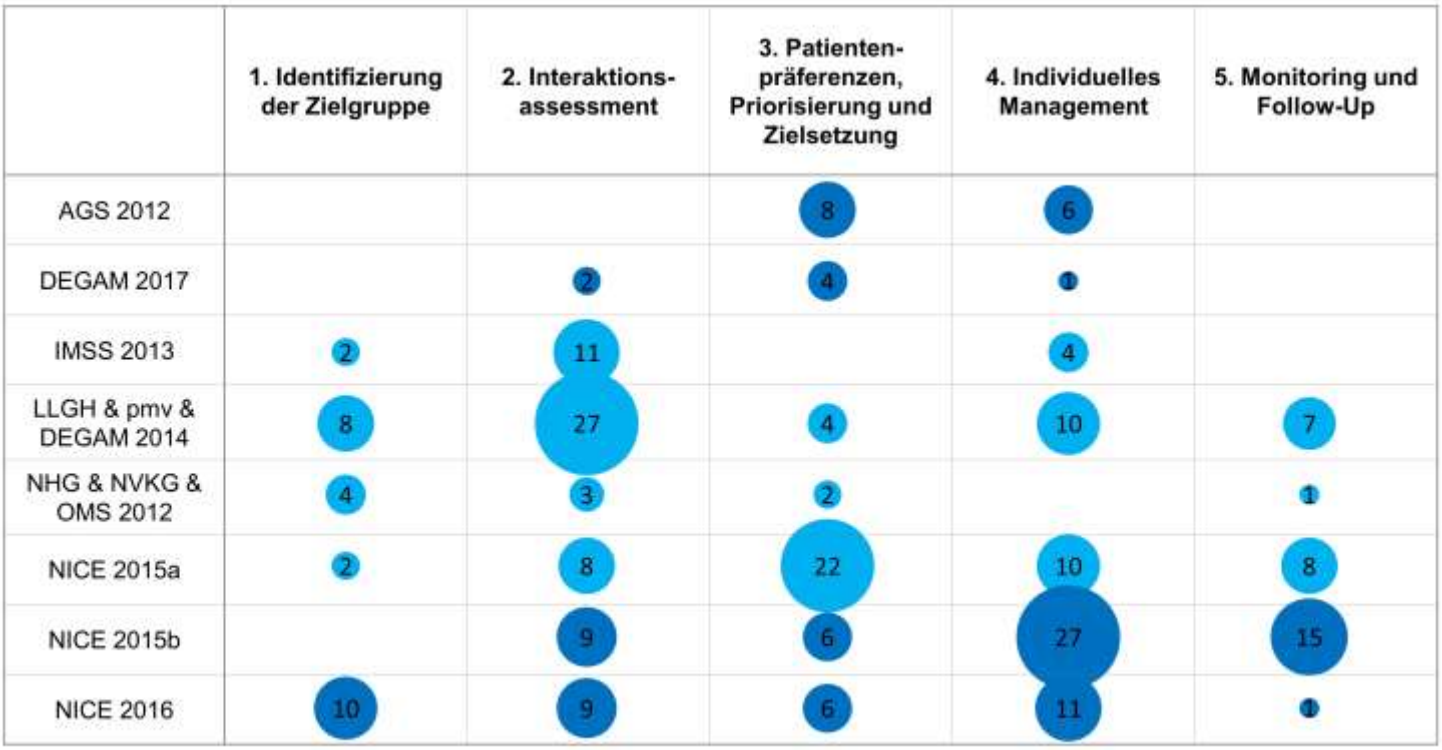
Tabelle 7. Baseline-Tabelle - Charakteristika der eingeschlossenen Leitlinien

Name und Jahr der Publikation	Ursprungsland	Setting	Zugrundeliegende Konzepte und Definitionen	Zielgruppe	Adressierte Outcomes	Zugrundeliegendes Framework
AGS 2012	U.S.A.	Primärversorgung, (Sekundärversorgung)	MM: mehrere chronische Erkrankungen	Ältere Patient*innen mit MM	Bedeutende Ergebnisse für ältere Menschen mit MM (Lebensqualität, Funktionalität, Selbstständigkeit) und Zwischenergebnisse	Fünf Domänen: Patientenpräferenzen, Interpretation der Evidenz, Prognose, klinische Durchführbarkeit und Optimierung von Therapien und Pflegeplänen
DEGAM 2017	Deutschland	Primärversorgung	MM: ≥3 chronische Erkrankungen	Erwachsene Patient*innen mit MM	Patient*innen zentrierte Versorgung	Meta-algorithmus abgeleitet vom N-von-1 Leitlinien-Ansatz
IMSS 2013	Mexiko	Primärversorgung, (Sekundärversorgung)	PP: ≥4 medications	Ältere Menschen mit PP	Verbesserung der Qualität der ärztlichen Verschreibung bei älteren Menschen, Verhinderung und Erkennung von unangemessener Verschreibung, Verringerung von unerwünschten Arzneimittelereignissen, Verschlechterung des Gesundheitszustands der Patient*innen und ungerechtfertigtem Aufwand an Mitteln	n.a.
LLGH & PMV & DEGAM 2014	Deutschland	Primärversorgung	PP: ≥5 Langzeitverordnungen	Ältere Patient*innen mit PP; exkl. Palliative Versorgung	PIM und damit zusammenhängende UAW, Unter- und Überversorgung, Therapiebelastung	Prozess der Medikamentenverwendung; Medication Appropriateness Index
NHG & NVKG & OMS 2012	Niederlande	Primär- und Sekundärversorgung	PP: ≥5 Dauerverordnungen	Polypharmazie plus mindestens ein Risikofaktor: verminderte Nierenfunktion; verminderte kognitive Funktion; erhöhtes Sturzrisiko; verminderte Compliance; Leben in einer Einrichtung; ungeplante Krankenhauseinweisung	Optimierung des Medikamentengebrauchs; Verringerung der medikamentenbedingten Probleme; Verringerung der medikamentenbedingten Krankenhauseinweisungen	Systematic Tool to Reduce Inappropriate Prescribing (STRIP)
NICE 2015a	Vereintes Königreich	Gesundheits- und Sozialversorgung	PP: nach Definition des King's Fund	Personen mit ≥1 Medikation und ihre Familien und Betreuer*innen	Bis zu 8 vordefinierte Ergebnisse pro Outcome (z. B. klinische Ergebnisse, medikamentenbezogene Ergebnisse und Probleme, Inanspruchnahme von Gesundheits- und Sozialleistungen, geplante und ungeplante Kontakte mit	Behandlungsprrinzipien zur Medikationsoptimierung (the Royal Pharmaceutical Society)‡

Name und Jahr der Publikation	Ursprungsland	Setting	Zugrundeliegende Konzepte und Definitionen	Zielgruppe	Adressierte Outcomes	Zugrundeliegendes Framework
					Gesundheitsdiensten, gesundheits- und sozialpflegerische Lebensqualität, z. B. Langzeitschäden, Behinderung)	
NICE 2015b	Vereintes Königreich	Gesundheits- und Sozialversorgung	MM: ≥1 Dauererkrankung (mind. ≥1 Jahr und Einschränkung des Lebens)	Ältere Menschen mit sozialem Betreuungsbedarf und multiplen Langzeiterkrankungen (einschließlich körperlicher und geistiger Erkrankungen) sowie deren Betreuer*innen	Keine vordefinierten Endpunkte, volle Berücksichtigung eines breiten Spektrums von Endpunkten, wie in Studien berichtet	n.a.
NICE 2016	Vereintes Königreich	Primär- und Sekundärversorgung, mehr Spezialversorgung	MM: (1) Ko-Existenz von ≥2 Dauererkrankungen; (2) Kombination aus 1 chronischer Erkrankung und ≥1 anderer Erkrankung, bio psychosozialem oder somatischem Faktor	Erwachsene (≥18 Jahre) mit Multimorbidität; Menschen mit mehreren Erkrankungen, bei denen diese erhebliche Probleme für das tägliche Funktionieren verursachen oder bei denen das Management ihrer Versorgung für den Patienten zu einer Belastung geworden ist und/oder eine Reihe von Diensten involviert, die unkoordiniert arbeiten	Verbesserung der Lebensqualität durch die Förderung gemeinsamer Entscheidungen auf der Grundlage dessen, was für jede Person in Bezug auf Behandlungen, gesundheitliche Prioritäten, Lebensstil und Ziele wichtig ist, durch die Verringerung der Behandlungslast (Polypharmazie und Mehrfachtermine) und ungeplanter Versorgung	n.a.

Legende: MM=Multimorbidität; PIM, potential inappropriate medication; PP=Polypharmazie; Quelle: modifiziert nach Muth et al (2019) (3)

Tabelle 8. Verteilung der Empfehlungen nach den ARIADNE-Prinzipien und der zugehörigen Leitlinie



Legende: ● - Multimedikations-/Polypharmazie-Leitlinien, ● - Multimorbiditäts-Leitlinien; die Zahlen innerhalb der Kreise entsprechen der Zahl der identifizierten Empfehlungen zum jeweiligen Themengebiet; modifiziert nach Muth et al. (2019) (3).

Tabelle 9. Qualitätsbewertung der eingeschlossenen Leitlinien

MiChe-Items / Leitlinie	1.Allgemeine Verständlichkeit und Identifikation von Schlüsselempfehlungen*	2. Definition von Anwenderzielgruppen und –bereichen*	3. Beschreibung von Hintergrund, Zielen und Zielpopulation*	4. Nennung von LL-Entwicklern, Beschreibung von Interessenkonflikten und redaktioneller Unabhängigkeit*	5. Beschreibung systematischer Evidenzrecherche und Auswahlkriterien für Evidenz*	6. Eindeutigkeit der Leitlinienempfehlungen und Verlinkung zur zugrundeliegenden Evidenz*	7. Darstellung von Handlungsoptionen unter Berücksichtigung von Nutzen, UAW und Risiken*	8. Angaben zur Aktualität und Ablauffrist*	Gesamtbeurteilung der LL-Qualität auf Basis von 1-8**	Weiterempfehlung der LL*
AGS 2012 (12)	2	1	1	1	1	2	2	3	6	1
DEGAM 2017 (15)	1	1	1	2	2	1	2	1	6	1
IMSS 2013 (19)	1	1	1	1	1	2	1	3	5	2
LLGH & PMV &	1	1	1	1	1	1	1	1	7	1

DEGAM 2014 (18)										
NHG & NVKG & OMS 2012 (16)	1	1	1	1	1	1	1	1	7	1
NICE 2015a (17)	1	1	1	1	1	1	1	1	7	1
NICE 2015b (14)	1	1	1	1	1	1	1	1	6	1
NICE 2016 (13)	1	1	1	1	1	2	1	2	6	1

Legende: Bewertungen mit MiChe-Checkliste (4) *1=ja, 2=teilweise, 3=nein; ** *Skala von 1 (sehr schlecht) bis 7 (sehr gut)*; Darstellung modifiziert nach Muth et al. (2019) (3).

Die extrahierten Daten des systematischen Leitlinienreviews sind im Anhang in Evidenztabellen dargestellt.

Im Ergebnis der Inhaltsanalyse und der Gruppendiskussion mit internationalen Teilnehmern wurden die folgenden zentralen Prinzipien formuliert:

1. Leitende Prinzipien zu Bestandsaufnahme und Bewertung

- Beurteilung von Krankheiten, Gesundheitsproblemen, klinischem und funktioneller Status, pharmakologische und nicht-pharmakologische Behandlung einschließlich möglicher Wechselwirkungen zwischen Krankheiten und Behandlungen sowie der Belastung für den Patienten unter Berücksichtigung seines psychosozialen Kontexts
- Einbeziehung von Patienten und ihren Familienangehörigen oder Familienmitgliedern oder Betreuern in den Beurteilungsprozess und Klärung von Missverständnissen
- Identifikation von Kontakten des Patienten mit anderen medizinischen Leistungserbringern und aller damit verbundenen Änderungen im Management, nach Möglichkeit unter Einsatz von EDV-Unterstützung und mittels multidisziplinärem teambasierten Ansatz

<u>Spezifische Empfehlungen zum klinischen Management</u>

- *Klinische Beurteilung*: Beurteilen Sie das Management von Gesundheitsproblemen wie chronischen Schmerzen, Depressionen und Angstzustände, das Vorhandensein von Inkontinenz, den physiologischen und funktionellen Status und ob Ernährungs- und Hydratationsbedarf besteht.
- *Überprüfung der Medikation*: Bewerten Sie das Risiko-Nutzen jedes Medikaments, seine möglichen Wechselwirkungen und unerwünschte Wirkungen, die Therapietreue und berücksichtigen Sie mögliche Verschreibungskaskaden. Beurteilen Sie die Verwendung von verschreibungspflichtigen wie rezeptfreien Medikamenten, Nahrungsergänzungsmitteln, Phytopharmaka und die tatsächliche Umsetzung des Medikationsplans. Führen Sie die Überprüfung der Medikation regelmäßig einmal im Jahr durch - bei Bedarf auch häufiger, zum Beispiel in Bezug auf Krankenhausaufenthalte (bei Aufnahme, Verlegungen zwischen Stationen und bei Entlassung). Nutzen Sie verschiedene Methoden wie Durchsicht von Krankenakten, Patientenbefragungen während der Konsultation oder bei Hausbesuchen und die direkte Beobachtung der Medikamentenverabreichung.

<u>Spezifische Empfehlungen zur Unterstützung des Selbstmanagements†</u>

- Feststellung der Krankheits- und Behandlungslast, deren Auswirkung auf das tägliche Leben einschließlich der psychischen Gesundheit, auf das allgemeine Wohlbefinden und die Lebensqualität; Ermittlung

einer zusätzlichen Belastung durch pflegerische Verantwortlichkeiten. Diese Merkmale müssen berücksichtigt werden bei der Einschätzung der Möglichkeiten / Fähigkeiten der Patienten und des notwendigen Unterstützungsbedarfs für das Selbstmanagement von Langzeiterkrankungen und Behandlungen.

Toolbox

Klinische Beurteilung

- Instrumente zur Bestimmung der Patientenkapazität und Anfälligkeit für Interaktionen, wie z. B. die Ganggeschwindigkeit, selbstberichteter Gesundheitszustand, der PRISMA-7-Fragebogen [35] (Primärversorgung), der "TimedUpandGo"-Test, die Physical Activity Scale for the Elderly (ambulante Krankenhauspatienten) und Comprehensive Geriatrisches Assessment, CGA (Krankenhäuser).

Beurteilung der Medikation

- Instrumente, die auf impliziten Kriterien basieren, wie z. B. MAI (Medication Appropriateness Index), ACOVE (Assessing Care of Vulnerable Elders) und die STRIP-Methode (Systematic Tool to Reduce Inappropriate Prescribing).
- Instrumente, die auf expliziten Kriterien basieren, wie z. B. das STOPP (Screening Tool of Older Person's Verschreibungen), START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment), PIM-Listen (Potentiell Ungeeignete Medikamente, zum Beispiel Beers-Kriterien, EU-PIM-Liste), FORTA (Fit for The Aged), QT-Medikamentenlisten, Datenbanken zu Interaktionen, Dosierungsanpassung je nach Nierenfunktion und Sturzrisiko-steigernde Medikamente.

†Wir definierten Selbstmanagement-Unterstützung als die Betreuung und Ermutigung für Menschen mit chronischen Erkrankungen und deren Familien, um ihnen zu helfen, ihre zentrale Rolle im Management ihrer Krankheit zu verstehen, informierte Entscheidungen über die Pflege zu treffen und sich gesund zu verhalten (MacColl Center: http://www.improvingchroniccare.org/index.php?p=Self-Management_Support&s=39)

2. Schlüsselprinzipien zur Identifikation von Patientenpräferenzen und zur Entwicklung gemeinsamer Therapieziele

- Patienten sollten ermutigt werden, ihre persönlichen Werte, Ziele und Prioritäten zu äußern. Die Einstellung des Patienten bezüglich der Behandlung und deren potentiellen Nutzen ist zu eruieren. Dies beinhaltet das Ansprechen von medizinischen, psychologischen, emotionalen, sozialen, persönlichen, sexuellen, spirituellen und kulturellen Bedürfnissen, Seh-, Hör- und Kommunikations-, Pflege- sowie palliative und Bedürfnisse am Lebensende.

Spezifische Empfehlungen zum klinischen Management

- Besprechen Sie den Zweck des Pflegeansatzes, zum Beispiel die Verbesserung der Lebensqualität und Funktionalität. Dies könnte beinhalten die Reduzierung der Behandlungslast und die Optimierung der Pflege und Unterstützung durch Identifizierung möglicher Verbesserungen der Medikation und die Reduzierung unangemessener oder Medikation mit negativer Wirkung.
- Der Prozess der Erhebung von Patientenpräferenzen erfordert mehrere Schritte: 1) erkennen, wann der Patienten mit Multimorbidität vor einer präferenzsensitiven Entscheidung steht; 2) sicherstellen, dass Patienten mit Multimorbidität angemessen über den zu erwartenden Nutzen und Schaden informiert sind; 3) die Präferenzen des Patienten erst dann zu erfragen, wenn diese ausreichend informiert ist.
- Besprechen Sie die Erwartungen und Ziele des Patienten über Behandlungen vor der Verschreibung.
- Finden Sie heraus, welchen Grad der Beteiligung an der Entscheidungsfindung der Patient wünscht und vermeiden Sie, Annahmen darüber zu treffen.
- Nutzen Sie die beste verfügbare Evidenz, wenn Sie Entscheidungen mit oder für Personen treffen, basierend auf klinischer Expertise und unter Berücksichtigung von Patientenpräferenzen.

Spezifische Empfehlungen zur Unterstützung des Selbstmanagements

- Ermutigen Sie Patienten mit Multimorbidität, zu klären, was für sie wichtig ist, einschließlich ihrer persönlichen Ziele, Werte und Prioritäten.

Toolbox

- Verwenden Sie eine Patienten-Entscheidungshilfe, um eine präferenzsensitive Entscheidung mit Nutzen-Schaden-Abwägung zu unterstützen, wenn in hoher Qualität verfügbar und angemessen im Kontext der gesamten Beratung.

3. Schlüsselprinzipien zum individualisierten Management

- Anwendung von Strategien zur Auswahl von Therapien, die den Nutzen optimieren, den Schaden minimieren und die Lebensqualität von Patienten mit Multimorbidität verbessern und die Behandlungslast, Komplexität und Machbarkeit berücksichtigen.
- Berücksichtigen Sie die Anwendbarkeit und Qualität der Evidenz wie Studienpopulation, Studiendauer, Nutzen im Sinne einer absoluten Risikoreduktion und den Zeithorizont bis zum potentiellen Nutzeneintritt. Studien bei jüngeren Patienten ohne Multimorbidität und Polypharmazie und mit kurzen Nachbeobachtungszeiten und relativer Risikoreduktion können den Nutzen über- und den Schaden unterschätzen, und der Zeitpunkt bis zum Wirkungseintritt kann zu spät sein, um relevante Behandlungseffekte bei älteren Patienten mit Multimorbidität und Polypharmazie zu erwarten.
- Verfolgen Sie beim Absetzen von Medikamenten einen systematischen Ansatz zur Identifizierung und Priorisierung der abzusetzenden Medikamente; setzen Sie ein Medikament nach dem anderen ab (nach Möglichkeit nicht mehrere gleichzeitig) und denken Sie ggf. an Dosisreduktion bzw. Ausschleichen, um Absetzreaktionen zu verhindern; planen und kommunizieren Sie das Absetzen mit den Patienten (und ggf. dem Pflegepersonal).
- Entwickeln Sie individualisierte Behandlungspläne, die die medizinischen und sozialen Bedürfnisse berücksichtigen, die auch die Förderung sozialer Beziehungen und die Einbindung in die Gemeinschaft beinhalten und stellen Sie sicher, dass auch die Bedürfnisse der Pflegenden berücksichtigt werden und dass die Behandlungspläne nicht zu einer zusätzlichen Behandlungsbelastung führen.
- An der Behandlung multimorbider Patienten beteiligte Leistungserbringer sollten relevante Informationen über die Person und ihre Medikamente austauschen - insbesondere, wenn Patienten in eine andere Einrichtung verlegt werden.

Spezifische Empfehlungen zum klinischen Management

- Seien Sie sich bewusst, dass das Management bzw. die Behandlung von Risikofaktoren für zukünftige Krankheiten eine große Belastung für Menschen mit Multimorbidität sein kann und bei der Optimierung der Versorgung sorgfältig berücksichtigt werden muss.
- Bei der Verschreibung von Medikamenten wie Statinen und Bisphosphonaten sollten Sie sich bewusst sein, dass sie ggf. nur für ältere Patienten von Nutzen sind, die eine geschätzte Überlebenszeit von mehr als fünf Jahren haben.
- Die Auswahl einer primären Apotheke wird zur Unterstützung der Koordination von Selbstmedikation, Dosierungs- und Anwendungshinweisen empfohlen, insbesondere wenn es mehrere Verordner gibt.
- Sicherstellung einer gemeindenahen multidisziplinären Unterstützung für multimorbide Patienten mit sozialem Betreuungsbedarf, die z. B. einen Physiotherapeuten oder Ergotherapeuten, einen Sozialarbeiter oder Psychiater und gemeindenahe Dienstleistungen benötigen.

Spezifische Empfehlungen zur Unterstützung des Selbstmanagements

- Stellen Sie Patienten einen individuellen Medikationsplan aus, der Informationen über Medikamente und spezifische Anwendungshinweise enthalten sollte; wenn die Dosierung "nach Bedarf" erfolgt, sind genaue Informationen über Indikation und individuelle Dosierung erforderlich (Einzeldosis, Intervall und maximale Tagesdosis); bei Kurzzeitverordnungen sollte das voraussichtliche Enddatum angegeben werden; relevante Informationen zur Medikamenten-Anamnese und bei eingeschränkter Nierenfunktion sollten ggf. angegeben werden.
- Entwickeln Sie Behandlungspläne, die die laufenden medizinischen und sozialen Bedürfnisse der Patienten und ggf. auch die Bedürfnisse der Pflegenden berücksichtigen.
- Stellen Sie eine kontinuierliche und angemessene Kommunikation mit andren Leistungserbringern sicher, insbesondere in Bezug auf Medikamente.

- Erwägen Sie gemeinsam mit dem Patienten, ob es unterstützende Telemedizin-Optionen gibt.
- Erwägen Sie den Einsatz von benannten Pflegekoordinatoren, die mit den Patienten und Pflegenden ein Vorgehen vereinbaren können. Dies kann besonders wichtig sein, wenn eine Veränderung ansteht, zum Beispiel beim anstehenden Umzug in ein Pflegeheim.

Toolbox

- Computerisierte Entscheidungsunterstützungssysteme (CDSS), die die Entscheidungsfindung und Verschreibung unterstützen, aber das klinische Urteilsvermögen nicht ersetzen; Optionen für die telemedizinische Versorgung.

4. Schlüsselprinzipien bei Monitoring und Nachuntersuchung

- Überprüfen und aktualisieren Sie Medikations-/Pflegepläne regelmäßig, um Änderungen der Bedürfnisse zu erkennen und zu dokumentieren.

Spezifische Empfehlungen zum klinischen Management

- Überwachen Sie Behandlungseffekte und klinische Parameter sowie Nebenwirkungen bei Nachsorgeterminen. Achten Sie auf unspezifische Symptome als mögliche Indikatoren für Komplikationen, die sich aus den Behandlungsänderungen ergeben, wie z. B. Mundtrockenheit, Schwäche/Erschöpfung/Müdigkeit, Schläfrigkeit, verminderte Wachsamkeit, Schlafstörungen, motorische Störungen, Zittern, Stürze; Verstopfung, Durchfall, Inkontinenz, Appetitlosigkeit, Übelkeit; Hautausschläge, Juckreiz; Depression oder mangelndes Interesse an den üblichen Aktivitäten, Verwirrung (vorübergehend oder chronisch), Halluzinationen, Angst und Unruhe, Schwindel, Tinnitus und Kontrolle klinischer Parameter (z. B. Gesundheits-Untersuchung, ggf. Laboruntersuchungen, EKG). Erwägen Sie die Erhöhung der Häufigkeit von Nachuntersuchungen nach Behandlungsänderungen.
- Überwachung der Behandlung nach der Entlassung: Aufgrund der (meist) kurzen Dauer eines Krankenhausaufenthalts können neu eingeführte Medikamente bei der Entlassung noch nicht den Steady State erreicht haben, denn die stationäre Behandlung ist häufig kürzer als 4 bis 5 Halbwertszeiten der verordneten Medikamente. Wirksamkeit und Nebenwirkungen können im Krankenhaus nicht immer zuverlässig eingeschätzt werden.
- Überwachung der laufenden Behandlung einschließlich Demonstrationen der Medikamentenanwendung (z. B. Inhalatoren) und effektiver Formen der Selbstkontrolle.
- Prüfen Sie, ob Sie weitere Informationen und Unterstützung für Patienten und ggf. Pflegende anbieten können, auch wenn sie dies zuvor abgelehnt haben, da Langzeiterkrankungen veränderlich oder fortschreitend sein können und sich der Informationsbedarf der Menschen ändern kann.

Spezifische Empfehlungen zur Unterstützung des Selbstmanagements

1. Überprüfen Sie den Selbstmanagementplan und stellen Sie sicher, dass Patienten diesen problemlos anwenden können.
2. Anbieter von Gesundheits- und Pflegeleistungen sollten Patienten und ggf. Pflegende darüber aufklären, wie sie unerwünschte Arzneimittelreaktionen erkennen und wie sie im Falle des Auftretens damit sicher umgehen.
3. Selbstmanagementpläne könnten spezifische Regelungen zur Nachsorge beinhalten, mit denen die getroffenen Entscheidungen überprüft werden.

2.2.1 Ergebnisse der weiteren Evidenzrecherchen

Die Literaturrecherche nach weiteren relevanten systematischen Reviews ergab 123 Zitationen (vgl. **Abbildung *3***). Nach einem Screening der Rechercheergebnisse zu „similar articles“ für Rankin 2018 (8) durch zwei unabhängige Reviewer (M.-S. Brückle, A. González-González) wurden 20 systematische Übersichtsarbeiten eingeschlossen. Durch das Schneeballverfahren konnten 28 weitere relevante systematische Reviews identifiziert und eingeschlossen werden. Insgesamt wurden auf diesem Wege 48 systematische Reviews eingeschlossen.

Die extrahierte Evidenz der berücksichtigten systematischen Übersichten ist in den nachfolgenden Evidenztabellen dargestellt, darin enthalten sind auch die Ergebnisse der Bewertung der Evidenz.

Figure 1. Flow diagram and systematic review selection

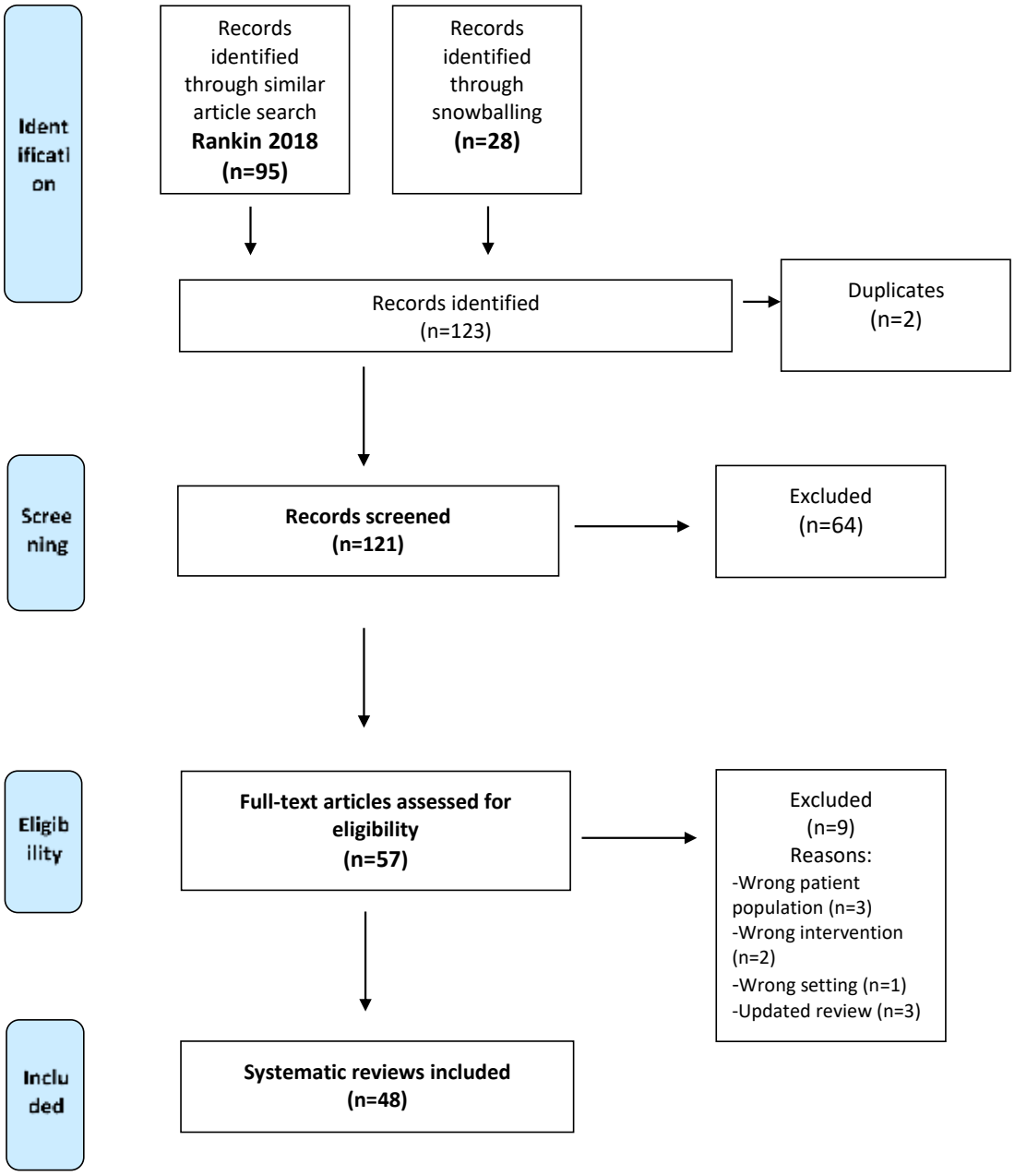


Abbildung 3. Flowchart zur weiteren Evidenzrecherche

Evidenztabellen

Tabelle 10. Evidenztabellen

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
Alldred, 2016 (1)	Older people. Care homes.	Interventions to optimise prescribing. The interventions evaluated were diverse and often multifaceted. Medication review was a component of ten studies. Four studies involved multidisciplinary case-conferencing, five studies involved an educational element for health and care professionals and one study evaluated the use of clinical decision support technology.	Adverse drug events; hospital admissions; mortality; or secondary outcomes, quality of life (using validated instrument); medication related problems; medication appropriateness (using validated instrument); medicine costs.	12 RCT involving 10,953 residents in 355 care homes in 10 countries. Interventions to optimize prescribing may lead to fewer days in hospital (one study out of eight; low certainty evidence), a slower decline in health-related quality of life (one study out of two; low certainty evidence), the identification and resolution of medication-related problems (seven studies; low certainty evidence), and may lead to improved medication appropriateness (five studies out of five studies; low certainty evidence). We are uncertain whether the intervention improves/reduces medicine costs (five studies; very low certainty evidence) and it may make little or no difference on adverse drug events (two studies; low certainty evidence) or mortality (six studies; low certainty evidence). The risk of bias across studies was heterogeneous.	We could not draw robust conclusions from the evidence due to variability in design, interventions, outcomes and results. The interventions implemented in the studies in this review led to the identification and resolution of medication-related problems and improvements in medication appropriateness, however evidence of a consistent effect on resident-related outcomes was not found. There is a need for high quality cluster-randomised controlled trials testing clinical decision support systems and multidisciplinary interventions that measure well-defined, important resident-related outcomes.	23. Assessment / appraisal (structured medication review including assessment of inappropriate medication). 104. Interface care (cooperation with nursing homes).	1^{++}
Anderson, 2019 (2) **(SR included Alldred 2013, Cooper 2015, Johansson 2016, Loganathan 2011, Page**	Adults (mostly older adults). All healthcare settings.	Interventions addressing polypharmacy in adults: -Deprescribing -Any intervention aimed at optimizing prescribing	<u>Reviews on deprescribing:</u> -Mortality -Symptoms -Drug use -patient satisfaction <u>Reviews on optimizing prescribing:</u> -Mortality	6 systematic reviews were included. -Care settings and measured outcomes varied widely. -Neither of the 2 SRs that examined the effectiveness of polypharmacy interventions aimed at optimizing prescribing, assessing the effect on mortality found that interventions reduced it. -With respect to patient-centred outcomes (mortality, morbidity, and healthcare resource utilization),	There was no consistent evidence of any impact on downstream patient-centred outcomes such as healthcare utilization, morbidity, or mortality.	23. Assessment / appraisal (structured medication review including assessment of inappropriate medication). 66. Prescription regulation and communication	1^{++}

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
2016, Patterson 2014)			-Drug use -Medication appropriateness -ADEs -Hospitalizations	there was little evidence of benefit except for 1 SR reporting significant reductions in drug use with deprescribing interventions. -Most concluded that interventions had either null or uncertain impact. -Two SRs assessing medication appropriateness found very low-quality evidence of modest improvements with polypharmacy interventions.		(prescription withdrawal). 104. Interface care (cooperation with nursing homes).	
Anderson, 2014 (3)	Adults prescribed single or multiple medications. All settings.	Minimize potentially inappropriate medications (PIMs).	Prescribers' (medical and non-medical) perceived barriers and enablers.	21 studies included. There were no studies exploring the perspectives of non-medical prescribers. Four papers explored prescribers' views in relation to multiple medications while the remaining papers investigated prescribers' views in relation to single PIMs or classes of medications (10 described one or more centrally acting agents such as psychotropics, hypnotics, benzodiazepines, minor opiates and antidepressants, two for proton pump inhibitors and five for miscellaneous PIMs defined according to prespecified criteria, a pre-set medication list or clinical judgement. Most (18 of 21) explored primary care physicians' perspectives on managing older, community-based adults. Barriers and enablers to minimising PIMs emerged within four analytical themes: problem awareness, inertia	A multitude of highly interdependent factors shape prescribers' behaviour towards continuing or discontinuing PIMs. The included studies largely explored primary care physicians' perspectives on managing older, community-based adults in relation to relatively few drug classes and may limit the generalisability of the findings. A full understanding of prescriber barriers and enablers to changing prescribing behaviour is critical to the development of targeted interventions aimed at deprescribing PIMs and reducing the risk of iatrogenic harm.	66. Prescription regulation and communication.	3

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
				secondary to lower perceived value proposition for ceasing versus continuing PIMs, self-efficacy in regard to personal ability to alter prescribing, and feasibility of altering prescribing in routine care environments given external constraints. The first three themes are intrinsic to the prescriber (e.g., beliefs, attitudes, knowledge, skills, behaviour) and the fourth is extrinsic (e.g., patient, work setting, health system and cultural factors). The PIMs examined and practice setting influenced the themes reported.			
Barra, 2018 (4)	Non-hospitalized patients. All ages. Any individual who received services from outpatient pharmacists. Most trials targeted chronic conditions and were conducted in a range of settings, mostly community pharmacies and hospital outpatient clinics, and were mainly but not exclusively conducted in high-income countries.	Non-dispensing services from pharmacists, i.e. pharmacists in community, primary or ambulatory-care settings, to non-hospitalised patients.	Clinical outcomes, health service utilization and healthcare related harm.	116 RCTs comprising 111 trials (39,729 participants) comparing pharmacist interventions with usual care and five trials (2,122 participants) comparing pharmacist services with services from other healthcare professionals. Of the 116 trials, 76 were included in meta-analyses. Compared with usual care, we are uncertain whether pharmacist services reduce the percentage of patients outside the glycated haemoglobin target range (5 trials, N = 558, odds ratio (OR) 0.29, 95% confidence interval (CI) 0.04-2.22; very low-certainty evidence). Pharmacist services may reduce the percentage of patients whose blood pressure is outside the target range (18 trials, N = 4,107, OR 0.40, 95% CI 0.29-0.55; low-certainty evidence) and probably lead to little or no difference in hospital attendance or admissions (14 trials, N = 3,631, OR 0.85, 95%	The results demonstrate that pharmacist services have varying effects on patient outcomes compared with usual care. We found no studies comparing services delivered by pharmacists with other healthcare professionals that evaluated the impact of the intervention on the six main outcome measures. The results need to be interpreted cautiously because there was major heterogeneity in study populations, types of interventions delivered and reported outcomes. There was considerable heterogeneity within many of the meta-analyses, as well as considerable variation in the risks of bias.	85. Drug delivery. 102. Interface pharmacy (co-operation with the pharmacy).	1^{++}

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
				CI, 0.65-1.11; moderate-certainty evidence). Pharmacist services may make little or no difference to adverse drug effects (3 trials, N = 590, OR 1.65, 95% CI 0.84-3.24) and may slightly improve physical functioning (7 trials, N = 1,329, mean difference (MD) 5.84, 95% CI 1.21-10.48; low-certainty evidence). Pharmacist services may make little or no difference to mortality (9 trials, N = 1,980, OR 0.79, 95% CI 0.56-1.12, low-certainty evidence). Of the five studies that compared services delivered by pharmacists with other health professionals, no studies evaluated the impact of the intervention on the percentage of patients outside blood pressure or glycated haemoglobin target range, hospital attendance and admission, adverse drug effects, or physical functioning.			
Cameron, 2018 (5)	Hospital and care facilities.	Medication review	Preventing falls	95 RCTs (138,164 participants). There is low-quality evidence that general medication review (tested in 12 trials) may make little or no difference to the rate of falls (RaR 0.93, 95% CI, 0.64-1.35; 2,409 participants, 6 studies; I^2 = 93%) or the risk of falling (RR 0.93, 95% CI, 0.80-1.09; 5,139 participants, 6 studies; I^2 = 48%).	General medication review may make little or no difference to the rate of falls or risk of falling.	17. Target groups for medication review. 104. Interface care (cooperation with nursing homes).	1^{++}
Christensen, 2016 (6)	Hospitalized adult patients.	Medication review by a physician, pharmacist or other healthcare professional.	Mortality, hospital admissions and adverse drug reactions	10 RCTs were included (3,575 participants). Follow-up ranged from 30 days to one year. Nine trials provided mortality data (3,218 participants, 466 events), with a risk ratio of 1.02 (95% CI, 0.87-1.19) (low-certainty evidence). Seven trials provided hospital readmission data (2843 participants, 1043 events) with a risk ratio of 0.95 (95% CI,	We found no evidence that medication review reduces mortality or hospital readmissions, although we did find evidence that medication review may reduce emergency department contacts. However, because of short follow-up ranging from 30 days to one-year, important treatment effects may have been overlooked.	23. Assessment / appraisal (structured medication review including assessment of inappropriate medication).	1^{++}

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
				0.87-1.04) (high-certainty evidence). Four trials provided emergency department contact data (1,442 participants, 244 events) with a risk ratio of 0.73 (95% CI, 0.52-1.03) (low-certainty evidence). The estimated reduction in emergency department contacts of 27% (with a CI ranging from 48% reduction to 3% increase in contacts) corresponds to a number needed to treat for an additional beneficial outcome of 37 for a low-risk population and 12 for a high-risk population over one year. Subgroup and sensitivity analyses did not significantly alter our results.	High-quality trials with long-term follow-up (i.e. at least up to a year) are needed to provide more definitive evidence for the effect of medication review on clinically important outcomes such as mortality, readmissions and emergency department contacts, and on outcomes such as adverse events. Therefore, if used in clinical practice, medication reviews should be undertaken as part of a clinical trial with long-term follow-up.	100. Interface hospital (information flow at admission and at discharge)	
De Vries, 2018 (I) (parts II and III Seppala 2018)	Older patients (≥60 years or studies with a mean age ≥70). All settings.	Cardiovascular drugs.	Fall-risk (any falls, recurrent falls, injurious falls).	131 studies included (all observational). Meta-analysis using adjusted ORs showed significant results for: **loop diuretics** 1.36 (95% CI, 1.17-1.57), and **beta-blocking agents** 0.88 (95% CI, 0.80-0.97). Meta-analysis using unadjusted ORs showed significant results for: **digitalis** 1.60 (95% CI, 1.08-2.36), **digoxin** 2.06 (95% CI, 1.56-2.74) and **statins** 0.80 (95% CI, 0.65-0.98). Most of the meta-analyses resulted in substantial heterogeneity that mostly did not disappear after stratification for population and setting. In a descriptive synthesis, consistent associations were not observed.	Loop diuretics were significantly associated with increased fall risk, whereas beta-blockers were significantly associated with decreased fall risk. Digitalis and digoxin may increase the risk of falling, and statins may reduce it. For the majority of cardiovascular medication groups, outcomes were inconsistent. Furthermore, recent studies indicate that specific drug properties, such as selectivity of beta-blockers, may affect fall risk, and drug-disease interaction also may play a role. Thus, studies addressing these issues are warranted to obtain a better understanding of drug-related falls.	23. Assessment / appraisal (structured medication review including assessment of inappropriate medication).	2^{++}

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
Eidam, 2020 (7)	Older patients (≥ 65 years). All settings.	Patient preferences in pharmacotherapy measured by standardized, non-qualitative methodology. Quality assessment based on: time budget needed for health workers to assess patient preferences, level of cognitive demand imposed on respondents, variety of pharmacological aspects represented by the method, link of recorded preferences with specific (pharmacological) treatment strategies.	Individual treatment or outcome preferences or priorities. *(Definition of preference as the relative "desirability" of a certain option).*	60 articles were included. 55 instruments to assess patient preferences were found, based on 24 different elicitation methods. The most commonly applied preference measurement techniques were "medication willingness" (description of a specific medication with inquiry of the participant's willingness to take it), discrete choice experiments, Likert scale-based questionnaires, and rank prioritization. The majority of the instruments were created for disease-specific or context-specific settings. Only three instruments (**Outcome Prioritization Tool**, the **complex intervention "PrefCheck"** combining a comprehensive geriatric assessment with a health priority evaluation, and **"MediMol" questionnaire**) dealt with the broader issue of geriatric multimorbidity. Only seven of the identified tools showed somewhat favourable characteristics for a potential use of the respective method in the context of polypharmacy.	Up to now, few instruments have been specifically designed for the assessment of medication preferences in older patients with multimorbidity. To facilitate valid preference elicitation in the context of geriatric polypharmacy, future research should focus on suitable characteristics of existing techniques to develop new measurement approaches for this increasingly relevant population.	59. Coordinating / Agreeing with the patient	3
Ellis, 2017 (8)	Patients ≥ 65 years admitted to hospital for acute care or inpatient rehabilitation after an acute admission.	Comprehensive geriatric assessment (CGA) conducted by a specialist team on a CGA ward or by a mobile team on other wards, using standardised assessment tools and multidisciplinary meetings to develop a treatment plan.	<u>Primary outcome:</u> -Living at home <u>Secondary outcomes:</u> -Mortality -Admission to a nursing home -Dependence	29 RCTs were included (13,766 participants). -CGA increases the likelihood that patients will be alive and in their own homes at 3 to 12 months' follow-up (risk ratio (RR) 1.06, 95% confidence interval (CI) 1.01 to 1.10; 16 trials, 6799 participants; high-certainty evidence),	Older patients are more likely to be alive and in their own homes at follow-up if they received CGA on admission to hospital. CGA may lead to a small increase in costs. However, our analysis did not include the cost of home or social care. CGA may be cost-effective, although with low certainty of evidence, and further research that reports cost	23. Assessment / appraisal (obtaining information, clinical assessment)	1^{++}

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
			-Cognitive function -Length of stay -Re-admission -Cost and cost-effectiveness	-CGA results in little or no difference in mortality at 3 to 12 months' follow-up (RR 1.00, 95% CI 0.93 to 1.07; 21 trials, 10,023 participants; high-certainty evidence), -CGA decreases the likelihood that patients will be admitted to a nursing home at 3 to 12 months follow-up (RR 0.80, 95% CI 0.72 to 0.89; 14 trials, 6285 participants; high-certainty evidence) -CGA results in little or no difference in dependence (RR 0.97, 95% CI 0.89 to 1.04; 14 trials, 6551 participants; high-certainty evidence). -CGA may make little or no difference to cognitive function (SMD ranged from -0.22 to 0.35 (5 trials, 3534 participants; low-certainty evidence)). -Mean length of stay ranged from 1.63 days to 40.7 days in the intervention group and ranged from 1.8 days to 42.8 days in the comparison group. -Healthcare costs per participant in the CGA group were on average GBP 234 (95% CI GBP - 144 to GBP 605) higher than in the usual care group (17 trials, 5303 participants; low-certainty evidence) -CGA results in little or no difference in re-admission to hospital (RR 1.02, 95% CI 0.94 to 1.11; 13 trials; 6698 participants (49% of the total number of participants)	estimates that are setting-specific across different sectors of care are required.		

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
Geurts, 2012 (9)	All patients. Primary care settings.	Many different interventions are described where pharmacists and general practitioners work together to improve patients' health, e.g.: -Prescription review -Concordance and compliance review -Clinical medication review	Only nine studies reported hard outcomes, such as hospital (re)admissions or costs. Other outcomes: -Quality of life -Medication appropriateness -Compliance -Patient knowledge -Clinical values (e.g. blood pressure, cholesterol levels)	83 articles (6 RCT) were included. -Only nine studies reported hard outcomes, such as hospital (re)admissions]. Three studies show a significant decrease in hospital (re)admissions, and one study shows an increase in hospital admissions. -Significant results found were decreases in number of drug-related problems, improved prescribing of medication, improved quality of life scores, improved medication appropriateness index scores, increased compliance and patient knowledge, and improved clinical values, e.g. cholesterol levels. Most studies described positive outcomes on satisfaction. Healthcare providers and patients were satisfied when they were involved in projects. Studies also showed that when cooperation between healthcare providers and patients occurred, more drug-related problems were defined and solved. -Some studies focused on cost-effectiveness of medication review services, but none could show significant results	Besides results on patient satisfaction, drug-related problems, quality of life and clinical values, fewer studies report hard outcomes, and results are not all comparable. Patient involvement is important for motivation to change and for a long-term effect of the proposed intervention. We recommend that future research should include a large randomized clinical trial with high patient numbers focused on hard outcomes, e.g. hospital (re)admissions and cost-effectiveness.	85. Drug delivery. 102. Interface pharmacy (cooperation with the pharmacy).	1^-
Gillaizeau, 2013 (10)	All ages. All healthcare settings.	Computerized advice on drug dosage.	Objectively measured change in the health of patients resulting from computerized advice (such as therapeutic drug control, clinical improvement, adverse reactions).	46 comparisons (from 42 RCTs) were included (median: 80 participants, mean: 779 participants). Computerized advice on drug dosage was beneficial compared with routine care by: 1. Increasing target peak serum concentrations (standardized mean difference (SMD) 0.79, 95% CI 0.46 to 1.13) and the proportion of people with plasma drug concentrations	Computerized advice for drug dosage has some benefits over routine care. The results are based on studies mainly of low quality. No conclusion could be drawn concerning the logistics of the computerized support and organization of care aspects. It is not certain that these benefits could be achieved with different	66. Prescription regulation and communication (Computerized decision support systems (CDSS))	1^{++}

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
				within the therapeutic range after two days (pooled risk ratio (RR) 4.44, 95% CI 1.94 to 10.13) for aminoglycoside antibiotics; 2. Leading to a physiological parameter more often within the desired range for oral anticoagulants (SMD for percentage of time spent in target international normalized ratio +0.19, 95% CI 0.06 to 0.33) and insulin (SMD for percentage of time in target glucose range: +1.27, 95% CI 0.56 to 1.98); 3. Decreasing the time to achieve stabilization for oral anticoagulants (SMD -0.56, 95% CI -1.07 to -0.04); 4. Decreasing the thromboembolism events (rate ratio 0.68, 95% CI 0.49 to 0.94) and tended to decrease bleeding events for anticoagulants although the difference was not significant (rate ratio 0.81, 95% CI 0.60 to 1.08). It tended to decrease unwanted effects for aminoglycoside antibiotics (nephrotoxicity: RR 0.67, 95% CI 0.42 to 1.06) and anti-rejection drugs (cytomegalovirus infections: RR 0.90, 95% CI 0.58 to 1.40); 5. Tending to reduce the length of time spent in the hospital although the difference was not significant (SMD -0.15, 95% CI -0.33 to 0.02) and to achieve comparable or better cost-effectiveness ratios than usual care; There was no evidence of differences in mortality or other clinical adverse events for insulin (hypoglycemia), anesthetic agents, antirejection drugs and antidepressants.	computer systems in different clinical situations.		

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
Gillespie, 2012 (11)	People aged 65 years and older. Living in the community.	Medication reviews	Falls	159 RCTs were included (79,193 participants). Five RCTs investigated the effect of medication withdrawal. Campbell 1999, in a 2 x 2 factorial design, reported the results of an exercise programme and a placebo-controlled psychotropic medication withdrawal programme. Two RCTs tested pharmacist-led medication improvement programmes to reduce side effects including falls (Blalock 2010; Meredith 2002). Medication review was carried out by a pharmacist or geriatrician in Weber 2008. In Pit 2007, the intervention involved physicians (an educational intervention to improve prescribing practices) and their patients (self-completed risk assessment tool relating to medication), and subsequent medication review.	Three trials in this review failed to reduce the number of falls by reviewing and adjusting medications. A fourth trial involving family physicians and their patients in medication review was effective in reducing falls. Gradual withdrawal of a particular type of drug for improving sleep, reducing anxiety, and treating depression (psychotropic medication) has been shown to reduce falls.	23. Assessment / appraisal (structured medication review including assessment of inappropriate medication)	1^{++}
Guirguis-Blake, 2018 (12)	Community-dwelling older patients (aged ≥ 65 years) Primary care.	Single interventions: Only one major intervention component was provided to participants. Included intervention components: Exercise, Medication (including Medication Management and Vitamin D), Psychological, Environment/Assistive Technology, Knowledge Multifactorial: Interventions in which two or more intervention components were given to	Falls. Harm of fall interventions. More specific: Falls, injurious falls, fractures, people experiencing a fall, people experiencing an injurious fall, people experiencing a fracture, and mortality, people transitioning to institutionalized care, people hospitalized, quality of life, ADL, and IADL.	26 RCTs. Pooled results from 17 RCTs (n=9,737) show that multifactorial interventions reduce the incidence rate of falls at the longest follow-up time (6–12 months) compared to the control group but also that there is substantial heterogeneity and a lack of precision in the effect size (incidence rate ratio [IRR], 0.79 [95% CI, 0.68 to 0.91]; p=0.001; I 2=87.2%). Pooled results from 24 trials (n=12,490) show that there is no statistically significant effect on people experiencing a fall (RR, 0.95 [95% CI, 0.89 to 1.01]; p=0.002; I 2=56.4%). Multifactorial interventions appear to have no statistically significant effect	There is a fall-related benefit associated with both multifactorial and exercise interventions. Multifactorial interventions, which include risk-based, customized referrals and treatments, appear to reduce falls but not people experiencing a fall or injuries. The studies are clinically and statistically heterogeneous. Vitamin D, environment, and medication management interventions have either single trials showing no statistically significant effect or a few trials reporting mixed results.	17. Target groups for medication review	1^{++}

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
		participants but the interventions were linked to each individual's risk profile. Each participant received a unique combination of intervention components. Multiple Interventions in which two or more intervention components were offered to every participant in the intervention group of the fall-prevention program. Included intervention components: Exercise, Medication (including Medication Management and Vitamin D), Psychological, Environment/Assistive Technology, Knowledge		on mortality (k=23; n=9,721; RR, 0.96 [95% CI, 0.79 to 1.17]; p=0.659; I 2=0%). Narrative analysis demonstrates no effect on hospitalization, institutionalization, ADL, IADL, or QOL, but these outcomes are reported in just a small proportion of multifactorial studies.			
Hill-Taylor, 2013 (13)	Older adults. All healthcare settings.	Application of the STOPP/START criteria. All observational studies reported the prevalence of PIP; however, the application of the criteria was not consistent across all studies. Seven of the observational studies compared STOPP/START with other explicit criteria. The STOPP/START criteria were reported to be more sensitive than the	Clinical, humanistic and economic outcomes	33 studies (1 RCT). Patients with PIP, as identified by STOPP, had an 85% increased risk of adverse drug events in one study (OR = 1·85, 95% CI: 1·51-2·26; P < 0·001). There was limited evidence that the application of STOPP/START criteria optimized prescribing. Research involving the application of STOPP/START on the impact on the quality of life was not found. The direct costs of PIP were documented in three studies from Ireland, but more extensive analyses on the economic impact or studies from other jurisdictions were not found.	The STOPP/START criteria have been used to review the medication profiles of community-dwelling, acute care and long-term care older patients in Europe, Asia and North America. Observational studies have reported the prevalence and predictors of PIP. The STOPP/START criteria appear to be more sensitive than the 2002 version of the Beers criteria. Limited evidence was found related to the clinical and economic impact of the STOPP/START criteria	23. Assessment / appraisal (structured medication review including assessment of inappropriate medication)	3

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
		more-frequently-cited Beers criteria in six studies, but less sensitive than a set of criteria developed in Australia.					
Holland, 2008 (14)	Older people. (mean age of subjects > 60 years) or encompassed patients with a range of diseases (more than one diagnostic category). All care settings.	Interventions: -Had to be delivered by a pharmacist. -Had to be targeted at patients (not healthcare professionals). -Could involve reviewing a patient's records. -All forms of medication review for checking and optimizing the patients' drug regimens were considered, provided that the interventions were not limited simply to increasing patients' knowledge and/or adherence.	<u>Primary outcome:</u> -Emergency hospital admission (all cause). <u>Secondary outcomes:</u> -Mortality. -Numbers of drugs prescribed. Data on quality of life, patient satisfaction, drug-related problems, drug knowledge, adherence, adverse drug reactions, storage problems, removal of unnecessary drugs and cost data were also extracted.	32 RCTs fitted the inclusion criteria. -Meta-analysis of 17 trials revealed no significant effect on all-cause admission, relative risk (RR) of 0.99 [95% confidence interval (CI) 0.87, 1.14, P = 0.92], with moderate heterogeneity (I2 = 49.5, P = 0.01). -Meta-analysis of mortality data from 22 trials found no significant benefit, with a RR of mortality of 0.96 (95% CI 0.82, 1.13, P = 0.62), with no heterogeneity (I2 = 0%). -Pharmacist-led medication review may slightly decrease numbers of drugs prescribed (weighted mean difference = -0.48, 95% CI -0.89, -0.07), but significant heterogeneity was found (I2 = 85.9%, P < 0.001). -Interventions appeared to have a positive effect on intermediate outcomes such as numbers of drug-related problems, knowledge, adherence, improving storage and reducing unnecessary drugs. Equally, both patient satisfaction and adverse drug reactions generally, but not always, were improved by these interventions. -Only one-third of those trials that measured quality of life found a benefit and these were not statistically significant. -The cost analyses appeared promising, with nine of the 11 studies	Pharmacist-led medication review interventions do not have any effect on reducing mortality or hospital admission in older people and cannot be assumed to provide substantial clinical benefit. Such interventions may improve drug knowledge and adherence, but there are insufficient data to know whether quality of life is improved.	85. Drug delivery. 102. Interface pharmacy (cooperation with the pharmacy)	1^{++}

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
				yielding a positive or nonsignificant positive outcome.			
Hopewell, 2018 (15)	Older patients living in the community.	Multifactorial interventions and multiple component interventions for preventing falls	Preventing falls	62 RCTs (19,335 participants). 44 assessed multifactorial interventions and 18 assessed multiple component interventions. (I^2 not reported if = 0%). Multifactorial interventions versus usual care or attention control. This comparison was made in 43 trials. Commonly applied or recommended interventions after assessment of each participant's risk profile were exercise, environment or assistive technologies, *medication review* and psychological interventions.	Multifactorial interventions may reduce the rate of falls compared with usual care or attention control. However, there may be little or no effect on other fall-related outcomes. Multiple component interventions, usually including exercise, may reduce the rate of falls and risk of falling compared with usual care or attention control.	17. Target groups for medication review	1^{++}
Huiskes, 2017 (16)	All ages. All care settings.	Medication review, isolated short-term intervention	All reported outcomes	31 RCTs were included in this systematic review (55% low risk of bias). A best evidence synthesis was conducted for 22 outcome measures. No effect of medication review was found on clinical outcomes (mortality, hospital admissions/healthcare use, the number of patients falling, physical and cognitive functioning), except a decrease in the number of falls per patient. However, in a sensitivity analysis using a more stringent threshold for risk of bias, the conclusion for the effect on the number of falls changed to inconclusive. Furthermore, no effect was found on quality of life and evidence was inconclusive about the effect on economical outcome measures. However, an effect was found on most drug-related problems: medication review resulted in a decrease in the number of drug-related problems, more changes in medication, more drugs with dosage decrease and a greater decrease or	An isolated medication review during a short-term intervention period has an effect on most drug-related outcomes, minimal effect on clinical outcomes and no effect on quality of life. No conclusion can be drawn about the effect on economical outcome measures. Therefore, it should be considered to stop performing cross-sectional medication reviews as standard care.	23. Assessment / appraisal (structured medication review including assessment of inappropriate medication)	1^{++}

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
				smaller increase of the number of drugs.			
Iyer, 2008 (17)	People ≥ 65 years. All healthcare settings.	Complete withdrawal of a particular class of medication	Effect of medication withdrawal on at least one clinically relevant outcome., e.g. blood pressure, heart failure, creatinine, cholesterol, falls, psychomotor tasks, agitation	31 studies were included (8,972 participants) – 4 RCT. -In the thiazide withdrawal studies, between 51% and 100% of subjects were able to be withdrawn from thiazides for a period of 6–52 weeks. Clinically significant adverse effects were rare and no withdrawal syndromes were observed. Withdrawal was unsuccessful primarily when heart failure was present. -Withdrawal of antihypertensive medications: between 20% and 85% of subjects did not recommence antihypertensive medications a period of 4–260 weeks. No significant withdrawal syndromes were noted and the major reason for recommencing antihypertensive therapy was a gradual increase in blood pressure and, in some cases, heart failure. -The benzodiazepine withdrawal studies showed that withdrawal was associated with an improvement in daily function, and with improvements in several cognitive and psychomotor tasks. -Antipsychotic medication: Most of these studies showed no significant changes in overall scores for behaviour or cognition after withdrawal of medications. -Benzodiazepine withdrawal was associated with improved cognitive function.	There is some clinical trial evidence for the short-term effectiveness and/or lack of significant harm when medication withdrawal is undertaken for antihypertensive, benzodiazepine and psychotropic agents in older people. Given that older people are at substantial risk of adverse drug reactions, there is an increasing need for an expanded evidence base that will guide medication withdrawal in older people in the future.	66. Prescription regulation and communication (prescription withdrawal)	1-

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
Johannson, 2016 (18)	≥65 years with polypharmacy (≥4 drugs).	Strategies to reduce polypharmacy. The majority of the included studies aimed at improving quality or the appropriateness of prescribing by eliminating inappropriate and non-evidence-based drugs.	Mortality, hospitalization and change in number of drugs.	25 studies – 21 RCTs (10,980 participants). These strategies to reduce polypharmacy had no effect on all-cause mortality (odds ratio 1.02; 95% confidence interval 0.84, 1.23). Only single studies found improvements, in terms of reducing the number of hospital admissions, in favour of the intervention group. At baseline, patients were taking, on average, 7.4 drugs in both the intervention and the control groups. At follow-up, the weighted mean number of drugs was reduced (-0.2) in the intervention group but increased (+0.2) in controls.	There is no convincing evidence that the strategies assessed in the present review are effective in reducing polypharmacy or have an impact on clinically relevant endpoints. Interventions are complex; it is still unclear how best to organize and implement them to achieve a reduction in inappropriate polypharmacy. There is therefore a need to develop more effective strategies to reduce inappropriate polypharmacy and to test them in large, pragmatic randomized controlled trials on effectiveness and feasibility.	23. Assessment / appraisal (structured medication review including assessment of inappropriate medication)	1^{++}
Jokanovic, 2016 (19)	All ages. Primary care.	Clinical Medication Review (CMR) defined as 'a systematic assessment of a consumer's medications and the management of those medications, with the aim of optimizing consumer health outcomes and identifying potential medication-related issues within the framework of the quality use of medicines'	Clinical, humanistic and economic outcomes.	63 studies were included – 9 RCTs. -The CMRs resulted in identification of medication-related problems (n = 15 studies, mean 3.6 MPRs per CMR) and improved adherence (n = 3). -The CMRs resulted in a significant reduction in the mean number of medications prescribed (8.2– 7.7 per patient) compared to no CMR (7.6–7.3). -For patients who had received a CMR, reductions in hospitalizations of 45–79% were reported. -The CMRs conducted by medical practice-based pharmacists and post-hospital discharge were found to be timelier (reduction of 4.5–36 days) and had higher rates of recommendation uptake (53% vs 7%), than standard GP-referred CMRs.	Quantitative and qualitative evidence suggests that CMRs in Australia are beneficial in improving the quality use of medications and health outcomes. Addressing access gaps for underserved populations, implementing additional referral pathways, and facilitating greater collaboration between the healthcare professionals represent opportunities for further improvement.	23. Assessment / appraisal (structured medication review including assessment of inappropriate medication)	1^{-}

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
				- Reductions in potentially inappropriate prescribing (n = 3) and costs (n = 6) were demonstrated. -Awareness of CMR was low among nonrecipients. Perceived benefits of CMRs among consumers included increased knowledge and confidence to manage their own medication regimen and reduced medication-related concerns.			
Katsimpris, 2019 (20)	Older patients. All healthcare settings.	Assessing the effects of polypharmacy (PP) on physical function and vice versa.	Number of prescriptions and OTCs as medications. Measurement of physical function: basic ADL and instrumental ADL scales.	18 observational studies (9 cohort, 1 case-control) were included. All studies were considered as of moderate or good quality. Eight studies assessed the impact of physical function on PP. All of them, except for one, found that better physical function is associated with lower risk of PP. Ten studies assessed the impact of PP on physical function. All of them, except for one, suggested that PP is associated with lower physical function.	This systematic review provides clear evidence of a bidirectional association between polypharmacy and physical function. However, a causal relationship cannot be proven based on the current literature.	17. Target groups for medication review	2^{++}
Kaur, 2009 (21)	Patients aged ≥ 65 years. All healthcare settings.	Educational interventions, medication reviews, geriatricians' services, multidisciplinary teams, computerized support systems, regulatory policies and multi-faceted approaches.	Identify interventions and strategies that can significantly reduce inappropriate prescribing in the elderly.	24 studies were included- 2 RCTs and 1 cRCT. Educational interventions had mixed impacts on inappropriate prescribing. Each of the three computerized support system interventions reported produced a significant enhancement in both prescribing and dispensing practices.	Various interventions that have positively affected prescribing include educational interventions, computerized support systems, medication reviews by pharmacists, geriatric medicine service approaches, involvement of multidisciplinary teams, and regulatory policies. It is not clear whether combined strategies undertaken simultaneously have a synergistic effect.	23. Assessment / appraisal (structured medication review including assessment of inappropriate medication)	1^{-}

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
				One of the most effective interventions appeared to be multidisciplinary case conferences involving a geriatrician, which resulted in a number of examples of reduced inappropriate prescribing in both community and hospital settings. As the effect of regulatory policies as an intervention is dependent on the target population involved, the effectiveness of this type of intervention was variable. Providing the prescriber with a real-time computerized drug alert concerning potentially inappropriate medicines in the elderly results in a decrease in inappropriate prescribing	The process of planning to reduce inappropriate prescribing should involve all the stakeholders of the healthcare system. A comprehensive approach including more than one method to improve inappropriate prescribing in the elderly should be developed.		
Khalil, 2017 (22)	Adults taking medications. Primary care.	Professional, organisational and structural interventions compared to standard care. Four studies addressed professional interventions and 26 studies described organisational interventions Professional interventions included the use of health information technology to identify people at risk of medication problems, computer-generated care suggested and actioned by a physician, electronic notification systems about dose changes, drug interventions and follow-up, and educational interventions on drug use	Preventable medication errors by primary healthcare professionals that lead to hospital admissions, emergency department visits, and mortality	30 RCTs included (169,969 participants) Professional interventions probably make little or no difference to the number of hospital admissions (risk ratio (RR) 1.24, 95% confidence interval (CI) 0.79 to 1.96; 2 studies, 3889 participants; moderate-certainty evidence). Professional interventions make little or no difference to the number of participants admitted to hospital (adjusted RR 0.99, 95% CI 0.92 to 1.06; 1 study, 3661 participants; high-certainty evidence). Professional interventions may make little or no difference to the number of emergency department visits (adjusted RR 0.71, 95% CI 0.50 to 1.02; 2 studies, 1067 participants; low-certainty evidence). Professional interventions probably make little or no difference to mortality in the study population (adjusted	Based on moderate- and low-certainty evidence, interventions in primary care for reducing preventable medication errors probably make little or no difference to the number of people admitted to hospital or the number of hospitalisations, emergency department visits, or mortality.	102. Interface pharmacy (co-operation with the pharmacy)	1^{++}

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
		aimed at physicians to improve drug prescriptions. Organisational interventions included medication reviews by pharmacists, nurses or physicians, clinician-led clinics, and home visits by clinicians. There is a great deal of diversity in types of professionals involved and where the studies occurred. However, most (61%) of the interventions were conducted by pharmacists or a combination of pharmacists and medical doctors.		RR 0.98, 95% CI 0.82 to 1.17; 1 study, 3538 participants; moderate-certainty evidence). Organisational interventions. Overall, it is uncertain whether organisational interventions reduce the number of hospital admissions (adjusted RR 0.85, 95% CI 0.71 to 1.03; 11 studies, 6203 participants; very low-certainty evidence). Overall, organisational interventions may make little difference to the total number of people admitted to hospital in favour of the intervention group compared with the control group (adjusted RR 0.92, 95% CI 0.86 to 0.99; 13 studies, 152,237 participants; low-certainty evidence. Overall, it is uncertain whether organisational interventions reduce the number of emergency department visits in favour of the intervention group compared with the control group (adjusted RR 0.75, 95% CI 0.49 to 1.15; 5 studies, 1819 participants; very low-certainty evidence. Overall, it is uncertain whether organisational interventions reduce mortality in favour of the intervention group (adjusted RR 0.94, 95% CI 0.85 to 1.03; 12 studies, 154,962 participants; very low-certainty evidence.			
Loganathan, 2011 (23)	Older people. Care homes.	Interventions to optimise prescribing. Four intervention strategies were identified: staff education, multidisciplinary team (MDT) meetings, pharmacist medication reviews and computerised clinical decision support systems	Optimise prescribing.	16 studies included – 2 RCT and 11 cRTC. Mixed results were found for pharmacist interventions. CDSSs were evaluated in two studies, with one showing a significant improvement in appropriate drug orders. Two of three studies examining MDT meetings found an overall improvement in appropriate prescribing. A meta-analysis could not be performed due	Results are mixed and there is no one interventional strategy that has proved to be effective. Nevertheless, education including academic detailing seems to show most promise. A multi-faceted approach and clearer policy guidelines are likely to be required to improve prescribing for these vulnerable patients.	23. Assessment / appraisal (structured medication review including assessment of inappropriate medication).	1^{++}

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
		(CDSSs). Complex educational programmes that focused on improving patients' behavioural management and drug prescribing were the most studied area, with six of eight studies highlighting an improvement in prescribing		to heterogeneity in the outcome measures.		104. Interface care (cooperation with nursing homes).	
Mangin, 2017 (24)	Patients (all ages) with multimorbidity. Primary care.	Patient treatment priorities and preferences assessment.	Existing instruments available for clinicians to record overall patient preferences and priorities for care, suitable for use in routine primary care practice in patients with multimorbidity.	6 original studies and 2 discussion papers were included. Five of 6 studies (83%) were of cross-sectional design and of moderate quality. All studies reported on the usability of a tool in order to elicit patient preferences. No studies reported on changes to patient-specific healthcare outcomes as a consequence of recording preferences and priorities. One (Fried et al. 2011) of 6 studies reported on eliciting patient preference in the context of multimorbidity – Health Outcome Prioritization Tool: A tool for determining patient's priorities in which participants were instructed to evaluate the following universal health outcomes: 'staying alive, maintaining independence, reducing/ eliminating pain and reducing/eliminating other symptoms (e.g., dizziness, fatigue or shortness of breath).' Participants were subsequently asked to provide a rank in order of their priorities by ranking these dif-	Given the importance of eliciting patient priorities and preferences in providing patient-centred care in the context of multimorbidity and polypharmacy, there are few relevant tools. Some aspects of the tools used for single disease contexts may also be useful in the context of multimorbidity. There is an urgent need to develop ways to make patient priorities explicitly visible in the clinical record and medical decision-making and to test the effect on patient-relevant outcomes.	59. Coordinating / Agreeing with the patient	3

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
				ferent outcomes along a single visual analogue scale from 0 to 100, with higher scores indicating that the outcome was more important to them. No studies incorporated patient preferences into an electronic medical record.			
Masnoon, 2018 (25)	Patients with polypharmacy. All ages. All healthcare settings.	Tools for assessment of Appropriateness of Prescribing	Patient-related outcomes	42 prescribing assessment tools were identified. Out of the 42 tools, 78.6% (n = 33) provided guidance around stopping inappropriate medications, 28.6% (n = 12) around starting appropriate medications, 61.9% (n = 26) were explicit (criteria based) and 31.0% (n = 13) had been externally validated, with hospitalisation being the most commonly used patient-related outcome (n = 9, 21.4%).	The results of this systematic review highlight the need for evidence-based and externally validated tools, which combine the different aspects of medication management to optimise patient-related outcomes	23. Assessment / appraisal (structured medication review including assessment of inappropriate medication)	3
Meid, 2015 (26)	Older patients (≥65 years). All healthcare settings.	Pharmaceutical care interventions (e.g. medication reviews)	Medication underuse as the proportion of patients or care issues with ≥1 omitted drug and/or the number of omitted drugs per patient after a pharmaceutical care intervention (e.g. medication review, drug utilization review)	9 RCTs, mainly comprising a medication review were included (2,542 patients). These interventions were associated with significant reductions in the mean number of omitted drugs per patient (estimate from six studies with 1,469 patients: – 0.44; 95% confidence interval –0.61, –0.26) and the proportion of patients with ≥1 omitted drug (odds ratio from eight studies with 1,833 patients: 0.29; 95% confidence interval 0.13, 0.63). The only significant influential factor for improving success was the utilization of explicit screening instruments when conducting a medication review (P = 0.033).	Pharmaceutical care interventions, including medication reviews, can significantly reduce medication underuse in older people. The use of explicit screening instruments alone or in combination with implicit reasoning is strongly recommendable for clinical practice.	23. Assessment / appraisal (structured medication review including assessment of inappropriate medication)	1^{++}

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
Michiels-Corsten, 2020 (27)	Patients (all ages) with polypharmacy. Primary care.	Drug discontinuation.	Generic guiding instruments to assist general practitioners in evaluating the current patient's medication (input) and that provided advice on drug discontinuation or at least recommended it (output).	16 articles included with 16 generic instruments identified: complex algorithms as well as instruments composed of distinct sequential steps. Two instruments were constructed as electronic web-applications. Instruments revealed diverging emphases on the stages of deprescribing, i.e., preparation, drug evaluation, decision-making and implementation. Accordingly, three types of instruments emerged: frameworks offering behavioural guidance in medication discontinuation, instruments focussed on medication assessment, and instruments offering a comprehensive integration of both approaches into an all-encompassing medication discontinuation guideline.	Diverse generic instruments exist for different areas of applications in regard to drug discontinuation. However, there is still a need for practical and user-friendly tools that support physicians in communicational aspects, visualise trade-offs and also enhance patient involvement.	59. Coordinating / Agreeing with the patient	3
Moghadam, 2020 (28)	All ages. All healthcare settings.	Clinical decision support systems such as alert-based, recommendation, instructional, and reminder-based systems	Physician practice behaviour and patient outcomes	Based on the inclusion criteria, 46 RCTs were considered eligible for the analysis in this review. The CDSS for prescription medications had been used for various diseases such as cardiovascular diseases, hypertension, diabetes, gastrointestinal and respiratory diseases, AIDS, appendicitis, kidney disease, malaria, high blood potassium, and mental disease. Meanwhile, other cases such as the concurrent prescription of multiple drugs for patients and its effects on the above-mentioned outcomes were evaluated. The analysis shows that in some cases the application of CDSS provides positive effects on	Our findings suggest that positive effects of the CDSS are due to factors such as user friendliness, compliance with clinical guidelines, patient and doctor cooperation, integration of electronic health records, CDSS and pharmaceutical systems, consideration of the views of physicians in assessing the importance of CDSS alerts, and their real-time alerts in the prescription.	66. Prescription regulation and communication (Computerized decision support systems (CDSS))	1-

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
				patient outcomes and physician practice behaviours. The effect was statistically significant (std diff in means =0.114, 95% CI: 0.090 to 0.138) as overall. It was also statistically significant for outcome groups such as those showing improved outcomes on physician practice performance and patient outcome or both. No significant difference was observed in comparison between some other cases and conventional methods. We think that this could be due to the disease type, the quantity, and the type of CDSS requirements that influenced the comparison.			
Monteiro, 2019 (29)	Older adults (aged 65 years or older).	Computerized decision support tools	Reduce potentially inappropriate prescriptions or potentially inappropriate medications and health outcomes	16 studies were included – 10 RCTs (266,562 participants). More than half (n=10) of the studies were randomized controlled trials, one was a crossover study, and five were pre-post intervention studies. A total of 266,562 participants were included; of those, 233,144 participants were included and assessed in randomized controlled trials. Intervention designs had several different features. Computerized decision support tools consistently reduced the number of potentially inappropriate prescriptions started and mean number of potentially inappropriate prescriptions per patient. Computerized decision support tools also increased potentially inappropriate prescriptions discontinuation and drug appropriateness. However, in several studies, statistical significance was not achieved. A meta-analysis was not possible due to the significant heterogeneity among the	Computerized decision support tools may reduce potentially inappropriate prescriptions and potentially inappropriate medications. More randomized controlled trials assessing the impact of computerized decision support tools that could be used both in primary and secondary health care are needed to evaluate the use of medication targets defined by the Beers or STOPP (Screening Tool of Older People's Prescriptions) criteria, adverse drug reactions, quality of life measurements, patient satisfaction, and professional satisfaction with a reasonable follow-up, which could clarify the clinical usefulness of these tools.	66. Prescription regulation and communication (Computerized decision support systems (CDSS))	1^{++}

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
				systems used and the definitions of outcomes.			
Patton, 2017 (30)	Older adults (aged 65 years and older) with polypharmacy (four or more regular oral/non-oral medicines).	Theory based interventions	Medication adherence and clinical / humanistic outcomes	5 studies (1 RCT and 4 pilot RCTs) (2,294 participants) cited theory as the basis for intervention development (social cognitive theory, health belief model, transtheoretical model, self-regulation model). The extent of theory uses and intervention effectiveness in terms of adherence and clinical/humanistic outcomes varied across studies. No study made optimal use of theory as recommended in the theory coding scheme.	The heterogeneity observed and inclusion of pilot designs mean conclusions regarding effectiveness of theory-based interventions targeting older adults prescribed polypharmacy could not be drawn. Further primary research involving theory as a central component of intervention development is required. The review findings will help inform the design of future theory-based adherence interventions.	89. Drug use and self-management	1^{++}
Page, 2016 (31)	Older adults. All healthcare settings.	Deprescribing.	Mortality and health outcomes such as adverse drug withdrawal events, psychological and physical health outcomes, quality of life and medication usage (e.g. successful deprescribing, number of medications prescribed, potentially inappropriate medication use)	132 studies (56 RCTs) were included (34,143 participants). In non-randomized studies, deprescribing polypharmacy was shown to significantly decrease mortality (OR 0.32, 95% CI: 0.17–0.60). However, this was not statistically significant in the randomized studies (OR 0.82, 95% CI 0.61–1.11). Subgroup analysis revealed patient specific interventions to deprescribe demonstrated a significant reduction in mortality (OR 0.62, 95% CI 0.43–0.88). However, generalized educational programmes did not change mortality (OR 1.21, 95% CI 0.86–1.69).	Although nonrandomized data suggested that deprescribing reduces mortality, deprescribing was not shown to alter mortality in randomized studies. Mortality was significantly reduced when applying patient-specific interventions to deprescribe in randomized studies.	66. Prescription regulation and communication (prescription withdrawal)	1^{++}
Pazan, 2019 (32)	Older patients with polypharmacy. All healthcare settings.	Tools to improve medication in older people.	Patient-in-focus listing approaches (PILA) providing disease-related positive and negative guidance from drug-oriented, mostly negative listing approaches (DOLA, DOLA+: with disease specification).	76 tools were identified; only 9 were classified as PILA, 26 as DOLA, and 38 as DOLA+. Three DOLA (+) only address dementia. Most tools were developed in Europe or the USA and address community-dwellers. Thirty-two utilized a Delphi process, and only 10 provide a scoring sys-	An abundance of listing tools has been created. DOLAs that may be applied without intricate patient knowledge prevail over PILAs by sevenfold; unfortunately, their clinical validation seems to be far less successful than that of patient-initiated approaches.	23. Assessment / appraisal (structured medication review including assessment of inappropriate medication)	3

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
				tem. Twenty tools utilize a questionnaire but no structured guidance or answers. Importantly, only 12 interventional clinical trials were identified reporting not only medication quality measures, but also clinical endpoints (e.g. falls, adverse drug reactions, hospitalization). For PILA, 4 trials showed positive, one negative clinical effects of a controlled intervention, for DOLA (+) 1 was positive, 7 negatives (Fisher's exact test $p < 0.05$).			
Rankin, 2018 (same as Cooper 2015, Patterson 2104 and Patterson 2012) (33)	People aged 65 years and older, prescribed polypharmacy (four or more medicines), which used a validated tool to assess prescribing appropriateness.	Interventions, alone or in combination, to improve the appropriate use of polypharmacy.	Validated measures of inappropriate prescribing such as MAI, STOPP/START criteria or Assessing Care of Vulnerable Elderly (ACOVE)	32 studies included – 18 RCTs, 10 cRCT, 2 non-RCT and 2 controlled before-after studies (28,672 participants). One intervention consisted of *computerised decision support* (CDS); and 31 were complex, *multi-faceted pharmaceutical care-based approaches* (i.e. the responsible provision of medicines to improve patient's outcomes), one of which incorporated a CDS component as part of their multi-faceted intervention. Interventions were provided in a variety of settings. Interventions were delivered by healthcare professionals such as general physicians, pharmacists and geriatricians, and all were conducted in high-income countries. It is uncertain whether pharmaceutical care improves medication appropriateness (as measured by an implicit tool), mean difference (MD) -4.76, 95% CI -9.20 to -0.33; 5 studies, N = 517; very low-certainty evidence). It is uncertain whether pharmaceutical	It is unclear whether interventions to improve appropriate polypharmacy, such as reviews of patients' prescriptions, resulted in clinically significant improvement; however, they may be slightly beneficial in terms of reducing potential prescribing omissions (PPOs); but this effect estimate is based on only two studies, which had serious limitations in terms of risk bias.	23. Assessment / appraisal (structured medication review including assessment of inappropriate medication)	1^{++}

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
				care reduces the number of potentially inappropriate medications (PIMs), (standardised mean difference (SMD) -0.22, 95% CI -0.38 to -0.05; 7 studies; N = 1832; very low-certainty evidence). It is uncertain whether pharmaceutical care reduces the proportion of patients with one or more PIMs, (risk ratio (RR) 0.79, 95% CI 0.61 to 1.02; 11 studies; N = 3079; very low-certainty evidence). Pharmaceutical care may slightly reduce the number of potential prescribing omissions (PPOs) (SMD -0.81, 95% CI -0.98 to -0.64; 2 studies; N = 569; low-certainty evidence), however it must be noted that this effect estimate is based on only two studies, which had serious limitations in terms of risk bias. Likewise, it is uncertain whether pharmaceutical care reduces the proportion of patients with one or more PPOs (RR 0.40, 95% CI 0.18 to 0.85; 5 studies; N = 1310; very low-certainty evidence). Pharmaceutical care may make little or no difference in hospital admissions (data not pooled; 12 studies; N = 4052; low-certainty evidence). Pharmaceutical care may make little or no difference in quality of life (data not pooled; 12 studies; N = 3211; low-certainty evidence). Medication-related pro problems were reported in eight studies (N = 10,087) using different terms (e.g. adverse drug reactions, drug-drug interactions). No consistent intervention effect on medication-related problems was noted across studies			

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
Redmon, 2018 (34)	Patients experiencing care transitions referred to changes in the level, location or providers of care as patients moved within the healthcare system. All ages.	Medication reconciliation	Medication discrepancies, patient-related outcomes and healthcare utilisation	25 RCTs involving 6,995 participants. All studies were conducted in hospital or immediately related settings in eight countries. Twenty-three studies were provider orientated (pharmacist mediated) and two were structural (an electronic reconciliation tool and medical record changes). A pooled result of 20 studies comparing medication reconciliation interventions to standard care of participants with at least one medication discrepancy showed a risk ratio (RR) of 0.53 (95% CI 0.42 to 0.67; 4629 participants). The certainty of the evidence on this outcome was very low and therefore the effect of medication reconciliation to reduce discrepancies was uncertain. Similarly, reconciliation's effect on the number of reported discrepancies per participant was also uncertain (mean difference (MD) -1.18, 95% CI -2.58 to 0.23; 4 studies; 1963 participants), as well as its effect on the number of medication discrepancies per participant medication (RR 0.13, 95% CI 0.01 to 1.29; 2 studies; 3595 participants) as the certainty of the evidence for both outcomes was very low. Reconciliation may also have had little or no effect on preventable adverse drug events (PADEs) due to the very low certainty of the available evidence (RR 0.37. 95% CI 0.09 to 1.57; 3 studies; 1253 participants), with again uncertainty on its effect on ADE (RR 1.09, 95% CI 0.91 to 1.30; 4 studies; 1363 participants; low-certainty evidence). Evidence of the effect of the interventions on healthcare utilisation was conflicting; it probably made little or no dif-	The impact of medication reconciliation interventions, in particular pharmacist-mediated interventions, on medication discrepancies is uncertain due to the certainty of the evidence being very low. There was also no certainty of the effect of the interventions on the secondary clinical outcomes of ADEs, PADEs and healthcare utilisation.	100. Interface hospital (information flow at admission and at discharge).	1^{++}

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
				ference on unplanned rehospitalisation when reported alone (RR 0.72, 95% CI 0.44 to 1.18; 5 studies; 1206 participants; moderate-certainty evidence), and had an uncertain effect on a composite measure of hospital utilisation (emergency department, rehospitalisation RR 0.78, 95% CI 0.50 to 1.22; 4 studies; 597 participants; very low-certainty evidence).			
Reeve, 2013 (35)	Patients (all ages) who were currently taking, or recently ceased, the medication in question. Long-term medication.	Deprescribing.	Patient barriers and enablers that may influence a patient's decision to cease a medication (long-term medication).	21 articles included. -Three themes, disagreement/agreement with 'appropriateness' of cessation, absence/presence of a 'process' for cessation, and negative/positive 'influences' to cease medication, were identified as both potential barriers and enablers, with 'fear' of cessation and 'dislike' of medications as a fourth barrier and enabler, respectively. -The most common barrier/enabler identified was 'appropriateness' of cessation, with 15 studies identifying this as a barrier and 18 as an enabler. **Barriers** -<u>Appropriateness:</u> As well as citing benefits related to their medical condition, there were psychological benefits reported that impaired willingness to cease (e.g., the feeling of doing something for their health). -<u>Process:</u> No opportunity to discuss cessation in their regular appointments and perceived that the physician did not support cessation. Lack of support following cessation was	Knowledge of the barriers and enablers will aid in the development of a deprescribing process, particularly in approaching the topic of cessation with the patient and what process should be utilised. An effective patient-centred deprescribing process will need to involve patient education on the risks and benefits of ongoing medication use, allaying any fears that patients have about medication cessation, and employing a process that includes support, monitoring and follow-up. However, further research is required to determine if the proposed patient-centred deprescribing process will result in improved patient outcomes.	66. Prescription regulation and communication.	3

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
				also identified as a barrier to deprescribing. -Influences: Patient felt pressured by physicians; patients wanted to please the family. -Fear. **Enablers** -Appropriateness: Lack of current symptoms, or the impression that they did not require it for their medical condition any longer, lack of effectiveness. -Process: Knowledge that cessation would be a test; desire to trial deprescribing to see if the medication was still beneficial. -Influences: Good relationships with physicians resulted in them being a positive influence towards cessation. -Dislike of medications, inconvenience of taking it 'Process' was more commonly reported for nervous system medications than non-nervous system medications. This difference was significant in the 'process' as a barrier analysis (7/13 versus 0/7; p = 0.044) but did not reach statistical significance in the enabler analysis (7/13 versus 1/7; p = 0.158). The theme of 'fear' also appeared to be more significant for nervous system medications than non-nervous system medications, but this did not			

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
				reach statistical significance (12/13 versus 4/7; p = 0.101).			
Royal, 2006 (36)	Primary care setting. All patients.	Interventions which aimed to reduce drug-related morbidity, hospitalisation or death resulting from medication overuse or misuse: -Pharmacist-led interventions -Interventions led by other primary healthcare professionals -Interventions that included a component of medication review aimed at reducing falls in the elderly	-Preventable drug related morbidity -Hospital admission -Mortality -Falls -Adverse events	38 studies were included – 37 RCTs. -Meta-analysis found that pharmacist-led interventions are effective at reducing hospital admissions (OR 0.64 (95% CI 0.43 to 0.96)) but restricting analysis to the randomised controlled trials failed to demonstrate significant benefit (OR 0.92 (95% CI 0.81 to 1.05)). -Pooling the results of studies in the other categories did not demonstrate any significant effect.	There is some evidence that pharmacist-led interventions aimed at optimising medication regimens are effective in reducing hospital admissions from primary care. More randomised controlled trials of primary care-based pharmacist-led interventions are needed to decide whether or not this intervention is effective in reducing hospital admissions.	85. Drug delivery. 102. Interface pharmacy (co-operation with the pharmacy).	1^{++}
Ryan, 2014 (37) **SRs included Royal 2006 and Stevenson, 2014**	Consumers, defined as any person using medicine(s), either a patient, carer or both, and targeted as individuals or as groups. Healthcare professionals who prescribed or monitored medicines.	Interventions which target healthcare consumers to promote safe and effective medicines use interventions with diverse aims including support for behavior change, risk minimization and skills acquisition Interventions which fell into one of the eight categories below: -Providing information or education -Facilitating communication and/or decision making	Medicines adherence, clinical outcomes, knowledge, service-use were the most commonly used outcomes. Adverse events were less commonly identified.	75 systematic reviews included. Medicines self-monitoring and self-management programs appear generally effective to improve medicines use, adherence, adverse events and clinical outcomes; and to reduce mortality in people self-managing antithrombotic therapy. However, some participants were unable to complete these interventions, suggesting they may not be suitable for everyone. Simplified dosing regimens had positive effects on adherence; Involving pharmacists in medicines management had positive effects on adherence, knowledge, use.	Decision makers can use the results of this overview to inform decisions about which interventions may be most promising to improve particular outcomes. The intervention taxonomy may assist people to identify the full range of strategies available in relation to specific purposes, for example, gaining skills or being involved in decision making about medicines. For future research: several populations deserve particular attention in research, including children and young people, carers and those with multiple co-existent conditions.	66. Prescription regulation and communication (patient-physician communication). 89. Drug use and self-management.	1^{++}

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
		-Acquiring skills and competencies -Supporting behavior change -Minimizing risks or harms -Improving quality -Consumer system participation.		Further studies are needed for: delayed antibiotic prescriptions; reminders, cues, reminder packaging; education delivered with self-management skills training; financial incentives; home visits, free vaccination; lay health workers; immunization uptake.	Further research is also needed on a range of additional interventions to improve safe and effective medicines use by and for consumers.		
Seppala, 2018 (II) (38)	Older patients (≥60 years or studies with a mean age ≥70). All settings.	Psychotropics.	Fall-risk (any falls, recurrent falls, injurious falls).	248 studies included – 7 RCTs. Seven medication classes were associated with increased risk of falls in meta-analyses of adjusted data with the following pooled ORs: **antipsychotics** 1.54 (95% confidence interval (CI), 1.28-1.85), **antidepressants** 1.57 (95% CI, 1.43-1.74), **tricyclic antidepressants (TCAs)** 1.41 (95% CI, 1.07-1.86), **selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs)** 2.02 (95% CI, 1.85-2.20), **benzodiazepines** 1.42 (95% CI, 1.22-1.65), **long-acting benzodiazepines** 1.81 (95% CI, 1.05-3.16), and **short-acting benzodiazepines** 1.27 (95% CI, 1.04-1.56). Most of the meta-analysis resulted in substantial heterogeneity that did not disappear after stratification for population and healthcare setting. In the qualitative synthesis, we observed inconsistent associations for antipsychotics (24 of 75 showed an association with increased risk of falls), antidepressants (48 of 107), TCAs (9 of 24), SSRIs (15 of 23), benzodiazepines (25 of 67), long-	This systematic review and meta-analysis indicates consistent associations between use of antipsychotics, antidepressants, and benzodiazepines and an increased risk of falls in older adults. To contribute better to current findings henceforward, observational studies should use a clear definition of their target medication and use ATC classification. Further studies need to address pharmacologic subgroups as fall risk may differ depending on specific medication properties. Therefore, studies should investigate the effect of dosage and duration of medication use in relation to fall-risk, as well as pharmacologic subgroups. To raise the level of evidence, falls as adverse events should be included in clinical trials of new medication.	23. Assessment / appraisal (structured medication review including assessment of inappropriate medication).	2^{++}

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
				acting benzodiazepines (8 of 17), short-acting benzodiazepines (3 of 13), hypnotics/sedatives (2 of 6), and anxiolytics (2 of 6). Initiation of antidepressants and benzodiazepines appear to increase fall-risk. Higher dosages of psychotropics also appear to result in a higher fall-risk.			
Seppala, 2018 (III) (39)	Older patients (≥60 years or studies with a mean age ≥70). All settings.	Non-psychotropic and non-cardiovascular medication.	Fall-risk (any falls, recurrent falls, injurious falls).	281 studies included – 16 RCTs. -Polypharmacy was associated with increased risk of falling with a pooled OR of 1.75 (95% CI, 1.27-2.41) using adjusted data. -A positive association between antiepileptics, opioids, polypharmacy and increased fall risk was found in the meta-analyses. -In the qualitative synthesis, associations were consistent with exposure to long-term use of proton pump inhibitor (PPI) and opioid initiation. -Inconsistent associations were observed for laxatives, antiplatelets, analgesics, opioids, NSAIDs, antiepileptics, polypharmacy (4 or more medications), and anticholinergics. -Most of the medication groups included in this systematic review did not show associations with fall risk.	Opioid and antiepileptic use and polypharmacy were significantly associated with increased risk of falling in the meta-analyses. Long-term use of PPI and opioid initiation might increase the fall risk. Future research is necessary because the causal role of some medication classes as fall-risk-increasing drugs remains unclear, and the existing literature contains significant limitations. Falls should be consistently collected as adverse events in RCTs when developing new medications.	23. Assessment / appraisal (structured medication review including assessment of inappropriate medication).	2^{++}
Sheehan, 2019 (40)	Patients and their caregivers. All ages.	Treatment burden assessment.	Treatment burden experienced.	48 articles included.	The burden of treatment for chronic conditions is a complex	23. Assessment / appraisal (struc-	3

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
	All settings.		*(Definition treatment burden: effort required by the patient or caregiver to manage the medical conditions of the patient and the impact that this has on their lives)*	-Thirty-four of the 48 articles (70.8%) discussed treatment burden associated with specific conditions (e.g., heart failure, cancer, cystic fibrosis) with the remaining 14 articles focusing on patients with multimorbidity. **Qualitative assessment - patients** -Treatment burden was present both in populations with one specific condition and in those experiencing multiple chronic conditions. Specific conditions generated specific burdens. -Patients with chronic conditions and their unpaid caregivers felt that financial burden was the most problematic for them but also felt burdened by time and travel issues, medications and healthcare access. -Treatment burden was increased by polypharmacy, multimorbidity, reduced physical, financial and cognitive capacity, barriers to accessing services, fragmented and poorly organized care, lack of continuity of care and inadequate communication between healthcare professionals. The same burden was decreased in people with multimorbidity by using problem or emotion focused strategies, adaptation, prioritization, receiving social support and identifying the positive aspects of health care. **Quantitative assessment – Patients - Tools**	and significant issue for both patients and their caregivers. Many instruments are available to assess treatment burden, but no one standardized assessment method was identified. Assessment tools for treatment burden need to be standardized and utilized and appropriate measures developed for different care settings including home care. Patients and caregivers need education in this topic. Physicians and the healthcare system need to work together to identify patients burdened by their treatment and develop individualized plans in partnership with patients and their families to address the burden.	tured medication review including assessment of inappropriate medication).	

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
				Twelve studies described the assessment of treatment burden in patients with multimorbidity by using a variety of tools: -Treatment Burden Questionnaire (TBQ). -Multimorbidity Treatment Burden Questionnaire (MTBQ) -The Willingness to Accept Life-Sustaining Treatment (WALT) -Patient Experience with Treatment and Self-management (PETS) -The Living with Medicines Questionnaire -10-item Exercise Therapy Burden Questionnaire -The Health Care Task Difficulty (HCTD) scale **Treatment burden experienced by caregivers** -The financial burden was the most widely discussed burden arising from treatment of chronic illness. -Having an unpaid caregiver predicted a substantial increase in patient reported treatment burden, however, being both a patient and carer did not have an effect on treatment burden.			
Smith, 2016 (41)	People with multimorbidity (defined as two or more chronic conditions in the same individual) in primary care	Health-service interventions: change to the organisation of care delivery (e.g. case management or multidisciplinary team);	Clinical outcomes, mental health outcomes, patient-reported outcome measures (PROMs), mortality, health service utilization, medication use and adherence,	18 RCTs examining a range of complex interventions for people with multimorbidity. Little or no difference in clinical outcomes (based on moderate cer-	This review identifies the emerging evidence to support policy for the management of people with multimorbidity and common comorbidities in primary care and community settings.	17. Target groups for medication review.	1^{++}

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
	and community care settings.	patient-oriented interventions: educational or self-management support-type interventions.	health-related patient behaviors, provider behavior, economic outcomes, acceptability of the service to recipients and providers/satisfaction (objective outcome measures).	tainty evidence). Mental health outcomes improved (based on high certainty evidence); modest reductions in mean depression scores for the comorbidity studies that targeted participants with depression (standardized mean difference (SMD) −2.23, 95% confidence interval (CI) −2.52 to −1.95). Probably a small improvement in patient-reported outcomes (moderate certainty evidence); two studies that specifically targeted functional difficulties in participants had positive effects on functional outcomes with one of these studies also reporting a reduction in mortality at four-year follow-up (Int 6%, Con 13%, absolute difference 7%). The intervention may make little or no difference to health service use (low certainty evidence), may slightly improve medication adherence (low certainty evidence), probably slightly improves patient related health behaviors (moderate certainty evidence), and probably improves provider behavior in terms of prescribing behavior and quality of care (moderate certainty evidence).	There are remaining uncertainties about the effectiveness of interventions for people with multimorbidity in general due to the relatively small number of RCTs conducted in this area to date, with mixed findings overall. The results suggest an improvement in health outcomes if interventions can be targeted at risk factors such as depression, or specific functional difficulties in people with multimorbidity.	89. Drug use and self-management. 102. Interface pharmacy (co-operation with the pharmacy).	
Stevenson, 2004 (42)	All patients. All healthcare settings.	Interventions designed to improve aspects of two-way communication about medicine.	-Concordance. -Balance in discussion. -Barriers to two-way-communication. -Patients knowledge about medicines and communication skills. -Satisfaction.	134 studies were included. -There were mixed findings about the extent to which patients feel that their beliefs, experience and preferences about medicines can be shared. -Doctors tend to dominate discussions in consultations, although patient participation is associated with positive outcomes.	There is little research that examines fundamental issues for concordance such as whether an exchange of views takes place. Further, more focused, interventions are needed to facilitate the development of concordance in practice.	66. Prescription regulation and communication (patient-physician communication)	1-

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
			-Compliance. -Number of medicines prescribed, medication-related problems and the cost of medication.	-Health care professionals' behaviour can impede as well as enhance patient involvement. -The studies involving two-way communication as part of the intervention itself showed that structured interactions in which patients are asked about their experiences and concerns have many positive effects including increases in patient knowledge, adherence, health outcomes and satisfaction.			
Tecklenborg, 2020 (43)	Older patients in primary care settings.	Interventions to reduce the incidence of Adverse Drug Events (ADEs) measured by health outcomes. The interventions for reducing ADEs included *prescription or medication reviews* by a pharmacist (n = 4), *primary care physician* (n = 1) or *research team* (n = 1), and an *educational intervention* (n = 1) *for nursing staff* to improve the recognition of potentially harmful medications and corresponding ADEs.	Incidence of ADEs.	6 studies included – 5 RCTs. Meta-analysis found no statistically significant benefit from any interventions on hospitalisation, ED visits, mortality, QoL or mental health and physical function.	No significant benefit was gained from any of the interventions in terms of the outcomes considered. New approaches are required to reduce ADEs in older adults.	23. Assessment / appraisal (structured medication review including assessment of inappropriate medication). 102. Interface pharmacy (cooperation with the pharmacy).	1^{++}
Thomas, 2014 (44)	Older people (≥ 60 years) / Older people with heart failure. All healthcare settings.	Pharmacist-led interventions	Number of unplanned admissions or readmissions	20 RCTs included. <u>Trials involving older people:</u> -There was no effect on the number of unplanned admissions with inpatient intervention only (n = 4, pooled RR: 0.91; 95% CI: 0.79, 1.06), inpatient intervention with follow-up (n = 3, pooled RR: 1.01; 95% CI: 0.89,	This systematic review demonstrates a lack of evidence to suggest that pharmacist-led interventions (led by hospital or community pharmacists) have a benefit on the reduction of unplanned hospital admissions in the older population with the possible exception of heart failure.	23. Assessment / appraisal (structured medication review including assessment of inappropriate medication).	1^{++}

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
				1.15) or all hospital interventions (n = 7, RR: 0.97, 95% CI: 0.88, 1.07). -There was no reduction in unplanned hospital admissions from trials utilizing community pharmacists (n = 9, pooled RR: 1.07, 95% CI: 0.96, 1.20). <u>Trials involving older people with heart failure:</u> -There was a significant reduction in unplanned hospital admissions demonstrated by pooling the three trials using hospital pharmacists RR: 0.75 (95% CI: 0.59, 0.95)]. -However, these trials were heterogeneous in intensity and duration of follow-up. One trial had a high risk of bias.	The 25% reduction in unplanned admissions from the three published RCTs for older people with heart failure is promising; however, this requires confirmation in further high-quality evaluations.	85. Drug delivery. 102. Interface pharmacy (cooperation with the pharmacy)	
Verloo, 2017 (45)	Discharged older adults.	Nurse interventions. Interventions were nurse-led in seven studies and nurse-collaborative in seven more.	Medication adherence	14 studies were included—11 RCTs and 2 CCTs. Overall, 2,028 patients were included (995 in intervention groups; 1,033 in usual-care groups). In nine studies, adherence was higher in the intervention group than in the usual-care group, with the difference reaching statistical significance in eight studies. There was no substantial difference in increased medication adherence whether interventions were nurse-led or nurse-collaborative. Four of the 14 studies were of relatively high quality.	Nurse-led and nurse-collaborative interventions moderately improved adherence among discharged older adults. There is a need for large, well-designed studies using highly reliable tools for measuring medication adherence.	100. Interface hospital (information flow at admission and at discharge).	1^{++}
Viswanathan, 2015 (46)	Outpatients with chronic illnesses.	Medication therapy management (MTM) services (also called clinical pharmacy services) which included:	-Medication-related problems (e.g. adherence, appropriateness, dosage)	44 studies were included – 21 RCTs -The evidence was insufficient to determine the effect of MTM interventions on most evaluated outcomes (e.g., drug therapy problems, adverse drug events, disease-specific	We found a low strength of evidence of benefit for a limited number of intermediate and health care use and cost outcomes.	23. Assessment / appraisal (structured medication review including assess-	1^{++}

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
		-A comprehensive (rather than condition specific) medication review. -Patient-directed education. -Care coordination. -Opportunity for follow-up.	-Morbidity (e.g. HbA1C, blood pressure) -Mortality -Quality of life -Health care use -Costs (e.g. medication costs, costs of laboratory tests) -Harms	morbidity, disease-specific or all-cause mortality, and harms). -MTM interventions improved medication appropriateness (4.9 vs 0.9 points on the medication appropriateness index, P < .001), adherence (approximately 4.6%), and percentage of patients achieving a threshold adherence level (odds ratios [ORs] ranged from 0.99 to 5.98) and reduced medication dosing (mean difference, −2.2 doses; 95% CI, −3.738 to −0.662. -For patients with diabetes mellitus or heart failure, MTM interventions lowered the odds of hospitalization (diabetes: OR, 0.91 to 0.93 based on type of insurance; adjusted hazard rate for heart failure: 0.55; 95% CI, 0.39 to 0.77) and hospitalization costs (mean differences ranged from −$363.45 to −$398.98). The interventions conferred no benefit for patient satisfaction and most measures of health-related quality of life (low strength).	Medication therapy management interventions may reduce the frequency of some medication-related problems, including non-adherence, and lower some health care use and costs, but the evidence is insufficient with respect to improvement in health outcomes.	ment of inappropriate medication)	
Weeks, 2016 (47)	Primary or secondary care setting. Healthcare providers who are not medical doctors, undertaking prescribing (including, nurses, optometrists, pharmacists, physician assistants, and other allied	Non-medical prescribing vs. medical prescribing in: -Acute care -Chronic care -Secondary care -Primary care Comparisons between different non-medical prescriber groups;	-Proportion of prescribers, medical and non-medical, appropriately adhering to practice guidelines. -Proportion of patients demonstrating medication adherence -Proportions of patients and items appropriately prescribed or deprescribed	46 studies included – 44 RCT (37,337 participants). Non-Medical prescribing in acute care: no significant difference in anticoagulant therapy. Preoperative medication: significantly reduced missed doses of regular medication for elective surgical patients. Little/no difference in number of anticoagulant drugs prescribed by pharmacists compared to a physician.	Non-medical prescribers practicing in a variety of settings and with varying but high levels of prescribing autonomy, can achieve comparable outcomes in the management of chronic disease and preventive healthcare. Non-medical prescribers can deliver comparable outcomes for systolic blood pressure, glycated hemoglobin, low-density lipoprotein, medication adherence, patient satisfaction, and general quality of life.	66. Prescription regulation and communication (non-drug measures)	1^{++}

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
	health professionals).	Non-medical healthcare providers with formal prescribing training vs. those without formal prescribing training.	-Patient satisfaction (if measured by a validated tool) -Non-medical prescriber vs. Medical prescriber waiting time to care. -Non-medical prescribers adversely affecting the health outcomes of patients. Objective measures of patient clinical outcomes: -Systolic blood pressure at 12 months -Glycated hemoglobin at 12 months -Low-density lipoprotein at 12 months -Adherence (continuous) 6 months follow-up -Health-related quality of life measured with SF-12/36	A meta-analysis of surrogate markers of chronic disease (systolic blood pressure, glycated hemoglobin, and low-density lipoprotein) showed positive intervention group effects. There was a moderate-certainty of evidence for studies of blood pressure at 12 months (mean difference (MD) -5.31 mmHg, 95% confidence interval (CI) -6.46 to -4.16; 12 studies, 4229 participants) and low-density lipoprotein (MD -0.21, 95% CI -0.29 to -0.14; 7 studies, 1469 participants); A high-certainty of evidence existed for comparative studies of glycated hemoglobin management at 12 months (MD -0.62, 95% CI - 0.85 to -0.38; 6 studies, 775 participants). While there appeared little difference in medication adherence across studies, a meta-analysis of continuous outcome data from four studies showed an effect favoring patient adherence in the non-medical prescribing group (MD 0.15, 95% CI 0.00 to 0.30; 4 studies, 700 participants). A meta-analysis of health-related quality of life scores (SF-12 and SF-36) found a difference favoring non-medical prescriber care for the physical component score (MD 1.17, 95% CI 0.16 to 2.17), and the mental component score (MD 0.58, 95% CI -0.40 to 1.55).	There is a need for trials to more effectively control the variables around non-medical prescribing to truly determine its effect compared to usual medical prescribing care.		
Welsh, 2018 (48)	No age restrictions. Community, care homes, hospital, veteran	Anticholinergic drug burden tools / scales.	Adverse outcomes (e.g., falls, hospitalization, mortality, delirium), physical and cognitive function.	Five reviews were included with 62 original articles. 18 anticholinergic burden scales or tools were identified.	There are at least 18 anticholinergic burden scales. These scales vary in their derivation, content and rating of the anticholinergic activity of the same med-	23. Assessment / appraisal (structured medication review in-	3

Author, Year (reference)	Context	Intervention	Outcomes	Results	Conclusion	Guideline chapter	SIGN quality appraisal*
	homes, outpatients, nursing homes, long-time care.			-The Drug Burden Index was the most commonly used scale followed by the Anticholinergic Cognitive Burden Scale. -The Drug Burden Index was the most commonly used scale in the community and in database studies, while the Anticholinergic Risk Scale dominated in care homes and hospital settings. -Eight out of the 62 studies involved populations where all participants had dementia. -Of the studies reporting outcomes related to falls and hospitalisation, all reported an association with anticholinergic burden. Of the studies reporting mortality, delirium and physical function outcomes, the majority found an association with anticholinergic burden. Of the studies reporting on cognitive function, the majority showed no association with anticholinergic burden.	ications. Although the Drug Burden Index has been most extensively used, there are practical considerations that limit its implementation. This review showed that the concept of anticholinergic burden has been variably defined and inconsistently described using a number of indices with different content and scoring. The association between adverse outcomes and anticholinergic burden varies between scores and has not been conclusively established. A formal systematic review of the use of anticholinergic burden scales as reported in original research articles with particular focus placed on the quality of the evidence is needed. Additional empirical research testing the use of the most evidence-based scales in their appropriate clinical context is needed to better understand whether the differences in classification and weighting of anticholinergic effects in different scales are justified.	cluding assessment of inappropriate medication).	

Studies resulting from Rankin et al. (33) similar search are highlighted in light grey.

cRCT = cluster-randomized trial; RCT = randomized controlled trial; SR = systematic review

* Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). A guideline developer's handbook. Edinburgh: SIGN; 2019. (SIGN publication no. 50). [November 2019]. Available from URL: http://www.sign.ac.uk

Shea BJ, Grimshaw JM, Wells GA, Boers M, Andersson N, Hamel C, Porter AC, Tugwell P, Moher D, Bouter LM. Development of AMSTAR: a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. BMC Medical Research Methodology.2007;7:10.

References – Evidence tables

1. Alldred DP, Kennedy M-C, Hughes C, Chen TF, Miller P. Interventions to optimise prescribing for older people in care homes. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2016 Feb 12; Available from: http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD009095.pub3
2. Anderson LJ, Schnipper JL, Nuckols TK, Shane R, Sarkisian C, Le MM, et al. A systematic overview of systematic reviews evaluating interventions addressing polypharmacy. Am J Heal Pharm. 2019;76(21):1777–87.
3. 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(12).
4. de Barra M, Scott CL, Scott NW, Johnston M, de Bruin M, Nkansah N, et al. Pharmacist services for non-hospitalised patients. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2018 Sep 4; Available from: http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD013102
5. Cameron ID, Dyer SM, Panagoda CE, Murray GR, Hill KD, Cumming RG, et al. Interventions for preventing falls in older people in care facilities and hospitals. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2018 Sep 7; Available from: http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD005465.pub4
6. Christensen M, Lundh A. Medication review in hospitalised patients to reduce morbidity and mortality. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2016 Feb 20; Available from: http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD008986.pub3
7. Eidam A, Roth A, Lacroix A, Goisser S, Seidling HM, Haefeli WE, et al. Methods to assess patient preferences in old age pharmacotherapy – A systematic review. Patient Prefer Adherence. 2020;14:467–97.
8. Ellis G, Gardner M, Tsiachristas A, Langhorne P, Burke O, Harwood RH, et al. Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital. Cochrane Database Syst Rev. 2017;2017(9).
9. Geurts MME, Talsma J, Brouwers JRBJ, de Gier JJ. Medication review and reconciliation with cooperation between pharmacist and general practitioner and the benefit for the patient: a systematic review. Br J Clin Pharmacol. 2012 Jul;74(1):16–33.
10. Gillaizeau F, Chan E, Trinquart L, Colombet I, Walton R, Rège-Walther M, et al. Computerized advice on drug dosage to improve prescribing practice. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2013 Nov 12; Available from: http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD002894.pub3
11. Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, Sherrington C, Gates S, Clemson LM, et al. Interventions for preventing falls in older people living in the community. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2012 Sep 12; Available from: http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD007146.pub3
12. Guirguis-Blake J, Michael Y, Perdue L, Coppola E, Beil T, Thompson J. Interventions to Prevent Falls in Community-Dwelling Older Adults: A Systematic Review for the U.S. Preventive Services Task Force. Evid Synth No 159 [Internet]. 2018;AHRQ Publi(159):Rockville, MD: Agency for HEalthcare Research and. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30234932
13. Hill-Taylor B, Sketris I, Hayden J, Byrne S, O'Sullivan D, Christie R. Application of the STOPP/START criteria: a systematic review of the prevalence of potentially inappropriate prescribing in older adults, and evidence of clinical, humanistic and economic impact. J Clin Pharm Ther [Internet]. 2013 Oct;38(5):360–72. Available from: http://doi.wiley.com/10.1111/jcpt.12059
14. Holland R, Desborough J, Goodyer L, Hall S, Wright D, Loke YK. Does pharmacist-led medication review help to reduce hospital admissions and deaths in older people? A systematic review and meta-analysis. Br J Clin Pharmacol. 2008 Mar;65(3):303–16.
15. Hopewell S, Adedire O, Copsey B, Boniface G, Sherrington C, Clemson L, et al. Multifactorial and multiple component interventions for preventing falls in older people living in the community (Review). Cochrane Database Syst Rev. 2018;(7):CD012221.
16. Huiskes VJB, Burger DM, van den Ende CHM, van den Bemt BJF. Effectiveness of medication review: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. BMC Fam Pract [Internet]. 2017;18(5). Available from: http://link.springer.com/10.1023/A:1015570104121
17. Iyer S, Naganathan V, McLachlan AJ, Le Couteur DG. Medication withdrawal trials in people aged 65 years and older: A systematic review. Drugs and Aging. 2008;25(12):1021–31.
18. Johansson T, Abuzahra ME, Keller S, Mann E, Faller B, Sommerauer C, et al. Impact of strategies to reduce polypharmacy on clinically relevant endpoints: a systematic review

and meta-analysis. Br J Clin Pharmacol [Internet]. 2016 Aug;82(2):532–48. Available from: http://doi.wiley.com/10.1111/bcp.12959
19. Jokanovic N, Tan ECK, van den Bosch D, Kirkpatrick CM, Dooley MJ, Bell JS. Clinical medication review in Australia: A systematic review. Res Soc Adm Pharm. 2016;12(3):384–418.
20. Katsimpris A, Linseisen J, Meisinger C, Volaklis K. The Association Between Polypharmacy and Physical Function in Older Adults: a Systematic Review. J Gen Intern Med [Internet]. 2019 Sep 25;34(9):1865–73. Available from: http://link.springer.com/10.1007/s11606-019-05106-3
21. Kaur S, Mitchell G, Vitetta L, Roberts MS. Interventions that can Reduce Inappropriate Prescribing in the Elderly. Drugs Aging [Internet]. 2009 Dec;26(12):1013–28. Available from: http://link.springer.com/10.2165/11318890-000000000-00000
22. Khalil H, Bell B, Chambers H, Sheikh A, Avery AJ. Professional, structural and organisational interventions in primary care for reducing medication errors. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2017 Oct 4; Available from: http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD003942.pub3
23. Loganathan M, Singh S, Franklin BD, Bottle A, Majeed A. Interventions to optimise prescribing in care homes: systematic review. Age Ageing [Internet]. 2011 Mar 1;40(2):150–62. Available from: http://academic.oup.com/ageing/article/40/2/150/46685
24. Mangin D, Stephen G, Bismah V, Risdon C. Making patient values visible in healthcare: a systematic review of tools to assess patient treatment priorities and preferences in the context of multimorbidity. BMJ Open. 2016 Jun 10;6(6):e010903.
25. Masnoon N, Shakib S, Kalisch-Ellett L, Caughey GE. Tools for Assessment of the Appropriateness of Prescribing and Association with Patient-Related Outcomes: A Systematic Review. Drugs Aging. 2018 Jan 19;35(1):43–60.
26. Meid AD, Quinzler R, Freigofas J, Saum K, Schöttker B, Holleczek B, et al. Medication Underuse in Aging Outpatients with Cardiovascular Disease: Prevalence, Determinants, and Outcomes in a Prospective Cohort Study. Reddy H, editor. PLoS One. 2015 Aug 19;10(8):e0136339.
27. Michiels-Corsten M, Gerlach N, Schleef T, Junius-Walker U, Donner-Banzhoff N, Viniol A. Generic instruments for drug discontinuation in primary care: A systematic review. Br J Clin Pharmacol. 2020;86(7):1251–66.
28. Moghadam ST, Velayati F, Sadoughi F, Ehsanzadeh S, Poursharif S. The effects of clinical decision support system for prescribing medication on patient outcomes and physician practice performance: A systematic review and meta-analysis. BMC Med Informatics Decis Mak [Internet]. 2020;00:1–42. Available from: https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-18677/v2
29. Monteiro L, Maricoto T, Solha I, Ribeiro-Vaz I, Martins C, Monteiro-Soares M. Reducing Potentially Inappropriate Prescriptions for Older Patients Using Computerized Decision Support Tools: Systematic Review. J Med Internet Res. 2019 Nov 14;21(11):e15385.
30. Patton DE, Hughes CM, Cadogan CA, Ryan CA. Theory-Based Interventions to Improve Medication Adherence in Older Adults Prescribed Polypharmacy: A Systematic Review. Drugs and Aging. 2017;34(2):97–113.
31. Page AT, Clifford RM, Potter K, Schwartz D, Etherton-Beer CD. The feasibility and effect of deprescribing in older adults on mortality and health: a systematic review and meta-analysis. Br J Clin Pharmacol. 2016;583–623.
32. Pazan F, Kather J, Wehling M. A systematic review and novel classification of listing tools to improve medication in older people. Eur J Clin Pharmacol. 2019 May;75(5):619–25.
33. Rankin A, Cadogan CA, Patterson SM, Kerse N, Cardwell CR, Bradley MC, et al. Interventions to improve the appropriate use of polypharmacy for older people. Cochrane Database Syst Rev. 2018 Sep 3;9.
34. Redmond P, Grimes TC, McDonnell R, Boland F, Hughes C, Fahey T. Impact of medication reconciliation for improving transitions of care. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2018 Aug 23; Available from: http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD010791.pub2
35. 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.
36. Royal S, Smeaton L, Avery AJ, Hurwitz B, Sheikh A. Interventions in primary care to reduce medication related adverse events and hospital admissions: Systematic review and meta-analysis. Qual Saf Heal Care. 2006;15(1):23–31.
37. Ryan R, Santesso N, Lowe D, Hill S, Grimshaw JM, Prictor M, et al. Interventions to improve safe and effective medicines use by consumers: an overview of systematic reviews. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2014 Apr 29; Available from: http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD007768.pub3
38. Seppala LJ, Wermelink AMAT, de Vries M, Ploegmakers KJ, van de Glind EMM, Daams JG, et al. Fall-Risk-Increasing Drugs: A Systematic Review and Meta-Analysis: II.

Psychotropics. J Am Med Dir Assoc. 2018;19(4):371.e11-371.e17.
39. Seppala LJ, van de Glind EMM, Daams JG, Ploegmakers KJ, de Vries M, Wermelink AMAT, et al. Fall-Risk-Increasing Drugs: A Systematic Review and Meta-analysis: III. Others. J Am Med Dir Assoc. 2018;19(4):372.e1-372.e8.
40. Sheehan OC, Leff B, Ritchie CS, Garrigues SK, Li L, Saliba D, et al. A systematic literature review of the assessment of treatment burden experienced by patients and their caregivers. BMC Geriatr. 2019;19(1):1–11.
41. Smith SM, Wallace E, O'Dowd T, Fortin M. Interventions for improving outcomes in patients with multimorbidity in primary care and community settings. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2016 Mar 15; Available from: http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD006560.pub3
42. Stevenson FA, Cox K, Britten N, Dundar Y. A systematic review of the research on communication between patients and health care professionals about medicines: the consequences for concordance. Heal Expect. 2004 Aug 20;7(3):235–45.
43. Tecklenborg S, Byrne C, Cahir C, Brown L, Bennett K. Interventions to Reduce Adverse Drug Event-Related Outcomes in Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. Drugs Aging [Internet]. 2020 Feb 10;37(2):91–8. Available from: http://link.springer.com/10.1007/s40266-019-00738-w
44. Thomas R, Huntley AL, Mann M, Huws D, Elwyn G, Paranjothy S, et al. Pharmacist-led interventions to reduce unplanned admissions for older people: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. Age Ageing. 2014;43(2):174–87.
45. Verloo H, Chiolero A, Kiszio B, Kampel T, Santschi V. Nurse interventions to improve medication adherence among discharged older adults: A systematic review. Age Ageing. 2017;46(5):747–54.
46. Viswanathan M, Kahwati LC, Golin CE, Blalock SJ, Coker-Schwimmer E, Posey R, et al. Medication therapy management interventions in outpatient settings: A systematic review and meta-analysis. JAMA Intern Med. 2015;175(1):76–87.
47. Weeks G, George J, Maclure K, Stewart D. Non-medical prescribing versus medical prescribing for acute and chronic disease management in primary and secondary care. Cochrane Database Syst Rev. 2016;2016(11).
48. Welsh TJ, van der Wardt V, Ojo G, Gordon AL, Gladman JRF. Anticholinergic Drug Burden Tools/Scales and Adverse Outcomes in Different Clinical Settings: A Systematic Review of Reviews. Drugs and Aging [Internet]. 2018;35(6):523–38. Available from: https://doi.org/10.1007/s40266-018-0549-z

2.2.1 Ergebnisse zum Prozess der Formulierung von Empfehlungen

Von der Leitlinienentwicklergruppe wurden N=34 Empfehlungen bzw. Statements formuliert:

- Empfehlungen zur Identifikation der Zielpopulation: n=3
- Empfehlungen zur Bestandsaufnahme und Bewertung: n=6
- Empfehlungen zur Abstimmung mit Patient*innen: n=1
- Empfehlungen zum Verordnungsvorschlag und zur Kommunikation mit Patient*innen: n=12
- Empfehlungen zur Arzneimittelabgabe: n=3
- Empfehlungen zur Arzneimittelanwendung und zum Selbstmanagement: n=5
- Empfehlungen zum Monitoring: n=4

2.2.2 Ergebnisse zur strukturierten Konsensfindung

Die Ergebnisse des privaten Abstimmungsprozesses der Teilnehmer der Konsensuskonferenz sind in der nachfolgenden **Tabelle *11*** dargestellt. Aufgrund der hohen Zustimmungswerte zu allen Empfehlungen im privaten Ranking wurde die Reihenfolge der Abstimmung nicht thematisch priorisiert. Es wurden daher alle Empfehlungen in der Reihenfolge der Leitlinie diskutiert und abgestimmt.

Tabelle 11. Ergebnisse der privaten Abstimmung der Konsensusteilnehmer vor Diskussion

Empfeh-lung	Mlittelwert	Median	Min	Max
0-1	5,82	6	5	6
0-2	6,00	6	6	6
0-3	5,45	6	4	6
1-1	5,73	6	5	6
1-2	5,09	5	4	6
1-3	5,18	5	4	6
1-4	5,27	5	4	6
1-5	5,36	6	4	6
1-6	5,36	6	4	6
2-1	5,82	6	5	6
3-1	5,64	6	5	6
3-2	5,73	6	5	6
3-3	5,82	6	5	6
3-4	5,80	6	5	6
3-5	5,91	6	5	6
3-6	5,73	6	5	6
3-7	5,82	6	5	6
3-8	5,73	6	4	6
3-9	5,73	6	4	6
3-10	5,60	6	4	6
3-11	5,91	6	5	6
3-12	5,20	5,5	3	6
4-1	5,40	5,5	4	6
4-2	5,10	5	3	6
4-3	5,27	6	4	6
5-1	5,91	6	5	6
5-2	5,55	6	4	6
5-3	5,36	5	4	6
5-4	5,55	6	4	6
5-5	5,55	6	4	6
6-1	5,20	5	4	6
6-2	5,82	6	5	6
6-3	5,60	6	5	6
6-4	5,80	6	5	6

Von den 34 Empfehlungen wurden im Konsensprozess n=31 Empfehlungen in der Formulierung und/oder der Empfehlungsstärke verändert.

Protokoll

Interdisziplinäre Konferenz zur Konsentierung der Leitlinie Multimedikation

09./10. Oktober 2020

Teilnehmer*innen

Fachgesellschaft/Funktion	**Mandatsträger*innen**	**Stellvertreter*innen**
13 Stimmen		
Stimmberechtigte		
Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft	Prof. Dr. med. Petra A. Thürmann	
Arzneimittelkommission der Deutschen Apotheker	Ina Richling	Dr. Katja Renner
Deutsche Diabetes Gesellschaft e.V.	Prof. Dr. med. Baptist Gallwitz	
Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin	Dr. med. Gert Vetter	
Deutsche Gesellschaft für Nephrologie	Prof. Dr. Lutz Renders	
Deutsche Gesellschaft für Geriatrie e.V.	Prof. Ulrich Thiem	
Deutsche Gesellschaft für Gerontologie und Geriatrie e.V.	Prof. Ulrich Thiem	
Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin e.V.	Prof. Dr. Elke Roeb	
Deutsche Gesellschaft für Kardiologie - Herz- und Kreislaufforschung e.V.	Prof. Dr. Christiane Tiefenbacher*	Prof. Dr. Stefan Störk
Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde	Prof. Gerhard Gründer	Prof. Thomas Messer
Deutsche Schmerzgesellschaft e.V.**	Prof. Dr. med. Winfried Häuser	
Expertin Pflege	Prof. Dr. phil. Gabriele Meyer	
Gesellschaft für Arzneimittelanwendungsforschung und Arzneimittelepidemiologie	Prof. Dr. med. Sebastian Harder	
Leitliniengruppe Hessen (LLGH)	Dr. med. Stefan Graafen	
Nicht Stimmberechtigte		
Moderation	Dr. Cathleen Muche-Borowski	
Leitung LLGH	Dr. Ingrid Schubert	
Institut für Allgemeinmedizin	Truc Sophia Dinh	
Institut für Allgemeinmedizin	Maria-Sophie Brückle	
Institut für Allgemeinmedizin	Prof. Christiane Muth, MPH	

*Das Mandat der DGK hatte Frau Prof. Tiefenbacher, es wurde für die komplette Leitlinienaktualisierung aber stellvertretend von Prof. Störk wahrgenommen.

**Der Mandatsträger war an der Konsensuskonferenz sowie dem anschließenden Delphi-Verfahren beteiligt. Die Endfassung der Leitlinie konnte vom Vorstand der Fachgesellschaft nicht mitgetragen werden und wurde daher nicht autorisiert.

Der Patientenvertreter, Herr Tobias Hillmer, war zur Konsensuskonferenz verhindert und stimmte im Nachgang schriftlich über die bereits konsentierten Empfehlungen der Leitlinie ab und kommentierte relevante Passagen im Hintergrundtext.
Zudem erhielten die Mandatsträger*innen, die bei einzelnen Abstimmungen nicht teilnehmen konnten, im Nachgang die Möglichkeit, schriftlich über die Empfehlungen, die ohne ihr Votum zustande kamen, abzustimmen.

Konsentierungsprozess:

Evidenzbasierte Empfehlung Abstimmungsnummer: 1	Empfeh-lungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsens-verfahren
0-1 Bei Patienten mit Multimedikation (≥ 5 Arzneimittel) und Multimorbidität (≥ 3 chronische Erkrankungen) sollte mindestens einmal jährlich ein Review erfolgen.	B	V	-
Systematischer Leitlinienreview: (1) Bergert et al. 2013, (4) NHG 2012, (5) Peralta-Pedreno et al. 2013, (6) NICE 2015, (8) NICE 2016			
Änderungen/Ergänzungen: **0-1 Ä** Bei Patienten mit Multimedikation (≥ 5 dauerhaft angewendete Arzneimittel) und Multimorbidität (≥ 3 chronische Erkrankungen) sollte mindestens einmal jährlich eine Überprüfung erfolgen).			**Zustimmung** 11 (85%) **Ablehnung** 1 (8%) **Enthaltung** 1 (8%) **Fehlend** 0

Evidenzbasierte Empfehlung Abstimmungsnummer: 2	Empfehl-ungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsens-verfahren
0-2 Bei Patienten mit Multimedikation und Multimorbidität mit zusätzlichen Risiken oder Ereignisse (z.B. Stürze, Krankenhausaufenthalt) sollte ein anlassbezogener Medikationsreview durchgeführt werden.	B	V	-
Systematischer Leitlinienreview: (1) Bergert et al. 2013, (4) NHG 2012, (5) Peralta-Pedreno et al. 2013, (6) NICE 2015a, (8) NICE 2016			
Änderungen/Ergänzungen: **0-2 Ä** Bei Patienten mit Multimedikation und Multimorbidität mit zusätzlichen Risiken oder Ereignissen (z.B. Stürze, Krankenhausaufenthalt) sollte eine anlassbezogene Medikationsüberprüfung (mit Bestandsaufnahme und Bewertung der Medikation) durchgeführt werden.			**Zustimmung** 13 (100%) **Ablehnung** 0 **Enthaltung** 0 **Fehlend** 0

Evidenzbasierte Empfehlung Abstimmungsnummer: 3	Empfeh lungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsens-verfahren
0-3 Sie sollten für Ihre Praxis (in Ihrem Qualitätsmanagementsystem) festlegen, wie Sie Patienten mit diesen Kriterien (s. Empfehlung 0-1 und 0-2) für ein Medikationsreview erkennen und wo Sie dokumentieren, wann der nächste Medikationsreviews spätestens stattfinden soll.	B	V	-
Systematischer Leitlinienreview: (8) NICE 2016			
Änderungen/Ergänzungen: **0-3 Ä** Sie sollten für Ihre Praxis (z.B. in Ihrem Qualitätsmanagementsystem) festlegen, wie Sie Patienten mit diesen Kriterien (s. Empfehlung 0-1 und 0-2) für eine Medikationsüberprüfung erkennen und wo Sie dokumentieren, wann die nächste Medikationsüberprüfung spätestens stattfinden soll.			**Zustimmung** 11 (92%) **Ablehnung** 0 (0%) **Enthaltung** 1 (8%) **Fehlend** 1

Evidenzbasierte Empfehlung: Bestandsaufnahme Abstimmungsnummer: 4	Empfehlungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsens-verfahren
1-1 Für das Medikationsreview sollten folgende Informationen vorliegen / erhoben werden: ■ Vorerkrankungen und aktuelle Beschwerden (inkl. Schweregrad, Beeinträchtigung der Lebensqualität und Funktionalität), ■ Klinischer Status und aktuelle Laborwerte (Nierenfunktion), ■ Verordnungen / Selbstmedikation, z.B. mittels Brown Bag erheben, ■ psychosozialer Kontext, ■ Patientenpräferenzen	B	V	
Systematischer Leitlinienreview: (1) Bergert et al. 2013, (5) Peralta-Pedreno et al. 2013, (6) NICE 2015a, (7) AGS 2012, (9) NICE 2015b, (10) Scherer et al. 2017, (46) NICE 2016, (47) NHG 2012			
Änderungen/Ergänzungen: **1-1 Ä** Für die Medikationsüberprüfung sollten folgende Informationen vorliegen / erhoben werden: ■ Vorerkrankungen (inkl. Schweregrad, Beeinträchtigung der Lebensqualität und Funktionalität), ■ aktuelle Beschwerden (inkl. Schweregrad, Beeinträchtigung der Lebensqualität und Funktionalität), ■ Klinischer Status und aktuelle relevante Laborwerte ■ Verordnungen / Selbstmedikation, z.B. mittels Brown Bag-Methode erheben, ■ Informationen zu Lebensstilfaktoren (Ernährung, Rauchen, Alkohol etc.) ■ psychosozialer Kontext, ■ Patientenpräferenzen			**Zustimmung** 10 (100%) **Ablehnung** 0 **Enthaltung** 0 **Fehlend** 3

Evidenzbasierte Empfehlung: Bestandsaufnahme Abstimmungsnummer: 5	Empfehlungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsens-verfahren
1-2 Angehörigen und Mitbehandlern sollten, sofern der Patient zugestimmt hat, in die Bestandsaufnahme einbezogen werden.	B	V	
Systematischer Leitlinienreview: (1) Bergert et al. 2013, (10) Scherer et al. 2017			
Änderungen/Ergänzungen: **1-2 Ä** Angehörige undin die Behandlung einbezogene Berufsgruppen sollten, sofern der Patient zugestimmt hat, in die Bestandsaufnahme einbezogen werden.			**Zustimmung** 10 (100%) **Ablehnung** 0 **Enthaltung** 0 **Fehlend** 3

Evidenzbasierte Empfehlung: Bestandsaufnahme Abstimmungsnummer: 6	Empfehlungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsens-verfahren

1-3 Die Therapiebelastung sollte bei Patienten und ggf. pflegenden Angehörigen mittels einer Screeningfrage erhoben werden.	B	IIa	
Systematischer Leitlinienreview: (1) Bergert et al. 2013, (5) Peralta-Pedreno et al. 2013, (6) NICE 2015a, (7) AGS 2012, (9) NICE 2015b, (10) Scherer 2017, (46) NICE 2016, (47) NHG 2012, (48) Boehmer et al. 2016 Weitere Evidenz aus systematischen Reviews überwiegend qualitativer Studien (49) Demain et al. 2015, (50) Gallacher et al. 2019, (51) Gallacher et al. 2013a, (52) Gallacher Boehmer 2013b, (53) Sheehan et al. 2019, (54) Alsadah et al. 2020			
Änderungen/Ergänzungen: **1-3 Ä** Die Therapiebelastung* des Patienten sollte mit einer Screeningfrage (ggf. unter Einbezug pflegender An- und Zugehöriger) erhoben werden.			**Zustimmung** 9 (90%) **Ablehnung** 0 **Enthaltung** 1 (10%) **Fehlend** 3

Evidenzbasierte Empfehlung: Bestandsaufnahme Abstimmungsnummer: 7	Empfehlungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsensverfahren
1-4 Falls der Patient eine Therapiebelastung bestätigt, sollen bei Patienten und ggf. pflegenden Angehörigen gezieltere Fragen eingesetzt werden.	A	IIa	
Systematischer Leitlinienreview: (1) Bergert et al. 2013, (5) Peralta-Pedreno et al. 2013, (6)NICE 2015a, (7) AGS 2012, (9) NICE 2015b, (10) Scherer et al. 2017, (46) NICE 2016, (47) NHG 2012 Weitere Evidenz aus einem systematischen Review zur Erfassung des Treatment Burden (Therapiebelastung) (53) Sheehan et al. 2019 sowie Primärstudien zur Entwicklung und Validierung von Instrumenten(48) Boehmer et al. 2016, (55) Wolff, Boyd 2015, (56) Duncan et al. 2018, (57) Boehmer et al. 2016, (58) Tran et al. 2012			
Änderungen/Ergänzungen: **1-4 Ä** Falls der Patient eine Therapiebelastung bestätigt, sollen bei Patienten und ggf. pflegenden Zu- und Angehörigen gezieltere Fragen eingesetzt werden.			**Zustimmung** 10 (100%) **Ablehnung** 0 **Enthaltung** 0 **Fehlend** 3

Evidenzbasierte Empfehlung: Bestandsaufnahme Abstimmungsnummer: 8	Empfehlungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsensverfahren
1-5 Falls in Abstimmung mit Patient und ggf. Angehörigen der Wunsch nach Senkung der Therapielast besteht, sollen geeignete Optionen eruiert und umgesetzt werden, unter besonderer Berücksichtigung von ■ Zahl der Medikamente und Komplexität des Medikationsregimes, ■ Aufwand und Umfang der erforderlichen Therapiekontrollen (Labortests, Kontrolltermine bei Ärzten, Selbstkontrollen), ■ Aufwand und Umfang anderer Arten von Selbstmanagement, ■ Koordination von Arztbesuchen und Folgerezepten.	A	V	
Systematischer Leitlinienreview: (1) Bergert et al. 2013, (5) Peralta-Pedreno et al. 2013, (6) NICE 2015a, (7) AGS 2012, (9) NICE 2015b, (10) Scherer et al. 2017, (46) NICE 2016, (47) NHG 2012 Weitere Evidenz aus systematischen Reviews überwiegend qualitativer Studien (49) Demain et al. 2015, (50) Gallacher et al. 2019, (51) Gallacher et al. 2013a, (52) Gallacher Boehmer 2013b, (53) Sheehan et al. 2019, (54) Alsadah et al. 2020			
Änderungen/Ergänzungen:			**Zustimmung**

1-5 Ä Falls in Abstimmung mit Patient und ggf. An- und Zugehörigen der Wunsch nach Senkung der Therapielast besteht, sollen geeignete Optionen eruiert und umgesetzt werden, unter besonderer Berücksichtigung von ■ Zahl der Medikamente und Komplexität des Medikationsregimes, ■ Aufwand und Umfang der erforderlichen Therapiekontrollen (Labortests, Kontrolltermine bei Ärzten, Selbstkontrollen), ■ Aufwand und Umfang anderer Arten von Selbstmanagement, ■ Koordination von Arztbesuchen und Folgerezepten.			12 (100%) **Ablehnung** 0 **Enthaltung** 0 **Fehlend** 1

Evidenzbasierte Empfehlung: Bestandsaufnahme **Abstimmungsnummer: 9**	Empfehlungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsensverfahren
1-6 Die Medikation soll strukturiert bewertet werden, z. B. mittels eines Instrumentes, wie dem Medication Appropriateness Index, unter besonderer Berücksichtigung von ■ PIM-Listen/anticholinerger Last, QT –Zeit verlängernden Medikamenten, ■ Unterversorgung, ■ Adhärenz.	A	V	
Systematischer Leitlinienreview: (1) Bergert et al. 2013, (5) Peralta-Pedreno et al. 2013, (6) NICE 2015a, (7) AGS 2012, (9) NICE 2015b, (10) Scherer et al. 2017, (46) NICE 2016, (47) NHG 2012			
Änderungen/Ergänzungen: **1-6 Ä** Die Medikation soll strukturiert bewertet werden, z. B. mittels eines Instrumentes, wie dem Medikationsangemessenheitsindex*, unter besonderer Berücksichtigung von ■ PIM-Listen/anticholinerger Last, QT_C –Zeit verlängernden Medikamenten, ■ Unterversorgung, ■ Adhärenz.			**Zustimmung** 10 (77%) **Ablehnung** 0 **Enthaltung** 3 (23%) **Fehlend** 0

Evidenzbasierte Empfehlung: Abstimmung mit dem Patienten Abstimmungsnummer:10	Empfehlungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsensverfahren
2-1 Patienten sollen zu ihren bevorzugten Therapiezielen befragt werden. Hierbei sollte herausgefunden werden, wie sich die persönliche Prioritätensetzung hinsichtlich der folgenden Aspekte darstellt: ■ Selbständige Lebensführung / Unabhängigkeit (Funktionsverbesserung) /Lebensqualität, ■ Überleben / Prognoseverbesserung, ■ Schmerzlinderung, ■ weitere Symptomverbesserung (Übelkeit, Kurzatmigkeit, Schwindel etc.). ■ Stellenwert der Belastung durch die Therapie.	A	IIa	
Systematischer Leitlinienreview: (6) NICE 2015, (8) NICE 2016, (10) Scherer et al. 2017 Weitere Evidenz: (176) Fried et al. 2011, (177) Eidam et al. 2020, (178) Horne, Weinman 1999			
Änderungen/Ergänzungen: **2-1 Ä** Patienten sollen zu ihren bevorzugten Therapiezielen befragt werden. Hierbei sollte herausgefunden werden, wie sich die persönliche Prioritätensetzung hinsichtlich der folgenden Aspekte darstellt: ■ Verbesserung oder Erhalt der Lebensqualität			**Zustimmung** 11 (92%) **Ablehnung** 0 **Enthaltung**

■ Selbständige Lebensführung / Unabhängigkeit ■ Verbesserung oder Erhalt der Funktionsfähigkeit ■ Überleben / Prognoseverbesserung, ■ Schmerzlinderung, ■ weitere Symptomverbesserung (Übelkeit, Kurzatmigkeit, Schwindel etc.). ■ Stellenwert der Belastung durch die Therapie.			1 (8%) **Fehlend** 1

Statement: Verordnungsvorschlag und Kommunikation Abstimmungsnummer:11	Empfehlungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsens-verfahren
3-1 Oberstes Ziel einer Arzneimitteltherapie sollte sein, so wenig Arzneimittel möglich und nur so viel wie notwendig einzusetzen. Es gilt Unter- und Überversorgung zu verhindern.	B	IV	
Systematischer Leitlinienreview: (1) Bergert et al. 2013, (5) Peralta-Pedreno et al. 2013 Weitere Evidenz: (36) Meid et al. 2015			
Änderungen/Ergänzungen: ■ **3-1 Ä** Oberstes Ziel einer Arzneimitteltherapie sollte sein, so wenig Arzneimittel wie möglich und nur so viel wie notwendig einzusetzen. Es gilt Unter- und Überversorgung zu verhindern.			**Zustimmung** 12 (100%) **Ablehnung** 0 **Enthaltung** 0 **Fehlend** 1

Evidenzbasierte Empfehlung: Verordnungsvorschlag und Kommunikation Abstimmungsnummer:12	Empfehlungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsens-verfahren
3-2 Nicht medikamentöse Maßnahmen sollten unter Berücksichtigung von Patientenpräferenzen und Therapiebelastung berücksichtigt werden.	B	V	
Systematischer Leitlinienreview: (6) NICE 2015a, (7) AGS 2012, (8) NICE 2016, (9) NICE 2015b, (47) NHG 2012			
Änderungen/Ergänzungen: ■ **3-2 Ä** Nicht-medikamentöse Maßnahmen sollen unter Beachtung von Patientenpräferenzen und Therapiebelastung berücksichtigt werden.			**Zustimmung** 11 (92%) **Ablehnung** 0 **Enthaltung** 1 (8%) **Fehlend** 1

Evidenzbasierte Empfehlung: Verordnungsvorschlag und Kommunikation Abstimmungsnummer:13	Empfehlungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsens-verfahren
3-3 Das Medikationsregime sollte so einfach wie möglich gehalten werden um Belastungen und Fehlerrisiken durch die Therapie zu vermindern (Einnahmehäufigkeit, Applikationsform, Arzneimittel-kombinationen)	B	Ia	

Systematischer Leitlinienreview: (7) AGS 2012 Weitere Evidenz: (189) Kochen, Sandholzer, Himmel 1994, (190) Eriksen et al. 2018, (191) Ryan et al. 2014			
Änderungen/Ergänzungen: ■ **3-3 Ä** Das Medikationsregime sollte so einfach wie möglich gehalten werden, um Belastungen und Fehlerzu vermeiden			**Zustimmung** 9 (100%) **Ablehnung** 0 **Enthaltung** 0 **Fehlend** 4

Evidenzbasierte Empfehlung: Verordnungsvorschlag und Kommunikation Abstimmungsnummer: 251 zweiter Link (Nachmittag!)	Empfehlungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsens-verfahren
3-4 Der verordnende Arzt soll die Therapie erläutern und auch nachfragen, ob der Patient wieß, gegen welche Erkrankung das Arzneimittel wirkt und wie es angewendet werden soll.	A	V	**Zustimmung** 11 (100%) **Ablehnung** 0 **Enthaltung** 0 **Fehlend** 2
Systematischer Leitlinienreview: (6) NICE 2015a, (8) NICE 2016, (9) NICE 2015b Weitere Evidenz: (192) Dormann et al. 2018			
Änderungen/Ergänzungen: -			

Evidenzbasierte Empfehlung: Verordnungsvorschlag und Kommunikation Abstimmungsnummer: 26	Empfehlungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsens-verfahren
3-5 Bei jedem umfangreichen Medikationscheck soll geprüft werden, ob Medikamente fehlen oder abgesetzt werden können.	A	V	
Systematischer Leitlinienreview: (1) Bergert et al. 2013 , (6) NICE 2015a, (8) NICE 2016, (47) NHG 2012			
Änderungen/Ergänzungen: ■ **3-5 Ä** Bei jeder Medikationsüberprüfung soll geklärt werden, ob Medikamente fehlen, abgesetzt oder in der Dosis angepasst werden können.			**Zustimmung** 12 (100%) **Ablehnung** 0 **Enthaltung** 0 **Fehlend** 1

Evidenzbasierte Empfehlung: Verordnungsvorschlag und Kommunikation Abstimmungsnummer:27	Empfehlungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsens-verfahren

3-6 Bei der Wirkstoffauswahl für eine Dauertherapie sollen Risiko-Nutzen-Abwägungen stattfinden, insbesondere in Bezug auf den zu erwartenden Nutzen im Verhältnis zu den Therapiezielen des Patienten.	A	V	
Systematischer Leitlinienreview: (5) Peralta-Pedreno et al. 2013, (7) AGS 2012, (8) NICE 2016			
Änderungen/Ergänzungn: ■ **3-6 Ä** Bei der Wirkstoffauswahl für eine Dauertherapie soll eine individuelle, auf den Patienten bezogene, Nutzen-Risiko--Abwägung stattfinden.			**Zustimmung** 12 (92%) **Ablehnung** 0 **Enthaltung** 1 (8%) **Fehlend** 1

Evidenzbasierte Empfehlung: Verordnungsvorschlag und Kommunikation Abstimmungsnummer: 28	Empfehlungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsens-verfahren
3-7 Das Ansetzen und Absetzen (Deprescribing) einer Medikation soll unter Einbindung des Patienten als ein strukturierter Prozess geplant und kommuniziert werden (Patienten/Angehörige, Pflege, Heilberufe).	A	Ia	
Systematischer Leitlinienreview: (1) Bergert et al. 2013 weitere Evidenz: (39) Reeve et al. 2015, (193) Reeve et al. 2013, (194) Anderson et al. 2014, (195) Geurts et al. 2012			
Änderungen/Ergänzungen: 3-7 Ä Das Ansetzen und Absetzen jeder Medikation soll unter Einbindung des Patienten als ein strukturierter Prozess geplant und durchgeführt werden.			**Zustimmung** 13 (100%) **Ablehnung** 0 **Enthaltung** 0 **Fehlend** 0

Evidenzbasierte Empfehlung: Verordnungsvorschlag und Kommunikation Abstimmungsnummer: 29	Empfehlungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsens-verfahren
3-8 Beim Absetzen einer Medikation soll dem Patienten der Grund dafür erläutert werden, insbesonders wenn das Arzneimittel jahrelang verordnet wurde.	A	Ia	
Systematischer Leitlinienreview: (1) Bergert et al. 2013 Weitere Evidenz: (195) Geurts et al. 2012			
Änderungen/Ergänzungen: **3-8 Ä** Wenn das Absetzen eines Medikamentes erwogen wird, dann soll gerade bei jahrelang verordneten Medikamenten ein Verständnis beim Patienten zu den Gründen des Absetzens hergestellt werden.			**Zustimmung** 11 (85%) **Ablehnung** 0 **Enthaltung** 2 (15%) **Fehlend:** 0

Evidenzbasierte Empfehlung: Verordnungsvorschlag und Kommunikation Abstimmungsnummer: 30	Empfehlungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsens-verfahren
3-9 Beim Absetzen einer Medikation soll auf Absetzsymptome geachtet werden.	A	1a	**Zustimmung** 11 (85%) **Ablehnung** 1 (8%) **Enthaltung** 1 (8%) **Fehlend** 0
Systematischer Leitlinienreview: (1) Bergert et al. 2013 weitere Evidenz: (40) Reeve et al. 2014, (102) Garfinkel, Mangin 2010			
Änderungen/Ergänzungen: -			

Statement: Verordnungsvorschlag und Kommunikation Abstimmungsnummer: 31	Empfeh-lungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsens-verfahren
3-10 Der Patient sollte befragt werden, ob er vermutet, dass ein Medikament ihm nicht bekommt, oder ihm nicht hilft.	B	1a	
Weitere Evidenz: (196) Stevenson et al. 2004			
Änderungen/Ergänzungen: **3-10 Ä** Der Patient sollte aktiv nach Erfahrungen und Bedenken hinsichtlich seiner Medikamente befragt werden.			**Zustimmung** 9 (82%) **Ablehnung** 1 (9%) **Enthaltung** 1 (9%) **Fehlend** 2

Statement: Verordnungsvorschlag und Kommunikation Abstimmungsnummer: 32	Empfeh-lungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsens-verfahren
3-11 Bei gesicherten oder wahrscheinlichen Unverträglichkeiten oder Interaktionen, die zum Absetzen der Medikation führen, soll eine geeignete Dokumentation in der Patientenakte erfolgen.	A		
Änderungen/Ergänzungen: ■ **3-11 Ä** Bei gesicherten oder wahrscheinlichen Unverträglichkeiten oder Interaktionen, die zum Absetzen der Medikation führen, sollen eine Dokumentation in der Patientenakte und auf dem Medikationsplan erfolgen.			**Zustimmung** 13 (100%) **Ablehnung** 0 **Enthaltung** 0 **Fehlend**

			0

Statement: Verordnungsvorschlag und Kommunikation Abstimmungsnummer: 33	Empfehlungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsens-verfahren
3-12 Alle Arztgruppen (inkl. Krankenhäuser) sollen den bundeseinheitlichen Medikationsplan (BMP) ausfüllen und aktuell halten. Die Koordination soll der Hausarzt/der hauptbehandelnde Arzt übernehmen.	A	V	
Weitere Evidenz: (192) Dormann et al. 2016, (197) KBV 2018			
Änderungen/Ergänzungen: **3-12 Ä** Der Medikationsplan soll stets vollständig und aktuell sein, der bundeseinheitliche Medikationsplan (BMP) ist das bevorzugte Format. Die Koordination liegt beim Hausarzt/hauptbehandelnden Arzt. Der Medikationsplan ist bei jeder Konsultation und in der Apotheke vorzulegen.			**Zustimmung** 10 (83%) **Ablehnung** 0 **Enthaltung** 2 (17%) **Fehlend** 1

Evidenzbasierte Empfehlung: Arzneimittelabgabe Abstimmungsnummer: 34	Empfehlungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsens-verfahren
4-1 Hausärzte sollen mit Apothekern einen Kommunikationsweg vereinbaren, um Fragen im Rahmen der Medikationsabgabe zu klären.	A	Ic	**Zustimmung** 11 (100%) **Ablehnung** 0 **Enthaltung** 0 **Fehlend** 2
Weitere Evidenz (195) Geurts et al. 2012, (224) APS 2018			
Änderungen/Ergänzungen: -			

Evidenzbasierte Empfehlung: Arzneimittelabgabe Abstimmungsnummer: 35	Empfehlungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsens-verfahren
4-2 Hausärzte sollen ihren Patienten mit Multimedikation empfehlen sich eine Apotheke des Vertrauens (Stammapotheke) auszusuchen, die zur Arzneimittelanwendung persönlich berät, die gesamte Medikation dokumentiert, Interaktionen prüft und somit den Arzt und Patient unterstützt, den Überblick über die Medikation des Patienten zu behalten.	A	Ic	
Weitere Evidenz: (191) Ryan et al. 2014, (61) Holland et al. 2008, (65) Thomas et al. 2014, (195) Geurts et al. 2012, (225) Köberlein-Neu et al. 2016, (226) de Barra et al. 2018, (227) Khalil et al. 2017, (228) Royal et al. 2006, (229) Smith et al. 2016, (230) Tecklenborg et al. 2020			
Änderungen/Ergänzungen: ■ **4-2 Ä** Hausärzte sollen ihren Patienten mit Multimedikation empfehlen sich eine Stammapotheke auszusuchen, die zur Arzneimittelanwendung persönlich berät, die gesamte Medikation dokumentiert, Interaktionen prüft und somit den Arzt und Patient			**Zustimmung** 8 (73%) **Ablehnung** 1 (9%) **Enthaltung** 2 (18%) **Fehlend**

unterstützt, den Überblick über die Medikation des Patienten zu behalten.			2

Evidenzbasierte Empfehlung: Arzneimittelabgabe Abstimmungsnummer: 36	Empfeh-lungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsens-verfahren
4-3 Dem Patienten soll vermittelt werden, dass es für ihn von Nutzen ist, wenn er sich mit allen Rezepten, bei OTC-Bedarf und bei Fragen oder Problemen der Arzneimittelanwendung an die Apotheke seines Vertrauens wendet.	A	Ic	
Weitere Evidenz: (231) Hammerlein,Griese, Schulz 2007, (61) Holland et al. 2008, (65) Thomas et al. 2014, (195) Geurts et al. 2012, (225) Köberlein-Neu et al. 2016, (226) de Barra et al. 2018, (227) Khalil et al. 2017, (228) Royal et al. 2006, (229) Smith et al. 2016, (230) Tecklenborg et al. 2020			
Änderungen/Ergänzungen: ■ **4-3 Ä** In der Praxis soll dem Patientenvermittelt werden, dass es für ihn von Nutzen sein kann, wenn er sich mit allen Rezepten, bei OTC-Bedarf und bei Fragen oder Problemen der Arzneimittelanwendung an die Stammapotheke wendet.			**Zustimmung** 8 (73%) **Ablehnung** 1 (9%) **Enthaltung** 2 (18%) **Fehlend** 2

Evidenzbasierte Empfehlung: Arzneimittelanwendung/ Selbstmanagement Abstimmungsnummer: 37	Empfeh-lungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsens-verfahren
5-1 Es sollte sichergestellt werden, dass jeder Patient mit Multimedikation (spätestens ab 5 Dauermedikamenten) einen aktuellen Medikationsplan hat.	B	V	
Systematischer Leitlinienreview: (1) Bergert et al. 2013			
Änderungen/Ergänzungen: ■ **5-1 Ä** Vom koordinierenden Arzt sollte sichergestellt werden, dass jeder Patient mit Multimedikation einen aktuellen Medikationsplan hat.			**Zustimmung** 11 (100%) **Ablehnung** 0 **Enthaltung** 0 **Fehlend** 2

Evidenzbasierte Empfehlung: Arzneimittelanwendung/ Selbstmanagement Abstimmungsnummer: 38	Empfeh-lungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsens-verfahren
5-2 Es soll im Medikationsplan des Patienten zu jedem Arzneimittel ein Hinweis stehen, für welche Erkrankung(en) es eingesetzt wird.	A	V	
Systematischer Leitlinienreview (1) Bergert et al. 2013			
Änderungen/Ergänzungen:			**Zustimmung**

■ **5-2 Ä** Im Medikationsplan des Patienten soll zu jedem Arzneimittel ein Hinweis in allgemeinverständlicher Sprache stehen, für welche Erkrankung(en) es eingesetzt wird.			11 (100%) **Ablehnung** 0 **Enthaltung** 0 **Fehlend** 2

Evidenzbasierte Empfehlung: Arzneimittelanwendung/ Selbstmanagement Abstimmungsnummer: 39	Empfeh-lungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsens-verfahren
5-3 Die Patienten sollen zu Möglichkeiten über Selbstkontrolle und Unterstützung (ggf. telemedizinisch) informiert und hierzu motiviert werden.	A	Ia	
Systematischer Leitlinienreview: (245) Gensichen et al. 2006, (6) NICE 2015, (9) NICE 2015b Weitere Evidenz: (191) Ryan et al. 2014, (229) Smith et al.			
Änderungen/Ergänzungen: **5-3 Ä** Die Patienten sollen zu Möglichkeiten über Selbstkontrolle und Unterstützung der Arzneimittelanwendunginformiert und hierzu motiviert werden.			**Zustimmung** 9 (82%) **Ablehnung** 0 **Enthaltung** 2 (18%) **Fehlend** 2

Evidenzbasierte Empfehlung: Arzneimittelanwendung/ Selbstmanagement Abstimmungsnummer:40	Empfeh-lungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsens-verfahren
5-4 Die Patienten sollten dazu angeleitet werden, wie sie sich bei Auftreten bestimmter Symptome oder Messwerten verhalten sollen (z.B. Dosisänderung, Bedarfsmedikation, Notarzt).	B	V	
Systematischer Leitlinienreview: (7) AGS 2012			
Änderungen/Ergänzungen: ■ **5-4 Ä** Der Patient sollte dazu angeleitet werden, wie er sich bei Auftreten bestimmter Symptome oder selbstgemessener Werte insbesondere nach Absetzen von Medikamenten, verhalten soll.			**Zustimmung** 10 (91%) **Ablehnung** 0 **Enthaltung** 1 (9%) **Fehlend** 2

Evidenzbasierte Empfehlung: Arzneimittelanwendung/ Selbstmanagement **Abstimmungsnummer: 41**	Empfeh-lungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsens-verfahren
5-5 Den Patienten sollten Hilfen zur Arzneimittelanwendung (z.B. Wochendosette, Devices, Pens, Pflaster u.ä.) angeboten werden. Sie sollten dabei zu ihren Vorstellungen befragt werden.	B	V	

Systematischer Leitlinienreview: (9) NICE 2015b			
Änderungen/Ergänzungen: ■ **5-5 Ä** Dem Patienten sollten Erklärungen und Hilfen zur Arzneimittelanwendung (z.B. Wochendosette)angeboten werden. Er sollte dabei zu seinen Vorstellungen befragt werden.			**Zustimmung** 10 (91%) **Ablehnung** 0 **Enthaltung** 1 (9%) **Fehlend** 2

Statement: Monitoring Abstimmungsnummer: 42	Empfeh-lungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsens-verfahren
6-1 Jede Praxis sollte für Patienten mit Multimedikation (auf der Basis der Fachinformationen und der DEGAM Leitlinie Medikamenten-monitoring) einen individuellen Zeitplan erstellen, wann und welche Laborparameter kontrolliert werden.	B	V	
Systematischer Leitlinienreview: (1) Bergert et al. 2013, (6) NICE 2015a, (8) NICE 2016, (9) NICE 2015b, (47) NHG 2012			
Änderungen/Ergänzungen: **6-1 Ä** Jede Praxis sollte für Patienten mit Multimedikation (orientiert an der Fachinformationen und der DEGAM Leitlinie Medikamenten-monitoring) einen individuellen Zeitplan erstellen, wann und welche Laborparameter kontrolliert werden.			**Zustimmung** 10 (91%) **Ablehnung** 0 **Enthaltung** 1 (9%) **Fehlend** 2

Empfehlung: Monitoring Abstimmungsnummer: 43	Empfeh-lungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsens-verfahren
6-2 Bei jeder Änderung der Therapie sollte die Aktualität des Medikationsplans kontrolliert und mit dem Patienten ein Termin für die Überprüfung des Behandlungserfolges vereinbart werden	B	V	
Systematischer Leitlinienreview: (1) Bergert et al. 2013, (6) NICE 2015a, (8) NICE 2016, (9) NICE 2015b, (47) NHG 2012			
Änderungen/Ergänzungen: ■ **6-2 Ä** Bei jeder Änderung der Therapie sollte die Aktualität des Medikationsplans kontrolliert und mit dem Patienten ein Termin für die Überprüfung des Behandlungsergebnisses vereinbart werden			**Zustimmung** 11 (100%) **Ablehnung** 0 **Enthaltung** 0 **Fehlend** 2

Evidenzbasierte Empfehlung: Monitoring Abstimmungsnummer: 44	Empfeh-lungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsens-verfahren
6-3 Behandlungseffekte, klinische Parameter und evtl, Nebenwirkungen (auch beobachtete unspezifische Symptome) sowie die Aktualität des Medikationsplans sollten bei Terminen zum Follow-up überprüft werden.	B	V	

Systematischer Leitlinienreview: (1) Bergert et al. 2013, (6) NICE 2015a, (8) NICE 2016, (9) NICE 2015b, (47) NHG 2012			
Änderungen/Ergänzungen: ■ **6-3 Ä** Behandlungsergebnisse, klinische Parameter und evtl, Nebenwirkungen (auch beobachtete unspezifische Symptome) sowie die Aktualität des Medikationsplans sollten bei Terminen zum Follow-up überprüft werden.			**Zustimmung** 11 (100%) **Ablehnung** 0 **Enthaltung** 0 **Fehlend** 2

Evidenzbasierte Empfehlung: Monitoring **Abstimmungsnummer: 45**	Empfeh-lungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsens-verfahren
6-4 Probleme mit der Handhabung der Therapie und Bedarf nach Unterstützung sollten beim Follow-Up angesprochen werden.	B	V	
Systematischer Leitlinienreview: (1) Bergert et al. 2013, (6) NICE 2015a, (8) NICE 2016, (9) NICE 2015b, (47) NHG 2012			
Änderungen/Ergänzungen: **6-4 Ä** Nach Problemen mit der Handhabung der Therapie und Bedarf nach Unterstützung bei derselbigen sollte beim Kontrolltermin gefragt werden.			**Zustimmung** 10 (91%) **Ablehnung** 0 **Enthaltung** 1 (9%) **Fehlend** 2

Die Abstimmungsergebnisse zu den gemeinsam formulierten Empfehlungen nach erschöpfender Diskussion sind in der folgenden **Tabelle *12*** dargestellt:

Tabelle 12. Ergebnisse der Konsentierung

Empfehlung Nr.	Zustimmung	Ablehnung	Enthaltung	% der Zustimmung
0-1	11	1	2	92%
0-2	14	0	0	100%
0-3	13	0	1	100%
1-1	14	0	0	100%
1-2	14	0	0	100%
1-3	13	0	1	100%
1-4	14	0	0	100%
1-5	14	0	0	100%
1-6	11	0	3	100%
2-1	13	0	1	100%
3-1	14	0	0	100%
3-2	13	0	1	100%
3-3	14	0	0	100%
3-4	14	0	0	100%
3-5	14	0	0	100%
3-6	12	0	2	100%
3-7	14	0	0	100%
3-8	11	1	2	92%
3-9	12	1	1	92%
3-10	12	1	1	92%
3-11	14	0	0	100%
3-12	12	0	2	100%
4-1	14	0	0	100%
4-2	9	2	3	82%
4-3	9	1	4	90%
5-1	13	0	1	100%
5-2	14	0	0	100%
5-3	12	0	2	100%
5-4	12	1	1	92%
5-5	12	0	2	100%
6-1	13	0	1	100%
6-2	14	0	0	100%
6-3	14	0	0	100%
6-4	13	0	1	100%

2.2.3 Ergebnisse zur Überarbeitung der Leitlinie aufgrund von Kommentierungen

An der Kommentierung beteiligten sich Konsensusteilnehmer*innen, Fachgesellschaften und Paten. Die nachfolgende Tabelle präsentiert die eingegangenen Rückmeldungen (sofern es sich nicht um redaktionelle Anmerkungen wie Hinweise zur Tippfehlerkorrektur handelte) sowie die Stellungnahme der Leitlinienentwicklergruppe zum Feedback. In einer nächsten Runde wurden alle Beteiligten der Konsensuskonferenz erneut einbezogen sowie die Autorisierung durch die Vorstände der beteiligten FG / Organisationen erbeten. Die Vorstände der Fachgesellschaften haben die Leitlinie um Juni und Juli 2021 autorisiert.

Tabelle 13. Rückmeldungen aus dem schriftlichen Kommentierungsprozess und Stellungnahmen

Feed-back von	Feedback - Inhalt	Stellungnahme zum Feedback
Delphi-Verfahren mit Teilnehmern des Konsensustreffens		
DGIM	Ausführliche Ergänzungen zum Hintergrundtext der Leitlinie („Praxistipp Leber“, S. XY) zum Thema Lebertoxizität (s. Anlage XY)	Die Leitliniengruppe dankt für die Hinweise, sieht aber keine daraus folgenden unmittelbaren praktischen Handlungsanweisungen, da z.B. die speziellen genetischen Tests nicht etabliert sind, und außerdem Troglitazon nicht mehr auf dem Markt ist. Aufgegriffen wurde der Vorschlag und unter Praxishilfe Leber ergänzt: *„Neben dem pharmakologischen Schädigungsprofil tragen die verabreichte Dosis, bestehende Komedikationen, Komorbiditäten des Patienten, und genetische Dispositionen sowie Umwelteinflüsse zu einer potenziellen Hepatotoxizität bei.*[121]*“*
	Medikationsreview überall durch Überprüfung ersetzen	In den Empfehlungen wurde auf die konsistente Verwendung des Begriffs „Überprüfung“ geachtet und bei erstmaliger Nennung der Bezug zum englischsprachigen „Review“ hergestellt. In den Ausführungen zur Evidenz wurde der Begriff „Review“ bewusst beibehalten, da auf internationale Literatur Bezug genommen wird.
	Abwartendes Offenhalten : abwartendes Verhalten?	Terminus technicus bzw. anerkannte Strategie in der Allgemeinmedizin. Diese wurde für Nutzer aus anderen Zusammenhängen in der LL nun durch eine Fußnote kurz erläutert: *„Abwartendes Offenhalten unter Vermeiden abwendbar gefährlicher Verläufe“ ist ein zentrales Prinzip in der Allgemeinmedizin, in dem bewusst auf weitere diagnostische und therapeutische Handlungen verzichtet wird. Das Abwarten erfolgt unter aktiver Beobachtung des weiteren Verlaufs, insbesondere von Red Flags, zum Vermeiden abwendbar gefährlicher Verläufe. 218. Kochen MM. Allgemeinmedizin und Familienmedizin. 5. vollständig überarbeitete Auflage. Stuttgart: Thieme-Verlag 2017.“*
	Ad Kommunikation (S 90):	Die Kommentare betrafen redaktionelle Änderungsvorschläge zur Substantivierung, die von der LL-Gruppe nicht übernommen wurden.

Feed-back von	Feedback - Inhalt	Stellungnahme zum Feedback
	▪ *Aushändigung eines Ausdruck des aktuellen Medikationsplans an den Patienten,* ▪ *Erläuterung der aktuellen Therapie und ggf. der vorgenommenen Änderungen,* ▪ *Erläuterung möglicher arzneimittelbezogener Probleme, die auftreten können,* [170] ▪ *Übermittlung von Einnahmehinweisen,* ▪ *Übermittlung von Verhaltenshinweisen für den Fall, dass Nebenwirkungen auftreten oder die Einnahme vergessen wurde,* ▪ *Abfrage von Verständnis und Umsetzungsmöglichkeiten,* ▪ *Vereinbarung von Termin für Kontrolluntersuchung* Satz S 91 zu lang	Absatz in zwei Sätze unterteilt
Deutsche Schmerzgesellschaft e.V.	Bitte im Methodenreport darstellen, wer wie die Schlüsselfragen erstellt hat	Hierzu wurde in der Leitlinie der folgende Abschnitt aufgenommen: *„Die Formulierung hausärztlicher Schlüsselfragen, auf die die Leitlinie Antworten geben soll, erfolgte zu Beginn der Leitlinienentwicklung in einer gemeinsamen Sitzung der Leitliniengruppe und wurde während des Entwicklungsprozesses ergänzt und für das Update aktualisiert.“* Zudem sind im Leitlinienreport alle Prozessschritte inkl. der Fokusgruppendiskussionen detailliert beschrieben, die zur Aktualisierung und Priorisierung der Schlüsselfragestellungen geführt haben.
	Rückfrage zur Definition Multimorbidität: Zählen dazu auch seelische Störungen oder nur somatische Erkrankungen?	Hinweis berücksichtigt: …ist Multimorbidität das gleichzeitige Auftreten mehrerer (zwei und mehr) chronischer – *somatischer wie psychischer* - oder akuter Erkrankungen bei einer Person.

Feed-back von	Feedback - Inhalt	Stellungnahme zum Feedback
	Ad Multimedikation: Medikamente oder Medikamentenklassen? Ist die Einnahme von 6x500mg Mesalazin /d bei einer aktiven Colitis ulcerosa eine Multimedikation?	Erläuterung aufgenommen: *„In der Leitlinie wird im Kontext von Interaktionen und Kontraindikationen unter Multimedikation die Verordnung von 5 und mehr Wirkstoffen verstanden. Steht die Adhärenz und Handhabbarkeit der Therapie im Vordergrund wird die Anzahl der unterschiedlichen Verordnungen betrachtet.“*
	0-1: Auf S 15 steht 2 und mehr Erkrankungen	Wir haben den Abschnitt zur Definition von Multimorbidität überarbeitet. Er lautet nun: *„In der wissenschaftlichen Literatur gibt es keine allgemein anerkannte Definition von Multimorbidität. Nach ~~einer gut umsetzbaren Definition von~~ van den Akker et al. 1996[12] ist Multimorbidität das gleichzeitige Auftreten mehrerer (zwei und mehr) chronischer – somatischer wie psychischer - oder akuter Erkrankungen bei einer Person. Die Anzahl der Erkrankungen wurde in den meisten Interventionsstudien zu Polypharmazie und Multimorbidität auf „drei oder mehr chronische Erkrankungen“ operationalisiert und wird in dieser Leitlinie ebenfalls zugrunde gelegt.“*
	Ad Zielgruppen: Zentralwirksame Substanzen ist mE der bessere, weil breitere Begriff, wie er auch Opioide und zentralwirksame Muskelrelaxantien erfasst	Wir greifen die Anregung gern auf: Der Spiegelstrich lautet jetzt *Zentralwirksame Substanzen (z.B. Psychopharmaka, Pregabalin, Opioide)*
	Level of evidence: Das geht doch auch in deutscher Sprache: Evidenzgrad	Der Begriff „Level of Evidence“ wurde konsistent durch „*Evidenzgrad*“ ersetzt.
	Bei vielen Empfehlungen: Bitte die Gründe der Aufwertung der Stärke der Empfehlung bei EL III erläutern	Am Anfang der Leitlinie wurde im Abschnitt ‚Hinweise‘ eine generelle Erläuterung ergänzt: *„Die Empfehlungen der Leitlinie basieren auf den o.g. Evidenzgraden. Da Empfehlungen jedoch einen normativen Charakter aufweisen, fließen in die Festlegung des jeweiligen Empfehlungsgrades weitere Kriterien ein, wie bspw. die Relevanz des adressierten Prob-*

Feed-back von	Feedback - Inhalt	Stellungnahme zum Feedback
		lems für die hausärztliche Versorgung oder die Übertragbarkeit der Evidenz aus internationalen Studien auf den Kontext des deutschen Gesundheitswesens. Daher kann eine Empfehlung auf einem niedrigen Evidenzgrad (z.B. V) beruhen und trotzdem mit einem hohen Empfehlungsgrad (z.B. A) versehen sein und umgekehrt.“
	Werkzeuge statt tools	Die Leitliniengruppe bevorzugt den Begriff Tools (von Toolbox), da der Begriff „Werkzeuge“ eine mechanistische Bedeutung hat, die hier nicht gemeint ist: in den jeweiligen Abschnitten werden verschiedene Tools, wie Fragebögen, Websites u.v.a.m. vorgestellt, die eine praktische Umsetzung der Empfehlungen unterstützen sollen.
	Klinisches Assessment: Beurteilung statt Assessment	Die Leitliniengruppe bevorzugt den Begriff „Assessment“, da es sich um einen eingeführten, weit verbreiteten Anglizismus handelt, wie z.B. beim Geriatrischen Assessment.
	Klinisches Assessment: Wenn die Instrumente im Internet frei zugänglich sind, bitte die URL angeben	Magic ist im Anhang aufgeführt (ein Hinweis darauf ist im LL-Text eingefügt) – auch bei anderen Fragebögen wurden soweit möglich ULRs in der LL angegeben
	Ad EKG: Das ist doch Wunschdenken. Kenn Sie Psychiater, die ein EKG veranlassen, wenn sie Citalopram verschreiben?	Die Leitliniengruppe hält den Hinweis für wichtig und aus eigener Praxiserfahrung für machbar.
	Ad Arzneimittel aus PIM, die Kognition etc. beeinflussen; Bitte alphabetische Reihenfolge der Medikamentenklassen	Die Anregung wurde aufgenommen.
	Tabelle 5: WH streichen Schwieriges Thema: Es gibt auch Überversorgung mit Opioiden. PPI streichen	Tabelle wurde missverstanden; Überschrift geändert: „Situationen, bei denen bei beschriebener Indikation ggf. eine Medikation fehlt (mod. nach 38)“
	3-2: Nicht-medikamentöse Maßnahmen sollten unter Beachtung der Therapieziele des Patienten und der Therapiebelastung berücksichtigt werden. a) EG [Empfehlungsgrad] A = sollen	Zu a) der Empfehlungsgrad wurde von A auf B korrigiert. Zu b) s.o. – Ergänzung im Abschnitt ‚Hinweise‘

Feed-back von	Feedback - Inhalt	Stellungnahme zum Feedback
	b) Bitte die Gründe der Aufwertung der Stärke der Empfehlung bei EL V erläutern	
	3-12: BMP als bevorzugtes Format: Ist das eine Empfehlung? Falls nein, gehört der Satz in den Kommentar.	Wurde in dieser Form konsentiert. Mit 2 Enthaltungen war es den Konsensusteilnehmer*innen wichtig, den BMP in die konsentierte Empfehlung aufzunehmen.
	4.2: Hausärzte sollen ihren Patienten mit Multimedikation empfehlen eine Stammapotheke* auszusuchen, die zur Arzneimittelanwendung persönlich berät, die gesamte Medikation dokumentiert, Interaktionen prüft und somit den Arzt und den Patienten unterstützt, den Überblick über die Medikation ~~des Patienten~~ zu behalten. Empfehlungen sollen prägnant sein. Das rot markierte gehört m.E. in den Kommentar	Die Empfehlung wurde mit dieser Formulierung konsentiert, um die Funktion und Aufgaben der Stammapotheke zu definieren.
	Ad Studien Arzt-Apotheker: Wurde einer der zitierten Studien in Deutschland durchgeführt?	Die Studien aus Deutschland wurden in einem eigenen Abschnitt auf der nächsten Seite dargestellt, um der Bedeutung des Kontexts Rechnung zu tragen.
	Ad Unspezifische Symptome: sexuelle Probleme, Häufig bei Psychopharmaka, Opioiden	„*Sexuelle Probleme*“ wurde in Liste aufgenommen
	Ad Tab 7. Apicaban etc. … Und danach wenigstens 1x im Jahr Kreatinin i.S. (eGFR)	Der Hinweis zum Monitoring von Apixaban etc. wurde in Tab. 7 aufgenommen: „*und wenigstens 1x im Jahr Kreatinin i.S. (eGFR)*“
DGG & DGGG	Redaktionelle Hinweise	Wurden übernommen
	Daten der BARMER (AMR 2018) zur Multimedikation: Hinweis auf neuere Zahlen	Diese Daten finden sich nicht im AMR 2020 (hier werden AM-Kosten und Zuwächse dargestellt). Es gibt aktuelle Auswertungen für EVITA, doch sind diese nicht publiziert, deshalb hier der Rückgriff auf die Daten

Feed-back von	Feedback - Inhalt	Stellungnahme zum Feedback
		von 2016 aus dem AMR 2018 (bei diesem Thema sind keine Sprünge in den Behandlungsprävalenzen zu erwarten).
	Ad Zielgruppen: .. Patienten mit Frailty Hier bin ich mir über die Bedeutung nicht klar: 1. Die Ergänzung zu „Frailty“ soll sagen, womit „Frailty“ identifiert wurde? Dann vielleicht besser „…(ermittelt z. B. mittels…“. 2. Was meint „Kurzassessment“?	Die Formulierung wurde wie folgt angepasst und hinsichtlich des „Kurzassessments“ wurde auf die kürzlich aktualisierte hausärztliche LL Geriatrisches Assessment verwiesen: „Patienten mit Einschränkung der subjektiv wahrgenommenen Lebensqualität und/oder des funktionellen Status oder bei ermittelter Frailty (z.B. mittels Kurzassessment),[Ref]“
	Ad Zielgruppen: Die Bezeichnung „kognitive Beeinträchtigung“ empfehle ich zu streichen, denn diese Bezeichnung ist ja mit „Patienten mit … kognitiven Problemen“ bereits umrissen, das „insbesondere“ sollte dann wirklich „spezifische“ / „spezifischere“ Zustände / Erkrankungen nennen.	Der Formulierungsvorschlag wurde übernommen: *„Patienten mit psychischen und/oder kognitiven Problemen, insbesondere bei Demenz ~~oder kognitiver Beeinträchtigung~~, Depression, anderen psychiatrischen Erkrankungen oder einer Kombination aus psychischen und somatischen Erkrankungen,“*
	Empfehlung 1-6 bzw. Ausführungen zu QT-Zeit: QTc versus QT: Im Text wird weit überwiegend von der QT-Zeit gesprochen. Es sollte tatsächlich besser QTc (=korrigierte / corrected QT-Zeit) heißen, denn die „bloße“ im Oberflächen-EKG absolut gemessene QT-Zeit ist vor allem von der Herzfrequenz, zudem aber auch von Alter und Geschlecht abhängig.	Wir danken für den Hinweis, halten aber im Zusammenhang der Leitlinie eine weitergehende Darstellung zur QTC und verschiedenen Messverfahren für verzichtbar, haben jedoch diesbezüglich noch eine allgemeinzugängliche Quelle (Torsten Konrad, Cathrin Theis, Sebastian Sonnenschein, Thomas Rostock und Hanke Mollnau, Arzneimitteltherapie 2015;33:91–5) aufgenommen.
	Ad klinisches Assessment: statt Ganggeschwindigkeit besser: Gehgeschwindigkeit; zudem: Ich empfehle, den Timed Up and Go vorzuziehen = die Gehgeschwindigkeit nicht als erstes zu nennen. Sie wird in der hausärztlichen Praxis, soweit wir es für Deutschland wissen, kaum standardisiert durchgeführt, während z. B. der Timed Up and Go in Praxen, die sich mit geriatrischem Assessment beschäftigen, etabliert ist. Tool = Instrumente?	Die Anregung wurde übernommen.

Feed-back von	Feedback - Inhalt	Stellungnahme zum Feedback
	Ad Dosierung: Begriff Octogenerian verzichtbar?	Der LL-Text wurde wie folgt angepasst: *„Aufgrund der im Alter veränderten Pharmakokinetik und -dynamik[110-112] sind ~~ältere~~ hochaltrige Menschen~~, die häufig auch als Octogenerians~~ (d.h. > 80 Jahre) bezeichnet werden, besonders anfällig für Arzneimittelnebenwirkungen.“*
	Ad Johanniskraut: Der Abschnitt zuvor beschreibt die Probleme der Johanneskrautextrakte. Darum finde ich das „deshalb“ hier irreführend. Vorschlag: Die Reihenfolge der beiden Punkte tauschen; alternativ: „Man sollte deshalb“ ersetzen durch „Es wird empfohlen	Der Abschnitt wurde insgesamt überarbeitet.
	Ad FRIADS Der Abschnitt ab hier ist nicht besonders gut verständlich. Bezieht sich das Folgende auf die Studie 155? Und vorletzter Satz: „Die Ergebnisse waren…“, hier ist nicht klar, was in der Studie eigentlich erfasst / beurteilt wurde.	Der Abschnitt ist verzichtbar und wurde entfernt.
	Ad Einnahme- und Anwendungsprobleme: zu Bisphosphonaten: Hier weicht die Argumentationslinie ab. Wenn konsequent, dann müsste hier genannt werden, was ein Einnahme- bzw. Anwendungsproblem bei Bisphosphonaten ist: keine ausreichende Flüssigkeitsaufnahme nach Einnahme möglich, ausreichend langes Sitzen oder Umherlaufen nach der Einnahme nicht möglich.	Formulierung dem Vorschlag entsprechend geändert: *„Falsche Einnahmemodalitäten bei Bisphosphonaten: keine aufrechte Haltung, unzureichende Flüssigkeitsaufnahme, kein ausreichend langes Sitzen oder Umherlaufen nach der Einnahme“*
	Ad Adhärenz: Ansprache“: Das scheint mir aus geriatrischer Sicht – genauer: bei geriatrischen Patienten. zu wenig zu sein. Vielleicht besser: Absprachen mit An- und Zugehörigen, die die Einnahme von Arzneimitteln unterstützen können (oder ähnlich)	Der Vorschlag wurde übernommen.
	Ad fehlende Medikation (Tab 5) MI und Betablocker: Nur eine Nebenbemerkung: Im Kontext dieser Leitlinie ist das vielleicht nicht wichtig, aber in die „klassische“ Empfehlung zu beta-Blockern nach Myokardinfarkt ist Bewegung gekommen. Die Evidenz dafür stammt überwiegend aus der Prä-Thrombolyse-Zeit,	Die Tabelle wurde etwas umsortiert (KHK mit Myokardinfarkt zusammengefasst und dort Betablocker (mindestens im ersten Jahr) und TAH ergänzt Es wurde folgender Zusatz in den Legendentext von Tab. 5 für Betablocker nach Myokardinfarkt aufgenommen: *„[#] Indikation und Dauer nach erfolgter Throm-*

Feed-back von	Feedback - Inhalt	Stellungnahme zum Feedback
	und in neueren Studien wird z. T. beschrieben, dass eine dauerhafte beta-Blockade nach MI nicht in jedem Fall prognostisch günstig ist (vgl. z. B. Pyumirat, BMJ 2016: Einnahme nach MI ohne konsekutive Herzinsuffizienz nach einem Jahr nicht [mehr] prognostisch relevant zum Zeitpunkt nach 5 Jahren)	*bolyse ggf. anpassen* [Puymirat E, Riant E, Aissaoui N, et al. β blockers and mortality after myocardial infarction in patients without heart failure: multicentre prospective cohort study. Bmj 2016;354:i4801. doi: 10.1136/bmj.i4801 [published Online First: 2016/09/22]]“
	Ad Unterversorgung: START : Für mich stellt sich die Frage, ob in diesem Zusammenhang auch noch einmal die FORTA Kriterien genannt werden müssen. Ich bin von den FORTA Kriterien – aus sehr unterschiedlichen Gründen – nicht wirklich überzeugt. Allerdings bietet sie gegenüber z. B. der PRISCUS Liste genau diesen Vorteil, dass nach Indikation geprüft werden kann, welche Arzneistoffe typischerweise empfohlen werden – Unterversorgung kann also auch mit den FORTA Kriterien adressiert werden.	Der Leitlinientext wurde wie folgt geändert: *„Hilfestellung, um Unterversorgung zu erkennen und zu vermeiden, bieten neben FORTA (s.o. zu PIM-Listen) insbesondere die sogenannten **START-Kriterien** (**S**creening **T**ool to **A**lert Doctors to **R**ight **T**reatment)“*.
	Ad Deprescribing (Evidenz und Rationale: Ausführungen zu Garfinkel) Sicher nicht unglaublich wichtig, aber trotzdem: Ich bin mit dem Garfinkel Ansatz nicht wirklich konform – ich habe die Kriterien nicht komplett anwendbar und nachvollziehbar gefunden – ich wäre auch nicht sicher, ob ich die von Garfinkel durchgeführte Studie zum Absetzen ohne weiteres replizieren könnte. Aber das ist vielleicht eine Einzelmeinung…	Der Text wurde wie folgt geändert: *„Garfinkel et al. haben 2007[109] ~~sicher einen der bekannteren Algorithmen~~ einen spektakulären Ansatz zur Medikamenten-Bewertung und zum Absetzen bei palliativ-geriatrischen Patienten veröffentlicht. ~~Hier kann man gut erkennen, mit wie wenigen Items sich ein Medikament kritisch bewerten lässt.~~ Im Ergebnis wurde die Zahl der benötigten Medikamente deutlich reduziert und es wurde ein verbessertes Wohlbefinden der Patienten beobachtet. Da der Algorithmus weitgehend intuitiv begründet ist und die Zielpopulation hochgradig selektiert war, ist eine breite Implementierung seines Ansatzes nicht möglich.“*
	Beenden einer Medikation: Abschnitt beginnend mit Prinzipiell… Diesen Abschnitt finde ich nicht besonders gut in der Formulierung – eine „neutralere“ Sprache (Herausforderung Multimedikation ist groß, zeitraubend etc. – statt „Sisyphos“ z. B. …)	Die Leitliniengruppe ist sich des besonderen Sprachstils bewusst. Es stellt den Versuch dar, die Selbstwirksamkeitserwartung beim Deprescribing zu fördern, die im positiven Sinne förderlich (und vice versa) wirkt (vgl. Abb „Förderliche und hemmende Faktoren für Deprescribing

Feed-back von	Feedback - Inhalt	Stellungnahme zum Feedback
		nach Anderson et al. (2014)“), obgleich der Gruppe für eine derartige „linguistische Intervention“ keine Evidenz vorliegt.
	Ad Absetzen: Die Tools mussten primär einen impliziten, d.h. bewertenden Input zeigen. Hierbei nutzt der Bediener (überwiegend Arzt/Ärztin) seine klinische Expertise, um anhand eines Entscheidungsbaumes eine Bewertung (Assessment) des Medikaments vorzunehmen. Eingeschlossene Instrumente brauchten ferner einen spezifischen „output“ – also eine dezidierte Empfehlung zum Absetzen, Ändern der Dosis oder Beibehalten.	Wir haben den Abschnitt wie folgt neue formuliert: *Bei den eingeschlossenen Tools mussten die Bediener (überwiegend Arzt/Ärztin) ihre klinische Expertise nutzen, um eine Bewertung des Medikaments nach gegebenen Kriterien vorzunehmen. Ferner mussten die Instrumente als Ergebnis eine spezifische und dezidierte Empfehlung zum Absetzen, Ändern der Dosis oder Beibehalten liefern.*
Pflege-wissen-schaf-ten	Einige redaktionelle Hinweise (hier nicht aufgelistet)	Anregungen wurden übernommen
	Ad Ziele und Arbeitsweise:.. Standarduntersuchungsmethoden der evidenzbasierten Medizin …Das ist ja nur der Goldstandard für pharmakologische Studien, nicht hingegen für die EbM, das finde ich missverständlich	Der Satz wurde wie folgt verändert: *„Deren niedrigere Evidenzbewertung bedeutet nicht, dass sie weniger relevant sind, sondern ~~zeigt nur, dass sich diese Maßnahmen weniger für die Standarduntersuchungsmethoden (wie~~ liegt daran, dass sie seltener in randomisierten kontrollierten Studien untersucht werden, ~~doppelblind) eignen und dass~~ da es schwieriger ist, für diese Untersuchungen Sponsoren zu gewinnen.“*
	Ad Ziele und Arbeitsweise: am Ende evtl noch ePA 2021 erwähnen	Wegen der aktuell unsicheren Zukunft und Usability von ePA 2021 wird ein allgemeiner Hinweis in den Text aufgenommen, mit dem keine spezifische Entwicklung gemeint ist: *„Elektronische Unterstützungssysteme und Patientenakten könnten hier möglicherweise hilfreich sein, sind allerdings bis dato für die hausärztlichen Belange noch nicht ausreichend entwickelt und implementiert.“*

Feed-back von	Feedback - Inhalt	Stellungnahme zum Feedback
	Ad Risiken und Gefahren: Was bedeutet „Cave Bedarfsmedikation“	Satz wurde ausformuliert: *„(~~cave~~ Achtung, auch auf Bedarfsmedikation achten)“*
	Ad PIM: passt Hinweis auf Choosing wisely?	Erläuterung bereits im Text: Grundprinzipien von Choosing wisely gelten auch für PIM Listen (keine Verbote sondern Hilfestellung), zudem wurde im Text ein weiterer direkter Bezug ergänzt: *„Im Weiteren tragen auch die Empfehlungen von Choosing wisely! zur Aufdeckung von möglicher Übertherapie bei.“*
AMK	1. auf Seite 95 steht „Stamma“ statt „Stammapotheke“	Die letzte Fassung ist korrekt.
	2. Die Links und hinterlegten pdfs sind nicht zu öffnen: s. 37: http://videodemo.stripa.eu/english/ und S. 123 die pdfs zum MediMoL	Ad STRIP-Demo-Video: das STRIP-Tool befindet sich gegenwärtig in Überarbeitung im Rahmen des EU-Forschungsprojekts OPERAM; da aktuell keine sichere Verbindung im Netz verfügbar ist, wurde der Link entfernt und der Text wie folgt ergänzt: „[das Tool wird aktuell im EU-Projekt OPERAM überarbeitet]“. Ad MediMoL-pdf: der Link zu den Anlagen der LL wird aktualisiert, wenn die LL online verfügbar gemacht wurde (nach Autorisierung).
	Auf S. 44 geht s um die Berechnung der Nierenfunktion. Dort steht: *Eine exakte Überprüfung der Nieren¬funktion …, und die volle Dosis wäre möglich* [Zitat gekürzt wiedergegeben, d. Autoren]. Die Formulierung „eine **exakte Überprüfung** der Nierenfunktion und Berechnung der GFR erfolgt mit CG oder MDRD“ finde ich schwierig. Eine exakte Überprüfung liefert vielleicht eine Bestimmung der Nierenfunktion mittels Cystatin C oder exogenen Filtrationsmarkern, nicht aber eine Schätzformel.	Der Text wurde wie folgt angepasst: *„Der Kreatininwert im Serum ist von Alter, Geschlecht, Gewicht und Körperbau (Muskelmasse) abhängig, und Werte im „Normbereich“ schließen eine schlechte Nierenfunktion nicht aus. Eine ~~exakte Überprüfung~~ deutlich verbesserte Beurteilung der Nierenfunktion und ~~Berechnung~~ Einschätzung der GFR erfolgt mit der Cockcroft-Gault-Formel (schätzt die Kreatinin-Clearance) oder der CKD-EPI—Formel (schätzt die GFR).“* Im nachstehenden Satz wurde eine Ergänzung vorgenommen

Feed-back von	Feedback - Inhalt	Stellungnahme zum Feedback
	Wenn es aber um die Dosisanpassung von Arzneimitteln an die Nierenfunktion geht, greift man auf Schätzformeln zurück, da diese ja in den Zulassungsstudien der Arzneimittel verwendet wurden. Die Schätzung der Kreatinin-Clearance (nicht der GFR) nach Cockcroft Gault (CG) ist seit Jahrzehnten die am meisten verwendete Methode für Dosisanpassungen. Die auf eine standardisierte Körperoberfläche genormten MDRD- und CKD EPI- Formeln wurden später und in erster Linie zur Diagnostik und somit zur Identifizierung und Klassifizierung von Patienten mit chronischer Nierenerkrankung entwickelt. In der täglichen Praxis wird häufig auf die angegebene eGFR des Laborberichtes bei Dosisanpassungen zurückgegriffen (meist nach CKD-EPI oder MDRD), da die Parameter zur Körpergröße und Gewicht den Laboren nicht vorliegen. Viele pharmakokinetischen Studien, auf die bei der Zulassung eines Arzneimittels Bezug genommen wird, verwenden allerdings die geschätzte Kreatinin-Clearance über die CG-Formel, da vor Jahren diese Formel von der FDA vor der Veröffentlichung der MDRD-Studienformel oder CKD-EPI vorgeschlagen wurde. Somit kann die Fachinformation des jeweiligen Arzneimittels weiterhelfen, nach welcher Formel die jeweilige Dosisanpassung vorgenommen werden sollte. Wird die Dosisanpassung mittels Kreatinin-Clearance vorgeschlagen, sollte die CG Formel zur Abschätzung der Nierenfunktion genutzt werden, werden Angaben in der Fachinfo zur GFR gemacht, sollte entweder die CKD-EPI oder die MDRD-Studienformel genutzt werden. (Dosing.de gibt auch Auskunft darüber). Sowohl CKD-EPI als auch MDRD sind auf 1,73 m2 genormt. Da viele Arzneimittel unabhängig vom Körpergewicht dosiert werden, sollte gerade auch bei Patienten mit stark von der Norm abweichendem Körpergewicht (z.B. sehr übergewichtige, große oder kleine Patienten) die absolute (nicht auf die Körperoberfläche normierte) eGFR oder Kreatinin-Clearance (wie bei GC) verwendet werden. Bei der CKD-EPI oder MDRD-Formel kann bei starken Abweichungen von der Standard-Körpermasse mit folgender Formel auf die patientenspezifische Körperoberfläche (BSA) zurückgerechnet werden	Die eGFR kann vom Labor automatisch mit dem Kreatinin bestimmt und mit den Laborwerten in die Karteikarte importiert werden. Grenzwertbetrachtungen *(z.B. eGFR 49ml/min bei einer Dosisabstufung bei 50 ml/min)* müssen mit klinischem Sachverstand geführt werden Aufgrund der Rückmeldung durch die DDG wurde der Abschnitt bereits überarbeitet: Der nachfolgende Satz wurde gestrichen ~~Wenn z.B. erstmalig eine eGFR von 29 ml/min berechnet wird und diese dann eine Dosisreduktion um 50% eines oralen Antikoagulanz (üblicherweise liegt eine solche Grenze bei < 30 ml/min vor) bedingt, ist das individuelle Risiko einer Thrombose oder kardioembolischen Schlaganfalles zu berücksichtigen. Eine nächste eGFR-Bestimmung kann häufig dann wieder knapp über der Grenze liegen, und die volle Dosis wäre möglich~~ … *„Grundsätzlich ist zu beachten, dass es Arzneimittel gibt, bei denen in der Fachinformation explizit die Anwendung der Cockcroft-Gault-Formel vorgegeben ist (z. B. Dabigatran, Edoxaban) oder dies impliziert wird, da eine Dosisanpassung nach „Kreatinin-Clearance“ vorgegeben ist. Da die Unterschiede zwischen der geschätzten Kreatinin-Clearance und der geschätzten GFR in der Regel begrenzt sind (Differenz oftmals < 10 ml/min), kann eine Berechnung mit der Cockcroft-Gault verzichtbar sein, wenn die eGFR hoch ist (und der Patient kein sehr geringes Gewicht hat). In den o.g. Fällen, in denen die eGFR grenzwertig ist, sollte daher zunächst vor der Entscheidung zur Dosismodifikation eine genauere Bestimmung der Clearance durch die Cockcroft-Gault-Formel erfolgen, an der sich die Entscheidung bemessen sollte.*

Feed-back von	Feedback - Inhalt	Stellungnahme zum Feedback
	GFR (ml/min) = eGFR (ml/min/1,73m^2) x BSA/1,73 **Unterschiede CKD-EPI/MDRD zu Cockcroft-Gault** · Die CKD-EPI oder MDRD-Formel schätzt direkt die GFR, die Cockcroft-Gault Formel schätzt die Kreatinin-Clearance · Die CKD-EPI-Formel ist am besten validiert · Die CKD-EPI oder MDRD-Formel schätzt die GFR normiert auf die Körperoberfläche (ml/min/1.73m^2) · Laborergebnisse geben nur die normierte eGFR an (nach CKD-EPI oder MDRD) · Die CKD-Stadieneinteilung berücksichtigt die auf die Körper-oberfläche normierte GFR (ml/min/1.73m^2) · In pharmakokinetischen Zulassungsstudien wird oft die Kreatinin-Clearance nach Cockcroft-Gault zur Dosisanpassug an die Nierenfunk-tion herangezogen	*Des Weiteren ist zu beachten, dass die genannten Formeln in folgenden Situationen unzuverlässig sind:* • *Geringe Muskelmasse* • *Adipositas* • *Leberzirrhose* • *Schwangerschaft* *Praxistipps allgemein* *Wenn einer oder mehrere der folgenden Aspekte zutrifft, sollte geprüft werden, ob es Vorgaben zur Schätzung der Nierenfunktion gibt (z. B. Cockcroft-Gault-Formel bei direkten oralen Antikoagulantien)* • *Renal eliminiertes Arzneimittel mit geringer therapeutischer Breite (z. B. Lithium)* • *Feinabgestufte Vorgaben zur Dosisanpassung (z. B. Gabapentin, Pregabalin)* • *eGFR relativ nahe an einer Nierenfunktionsgrenze, die weitere Maßnahmen bezüglich Arzneimitteltherapie erforderlich macht“*
	Auch bei den vier auf dem Markt befindlichen Nicht-Vitamin K abhängigen oralen Antikoagulanzien (**NOAKs**) sollten Dosisan-passungen mithilfe der **Kreatinin Clearance (nach Cockcroft-Gault)** vorgenommen werden. Es konnte gezeigt werden, dass sich das Blutungsrisiko erhöht, bei Dosierungen, die anhand der eGFR (CKD-EPI oder MDRD) vorgenommen worden sind, da die Nierenfunktion hierbei tendenziell überschätzt wurde. Bitte folgenden Satz noch mal überprüfen:	

Feed-back von	Feedback - Inhalt	Stellungnahme zum Feedback
	Wenn z.B. erstmalig eine eGFR von 29 ml/min berechnet wird und diese dann eine Dosisreduktion um 50% eines oralen Antikoagulanz (üblicherweise liegt eine solche Grenze bei < 30 ml/min vor) bedingt, Die Dosierungen der NOAKS sollte wie oben beschrieben immer über die Kreatinin Clearance (nach CG) nicht aber über eine GFR angepasst werden. Weiterhin liegt die Schwelle gerade bei den NOAKS nicht unbedingt bei 30 ml/min. Edoxaban wird z.B. schon ab einer Kreatinin-Clearance < 50 ml/min mit der Dosis angepasst. Und bei Apixaban wird die Dosierung auch oberhalb einer Kreatinin Clearance von 30 ml/min angepasst wenn weitere Faktoren (wie Kreatinin über 1,5 mg/dl , Alter > 80 J., Gewicht < 60 kg) zutreffen. Ich leite zurzeit das Projekt „renal pharmacist“, dass in 4 deutschen Kliniken etabliert wird und beschäftige mich täglich mit Dosisanpassung der Arzneistoffe an die Nierenfunktion. Gerne stehe ich für Fragen zu meinen Ausführungen zur Verfügung und bin bereit, mit den Kolleginnen und Kollegenden über den Abschnitt auf S. 44 zu diskutieren.	
Rückmeldungen von Fachgesellschaften (Farbliche Markierungen und Text im Änderungsmodus in dieser Spalte sind von der Fachgesellschaft)		
	Ad Priscus: Link ist als nicht sicher eingestuft und wird nicht geöffnet. Alternativ bitte den folgenden Link angeben: https://media.gelbe-liste.de/documents/priscus-liste.pdf.	Hinweis von Frau Thürmann auf Priscus 2.0 aufgenommen, dort wird auch die erste Priscusliste abgelegt. Gelbe Liste und andere sind mit Werbung verbunden.

Feed-back von	Feedback - Inhalt	Stellungnahme zum Feedback
	Ad FRIDS: Glimepirid (Sulfonylharnstoff)156 und Insulin 157	Neu aufgenommen auf Anregung von DDG
	S 45/46 – bereits in LL Änderungsvorschlag	Der Text in diesem Abschnitt wurde geändert, vgl. Stellungnahme zum Umgang mit dem Feedback von Dr. Richling, mit den Anmerkungen wurde wie folgt verfahren: Der nachstehende Satz wurde wie vorgeschlagen gestrichen und die nachstehenden Abschnitte neu formuliert Im nachstehenden Satz wurde eine Ergänzung vorgenommen Die eGFR kann vom Labor automatisch mit dem Kreatinin bestimmt und mit den Laborwerten in die Karteikarte importiert werden. Grenzwertbetrachtungen *(z.B. eGFR 49ml/min bei einer Dosisabstufung bei 50 ml/min)* müssen mit klinischem Sachverstand geführt werden ~~Wenn z.B. erstmalig eine eGFR von 29 ml/min berechnet wird und diese dann eine Dosisreduktion um 50% eines oralen Antikoagulanz (üblicherweise liegt eine solche Grenze bei < 30 ml/min vor) bedingt, ist das individuelle Risiko einer Thrombose oder kardioembolischen Schlaganfalles zu berücksichtigen. Eine nächste eGFR-Bestimmung kann häufig dann wieder knapp über der Grenze liegen, und die volle Dosis wäre möglich~~ . *Grundsätzlich ist zu beachten, dass es Arzneimittel gibt, bei denen in der Fachinformation explizit die Anwendung der Cockcroft-Gault-Formel vorgegeben ist (z. B. Dabigatran, Edoxaban) oder dies impliziert wird, da eine Dosisanpassung nach „Kreatinin-Clearance“ vorgegeben ist. Da die Unterschiede zwischen der geschätzten Kreatinin-Clearance und der geschätzten GFR in der Regel begrenzt sind (Differenz oftmals < 10*

Feed-back von	Feedback - Inhalt	Stellungnahme zum Feedback
		ml/min), kann eine Berechnung mit der Cockcroft-Gault verzichtbar sein, wenn die eGFR hoch ist (und der Patient kein sehr geringes Gewicht hat). In den o.g. Fällen, in denen die eGFR grenzwertig ist, sollte daher zunächst vor der Entscheidung zur Dosismodifikation eine genaure Bestimmung der Clearance durch die Cockcroft-Gault-Formel erfolgen, an der sich die Entscheidung bemessen sollte. Auch sollte eine einmal vorgenommene Dosisreduktion bei profunder Verbesserung der Nierenfunktion und Überschreiten der GFR-Genze rückgängig gemacht werden, um einen Wirkverlust zu vermeiden. *Des Weiteren ist zu beachten, dass die genannten Formeln in folgenden Situationen unzuverlässig sind:* • *Geringe Muskelmasse* • *Adipositas* • *Leberzirrhose* • *Schwangerschaft* ***Praxistipps allgemein*** *Wenn einer oder mehrere der folgenden Aspekte zutrifft, sollte geprüft werden, ob es Vorgaben zur Schätzung der Nierenfunktion gibt (z. B. Cockcroft-Gault-Formel bei direkten oralen Antikoagulantien)* • *Renal eliminiertes Arzneimittel mit geringer therapeutischer Breite (z. B. Carboplatin)* • *Feinabgestufte Vorgaben zur Dosisanpassung (z. B. Gabapentin, Pregabalin)* • *eGFR relativ nahe an einer Nierenfunktionsgrenze, die weitere Maßnahmen bezüglich Arzneimitteltherapie erforderlich macht*
	• Eine Anwendung der MDRD-Formel wird nicht mehr empfohlen. Zur Schätzung der GFR sollte generell die CKD-EPI-Formel verwendet werden. • Es sollte thematisiert werden, dass in einigen Fachinformationen ausdrücklich eine Schätzung der Kreatinin-Clearance mit der Cockcroft-Gault-Formel vorgegeben ist.	Textvorschläge wurden übernommen und ergänzt.

Feed-back von	Feedback - Inhalt	Stellungnahme zum Feedback
	• Es gibt zahlreiche niedrigdosierte Methotrexat-Präparate, bei denen erst bei GFR < 30 ml/min eine Gegenanzeige besteht. • Die Anwendung von Lithium bei GFR < 60 ml/min ist eine klinische Herausforderung und sollte vermieden werden. Eine Gegenanzeige ist in der Fachinformation bei dieser Nierenfunktionsgrenze jedoch nicht vorgegeben. • Die Empfehlungen zu den direkten oralen Antikoagulantien sind nicht zutreffend. Bei allen (Apixaban, Dabigatran, Edoxaban, Rivaroxaban) gibt es ab einem gewissen Schweregrad der Niereninsuffizienz in manchen Indikationen klare Vorgaben zur Dosisanpassung. • Bei allen direkten oralen Antikoagulantien gibt es in der Fachinformation entweder die klare Vorgabe die Cockcroft-Gault-Formel zu verwenden (Dabigatran, Edoxaban) oder dies ist implizit klar (Apixaban, Rivaroxaban), da (A) von „Kreatinin-Clearance“ die Rede ist, (B) die Cockcroft-Gault-Formel in den Zulassungsstudien verwendet wurde und es (C) zahlreiche Publikationen in der wissenschaftlichen Literatur gibt, die von einer Anwendung einer der GFR-Formeln (MDRD, CKD-EPI) klar abraten [z.B. Andrade 2018 Can J Cardiol].	übernommen In LL nur Apixaban und Edoxaban empfohlen , ESC Literatur ergänzt Hinweis aufgenommen und folgenden Satz: *Unter Umständen macht es Sinn, die Kreatinin-Clearance nach der C-G-Formel zu bestimmen, da in manchen FI die Dosisempfehlungen sich auf diese Berechnung beziehen (z. B. DOAK).* (S 45 in Version 2-83) Hinweis auf Andrade nicht aufgenommen.
	Im Abschnitt zu relevanten Interaktionen (Seite 48) (in der Leitlinie nicht angepasst) • fehlt im ersten Abschnitt der Hinweis, dass auch bei Absetzen einer interagierenden Dauertherapie (also z. B. Wegfall einer vorbestehenden CYP3A4-Hemmung) besondere Aufmerksamkeit erforderlich ist. • Folgender Abschnitt ist missverständlich und sollte wie folgt ergänzt werden (Software kann nur Hinweise auf eine „potentielle“ klinische Relevanz geben. Ob dies tatsächlich relevant ist, muss oftmals der Arzt im Einzelfall beurteilten). Generell ist die Evidenz für klinisch relevante Inter-aktionen eher schwach, einzelne Interaktionen sind aber dennoch hochrelevant. Eine geeignete Software sollte daher bei der Über¬prüfung der Medikation stets die potentielle klinische Relevanz angeben können und auch Empfeh¬lungen zum Management machen können,	*Eingefügt* *ergänzt* *eingefügt*

Feed-back von	Feedback - Inhalt	Stellungnahme zum Feedback
	z. B. ob die Kombination unbedingt vermie¬den werden soll (was eher selten der Fall ist), ob eine Dosisanpassung erforderlich ist o-der ob es Alterna¬tiven gibt und welche Überwachung ggf. not-wendig ist bzw. auf was der Patient selber achten soll. • Es sollte kritisch hinterfragt werden, ob Edoxaban und Apixaban tatsächlich „interaktionsärmer“ als Rivaroxaban sind. • Da für manche Patienten Grapefruit-Saft subjektiv durchaus wich-tig ist, sollte geprüft werden, ob diesbezüglich unempfindliche Statine benannt werden können.	Text nicht geändert, Referenz ESC LL ▪ Text zu Grapefruitsaft umformuliert*: Auch für Grapefruit (saft) und manche Bitterorangen-Sorten sind multiple Interaktionen bekannt, Das Ausmaß des Risikos ist jedoch abhängig von der Herkunft/Quelle (Grapefruitsorte/Erntezeit) und somit kaum vorher-sagbar. Die in der Grapefruit enthaltenen Furanocumarine hemmen das intestinale CYP3A4 und es wurde gezeigt, dass sie die orale Bioverfügbarkeit von CYP3A4 Substrate wie Simvastatin oder Ciclosporin erhöhen, entsprechende Toxizitäten sind in multiplen Fallberichten dokumentiert. Schon ein Glas Grapefruitsaft oder eine Frucht kann zu einer völligen Inhibierung des CYP 3A4 für eine Dauer von 2-6 Tagen führen. Man sollte deshalb multimedizierte Patienten generell von Grape¬fruit(saft) abraten, auch wenn bei gelegentlicher und geringer Aufnahme noch belastbare klinische Daten fehlen. 123 124 Wenn auf den Verzehr nicht verzichtet werden möchte, sind interaktionsarme Alternativen (s.o.), z.B. Pravastatin als CSE-Hemmer, zu verwenden.* [124 127]
	Im Abschnitt zu QT-Verlängerung (Seite 54) (in der Leitlinie nicht ange-passt) • erscheint der Verweis auf das Brugada-Syndrom im ersten Absatz unzutreffend (dort sind andere Arzneimittel problematisch). An-stelle dessen sollte das Long-QT-Syndrom genannt werden.	Anregung aufgenommen

Feed-back von	Feedback - Inhalt	Stellungnahme zum Feedback
	• Da es verschiedene Formeln zur Berechnung der QTc gibt, sollte dies ggf. diskutiert werden. Dabei sollte eher die QTcF (Fridericia-Formel) empfohlen werden.	Nicht aufgegriffen, da in Hausarztpraxis keine differenzierte EKG Ausmessung erfolgt, jedoch einen Literaturhinweis zur Thematik aufgenommen.
	Im Abschnitt zu Anticholinergika (Seite 57) (in der Leitlinie nicht angepasst) • sollte nicht Trospiumchlorid als Beispiel benannt werden. Dies hat zwar anticholinerge Wirkungen, diese sind jedoch weniger ausgeprägt als bei anderen Arzneimitteln in diesem Indikationsgebiet, wie z. B. Oxybutynin.	Oxybutynin ergänzt
	Im Abschnitt Doppelverschreibung (Seite 65)(in der Leitlinie nicht angepasst) • sollte der Satz „… wie z. B. zwei Wirkstoffe gegen Bluthochdruck …“ überprüft werden. Vermutlich sind in diesem Zusammenhang zwei Wirkstoffe mit dem gleichen oder einem sehr ähnlichen Mechanismus gemeint.	Es wurde auf die korrekte „Doppelverschreibung abgehoben und der unterschiedliche Wirkmechanismus noch eingefügt
	Im Abschnitt Untertherapie (Seite 67) (in der Leitlinie nicht angepasst) • sollte bei Myokardinfarkt zusätzlich Aspirin genannt werden, • sollte bei Herzinsuffizienz zusätzlich Betablocker genannt werden, • sollte „Angina pectoris“ durch „KHK“ ersetzt werden.	Tab 5 Tabelle etwas umgestaltet (s. Antwort zu W. Häuser) und Anregungen aufgenommen
	Im Verzeichnis mit den Abkürzungen sollten bestens bekannte Abkürzungen gestrichen werden (z. B. AV-Block, EKG, HbA1c, mmHg, Pen, QT-Zeit, RR)	Da evtl. auch interessierte andere Berufsgruppen im Gesundheitswesen und Patienten die LL zur Hand nehmen, sollten die Abkürzungen aufgeführt werden
	In Tabelle 8 (Seite 124) (in der Leitlinie nicht angepasst) • sollte berücksichtigt werde, dass eine gleichzeitige Anwendung von Pravastatin mit Fibraten nicht empfohlen wird,	

Feed-back von	Feedback - Inhalt	Stellungnahme zum Feedback
	• ist bei Phenprocoumon unklar, was an dieser Stelle mit „vice versa“ gemeint ist, • sollte geprüft werden ob Edoxaban tatsächlich in Kombination mit Itraconazol oder Ritonavir empfohlen werden kann, da der Hersteller von Edoxaban beide Kombinationspartner in der Fachinformation nicht erwähnt und angesichts der bekannten Eliminationswege potentiell relevante Wechselwirkungen zu vermuten sind, sollte die Fußzeile überprüft werden, in der nicht nur starke sondern auch moderate und ein schwacher CYP3A4-Hemmer genannt werden.	Fibrate wurden aufgeführt, da es in Ausnahmen in Kombination eingesetzt wird Statt vice versa: *auch beim Absetzen* Alternative Edoxaban gestrichen und Hinweis auf *Rücksprache mit Spezialist* aufgenommen. Hinweis auf starke Inhibitoren gestrichen, da nicht in der FI aufgeführt
	Seite **14** (in der Leitlinie nicht angepasst) *Zur Unterstüt¬zung einer rationalen Arzneitherapie gibt es in Deutsch¬land wie auch in anderen Ländern „Listen“ mit eher zu ver¬mei¬denden oder zu bevorzugenden Wirk¬stof¬fen, ins¬besondere für ältere Patienten (PRISCUS, FORTA).* **Seite 41** *Besteht eine relevante Einschränkung der Nieren¬ oder Leberfunktion?* ***(in der Leitlinie angepasst)*** **Seite 43** *Medstopper (https://medstop¬per.com) ist ein elektronisches Tool, das Hinweise gibt, welche Arzneimittel aufgrund eines un¬günstigen Nutzen-Risi¬ko-Verhältnisses ggf. abgesetzt werden können bzw. überprüft werden sollten.* **Seite 45** *Besteht eine relevante Einschränkung der Nieren- oder Leberfunktion?* ***(in der Leitlinie angepasst)*** **Seite 53 (in der Leitlinie nicht angepasst)** *Hinweise zu Gegenanzeigen bei Niereninsuffizienz finden sich in dosing.de*	Übernommen Übernommen Übernommen

Feed-back von	Feedback - Inhalt	Stellungnahme zum Feedback
	Außerdem sind die Praxistipps 3 und 4 unklar. Warum finden sich diese Punkte im Abschnitt zu Kontraindikationen? *(Fragen Sie den Patienten, ob unerwünschte Symp¬tome beobachtet wurden oder eine neue Erkrankung aufgetreten ist. Prüfen Sie, ob für Arzneimittel mit hohen Risiken bzw. bei Vorliegen von Risikokonstella-tionen ein regelmäßige klinische Monitoring durchgeführt wurde.)*	Übernommen
	Seite 62 (in der Leitlinie nicht angepasst) *Medstopper (https://medstop¬per.com) ist ein elek-tronisches Tool, das Hinweise gibt, welche Arznei-mittel aufgrund eines un¬günstigen Nutzen-Risi¬ko-Ver¬hältnisses ggf. abgesetzt werden können bzw. überprüft werden sollten (s. Abschnitt Evidenz; s. Toolbox)*	Übernommen
	Seite 67 Hier gibt es Abschnitte, die nicht die Perspektive des Arztes sondern die eines Dritten einnehmen. Dies sollte ggf. revidiert werden.	
	Bei der Bewertung der vor¬han¬denen Medi¬kation und Beurteilung der Qualität der Versorgung ist jedoch zu berücksichtigen, ob sich Arzt und Patient in einem gemeinsamen Ent¬schei¬dungs¬pro-zess bewusst gegen eine entsprechende Verord-nung entschieden haben (z. B. vor dem Hintergrund der Multimedikation, Verträglichkeit oder indivi¬du-ellen Präferenz) oder ob die Not¬wen-digkeit für eine Medikation überhaupt nicht geprüft wurde.	übernommen Text wurde beibehalten
Rückmeldung von Paten		
	Das Symbol zu Zielgruppen finde ich so wenig verständlich- hat es einen Einfluß auf den Prozeß- unterscheidet sich der Prozeß bei unterschiedl Zielgruppen?Evtl weglassen?	Die Auswahl von Patienten in der Hausarztpraxis, die eine Medikationsüberprüfung erhalten sollten, ist nicht trivial. Einerseits sind Risikomerkmale nur schwer zu definieren (hier wurde Evidenz aus Vorhersagemodellen und Studien zu Risikofaktoren hinzugezogen) und andererseits bildet die Gruppe der Patienten mit 5+ Medikamenten eine zu große

Feed-back von	Feedback - Inhalt	Stellungnahme zum Feedback
		Patientenpopulation, um praktikabel zu sein. Es wurde daher das Symbol für Zielgruppen beibehalten (dieser sind die Empfehlungen 0-1 bis 0-3 zugeordnet) und der erläuternde Text vor der Abbildung wurde angepasst: „*Die unter „0“ zusammengefassten Empfehlungen unterstützen die Festlegung der Zielgruppe, d.h. welche Patienten (insbesondere) eine Medikationsüberprüfung erhalten und in den Prozess eingeschlossen werden sollten. Die Schritte 1 bis 3 beinhalten Empfehlungen zum Medikationsreview als systematischen Prozess, in der Leitlinie als „Medikationsüberprüfung bezeichnet“. Die Schritte 4 (Arzneimittelabgabe) und 5 (Arzneimittelanwendung/Selbstmanagement) sind dem hausärztlichen Handeln nur indirekt zugänglich und Schritt 6 (Monitoring) verschmilzt in der langfristigen hausärztlichen Versorgung mit dem 1. Schritt des Medikationsreviews.*“
	Ad Gesundheitssystembezogene Risikofaktoren: Auch auf Systemebene besteht die fehlende Kooperation ja meist zwischen den behandlern (Individuen) weniger zwischen den Gruppen (Fachgruppen) oder ambulant /stationär.D aher würde ich hier Behandler belassen	Da der Begriff „Behandler“ i.S.v. political correctness vermieden werden soll, wurde im Text der (abrechnungsbezogene) Begriff „Fachgruppen“ wie folgt ersetzt: „*Ärzte und Therapeuten verschiedener Disziplinen und Sektoren*“
	Ad EQ5D: Soll man für soclh eine simple Frage, die sich Problemlos in dieser Form in den Praxisabluf integrieren lässt wirklich auf einen Fragebogen/link verweisen? Das wirkt sehr hypertrophiert und nach Elfenbeinturm 😉	Dem EQ-5D wurde die (einfache) Gesundheitsfrage vorangestellt. Erst im nachrangigen Praxistipp wird auf den Fragebogen hingewiesen, da der Einsatz von psychometrischen Instrumenten (insbesondere einfachen visuellen Analogskalen) eine Objektivierung unterstützen, die einerseits oft überraschende Ergebnisse für den Anwender liefern und andererseits für Verlaufsbeobachtungen eingesetzt werden können. Im Text wurde folgende Ergänzung eingefügt: *„Alternativ (z.B. zur Objektivierung und Verlaufsbeobachtung) kann man Patienten auf einer visuellen Analogskala von 0 bis 100 bewerten lassen, wo sie ihre gesundheitsbezogene Lebensqualität verorten würden, wenn…“*
	Implementierung von Praxisroutinen; Das finde ich wenig hilfreich, so wird nur ein alert fatigue produziert. Wir reden doch über Pat die sowieso regelmäßig kommen, um Wiederholungsrezepte zu bekommen.	Die Leitliniengruppe hat diese Vorschläge zur möglichen Praxisimplementierung für die Rubrik „Praxistipps und Tools“ erarbeitet, d.h. in das Ermessen des Nutzers gestellt, diese zu übernehmen oder als Anregung aufzufassen, eigene Routinen zu entwickeln, die sich als Reminder eignen. Der Text wurde nicht verändert.

Feed-back von	Feedback - Inhalt	Stellungnahme zum Feedback
	Wenn bei der Verschreibung/Rezeptausgabe kontrolliert wird, wann der nächste Review fällig	
	E 1-3: Gibt es auch Vorschläge für eine solche Frage – bislang hier habe ich noch keine gelesen.	In den berücksichtigten Leitlinien wurde in mehreren Empfehlungen auch auf den treatment burden für An- und Zugehörige hingewiesen sowie auf den Umstand, dass ein für den Medikationsreview infrage kommender Patient selbst pflegender An- und Zugehöriger sein kann. Dies wurde im Hintergrundtext (Evidenz und Rationale) der vorliegenden LL aufgegriffen, es wurden jedoch für diesen Bereich keine Instrumente recherchiert. Stattdessen wurde im Text auf die hier ansetzende DEGAM-LL „Pflegende Angehörige“ verwiesen: „*Der Treatment Burden aus Sicht pflegender An- und Zugehöriger wird hier nur angesprochen. Für weitere Empfehlungen zur Erkennung und zum Umgang damit vgl. DEGAM-LL „Pflegende Angehörige“ [Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin eV. Pflegende Angehörige von Erwachsenen. S3-Leitlinien. AWMF-Register* *-Nr. 053-006. DEGAM Leitlinie Nr.6 2018 [accessed 26.05 2020.]]*“
	E1-6 Der MAI hat keien Fragen zur Patientenperspektive- daher würde ich bei jeder Empfehlung für den MAI auch auf diesen Aspekt explizit hinweisen	Die Medikation soll strukturiert bewertet werden, z. B. mittels eines Instrumentes, wie dem modifizierten Medikationsangemessenheitsindex. In Empfehlung 1-6 wurde redaktionell korrigiert, dass es um den modifizierten MAI in dieser LL geht: „D*ie Medikation soll strukturiert bewertet werden, z. B. mittels eines Instrumentes, wie dem modifizierten Medikationsangemessenheitsindex*, unter besonderer Berücksichtigung von…*“ Zudem wurde der Hintergrundtext wie folgt angepasst: „*Der MAI unterstützt die ärztliche Medikationsüberprüfung, ist aber nur ein Teil der Gesamtbewertung und bedarf der Ergänzung.*“
	Ad Strip: Link funktioniert nicht	Das STRIP-Tool befindet sich gegenwärtig in Überarbeitung im Rahmen des EU-Forschungsprojekts OPERAM; da aktuell keine sichere Verbindung im Netz verfügbar ist, wurde der Link entfernt und der Text wie folgt ergänzt: „[das Tool wird aktuell im EU-Projekt OPERAM überarbeitet]“.

Feed-back von	Feedback - Inhalt	Stellungnahme zum Feedback
	Ad Medstopper (S. 40) In Bezug auf den Medstopper könnte noch ergänzt werden, das dies (nach meiner Kenntnis das einzige Instrument ist) in dem auch die Absetzstrategie und mögliche Absetzprobleme „tappering down“ beschrieben werden.	Anregung aufgegriffen: Es gibt weiterhin Hinweise, wie die Medikation schrittweise angepasst werden kann, außerdem auch Hinweise auf mögliche Absetzprobleme.
	Ad FORTA: An der FORTA Liste gibt es auch berechtigte Kritik wie: vgl den Leserbrief von hans Otto Wagner https://www.aerzteblatt.de/archiv/202212/Forta-Liste-Keine-positiven-Ergebnisse	Die kritische Wertung wurde in den Hintergrundtext aufgenommen: „*Kritik an der Liste betrifft die beschränkte Anwendbarkeit, die Bewertung einzelner Substanzen wie Gliptine, deren Alterstauglichkeit in FORTA mit „A“ bewertet wurde und dem vergleichsweise schlechter bewerteten Metformin sowie der fehlenden Darstellung potentieller Interessenkonflikte [Wagner H-O. Forta-Liste: Keine positiven Ergebnisse. Dtsch Arztebl 2018; 2018; 115(44): A-2019 / B-1686 / C-1668.*“
	3-1: In Ermangelung einer Definition von „notwendig“ finde ich diese Empfehlung wenig hilfreich.	Es ist keine Empfehlung, sondern ein Statement, das in dieser Form mit 100%-iger Zustimmung konsentiert wurde.
	3-4. Wirklich nur der Verordnende? Ich bin der Meinung das dies eine wesentliche hausärztliche Aufgabe ist.	Die Konsensusteilnehmer inkl. der teilnehmenden hausärztlichen Vertreter stimmten überein, dass diese Pflicht (auch juristisch) beim verordnenden Arzt liegt. Im Fall von bspw. Wiederholungsrezepten fällt diese dann automatisch an den verordnenden(!) Hausarzt, zudem wird der Hausarzt diesen Prozess jederzeit unterstützen können, sofern er von den Verordnungen und dahinterliegenden Indikationen Kenntnis hat. Da letzteres – insbesondere bei hochspezialisierten Therapien oder unzureichender Kommunikation zwischen Hausarzt und Fachspezialist nicht immer gewährleistet ist, wurde keine weiterreichende Empfehlung für Hausärzte formuliert.
	Ad COFRAIL: Es ist natürlich spannend zu wissen, was es zukünftig für Instrumente geben wird, für den Augenblick hilft das aber nicht	Da die Ergebnisse aus dem Projekt für relativ zeitnah nach Autorisierung der Leitlinie angekündigt sind und kein zeitnahes Update erfolgen kann, wurde ein Link eingefügt, damit Nutzer sich über die Liste informieren kann.

Feed-back von	Feedback - Inhalt	Stellungnahme zum Feedback
	Kommunikation zu deprescribing. Evtl ergänzen: das Framing des Gesprächs : es geht nicht um ein wegnehmen oder sparen sondern um eine Verbesserung der Therapie indem das Risiko für Interaktionen/NW reduziert wird	Hinweis als weiteren Spiegelstrich zu Beginn aufgenommen: Im Gespräch mit dem Patienten ist insbesondere zu klären bzw. zu verdeutlichen *dass es nicht um Sparmaßnahmen oder „Wegnehmen“ geht, sondern der Verbesserung der Therapie dient,*
	Ad Praxistipp Arzneimittelabgabe: In Bezug auf die Kommunikation mit der Apotheke kann auch ein strukturiertes Feedback bei Interaktionsproblemen/-risiken hilfreich sein. Vgl: https://www.pharmazeutische-zeitung.de/ausgabe-352014/kommunikation-zwischen-arzt-und-apotheker/ das hier entwickelte Instrument ist frei verfügbar.(ist ja auch schon im Anhang enthalten) Weitere Literatur dazu: https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0043-122713 Mein Interessenskonflikt ist ja deutlich;)	Kommunikation mit Apotheke steht weiter unten auf dieser Seite und dort auch Hinweis auf Schnittstellen. Beim letzten Spiegelstrich die genannten Literaturstellen aufgenommen, ebenso bei Schnittstelle Apotheke

2.2.4 Ergebnisse zum Praxistest

Für den Praxistest wurden 22 Hausarztpraxen (26 Ärzt*innen) rekrutiert. Von diesen antworteten im angegebenen Zeitraum N=12 Praxen (15 Ärzt*innen). Die Ergebnisse der Gesamtbewertung werden in der nachfolgenden **Tabelle *14*** präsentiert.

Tabelle 14. Ergebnisse der Gesamtbewertung der Leitlinie im Praxistest

Item	N
Gesamteindruck (%) - **zu kurz (0%)** - **angemessen (42%)** - **zu lang (58%)**	12
Klarheit der Darstellung (Können wichtige Empfehlungen schnell gefunden werden? „ja“ 25%)	11
Definition der Zielgruppe (ist die Zielgruppe eindeutig definiert? „ja“ 83%)	12
Bestandsaufnahme und Medikationsbewertung (sind Empfehlungen und Informationen hilfreich? „ja“ 75 %)	12
Abstimmung mit den Patient*innen (sind Empfehlungen und Informationen hilfreich? „ja“ 92%)	12
Kommunikation der Medikation mit Patient*innen (sind Empfehlungen und Informationen hilfreich? „ja“ 58%)	10
Zusammenarbeit mit Apotheker*innen (sind Empfehlungen und Informationen hilfreich? „ja“ 58%)	11
Arzneimittelanwendung und Selbstmanagement (sind Empfehlungen und Informationen hilfreich? „ja“ 75%)	10
Monitoring / Follow-up (sind Empfehlungen und Informationen hilfreich? „ja“ 83%)	11
Leitlinie an Kolleg*innen weiterempfehlen („ja“ 92%)	12

Zudem gingen Freitextkommentare von Praxistestern ein. Diese sowie die Stellungnahme der Leitlinienentwicklergruppe zum Feedback sind in der nachfolgenden **Tabelle *15*** präsentiert:

Tabelle 15. Kommentare der Praxistester und Stellungnahme der Leitlinienentwickler zum Umgang mit den Kommentaren

Kommentar der Praxistester	Stellungnahme der Leitlinienentwicklergruppe
Frage: Wenn die Leitlinie Ihnen zu lang erscheint, in welchen Bereichen würden Sie kürzen?	
sicher ist die LL für wissenschaftl Zwecke gut gemacht, aber für die hausärztl Tätigkeit, bei der ja mehr als nur die eine LL zu beachten sind, ist die Kurzversion wichtig und ausreichend. Insofern kann ich jetzt nicht sagen, was zu kürzen ist; sie ist für den Alltag insgesamt zu lang.	*Aus den eingegangenen Kommentaren wird die breite Heterogenität von Anwenderbedarfen sichtbar – von ultrakurzer Leitlinie ohne (störende) Evidenz und Praxistools bis zu Einschätzungen, dass die Evidenz und Rationale angemessen dargestellt wurden.*
für die Beschäftigung mit dem Thema ist sie genau richtig (zB Vorbereitung Qualitätszirkel); für die direkte Patientenarbeit ist sie in jeder Hinsicht zu lang	*Die Leitliniengruppe hat probeweise eine „Mittelversion" erstellt (Text ohne Evidenz und Rationale). Der Umfang hat sich jedoch nur unwesentlich reduziert, weshalb eine solche Version von der Lietlinien-gruppe nicht als hilfreich angesehen wurde.*
-Generell alle Abschnitte mit Evidenz und Rationale sind sehr lang und sind nicht nützlich für die Umsetzung in der Praxis! -Die Vorstellung der ganzen elektronischen Tools stört den Lesefluss, viele Tools werden aufgrund der knappen Zeit in der Praxis nicht zum Einsatz kommen. Ein Abschnitt im Anhang mit einer Übersicht und knappen Beschreibung aller möglichen Tools würde den Haupttext leserlicher gestalten und trotzdem alle Information bereit halten, wenn gewünscht. - Das Kapitel „Verordnungsvorschlag und Kommunikation" hat wenig Inhalt auf vielen Seiten und kann aus meiner Sicht deutlich kürzer sein. Hilfreich ist jedoch der Abschnitt zum Deprescribing!	
Generell würde ich nach den Evidenz-Boxen im Fließtext erläutern, das aber generell knapp halten und lieber auf die entsprechenden Quellen verweisen. Das dürfte die LL deutlich entschlacken.	
Evidenz und Rationale: da nicht direkt praxisrelevant würde mir hier ein kleineres Schriftbild oder eine Verlagerung des Textes and das Ende des Kapitels ausreichen	

Kommentar der Praxistester	Stellungnahme der Leitlinienentwicklergruppe
Einleitung, insgesamt eher die Fakten zusammenfassen und für die Evidenz auf die Studien im Anhang verweisen,	
- Eigentlich würde ich meinen: ´angemessen´, aber im Detail evtl. noch zu verbessern? - Meine Bewertung geschieht unter folgenden Prämissen: - Ich kann nicht beurteilen, welcher redaktionelle Freiraum seitens der LL-Gruppe für die Gestaltung überhaupt existiert. - Unter diesem Vorbehalt zielt meine Bewertung auf Vorschläge und den Wunsch, dass ich als Adressat der Leitlinie (Hausarzt) möglichst barrierefreien Zugang zu den Inhalten zu erhalten im Sinne möglichst weitreichender Komplexitätsreduktion - Ich würde evtl. nicht unbedingt kürzen (allenfalls – wo möglich - bei Redundanzen den Text kurzfassen und an den Ort der ersten Erwähnung verweisen (z.B.: „siehe a. a. O., S. 26 oben“) - Aufgrund der Länge und Komplexität habe ich als Adressat Wünsche: - Ich würde mir zu einem späteren Zeitpunkt eine Transformation der Leitlinie in eine ´Praxisempfehlung´ wünschen (halbgraphisches Flussdiagramm als ein Exert der vorliegenden Langversion. Wir haben damit in unserem Ärztenetz Erfahrungen gesammelt) - Ich würde angesichts der Länge und Komplexität der LL eine einfache Sprache wählen (dies entspricht nicht der sogenannten „leichten Sprache“). Dies mit dem Ziel einer optimierten Lesbarkeit bei einfachen Aussagesätzen, einfachem Satzbau, Meidung von Schachtelsätzen. - Dort, wo es sich anbietet, Aufzählungen. - Dort, wo es sich anbietet, griffige Schlagworte (z.B. auf Seite 17) den inhaltlichen Ausführungen voranstellen	

Kommentar der Praxistester	Stellungnahme der Leitlinienentwicklergruppe
- Als Hausarzt nehme ich die Leitlinie dann als lohnende Lektüre wahr, wenn ich beim Lesen nicht den Faden verliere und mich rasch orientieren und Wichtiges nicht im Gesamtwerk verborgen bleibt	
Frage: Kann jede wichtige Empfehlung schnell gefunden werden? Wenn nein, wo sollte nachgebessert werden?	
Vielleicht könnte man diese an zusammenfassend an den Anfang der Leitlinie setzen.	*In der Diskussion der Kommentare der Praxistester wird deutlich, dass sich die Mehrheit der Kommentare nicht auf die Auffindbarkeit von Empfehlungen, sondern auf das Gesamt-Layout beziehen.* *Aus Ressourcengründen kann das Gesamt-Layout in der vorliegenden Leitlinie nicht mehr angepasst werden. Für eine neu zu erstellende „Anwenderversion" sollen folgende Layout-Änderungen vorgenommen werden:* *Aufhebung der Mehrspaltigkeit, um die Lesbarkeit mit an verschiedenen elektronischen Endgeräten zu verbessern* *Einfügung eines aktiven Inhaltsverzeichnisses* *Nach Möglichkeit Indexierung von relevanten Begriffen* *Angebot als „durchsuchbares" pdf-Dokument* *Die Leitliniengruppe will darüber hinaus die eher grundsätzlichen Anmerkungen und Hinweise in der Entwicklung bzw. Aktualisierung weiterer Leitlinien von Beginn an berücksichtigen.*
Das Inhaltsverzeichnis sollte im PDF verlinkt sein zur jeweiligen Stelle; ggf auch Querverweise innerhalb des Textes	
Gliederung, Überschriften und Inhaltsverzeichnis sind noch nicht übersichtlich genug. Beim Durchlesen der Leitlinie ergab sich der Eindruck, dass die Inhalte nicht logisch gut miteinander verknüpft sind, dadurch öfter auch Wiederholungen auftauchen	
vielleicht online, dass bei sich bei bestimmten Fragen/Stichwörtern nur bestimmte Fenster öffnen?	
Die Schriftform ist ungeeignet, um es neben den Schreibtisch zu legen; die PDF Suchfunktion von Begriffen ist aber ggf hilfreich für die Suche (wenn man denn weiß, was man sucht)	
-klarere Gliederung in nummerierte Kapitel und Unterkapitel! Aktuell ist die Gliederung unübersichtlich, es ist nicht direkt ersichtlich was wozu gehört!	

Kommentar der Praxistester	Stellungnahme der Leitlinienentwicklergruppe
- Deutlicherer Link zwischen Kurz- und Langfassung. Welches Kapitel der Langfassung erläutert welchen Punkt der Kurzfassung? Auch das würde durch eine Nummerierung der Kapitel und Unterkapitel erleichtert!	
Am Inhaltsverzeichnis und der Untergliederung. Bitte auch im Fließtext der Leitlinie nur eine Spalte, das macht es viel übersichtlicher, als sich in 2 Spalten zurecht zu finden.	
ich würde mir eine zusammenfassende Darstellung der Empfehlungen (ähnlich der Kurzfassung) am Beginn oder Ende des gesamten Textes wünschen	
- Siehe oben: Ich würde eine Transformation der Leitlinie in eine Praxisempfehlung ankündigen (halbgraphisch in Form eines Flussdiagramms, als alltagsnahes handlungsorientiertes Exert der vorliegenden Langversion)	
Frage: Ist die Zielgruppe eindeutig definiert? Wenn nein, möchten wir Sie um eine Begründung bitten.	
Im Prinzip betrifft die Leitlinie eigentlich alle Patienten einer Praxis! Die erwähnten Patientengruppen sind die, welche insbesondere von einer regelmäßigen Überprüfung profitieren.	*Die Leitliniengruppe stimmt der Einschätzung zu, dass alle Patienten einer Praxis aus Gründen der Patientensicherheit von einer Medikationsüberprüfung profitieren. Die vorliegende Leitlinie befasst sich jedoch mit den mit Multimedikation (bei Multimorbidität) zusammenhängenden Problemen. Zur Definition der Zielgruppe wurden sowohl empirische Belege zu Populationen unter erhöhtem Risiko als auch aus der klinisch-praktischen Beobachtung „problematische" Multimedikationskonstellationen in der Hausarztpraxis herangezogen.* *Keine Änderungen.*
- Siehe Seite 13: Der Begriff ´Zielgruppe´ ist eingangs etwas unscharf eingeführt. Zitat „Die Leitlinie soll dem Hausarzt Hilfestellung…". Hier sollte m.	*Die Leitliniengruppe versteht unter Zielgruppe/-population die Definition der Patient*innen, auf welche die Leitlinie angewendet werden*

Kommentar der Praxistester	Stellungnahme der Leitlinienentwicklergruppe
E. der Unterschied zwischen Zielen und Zielgruppe gleich zu Beginn klarer herausgestellt werden. - Die LL adressiert a.) an die ´Zielgruppe´ Hausärzt*Innen und b.) an die definierte Patienten- ´Zielgruppe´ für die Medikationsüberprüfung - Die eigentliche ´Zielgruppe´ als Erfolgsgarant für die Ergebnisqualität dieser Leitlinie sind ja neben Hausärzten ALLE am Geschehen BETEILIGTEN Akteure. - Denn der Ist-Zustand stellt sich so dar: Der Auftrag wird dem Hausarzt zugeschrieben. Die Aussicht auf Erfolg beruht letztlich auf barrierefreier Kommunikation und Kooperation aller verantwortlichen Akteuren (HÄ, FÄ, Apotheke, Klinik, etc.) in einer seit Jahren für Patient und Hausarzt unbefriedigenden Situation. - Diese Ist-Soll-Diskrepanz (Istzustand = Verantwortung beim Hausarzt, Soll= Inhalte der Leitlinie sollen umgesetzt werden erzeugt eine spannungsreiche kognitive Dissonanz, was die Beschäftigung mit dem Thema weniger attraktiv macht.	*sollte (vgl. Kapitel / Empfehlungsbereich „0“) und will vorzugsweise Anwender aus dem hausärztlichen Setting ansprechen (vgl. Einleitung) – sekundär werden weitere potenzielle Anwender aus anderen Versorgungssettings aber auch Entscheidungsträger im Gesundheitswesen adressiert.* *Keine Änderungen.*
Frage: Sind die Empfehlungen und weiteren Informationen zur Bestandsaufnahme und Medikationsbewertung hilfreich?	
Diese kommen ziemlich wissenschaftslastig-theoretisch rüber. Im Alltag wird man nur mit der Kurzfassung arbeiten können (diese scheint mir aber auch etwas überfrachtet).	*Zur verbesserten Praxisimplementierung hat die Leitliniengruppe probeweise eine „Mittelversion“ erstellt (Text ohne Evidenz und Rationale). Der Umfang hat sich jedoch nur unwesentlich reduziert, weshalb eine solche Version von der Lietliniengruppe nicht als hilfreich angesehen wurde.*
allerdings scheint es beim Durchlesen irgendwie redundant	
Befragung von Angehörigen und anderen an der Therapie beteiligten Berufsgruppen ist im Praxisalltag kaum einsetzbar	*Die Leitliniengruppe ist sich bewusst, dass ein Teil der Empfehlungen unter den Bedingungen der gegenwärtigen Regelversorgung nur schwer umsetzbar sind, hat sich aber dazu entschlossen, medi-*
- Sorry, eigentlich meine ich ´Ja´. Aber der Text kann m. E. durch einfachen Satzbau, deutliche Hervorhebung von Leitbegriffen (reichlicher Gebrauch von und Hervorhebung durch Fettdruck, beispielsweise auf Seite 18 bei	

Kommentar der Praxistester	Stellungnahme der Leitlinienentwicklergruppe
Begriffen wie „Erkrankungs-/zustandsbezogene Risikofaktoren, Medikationsbezogene Risikofaktoren, Patientenbezogene Risikofaktoren) an Lesbarkeit und Übersichtlichkeit gewinnen. - Beim Prescribing und Deprescribing fehlt mir die DRITTE VARIANTE, die ´Verschreibung unter Vorbehalt´. Also eine zeitlich befristete verabredete Verschreibung, bei der bei Wiedervorstellung mit dem Patienten bewertet wird, inwieweit die Probeverschreibung zielführend war: Hat das Schmerzmittel bei der Schmerzform den gewünschten Nutzen herbeigeführt? Wenn ja, dann ggf. Übernahme in die Bedarfs- bzw. Dauermedikation. Bei Misserfolg absetzen und neue Vereinbarung ggf. mit einem anderen Wirkprinzip treffen - ´Abbildung 1´ auf Seite 19 ist ja grundlegend für die Strukturierung der Leitlinie. Das wurde mir beim ersten Lesen noch nicht deutlich. Deshalb: - Hilfreich wäre m. E., wenn a.) in der Grafik die nachfolgenden Seitenzahlen eingefügt werden: Also z.B. beim Block ´Bestandsaufnahme´ untertiteln mit dem Zusatz „Siehe S. 26-66“. Und b.) jeweils bei Beginn eines neuen Kapitels den Block einfügen, also z. B. auf Seite 26 den Block aus der Grafik von Seite 1 noch mal als Grafik einfügen.	*zinisch notwendige, angemessene Vorgehensweisen dennoch darzustellen. Insbesondere die hier angemerkte Kommunikation mit anderen Leistungserbringern sowie der Einbezug von An- und Zugehörigen hat aus Sicht der Leitliniengruppe zentrale Bedeutung im Multimedikationsmanagement. Hier sind ggf. strukturelle Veränderungen in der Gesundheitsversorgung gefordert, ggf. unterstützt durch zukünftige Technologien (bspw. Kommunikationsplattformen), um das medizinisch notwendige umzusetzen.* *Weitere redaktionelle Anmerkungen der Praxistester wurden nach Möglichkeit übernommen.*
Frage: Sind die Ausführungen zur Abstimmung mit den Patient*innen für Sie hilfreich?	
In Anbetracht der Zeitlimitierung im Alltag sind diese sicherlich hilfreich, aber nicht vollständig umsetzbar.	*Die Leitliniengruppe ist sich bewusst, dass ein Teil der Empfehlungen unter den Bedingungen der gegenwärtigen Regelversorgung nur schwer umsetzbar sind, hat sich aber dazu entschlossen, medizinisch notwendige, angemessene Vorgehensweisen dennoch darzustellen. Insbesondere die hier angemerkte Kommunikation mit an-*
In dem vorgeschlagenen Ausmaß in der Praxis schwer umzusetzen! Braucht viel Zeit...	

Kommentar der Praxistester	Stellungnahme der Leitlinienentwicklergruppe
Ja, das ist sehr hilfreich, weil es auch generelle Aussagen zur Kommunikation sind. Es macht die Leitlinie aber leider auch unübersichtlich.	*deren Leistungserbringern sowie der Einbezug von An- und Zugehörigen hat aus Sicht der Leitliniengruppe zentrale Bedeutung im Multimedikationsmanagement. Hier sind ggf. strukturelle Veränderungen in der Gesundheitsversorgung gefordert, ggf. unterstützt durch zukünftige Technologien (bspw. Kommunikationsplattformen), um das medizinisch notwendige umzusetzen.* *Weitere redaktionelle Anmerkungen der Praxistester wurden nach Möglichkeit übernommen.*
Tab. 6 " Hilfestellung zur ..." ist im Praxisalltag kaum umzusetzen	
- Natürlich ja, aber Detailanmerkungen: - .67: Box 2-1: Kommastellung, Kommata evtl. ganz raus? Dort Begriffe ‚informed consent' und ‚shared decision making' einführen? - S.69: Praxistipps, erster Punkt lässt sich nach Balint mit ‚Auftragsklärung mit dem Patienten' überschreiben	
Frage: Sind die Empfehlungen zu Verordnungsvorschlägen sowie zur Kommunikation der Medikation mit Ihren Patient*innen hilfreich?	
Etwas zum umfangreich und (wahrscheinlich der angestrebten Vollständigkeit geschuldet) oft etwas belanglos.	*Da es sich um eine konsentierte Empfehlung handelt, wurde der Text nicht verändert; der Hinweis ist aber für Implementierung von Interesse*
ja, zum Teil, gerade das und bleibt sehr individuell und oft gibt es da keinen "Fahrplan" -abhängig von aktueller persönlicher Situation, abhängig von sozialer unterstützung und akuten Symptomen	
Die Hinweise zum Deprescribing sind sehr hilfreich. Der einheitliche Medikationsplan wird sehr redundant vorgestellt.	
Empfehlungen, wie beispielsweise Absetz-Managment sollten sich eindeutig auf Dauermedikation beziehen	
- Natürlich ja, aber Detailvorschläge: - S.75: Tabelle 3-11: und die UAW unter Wirkstoffnennung als Dauerdiagnose codiert werden - S.76: Schwächen des BMP bei z. B. bei Insulindosierungs-Schemata,	*Der Hinweis auf neu aufgetretene Verordnungseinschränkungen wurde aufgenommen*

Kommentar der Praxistester	Stellungnahme der Leitlinienentwicklergruppe
siehe dazu z.B. Stellungnahme der DDG (Dr. Kalthäuser - S.77: Schlagörter würden die Botschaften klarer konturiere - S.82: Fehler können vermieden werden, wenn ...Rezeptwünsche nur bei vorheriger Kennzeichnung als Dauermedikation nachverordnet werden. Unter ‚Änderung des vorhandenen Therapieregimes: ... bei neu aufgetretenen Verordnungseinschränkungen (z.B. erstmaligem Unterschreiten der GFR - S.90: Bei der Auflistung ggf. auch Hinweis, wann bei Medikamenten Einnahmepausen erforderlich werden (Metformin Pause bei.... ACE Hemmer Pause bei...).	
Frage: Sind die Hinweise zur Zusammenarbeit mit Apotheker*innen hilfreich?	
...theoretisch ja, praktisch scheitert halt viel i.R. des Zeitdrucks auch in den Apotheken.	*Die Leitliniengruppe hat diesen Aspekt der persönlichen Kontakte als Erfolgsfaktor für eine gute Zusammenarbeit zwischen Arzt und Apotheker mit Blick auf die existierende Evidenz diskutiert. Da es zunehmend häufiger vielversprechende Ansätze der Zusammenarbeit gibt, Apotheker dabei auch Aufgaben übernehmen können, die den Hausarzt entlasten und mit der Einführung digitaler Kommunikationstechnologien der begründete Optimismus besteht, dass Kommunikationswege vereinfacht werden, hat die Gruppe beschlossen, diese Thematik zu adressieren und interdisziplinär konsentierte Empfehlungen formuliert.*
entweder es klappt (bislang viele gute Kontakte und wirklich gute Interprofessionelle zusammenarbeit) oder eben nicht, dann wird es schwer, auch mit den Hinweisen	
aber leider im Alltag nicht so leicht umsetzbar, da nur selten ein Gespräch zwischen Apotheker*in und Arzt/Ärztin zustande kommt	
Ich halte das aktuell für nicht relevant. Im Rahmen der Digitalisierung sollte das Thema sich von selbst lösen, wenn automatisiert z. B. Interaktionsprüfungen durchgeführt werden.	
- Natürlich ja, aber Detailanmerkungen: - S.96: Rx/OTC nicht selbsterklärend	*Rx und OTC wurden durch verordnete Medikamente und Selbstmedikation ersetzt*

Kommentar der Praxistester	Stellungnahme der Leitlinienentwicklergruppe
Frage: Sind Empfehlungen zur Arzneimittelanwendung und Selbstmanagement hilfreich?	
aber sicherlich nicht für jede/n Patienten/In geeignet	*Vgl. vorangegangenen Kommentare zum empfohlenen, angemessenen Vorgehen unter real existierenden Bedingungen der Regelversorgung*
5-2 bis 5-4 unter Praxisbedingungen (Patientenzahl pro Tag, Zeit pro Patient) zu aufwendig	
Frage: Sind die Empfehlungen zu Monitoring/Follow-Up hilfreich?	
Insbes. die konkreten Empfehlung zu den Medikamenten sind hilfreich.	*Redaktionelle Anmerkungen der Praxistester wurden nach Möglichkeit übernommen.*
Ich würde mir mehr Übersicht wünschen, z. B. durch alphabetische Ordnung der Medikamente bzw. Stoffgruppen (z. B. Diuretika als Oberbegriff, Thiazide + Schleifendiuretika separiert oder die NOAKS, hier auch wieder die einzelnen Wirkstoffe - Tabelle S. 104 ff)	
Natürlich ja, aber im Detail: - - S.102: Formulierungen bei den Aufzählungen nicht leicht zu verstehen	
Frage: Würden Sie Ihren Kolleg*innen diese Leitlinie empfehlen? Wenn nein, was hält Sie davon ab?	
Prinzipiell JA, mit Verweis auf die Kurzversion	*Zur verbesserten Praxisimplementierung hat die Leitliniengruppe empfohlen, zu den bestehenden Versionen (Kurzversion, 2 Din A4-Seiten als Tischvorlage und Langversion) probeweise eine „Mittelversion" erstellt (Text ohne Evidenz und Rationale). Der Umfang hat sich jedoch nur unwesentlich reduziert, weshalb eine solche Version von der Lietliniengruppe nicht als hilfreich angesehen wurde.*
Unbedingt diese LL fehlte bislang wirklich	
die ausführliche Fassung ist zu ausführlich und der Blick auf die Kernaussagen geht verloren, in der Kurzfassung fehlen die hilfreichen tabellarische Auflistungen über Medikamente mit z.b.QT-Verlängerung, stark anticholinerg wirksame Medikamente etc.,	
- Einige Detailanmerkungen bzw. Gedanken: - Relevanz: Die LL ist m. E. für die Ergebnisqualität ärztlichen Handelns von herausragender Bedeutung	*Die Leitliniengruppe ist sich bewusst, dass ein Teil der Empfehlungen unter den Bedingungen der gegenwärtigen Regelversorgung nur schwer umsetzbar sind, hat sich aber dazu entschlossen, medi-*

Kommentar der Praxistester	Stellungnahme der Leitlinienentwicklergruppe
- Komplexität: Enorm - A. Medizinische Komplexität: Enormer Bedarf an Faktenwissen und Handlungswissen - B. Kooperationsbedarf der Akteure: Enorm hoher Anspruch an alle Akteure - C. Motivations- und Frustrationsmilieu: Belastende Soll-Ist-Diskrepanz zwischen dem Soll-Anspruch der Leitlinie und der Ist-Situation in der Praxis - D. Medizinischen Versorger: Sektorengrenzen und Medien-Brüche unter den Akteuren (Hausarzt, Facharzt, Klinik, Apotheke etc.) - E. Soziale Versorger: Sektorengrenzen der: Patient*Inen, Angehörige, Pflegedienst, Heim… - F. Kommunikative Komplexität: Enorme Anforderungen an die kommunikative Kompetenz bei einer Fülle von Aspekten: Erhebung der Kausal- & Kontroll-Attribution des Patienten und seines Umfelds, Suche nach intrinsischen Motiven und verborgenen Hinderungen, Suche nach Unterstützern, einvernehmliche informierte Auftragsklärung (shared decision making), Aufklärung in einfacher oder in leichter Sprache, Angebot von leistungsfähigen Bildern und Metaphern für das Krankheitsverständnis und die intrinsische Motivation, Hierarchisierung & Priorisierung, Recall-Ebene, Re-Assessment, ´next decision making´, up- & downscribing etc.…) - Milieu im Praxis-Alltag: Wenig Wertschätzung & Unterstützung für Hausärzt*Innen? - Leitlinie: Welche redaktionellen Gestaltungsräume könn(t)en genutzt werden? - A. Ziel: Thematische Schärfe / Redundanzreduktion - B. Barrierefreie Kommunikation, ´einfache Sprache´ (nicht ´leichte Sprache´) miteinfachem Satzbau und optimierter Lesbarkeit	*zinisch notwendige, angemessene Vorgehensweisen dennoch darzustellen. Insbesondere die hier angemerkte Kommunikation mit anderen Leistungserbringern sowie der Einbezug von An- und Zugehörigen hat aus Sicht der Leitliniengruppe zentrale Bedeutung im Multimedikationsmanagement. Hier sind ggf. strukturelle Veränderungen in der Gesundheitsversorgung gefordert, ggf. unterstützt durch zukünftige Technologien (bspw. Kommunikationsplattformen), um das medizinisch notwendige umzusetzen.* *Redaktionelle Anmerkungen der Praxistester wurden nach Möglichkeit übernommen.* *Die Leitliniengruppe dankt insbesondere auch für die weitreichenden konzeptionellen Kommentare, die für weitere Leitlinienentwicklungen und Updates/Upgrades wertvolle Anregungen enthalten und die insbesondere in der Entwicklung zukünftiger Implementierungskonzepte herangezogen werden.*

Kommentar der Praxistester	Stellungnahme der Leitlinienentwicklergruppe
- C. das griffigste Themen-Schlagwort VOR der Ausführung eines Sachverhalts vorwegstellen? - D. Welche Ebene ist besonders aussichtsreich für die Reputation und Umsetzung der Leitlinie: Regionalen Arztnetze? Können Exerts der LL dann Netzen geeignete Materialen zur Handreichung geben? - Strukturierung langer Textpassagen? Exert halbgraphisch mit Auflistungen, Tabellen, Akronymen, Synopsen, Flussdiagrammen, Nudgets? Choosing wisely? Häufig wiederkehrende Fehler in der Praxis - Bei Polypharmazie die Gabe schwach wirkender Medikamente beenden, wenn gleichzeitig stark wirkenden Medikamente deren Effekt überflügeln - - Hinweise Medikamentenlagerung, Anfrieren, - Notfallmedikationen (Stand by, Bedarfsmedikationen) z.B. bei Palliativsituation zur Symptomkontrolle, bei Neigung zu komplizierten Harnwegsinfektionen, rezidivierenden Aspirationen etc. - S.25: Unter Adhärenzproblemen: Z. B. auch; Patient vermeidet aus Scham oder Unsicherheit notwendige Nachfragen - S.30: Zum ´Treatment burden´: Nicht nur durch offensichtlichen Belastungsfaktoren. Oft auch, weil etwas … dem inneren Krankheitsverständnis (Krankheitskonzept, Überzeugungen) des Patienten oder seines sozialem Umfelds widerspricht - S.32: Unterversorgung auch dann häufig, weil dann kein Raum für Neuverordnung geschaffen wurde, wenn der nicht zuvor durch geeignete Priorisierung geschaffen wurde	

Kommentar der Praxistester	Stellungnahme der Leitlinienentwicklergruppe
- S.34: Aktuelle Beschwerden als syndromale Diagnosen kodieren und Besonderheiten als Diagnosen kodieren. Gezielte Frage nach Symptomen im häufigen Nebenwirkungsspektrum der verordneten Medikament	
- S.35: MediMoL als aktiver Link auf Anhang	
- S.38: Berufsanamnese (Kraftverkehr, Maschinenbedienung etc.)	
- S.45: Child Pugh B oder C als Großschrift	*Hinweis auf Anhang aufgenommen*
- S.57: Patienten, die - die die: Schachtelsätze glätten? Aussagesätze bilden.	
- S.58: Link zum Praxistool verwehrt	*Danke für die Hinweise, Angabe wurde korrigiert*
- S.62: Praxistipps: Tabletten eines Wirkstoffs liegen unter verschiedenen Handelsnamen vor	*Anregung zur besseren Formulierung durch mehrere Sätze wurde übernommen*
- S.63: Adhärenzschema (zu geringe Auflösung), unten bei ‚Medizinische Betreuung' Bildersprache, Einfache Sprache, Psycholinguistik	
- S. 103: ... nach unspezifischen Symptomen zu fragen. Ist ‚trockener Mund' nicht ein ‚spezifisches' Symptom? Wäre dann als Oberbegriff ‚diversen Symptomen' geeigneter?	*Hinweis auf Anwendungsfehler durch unterschiedliche Handelsnamen bei gleichem Wirkstoff wurde aufgenommen* *Wir hoffen, hier noch eine bessere Abbildung einfügen zu können*
- Ebenso sollte ‚aktiv' nach Problemen gefragt...	*Anregung aufgenommen*
Asthma-devices statt Inhalern? Und auch Fotodokumentationen vom Smartphone des Patienten (z.B. bei flüchtigen Phänomenen wie Angioödem, Urtikaria, Synovitiden etc., dann möglichst bei Tageslicht und vor hellem Hintergrund (weißes Papier)	*Anregung aufgenommen*
- S. 104: Tabelle spironolacton endet mit Komma. Phenprocoumon auch Krea in gewissem Abstand?	
- S. 105: Allopurinol auch Blutbild! Thrombozytopenie= relevant! Allopurinol an anderen Ort ggf. aktiver Hinweis bei Patienten mit potenzieller DMARD-	*Kommata gelöscht*

Kommentar der Praxistester	Stellungnahme der Leitlinienentwicklergruppe
Indikation NIEMALS mit Azathioprin kombinieren (irrevers. KM-Toxizität). Bei den DOAK auch Krea in gewissem Abstand? Metformin: Auch B12 Kontrolle!! Klinisch sehr relevant (z. B. alters- und/oder nutritiver Mangel PLUS additiv iatrogene Resorptionshemmung -> klinische Symptomatik (z.B. PNP, Ataxie, kognitive Dysfunktion), die dann in Unkenntnis der Iatrogenität unwissentlich der Grunderkrankung zugeschrieben wird (zusätzlich motiviert durch sparsame Labordiagnostik, Stichwort ‚Wirtschaftlichkeitsbonus'. Thiamazol auch Aminotransferasen? MTX an anderem Ort der explizite Hinweis auf wöchentliche (!), nicht tägliche Einnahme, siehe dazu auch aktueller Rote-Hand-Brief. Beim Azathioprin vice versa der Hinweis auf NIEMALS Allopurinol	*Die Hinweise zu den Laborkontrollen geben wir gern an die Autoren der Ursprungsfassung weiter; die Leitliniengruppe hat entschieden, diese Tabelle nicht auszuweiten*
- S. 108: in der Praxis zahlreiche ´Saboteure´: Z. B. Freitagnachmittags-Entlassungen ohne Vorkehrungen, Entlass-Bericht mit Verweis auf einen-BMP, der zunehmend häufig fehlt, oft fehlende Insulinschema-Pläne, fehlende oder mangelhaft ausgefüllte Marcumar-Pässe in der Einstellungsphase, Verordnungen ohne rechtfertigende Diagnose, Wunden, auch Dekubital-Ulcera bleiben unerwähnt und bisheriges Wundmanagement ohne Dokumentation	*Kurzen Hinweis aufgenommen*
- S.110: Durch Antikorruptionsgesetz neue Situation, dass devices wie Blutzuckermessgeräte nicht mehr unter Anleitung von Arztpraxen abgegeben werden, sondern nur noch von Apotheken. Dies erfordert Absprachen, z. B. genaue Anweisung über Art und Häufigkeit und Dokumentation der Messungen als Grundlage für fortlaufende Therapieanpassungen	
- S.112: Vereinbaren Sie mit dem Pflege...: Problem der unsicheren Faxe! Siehe dazu auch Deutsches Ärzteblatt. Vereinbarung treffen, falls ‚Fax nicht ankommt'.	
- S.113: Für die Implementierung würde meines Erachtens neben Lang- und Kurzfassung eine halbgraphische Fassung (Vgl. unsere netzinterne Praxisempfehlung) die Akzeptanz und Reichweite der Empfehlungen verbessern	*Dieser Punkt ist u.E. im Hinweis auf Absprache enthalten.*
- S.124: ... auf Seiten des Arztes: nachvollziehbarer Vollzugsrahmen ei-	

Kommentar der Praxistester	Stellungnahme der Leitlinienentwicklergruppe
nerseits und aber auch neben ‚einfacher Sprache' das Angebot einer bilderreichen Sprache aus der Erfahrungswelt des Patienten, um z.B. pharmakologische Wirkmuster anschaulich zu machen	*es handelt sich um einen Auszug aus einer anderen Leitlinie, die wir hier nicht verändern möchten*
- Ganz wesentlich (Balint): Klärung des Behandlungsauftrags auch und aus Sicht der Patient*In, insbesondere beim Verfehlen von medizinischen Behandlungszielen	
- (..., wie hoch das Überleben an sich) ... und wie hoch die Bewahrung gesundheitlicher Ziele (z.B. Verhinderung eines Schlaganfalls) als Grundlage seiner selbstständigen Lebensführung (Autonomie)	*Hinweis auf Auftragsklärung aufgenommen*
- S.128: Positive Formulierung: Moderate Zielwerte anstreben (z.B. für Blutzucker, HbA1c, RR) unter Berücksichtigung des Alters, der anzunehmenden Lebenserwartung und unter Abwägung der medikamenteneigenen Risiken (z. B. Unterzuckerung, Schwindel, Sturz)	
- S.129: Empfehlung 7.17. ‚... bis zu einer GFR...' Formulierung missverständlich bzw. nicht eindeutig.	
Statt ‚AB' einer GFR < 30 sind die NSAR kontraindiziert besser so(?): Bei einer GFR kleiner 30ml/min. sind NSAR kontraindiziert.	*Da es sich um Empfehlungen aus anderen Leitlinien handelt, können diese bei Zitierung nicht verändert werden.*
Dynamik der GFR unter einer laufenden Medikation im Auge behalten	
- S.140: PVM Forschungsgruppe	*PMV forschungsgruppe ist die korrekte Schreibweise*
Kurzversion der LL:	
- Kernaussagen in eine ganz kurze Checkliste, die dann als Textbaustein in das Praxisverwaltungssystem integriert und von dort ohne Rüstzeit aufgerufen werden kann?	*Zum Wunsch nach Umgestaltung der Leitlinie s.w.o.*
- Auf Seite 2 der Kurzversion andere graphische Gestaltung der Themenblöcke 1 bis 6 (der Text in den Grafikfeldern ist zu klein, damit wird der Bezug zwischen der Grafik und der Seite 2 nicht so klar	

Kommentar der Praxistester	Stellungnahme der Leitlinienentwicklergruppe
- Vorschlag: a.) Kurzversion als ´Kitteltaschen-Variante´ in einfacher Sprache? B.) Dafür evtl. eine farbliche Kodierung einführen? Phasen 6 & 1 (rot; Arzt-Intervention), Phasen 2 & 3 (grün; Konsensbildung), Phase 4 & 5 (gelb; Patient mit seiner Therapie allein) - ZU der Grafik auf S.1 (Medikationsprozess): Fünf Zeilen zur Einführung in die Grafik sind m. E. zu viel. Evtl. ein griffiges Schlagwort (z. B….) über die Grafik und die erläuternden Ausführungen unter die Grafik? - 0 – 3: statt ´Qualitätsmanagmementsystem´ besser ´Recall-Management`? - 1 – 4: Auch bereits zu Beginn: Den Wissensstand des Patienten überprüfen (?); Therapieziele und Präferenzen (?) des Patienten? Wissensstand, bisheriges Krankheitsverständnis, die Therapieziele des Patienten und seine Präferenzen sind m. E. bereits in Phase 1 eng verwoben und wichtig zu erheben - 2 -1: Prognoseverbesserung abstrakt = Arztperspektive. Für den Patienten wäre es die - Bewahrung seiner Selbstständigkeit (Autonomie)´. - 3 -7: unter `Einbindung´ des Patienten oder besser(?) ´gemeinsam mit dem Patienten´? - Unter 3 -…: Neuverordnungen einhegen? Bei einer probeweisen Neuverordnung und noch unsicherem Nutzen (z. B. eines Schmerzmittels) die Wirkweise erläutern, ggf. eine Nebenwirkungsvorhersage treffen, eine Befristung aussprechen (!) und eine erneute Bewertung der Verordnung als Behandlungsversuch längstens bis zum Zeitpunkt des nächsten Re- Assessments? Dann ggf. absetzen, falls Ziel nicht erreicht. Für diese Arzt der probatorischen Neuverordnung existiert nach meiner blassen Erinnerung ein Begriff in der Palliativmedizin - 3 -8: ´ein Verständnis des Pat. zu den Gründen oder besser (?) ein ´Einverständnis des Patienten mit den Gründen für das Absetzen´?	

Kommentar der Praxistester	Stellungnahme der Leitlinienentwicklergruppe
- 3 -11: Wie ist sichergestellt, dass die Dokumentation einer UAW nach Dokumentation in der Akte und auf dem Plan dauerhaft (!) weitergegeben wird? Ich kodiere unerwünschte Arzneimittelwirkungen als Dauerdiagnose mit Substanznennung. Dann gelangt diese Information auch bei der Mitgebe eines automatisiert erstellten Begleitbriefs zur stationären Einweisung oder bei der Überweisung zum Gebietsarzt über die Dauerdiagnosen automatisch in diesen Brief. - 5 -2: für welche Erkrankungen … und im Feld Bemerkungen oder in Freitextzeile: Wann was Medikament pausiert bzw. abgesetzt werden sol. Evtl. auch ein Zusatz über Selbstmessung / Beobachtung (RR, Gewicht, Erfordernis und Zeitintervall von Laborkontrollen etc.) - 6 – 4: … und bei (!) Bedarf nach Unterstützung…. Formulierung? Einfachen Aussagesatz formulieren	
Frage: Haben Sie weitere Anregungen und Kommentare?	
Einige Links funktionieren (noch) nicht oder nicht mehr.	*Die Links wurden überprüft und ggf. korrigiert.*
ich schreibe noch eine Email mit einem detaillierten Kommentar direkt an Sie.	*Redaktionelle Anmerkungen wurden nach Möglichkeit übernommen.*
-Die Langfassung ist sehr mühselig zu lesen, obwohl das eigentliche Handlungsschema zur Überprüfung einer Multimedikation gut und sinnvoll ist! Der viele zT redundante, zT überflüssige Text drum herum und die unübersichtliche Gliederung des Textes macht es unnötig schwierig das eigentliche Arbeitsschema herauszufiltern! - Die Bestandsaufnahme und Bewertung der Multimedkation ist mE der zentrale Punkt der Leitlinie! In der Kurzfassung ist es aus meiner Sicht zu knapp und in der Langfassung zu umständlich abgebildet! Hier wäre ein übersichtliches Schema angelehnt an den Punkten aus Tabelle 1 auf Seite 38 in der Kurzfassung mit entsprechenden Verweisen auf die Langfassung, an dem man sich orientieren kann, sehr hilfreich!	*Die Leitliniengruppe dankt insbesondere auch für die weitreichenden konzeptionellen Kommentare, die für weitere Leitlinienentwicklungen und Updates/Upgrades wertvolle Anregungen enthalten und die insbesondere in der Entwicklung zukünftiger Implementierungskonzepte herangezogen werden.*

Kommentar der Praxistester	Stellungnahme der Leitlinienentwicklergruppe
Mir gefällt die Leitlinie, weil sie versucht Übersicht zu schaffen. Inhaltlich sehr gelungen würde ich mir eine optimale Formatierung wünschen. Die Kurzform ist bereits sehr gut gelungen, das bitte auch für die Langform umsetzen. Da das Thema sehr komplex ist, könnte ich mir auch vorstellen, im Rahmen eines E-Learning-Kurses das Thema zu behandeln. Fallbeispiele gibt es ja genügend, so dass direkt auch die genannten/empfohlenen Tools angewendet werden können. Noch zwei generelle Aspekte: Für mich als Praxistester wäre es anwenderfreundlich gewesen, ich hätte auch zurück zu meinen Antworten navigieren können, geht leider nicht. Auch eine direkte Verlinkung zu weiteren Eingabemasken am Ende einer Patienteneingabe wäre schön gewesen.	

Dokumentierte Patientenkontakte des Praxistests

Insgesamt wurden 67 Erst- und 27 Folgekontakte zu Patienten dokumentiert und anonymisiert an das Institut für Allgemeinmedizin der Goethe-Universität zurückgesendet. Die Charakteristika der nach Leitlinienempfehlungen behandelten Patienten zur Baseline zeigt **Tabelle *16***. In **Tabelle *17*** werden die Ergebnisse der Medikationsüberprüfung an Erst- und Folgekontakten präsentiert.

Tabelle 16. Patientencharakteristika der im Praxistest dokumentierten Patienten

Merkmal	Patienten (N=67)
Alter (Median, IQR)	**78 (43-92)**
Geschlecht (weiblich, %)	**49,3%**
≥ 5 Dauermedikamente (n, %)	**93%**
≥ 3 chronische Erkrankungen (n, %)	**91%**
Auswahlkriterium Routineprüfung (n, %)	**73,1%**
Auswahlkriterium Risikopatient (n, %)	**26,9%**

Tabelle 17. Ergebnisse der Medikationsüberprüfung nach Leitlinienempfehlungen

Merkmal	Anzahl (Anteil) der Patient*innen (n, %)
Erstkontakt	***N=67***
Identifikation von Problemen (Mehrfachnennung mgl.)	**56,7%**
- Aufdeckung von Arzneimittelinteraktionen	**32,8%**
- Aufdeckung von anderen Problemen	**44,8%**
Besprechung Therapieziele	**88,1%**
Änderung der Medikation	**49,3%**
- ≥ 1 Medikament abgesetzt	**46,2%**
- ≥ 1 Medikament neu verordnet	**26,2%**
- Dosierung bei ≥ 1 Medikament verändert	**26,2%**
- Safety netting im Fall von UAW vereinbart	**83,6%**
Einnahme von OTC:	
- Ja	**34,3%**
- Nein	**43,3%**
- Unbekannt	**19,4%**
Patient hat Stammapotheke:	
- Ja	**71,6%**
- Nein	**1,5%**
- Unbekannt	**26,9%**
Aktueller Medikationsplan vorhanden	**70,2%**
Behandlung als Belastung empfunden:	
- Ja	**46,3%**
○ Maßnahmen zur Senkung vereinbart:	
▪ Ja	**28,4%**
▪ Nein	**11,9%**

Merkmal	Anzahl (Anteil) der Patient*innen (n, %)		
▪ Nicht möglich	**16,4%**		
- Nein	**50,8%**		
- Unbekannt	**3%**		
Vereinbarung von Kontrolluntersuchungen	**89,6%**		
Follow-up zur Kontrolle des Therapieerfolgs vereinbart	**79,1%**		
Folgekontakt	***N=27***		
Anlass außerplanmäßig	**26%**		
Besonderheiten berichtet	**22%**		
	Gebessert	**Verschlechtert**	**Unverändert**
Subjektive Beschwerden des/der Patient*in	**56%**	**7%**	**33%**
	Ja	**Nein**	**Unbekannt**
Patient*in hat Medikationsplan	**67%**	**33%**	
Medikationsplan ist aktuell	**74%**		**26%**
Medikationsänderungen des Erstkontakts erfolgreich	**59%**	**22%**	**19%**
Auftreten neuer unspezifischer Symptome / UAW	**15%**	**81%**	**4%**
Arzneimittelanwendungsprobleme	**11%**	**89%**	
Neuer Unterstützungsbedarf	**63%**	**37%**	

2.2.5 Ergebnisse zur Überarbeitung der Leitlinie aufgrund von Kommentaren der DEGAM-SLK

Aus der Online-Kommentierung im internen Bereich der DEGAM-SLK erhielt die Leitlinienentwicklergruppe einen Kommentar. Die Leitlinie wurde einstimmig angenommen. Die nachfolgende Tabelle 18 präsentiert Kommentare und Stellungnahmen der Leitlinienentwicklergruppe zum Umgang mit den Kommentaren.

Tabelle 18. Rückmeldungen aus dem DEGAM-SLK-Kommentierungsprozess und Stellungnahmen

Kommentar aus DEGAM-SLK	Stellungnahme der Leitlinienentwicklergruppe
Ich finde die Leitinie sehr gelungen - Kompliment für diese Mammut-Arbeit! **Einen einzigen Punkt habe ich zu bemängeln: in einem solchen Text ausschließlich die männliche Form zu verwenden passt einfach nicht mehr in die heutige Zeit ("der Patient", "der Arzt")**	Vielen Dank für die Rückmeldung und das Kompliment. Es wurden jetzt alle Empfehlungen „gegendert“, im Text wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet, worauf auch einleitend hingewiesen wurde.

2.2.6 Ergebnisse zur Überarbeitung der Leitlinie bei Autorisierung durch die Fachgesellschaften

Die Leitlinie wurde nach den Rückmeldungen aus dem Delphi-Verfahren unter Einbezug der Mandatsträger*innen, nach einem Praxistest sowie der Rückmeldungen von der DEGAM-SLK und AMWF erneut den Vorständen der Fachgesellschaften zur Autorisierung vorgelegt. Die nachfolgende Tabelle 19 präsentiert Kommentare und Stellungnahmen der Leitlinienentwicklergruppe zum Umgang mit den Kommentaren.

Tabelle 19. Rückmeldungen aus dem Autorisierungsprozess und Stellungnahmen

Fachgesellschaft	Kommentar aus DEGAM-SLK	Stellungnahme der Leitlinienentwicklergruppe
AMK	Wir bitten aber um Änderung der folgenden Angabe auf S. 6: von Arzneimittelkommission der deutschen Apotheker (Ina Richling; Stellvertr. Dr. Katja Renner in: Arzneimittelkommission der Deutschen Apotheker (AMK) (Ina Richling; Stellvertreterin: Dr. Katja Renner)	*Vielen Dank für den Hinweis, das haben wir geändert.*
	Und statt 256. EICKHOFF C, GRIESE N, HÄMMERLEIN A, et al. ABP in der Selbstmedikation: Chance und Auftrag	

für die Apotheke. Pharmazeutische Zeitung 2009;154(39)

256. Eickhoff C, Griese N, Hämmerlein A, et al. ABP in der Selbstmedikation: Chance und Auftrag
für die Apotheke. Pharmazeutische Zeitung 2009;154(39):3606–15.

und
statt
257. Griese NH, A Schulz,M. Ergebnisse der Aktionswoche "Arzneimittelbezogene Probleme".
Pharmazeutische Zeitung 2006;151(25):12.

257. Griese N, Hämmerlein A, Schulz M. Ergebnisse der Aktionswoche "Arzneimittelbezogene Probleme".
Pharmazeutische Zeitung 2006;151(25):2374–84.

Und
statt
258. Risiko: arzneimittelbezogene Probleme. Diabetes-Forum; 2008.

258. Hämmerlein A, Müller U, Schulz M. Risiko: arzneimittelbezogene Probleme. Diabetes-Forum 2008;20(5):42–5.

Und
statt
259. Willers J, Hoffmann F, Götz S, et al.
Kommunikation zwischen Arzt und Apotheker: Wie reden Arzt und Apotheker miteinander? Deutsche
Pharmazeutische Zeitung, 2014 (35). 2014; (35). https://www.pharmazeutischezeitung.
de/ausgabe-352014/kommunikation-zwischen-arzt-und-apotheker/ (letzter Zugriff:
10.12.2020).

259. Willers J, Hoffmann F, Götz S, et al. Kommunikation zwischen Arzt und Apotheker: Wie reden Arzt und Apotheker miteinander? Pharmazeutische Zeitung 2014;159(35):… [bitte hier Seitenzahlen einsetzen]. https://www.pharmazeutischezeitung.
de/ausgabe-352014/kommunikation-zwischen-arzt-und-apotheker/ (letzter Zugriff:
1.7.2021).

DGK	S.1: Ggf. noch die Dosierungen durch einen Pharmakologen prüfen lassen	*An der Erstellung der Leitlinie war ein klinischer Pharmakologe beteiligt.*
	Redaktionelle Änderungen (bspw. S. 22)	*korrigiert*
	S. 25: hier würde ich noch einfügen, dass bes. Frauen wegen genderspezifischen Unterschieden, wie Verteilungsvolumen, unterschiedliche Pharmakodynamik und Pharmakokinetik eine Dosisanpassung benötigen, haben im Schnitt 1,4 fach erhöhtes Risiko für Nebenwirkungen (Gendermedizin)	*Da es in diesem Abschnitt um Praxistipps und Tools geht, haben wir diese Anregung nicht aufgenommen. Der Aspekt wird für die nächste Überarbeitung der Leitlinie vorgemerkt*
	S. 25: Medikation überprüfen bei neu aufgetretener Erkrankung wie Infarkt, Herzinsuffizienz	*aufgenommen*
	S. 30: hier noch AV-Zeit verlängernde Medikamente und Kalium sparende Medikamente einfügen	*Nicht übernommen, muss bei Überarbeitung geprüft werden, in wie weit hier Datenbanken für Hausärzte zugänglich sind*
	S. 33: zunehmende Belastungsdyspnoe bei zu starker Blutdruck-und Pulsabsenkung oft als Symptom einer unerwünschten Arzneimittelwirkung	*Nicht aufgenommen, da es hier um eine Liste bei Laien abfragbarer unspezifischer Symptome ging,*
	S. 38: hier auch AV-verlängernde med (AV-Block) mit erwähnen	*Änderungsvorschlag übernommen*
	S. 41: oder antithrombotische Therapie?	*Änderungsvorschlag übernommen*
	S. 42: überprüfen der Dosierung besonders bei älteren Frauen , hier besondere Therapietreue , zu hohe Dosen und eingeschränkte Nierenfunktion im Alter	*Ergänzung bei Praxistipp aufgenommen*
	S. 44: oder Rivaroxaban	*Nicht übernommen, weil Rivaroxaban im Hinblick auf Multimedikation und Multimorbidität das am wenigsten günstige Risikoprofil aufweist.*
	S. 50: Grad II oder I?	*Höher Grad I (s. Fachinfo) (alternative Formulierung ab Grad II)*
	S. 52: über 500ms (geschlechtsunterschiede streichen)	*gestrichen*
	S. 52: Eine EKG Kontrolle sollte 1-2 Wochen nach Therapiebeginn und bei Dosissteigerung erfolgen.	*Da Praxistipp für Hausarzt wurde dieser Hinweis für den erstverordnenden Spezialisten nicht aufgenommen*

	S. 64: Aldosteronantagonisten	*Nicht ergänzt, muss bei Überarbeitung mit Leitliniengruppe diskutiert werden*
	S. 101: Valsartan	*U,E, reicht es in der Tabelle nur einen Wirkstoff als Beispiel aufzunehmen*
	S. 101: bitte ergänzen: bei Symptomen (Flimmerscotom, Schwindel,Übelkeit) bestimmung des Digitoxinserumspiegels bes. bei älteren Patienten wegen Kummulation im enterohepatischen Kreislauf	*Da wir nur Routinekontroll und nicht anlassbezogene Kontrolle aufführen, haben wir aufgrund der Anregung vor der Tabelle 7 den folgenden Satz eingefügt:* Bei Verdacht auf spezifische NW eines Medikamentes sind anlassbezogene Kontrollen unabhängig von diesen Routinekontrollen vorzunehmen, z.B. Digoxinspiegel).
	S. 101: Warum nicht bei Rivaroxaban?	*Rivaroxaban wurde eingefügt*
	S. 102: eigentlich 40 mg maximal	*Nicht geändert wegen Fachinformation*
	S. 120: ERGÄNZT: Hier ist die Beschreibung missverständlich: Betahistidin und Paracetamol sind keine Antihypertensiva!	*Die Überschriften wurden entsprechend verändert.*
DGS	Wenngleich wir sehen, dass die Leitlinie hervorragend aufgebaut und didaktisch ansprechend umgesetzt ist, können wir in der aktuellen Form leider aktuell nicht zustimmen. Hintergrund dieses Votums des Präsidiums der Deutschen Schmerzgesellschaft e.V. ist, dass -wie schon von unserem Mandatsträger im Laufe der Beratungen in dessen Kommentierungen sowie im Rahmen der Konsensuskonferenz verdeutlicht- das Regelwerks der AWMF der Verbindung von Evidenzstärke und Empfehlungsgrad offenbar mangelhaft berücksichtigt ist: Es finden sich sehr häufig Kombinationen von schwacher (bis fehlender) Evidenz, die in eine starke Empfehlung münden, ohne dass eine Begründung für die Höherstufung erfolgt. In einzelnen Fällen wird dagegen eine Abwertung des Empfehlungsgrades explizit begründet. Ein Vorschlag wäre die Nutzung des angefügten Schemas oder eine methodische Stellungnahme/Beratung durch die AWMF, die wir anbei auf den Verteiler setzen.	*Vielen Dank für Ihre Zusammenarbeit in der Entwicklung dieser Leitlinie und für Ihre Email.* *Ad „Diskrepanz zwischen Evidenzlevel und Empfehlungsgrad“: Wir hatten über das von Ihnen angesprochene Thema der bereits kurz während der Konsensuskonferenz gesprochen. Da wir dies aus Zeitgründen nicht suffizient klären konnten – und weil Sie einen großen Empfängerkreis in Ihre Email einbezogen haben, darunter mehrheitlich Personen, die mir nicht bekannt sind - antworte ich mit der folgenden Gegendarstellung. In den Empfängerkreis seitens der Leitlinienentwicklung wurden einbezogen: Frau Dr. Schubert von der PMV forschungsgruppe der Universität Köln, Herr Dr. med. Joachim Fessler von der Leitliniengruppe Hessen, Frau Dr. Muche-Burowski von der*

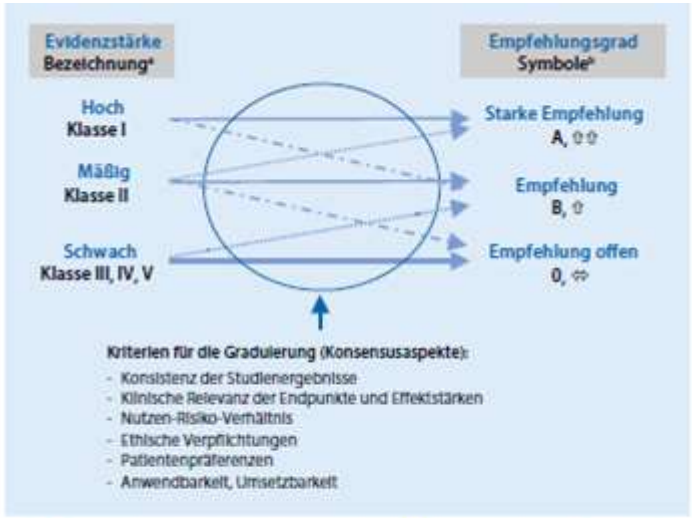


Abb. 2 ▲ Verhältnis Evidenz- und Empfehlungsgrad. Aus [3]. [a]Nach Oxford Centre for Evidence-Based Medicine. [b]Empfehlungsgraduierung im Programm für Nationale Versorgungsleitlinien

Ständigen Leitlinienkommission der DEGAM, Frau Dinh und Frau Brückle vom Institut für Allgemeinmedizin der Goethe-Universität, Frankfurt am Main – ich selbst hatte die Projektleitung der Frankfurter Arbeitsgruppe.

Zunächst danken wir Ihnen für Ihre Wertschätzung unseres Bemühens um eine transparente Darstellung der Evidenzbezüge.

Die AWMF-Vorgaben sind uns gut bekannt. Diese sind entwickelt worden für Leitlinien, in denen 1:1-Bezüge zwischen (empirischer) Evidenz und (moralischer) Empfehlungsstärke möglich sind. Dabei handelt es sich ganz überwiegend um Leitlinien mit krankheitsspezifischer und/oder indikationsspezifischer thematischer Ausrichtung, in denen vordringlich eine nutzen-risiko-orientierte Bewertung gefordert ist, d.h. wenn Studie A evaluiert hat, ob Intervention B gegen Krankheit C wirksam ist. Der Evidenzlevel ist dann ganz wesentlich im Studiendesign von A begründet – der höchste Evidenzlevel liegt eben dann vor, wenn es neben A noch weitere Studien mit konsistenten Ergebnissen zur Wirksamkeit von B bei C gibt, der Level nimmt ab, wenn weniger / inkonsistente oder Studien mit weniger belastbarem Design vorliegen. U.a. die Belastbarkeit der Evaluationsergebnisse von B über alle Studien, das Potenzial der unerwünschten Wirkungen und das risk of bias-(ROB)-Potential der Studien liefern dann weitere Bewertungsdimensionen, um die Stärke der handlungsleitenden LL-Empfehlung für oder gegen B bei Vorliegen von C entsprechend auf- oder abzuwerten.

Die Leitlinie Multimedikation ist in ihrer gesamten Anlage nicht mit derartigen krankheits- und/oder indikationsspezifischen Leitlinien vergleichbar. Die in der LL Multimedikation empfohlenen Vorgehensweisen folgen einer anderen Logik, da es hier weniger um eine nutzenorientierte Bewertung von Verfahren (Interventionen) geht, als vielmehr um eine AMTS-orientierte Einschätzung von Optionen zur Schadensabwendung. Zudem sind die in der LL formulierten Schlüsselfragen – anders als bei Fragen zur Wirksamkeit in krankheitsspezifischen LL – oft offener formuliert und verlangen eine gewisse Extrapolation bei der Suche und Auswahl der zu berücksichtigenden Evidenz. Dies wurde auch während der Diskussion im Konsensusprozess deutlich, an dem Sie ja teilgenommen haben.

Wir haben daher zu jeder Empfehlung eine narrative Zusammenfassung der vorliegenden Evidenz erstellt, die transparent für den Anwender darlegt, auf welcher Evidenz die Empfehlung beruht, wie belastbar diese ist und wo sich nach dem heutigen Evidenzstand Lücken und Unsicherheiten auftun. Dabei haben wir auch dargelegt, wo bspw. ein systematischer Review (formal höchster Evidenzlevel) der Empfehlung zugrunde lag, der systematische Review jedoch auf qualitativen Studien beruhte – ein Studiendesign, welches in der formalen Evidenzklassifikation bis heute gar nicht eingruppiert wurde. Zudem gibt es bis heute kein ausgereiftes System der Eingruppierung in Evidenzlevel mit Bezug auf die Schadensbewertung –

diese steht aus AMTS-Sicht jedoch im Vordergrund unserer LL.

Eine 1:1-Beziehung zwischen Evidenzleveln und Empfehlungsstärken kann daher in der Leitlinie Multimedikation nicht zugrunde gelegt werden, demzufolge ist auch keine „Diskrepanz“ zu beschreiben, wie von Ihnen gefordert.

Mit Bezug auf unsere Leitlinie bedeutet dies: wir haben die Evidenz systematisch recherchiert, synthetisiert und im Gesamtkontext bewertet. Diese Bewertungen wurden in der Langfassung in den Abschnitten „Evidenz und Rationale“ der Leitlinie zusammenfassend dargestellt, alle dabei angewendeten Methoden und Detailergebnisse inkl. Evidenztabellen wurden im Methodenreport dargestellt, den ich Ihnen angehängt habe, falls Sie diesen bislang nicht erhalten haben.

In der Konsensuskonferenz – unserem Diskurs – haben wir im erkenntnistheoretischen Sinne moralische Argumente mit allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern ausgetauscht, als es um die Formulierung von Empfehlungen ging. Dieser Diskurs beinhaltete auch die Festlegung der Empfehlungsstärken, über die die Teilnehmer sodann abgestimmt haben – Sie waren ja dabei. Dieser fachlich hochstehende Diskurs mit allen dahinterstehenden (kognitiven) Abwägungsprozessen der Teilnehmer – nach meiner Erinnerung waren alle Teilnehmer engagiert und wir haben oft um wörtliche Formulierungen gerungen – entspricht daher

keiner Diskrepanz zwischen Evidenzlevel und Empfehlungsgrad und kann daher nicht in der von Ihnen gewünschten Form beschrieben werden.

Ad „Die Therapieziele bzw. Patientenpräferenzen wurden bei der Erstellung der Leitlinien nicht erfasst.“: Ihr Statement habe ich nicht verstanden.

1. Der Patientenvertreter war zur Konsensuskonferenz aus Krankheitsgründen akut verhindert (dies hatten wir eingangs bei der Konsensuskonferenz mitgeteilt) und hat anschließend schriftlich am Delphi-Prozess teilgenommen. Dies können wir belegen und haben wir auch so im Leitlinienreport dokumentiert.

2. Wir haben systematisch die Evidenz recherchiert, die es zur Erfassung bzw. Konstruktion von Patientenpräferenzen bei Multimorbidität und Polypharmazie gibt (vgl. auch unsere publizierte Evidence Map: https://bmjopen.bmj.com/content/9/9/e029724) und ebenfalls zusammenfassend in der Leitlinie dargelegt.

3. Die Patientenperspektive wurde in zahlreichen Empfehlungen – u.a. zur Kommunikation mit dem Patienten - aufgegriffen, ja selbst das Framework der Leitlinie ist entlang des medication use process aus Patientensicht angelegt.

Ich würde mich freuen, wenn die Deutsche Schmerzgesellschaft ihre Stellungnahme zur Leitlinie überdenkt und stehe für weitere Rückfragen gern zur Verfügung, gern können wir dazu auch einen telefonischen Termin vereinbaren.

Falls dies von Interesse für Ihren Entscheidungsfindungsprozess ist – wir haben bereits die Zustimmungen zur Freigabe von weiteren Fachgesellschaften erhalten, die an der Konsensuskonferenz teilgenommen haben - darunter der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM) und der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie (DGfN). Bislang erhielten wir von keiner (weiteren) Fachgesellschaft eine Ablehnung.

Bitte seien Sie versichert, dass wir die Formulierung „Die Vorstände der Fachgesellschaften haben die Leitlinie um Juni und Juli 2021 autorisiert.“ auf S. 84 des Methodenreports derzeit nur als „Platzhalter“ führen – diese Aussage wird natürlich an die tatsächlichen Ergebnisse dieses Prozesses angepasst, sobald alle Rückmeldungen vorliegen.

Ich verbleibe mit besten Grüßen im Namen der Gruppe der Leitlinienentwickler.

Die Deutsche Schmerzgesellschaft konnte sich jedoch der Argumentation nicht anschließen und stimmte abschließend dagegen.

3. Redaktionelle Unabhängigkeit

3.1 Finanzierung der Leitlinie

3.1.1 Förderung

Die finanzielle Förderung der Entwicklung der vorliegenden Leitlinie erfolgte aus Mitteln des Innovationsfonds des Gemeinsamen Bundesausschusses zur Förderung von Versorgungsforschung (§ 92a Abs. 2 SGB V), Förderkennzeichen: 01VSF16034. Darüber hinaus gab es keine finanziellen Zuwendungen von Dritten.

3.1.2 Redaktionelle Unabhängigkeit

Die Entwicklung der Leitlinie erfolgte in vollständiger redaktioneller Unabhängigkeit vom Förderer sowie ohne Einflussnahme durch andere Organisationen.

3.2 Erklärung von Interessen und Umgang mit Interessenkonflikten

Im Folgenden sind die Interessenerklärungen als tabellarische Zusammenfassung dargestellt sowie die Ergebnisse der Interessenkonfliktbewertung und Maßnahmen, die nach Diskussion der Sachverhalte von der der LL-Gruppe beschlossen und im Rahmen der Konsensuskonferenz umgesetzt wurden. Die Bewertung erfolgte durch Herrn Dr. Joachim Seffrin, es ergaben sich keine Konsequenzen für die Leitlinie und die Konsensuskonferenz. Als geringe direkte Interessenkonflikte wurden Vorträge von Firmen oder honorierte Autorenschaft gewertet. Als moderate direkte Interessenkonflikte wurden Tätigkeiten in einem wissenschaftlichen Beirat/Gutachtertätigkeit eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft mit thematischem Bezug gewertet sowie die Durchführung von Studien, die von diesen Unternehmen finanziert werden. Als hohe Interessenkonflikte wurden Patente oder Eigentümerinteressen gewertet.

Leitlinienkoordination: Günther, Ines; Daikeler, Florian; Muche-Borowski, Cathleen
Leitlinie: Multimedikation
Registernummer: 053-043

Name	Berater-/ Gutachtertätigkeit	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/ oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autoren-/ oder Coautorenschaft	Forschungsvorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümerinteressen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von CoI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
Beyer, Martin	*k.A.*	*k.A.*	*k.A.*	*k.A.*	*k.A.*	*k.A.*	*Mitglied: k.A.* *Wiss. Schwerpunkt: k.A.* *Klin. Schwerpunkt: k.A.* *Federführung: k.A.* *Persönlich: k.A.*	
Braun, Marion	-	-	-	-	-	-	*Mitglied: -* *Wiss. Schwerpunkt: -*	*keine CoI, keine Konsequenz*

							Klin. Schwerpunkt: - *Federführung: -* *Persönlich: -*	
Brückle, Maria-Sophie	-	-	*Interprofessionelles Seminar im Rahmen der Weiterbildung zum/r Allgemeinmediziner*in. In Kooperation mit dem Kompetenzzentrum Weiterbildung Hessen (Funktion: Dozentin)*	*6 akzeptierte Manuskripte*	*BMBF, Innovationsfond, Stiftung Gesundheitswissen*	-	*Mitglied: -* *Wiss. Schwerpunkt: Klinische Entscheidungsunterstützung mit Fokus auf Multimedikation und Multimorbidität* *Klin. Schwerpunkt: -* *Federführung: -* *Persönlich: VITAGROUP AG* *Persönlich: Compugroup Medical*	*keine CoI, keine Konsequenz*
Dinh, Truc Sophia	*Ethikkommission der Goethe-Universität Frankfurt am Main (Funkion: Medizinischer Laie)*	-	*Promotionskolleg des Fachbereich Medizin der Goethe-Universität (Funktion: Dozentin)*	*10 akzeptierte Manuskripte*	*BMBF, Innovationsfond*	-	*Mitglied: -* *Wiss. Schwerpunkt: Klinische Entscheidungsunterstützung*	*keine CoI, keine Konsequenz*

							mit Fokus auf Multimedikation und Multimorbidität *Klin. Schwerpunkt: -* *Federführung: -* *Persönlich: -*	
Fessler, Joachim	*BFA*	*-*	*IHF, KV Hessen, Zirkel*	*DEGAM Leitlinien*	*-*	*-*	*Mitglied: DEGAM, IHF, KV Hessen, KBV, Pharmakotherapie Beratung, zirkel* *Wiss. Schwerpunkt: -* *Klin. Schwerpunkt: -* *Federführung: -* *Persönlich: -*	*keine CoI, keine Konsequenz*
Gallwitz, Baptist	-	*AstraZeneca* *Boehringer Ingelheim* *Lilly*	*AstraZeneca* *Boehringer Ingelheim* *Bristol Myers Squibb*	*Thieme Verlag; Mitherausgeber Lehrbuch "Diabetologie in Klinik & Pra-*	*Novartis*	*keine*	*Mitglied: Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG)* *Mitglied: Deutsche Diabetes*	*keine CoI, keine Konsequenz*

		MSD *Novo Nordisk* *Mylan*	*Lilly* *MSD* *Novo Nordisk*	*xis", Mitherausgeber Zeitschrift "Diabetologie & Stoffwechsel"*			*Gesellschaft (DDG)* *Wiss. Schwerpunkt: Therapie des Typ 2 Diabetes, Inkretinhormone, Pathophysiologie des Typ 2 Diabetes* *Klin. Schwerpunkt: Diabetologie, Endokrinologie, Allg. Innere Medizin* *Federführung: Studienbeauftragter und prüfungsbeauftragter der Med. Klinik IV* *Persönlich: keine*	
Graafen, Stefan	-	-	-	-	-	-	*Mitglied: -* *Wiss. Schwerpunkt: -* *Klin. Schwerpunkt: -*	*keine CoI, keine Konsequenz*

							Federführung: - *Persönlich: -*	
Grenz, Stefan	*nein*	*nein*	*Uni-Frankfurt /M. Med. Fakultät*	*Kassenärztliche Vereinigung Hessen*	*Uni-Frankfurt /M. Institut f. Allg. Medizin*	*nein*	*Mitglied: Hausärzteverband Hessen - HÄV (Mitglied / Deleg.)* *Mitglied: Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin - DGIM (Mitglied)* *Mitglied: Deutsche Diabetes Gesellschaft - DDG (Mitglied)* *Mitglied: Datenverarbeitungs-Genossenschaft für den Arztberuf - DURIA e.G. (Mitglied / Beirat)* *Wiss. Schwerpunkt: Redaktionsmitglied KVH aktuell*	*keine CoI, keine Konsequenz*

							Pharmakotherapie (Autor) *Klin. Schwerpunkt: Familienmedizin, Innere Medizin, Diabetologie, EvBM* *Federführung: keine* *Persönlich: keine*	
Gründer, Gerhard	*IQWiG*	*Allergan* *Boehringer Ingelheim* *Eli Lilly* *Janssen-Cilag* *Lundbeck* *Recordati* *Sage* *Takeda*	*Gedeon-Richter* *Janssen-Cilag* *Lundbeck/ Otsuka* *Recordati*	-	*Saladax* *Boehringer Ingelheim* *Lundbeck*	*Brainfoods GmbH* *Mind and Brain Institute GmbH*	*Mitglied: Leiter des Referates Psychopharmakologie der DGPPN* *Mitglied: Vorsitzender der AG TDM der AGNP* *Wiss. Schwerpunkt: Klinische Psychopharmakologie* *Klin. Schwerpunkt: -* *Federführung: S3-Leitlinie*	*keine CoI, keine Konsequenz*

							Schizophrenie, Modulsprecher Pharmakologie *Persönlich: -*	
Günther, Ines	*keine*	*keine*	*KWBW*	*keine*	*keine*	*keine*	*Mitglied: DEGAM (Mitglied), Hausärzteverband (Mitglied) Leitung DEGAN Geschäftsstelle Leitlinien* *Wiss. Schwerpunkt: keine* *Klin. Schwerpunkt: Allgemeinmedizin* *Federführung: keine* *Persönlich: keine*	*keine CoI, keine Konsequenz*
Harder, Sebastian	-	*Daaichi Sankyo*	*Daaichi Sankyo* *Pfizer*	-	-	-	*Mitglied: Mitglied im Vorstand der Gesellschaft für Arzneimittelanwendungforschung und Arzneimittelepidemiologie*	*keine CoI, keine Konsequenz*

							Wiss. Schwerpunkt: - *Klin. Schwerpunkt: Arzneimitteltherapiesicherheit (Vorsitz der Arzneimittelkommission des UKF)* *Federführung: -* *Persönlich: -*	
Hillmer, Tobias	- *Einzeldarstellung der Einnahmen des Verbandes aus Unternehmen der Gesundheits-wirtschaft: https://www.dccv.de/die-dccv/wir-ueber-uns/finanzierung/transparenz/jahresberichte/* *Einzeldarstellung der Einnahmen des Verbandes aus Unternehmen der Gesundheits-wirtschaft: https://www.dccv.de/die-dccv/wir-ueber-uns/finanzierung/transparenz/jahresberichte/*	-	-	-	-	-	*Mitglied: -* *Wiss. Schwerpunkt: -* *Klin. Schwerpunkt: -* *Federführung: -* *Persönlich: -*	*keine CoI, keine Konsequenz*

	Einzeldarstellung der Einnahmen des Verbandes aus Unternehmen der Gesundheits-wirtschaft für 2020 wird separat übersandt.							
Häuser, Winfried	*IQWIG*	*Nein*	*Knappschafstkrankenhaus Püttlingen* *Bioevents (Kongressorganisation)* *Bioevents (Kongressorganisation)*	*Institut de la Conference Hippocrate (Servier)* *Ecomed Verlag*	*Keine*	*Keine*	*Mitglied: Beirat der Deutschen Schmerzgesellschaft* *Mitglied: -* *Mitglied: -* *Mitglied: -* *Wiss. Schwerpunkt: Versorgungsforschung; Systematische Übersichtsarbeiten; Patienten-Surveys* *Klin. Schwerpunkt: Gastroenterologie, Schmerz- und Palliativmedizin, Psychosomatische Medizin*	*keine CoI, keine Konsequenz*

							Federführung: Nein *Persönlich: Nein*	
Hüttner, Uwe	*entfällt*	*entfällt*	*KV-Hessen Qualitätszirkel* *Uni-Marburg Wissenschaft. Mitarbeiter* *Referent Curriculum Allgemeinmedizin Ärztekammer*	*entfällt*	*entfällt*	-	*Mitglied: Mitglied in der Ärztegenossenschaft PriMa Mitglied im Hausärzteverband* *Wiss. Schwerpunkt: entfällt* *Klin. Schwerpunkt: entfällt* *Federführung: entfällt* *Persönlich: entfällt*	*keine CoI, keine Konsequenz*
Ingrid, Schubert		*Kommission Gesundheitsberichterstattung und Gesundheitsmonitoring (GBMON)* *Wissenschaftlicher Beirat der Zeitschrift Bundesgesundheitsblatt*	*Vorträge zu Projektergebnissen bei GAA 2019- Zwischenstand LL Multimedikation*	*Publikationsliste siehe https://pmvforschungsgruppe.de* *Editorial zum Themenheft Multimedikation/AMTS*	*vollständige Übersicht unter https:///pmvforschungsgruppe.de* *ABDA; Adhärenz bei Herzinsuffizienz*	*keine*	*Mitglied: Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft (DPhG), Deutsche Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie: Gesellschaft für Arzneimittelan-*	*keine CoI, keine Konsequenz*

		Beirat des DIMDI/BfArM *Wissenschaftlicher Beirat Diabetes Surveillance /RKI)* *Wissenschaftlicher Beirat "Qualitätssicherung mit Routinedaten" AOK Bundesverband* *Wissenschaftlicher Beitrag Morbi RSA (damals Bundesversicherungsamt*		*Bundesgesundheitsblatt* *BARMER Arzneimittelreport 2018*	*ZI WUNHO: Behandlungspfade bei onkologischen Patienten* *BARMER Arzneimittelreporte* *AOK Methodenstudie NOAK* *ZI Gestationsdiabetes* *KBV: Update Medikationskatalog* *UCB: Rheuma bei jungen Fraien* *Verschiedene durch den Innovationsausschuss des GBA geforderte Projekte (AfdAM, EVITA, INTEGRAL, TOP,*		*wendungsforschung und Arzneimittelepidemiologie, Deutsches Netzwerk für Evidenzbasierte Medizin. Deutsche Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention, Förderinitiative Pharmazeutische Betreuung, Gründungsmitglied des Zentrums für Versorgungsforschung Uni Köln* *Wiss. Schwerpunkt: Versorgungsforschung und Qualitätsforschung auf der Basis von Daten der Gesetzlichen Krankenkassen* *Klin. Schwerpunkt: trifft nicht zu*	

					GestaDiNa basic) *PEI: Ermittlung von Hintergrundinzidenzen* *BfArM: Verordnungsweise von Valproat*		*Federführung: trifft nicht zu* *Persönlich: keine*	
Meissl, Stefanie	-	-	-	-	-	-	*Mitglied: -* *Wiss. Schwerpunkt: -* *Klin. Schwerpunkt: -* *Federführung: -* *Persönlich: Mein Ehemann ist selbstständiger Apotheker.*	*keine CoI, keine Konsequenz*
Messer, Thomas	-	*Recordati*	*Lundbeck/Otsuka*	*Springer Verlag Elsevier*	-	-	*Mitglied: DGPPN, DÄVT, APA, EPA* *Wiss. Schwerpunkt: Psychopharmakotherapie, Notfallpsy-*	*keine CoI, keine Konsequenz*

							chiatrie, Verlaufs- Versorgungsforschung *Klin. Schwerpunkt: Behandlung psychisch kranker Menschen, Leitung einer Psychiatrischen Klinik, Supervsion* *Federführung: -* *Persönlich: -*	
Meyer, Gabriele	*SVR Gesundheit* *Robert Bosch Stiftung Stuttgart*	*IQWiG*	*Universität Oulu, Finnland;Hochschule für Gesundheit Bochum; Universität zu Lübeck*	-	*Techniker KK* *Zentrum für Sozialforschung* *AOK Sachsen-Anhalt* *VdEK* *AWO Berlin*	-	*Mitglied: EbM-Netzwerk* *Wiss. Schwerpunkt: -* *Klin. Schwerpunkt: -* *Federführung: -* *Persönlich: -*	*keine CoI, keine Konsequenz*
Michiels-Corsten, Matthias	-	-	-	-	*MHH Hannover*	-	*Mitglied: DEGAM, HÄV, KV Hessen: Mitglied*	*keine CoI, keine Konsequenz*

							Wiss. Schwerpunkt: Projekt Polypharmazie/MediQuit; Publikationen s. PubMed *Klin. Schwerpunkt: Hausarzt* *Federführung: -* *Persönlich: -*	
Muche-Borowski, Cathleen	*nein*	*nein*	*ABS-Modul, Apothekerkammer Westfalen-Lippe und Berlin*	*nein*	*nein*	*nein*	*Mitglied: DGEpi, DNEbM, DNGK* *Wiss. Schwerpunkt: Leitlinienentwicklung, DEGAM-Autorenmanual* *Klin. Schwerpunkt: nein* *Federführung: nein* *Persönlich: nein*	*keine CoI, keine Konsequenz*
Muth, Christiane	-	*Diverse Kooperationen in Multimorbiditätsprojeketen in UK,Spanien*	*Landesärztekammer Hessen, Bad Nauhein*	*14 Publikationen, 3 Manuskripte accepted, 8*	*BMBF, Innovations fonds*	-	*Mitglied: NVL Chronische Herzinsuffizienz*	*keine CoI, keine*

				Manuskripte under review	*Karolinska Institutet*		*Wiss. Schwerpunkt: Klinische Entscheidungsunterstützung mit Fokus auf Multimorbidität und Multimedikation* *Klin. Schwerpunkt: nicht zutreffend* *Federführung: Nein* *Persönlich: Nein*	*Konsequenz*
Puteanus, Udo	*keine*	*keine*	*Akademie für Öffentliches Gesundheitswesen*	-	*keine*	*keine*	*Mitglied: Vorstandsmitglied: Gesellschaft für Arzneimittelanwendungsforschung und Arzneimittelepidemiologie, GAA Vorstandsmitglied Verein demokratischer Pharmazeutinnen und Pharmazeuten, VdPP*	*keine CoI, keine Konsequenz*

							Wiss. Schwerpunkt: Arzneimittelversorgung von älteren, multimorbiden Patientinnen und Patienten Arzneimittelversorgung von sozial Benachteiligten *Klin. Schwerpunkt: keine* *Federführung: Arzneimittelüberwachung und Sozialpharmazie* *Persönlich: keine*	
Reincke, Sofia	-	-	-	-	-	-	*Mitglied: -* *Wiss. Schwerpunkt: -* *Klin. Schwerpunkt: Hausärztliche Versorgung*	*keine CoI, keine Konsequenz*

							Klin. Schwerpunkt: Versorgung von Notfallpatienten in der ZNA *Federführung: -* *Persönlich: -*	
Renders, Lutz	*Otsuka*	*Otsuka*	*Akademie nephrologischer Berufsgruppen*	*keine*	*Pieris* *AstraZeneca* *Reata* *Otsuka* *BMS* *Sanofi*	*keine vorhanden*	*Mitglied: Mitglied DGFN (zusätzlich Leiter Arbeitsgruppe klinische Pharmakologie), DTG, ERA-EDTA, ASN* *Wiss. Schwerpunkt: klinisch pharmakologische Fragestellungen bei Niereninsuffizienz, Dialyse, nach Transplantation* *Klin. Schwerpunkt: Leitender Oberarzt Patientenversorgung, Organsiation, Lehre, Forschung Leiter*	*keine CoI, keine Konsequenz*

							des Nierentarns-plantationspro-gramm am MRI Wartelisten-pflege, akut-chronische Ntx-Versorgung *Federführung: Akademie ne-phrologischer Berufsgruppen, Traunstein ärzt-licher Leiter* *Persönlich: keine vorhanden*	
Renner, Katja	*Apothekerkammer NR, Vor-standsmitglied, Vorsitzende des Fortbildungsausschusses,* *eprax*	-	*Apothekerkammern NR, WL, RP, Berlin, Schles-wig-Holstein, MP, Brandenburg* *Johnson und Johnson*	*Pharmazeuti-sche Zeitung* *PTA in der Apotheke, ACA Verlag*	*Universität Heidelberg*	-	*Mitglied: Apo-thekerkammer NR,Vorstand,* *Mitglied: Mit-glied Landesge-sundheitskonfe-renz NRW* *Mitglied: Mit-glied Leitlinien-kommission NVL Unipolare De-pression*	*keine CoI, keine Konse-quenz*

							Wiss. Schwerpunkt: - *Klin. Schwerpunkt: -* *Federführung: Vorsitzendende des Fortbildungsausschusses Apothekerkammer NR* *Federführung: Mitglied Leitungsteam A-THINA, AKNR* *Persönlich: -*	
Richling, Ina	*Kommission Arzneimitteltherapie-Management (AMTM) und Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS) der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM)*	*Deutscher Apotheker Verlag* *Tilray*	*LAKBB, LAK-BW, AKWL, AKNR, BLAK, AKMV, LAK Hessen, LAK-RP, AKNDS* *GEHE* *Dr. H. H. Pöhnl, Pharma-Ärzte-Information* *Univadis*	*Deutscher Apotheker Verlag, Avoxa*	*keine*	*keine*	*Mitglied: Mitglied bei PCNE pharmaceutical care network Europe* *Mitglied: Besitz im Vorstand Förderinitative pharmazeutische Betreuung* *Mitglied: Experte bei der*	*keine CoI, keine Konsequenz*

			Fachtagung Sozialpharmazie, Landeszentrum Gesundheit *AMINO Treffen der Landesapothekerkammern* *Deutscher Apotheker Verlag* *Hexal AG und LAV* *KWHC GmbH* *Bionorica ethics* *Pfizer*				*Delphi Befragung für die Priscus-Liste 2.0* *Mitglied: assoziiertes Mitglied Deutsche Gesellschaft klinische Pharmazie* *Mitglied: Mitglied der Kammerversammlung der AKWL* *Mitglied: Mitglied im Ausschuss Weiterbildung der AKWL* *Wiss. Schwerpunkt: Medikationsanalyse, patientenorientierte Pharmazie, interprofessionelle Zusammenarbeit, Arzneimittelbezogene Probleme, AMTS*	

							Klin. Schwerpunkt: Stationsapothekerin, renal pharmacist *Federführung: Mitglied im Ausschuss Weiterbildung der AKWL* *Federführung: Assistent professor der Universität of Florida* *Persönlich: keine*	
Roeb, Elke	*keine*	*Intercept*	*Bristol-Myers Sqzuibb* *Falk Foundation* *Intercept* *Medical Tribune* *Abbvie*	*Medac GmbH*	*Gilead Foundation*	*keine*	*Mitglied: DGVS GASL DGIM* *Wiss. Schwerpunkt: Leberkrankheiten Gastroenterologie CED Fibrogenese, Karzinogenese* *Klin. Schwerpunkt:*	*keine CoI, keine Konsequenz*

							Gastoenterologie *Federführung: Justus-Liebig Universität Gießen* *Persönlich: -*	
Rose, Olaf	-	-	*AbbVie* *Novartis*	-	-	-	*Mitglied: -* *Wiss. Schwerpunkt: Medikationsmanagement, kardiovaskuläre Erkrankungen* *Klin. Schwerpunkt: -* *Federführung: -* *Persönlich: -*	*keine CoI, keine Konsequenz*
Seffrin, Joachim	*nein*	*nein*	*nein*	*Mitautor bei KVH aktuell; Pharmajournal der KV-Hessen*	*nein*	*nein*	*Mitglied: Mitglied der Ständigen Leitlinienkommission der DEGAM, Mitglieder der Leitliniengruppe Hessen*	*keine CoI, keine Konsequenz*

							Wiss. Schwerpunkt: - *Klin. Schwerpunkt: Arbeit in eigener Praxis für Allgemeinmedizin* *Federführung: nein* *Persönlich: nein*	
Störk, Stefan	*Astra Zeneca* *Boehringer* *Pfizer* *Novartis*	*Novartis*	*Bayer* *Astra Zeneca* *Boehringer* *Novartis*	-	*Boehringer Ingelheim*	-	*Mitglied: Deutsche Gesellschaft für Kardiologie Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin Heart Failure Association of the ESC Deutsche Gesellschaft für Epidemiologie* *Wiss. Schwerpunkt: -* *Klin. Schwerpunkt: -* *Federführung: -*	*keine CoI, keine Konsequenz*

							Persönlich: -	
Thiem, Ulrich			*BANSS Stiftung, Biedenkopf* *Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG)* *Fa. Novartis, Nürnberg* *Fa. MediConsult GmbH, Hamburg* *Fa. MediConsult GmbH, Hamburg*		*Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA), Innovationsfonds* *Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)* *Langbehn-Stiftung Hamburg*		*Mitglied: Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM), Arbeitsgruppe Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS), Projekt Empfehlungen zur Medikamententherapie bei Multimorbidität* *Wiss. Schwerpunkt: Innovative geriatrische Versorgung im ambulanten Bereich, funktionelle Progonose älterer Menschen in der eigenen Häuslichkeit* *Klin. Schwerpunkt: stationäre, teilstationäre und ambulante Versorgung geriatrischer Patienten*	*keine CoI, keine Konsequenz*

Thürmann, Petra	*Sachverständigenrat Gesundheit*	*Wissenschaftliches Institut der AOKen WIdO* *Wiss. Beirat der BÄK*	*Deutschlandfunk* *InGef - Institut für angewandte Gesundheitsforschung Berlin; Qualitätskongrerr* *Helios Klinikum Erfurt/Deutsche Gesellschaft für Kardiologie* *Schweizer Stiftung Patientensicherheit* *Novartis Pharma GmbH, Vortrag im Qualitätszirkel Osnabrück* *Deutsche Gesellschaft für Medizincontroling e.V.* *Paul-Martini-Stiftung Berlin* *Bayer AG Berlin* *Servicegesellschaft am Klinikum Ernst von Bergmann mbH*	-	*Universitätsklinikum Heidelberg / Innovationsfond* *Med. Hochschule Hannover / Innovationsfond* *Universitätsklinikum Düsseldorf / Innovationsfond* *BMBF / DLR*	-	*Mitglied: -* *Wiss. Schwerpunkt: Arzneimitteltherapiesicherheit, Pharmakovigilanz, Geriatrische Pharmakotherapie, Phase I Studien* *Klin. Schwerpunkt: -* *Federführung: -* *Persönlich: Angestellt bei Helios Kliniken GmbH*	*keine CoI, keine Konsequenz*
Tiefenbacher,	-	-	*Astra, Bayer, Böhringer, Daijchi, Pfizer*	-	*Bayer*	-	*Mitglied: Vorstand DGK wiss*	*keine CoI, keine*

Christiane*							*Beirat dt Hetzstiftung Mitglied DGA* *Wiss. Schwerpunkt: -* *Klin. Schwerpunkt: interventionelle Kardiologie/Angiologie* *Federführung: Akademieprogramm DGK* *Persönlich: -*	*Konsequenz*
Vetter, Gert	*Gutachter- und Schlichtungsstelle der LÄKH* *Institut für hausärztliche Fortbildung des Hausarztverbandes*	*KVHaktuell*	*Universität Frankfurt Seminar* *Universität Frankfurt Vorlesung*	*Hessische Leitliniengruppe und DEGAM Hausärztliche Leitlinie Geriatrisches Assessment*	*keine*	*im Rahmen von Fonds: Merck, Nordisk, CVS Health, Bayer, Fresenius, Fresenius Care*	*Mitglied: Hausarztverband-einfaches Mitglied* *Mitglied: DEGAM - Mitglied in der ständigen Leitlinienkommission* *Mitglied: Deutsche Gesellschaft für Geriatrie*	*keine CoI, keine Konsequenz*

							Mitglied: Deutsche Akademie für Akupunktur | DAA e.V. *Mitglied: Deutsche Fachgesellschaft für Reisemedizin* *Wiss. Schwerpunkt: -* *Klin. Schwerpunkt: Hausärztliche Praxis* *Federführung: -* *Persönlich: -*	
Viniol, Annika	-	-	-	-	-	-	*Mitglied: -* *Wiss. Schwerpunkt: -* *Klin. Schwerpunkt: -* *Federführung: -* *Persönlich: -*	*keine CoI, keine Konsequenz*

*Das Mandat der DGK hatte Frau Prof. Tiefenbacher, es wurde für die komplette Leitlinienaktualisierung aber stellvertretend von Prof. Störk wahrgenommen.

4. Verbreitung und Implementierung

4.1 Konzept zur Verbreitung und Implementierung

Die Dissemination erfolgt über die Internetportale von AWMF, DEGAM und PMV forschungsgruppe, über Publikationen und Vorträge. Geplant sind eine Veröffentlichung der Leitlinie in der "Zeitschrift für Allgemeinmedizin" (ZFA) sowie Publikationen zur Leitlinie im Deutschen Ärzteblatt und in KV H aktuell.

Da die alleinige Veröffentlichung von Leitlinien bekanntermaßen keine Veränderung des Verhaltens von Ärzten und Patienten bewirkt, erarbeitet die Ständige Leitlinien-Kommission der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin zusätzlich verschiedene Module zur Verbreitung der Leitlinien, die eine Förderung ihrer Anwendung zum Ziel haben.

Neben dieser Langfassung sind folgende unterstützende Materialien verfügbar:

- Kurzversion für Ärztinnen und Ärzte
- Praxishilfen im Anhang der Leitlinie als Kopiervorlage und Linksammlung verfügbar wie
    - Fragebögen zur Arzneimittelanamnese (PRIMUM MediMoL)
    - Fragen zu Treatment Burden
    - Interaktionstabellen mit Handlungsvorschlägen
    - Infozept zu OTC
    - Vorlage: Medikationserfassung zur individuellen Präferenzsetzung
    - Faxvordruck für Apotheke: Dringende Arztanfrage
    - Notfallbogen Pflegeheim
    - Kopiervorlage für Unspezifische Symptome: Auflistung in verschiedenen Sprachen

Implementierungsmöglichkeiten

Die hausärztliche S3-Leitlinie Multimedikation soll als Teil eines Gesamtkonzepts in Versorgung und Lehre implementiert werden: 1. Die Leitlinie liefert evidenzbasierte klinische Entscheidungsunterstützung für ein strukturiertes Versorgungsprogramm für hausärztliche Patienten mit Multimorbidität und Multimedikation, welches im Innovationsfonds-geförderten Projekt "EVITA" (EVidenzbasiertes Multimedikations-Programm mit ImplemenTierung in die VersorgungsprAxis; Förderkennzeichen: 01VSF16034) entwickelt wird. 2. Leitlinieninhalte werden im Sinne eines unmittelbaren Wissenstransfers in die Ausbildung von Studierenden der Humanmedizin und Pharmazie der Goethe-Universität sowie in die allgemeinmedizinische Weiterbildung in Hessen integriert.

Vorausgeschickt sei an dieser Stelle, dass die Intervention – hier: die strukturierte Medikationsüberprüfung – komplex ist und somit auch das Implementierungskonzept unterschiedliche Ansätze und Module umfassen muss. Auch ist zu erwarten, dass bei der Umsetzung durch die Akteure Anpassungen vorgenommen werden, die nicht im Einflussbereich der Leitlinienentwickler liegen. Die unterschiedlichen Implementierungsmöglichkeiten können

die Leitlinienautorinnen und -autorinnen durch Materialien nur unterstützen, nicht selbst durchführen. Nachstehend ist ein Ansatz visualisiert, der auch für die Implementierung der Leitlinie Multimedikation herangezogen werden könnte.

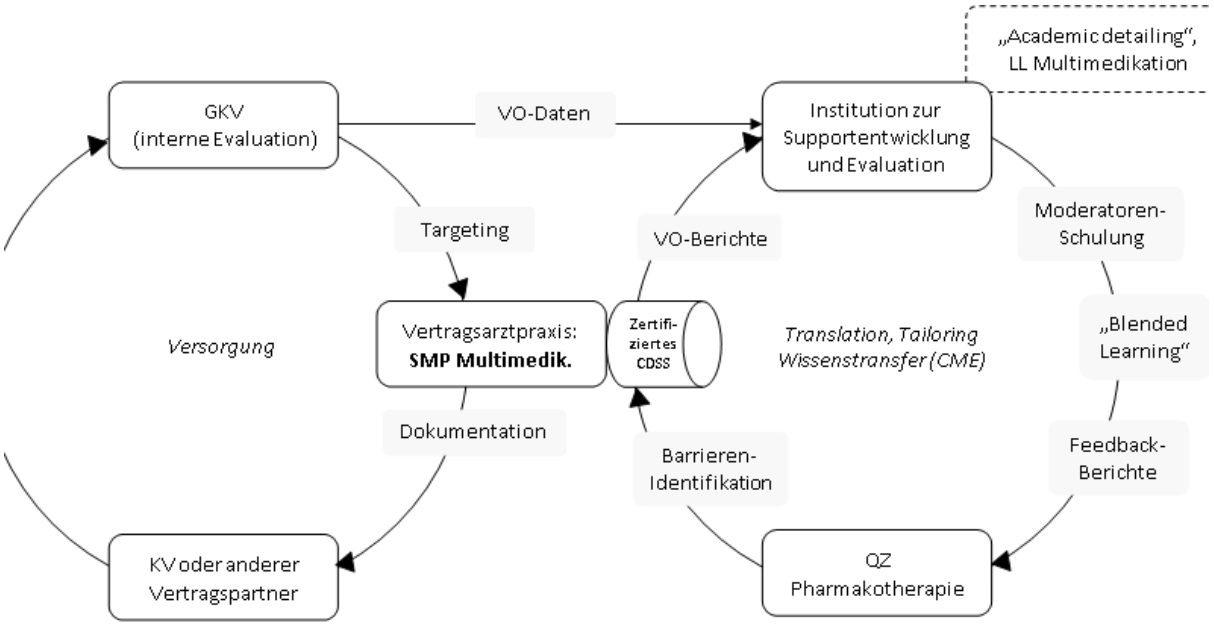


Abbildung 4. Implementation bicycle

Adaptiert nach Margolis & Cretin

Abk.: CDSS – computerized decision support system, CME – continuous medical education, QZ – hausärztlicher Qualitätszirkel, VO – Verordnung

Einzelne Aspekte, zu denen bereits Erfahrungen vorliegen, werden im Folgenden skizziert.

Aus-, Fort- und Weiterbildung

Die Leitlinie lässt sich in der Aus-, Fort- und Weiterbildung nutzen, nicht nur bei Ärzten, sondern auch bei Pharmazeuten und Pflegenden. Eine sukzessive Integration der Leitlinieninhalte in die entsprechenden Curricula (Gegenstandskatalog, Kursbuch Weiterbildung) ist anzustreben. Leitlinienbasierte Schulungsmaterialen sind zu entwickeln. In Kleingruppen können – hierzu liegen bereits positive Erfahrungen mit der Implementation der ersten Fassung der Leitlinie Multimedikation vor - Fallbeispiele zur Medikationsprüfung, insbesondere zu Möglichkeiten des Absetzens bearbeitet und Tools vorgestellt werden.

Wenn auch noch wenig erprobt, bieten sich professionsübergreifende Veranstaltungen an, die Umsetzung der Empfehlungen in der Praxis zu diskutieren und mögliche Barrieren zu identifizieren. Im Rahmen von EVITA wurden Lehrveranstaltungen gemeinsam für Medizin- und Pharmaziestudierende angeboten, zudem floss die Leitlinie in der ärztlichen Fortbildung (LÄK Hessen, Geriatrische Grundversorgung) ein.

Qualitätszirkel

Eine zentrale und wirksame Implementierungsstrategie stellt die Nutzung von Leitlinien in der Qualitätszirkelarbeit – verbunden mit arztindividuellen Feedback-Analysen zum Verordnungsverhalten – dar. Hierbei kann auf Erfahrungen mit der Implementierung hausärztlicher Leitlinien der Leitliniengruppe Hessen zurückgegriffen werden. Bis 2008 (Beendigung des HZV Vertrages mit den Ersatzkassen) wurden die hausärztlichen Leitlinien der Leitliniengruppe Hessen zunächst mit den Moderatoren der Pharmakotherapiezirkel (die z.T. auch Leitlinienautoren*innen waren) diskutiert und ggf. überarbeitet (Moderatorenschulung). Die Implementierung der Leitlinien erfolgte anschließend über die Zirkelarbeit. Jeder Teilnehmer erhielt nicht nur eine Fassung der Leitlinie (Lang- und Kurzfassung), sondern auch Materialien (sog. Manuale) zum Thema der Zirkelsitzung mit einer Einführung in das zu besprechende Krankheitsbild und seine Therapie. Die Unterlagen enthielten außerdem, beruhend auf den Verordnungen und Diagnosen aus den Praxen der Teilnehmer, Verordnungsanalysen (Feedback-Analysen), in der mit Hilfe zentraler Indikatoren der Stand der Umsetzung der Leitlinienempfehlungen, die sich auf die Pharmakotherapie bezogen, für jede Praxis abgebildet wurde (zum Hintergrund des Konzeptes siehe (20, 21, 18, 22, 23)). So wurde beispielsweise der Anteil der Patienten mit Verordnungen aus der eigenen Praxis sowie zusätzlich die Verordnungen von anderen Spezialisten dargestellt und hierbei diskutiert, wie der Hausarzt einen Überblick über die Gesamtmedikation erhalten kann. Weitere Auswertungen befassten sich beispielsweise mit häufigen Interaktionen, der Verordnung potentiell inadäquater Medikation bei Älteren, Häufigkeit von FRIDs, Häufigkeit von Patienten mit Nierenfunktionsstörungen. Situationen mit potentieller Unterversorgung trotz Multimedikation wurden ebenso besprochen wie Fallbeispiele mit Potential zum Absetzen und Ändern der Medikation.

Im Rahmen der Implementierung durch Pharmakotherapiezirkel wurden in den Zirkeln Umsetzungsbarrieren diskutiert und nach Strategien zum Abbau gesucht. Außerdem wurden die Erfahrungen mit der Anwendung der Leitlinie in der täglichen Praxis schriftlich erhoben (Feedback für Leitlinienentwickler).

Auch wenn die Implementierung in Hessen nicht mehr in dieser Form stattfindet, ist die Nutzung der Leitlinien in der Qualitätszirkelarbeit aus Sicht der Leitlinienautor*innen weiterhin zu empfehlen. Die Diskussionen im Zirkel ermöglichen, mögliche Vorbehalte z. B. gegenüber einer Medikationsüberprüfung und Durchführung eines strukturierten Medikationsprozesses kollegial zu diskutieren und mit den Teilnehmenden in einen Erfahrungsaustausch zu treten. So ist geplant, das Update der Leitlinie Multimedikation bundesweit in Pharmakotherapiezirkel zu implementieren. Hierzu wird ein Manual federführend durch den Hausärzteverband Baden-Württemberg erstellt sowie ein Power-Point Vortrag für die Zirkel als Muster bereitgestellt, der über die HÄVG Köln (hausärztliche Vertragsgemeinschaft) finanziert, durch das IHF (Institut für hausärztliche Fortbildung) zertifiziert und den Zirkeln ohne Sponsoring zur Verfügung gestellt wird.

Arztnetze

Eine weitere Chance zur Implementierung der Leitlinien bieten insbesondere die innerhalb von “vernetzten Praxen” durch die Beteiligten selbst entwickelten “Versorgungspfade”. Hier werden die Leitlinienempfehlungen an lokale Besonderheiten angepasst. Dabei werden u.a. konkrete Zuständigkeiten, Verantwortliche und Indikationen

zur Überweisung und Rücküberweisung an Schnittstellen zur spezialärztlichen bzw. stationären Versorgung benannt.

Selektivverträge und DMP

Der Einbezug von hausärztlichen Leitlinien in Selektivverträgen (z. B. ARMIN) und DMPs ist ebenfalls ein wichtiger Implementierungsweg. Das Thema Multimedikation wird inzwischen auch durch die DMP-Anforderungs-Richtlinie in den DMPs adressiert. Grundlage war hier eine systematische Leitlinienrecherche, in der auch die hausärztliche Leitlinie Multimedikation (Version 1) berücksichtigt wurde. Anlassbezogen, aber mindestens einmal jährlich sollen alle vom Patienten eingenommenen Medikamente strukturiert erfasst und bewertet werden (Interaktion, Nebenwirkungen, Dosisanpassung). Ggf. sollte ein Verzicht auf eine Verordnung nach einer Priorisierung gemeinsam mit dem Patienten unter Berücksichtigung der individuellen Situation erwogen werden. Bei Verordnung von renal eliminierten Arzneimitteln soll bei Patienten ab 65 Jahre mindesten in jährlichen Abständen die Nierenfunktion überprüft werden (s. ausführlich Ziffer 1.5.4 der 18. Änderung der DMP-A-RL).

Weiterentwicklung der Leitlinie

Rückmeldungen an die Leitlinienautor*innen zur Handhabbarkeit der Leitlinie, zur Machbarkeit der Medikationsüberprüfung sowie Kommentierungen können bei der weiteren Überarbeitung helfen, die Leitlinie praxistauglich zu gestalten.

4.2 Diskussion möglicher organisatorischer und/oder finanzieller Barrieren gegenüber der Anwendung der Leitlinienempfehlungen

Die Erfassung der Medikation sowie die strukturierte Medikationsüberprüfung sind sehr zeitintensiv. Hier liegen organisatorische Barrieren, solange ein elektronisch geführter Medikationsplan und die elektronische Patientenakte noch nicht flächendeckend implementiert sind (unter der Annahme einer Mitwirkung seitens der Patienten zur Dokumentation aller Verordnungen, Diagnosen und klinischen Parameter). Durch Kooperation mit einer Stammapotheke des Patienten können hier gegebenenfalls Synergien hinsichtlich der Medikationserfassung unter Einbeziehung von OTC-Präparaten erzeugt werden. Des Weiteren bedarf es in der Praxissoftware Tools (und deren Anwendung) für einen ersten elektronisch gestützten Check der Verordnung in Bezug auf Kontraindikationen und Interaktionen. Weitere elektronisch gestützte Hinweise sind denkbar (z.B. PIM; Nierenwerte und Dosisanpassung, Medikamente mit Verlängerung der QTc-Zeit u.a.[1]) und dürften für die Umsetzung einer strukturierten Medikationsüberprüfung förderlich sein.

Als eine zentrale Voraussetzung für eine im Sinne der Leitlinie umfassende Medikationsüberprüfung ist aus Sicht der Leitliniengruppe eine Honorierung, z.B. mittels einer eigenen Abrechnungsziffer, erforderlich, wie es beispiels-

[1] Derzeit wird z.B. in der Innovationsfonds-geförderten Neuen Versorgungsform AdAM (**A**nwendung für **d**igital unterstütztes **A**rzneimitteltherapie-**M**anagement, ClinicalTrials.gov Identifier: NCT03430336, Fkz: 01NVF16006) eine elektronische Entscheidungsunterstützung für die strukturierte Medikationsüberprüfung auf Wirksamkeit evaluiert – mit Ergebnissen wird im 2. Halbjahr 2021 gerechnet.

weise in einem strukturieren Management Programm Multimedikation umgesetzt werden könnte. Mit der Einführung des bundeseinheitlichen Medikationsplans (§31a SGB V) ist für die Überprüfung der Medikation eine erste Grundlage gelegt.

4.3 Messgrößen für das Monitoring: Qualitätsziele, Qualitätsindikatoren

Für die Implementierung der Leitlinie wurden keine isolierten Qualitätsindikatoren entwickelt.

5. Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren

Datum der letzten inhaltlichen Überarbeitung und Status (gültig bis 04.05.2026)

Aktualisierungsverfahren

Formal ist die Aktualisierung der Leitlinie bis zum Jahre 2026 vorgesehen.
Die DEGAM beobachtet laufend die zu den Themen ihrer Leitlinien neu erscheinenden klinischen Studien und Grundlagen-Publikationen. Sie behält sich vor, vor Ablauf der zu einer veröffentlichten Leitlinie angesetzten Gültigkeitsdauer diese zu verlängern, wenn sich aus den inzwischen erschienenen Studien kein wesentlicher Änderungsbedarf für die Leitlinie ergibt, diese also inhaltlich weiterhin als richtig anzusehen ist und zu einer guten Praxis beitragen kann.

Ansprechpartnerin für die Aktualisierung:
Prof. Dr. med. Christiane Muth, MPH
AG Allgemein- und Familienmedizin
Medizinische Fakultät OWL
Universität Bielefeld
Universitätsstr. 24
33615 Bielefeld
christiane.muth@uni-bielefeld.de

6. Literaturverzeichnis

1. Gerlach FM, Beyer M, Berndt M, Szecsenyi J, Abholz HH, Fischer GC. Das DEGAM-Konzept--Entwicklung, Verbreitung, Implementierung und Evaluation von Leitlinien für die hausärztliche Praxis. Z Arztl Fortbild Qualitatssich 1999; 93(2):111–20.

2. Muth C, Gensichen J, Beyer M, Hutchinson A, Gerlach FM. The Systematic Guideline Review: Method, rationale, and test on chronic heart failure. BMC Health Serv Res 2009; 9(1):527.

3. Muth C, Blom JW, Smith SM, Johnell K, Gonzalez-Gonzalez AI, Nguyen TS et al. Evidence supporting the best clinical management of patients with multimorbidity and polypharmacy: A systematic guideline review and expert consensus. J Intern Med 2019; 285(3):272–88.

4. Semlitsch T, Jeitler K, Kopp IB, Siebenhofer A. Entwicklung einer praktikablen Mini-Checkliste zur Bewertung der methodischen Leitlinienqualität. Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen 2014; 108(5-6):299–312.

5. Semlitsch T, Blank WA, Kopp IB, Siering U, Siebenhofer A. Evaluating Guidelines. Deutsches Aerzteblatt Online 2015.

6. Muth C, van den Akker M, Blom JW, Mallen CD, Rochon J, Schellevis FG et al. The Ariadne principles: How to handle multimorbidity in primary care consultations. BMC Med 2014; 12(1):37.

7. Patterson SM, Cadogan CA, Kerse N, Cardwell CR, Bradley MC, Ryan C et al. Interventions to improve the appropriate use of polypharmacy for older people. Cochrane Database of Systematic Reviews 2014; 19(4):391.

8. Rankin A, Cadogan CA, Patterson SM, Kerse N, Cardwell CR, Bradley MC et al. Interventions to improve the appropriate use of polypharmacy for older people. Cochrane Database Syst Rev 2018; 9:CD008165.

9. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Risk estimation and the prevention of cardiovascular disease; 2017 [cited 2021 Feb 12]. Available from: URL: http://www.sign.ac.uk.

10. Shea BJ, Grimshaw JM, Wells GA, Boers M, Andersson N, Hamel C et al. Development of AMSTAR: a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. BMC Med Res Methodol 2007; 7(1):10.

11. Fitch K, Bernstein SJ, Aguilar MD, Burnand B, LaCalle JR, Lazaro P et al. The RAND/UCLA Appropriateness Method User's Manual. RAND Corporation; 2001.

12. American Geriatric Society. Guiding Principles for the Care of Older Adults with Multimorbidity: An Approach for Clinicians. J Am Geriatr Soc 2012; 60(10):E1-E25.

13. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Multimorbidity: clinical assessment and management.Multimorbidity: assessment, prioritisation and managementof care for people with commonly occurring multimorbidity; 2016 [cited 2020 Mar 10]. Available from: URL: https://www.nice.org.uk/guidance/ng56/evidence.

14. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Older people with social care needs and multiple long-term conditions; 2015 [cited 2020 Mar 10]. Available from: URL: https://www.nice.org.uk/guidance/ng22.

15. Scherer M, Wagner H-O, Lühmann D, Muche-Borowski C, Schäfer I, Dubben H-H et al. Multimorbidität: S-3 Leitlinie; 2017 [cited 2020 Mar 10]. Available from: URL: https://www.degam.de/files/Inhalte/Leitlinien-Inhalte/Dokumente/DEGAM-S3-Leitlinien/053-047_Multimorbiditaet/053-047l_%20Multimorbiditaet_redakt_24-1-18.pdf.

16. Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG). Multidisciplinaire Richtlijn Polyfarmacie bij ouderen 2012; 2012 [cited 2020 Mar 30]. Available from: URL: https://www.nhg.org/sites/default/files/content/nhg_org/uploads/polyfarmacie_bij_ouderen.pdf.

17. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Medicines optimisation: The safe and effective use of medicines to enable the best possible outcomes; 2015 [cited 2020 Mar 30]. Available from: URL: https://www.nice.org.uk/guidance/ng5/evidence/full-guideline-pdf-6775454.

18. Bergert FW, Braun M, Ehrenthal K, Feßler J, Gross J, Hüttner U et al. Recommendations for Treating Adult and Geriatric Patients on Multimedication. CP 2014; 52(S1):1–64.

19. Peralta-Pedrero ML, Valdivia-Ibarra, F.J., Hernández-Manzano, M., Medina-Beltrán GR, Cordero-Guillén, M.A., Baca-Zúñiga, J. et al. [Clinical practice guideline. Drug prescription in elderly]. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2013; (51):228–39.

20. Ferber L, Alberti L. Pharmakotherapieberatung in ärztlichen Qualitätszirkeln. Deutsches Ärzteblatt 1993; (31).

21. Ferber L, Köster I, Schubert I, Ihle P, editors. Fortbildung in Pharmakotherapiezirkeln - ein evaluiertes Verfahren zur Optimierung der Arzneimitteltherapie. Weinheim, München: Juventa-Verlag; 1999.

22. Andres E, Broge B, Kaumann-Kolle P, Mosbach Sea. Bisher größtes Projekt "Hausärztliche Qualitätszirkel zur Pharmakotherapie". Hessisches Ärzteblatt 2004; 65:446–50.

23. Fessler J, Gross J, Papendick H, Schubert I. Qualitative und öko- nomische Auswirkungen der Implementierung hausärztlicher Leitlinien in ein Arztenetz. Z Arztl Fortbild Qualitatssich 2006; 100(2):107–12.

7. Anhang

Lfd. Nr. des Anhangs	Bezeichnung
1	Ergänzende Informationen zum systematischen Leitlinienreview • Liste der durchsuchten verwendeten Datenbanken mit Datum der Suche (***Tabelle A 1***) • Liste durchsuchter Webseiten und Organisationen mit Datum der Suche (***Tabelle A 2***) • Liste der ausgeschlossenen Leitlinien mit Begründung (***Tabelle A 3***) • Evidenztabelle – Datenextraktion "Framework" (***Tabelle A 4***) • Evidenztabelle – Datenextraktion "Identification of the target population" (**Tabelle A *5***) • Evidenztabelle – Datenextraktion "Interaction Assessment" (**Tabelle A *6***) • Evidenztabelle – Datenextraktion "Patient preferences" (**Tabelle A *7***) • Evidenztabelle – Datenextraktion "Individualized Management" (**Tabelle A *8***) • Evidenztabelle – Datenextraktion "Monitoring and follow-up" (**Tabelle A *9***)
2	Ergänzende Materialien zum Praxistest • Bewertungsbogen zum Gesamteindruck der Leitlinie • Falldokumentationsbogen für Erstkontakt • Falldokumentationsbögen für Folgekontakt

Anhang 1 – ergänzende Informationen zum systematischen Leitlinienreview

Anhang 1 enthält die folgenden Zusatzinformationen zum systematischen Leitlinienreview:

- Liste der durchsuchten verwendeten Datenbanken mit Datum der Suche (**Tabelle A *1***)
- Liste durchsuchter Webseiten und Organisationen mit Datum der Suche (**Tabelle A *2***)
- Liste der ausgeschlossenen Leitlinien mit Begründung (***Tabelle A 3***)
- Evidenztabelle - Datenextraktion "Framework" (**Tabelle A *4***)
- Evidenztabelle - Datenextraktion "Identification of the target population" (**Tabelle A *5***)
- Evidenztabelle - "Interaction Assessment" (**Tabelle A *6***)
- Evidenztabelle - Datenextraktion "Patient preferences" (**Tabelle A *7***)
- Evidenztabelle - Datenextraktion "Individualized Management" (**Tabelle A *8***)
- Evidenztabelle - Datenextraktion "Monitoring and follow-up" (**Tabelle A *9***)

Tabelle A 1. Liste der verwendeten Datenbanken mit Datum der Suche

Abkürzung	Name, Land, Webseite	Datum
Cochrane	Cochrane Library http://onlinelibrary.wiley.com/cochranelibrary/search/	2018-02-20
HSTAT	Health Services/Technology Assessment Texts https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK16710/	2018-02-20
Medline	Medline http://www.pubmed.com	2018-02-20
TRIP	Trip Database www.tripdatabase.com	2018-02-20

Tabelle A 2. Liste durchsuchter Webseiten und Organisationen mit Datum der Suche

Abkürzung	Name, Land, Webseite	Datum
ACP	American College of Physicians (USA) https://www.acponline.org/clinical-information/guidelines	2018-02-10
AGS	American Geriatrics Society (USA) http://americangeriatrics.org	2018-02-10
AETMIS	Agence d'Evaluation des Technologies et des Modes d'Intervention en Santé (Canada) https://www.cadth.ca/aetmis	2018-02-10
AHFMR	Alberta Heritage Foundation for Medical Research (Canada) http://www.ahfmr.ab.ca/	2018-02-10
AHRQ (AHCPR)	Agency for Healthcare Research and Quality (USA) (formerly Agency for Health Care Policy and Research) http://www.ahrq.gov	2018-02-12
AkdÄ	Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft www.akdae.de	2018-03-29
AMA	Alberta Medical Association (Canada) http://www.albertadoctors.org/	2018-02-12
AMDA	American Medical Directors Association (The Society for post-acute and long-term care medicine) www.amda.com	2018-03-29
ANZSGM	Australian and New Zealand Society for Geriatric Medicine (Australia and New Zealand) http://www.anzsgm.org	2018-02-12
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der wissenschaftlichen medizinischen Fachgesellschaften	2018-02-14

Abkürzung	Name, Land, Webseite	Datum
	http://www.awmf.org/awmf-online-das-portal-der-wissenschaftlichen-medizin/awmf-aktuell.html	
ÄZQ	Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin http://www.aezq.de/	2018-02-10
BÄK	Bundesärztekammer www.baek.de	2018-03-29
BCC	British Columbia Council www.bcguidelines.ca	2018-03-29
BGS	British Society of Geriatrics (UK) http://www.bgs.org.uk	2018-02-12
BMA	British Medical Association www.bma.org	2018-03-29
CADTH	Canadian Agency for Drug and Technologies Assessment (Canada) http://www.cadth.ca	2018-02-12
CGS	Canadian Geriatric Society (Canada) http://www.canadiangeriatrics.ca	2018-02-12
CDHSH	Commonwealth Department of Human Services and Health (Australia) www.health.gov.au	2018-02-12
CEDIT	Comité d'Evaluation et de Diffusion des Innovations Technologiques (France) http://cedit.aphp.fr/category/hta-2/	2018-02-12
CMA	Canadian Medical Association www.cma.ca	2018-03-29
CFP	Canadian Family Physician (Canada) http://www.cfp.ca	2018-02-12
CTFPHC	Canadian Task Force on Preventive Health Care (Canada) http://www.ctfphc.org/	2018-02-12
DEGAM	Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin www.degam.de	2018-02-14
Deprescribing	Deprescribing.org (Canada) http://www.deprescribing.org	2018-02-13
DGIM	Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin www.dgim.de	2018-02-14
DGK	Deutsche Gesellschaft für Kardiologie www.dgk.org	2018-02-22
DIMDI	Deutsches Institut für Dokumentation und Information www.dimdi.de	2018-02-14
Duodecim	Leitlinienseite von The Finnish Medical Society Duodecim (Finland) https://www.duodecim.fi/english/duodecim/the-finnish-medical-society-duodecim/	2018-02-13
Evidence.de	Evidence.de www.evidence.de	2018-03-29
EUGMS	European Union Geriatric Medicine Society (European Union) http://www.eugms.org/publications/resources.html	2018-02-13
GAIN	Guidelines and Audit Implementation Network www.gain.org	2018-03-29
GIN	Guideline International Network http://www.g-i-n.net	2018-02-13
GR	Gezondheidsraad (Netherlands) http://www.gr.nl/	2018-02-13
GSA	The Gerontological Society of America (USA) http://geron.org	2018-02-13

Abkürzung	Name, Land, Webseite	Datum
GuiaSalud	Biblioteca de Guías de Práctica Clínica del Sistema Nacional de Salud (Spain) http://www.guiasalud.es	2018-02-13
Guideline Central	Guideline Central (USA) https://www.guidelinecentral.com/	2018-02-13
HealthTeamWorks	HealthTeamWorks www.healthteamworks.org	2018-03-29
HHS	Unites States Department of Health and Human Services (USA) http://www.hhs.gov	2018-02-13
ICSI	Institute for Clinical Systems Improvement (USA) http://www.icsi.org	2018-02-13
IMSANZ	Internal Medicine Society of Australia and New Zealand (Australia and New Zealand) https://www.imsanz.org.au/	2018-02-13
INAHTA	International Network of Agencies for HTA (the former international organization for health technology assessment, today HTAI – Health Technology Assessment International) http://www.inahta.org	2018-02-13
ITA	Institut für Technikfolgen-Abschätzung (Austria) https://www.oeaw.ac.at/itahome/	2018-02-13
KBV	Kassenärztliche Bundesvereinigung www.kbv.de	2018-02-14
MCRC	Multiple Chronic Conditions Resource Center http://multiplechronicconditions.org/#MCC	2018-04-16
MJA	Medical Journal of Australia www.mja.com.au	2018-03-29
MOH	Ministry of Health Singapore www.moh.giv.sg	2018-03-29
MSAC	Medical Services Advisory Committee (Australia) http://www.msac.gov.au/	2018-02-13
NGC	National Guideline Clearinghouse (USA) https://www.guideline.gov/search?q=polypharmacy+OR+%22multiple+drugs%22+OR+multimedication+OR+multimorbidity+OR+%22multiple+conditions%22+OR+comorbidity&pageSize=100&page=1	2018-02-13
NHMRC	National Health Medical Research Council www.nhmrc.org.au	2018-03-29
NHS	National Health Services (UK) http://www.nhs.uk	2018-02-13
NHS QIS	NHS Quality Improvement Scotland (UK) http://www.nhshealthquality.org/nhsqis/nhsqis_sub_publications.jsp	2018-02-13
NICE	National Institute for Clinical Excellence (UK) http://www.nice.org.uk/	2018-02-13
NSW Health	New South Wales Health www.nih.gov	2018-03-29
NQMC	National Quality Measures Clearinghouse (USA) http://www.qualitymeasures.ahrq.gov	2018-02-13
NZGG	New Zealand Guideline Group (New Zealand) https://www.health.govt.nz/publications?f%5B0%5D=im_field_publication_type%3A26	2018-02-13
NZHTA	New Zealand Health Technology Assessment (New Zealand) http://www.otago.ac.nz/christchurch/research/nzhta/	2018-02-12
REDETS	Red Española de Agencia de Evaluación de Tecnologías (Spain) http://www.redets.msssi.gob.es/	2018-02-12

Abkürzung	Name, Land, Webseite	Datum
SBU	The Swedish Council on Technology Assessment in Health Care (Sweden) http://www.sbu.se/en/publications/	2018-02-12
SEGG	Sociedad Española de Geriatría y Gerontología (Spain) http://www.segg.es	2018-02-12
SEMI	Sociedad Española de Medicina Interna (Spain) http://www.fesemi.org	2018-02-12
semFyC	Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria (Spain) http://www.semfyc.es	2018-02-12
Sign	Scottish Intercollegiate Guidelines Network www.sign.ac.uk	2018-03-29
SGIM	Society of General Internal Medicine (USA) http://www.sgim.org	2018-02-12
TA-SWISS	Zentrum für Technikfolgenabschätzung (Switzerland), https://www.ta-swiss.ch/en/	2018-02-12
TNO	Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschap-pelijk onderzoek (Netherland) http://www.tno.nl/homepage.html	2018-02-12
USPSTF	US Preventive Task Force (USA) https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/	2018-02-12
VATAP	VA Technology Assessment Program, Department of Veterans Affairs (USA) https://www.healthquality.va.gov/	2018-02-12
WHO	World Health Organization	2018-03-29
ZonMw	Netherlands Organization for Health Research and Development (Netherlands) http://www.zonmw.nl/index.asp?s=4535	2018-02-12

Diese Tabelle wurde bereits unter Muth et al (2019). Evidence supporting the best clinical management of patients with multimorbidity and polypharmacy: a systematic guideline review and expert consensus. JIM. 285(3):272-288, als „Supplement 1“ veröffentlicht (3).

Tabelle A 3. Liste der ausgeschlossenen Leitlinien mit Begründung

No CPG or guidance (when document is not a guideline nor a guideline type document: no systematic search was reported and no explicit recommendations were provided)
1. *Abidi S. A knowledge-modeling approach* to integrate multiple clinical practice guidelines to provide evidence-based clinical decision support for managing comorbid conditions. J Med Syst 2017; 41(193). 2. Agencia de Evaluacion de Tecnologias Sanitarias de Andalucia. Determinantes asociados al cumplimiento de los procedimientos clínicos empleados en el manejo de los pacientes crónicos en atención primaria. Madrid: Ministerio de Economía y Competitividad; 2015 [cited 2018 May 2]. Available from: URL: http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=08/04/2016-ec423e89b9. 3. American Geriatrics Society Beers Criteria Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2015 Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. Journal of the American Geriatrics Society 2015; 63(11):2227–46. 4. American Geriatrics Society Choosing Wisely Workgroup. American Geriatrics Society Identifies Five Things That Healthcare Providers and Patients Should Question. Journal of the American Geriatrics Society 2013; 61(4):622–31.

5. Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft. Arzneiverordnung in der Praxis; 2017. Arzneiverordnung in der Praxis 4.
6. Austad B, Hetlevik I, Mjolstad BP, Helvik AS. Applying clinical guidelines in general practice: a qualitative study of potential complications. BMC Family Practice 2016; 17(92).
7. Banerjee S. Multimorbidity - older adults need health care that count past one. The Lancet 2014; 385(9968):587–9.
8. Barbabella F, Melchiorre MG, Quattrini S, Papa R, Lamura G. How can eHeath improve care for people with multimorbidity in Europe. Health Systems and Policy Analysis 2017; Policy Brief 25.
9. Boult C, Green AF, Boult LB, Pacala JT, Snyder C, Leff B. Successful Models of Comprehensive Care for Older Adults with Chronic Conditions: Evidence for the Institute of Medicine's "Retooling for an Aging America" Report. Journal of the American Geriatrics Society 2009; 57(12):2328–37.
10. Cadogan CA, Ryan C, Hughes CM. Appropiate polypharmacy and medicine safety: when many is too many. Drug Saf 2016; 39:109–16.
11. Centers for Medicare & Medicaid Services. Chronic Conditions among medicare beneficiaries: a methodological overview; 2017 [cited 2018 May 3]. Available from: URL: https://www.cms.gov/Research-Statistics-Data-and-Systems/Statistics-Trends-and-Reports/Chronic-Conditions/Downloads/Methods_Overview.pdf.
12. Du Buffel Vaure C, Ravaud P, Baron G, Barnes C, Gilberg S, Boutron I. Potential workload in applying clinical practice guidelines for patients with chronic conditions and multimorbidity: a systematic analysis. BMJ Open 2016; 6(e010119).
13. Guthrie B, Thompson A, Dumbreck S, Flynn A, Alderson P, Nairn M et al. Better guidelines for better care: accounting for multimorbidity in clinical guidelines – structured examination of exemplar guidelines and health economic modelling. Health Services and Delivery Research 2017; 5(16).
14. Hajat C, Stein E, Yach D. Multiple Chronic Conditions; 2017 [cited 2018 May 3]. Available from: URL: http://www.tevapharm.com/files/docs/Teva_MCC_Report.pdf.
15. Health Quality & Safety Commission New Zealand. Medicine Reconciliation Standards. Wellington: Health Quality & Safety Commissi; 2012.
16. Hujala A, Taskinen H, Rissanen S. How to support integration to promote care for older people with multimorbidity in Europe. Utrecht; 2017. Health Systems and Policy Analysis 26 [cited 2018 May 3]. Available from: URL: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/337589/PB_26.pdf.
17. Kerse N. Medication use and perceptions of GP care in advanced age: Findings from LiLACS; 2014 [cited 2018 May 2]. Available from: URL: https://cdn.auckland.ac.nz/assets/fmhs/faculty/lilacs/research/docs/Medication%20use%20in%20advanced%20age.pdf.
18. Leppin AL, Montori VM. Extending the applicability of clinical practice guidelines to patients with multiple chronic conditions; 2015 [cited 2018 May 2]. Available from: URL: https://www.guideline.gov/expert/expert-commentary/49880/extending-the-applicability-of-clinical-practice-guidelines-to-patients-with-multiple-chronic-conditions.
19. N. H. S. England. Personalised care and support planning handbook: the journey to person-centred care; 2016 [cited 2018 May 2]. Available from: URL: https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2016/04/core-info-care-support-planning-1.pdf.

20. N. H. S. Specialist Pharmacy Service. A patient centred approach to polypharmacy; 2013 [cited 2018 May 3]. Available from: URL: http://wessexahsn.org.uk/img/projects/Patient%20Centred%20Approach%20to%20Polypharmacy%20(summary%20formerly%20seven%20steps)_July%202015%20Vs%202%20(NB)%20(LO)%20(KS).pdf.
21. National Institute for Health Care Excellence. Multimorbidity and polypharmacy; 2017 [cited 2018 May 3]. Available from: URL: https://www.nice.org.uk/advice/ktt18/resources/multimorbidity-and-polypharmacy-pdf-58757959453381.
22. Ramaswamy R. How to Teach Medication Management: A Review of Novel Educational Materials in Geriatrics. Journal of the American Geriatrics Society 2013; 61(9):1598–601.
23. Rijken MP, Struckmann V, van der Heide I, Hujala A, Barbabella F, van Ginneken E et al. How to improve care for people with multimorbidity in Europe. Health Systems and Policy Analysis 2017; (23).
24. Sociedad Espanola de Medicina de Familia y Comunitaria. Proceso asistencial de pacientes con enfermedaded crónicas complejas y pluripatológicos; 2013 [cited 2018 May 3]. Available from: URL: https://www.semfyc.es/wp-content/uploads/2016/05/ProcesoAsistenciaPluripatologicas.pdf.
25. U. S. Department of Health Human Services. Multiple chronic conditions: a strategic framework. Optimum health and quality of life for individuals with multiple chronic conditions; 2010 [cited 2018 May 3]. Available from: URL: https://www.hhs.gov/sites/default/files/ash/initiatives/mcc/mcc_framework.pdf.
26. U. S. Department of Health Human Services. Inventory of programs, activities, and initiatives focused on improving the health of individuals with multiple chronic conditions; 2011 [cited 2018 May 3]. Available from: URL: https://www.hhs.gov/sites/default/files/ash/initiatives/mcc/mcc-inventory-20111018.pdf.
27. U. S. Department of Health Human Services. Multiple chronic conditions: a framework for education and training; 2015 [cited 2018 May 3]. Available from: URL: https://www.hhs.gov/sites/default/files/ash/initiatives/mcc/education-and-training/framework-curriculum/framework-curriculum.pdf.
28. Uhlig K, Leff B, Kent D, Dy S, Brunnhuber K, Burgers JS et al. A framework for crafting clinical practice guidelines that are relevant to the care and management of people with multimorbidity. J Gen Med 2014; 29(4):670–9.
29. van der Heide I, Snoeijs SP, Boerma WGW, Schellevis FG, Rijken MP. How to strengthen patient-centredness in caring for people with multimorbidity in Europe? Health Services and Delivery Research 2017; 22.
30. Wilk S, Michalowski M, Michalowski W, Rosu D, Carrier M, Kezadri-Hamiaz M. Comprehensive mitigation framework for concurrent application of multiple clinical practice guidelines. Journal of Biomedical Informatics 2017; 66:52–71.

<u>No systematic literature search reported</u> (a guideline type of document but not reporting of the systematic search)

1. Abu Dabrh AM, Gallacher KR, Hargraves IG, Mair FS. Minimally disruptive medicine: the evidence and conceptual prograss supporting a new era of healthcare. J R Coll Gen Physicians Edinb 2015; 45:114–7.

2. All Wales Medicines Strategy Group. Polypharmacy: Guidance for prescribing; 2014 [cited 2018 May 3]. Available from: URL: http://www.awmsg.org/docs/awmsg/medman/Polypharmacy%20-%20Guidance%20for%20Prescribing.pdf.
3. Australian Health Ministers' Advisory Council. National strategic framework for chronic conditions. Canberra: Government, Australian; 2017 [cited 2018 May 3]. Available from: URL: https://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/A0F1B6D61796CF3DCA257E4D001AD4C4/$File/National%20Strategic%20Framework%20for%20Chronic%20Conditions.pdf.
4. Blozik E, van den Bussche H, Gurtner F, Schäfer I, Scherer M. Epidemiological strategies for adapting clinical practice guidelines to the needs of multimorbid patients. BMC Health Services Research 2013; 13(1):352.
5. Boudon A, Riat F, Rassam-Hasso Y, Lang PO. Polymorbidität und Polypharmazie. Swiss Medical Forum 2017; 17(13):306–12.
6. British Columbia. Frailty in older adults - early identification and management; 2017 [cited 2018 May 3]. Available from: URL: https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/health/practitioner-pro/bc-guidelines/frailty-full_guideline.pdf.
7. British Geriatrics Society. Fit for fraily part 1. Consensus best practice guidedance for the care of older people living inm community and outpatient settings. London; 2014 [cited 2018 May 3]. Available from: URL: http://www.bgs.org.uk/campaigns/fff/fff_full.pdf.
8. British Geriatrics Society. Fit for frailty part 2: developing, commissioning and managing services for people living with frailty in community settings. London; 2015 [cited 2018 May 3]. Available from: URL: http://www.bgs.org.uk/campaigns/fff/fff2_full.pdf.
9. Haute Autorité de Santé. Prendre en charge une personne âgée polypathologique en soins primaires; 2015 [cited 2018 May 3]. Available from: URL: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2015-04/note_methodologique_polypathologie_de_la_personne_agee.pdf.
10. Hubbard R, Ng K. Australian and New Zealand Society for Geriatric Medicine: Position statement - frailty in older people. Australas J Ageing 2015; 34(1):68–73.
11. Ministry of Health. Self-management support for people with long-term conditions. 2nd ed. Wellington, New Zealand: Ministry of Health; 2016 [cited 2018 May 3]. Available from: URL: https://www.health.govt.nz/publication/self-management-support-people-long-term-conditions.
12. Ministry of Health Singapore. National Medication Safety Guidelines Manual; 2013 [cited 2018 May 3]. Available from: URL: https://www.moh.gov.sg/content/dam/moh_web/Publications/Guidelines/Other%20Guidelines/2013/National_Medication_Safety_Guidelines_Manual_Final.pdf.
13. N. H. S Highland. Polypharmacy: guidance for prescribing in frail adults; 2013 [cited 2018 May 3]. Available from: URL: http://www.nhshighland.scot.nhs.uk/Publications/Documents/Guidelines/Polypharmacy%20Guidance%20for%20Prescribing%20in%20Frail%20Adults.pdf.
14. N. H. S. Wales. Polypharmacy: Guidance for prescribing in frail adults; 2013 [cited 2018 May 3]. Available from: URL: http://www.wales.nhs.uk/sites3/Documents/814/PrescribingForFrailAdults-ABHBpracticalGuidance%5BMay2013%5D.pdf.
15. PrescQipp. Ensuring appropriate polypharmacy: a practical guide to deprescribing; 2017 [cited 2018 May 3]. Available from: URL: https://www.prescqipp.info/care-homes-

covert-admin/send/356-polypharmacy-practical-guide-to-deprescribing/3412-bulletin-176-p-d-practical-guide-briefing.

16. Regional Health Council Regione, Toscana. Frailty in elderly people guideline; 2013 [cited 2018 May 3]. Available from: URL: http://www.regione.toscana.it/documents/10180/320308/Frailty+in+elderly+people/9327bb85-6d3c-4e1b-a398-669e76ce5b01?version=1.0.

17. The Royal Australian College of General Practitioners. Medical care of older persons in residential aged care facilities; 2006 [cited 2018 May 3]. Available from: URL: https://www.racgp.org.au/download/documents/Guidelines/silverbook.pdf.

Lack of recommendations (a guideline type but no clear (evidence-based) recommendations for clinicians reported)

1. American Geriatrics Society Expert Panel on Person-Centered Care. Person-Centered Care: A Definition and Essential Elements. Journal of the American Geriatrics Society 2016; 64(1):15–8.
2. Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health. Multidisciplinary medication review in long term care: a review of the clinical evidence and guidelines; 2011 [cited 2018 May 3]. Available from: URL: https://www.cadth.ca/media/pdf/htis/july-2011/RC0291_Medication_Review_Final.pdf.
3. Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health. Medication reconciliation at discharge: a review of the clinical evidence and guidelines; 2012 [cited 2018 May 3]. Available from: URL: https://www.cadth.ca/media/pdf/htis/april-2012/RC0339%20-%20Medication%20Reconciliation%20Final.pdf.
4. Health Care Association of New Jersey. Medication Management Guideline. Hamilton: Best Practice Committee of the Health Care Association of New Jersey; 2012 [cited 2018 May 3]. Available from: URL: http://www.hcanj.org/files/2013/09/hcanjbp_medmgmt13_050113_1.pdf.
5. Muth C, van den Akker M, Blom JW, Mallen CD, Rochon J, Schellevis FG et al. The Ariadne principles: how to handle multimorbidity in primary care consultations. BMC Medicine 2014; 12(1):223.

6. N. H. S. Scotland. Polypharmacy Guidance; 2015 [cited 2018 May 3]. Available from: URL: http://www.sehd.scot.nhs.uk/publications/DC20150415polypharmacy.pdf.

Differing target population (non multimorbid or patients with polypharmacy)

1. Department of Veterans Affairs HS&DS. Pharmacist-led chronic disease management: A systematic review of effectiveness and harms compared to usual care; 2015.

2. Farrell TW, Widera E, Rosenberg L, Rubin CD, Naik AD, Braun U et al. AGS Position Statement: Making Medical Treatment Decisions for Unbefriended Older Adults. Journal of the American Geriatrics Society 2017; 65(1):14-15 (e1).

Irrelevant documents after title and abstract screening

1. American Geriatrics Society Expert Panel on the Care of Older Adults with Multimorbidity. Patient-Centered Care for Older Adults with Multiple Chronic Conditions: A Stepwise Approach from the American Geriatrics Society. Journal of the American Geriatrics Society 2012; 60(10):1957–68.
2. Bernabeu-Wittel M, Alonso-Coello P, Rico-Blázquez M, Rotaeche del Campo R, Sánchez Gómez S, Casariego Vales E. Desarrollo de guías de práctica clínica en pacientes con comorbilidad y pluripatología. Atención Primaria 2014; 46(7):385–92.

3. Boyd CM, Weiss CO, Halter J, Han KC, Ershler WB, Fried LP. Framework for Evaluating Disease Severity Measures in Older Adults With Comorbidity. The Journals of Gerontology: Series A 2007; 62(3):286–95.
4. Crail S, Walker R, Brown M. Renal supportive and palliative care: Position statement. Nephrology 2013; 18(6):393–400.
5. Department of Veterans Affairs, Department of Defense. Clinical practive guidelines for the management of chronic multisymptom illnesses; 2014 [cited 2018 May 3]. Available from: URL: https://www.healthquality.va.gov/guidelines/MR/cmi/VADoD-CMICPG2014.pdf.
6. Farrell B, Pottie K, Thompson W, Bonghossian T, Pizzola L, Rashid FJ et al. Deprescribing proton pump inhibitor. Canadian Family Physician 2017; 63:354–64.
7. Fracarro P, Arguello Casteleiro M, Aintworth J, Buchan I. Adoption of clinical decision support in multimorbidity: A systematic review. JMIR Medical Informatics 2015; 3(1).
8. Luijks HD, Lucassen PL, van Weel C, Loeffen MJ, Lagro-Janssen AL, Schermer TR. How GPs value guidelines applied to patients with multimorbidity: A qualitative study. BMJ Open 2015; 5.
9. Sanitarias AdEdT, Competitividad IdSC-MdEy, III, F VVY, S GP, S ML, A SS. Determinantes asociados al cumplimiento de los procedimientos clínicos empleados en el manejo de los pacientes crónicos en atención primaria; 2015.
10. The National Academies of Sciences EM. Developing dietry reference intake based on chronic diseases; 2017.
11. Tinetti M, McAvay G, Trentalange M, Cohen AB, Allore HG. Association between guideline recommended drugs and death in older adults with multple chronic conditions: Population based cohort study. BMJ 2015; 351.
12. Zaal RJ, Ebbers S, Borms M, Koning B, Mombarg E, Ooms P et al. Medication review using a Systematic Tool to Reduce Inappropriate Prescribing (STRIP) in adults with an intellectual disability: A pilot study. Res Dev Disabil 2016; 55:132–42.

Diese Liste wurde bereits unter Muth et al (2019). Evidence supporting the best clinical management of patients with multimorbidity and polypharmacy: a systematic guideline review and expert consensus. JIM. 285(3):272-288, als „Supplement 2“ veröffentlicht (3).

Tabelle A 4. Systematischer Leitlinienreview - Datenextraktion "Framework"

Guideline	Underlying concept	Framework used for the guideline and recommendations on guiding principles	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
AGS_2012a	MM	Through a one day in-person meeting and a series of conference calls, the panel proposed that the document contain five domains relevant to the care of older adults with multimorbidity: Patient Preferences, Interpreting the Evidence, Prognosis, Clinical Feasibility, and Optimizing Therapies and Care Plans. These domains were used to organize the report, although there is inherent overlap among them. Some of the individual domains apply to multiple steps of the flowchart (Figure 1). In addition to the five domains, a section on Barriers focuses on realworld challenges to implementing this approach in older adults with multimorbidity. Two clinical scenarios are offered, illustrating how the approach can guide clinical decisions for this population.	Expert pannel	-
DEGAM_2017	MM	Meta-algorithm about the care of patients with multimorbidity for possible care pathways for patients with MM.	-	http://bmjopen.bmj.com/content/7/6/e015478.long
DEGAM_2017	MM	The meta-algorithm sets out with a patient with multimorbidity presenting with an arbitrary reason for encounter. From this starting point, the cognitive processes that structure the complex consultation situation are displayed. The consideration of patients' preferences, values and life goals stands in the centre of the algorithm and prompts shared decision making, if desired. Priority setting for either disease management or exclusion of an avoidable dangerous course is determined by the answer to one single key question. Both possible pathways are completed by generic recommendations of medical and social aspects to be covered, possible diagnostic, therapeutic and management steps to be taken and information resources to be used. The whole process is embedded in the typical GP setting with a long-standing patient–doctor relationship as the basis for a 'shared medical history'.	-	http://www.degam.de/files/Inhalte/Leitlinien-Inhalte/Dokumente/DEGAM-S3-Leitlinien/053-047_Multimorbiditaet/053-047k_Multimorbiditaet_13-11-2017.pdf
DEGAM_2017	MM	The consultation with patients with multimorbidity takes sufficient time which has to be available in the health care system.	Expert consensus	
IMSS_2013	PP	-	-	-
LLGH&DEGAM_2014	PP	Framework: medication use process; for medication review: modified Medication Appropriateness Index	-	9

Guideline	Underlying concept	Framework used for the guideline and recommendations on guiding principles	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
NHG NVKG_2012	PP	Selection of older people with certain characteristics for medication review. Framework: Systematic Tool to Reduce Inappropriate Prescribing (STRIP). This method uses adapted STOPP/START as explicit criteria and POM and GIVE as implicit criteria (the last two are Dutch methods.	A. J. Leendertse, et al. 2010 Level B=CT, n=674	A. J. Leendertse, et al. 2010
NICE_2015a	PP	4 guiding principles for medicines optimisation, aiming to lead to improved patient outcomes: 'Aim to understand the patient's experience Evidence based choice of medicines Ensure medicines use is as safe as possible Make medicines optimisation part of routine practice'.		The Royal Pharmaceutical Society produced a guide Medicines optimisation: helping patients make the most of medicines (2013). - provided URL does not work
NICE_2015a	PP	Organisations should support a person-centred, 'fair blame' culture that encourages reporting and learning from medicines-related patient safety incidents.	Very low to high	1-18
NICE_2015a	PP	Organisations should ensure that robust and transparent processes are in place to identify, report, prioritise, investigate and learn from medicines-related patient safety incidents, in line with national patient safety reporting systems – for example, the National Reporting and Learning System.	Very low to high	1-18
NICE_2015a	PP	Organisations should ensure that national medicines safety guidance, such as patient safety alerts, are actioned within a specified or locally agreed timeframe.	Very low to high	1-18
NICE_2015a	PP	Health and social care practitioners should report all identified medicines-related patient safety incidents consistently and in a timely manner, in line with local and national patient safety reporting systems, to ensure that patient safety is not compromised.	Very low to high	1-18
NICE_2015a	PP	Organisations should ensure that robust and transparent processes are in place for developing, using, reviewing and updating computerised clinical decision support systems.	low to high	104-123
NICE_2015a	PP	Organisations should ensure that health professionals using computerised clinical decision support systems at the point of prescribing have the necessary knowledge and skills to use the system, including an understanding of its limitations.	low to high	104-123

Guideline	Underlying concept	Framework used for the guideline and recommendations on guiding principles	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
NICE_2015a	PP	When using a computerised clinical decision support system to support clinical decision-making and prescribing, ensure that it: - identifies important safety issues - include a system for health professionals to acknowledge mandatory alerts. This should not be customisable for alerts relating to medicines-related 'never events' - reflects the best available evidence and is up-to-date - contains useful clinical information that is relevant to the health professional to reduce 'alert fatigue' (when a prescriber's responsiveness to a particular type of alert delines as they are repeatedly exposed ti that alert ovet time)	low to high	104-123
NICE_2015a	PP	Organisations should consider a multidisciplinary team approach to improve outcomes for people who have long-term conditions and take multiple medicines (polypharmacy).	very low to moderate	124-140
NICE_2015a	PP	Organisations should involve a pharmacist with relevant clinical knowledge and skills when making strategic decisions about medicines use or when developing care pathways that involve medicines use.	very low to moderate	124-140
NICE_2015a	PP	Organisations should determine locally the most appropriate health professional to carry out a structured medication review, based on their knowledge and skills, including all of the following: - technical knowledge of processes for managing medicines - therapeutic knowledge on medicines use - effective communication skills The medication review may be led, e.g., by a pharmacist or by an appropiate health professional who is part of a multidisciplinary team	low to high	34-61
NICE_2015a	PP	During a structured medication review, take into account: - all prescribed, over-the-counter and complementary medicines that the person is taking or using, and that these are for - how safe the medicines are, how they work on the person, how appropriate they are, and whether their use is in line with national guidance - whether the person has had or has any risk factors for developing adverse drug reactions (report adverse drug reactions in line with the yellow card scheme)	low to high	34-61

Guideline	Underlying concept	Framework used for the guideline and recommendations on guiding principles	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
NICE_2015b	MM	1.7.1 Those responsible for contracting and providing care services should ensure health and social care practitioners caring for older people with social care needs and multiple long-term conditions are assessed as having the necessary training and competencies in managing medicines.		Guideline Committee consensus
NICE_2015b	MM	1.7.2 Ensure health and social care practitioners are able to recognise, consider the impact of, and respond to: a) common conditions, such as dementia, hearing and sight loss, and; b) common care needs, such as nutrition, hydration, chronic pain, falls and skin integrity, and; c) common support needs, such as dealing with bereavement and end-of-life, and; d) deterioration in someone's health or circumstances[5].		Recommendations adapted from draft NICE guideline on Home Care
NICE_2015b	MM	1.7.3 Make provision for more specialist support to be available to people who need it – for example, in response to complex long-term health conditions – either by training practitioners directly involved in supporting people, or by ensuring partnerships are in place with specialist organisations.		Guideline Committeee consensus
NICE_2016	MM	(No framework was mentioned explicitely; no algorithm was provided)		
NICE_2016	MM	1.6.1 Follow the recommendations in the NICE guideline on patient experience in adult NHS services, which provides guidance on knowing the patient as an individual, tailoring healthcare services for each patient, continuity of care and relationships, and enabling patients to actively participate in their care.	Link to other CPGs	
NICE_2016	MM	1.5.1 When offering an approach to care that takes account of multimorbidity, focus on: - how the person's health conditions and their treatments interact and how this affects quality of life - the person's individual needs, preferences for treatments, health priorities, lifestyle and goals - the benefits and risks of following recommendations from guidance on single health conditions - improving quality of life by reducing treatment burden, adverse events, and unplanned care - improving coordination of care across services.		8,10,97,155,160,167,170,172,178

Guideline	Underlying concept	Framework used for the guideline and recommendations on guiding principles	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
NICE_2016	MM	1.5.2 Follow these steps when delivering an approach to care that takes account of multimorbidity: - Discuss the purpose of an approach to care that takes account of multimorbidity (see recommendation 1.6.2). - Establish disease and treatment burden (see recommendations 1.6.3 to 1.6.5). - Establish patient goals, values and priorities (see recommendations 1.6.6 to 1.6.8). - Review medicines and other treatments taking into account evidence of likely benefits and harms for the individual patient and outcomes important to the person (see recommendations 1.6.9 to 1.6.16). - Agree an individualised management plan with the person (see recommendation 1.6.17), including: - - goals and plans for future care (including advance care planning) - - who is responsible for coordination of care - - how the individualised management plan and the responsibility for coordination of care is communicated to all professionals and services involved - - timing of follow-up and how to access urgent care.		6,13,52,55,84,90,118,126,212,217,229,230,244
Peralta-Pedrero_2013	PP	Through consensus of family physicians, geriatricians and gerontologists, specific clinical questions were elaborated based on the acronym PICOST: guidelines and systematic reviews.		

Tabelle A 5. Systematischer Leitlinienreview - Datenextraktion "Identification of the target population"

Guideline	Underlying concept	Recommended mechanisms to identify target population	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
AGS_2012a	MM	-	-	-
DEGAM_2017	MM	-	-	-
LLGH&DE-GAM_2014	PP	Mechanisms to identify patients **when undesired multimedication may occur**: due to multiple conditions (=risk factor multimorbidity)		not found
LLGH&DE-GAM_2014	PP	Mechanisms to identify patients **when undesired multimedication may occur**: due to multiple and uncoordinated health care professionals involved, insufficient care plan		not found
LLGH&DE-GAM_2014	PP	Mechanisms **where drug-related problems may occur**: 5+ prescriptions; medications with narrow therapeutic range; medications, which need constant monitoring; medications with difficult administration (eg safety caps, dropping bottles, injections, aerosols)		not found
LLGH&DE-GAM_2014	PP	Mechanisms **where drug-related problems may occur**: cognitive impairment and complex medication regimens; patients who do not understand treatment recommendations (eg. language problems, health literacy);		not found
LLGH&DE-GAM_2014	PP	A medication review is also recommended for: - patients with worsening health - patients with non-specific symptoms	-	not found
LLGH&DE-GAM_2014	PP	A medication review is also recommended for: - new patients on multimedication - patients with multiple psychotropic drugs - patients with complicated medication records or medications with high interactive potential and/or narrow therapeutic range (eg anticoagulants, antiplatelet drugs)		not found
LLGH&DE-GAM_2014	PP	A medication review is also recommended for: - patients with signs of administration problems (adherence, management, cognitive limitations) - patients who have problems with treatment regimen		not found
LLGH&DE-GAM_2014	PP	Recommendations for **risk-adjusted management** by means of clinical questions: low risk patients = to keep the medication plan updated high risk patients = intensified management (brown bag review, to review medication appropriateness and adherence etc.)		not found

Guideline	Underlying concept	Recommended mechanisms to identify target population	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
NHG NVKG_2012	PP	People of 65 and older using 5 or more chronic medications (ATC-level 3) and have minimal 1 of the following risk factors: 1) decreased kidney function (eGFR<50ml/min/1,73m2; 2)decreased cognition (dementia ICPC P70) or signs of memory loss or other cognitive problems (ICPC P20); 3)increased risk of falling (1 or more falls in the last 12 months);	Evidence level 3 and 4	Evidence table is added to the review in an appendix
NHG NVKG_2012	PP	People of 65 and older using 5 or more chronic medications (ATC-level 3) and have minimal 1 of the following risk factors: 3)signs of lower compliance	Evidence level 3 and 4	Evidence table is added to the review in an appendix
NHG NVKG_2012	PP	People of 65 and older using 5 or more chronic medications (ATC-level 3) and have minimal 1 of the following risk factors: 4) not living independent but in an institution	Evidence level 3 and 4	Evidence table is added to the review in an appendix
NHG NVKG_2012	PP	People of 65 and older using 5 or more chronic medications (ATC-level 3) and have minimal 1 of the following risk factors: 5) an unplanned hospital admission.	Evidence level 3 and 4	Evidence table is added to the review in an appendix
NICE_2015a	PP	- All children, young people and adults using medicines and/or receiving suboptimal benefit from medicines,e.g. not receiving a medicine when they should or could benefit from medicines - ???All practitioners, who prescribe, supply or administer medicines (p.16)		not found
NICE_2015a	PP	Consider carrying out a structured medication review for some groups of people when a clear purpose for the review has been identified. These groups may include: - adults, children and young people taking multiple medicines (polypharmacy) - adults, children and young people with chronic or long-term conditions - older people	low to high	34-61
NICE_2015b	MM	-	-	-
NICE_2016	MM	1.1.1 Be aware that **multimorbidity refers to** the presence of 2 or more long-term health conditions, which can include: - defined physical and mental health conditions such as diabetes or schizophrenia - symptom complexes such as frailty or chronic pain - sensory impairment such as sight or hearing loss - alcohol and substance misuse.		-
NICE_2016	MM	1.1.1 Be aware that **multimorbidity refers to** the presence of 2 or more long-term health conditions, which can include: - ongoing conditions such as learning disability		-

Guideline	Underlying concept	Recommended mechanisms to identify target population	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
NICE_2016	MM	1.2.1a Consider an approach to care that takes account of multimorbidity if the person requests it: - they find it difficult to manage their treatments or day-to-day activities		-
NICE_2016	MM	1.2.1b Consider an approach to care that takes account of multimorbidity if any of the following apply: - they have both long-term physical and mental health conditions - they have frailty (see section 1.4) or falls		-
NICE_2016	MM	1.2.1c Consider an approach to care that takes account of multimorbidity if any of the following apply: - they receive care and support from multiple services and need additional services - they frequently seek unplanned or emergency care (see also recommendation 1.3.2) - they are prescribed multiple regular medicines (see section 1.3).		-
NICE_2016	MM	1.3.1 Identify adults who may benefit from an approach to care that takes account of multimorbidity (use criteria 1.2.1): - opportunistically during routine care - proactively using electronic health records.		3,25,43,44,47,59,63,65,108,116,144,211,223,239,247,248
NICE_2016	MM	1.3.2 Consider using a validated tool such as eFI, PEONY or QAdmissions, if available in primary care electronic health records, to identify adults with multimorbidity who are at risk of adverse events such as unplanned hospital admission or admission to care homes.		3,25,43,44,47,59,63,65,108,116,144,211,223,239,247,248
NICE_2016	MM	1.3.3 Consider using primary care electronic health records to identify markers of increased treatment burden such as number of regular medicines a person is prescribed.		249
NICE_2016	MM	1.3.4 Use an approach to care that takes account of multimorbidity for adults of any age who are prescribed 15 or more regular medicines, because they are likely to be at higher risk of adverse events and drug interactions.		249
NICE_2016	MM	1.3.5 Consider an approach to care that takes account of multimorbidity for adults of any age who: - are prescribed 10 to 14 regular medicines - are prescribed fewer than 10 regular medicines but are at particular risk of adverse events.		12,33,38,58,60,61,112,182,191,210,213,219,234,235.
IMSS_2013	PP	The risk factors for the presentation of polypharmacy are the following: advanced age, race white, access to health services	E: Ia	2

Guideline	Underlying concept	Recommended mechanisms to identify target population	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
IMSS_2013	PP	The risk factors for the presentation of polypharmacy are the following: deficient health status, depression, hypertension, anemia, angina, diverticulosis, osteoarthrosis, gout and diabetes mellitus.	E: Ia	2

Tabelle A 6. Systematischer Leitlinienreview - "Interaction Assessment"

Guideline	Underlying concept	Recommendation	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
AGS_2012a	MM	-	-	-
DEGAM_2017	MM	It should be explored whether the patient has encountered other physicians or health care professionals since last consultation and and with what result.	B / 1a	156
DEGAM_2017	MM	The medication actually taken by the patient shall be reviewed. On this occasion, misconceptions about indication, effects and application should be clarified and resolved.	A	3
IMSS_2013	PP	It is important to consider self-medication and use of herbal supplements, so frequent in the older adult.	E: III	1
IMSS_2013	PP	Health professionals should be aware of the risks and evaluate at each visit all the medications that the older adult uses to avoid polypharmacy that is not justified.	R: B	2
IMSS_2013	PP	Only the use of medications is recommended that benefits the patient, assess the risk-benefit of each drug, its possible interactions and effects adverse effects, as well as monitoring adherence to treatment and withdraw the drugs as soon as met the therapeutic goal	E: B2, R: B	2,3
IMSS_2013	PP	Geriatric evaluation is recommended since the evidence shows that it significantly reduces consumption unnecessary drug.	E: I	2
IMSS_2013	PP	All elderly people who come for consultation should be questioned about the use of prescription, over-the-counter and food supplements or medicinal herbs, which is so common in this population group.	E: III	6,22

Guideline	Underlying concept	Recommendation	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
IMSS_2013	PP	It is convenient to apply the STOPP instrument in each consultation to detect the omission of medications indicated in the older adult.	R: III	12
IMSS_2013	PP	It is convenient to apply the START instrument in each consultation to detect the omission of medications indicated in the older adult.	R: III	12
IMSS_2013	PP	Older patients with chronic diseases and multiple treatments are at greater risk of suffering from a cascade prescription, For example, anti-Parkinson's drugs can cause new symptoms, including hypotension orthostatic and delirium.	E:IV	6
IMSS_2013	PP	Before indicating any medication or recommendation, the integral geriatric assessment should be performed. The ACOVE (Assessing Care of Vulnerable Elders) considers that the pharmacological prescription follows four basic processes: • Recognition of specific indications of a medicine. • The choice of the appropriate drug and its record in the clinical history. • Patient education in coordination with the other treating physicians. • The follow-up of the case.	E: Iib	9
IMSS_2013	PP	The Beers criteria were developed by a panel of experts in 1991, focused on elderly people living in nursing homes, to assess the inadequate prescription of drugs. These criteria were updated in the year 2012.66 They include not prescribing medications that are classified as "inappropriate use in the elderly", for example, barbiturates; that drugs classified as "rarely used", for example diazepam, are prescribed only when the benefit clearly outweighs the risk; and that the prescription of the most frequently inappropriately used drugs be evaluated critically and periodically, for example, oxybutynin.	R:D	62
IMSS_2013	PP	The STOPP-START (Screening Tool of Older Person's Potentially Inappropriate Prescriptions- Screening Tool to Alert Doctors to the Right Treatment) is an instrument to detect the potentially inappropriate prescription in the elderly, so it is advisable to apply it periodically in medical care (its adaptation in Spanish is presented in the version of this guide in the master catalog of the sectorial guide, http://www.imss.gob.mx/profesionales/ guiasclinicas / Documents / 558GRR.pdf). The STOPP criteria were designed as statements that describe possible cases of inappropriate prescription with an	R:III	12

Guideline	Underlying concept	Recommendation	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
		accurate explanation of why your prescription is considered inappropriate. The START criteria measure inappropriate prescribing by default.		
LLGH&DE-GAM_2014	PP	Despite contradictory evidence on individual endpoints, most studies conclude that medication reviews are beneficial to reduce medication errors and may improve quality of life. The Guideline Group of Hesse thus recommends the performance of structured medication reviews for patients on multimedication.	-	(tables 10+11)
LLGH&DE-GAM_2014	PP	A **regular medication review** is an effective tool for uncovering prescription and medication errors and increasing medication safety. The guideline group is in line with recommendation from international (physicians) organizations where medication reviews have already been integrated into national healthcare programs.	-	25, 27, 109, 122
LLGH&DE-GAM_2014	PP	The doctor should review the patient's records and ask the following questions: - Are there **relevant pre-existing conditions**? Have all complaints and diagnoses been recorded?	-	
LLGH&DE-GAM_2014	PP	The doctor should review the patient's records and ask the following questions: - Have special problems (allergies, anticoagulant treatments) been recorded?	-	
LLGH&DE-GAM_2014	PP	The doctor should review the patient's records and ask the following questions: - Have **recent blood tests** (renal function) been recorded?	-	
LLGH&DE-GAM_2014	PP	The patient evaluation can be performed with **different levels of intensity** and can take place either at the doctor's practice or during a home visit.	-	
LLGH&DE-GAM_2014	PP	**Stage 1** (unstructured, normal consultation without being prompted by medication problems): review of current medication record and inquiry about other medications the patient is taking incl. self-administered.	-	

Guideline	Underlying concept	Recommendation	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
LLGH&DE-GAM_2014	PP	**Stage 2** (targeted review of new prescriptions or refills): stage 1 intervention + documentation + monitoring (eg lab tests).	-	
LLGH&DE-GAM_2014	PP	**Stage 3** (targeted review after consultation of a specialist or hospital discharge): to compare with existing medications, to determine treatment duration, to update medical record and monitoring	-	
LLGH&DE-GAM_2014	PP	**Stage 4** (new patients or known patients with multimedication, regularly at least once yearly or in case of medication-related problems): separate appointment with brown bag review and a structured medication review by means of the Medication Appropriateness Index should be performed.	-	
LLGH&DE-GAM_2014	PP	Checking for **adherence** (table 1 = types, key questions to curb nonadherence-related problems)	-	16, 107
LLGH&DE-GAM_2014	PP	Generally, patients on multimedication (eg 5+ medications, 3+ chronic diseases) should undergo a **comprehensive medication review at least once a year**.	-	136
LLGH&DE-GAM_2014	PP	Mechanisms to identify patients **when undesired multimedication may occur**: due to misconception of symptoms of side effects with subsequent prescription cascades, uncritical continuation of treatment from inpatient care, self-administered (OTC) medication and herbal medicines, introduction of new treatments while ineffective treatments are continued with subsequent cumulating numbers of prescriptions, unnecessary chronical medicalization, lack of monitoring, adherence problems etc.		
LLGH&DE-GAM_2014	PP	The recommended **medication review is based on the modified MAI** to check indication, evidence, dosage, correctness and feasibility of administration, drug-drug, drug-disease and drug-food interactions (table 2), side effects, redundant prescriptions, treatment duration and economic feasibility of any prescription.	-	1, 7, 32, 35, 61, 62, 79, 121, 166, further references in table 10
LLGH&DE-GAM_2014	PP	Additionally, the medication review is used **to check for unmet medical needs** (underuse).		
LLGH&DE-GAM_2014	PP	Additionally, the medication review is used **to check for actuality of the medication plan** provided to the patient.		
LLGH&DE-GAM_2014	PP	Additionally, the medication review is used to check for **actual renal function**.		
LLGH&DE-GAM_2014	PP	Additionally, the medication review is used to check for **treatment adherence**.		
LLGH&DE-GAM_2014	PP	Medications with risk of **QT prolongation** (table 3)	-	64

Guideline	Underlying concept	Recommendation	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
LLGH&DE-GAM_2014	PP	Checking **dosage** (in particualr, with regard to renal function)	-	19, 40, 77
LLGH&DE-GAM_2014	PP	Inappropriate prescriptions according to STOPP and specific **PIM lists** (eg Beers and Priscus list)	-	16, 17, 148; 69; 4, 49, 50, 151
LLGH&DE-GAM_2014	PP	**Fall risk-increasing drugs** (table 4)	-	13, 24, 29, 30
LLGH&DE-GAM_2014	PP	Other **tools** for medication reviews: FORTA	-	48
LLGH&DE-GAM_2014	PP	Checking for **unmet medical needs** (START) (table 5)	-	49, 83
LLGH&DE-GAM_2014	PP	**Special aspects in geriatric pharmacotherapy**: - In general, increased susceptibility of the elderly (due to altered pharmacokinetics and -dynamics: worsening of absorption, electrolytes imbalances, changing drug distribution due to increased body fat) and potentially altered effects (potentially stronger vs. diminshed effects of medication due to enzyme induction etc.) - Typical changes: delayed renal elimination, greater sensitivity to anticholinergic and sedative effects, (less frequent) reduced receptor sensitivity, occurance of paradoxical reactions, reduction of the sensation of thirst despite dehydration - Increased risk for age-related complications such as falls - 70- to 80-years old have an 4 to 5 times increased probability to experience an adverse drug reaction	-	1, 11, 18, 21, 26, 47, 86, 87, 96, 98, 102, 103, 114, 134, 147, 150, 153, 154
LLGH&DE-GAM_2014	PP	**Most important risk factors for ADE in the elderly** (no fixed age treshold, highly variable among individuals): - restricted renal function - frailty (physiological forms of compensation are exhausted) - low body weight - multimorbidity and multimedication	-	81, 101, 102, 114, 115, 147
LLGH&DE-GAM_2014	PP	**PIM lists** (Priscus, Beers, …)	-	17, 41, 69, 85, 99, 148, 151
NHG NVKG_2012	PP	Pharmacological history taking with the patient with a structured questionnaire (**medication use, problems with medication, experiences**, worries and expectations with regard to medication)	-	focus groups with patients specifically held to develop this guideline

Guideline	Underlying concept	Recommendation	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
NHG NVKG_2012	PP	Pharmacological analysis after the pharmacological history taking: identify DRPs. Use STRIP-method.	A. J. Leendertse, et al. 2010 Level B=CT, n=674	A. J. Leendertse, et al. 2010
NHG NVKG_2012	PP	Pharmacological analysis after the pharmacological history taking: identify DRPs. Use STOPP/START	A. J. Leendertse, et al. 2010 Level B=CT, n=674	A. J. Leendertse, et al. 2010
NICE_2015a	PP	Organisations should consider **using multiple methods to identify medicines-related patient safety incidents** – for example, health record review, patient surveys and direct observation of medicines administration. They should agree the approach locally and review arrangements regularly to reflect local and national learning.	Very low to high	1-18
NICE_2015a	PP	Organisations and health professionals should consider applying the principles of the **PINCER intervention** to reduce the number of medicines-related patient safety incidents, taking account of existing systems and resource implications. These principles include: - using **information technology support** - using **educational outreach** with regular reinforcement of educational messages - actvively involving a **multidisciplinary team**, incl. GPsm nurses and support staff - having dedicated **pharmarcist support** - agreeing an **action plan** with clear objectives - providing regular **feedback** on progress - providing **clear, concise, evidence-based information**	Very low to high	1-18
NICE_2015a	PP	Consider using a **screening tool** – for example, the **STOPP** tool in older people – to **identify potential medicines-related patient safety incidents** in some groups. These groups may include: - adults, children and young people taking multiple medicines (polypharmacy) - adults, children and young people with chronic or long-term conditions - older people	Very low to high	1-18
NICE_2015a	PP	Consider using a **screening tool** – for example, the **START** tool in older people – to **identify potential medicines-related patient safety incidents** in some groups. These groups may include: - adults, children and young people taking multiple medicines (polypharmacy)	Very low to high	1-18

Guideline	Underlying concept	Recommendation	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
		- adults, children and young people with chronic or long-term conditions - older people		
NICE_2015a	PP	Recognise that medicines reconciliation may need to be carried out on more than one occasion during a hospital stay – for example, when the person is admitted, transferred between wards or discharged.	low to moderate	30-33
NICE_2015a	PP	Involve patients and their family members or carers, where appropriate, in the medicines reconciliation process.	low to moderate	30-33
NICE_2015a	PP	In all care settings organisations should ensure that a designated health professional has overall organisational responsibility for the medicines reconciliation process. The process should be determined locally and include: - organisational responsibilities - responsibilities of health and social care practitioners involved in the process (incl. who they are accountable to) - individual training and competency needs	low to moderate	30-33
NICE_2015a	PP	Organisations should ensure that medicines reconciliation is carried out by a trained and competent health professional – ideally a pharmacist, pharmacy technician, nurse or doctor – with the necessary knowledge, skills and expertise including: - effective communication skills - technical knowledge of processes for managing medicines - therapeutic knowledge of medicines use	low to moderate	30-33
NICE_2015b	MM	1.2.5 c) identify health problems, including continence needs and chronic pain and skin integrity, if appropriate, and the support needed to minimise their impact;	ES6 (Granville et al 2010 +), ES7 (Granville et al 2010 +), ES10 (Challis 2010b +/-), ES39 (Blickem 2013 +), expert witness testimony – 1. MM and 2. RM – and Guideline Committee consensus	ES6 (Granville et al 2010 +), ES7 (Granville et al 2010 +), ES10 (Challis 2010b +/-), ES39 (Blickem 2013 +), expert witness testimony – 1. MM and 2. RM – and Guideline Committee consensus

Guideline	Underlying concept	Recommendation	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
NICE_2015b	MM	1.2.5 d) identify the help they need to look after their own care and support, manage their conditions, take part in preferred activities, hobbies and interests, and make contact with relevant support services (see section 1.5)	ES6 (Granville et al 2010 +), ES7 (Granville et al 2010 +), ES10 (Challis 2010b +/-), ES39 (Blickem 2013 +), expert witness testimony – 1. MM and 2. RM – and Guideline Committee consensus	ES6 (Granville et al 2010 +), ES7 (Granville et al 2010 +), ES10 (Challis 2010b +/-), ES39 (Blickem 2013 +), expert witness testimony – 1. MM and 2. RM – and Guideline Committee consensus
NICE_2015b	MM	1.1.1 Health and social care practitioners should consider referring older people with multiple long-term conditions to the local authority for a needs assessment as soon as it is identified that they may need social care and support.	Guideline Committee consensus	Guideline Committee consensus
NICE_2015b	MM	1.1.2 Consider referral for a specialist clinical assessment by a geriatrician or old-age psychiatrist to guide social care planning for older people with social care needs and multiple long-term conditions: a) whose social care needs are likely to increase to the point where they are assessed as having a significant impact on the person's wellbeing; b) who may need to go into a nursing or care home.	ES12 (Challis 2004 +/++)	
NICE_2015b	MM	1.1.4 Recognise that many carers of older people with social care needs and multiple long-term conditions will also need support. If the person's carer has specific social care needs of their own, refer them to the local authority for a needs assessment in their own right.	Guideline Committee consensus	Guideline Committee consensus
NICE_2015b	MM	1.1.5 Recognise that many older people with social care needs and multiple long-term conditions are also carers, but may not see themselves as such. Ask the person if they have caring responsibilities and, if so, ensure they are offered a carer's assessment.		
NICE_2015b	MM	1.3.1 In line with the Care Act 2014 local authorities must offer carers an individual assessment of their needs. Ensure this assessment: a) recognises the complex nature of multiple long-term conditions and their impact on people's wellbeing; b) takes into account carers' views about services that could help them maintain their caring role and live the life they choose; c) involves cross-checking any assumptions the person has made about the support their carer will provide.	Guideline Committee consensus	Guideline Committee consensus

Guideline	Underlying concept	Recommendation	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
NICE_2015b	MM	1.5.9 Health and social care providers should recognise incontinence as a symptom and ensure people have access to diagnosis and treatment. This should include meeting with a specialist continence nurse.	ES28 and Guideline Committee consensus	ES28 and Guideline Committee consensus
NICE_2015b	MM	1.5.13 Identify ways to address particular nutritional and hydration requirements.	ES7 (Granville et al 2010 +), expert witness – 2. RM – and Guideline Committee consensus	ES7 (Granville et al 2010 +), expert witness – 2. RM – and Guideline Committee consensus
NICE_2016	MM	1.6.3 **Establish disease burden** by talking to people about how their health problems affect their day-to-day life. Include a discussion of: - mental health - how disease burden affects their wellbeing - how their health problems interact and how this affects quality of life.		89,231,232
NICE_2016	MM	1.6.4 **Establish treatment burden** by talking to people about how treatments for their health problems affect their day-to-day life. Include in the discussion: - the number and type of healthcare appointments a person has and where these take place - the number and type of medicines a person is taking and how often any harms from medicines - non-pharmacological treatments such as diets, exercise programmes and psychological treatments - any effects of treatment on their mental health or wellbeing.		89,231,232
NICE_2016	MM	1.6.5 Be alert to the possibility of: - **depression and anxiety** (consider identifying, assessing and managing these conditions in line with the NICE guideline on common mental health problems) - **chronic pain** and the need to assess this and the adequacy of pain management.		89,231,232
NICE_2016	MM	1.6.9 When **reviewing medicines and other treatments**, use the database of treatment effects to find information on: - the effectiveness of treatments - the duration of treatment trials - the populations included in treatment trials.		156-159,161-164,166,168

Guideline	Underlying concept	Recommendation	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
NICE_2016	MM	1.6.10 Consider using a screening tool (for example, the STOPP/START tool in older people) to identify **medicine-related safety concerns** and medicines the person might benefit from but is not currently taking.		[This recommendation is adapted from the NICE guideline on medicines optimisation.]
NICE_2016	MM	1.7.1 Start a **comprehensive assessment** of older people with complex needs at the point of admission and preferably in a specialist unit for older people.		[This recommendation is from the NICE guideline on transition between inpatient hospital settings and community or care home settings for adults with social care needs.]
NICE_2016	MM	1.4.1 Consider assessing frailty in people with multimorbidity. 1.4.2 Be cautious about assessing frailty in a person who is acutely unwell. 1.4.3 Do not use a physical performance tool to assess frailty in a person who is acutely unwell.		12,33,38,58,60,61,112,182,191,210,213,219,234,235.
NICE_2016	MM	1.4.4 When assessing **frailty in primary and community care settings**, consider using 1 of the following: - an informal assessment of gait speed (for example, time taken to answer the door, time taken to walk from the waiting room) - self-reported health status (that is, 'how would you rate your health status on a scale from 0 to 10?', with scores of 6 or less indicating frailty) - a formal assessment of gait speed, with more than 5 seconds to walk 4 metres indicating frailty - the PRISMA-7 questionnaire, with scores of 3 and above indicating frailty		12,33,38,58,60,61,112,182,191,210,213,219,234,235.
NICE_2016	MM	1.4.5 When assessing **frailty in hospital outpatient settings**, consider using 1 of the following: - self-reported health status (that is, 'how would you rate your health status on a scale from 0 to 10?', with scores of 6 or less indicating frailty) - the 'Timed Up and Go' test, with times of more than 12 seconds indicating frailty - a formal assessment of gait speed, with more than 5 seconds to walk 4 metres indicating frailty - the PRISMA-7 questionnaire, with scores of 3 and above indicating frailty - self-reported physical activity, with frailty indicated by scores of 56		12,33,38,58,60,61,112,182,191,210,213,219,234,235.

Guideline	Underlying concept	Recommendation	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
		or less for men and 59 or less for women using the Physical Activity Scale for the Elderly.		

Tabelle A 7. Systematischer Leitlinienreview - Datenextraktion "Patient preferences"

Guideline	Underlying concept	Recommendation	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
AGS_2012a	MM	Preferences can be elicited according to the degree of complexity of the situation and the importance of preference to the decision being discussed. The clinician can customize the elicitation of preferences so that decision-making is abbreviated in less-complex situations and more expansive when many options and preferences need to be considered.		26
AGS_2012a	MM	For clinical management decisions with multiple options, the process of eliciting patient preferences requires several steps. 1) Recognize when the older adult with multimorbidity is facing a “preference sensitive” decision. 2) Ensure that older adults with multimorbidity are adequately informed about the expected benefits and harms of different treatment options. 3) Elicit patient preferences only after the older individual with multimorbidity is sufficiently informed.	-	21-25, 27-30, 33-37, 38-44
AGS_2012a	MM	Various decision aids are available to help inform patients and elicit preferences, but these may fail to account for the likelihood of different outcomes that may vary greatly with different comorbidity and risk-factor profiles.		38, 39
AGS_2012a	MM	Decision analysis involves the creation of a decision tree, which identifies all potential outcomes of each treatment option. The utilities of each outcome are then calculated, based on preference, and assessed using approaches such as the standard gamble and time trade-off.		40-42
AGS_2012a	MM	Conjoint analysis identifies the characteristics of different treatment options; assigns levels to each characteristic (based on severity of a symptom or likelihood of an outcome); and uses rating, ranking, or discrete choices to determine which characteristics are most important to an individual.		43
AGS_2012a	MM	For busy clinicians, a simpler method of eliciting preferences may be to ask patients to prioritize a set of universal health outcomes that can be applied across individual diseases. Typical outcomes would include living as long as possible, maintaining function, and alleviating pain and other symptoms. The individual treatment options are considered in terms of their effects on each of these outcomes, so that a treatment can be selected according to its likelihood of achieving the patient’s most-desired outcome or avoiding the least-desired outcome.		44, 21, 22

Guideline	Underlying concept	Recommendation	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
AGS_2012a	MM	Outcomes - Individual older adults with multimorbidity and their family members may prioritize outcomes and define quality of life in different ways.	-	59,60,65,66,13
AGS_2012a	MM	Frame clinical management decisions within the context of risks, burdens, benefits, and prognosis (e.g., remaining life expectancy, functional status, quality of life) for older adults with multimorbidity. A culturally sensitive manner is always recommended, because culture often influences priorities in treatment and care.		77-79
DEGAM_2017	MM	Good decisions are based on the continuous **adjustment of patient's and physician's priorities**. Any decision making shall be based on patient's preferences - which are often constructed in dialogue - as well as on shared treatment goals. This may refer to the intensification as well as on the de-intensification of treatments.	Expert consensus	
DEGAM_2017	MM	Treatment **goals of physicians** (e.g. ruling out of red flags) should be adjusted with patient's preferences (e.g. fear of loss of autonomy).	Expert consensus	
DEGAM_2017	MM	It should be clarified whether and to what extent the partner of the patient, family members and **caregivers** should be **involved** in important health care decisions.	Expert consensus	
DEGAM_2017	MM	**Patients** shall be encouraged to point out their personal **aims and priorities**. This includes the clarification of the significance of: - the maintenance of the social role in professional/work life, family life and the participation in social activities; - the prevention of specific events (e.g. stroke); - the minimization of side effects of drugs; - the reduction of treatment burden; - the improvement of survival. The attitude of the patient regarding the treatment and its potential benefit shall be explored.	A / 1a	4, 130, 134, 137, 138
IMSS_2013	PP	-	-	-
LLGH&DEGAM_2014	PP	Agreeing with patients on **treatment objectives**: to explore and document patient's expectations about goals and objectives	-	
LLGH&DEGAM_2014	PP	To explore patients **expectations about treatments and patients objectives** before prescription (non-adherence is higher in case of misgivings of treatment benefits and risks). Key questions:	-	70, 71

Guideline	Underlying concept	Recommendation	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
		- does the patient expect pharmaceutical treatment? - how much importance give the patient to the illness and pharmaceutical treatment? - how does the patient conceive his illness? (active role in healing etc.?) - how does the patient value a medication intended to be stopped? - are there reservations/fears about specific medications?		
LLGH&DEGAM_2014	PP	Patient evaluation - **collecting information**: The doctor must record the patient's problems, his preferences and treatment aims, review his medical history and if needed carry out a physical examination.	-	not found
LLGH&DEGAM_2014	PP	In **prioritization** (eg, if number of medications shall be reduced, even if all drugs are appropriate and indicated), a stepwise approach is recommended: 1. To conduct the modified MAI (see intercation assessment) 2. To inquire patients desired (expected benefits) and undesired (eg, intolerable side effects) outcomes regarding autonomy/independence, survival/improved prognosis, pain reduction, symptom improvement (eg. in nausea, shortness of breath, vertigo, depression etc) (for key questionning see table 6+7) 3. To assess current medication according to patient's preferences (eg, which prescription is indispensable?) and rank them in the order of relevance to the patient (for examples see table 8)	-	9, 52, **142, 45, 46**
NHG NVKG_2012	PP	Pharmacological history taking with the patient with a structured questionnaire (medication use, problems with medication, experiences, **worries and expectations with regard to medication**)		focus groups with patients specifically held to develop this guideline
NHG NVKG_2012	PP	Discussion with the patient: discuss the plan and adapt according to the reaction of the patient	-	focus groups with patients specifically held to develop this guideline
NICE_2015a	PP	Ensure that the necessary knowledge, skills and expertise have been obtained before using a patient decision aid. This includes: - relevant clinical knowledge - effective communication and consultation skills, escpecially when finding out patients' values and preferences - effective numeracy skills, escpecially when explaining the benefits and harms in natural frequencies, and relative and absolute risk	low to high	76-103

Guideline	Underlying concept	Recommendation	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
NICE_2015a	PP	Offer all people the opportunity to be involved in making decisions about their medicines. Find out what level of involvement in decision-making the person would like and avoid making assumptions about this.	low to high	76-103
NICE_2015a	PP	Apply the principles of evidence-based medicine when discussing the available treatment options with a person in a consultation about medicines. Use the best available evidence when making decisions with or for individuals, together with clinical expertise and the person's values and preferences.	low to high	76-103
NICE_2015a	PP	In a consultation about medicines, offer the person, and their family members or carers where appropriate, the opportunity to use a patient decision aid (when one is available) to help them make a preference-sensitive decision that involves trade-offs between benefits and harms. Ensure the patient decision aid is appropriate in the context of the consultation as a whole.	low to high	76-103
NICE_2015a	PP	Patient decision aids can be a useful tool to support shared decision-making. They present evidence-based estimates of the benefits and risks of the available treatment options in sufficient detail that people are better able to judge their value. In contrast to health education materials, which simply provide broad background information, patient decision aids are tailored to a specific person's health status and help them to make informed, value-based decisions about their treatment with their health professional.		Stacey et al. 2014
NICE_2015a	PP	The available evidence (high to moderate quality) suggests that patient decision aids used in consultations about medicines are effective in improving patient knowledge and reducing decisional conflict associated with decision-making, compared with usual care. However, the GDG recognised that using a patient decision aid is not a 'quick fix' and is not a replacement for a skilled consultation between a patient and a health professional. They agreed that a patient decision aid can help to allow a shared decision-making approach and help patients to consider the benefits and harms of the available options. It gives patients an opportunity to consider their options and allows health professionals to explore their responses to information. They also agreed that it may help to reduce variation in the consultation process.		76-103
NICE_2015a	PP	The evidence identified for this review included studies investigating some specific topics including cardiovascular disease,		76-103

Guideline	Underlying concept	Recommendation	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
		type 2 diabetes, menorrhagia, menopause and osteoporosis. The GDG recognised that some topics are more suitable for a patient decision aid than others. They are particularly beneficial when patients are making a preference-sensitive decision where there are a number of trade-offs between benefits and harms, and where there is therapeutic uncertainty about the most appropriate option.		
NICE_2015a	PP	Patient decision aids are used for complex decisions that need more detailed information and more careful consideration. Complex decisions have multiple options with features that people value differently. Sometimes the scientific evidence about options is limited. Therefore, the best choice depends on the personal value that an individual person places on the benefits, harms and scientific uncertainties		
NICE_2015a	PP	Patient decision aids are not essential to deliver effective shared decision-making, but where high-quality patient decision aids exist, they can facilitate patient engagement and can be used before, during or after a consultation to enable patient participation, and may help to improve a person's knowledge of the options and outcomes and give them more realistic expectations.		Stacey et al. 2014
NICE_2015a	PP	Do not use a patient decision aid to replace discussions with a person in a consultation about medicines.	low to high	76-103
NICE_2015a	PP	Patient decision aids should not advise patients to choose one option over another, or replace the consultation between the patient and their health professional. More importantly, they are intended to supplement or support the interaction.		
NICE_2015a	PP	Recognise that it may be appropriate to have more than one consultation to ensure that a person can make an informed decision about their medicines. Give the person the opportunity to review their decision, because this may change over time – for example, a person's baseline risk may change.	low to high	76-103
NICE_2015a	PP	Ensure that patient decision aids used in consultations about medicines have followed a robust and transparent development process, in line with the IPDAS criteria.	low to high	76-103
NICE_2015a	PP	IPDAS has developed criteria for judging the quality of patient decision aids, which cover 3 domains of quality: content, development process and evaluation of its effectiveness. NICE recommends that patient decision aids are offered to patients if		

Guideline	Underlying concept	Recommendation	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
		suitable high-quality decision aids are available (see the NICE guideline on patient experience in adult NHS services).		
NICE_2015a	PP	Before using a patient decision aid with a person in a consultation about medicines, read and understand its content, paying particular attention to its limitations and the need to adjust discussions according to the person's baseline risk.	low to high	76-103
NICE_2015a	PP	Organisations should consider training and education needs for health professionals in developing the skills and expertise to use patient decision aids effectively in consultations about medicines with patients, and their family members or carers where appropriate.	low to high	76-103
NICE_2015a	PP	Organisations should consider identifying and prioritising which patient decision aids are needed for their patient population through, for example, a local medicines decision-making group. They should agree a consistent, targeted approach in line with local pathways and review the use of these patient decision aids regularly.	low to high	76-103
NICE_2015a	PP	Organisations and health professionals should ensure that patient decision aids prioritised for use locally are disseminated to all relevant health professionals and stakeholder groups, such as clinical networks.	low to high	76-103
NICE_2015a	PP	The GDG agreed by consensus that the large-scale production of a wide range of patient decision aids is not appropriate. A more targeted approach of prioritising a few key patient decision aids and supporting people to use them appropriately and consistently, would be more beneficial. The GDG agreed that these discussions should take place locally so that patient decision aids are prioritised for use according to local health needs in line with pathways. The GDG agreed by consensus that local medicines decision-making groups may want to enable this process as part of their governance arrangements.		

Guideline	Underlying concept	Recommendation	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
NICE_2015a	PP	NICE published its first patient decision aid on atrial fibrillation in June 2014. The GDG was aware that many different patient decision aids exist, produced by a number of different providers. Some websites collate examples of patient decision aids, but it is not always clear whether the development process followed the IPDAS criteria. There is currently no single repository where health professionals can access high-quality patient decision aids.		
NICE_2015a	PP	During a structured medication review, take into account: - the person's and their family members or carers where appropriate, views and understanding about ther medicines - the person's and their family members' or carers' where appropriate, concerns, questions or problems with the medicines	low to high	34-61
NICE_2015a	PP	Find out about a person's values and preferences by discussing what is important to them about managing their condition(s) and their medicines. Recognise that the person's values and preferences may be different from those of the health professional and avoid making assumptions about these.	low to high	76-103
NICE_2015b	MM	1.2.9 With the person's agreement, involve their carers or advocate in the planning process. Recognise that carers are important partners in supporting older people with social care needs and multiple long-term conditions.	ES4, ES17, ES22 and Guideline Committee consensus	ES4, ES17, ES22 and Guideline Committee consensus
NICE_2015b	MM	1.2.3 Ensure the person, their carers or advocate and the care practitioners jointly own the care plan, sign it to indicate they agree with it and are given a copy.	ES4, ES5 and Guideline Committee Consensus	ES4, ES5 and Guideline Committee Consensus
NICE_2015b	MM	1.2.2 Offer the person the opportunity to: a) be involved in planning their care and support; b) have a summary of their life story included in their care plan; c) prioritise the support they need, recognising that people want to do different things with their lives at different times, and that the way that people's long-term conditions affect them can change over time.	Guideline Committee consensus	Guideline Committee consensus
NICE_2015b	MM	1.2.11 Ensure that care plans enable older people with social care needs and multiple long-term conditions to participate in different aspects of daily life, as appropriate, including: a) self-care; b) taking medicines; c) learning; d) volunteering; e) maintaining a home; f) financial management; g) employment; h) socialising with friends; i) hobbies and interests.	ES17, ES21 (Sommers 2000 -/+), ES22, expert witness testimony – 1. MM and 2.RM – and Guideline Committee consensus	ES17, ES21 (Sommers 2000 -/+), ES22, expert witness testimony – 1. MM and 2.RM – and Guideline Committee consensus

Guideline	Underlying concept	Recommendation	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
NICE_2015b	MM	1.2.5 Offer the person the opportunity to: a) address a range of needs including medical, psychological, emotional, social, personal, sexual, spiritual and cultural needs, sight, hearing and communication needs and environmental care needs; b) address palliative and end-of-life needs;	ES6 (Granville et al 2010 +), ES7 (Granville et al 2010 +), ES10 (Challis 2010b +/-), ES39 (Blickem 2013 +), expert witness testimony – 1. MM and 2. RM – and Guideline Committee consensus	ES6 (Granville et al 2010 +), ES7 (Granville et al 2010 +), ES10 (Challis 2010b +/-), ES39 (Blickem 2013 +), expert witness testimony – 1. MM and 2. RM – and Guideline Committee consensus
NICE_2015b	MM	1.1.3 When planning and undertaking assessments for older people with social care needs and multiple long-term conditions, health and social care practitioners should: a) always involve the person and, if appropriate, their carer; b) take into account the person's strengths, needs and preferences; c) involve the relevant practitioners to address all of the person's needs, including their medical, psychological, emotional, social, personal, sexual, spiritual and cultural needs; sight, hearing and communication needs; and accommodation and environmental care needs; d) ensure that if a person and their carer cannot attend an assessment meeting, they have the opportunity to be involved in another way, for example in a separate meeting or through an advocate[1]; e) give people information about the services available to them, their cost and how they can be paid for.	ES6 (Granville et al 2010 +), Guideline Committee consensus, expert witness testimony 1. MM and 2. RM	not found
NICE_2016	MM	1.6.2 Discuss with the person the **purpose of the approach to care**, that is, to improve quality of life. This might include reducing treatment burden and optimising care and support by identifying: - ways of maximising benefit from existing treatments - treatments that could be stopped because of limited benefit - treatments and follow-up arrangements with a high burden - medicines with a higher risk of adverse events (for example, falls, gastrointestinal bleeding, acute kidney injury) - non-pharmacological treatments as possible alternatives to some medicines - alternative arrangements for follow-up to coordinate or optimise the number of appointments.		8,10,97,155,160,167,170,172,178 oder/und 6,13,52,55,84,90,118,126,212,217,229,230,244

Guideline	Underlying concept	Recommendation	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
NICE_2016	MM	1.6.6 Clarify with the patient whether and how they would like their partner, family members and/or **carers to be involved** in key decisions about the management of their conditions. Review this regularly. If the patient agrees, share information with their partner, family members and/or carers.		[This recommendation is adapted from the NICE guideline on patient experience in adult NHS services.]
NICE_2016	MM	1.6.7 Encourage people with multimorbidity to clarify what is important to them, including their **personal goals, values and priorities**. These may include: - maintaining their independence - undertaking paid or voluntary work, taking part in social activities and playing an - active part in family life - preventing specific adverse outcomes (for example, stroke) - reducing harms from medicines - reducing treatment burden - lengthening life.		8,10,97,155,160,167,170,172,178 oder/und 6,13,52,55,84,90,118,126,212,217,229,230,244
NICE_2016	MM	1.6.8 Explore the **person's attitudes to their treatments** and the potential benefits and harms of those treatments. Follow the recommendations on patient involvement in decisions about medicines and understanding the patient's knowledge, beliefs and concerns about medicines in the NICE guideline on medicines adherence.		8,10,97,155,160,167,170,172,178 oder/und 6,13,52,55,84,90,118,126,212,217,229,230,244
NICE_2016	MM	Healthcare professionals should make use of all available resources to support the decision making of people with multimorbidity. Where available, reliable decision aids should be offered to people by those trained in their use, healthcare professionals should be aware of the limitations of decision aids and the need to adjust discussions according to a person’s baseline risk. People should be given plenty of time to make these decisions and the aids should not replace consultations but help them. It may be appropriate for more than one consultation to ensure a person can make an informed decision.		NICE 2015a
NICE_2016	MM	The GDG noted that some recommendations referred to the use of decision aids to support decision making. However the GDG were unaware of the existence of any decision aids specifically for people with multimorbidity.		NICE 2015a

Tabelle A 8. Systematischer Leitlinienreview - Datenextraktion "Individualized Management"

Guideline	Underlying concept	Recommendation	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
AGS_2012a	MM	Use strategies for choosing therapies that optimize benefit, minimize harm, and enhance quality of life for older adults with multimorbidity.(Table 4).	-	127-129
AGS_2012a	MM	Consider treatment complexity and feasibility when making clinical management decisions for older adults with multimorbidity		107, 108
AGS_2012a	MM	Applicability and Quality of Evidence (see Table 3). Clinicians should try to ascertain whether multimorbid, or even older, people were included in the studies in sufficient numbers to make the study findings applicable to this specific population in a meaningful way. If so, was there evidence of effect modification of intervention effects associated with a factor such as multimorbidity or specific comorbidities	-	11-13, 59,60,63,64
AGS_2012a	MM	Harms and Burdens. Short-term efficacy studies may not follow patients long enough to afford an adequate estimate of rates of adverse events and other harms. Few clinical trials report the burden that patients experience in following the treatment regimen. Following guidelines for one disease may exacerbate another coexisting condition. It is important not only to ascertain whether adverse events associated with an intervention were reported, or were relevant or described correctly, but it is also necessary to evaluate whether the potential for effect on other conditions was studied. Financial costs and the level of difficulty in following the treatment must also be considered, because these often affect adherence. Treatment interactions in the clinical management of multimorbidity must be considered.	-	3,67
AGS_2012a	MM	Absolute Risk Reduction - Clinicians must always consider the baseline risk for the outcome in question for older persons with multimorbidity because the baseline risk for many relevant conditions may be higher or lower than that of the general population.	-	68-70
AGS_2012a	MM	Time Horizon to Benefit - clinicians should look for a time horizon to benefit associated with any treatment when making clinical management decisions.		54, 71-73

Guideline	Underlying concept	Recommendation	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
DEGAM_2017	MM	If several health professions are involved in the treatment of patients with multimorbidity, those involved (patient, specialists, general practitioner, relatives, caregivers) should agree upon diagnostics and treatment.	Expert consensus	
IMSS_2013	PP	It is recommended to prescribe medications such as statins and bisphosphonates that may provide benefit to the elderly provided that survival is estimated to be greater than five years.	R: III	12
IMSS_2013	PP	When starting any pharmacological treatment it is advisable to start with the lowest dose (50% of normal) and increase it little by little. For greater safety it is recommended to start pharmacological treatments with 25% of the dose used in young adults.	E:III	6
IMSS_2013	PP	The parameters established by the ACOVE are the following: • Document the indication of new treatments. • Inform the patient about the benefits and risks associated with the use of a new treatment. • Keep the list of medications used by the elderly updated. • Document the parameters that indicate the response to treatment. • Periodically review the need to add a new treatment.	R:D	65
IMSS_2013	PP	Discussion between pharmacist and medical doctor: define a plan and who will execute this		
LLGH&DEGAM_2014	PP	(De-)Prescription decisions: - decision against pharmaceutical treatment - new prescription - continuing a medication (also: typical errors) - changing an existing regimen / modification of prescriptions - discontinuation of medication	-	9, 76, 119
LLGH&DEGAM_2014	PP	Mandatory deprescribing indications: Medication must be discontinued - when contra-indications or adverse drug reactions occur - when the indication no longer exists	-	9
LLGH&DEGAM_2014	PP	Indication for deprescribing: Medication discontinuation should be considered - in unfavourable benefit-risk ratios - when better alternatives exist - when effectiveness is questionnnable - when patient prefers another treatment option	-	49, 50, 52, 53, 72

Guideline	Underlying concept	Recommendation	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
LLGH&DEGAM_2014	PP	Deprescribing (process): Most important in deprescribing is a systematic approach: - to identify medication(s) to be stopped - to rank the order of medications to be discontinued (what first?) - to stopp one at a time - if necessary, taper or reduce dosage - to plan and communicate well with patients (and caregivers etc, if necessray) - to monitor positive and negative effects of discontinuation	-	9
LLGH&DEGAM_2014	PP	Deprescribing problems: tapering, if necessary - withdrawal symptoms / rebound phenomena / return of symptoms of original disease / effects of discontinuation	-	53, 72, 88
LLGH&DEGAM_2014	**PP**	Importance of communication in deprescribing (patient +/- caregivers) to identify perceived benefits of the patient from deprescribing as well as his/her expectations about it; to identify the subjective tolerability of discontinuation symptoms; to actively involve patients (to slow or stopp discontinuation at any time); to assure patients about closely/thoroughful monitoring of the discontinuation process by health professionals	-	
LLGH&DEGAM_2014	**PP**	Communication of the (new) medication regimen with the patient taking into account frequent flaws (overemphasizing benefits, lack of information about potential harms and how to deal with them, to check what / how much the patient have actually understood) resulting in an update of the EMR, providing the patient with an updated medication plan, discussing current treatment and any changes made, explaining possible drug-related problems that might occur, explaining how to administer drugs, explaining what to do in case of side-effects or forgotten dosage, ensuring that the patient does understand treatment and how to implement it, making appointments for follow-up	-	76, 124, 143
LLGH&DEGAM_2014	PP	(Take into account potential health literacy and ist negative impact on adherence but also on "hard" outcomes)	-	22, 10, 144, 156, 168,
LLGH&DEGAM_2014	**PP**	Recommended information in a medication plan: active chemical ingredient and trade name, strength, application form, dosage, permanent vs. 'if needed', indication, source (prescriptions of GP, specialists as well as self-administered drugs (OTC)); for medication on an 'as needed basis' exact information about indication (lay language) and individual dosage (single dose, interval and maximal daily dosage); short-term prescriptions: to	-	

Guideline	Underlying concept	Recommendation	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
		provide the prospective end date; if necessary, specific instruction for usage (eg, about intake with relation to meals, drinks etc.); ideally also information about medication history (allergies, intolerances etc.) and about reduced renal function		
LLGH&DEGAM_2014	PP	Dispensing: the selection of a primary pharmacy is recommended (to provide usage instructions, to support the coordination of self-administered drugs with regard to the overall medication regimen, to give appropriate instructions in case of replaced drugs according to discount contracts, to support monitoring and detection of side-effects, to perform interaction checks, to check for correct dosage, to keep the medication plan updated, to check for double prescription for example from multiple prescribers)	-	39, 56, 60, 66
NICE_2015a	PP	When discussing medicines with people who have chronic or long-term conditions, consider using an individualised, documented self-management plan to support people who want to be involved in managing their medicines. Discuss at least all of the following: - the person's knowledge and skills needed to use the plan, using a risk assessment if needed - the benefits and risks of using the plan - the person's values and preferences - how to use the plan - any support, signposting or monitoring the person needs. Report the discussion in the person's medical notes or care plan as appropriate	low to moderate	62-75
NICE_2015a	PP	Consider sending a person’s medicines discharge information to their nominated community pharmacy, when possible and in agreement with the person.	low to moderate	19-29
NICE_2015a	PP	Organisations should consider arranging additional support for some groups of people when they have been discharged from hospital, such as pharmacist counselling, telephone follow-up, and GP or nurse follow-up home visits. These groups may include: - adults, children and young people taking multiple medicines (polypharmacy) - adults, children and yound people with chronic or long-term conditions - older people	low to moderate	19-29

Guideline	Underlying concept	Recommendation	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
NICE_2015a	PP	Organisations should ensure that robust and transparent processes are in place, so that when a person is transferred from one care setting to another: - the current care provider shares complete and accurate information about the person's medicines with the new care provider and - the new care provider receives and documents this information, and acts on it.	low to moderate	19-29
NICE_2015a	PP	For all care settings, health and social care practitioners should proactively share complete and accurate information about medicines: - ideally within 24 hours of the person being transferred, to ensure that patient safety is not compromised and in the most effective and secure way, such as by secure electronic communication, recognising that more than ohne approach may be needed	low to moderate	19-29

Guideline	Underlying concept	Recommendation	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
NICE_2015a	PP	Health and social care practitioners should share relevant information about the person and their medicines when a person transfers from one care setting to another. This should include, but is not limited to, all of the following: - contact details of the person and their GP - details on other relevant contacts identified by the person and their family members or carers where appropriate - e.g., their nominated community pharmacy - known drug allergies and reactions to medicines or their ingredients, and the type of reaction experienced (see NICE guideline on drug allergy) - details on the medicines the person is currently taking (incl. prescribed, over-the-counter and complementary medicines) - name, strength, form, dose, timing, frequency and duration, how the medicines are taken and what they are being taken for - changes to medicines, incl. medicines started or stopped, or dosage changes, and reason for the change - date and time of the last dose, such as for weekly or monthly medicines, incl. injections - what information has been given to the person, and their family members or carers where appropriate - any other information needed - e.g., when the medicines should be reviewed, ongoing monitoring needs and any support the person needs to carry on taking the medicines. Additional information may be needed for specific groups of people, such as children	low to moderate	19-29
NICE_2015a	PP	In an acute setting, accurately list all of the person's medicines (including prescribed, over-the-counter and complementary medicines) and carry out medicines reconciliation within 24 hours or sooner if clinically necessary, when the person moves from one care setting to another – for example, if they are admitted to hospital.	low to moderate	30-33

Guideline	Underlying concept	Recommendation	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
	PP	When developing an individualised, documented self-management plan, provide it in an accessible format for the person and consider including: - the plan's start and review dates - the condition(s) being managed - circumstances in which the person should refer to, or seek advice from, a health professional - the individual responsibilities or the health professional and the person - any other instructions the person needs to safely and effectively self-manage their medicines - a description of medicines being taken under the plan (incl. the timing) - a list of the medicines that may be self-administered under the plan and their permitted frequency of use, incl. any strength or dose restrictions and how long a medicine may be taken for - known drug allergies and reactions to medicines or their ingredients, and the type of reaction experienced (see the NICE guideline on drug allergy) - arrangements for the person to report suspected or known adverse reactions to medicines	low to moderate	62-75
	PP	Organisations should consider computerised clinical decision support systems (taking account of existing systems and resource implications) to support clinical decision-making and prescribing, but ensure that these do not replace clinical judgement.	low to high	104-123
	PP	Health and social care practitioners should discuss relevant information about medicines with the person, and their family members or carers where appropriate, at the time of transfer. They should give the person, and their family members or carers where appropriate, a complete and accurate list of their medicines in a format that is suitable for them. This should include all current medicines and any changes to medicines made during their stay.	low to moderate	19-29
	MM	1.1.6 The health or social care practitioner leading the assessment should discuss with the person any telecare options that may support them so that they can make informed choices about their usefulness to help them manage their conditions, as well as other potential benefits, risks and costs.		ES 29 (May 2011 ++)

Guideline	Underlying concept	Recommendation	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
	MM	1.1.7 The lead practitioner should consider, in discussion with the person, whether a demonstration of telecare equipment would help them to make an informed decision about it.		ES29 (May 2011 ++), Guideline Committee consensus
	MM	1.2.1 Ensure that older people with social care needs and multiple long-term conditions have a single, named care coordinator who acts as their first point of contact. Working within local arrangements, the named care coordinator should: a) play a lead role in the assessment process: b) liaise and work with all health and social care services, including those provided by the voluntary and community sector; c) ensure referrals are made and are actioned appropriately.	(Trivedi 2013 +/-; Goodman et al 2012 +/+), (Goodman et al 2012 +/+; Granville et al 2010 +)	ES4 (Trivedi 2013 +/-; Goodman et al 2012 +/+), ES5 (Goodman et al 2012 +/+; Granville et al 2010 +)
	MM	1.2.5 Ensure care plans are tailored to each person, giving them choice and control and recognising the inter-related nature of multiple long-term conditions.	ES6 (Granville et al 2010 +), ES7 (Granville et al 2010 +), ES10 (Challis 2010b +/-), ES39 (Blickem 2013 +), expert witness testimony – 1. MM and 2. RM – and Guideline Committee consensus	ES6 (Granville et al 2010 +), ES7 (Granville et al 2010 +), ES10 (Challis 2010b +/-), ES39 (Blickem 2013 +), expert witness testimony – 1. MM and 2. RM – and Guideline Committee consensus
	MM	1.2.5 Ensure care plans are tailored to each person, giving them choice and control and recognising the inter-related nature of multiple long-term conditions. Offer the person the opportunity to e) include leisure and social activities outside and inside the home, mobility and transport needs, adaptations to the home and any support needed to use them.	ES6 (Granville et al 2010 +), ES7 (Granville et al 2010 +), ES10 (Challis 2010b +/-), ES39 (Blickem 2013 +), expert witness testimony – 1. MM and 2. RM – and Guideline Committee consensus	ES6 (Granville et al 2010 +), ES7 (Granville et al 2010 +), ES10 (Challis 2010b +/-), ES39 (Blickem 2013 +), expert witness testimony – 1. MM and 2. RM – and Guideline Committee consensus
	MM	1.2.6 Discuss managing medicines with each person and their carer as part of care planning.	Guideline Committee consensus	
	MM	1.2.7 Write any requirements about managing medicines into the care plan including: a) the purpose of, and information on, medicines; b) the importance of dosage and timing and implications of non-adherence[3]; c) details of who to contact in the case of any concerns. For more information on managing medicines see the NICE guidelines on medicines optimisation and managing medicines in care homes.	ES25 (Banning 2008 +) and Guideline Committee consensus	ES25 (Banning 2008 +) and Guideline Committee consensus

Guideline	Underlying concept	Recommendation	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
	MM	1.2.8 Develop care plans in collaboration with GPs and representatives from other agencies that will be providing support to the person in the care planning process.	ES17 (Beland 2006 ++/+; Counsell et al 2007 ++/+), ES22 (Battersby 2007+/+)	ES17 (Beland 2006 ++/+; Counsell et al 2007 ++/+), ES22 (Battersby 2007+/+)
	MM	1.2.10 Ensure older people with social care needs and multiple long-term conditions are supported to make use of personal budgets, continuing healthcare budgets, individual service funds and direct payments (where they wish to) by: a) giving them and their carers information about different funding mechanisms they could use to manage the budget available to them, and any impact these may have on their carer; b) supporting them to try out different mechanisms for managing their budget; c) offering information, advice and support to people who pay for or arrange their own care, as well as to those whose care is publicly funded; d) offering information about benefits entitlement; e) ensuring that carers' needs are taken fully into account.	Guideline Committee consensus	Guideline Committee consensus
	MM	1.2.12 Ensure that care plans include ordinary activities outside the home (whether that is a care home or the person's own home), for example shopping or visiting public spaces. Include activities that: a) reduce isolation because this can be particularly acute for older people with social care needs and multiple long-term conditions (see section 1.6); b) build people's confidence by involving them in their wider community, as well as with family and friends.	Expert witness testimony – 1.MM and 2.RM – and Guideline Committee consensus	Expert witness testimony – 1.MM and 2.RM – and Guideline Committee consensus
	MM	1.3.2 Check what impact the carer's assessment is likely to have on the person's care plan.	Guideline Committee consensus	Guideline Committee consensus
	MM	1.3.3 Support carers to explore the possible benefits of personal budgets and direct payments, and how they might be used for themselves and for the person they care for. Offer the carer help to administer their budget so that their ability to support the person's care or their own health problems are not undermined by anxiety about managing the process.	ES44 (Goodman et al 2012 +/+; Granville et al 2010 +) and Guideline Committee consensus	ES44 (Goodman et al 2012 +/+; Granville et al 2010 +) and Guideline Committee consensus
	MM	1.3.4 Consider helping carers access support services and interventions, such as carer breaks.		
	MM	1.4.2 Ensure there is community-based multidisciplinary support for older people with social care needs and multiple long-term conditions, recognising the progressive nature of many conditions. The health and social care practitioners involved in the team might include, for example, a community pharmacist, physiotherapist or occupational therapist, a mental	ES17 (Beland 2006 ++/+; Counsell 2007 ++/+; Boult 2001 +/+; Toseland 1997 +/+; Bernabei 1998 +/+; Landi 1999 -/+)	ES17 (Beland 2006 ++/+; Counsell 2007 ++/+; Boult 2001 +/+; Toseland 1997 +/+; Bernabei 1998 +/+; Landi 1999 -/+)

Guideline	Underlying concept	Recommendation	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
		health social worker or psychiatrist, and a community-based services liaison worker.		
	MM	1.4.3 Health and social care practitioners should inform the named care coordinator if the person has needs that they cannot meet.	ES3 and Guideline Committee consensus	ES3 and Guideline Committee consensus
	MM	1.4.4 Named care coordinators should record any needs the person has that health and social care practitioners cannot meet. Discuss and agree a plan of action to address these needs with the person and their carer.	ES3 and Guideline Committee consensus	ES3 and Guideline Committee consensus
	MM	1.5.1 Health and social care providers should ensure that care is person-centred and that the person is supported in a way that is respectful and promotes dignity and trust.		
	MM	1.5.4 Inform people about, and direct them to, advocacy services.		
	MM	1.5.5 Health and social care practitioners should offer older people with social care needs and multiple long-term conditions: a) opportunities to interact with other people with similar conditions; b) help to access one-to-one or group support, social media and other activities, such as dementia cafés, walking groups and specialist support groups, exercise and dance	ES37 (Blickem 2013 +), ES39 (Blickem 2013 +), ES40 (Blickem 2013 +; Granville 2010 +), expert witness – 1. MM and 2. RM – and Guideline Committee consensus	ES37 (Blickem 2013 +), ES39 (Blickem 2013 +), ES40 (Blickem 2013 +; Granville 2010 +), expert witness – 1. MM and 2. RM – and Guideline Committee consensus
	MM	1.5.10 Health and social care providers should give people information and advice about continence. Make a range of continence products available, paying full attention to people's dignity and treating them with respect.	ES28 (Horrocks 2004 +) and Guideline Committee consensus	ES28 (Horrocks 2004 +) and Guideline Committee consensus
	MM	1.5.11 Health and social care providers should give people information about services that can help them manage their lives. This should be given: a) at the first point of contact and when new problems or issues arise; b) in different formats which should be accessible, including through interpreters (see making information accessible).		
	MM	1.6.1 All practitioners should recognise that social isolation can be a particular problem for older people with social care needs and multiple long-term conditions.	ES36	ES36

Guideline	Underlying concept	Recommendation	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
	MM	1.6.2 Health and social care practitioners should support older people with social care needs and multiple long-term conditions to maintain links with their friends, family and community, and identify if people are lonely or isolated.	ES36 (Blickem 2013 +; Granville 2010 +), ES37 (Blickem 2013 +), ES38 (Blickem 2013 +; Granville, 2010 +), ES39 (Blickem 2013 +), ES40 (Blickem 2013 +; Granville 2010 +)	ES36 (Blickem 2013 +; Granville 2010 +), ES37 (Blickem 2013 +), ES38 (Blickem 2013 +; Granville, 2010 +), ES39 (Blickem 2013 +), ES40 (Blickem 2013 +; Granville 2010 +)
	MM	1.6.3 Named care coordinators and advocates should provide information to help people who are going to live in a care home to choose the right care home for them, for example one where they have friends or links with the community already.	ES37 and Guideline Committee consensus	ES37 and Guideline Committee consensus
	MM	1.6.4 Health and social care practitioners should give people advice and information about social activities and opportunities that can help them maintain their social contacts, and build new contacts if they wish to.	ES38 and Guideline Committee consensus	ES38 and Guideline Committee consensus
	MM	1.6.5 Consider contracting with voluntary and community sector enterprises and services to help older people with social care needs and multiple long-term conditions to remain active in their home and engaged in their community, including when people are in care homes.	ES38, ES40 and Guideline Committee consensus	ES38, ES40 and Guideline Committee consensus
	MM	1.6.6 Voluntary and community sector providers should consider collaborating with local authorities to develop new ways to help people to remain active and engaged in their communities, including when people are in care homes	ES40 and Guideline Committee consensus	ES40 and Guideline Committee consensus
	MM	1.6.11 When optimising treatment, think about any medicines or non-pharmacological treatments that might be started as well as those that might be stopped.		156-159,161-164,166,168
	MM	1.6.12 Ask the person if treatments intended to relieve symptoms are providing benefits or causing harms. If the person is unsure of benefit or is experiencing harms from a treatment: - discuss reducing or stopping the treatment - plan a review to monitor effects of any changes made and decide whether any further changes to treatments are needed (including restarting a treatment).		156-159,161-164,166,168
	MM	1.6.13 Take into account the possibility of lower overall benefit of continuing treatments that aim to offer prognostic benefit, particularly in people with limited life expectancy or frailty.		156-159,161-164,166,168

Guideline	Underlying concept	Recommendation	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
	MM	1.6.14 Discuss with people who have multimorbidity and limited life expectancy or frailty whether they wish to continue treatments recommended in guidance on single health conditions which may offer them limited overall benefit.		156-159,161-164,166,169
	MM	1.6.15 Discuss any changes to treatments that aim to offer prognostic benefit with the person, taking into account: - their views on the likely benefits and harms from individual treatments - what is important to them in terms of personal goals, values and priorities (see 1.6.7).		156-159,161-164,166,170
	MM	1.6.16 Tell a person who has been taking bisphosphonate for osteoporosis for at least 3 years that there is no consistent evidence of: - further benefit from continuing bisphosphonate for another 3 years - harms from stopping bisphosphonate after 3 years of treatment. - Discuss stopping bisphosphonate after 3 years and include patient choice, fracture risk and life expectancy in the discussion.		21-23,75,149,150
	MM	1.6.17 After a discussion of disease and treatment burden and the person's, personal goals, values and priorities, develop and agree an individualised management plan with the person. Agree what will be recorded and what actions will be taken. These could include: - starting, stopping or changing medicines and non-pharmacological treatments - prioritising healthcare appointments - anticipating possible changes to health and wellbeing - assigning responsibility for coordination of care and ensuring this is communicated to other healthcare professionals and services - other areas the person considers important to them		
	MM	Share copies of the management plan in an accessible format with the person and (with the person's permission) other people involved in care (including healthcare professionals, a partner, family members and/or carers).		6,13,52,55,84,90,118,126,212,217,229,230,244

Guideline	Underlying concept	Recommendation	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
	MM	1.1.2 Be aware that the management of risk factors for future disease can be a major treatment burden for people with multimorbidity and should be carefully considered when optimising care.		not found
	MM	1.1.3 Be aware that the evidence for recommendations in NICE guidance on single health conditions is regularly drawn from people without multimorbidity and taking fewer prescribed regular medicines.		not found
	MM	1.1.4 Think carefully about the risks and benefits, for people with multimorbidity, of individual treatments recommended in guidance for single health conditions. Discuss this with the patient alongside their preferences for care and treatment.		not found

Tabelle A 9. Systematischer Leitlinienreview - Datenextraktion "Monitoring and follow-up"

Guideline	Underlying concept	Recommendation	Evidence level and grading (as used in the guideline)	Cited source of evidence (reference number as used in the guideline)
AGS_2012a	MM	-	-	-
DEGAM_2017	MM	-	-	-
IMSS_2013	PP	-	-	-
LLGH&DEGAM_2014	PP	**A safe medication usage can be supported by**: - Repeated inquiries into and identification of individual patient problems (incl. fine motor and visual problems, understanding - language, hearing problems, …) - To simplify treatment: drugs containing combined active chemical ingredients, reduced number of drugs, simplified dosage, pill dispensers - To convey orally and written information - To use "boosters" including family members/care givers, training sessions, promote excercise - To monitor treatment success including demonstrations of medication administration (eg inhalers), effective forms of self-monitoring	-	161
LLGH&DEGAM_2014	PP	**Measures to improve medication adherence include:** **- To individualize administration and encourage the building of habits / ritualization** **- To take advantage of the "boomerang effect" of more frequent consultations to remind patients of the importance of the treatment** - To explain the nature of chronic diseases / necessity of long-term treatment **- To inform people about risks (e.g. CDSS-supported risk communication)** **- To explain side effects and** discuss (exaggerated) fears of side-effects due to medication leaflets (eg erectile dysfunction in betablockers) - To anticipate medication changes by the patient and inform about possible harms (eg. rebound phenomena due to discontinuation, side-effects due to changes dosages) - To inquire self-administered medication (eg complementary and alternative medicines) and seeing naturopaths **- To develop individual aid memoires**	-	161(?)

LLGH&DEGAM_2014	PP	To monitor treatment effects and clinical parameters, side-effects, needs in follow-up appointments: **- To increase frequency of follow-up visits subsequent to treatment changes.** - To check for unspecific symptoms as indicators of complications resulting from treatment changes (dry mouth; weakness/exhaustion/fatigue, drowsiness, reduced alertness; sleep disturbances, motor disorders, tremors, falls; constipation, diarrhea, incontinence, loss of appetite, nausea; skin rashes, itching; depression or lack of interest in usual activities; confusion (temporary or chronic), hallucinations, fear and agitation; lack of sexual interest; vertigo; tinnitus - To control clinical parameters (health examination, lab tests, ECG - table 9)	-	129
LLGH&DEGAM_2014	PP	Every follow-up assessment is an opportunity for re-appraisal leading to a new cycle	-	
LLGH&DEGAM_2014	PP	**Discharge management**: (information which should be provided by the hospital to the GP) - To document medication at discharge in contrast to medication before admission - To provide information on the intended duration of the medication after discharge - To share information about blood tests and other test results - To consult with and educate patients on specific medications	-	116
LLGH&DEGAM_2014	PP	**Treatment after discharge:** Due to the (usually) short duration of a hospital stay, newly introduced medication has not reached its steady state at discharge (inpatient care frequently shorter than 4 to 5 half-lives of prescribed drugs) and effectiveness (and side-effects) cannnot be properly assessed in hospital	-	(94)
LLGH&DEGAM_2014	PP	**Cooperation with pharmacies**: - To encourage patients to select a primary pharmacy for central record keeping (to check for double prescriptions and interactions - also from different prescribers and with self-medication or due replacement of drugs accoring to discount contracts) - To improve collaboration between GPs and pharmacists	-	8, 56, 60, 120, 123, 157
NHG NVKG_2012	PP	Evaluation within 3 month with the patient. Doctor and pharmacist make plans to evaluate depending on the action in the plan. E-perform the review every year. Discuss with the paatient how to evaluate effect and when to contact.		
NICE_2015a	PP	During a structured medication review, take into account: - any monitoring that is needed	low to high	34-61

NICE_2015a	PP	Health and social care practitioners should **explain** to patients, and their family members or carers where appropriate, **how to identify and report medicines-related patient safety incidents**.	Very low to high	1-18
NICE_2015a	PP	Organisations should consider assessing the **training** and **education** needs of health and social care practitioners to **help** patients and practitioners to **identify** and **report** medicines-related patient safety incidents.	Very low to high	1-18
NICE_2015a	PP	Organisations should consider exploring what **barriers** exist that may reduce reporting and learning from medicines-related patient safety incidents. Any barriers identified should be addressed – for example, using a **documented action plan**.	Very low to high	1-18
NICE_2015a	PP	Health and social care organisations and practitioners should: - ensure that action is taken to **reduce further risk** when medicines-related patient safety incidents are identified - apply and share learning in the organisation and across the local health economy, incl. feedback on trends or significant incidents to support continuing professional development. This may be through a medicines safety officer, controlled drugs accountable officer or other medicines safety lead.	Very low to high	1-18
NICE_2015a	PP	In primary care, carry out medicines reconciliation for all people who have been discharged from hospital or another care setting. This should happen as soon as is practically possible, before a prescription or new supply of medicines is issued and within 1 week of the GP practice receiving the information.	low to moderate	30-33
NICE_2015a	PP	When carrying out medicines reconciliation, record relevant information on an electronic or paper-based form. See section 6 medicines-related communication systems.	low to moderate	30-33
NICE_2015a	PP	Review the self-management plan to ensure the person does not have problems using it.	low to moderate	62-75
NICE_2015b	MM	1.2.4 Review and update care plans regularly and at least annually[2] to recognise the changing needs associated with multiple long-term conditions. Record the results of the review in the care plan, along with any changes made.	Guideline Committee consensus	2 Guideline Committee consensus
NICE_2015b	MM	1.4.1 Build into service specifications and contracts the need: a) to direct older people with social care needs and multiple long-term conditions to different services as needed; b) for seamless referrals between practitioners, including the appropriate sharing of information; c) to make links with appropriate professionals, for example geriatricians in acute care settings.	ES3 (King 2012 ++; 2010b +/+), ES8 (Goodman 2012 +/+) and Guideline Committee consensus	ES3 (King 2012 ++; 2010b +/+), ES8 (Goodman 2012 +/+) and Guideline Committee consensus

NICE_2015b	MM	1.5.2 Named care coordinators should review people's information needs regularly, recognising that people with existing conditions may not take in information when they receive a new diagnosis.		not found
NICE_2015b	MM	1.5.3 Consider continuing to offer information and support to people and their carers even if they have declined it previously, recognising that long-term conditions can be changeable or progressive, and people's information needs may change.		not found
NICE_2015b	MM	1.5.6 Health and social care practitioners should review recorded information about medicines and therapies regularly and follow up any issues related to managing medicines. This includes making sure information on changes to medicines is made available to relevant agencies.	ES25 (Banning 2008 +) and Guideline Committee consensus	ES25 (Banning 2008 +) and Guideline Committee consensus
NICE_2015b	MM	1.5.7 Social care practitioners should contact the person's healthcare practitioners with any concerns about prescribed medicines.		not found
NICE_2015b	MM	1.5.8 Social care practitioners should tell the named care coordinator if any prescribed medicines are affecting the person's wellbeing. This could include known side effects or reluctance to take medicines.		not found
NICE_2015b	MM	1.5.12 Named care coordinators should take responsibility for: a) giving people and their carers information about what to do and who to contact in times of crisis, at any time of day or night; b) ensuring an effective response in times of crisis; c) ensuring there is continuity of care with familiar workers, so that wherever possible, personal care and support is carried out by workers known to the person and their family and carers; d) engaging local community health and social care services, including those in the voluntary sector; e) ensuring people and their carers have information about their particular conditions, and how to manage them; f) knowing where to access specialist knowledge and support, about particular health conditions; g) involving carers and advocates.	ES5 (Goodman et al 2012 +/+; Granville et al 2010 +), ES9 (Goodman 2012 +/+) and Guideline Committee consensus	ES5 (Goodman et al 2012 +/+; Granville et al 2010 +), ES9 (Goodman 2012 +/+) and Guideline Committee consensus
NICE_2015b	MM	These recommendations for care home providers are about ensuring that care and support addresses the specific needs of older people with social care needs and multiple long-term conditions in care homes[4].		
NICE_2015b	MM	1.5.14 Ensure people have a choice of things to eat and drink and varied snacks throughout the day, including outside regular meal times.	ES7, expert witness – 2. RM – and Guideline Committee consensus	ES7, expert witness – 2. RM – and Guideline Committee consensus

NICE_2015b	MM	1.5.15 Ensure the care home environment and layout are used in a way that encourages social interaction, activity and peer support, as well as providing privacy and personal space.	Expert witness – 2. RM – and Guideline Committee consensus	Expert witness – 2. RM – and Guideline Committee consensus
NICE_2015b	MM	1.5.16 Ensure people are physically comfortable, for example by allowing them control over the heating in their rooms.	ES7 and Guideline Committee consensus	ES7 and Guideline Committee consensus
NICE_2015b	MM	1.5.17 Encourage social contact and provide opportunities for education, entertainment and meaningful occupation by: a) making it easier for people to communicate and interact with others, for example by reducing background noise, providing face-to-face contact with other people, using accessible signage and lighting; b) using a range of technologies such as IT platforms and Wi-Fi, hearing loops and TV listeners; c) involving the wider community in the life of the care home through befriending schemes and intergenerational projects; d) offering opportunities for movement.	ES36 (Blickem 2013 +; Granville 2010 +), ES37 (Blickem 2013 +), Expert Witness testimony – 2.RM – and Guideline Committee consensus	ES36 (Blickem 2013 +; Granville 2010 +), ES37 (Blickem 2013 +), Expert Witness testimony – 2.RM – and Guideline Committee consensus
NICE_2015b	MM	1.5.18 Build links with local communities, including voluntary and community sector organisations that can support older people with social care needs and multiple long-term conditions, and encourage interaction between residents and local people of all ages and backgrounds.	Expert Witness testimony – 1.MM and Guideline Committee consensus	Expert Witness testimony – 1.MM and Guideline Committee consensus
NICE_2015b	MM	1.5.19 Make publicly available information about: a) tariffs for self-funded and publicly-funded care; b) what residents are entitled to and whether this could change if their funding status or ability to pay changes; c) Make available a statement for each person using services about what their funding pays for.		not found
NICE_2016	MM	1.6.17 After a discussion of disease and treatment burden and the person's, personal goals, values and priorities, develop and agree an individualised management plan with the person. Agree what will be recorded and what actions will be taken. These could include arranging a follow-up and review of decisions made.		

Anhang 2 – ergänzende Materialien zum Praxistest

Anhang 2 enthält die folgenden ergänzenden Materialien zum Praxistest:

- Bewertungsbogen zum Gesamteindruck der Leitlinie
- Falldokumentationsbogen für Erstkontakt
- Falldokumentationsbögen für Folgekontakt

Fragebogen zur zusammenfassenden Bewertung der Leitlinie „Multimedikation“

Praxis-Test

	Praxis-Nummer _ _ _ Arzt-Nummer _ _ _		
1.	Ist die Leitlinie zu kurz? □ Angemessen? □ Zu lang? □ Wenn Sie Ihnen zu lang erscheint, in welchen Bereichen würden Sie kürzen?		
2.	Kann jede wichtige Empfehlung schnell gefunden werden? Wenn nein, wo sollte nachgebessert werden?	□ Ja	□ Nein
3.	Ist die Zielgruppe eindeutig definiert? Wenn nein, bitte Begründung:	□ Ja	□ Nein
4.	Sind die Empfehlungen und weiteren Informationen zur Bestands-aufnahme und Medikationsbewertung hilfreich? Wenn nein, bitte Begründung:	□ Ja	□ Nein
5.	Sind die Ausführungen zur Abstimmung mit den Patient*innen für Sie hilfreich? Wenn nein, bitte Begründung:	□ Ja	□ Nein

6.	Sind die Empfehlungen zu Verordnungsvorschlägen sowie zur Kommunikation der Medikation mit Ihren Patient*innen hilfreich? Wenn nein, bitte Begründung:	□ Ja	□ Nein
7.	Sind die Hinweise zur Zusammenarbeit mit Apotheker*innen hilfreich? Wenn nein, bitte Begründung:	□ Ja	□ Nein
8.	Sind die Empfehlungen zu Arzneimittelanwendung und Selbstmanagement hilfreich? Wenn nein, bitte Begründung:	□ Ja	□ Nein
9.	Sind die Empfehlungen zu Monitoring / Follow-up hilfreich? Wenn nein, bitte Begründung:	□ Ja	□ Nein
10.	Würden Sie Ihren Kollegen und Kolleginnen diese Leitlinie empfehlen? Wenn nein, was hält Sie davon ab?	□ Ja	□ Nein
Weitere Anregungen und Kommentare:			

Bitte bis zum **15. Januar 2021**
online ausfüllen https://ll-multimedikation.limequery.com/717765?lang=de
oder ausgefüllt zurücksenden an: brueckle@allgemeinmedizin.uni-frankfurt.de
Vielen Dank!

Erstkontakt (Einschluss)

Praxis-Nr. __ __	Arzt-ID __ __	Patienten-Nr. __ __	*Untersuchungsdatum* __ __ / __ __ / 2 0 2 _ (T T / M M / J J J J)

Angabe zur Patientenauswahl:
❍ ≥ 3 chronische Erkrankungen
❍ ≥ 5 Dauerverordnungen

Soziodemografische Angaben
Geschlecht: ❍ männlich ❍ weiblich ❍ divers
Alter: __ __

Warum haben Sie den/die Patient/in für eine Medikationsüberprüfung ausgewählt?

❍ Routine-Überprüfung bei Multimedikation (≥ 5 Dauermedikamente) ODER

❍ Risikopatient, weil_____

Haben Sie bei der Bestandsaufnahme bei dem/der Patient/in Probleme aufgedeckt? ❍ ja ❍ nein

Welche?
❍ Interaktionen bzw. unangemessene Verordnungen

❍ andere: _____

Haben Sie in der Abstimmung mit dem/der Patient/in auch über Therapieziele gesprochen?
❍ ja ❍ nein

Verordnungsvorschlag & Kommunikation:

Haben Sie die Medikation geändert? ❍ ja ❍ nein

Wenn ja, was haben Sie geändert?
❍ 1 oder mehrere Medikamente abgesetzt
❍ 1 oder mehrere Medikamente neu verordnet
❍ bei 1 oder mehr Medikamenten die Dosis angepasst

Haben Sie Vereinbarungen getroffen, wie sich der/die Patient/in im Falle von UAW / Symptomen verhalten soll? ❍ ja ❍ nein

Arzneimittelabgabe:

Nimmt der/die Patient/in Selbstmedikation ein? ❍ ja ❍ nein ❍ unbekannt
Hat der/die Patient/in eine Stammapotheke? ❍ ja ❍ nein ❍ unbekannt

Arzneimittelanwendung und Selbstmanagement:

Besitzt der/die Patient/in einen aktuellen Medikationsplan? ❍ ja ❍ nein

Empfindet der/die Patient/in die medizinische Behandlung als Last? ❍ ja ❍ nein ❍ unbekannt
Wenn ja, wurden Maßnahmen zur Senkung der Belastung vereinbart? ❍ ja ❍ nein ❍ nicht möglich

Monitoring:

Wurden Kontrolluntersuchungen vereinbart? ❍ ja ❍ nein
Wurde ein Termin für die Überprüfung des Behandlungserfolgs vereinbart? ❍ ja ❍ nein

Sonstiges:_____

Rückfragen / Rücksendung bitte an Frau Sophie Brückle
☎ **069-6301-84483** **69-6301-6014** brueckle@allgemeinmedizin.uni-frankfurt.de

Folgeuntersuchung

Praxis-Nr. __ __	Arzt-ID __ __	Patienten-Nr. __ __	*Datum des Folgekontakts* __ __ / __ __ / 202__ (T T / M M / J J J J)

Praxiskontakt ❍ regulär ❍ außerplanmäßig, weil _____

Subjektive Beschwerden des Patienten **seit letztem Kontakt**

❍ gebessert ❍ unverändert ❍ verschlechtert

Berichtete Besonderheiten (z.B. Arzneimittelunverträglichkeit o.ä.): ❍ keine

❍ ja, welche _____

Follow up:

Hat der/die Patient/in d. Medikationsplan dabei?	❍ ja	❍ nein	❍ nicht erhoben
Ist der Medikationsplan aktuell?	❍ ja	❍ nein	❍ nicht erhoben
Waren die im Erstkontakt vorgenommenen Medikationsänderungen erfolgreich?	❍ ja	❍ nein	❍ nicht zutreffend

wenn ja/nein, warum?_____

_____

Sind neue unspezifische Symptome oder UAW aufgetreten?	❍ ja	❍ nein	❍ nicht erhoben
Bestehen Probleme mit der Handhabung der Therapie?	❍ ja	❍ nein	❍ nicht erhoben
Gibt es neuen/weiteren Bedarf nach Unterstützung?	❍ ja	❍ nein	❍ nicht erhoben

Veranlasste Maßnahmen:

❍ Keine Änderung im Vorgehen

Wurden weitere Änderungen im Medikationsplan vorgenommen? ❍ ja ❍ nein

❍ Wenn ja, welche

- ❍ 1 oder mehrere Medikamente abgesetzt
- ❍ 1 oder mehrere Medikamente neu verordnet
- ❍ Bei ≥ 1 Medikament(en) die Dosis angepasst

❍ Warum?_____

❍ Weitere Maßnahmen? Wenn ja, welche:

_____

_____

_____

Rückfragen / Rücksendung bitte an Frau Sophie Brückle
☎ **069-6301-84483** **69-6301-6014** brueckle@allgemeinmedizin.uni-frankfurt.de