Gefördert durch:
Gemeinsamer Bundesausschuss Innovationsausschuss

S3-Leitlinie GeriPAIN

publiziert bei: AWMF online – Das Portal der wissenschaftlichen Medizin

AWMF-Register Nr.	145/005	Klasse:	S3

Schmerzmanagement bei geriatrischen Patient:innen in allen Versorgungssettings (GeriPAIN)

Langfassung
S3-Leitlinie
der

Deutschen Schmerzgesellschaft e.V.

und

Deutschen Gesellschaft für Geriatrie e.V.

und

Unabhängigen Vereinigung aktiver Schmerzpatienten in Deutschland SchmerzLOS e.V.

Deutsche Schmerzgesellschaft e.V.
Sektion der International Association for the Study of Pain (IASP)

DGG Deutsche Gesellschaft für Geriatrie e.V.

UVSD SchmerzLOS e. V.
Unabhängige Vereinigung aktiver Schmerzpatienten in Deutschland

Das dieser Veröffentlichung zugrundeliegende Projekt wurde mit Mitteln des Innovationsausschusses beim Gemeinsamen Bundesausschuss unter dem Förderkennzeichen 01VSF22017 gefördert.

Impressum

Federführende Fachgesellschaften

Deutsche Schmerzgesellschaft e.V.

Deutsche Gesellschaft für Geriatrie e.V.

Unabhängige Vereinigung aktiver Schmerzpatienten in Deutschland (UVSD) SchmerzLOS e.V.

Leitlinienkoordination

Prof. Dr. Thomas Fischer | Evangelische Hochschule Dresden

Prof. Dr. Erika Sirsch | Universität Duisburg-Essen

Dr. Corinna Drebenstedt | St. Marienstift Friesoythe

Heike Norda | UVSD SchmerzLOS e.V.

Weitere Mitglieder der Steuergruppe

Prof. Dr. Irmela Gnass | PMU Salzburg

Dr. Stephan Fuchs | Allgemeinmedizin Universität Halle-Wittenberg

Unter Mitarbeit von

Melina Hendlmeier | Wissenschaftliche Mitarbeiterin | Deutsche Schmerzgesellschaft e.V.

Evelyn Gebhardt | Wissenschaftliche Mitarbeiterin | Universität Duisburg- Essen

Jakob Seitz | Studentische Hilfskraft| Deutsche Schmerzgesellschaft e.V.

Katja Krumm | Wissenschaftliche Hilfskraft| Deutsche Schmerzgesellschaft e.V.

Artin Rostami | Studentische Hilfskraft| Deutsche Schmerzgesellschaft e.V.

Liste der beteiligten Fachgesellschaften und Interessenvertretungen:

- Arbeitsgemeinschaft Prävention und integrative Medizin in der Onkologie (PRiO) der Deutschen Krebsgesellschaft e.V.
- Arbeitsgemeinschaft Supportive Maßnahmen in der Onkologie (AGSMO) der Deutschen Krebsgesellschaft e.V.
- Arbeitsgemeinschaft Radiologische Onkologie (ARO) der Deutschen Krebsgesellschaft e.V.
- Assoziation Chirurgische Onkologie (ACO) der Deutschen Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie e.V. (DGAV) und der Deutschen Krebsgesellschaft e.V.
- Chirurgischen Arbeitsgemeinschaft Perioperatives Management in der Viszeralchirurgie (CA PeriVis) AG der Deutschen Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie e.V. (DGAV)
- Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin e.V. (DEGAM)
- Deutsche Gesellschaft für AlterszahnMedizin (DGAZ)
- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V. (DGAI)
- Deutsche Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin e.V. (DGG)
- Deutsche Gesellschaft für Geriatrie e.V. (DGG)
- Deutsche Gesellschaft für Gerontologie und Geriatrie e.V. (DGGG)
- Deutsche Gesellschaft für Gerontopsychiatrie und -psychotherapie e.V. (DGGPP)
- Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe e.V. (DGGG)
- Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin e.V. (DGIM)
- Deutsche Gesellschaft für Klinische Pharmakologie und Therapie e.V. (DGKliPha)
- Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (DGMKG)
- Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie e.V. (DGNC)
- Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin e. V. (DGP)
- Deutsche Gesellschaft für Pflegewissenschaft e.V. (DGP)
- Deutsche Gesellschaft für Physikalische und Rehabilitative Medizin e.V. (DGPRM)
- Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde e.V. (DGPPN)
- Deutsche Gesellschaft für psychologische Schmerztherapie und -Forschung e.V.

(DGPSF)

- Deutsche Gesellschaft für Radioonkologie e.V. (DEGRO)
- Deutsche Gesellschaft für Rheumatologie und Klinische Immunologie e.V. (DGRh)
- Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie und Orthopädie e.V. (DGOU)
- Deutsche Gesellschaft für Urologie e.V. (DGU)
- Deutsche Gesellschaft für Physiotherapiewissenschaft e.V. (DGPTW)
- Deutsche Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft e.V. (DMKG)
- Deutsche Schmerzgesellschaft e.V.
- Deutsche Vereinigung für Soziale Arbeit im Gesundheitswesen e. V. (DVSG)
- Deutscher Pflegerat (DPR)
- Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP)
- Interdisziplinäre Gesellschaft für orthopädische/unfallchirurgische und allgemeine Schmerztherapie (IGOST)

Liste der beteiligten Patient:innenvertretungen:

- Unabhängige Vereinigung aktiver Schmerzpatienten in Deutschland (UVSD) SchmerzLOS e.V.
- Bundesarbeitsgemeinschaft der Seniorenorganisationen e.V. (BAGSO)

Autorinnen und Autoren (in alphabetischer Reihenfolge)

Frau Professorin Dr. Rezvan Ahmadi
Frau Dr. Stefanie Andernach
Herr Professor Dr. Christoph Baerwald
Herr Professor Dr. Karl-Jürgen Bär
Frau Dr. Jutta Bauhammer
Frau Dr. Beate Baumgarte
Herr Dr. Michael Becker
Herr Dr. Matthias Beintker
Herr Professor Dr. Jens Büntzel
Herr Professor Dr. Thomas Bürger
Frau Dr. Corinna Drebenstedt
Herr Professor Dr. Joachim Erlenwein
Herr Professor Dr. Thomas Fischer
Herr Martin Franke
Herr Dr. Stephan Fuchs
Frau Dr. Katharina Gillen
Herr Dr. Jochen Gleißner
Frau Professorin Dr. Irmela Gnass
Frau Professorin Dr. Gudrun Goßrau
Frau Professorin Dr. Julia Hardt
Frau Professorin Dr. Ann-Kirstin Helmers
Herr Dominik Heußner
Frau Dr. Judith Kappesser
Herr Moritz Krebs

Frau Dr. Maria Kröplin
Frau Professorin Dr. Miriam Kunz
Frau Denise Lehmann
Frau Julia Liebens
Herr Dr. Albert Lukas
Frau Katrin Mimus
Frau Dr. Rebecca Moser
Herr Professor Dr. Dr. Andreas Neff
Frau Dr. Wiebke Nehls
Frau Heike Norda
Frau Dr. Cynthia Olotu
Frau Privatdozentin Dr. Steffi Ulrike Pigorsch
Herr Professor Dr. Georg Pongratz
Herr Dr. Dr. Cornelius Renz
Herr Dr. Andreas Römer
Herr Professor Dr. Oliver Schierz
Herr Professor Dr. Marcus Schiltenwolf
Herr Dr. Markus Schneider
Frau Dr. Barbara Schubert
Frau Elke Schulze
Frau Professorin Dr. Erika Sirsch
Herr Dr. Martin Strohmeier
Frau Professorin Dr. Petra Thürmann
Herr Professor Dr. Tim Vilz
Frau Dr. Ilse Weinfurtner
Herr Professor Dr. Heiner Wenk
Herr Professor Dr. Andreas Zenthöfer

Bitte wie folgt zitieren:

Deutsche Schmerzgesellschaft e.V., Deutsche Gesellschaft für Geriatrie e.V., UVSD SchmerzLOS e.V. (Hrsg.) (2025): S3-Leitlinie Schmerzmanagement bei Geriatrischen Patient:innen in allen Versorgungssettings (GeriPAIN). Langfassung 1.0, 2025, AWMF-Registernummer 145/005, https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/145-005 (abgerufen am: TT.MM.JJJJ)

Die wichtigsten Empfehlungen auf einen Blick

Nr.	Empfehlung	Empfehlungs-grad	Evidenz-grad
1	Geriatrische Patient:innen und ihre Angehörigen sollten in alle Aspekte des Schmerzmanagements aktiv einbezogen und ihnen sollten Kenntnisse über die schmerzbezogenen Maßnahmen vermittelt werden.	⇑	3
2	Im Rahmen einer gemeinsamen Entscheidungsfindung sollen mit den Patient:innen der mögliche Nutzen und Schaden einer nicht-medikamentösen und/oder medikamentösen Schmerztherapie besprochen werden.	⇑⇑	3
3	Die Kommunikation zwischen den an der Versorgung beteiligten Professionen und Disziplinen soll strukturiert erfolgen.	⇑⇑	EK
6	Ein Medikamentenreview zwischen der/dem verschreibenden Ärztin/Arzt und weiteren Professionen oder Disziplinen sollte durchgeführt werden, um die Angemessenheit der medikamentösen Interventionen zu prüfen und bei Bedarf anzupassen.	⇑	2
11	Das Schmerzassessment soll mit der Selbstauskunft der geriatrischen Patient:innen beginnen und in einem zielgruppenspezifischen, hierarchischen Prozess (von Selbstauskunft bis zur Fremdeinschätzung) erfolgen.	⇑⇑	2
12	Bei einer vorliegenden oder vermuteten kognitiven Beeinträchtigung soll eine zusätzliche systematische Fremdeinschätzung von Schmerz erfolgen.	⇑⇑	2
14	Das Schmerzassessment soll die Schmerzhistorie, mögliche Komorbiditäten, Schmerzmedikation und die verschiedenen Schmerzdimensionen inkl. des (non-, para-) verbalen Schmerzverhaltens erfassen.	⇑⇑	LA
19	Körperliche Aktivierung, ohne oder mit Unterstützung therapeutischer Interventionen soll bei geriatrischen Patient:innen mit muskuloskelettalen Schmerzen zur Reduktion der Schmerzintensität, Verbesserung der Funktionalität und Lebensqualität angewandt werden.	⇑⇑	2

25	Die Therapie mit Analgetika und Co-Analgetika soll bei geriatrischen Patient:innen in niedriger Dosierung begonnen und bei individueller Notwendigkeit und Verträglichkeit langsam gesteigert werden. Wirksamkeit und Verträglichkeit sollen engmaschig kontrolliert werden. Dabei soll die Möglichkeit des verzögerten Eintritts entsprechender Symptome unerwünschter Arzneimittelwirkungen bedacht werden.	⇑⇑	EK

Für die Ausweisung der wichtigsten Empfehlungen vergaben die Delegierten maximal 10 Stimmen an die von ihnen als besonders wichtig empfundene Empfehlung. Bei einem anteiligen Stimmanteil von > 40 % wurde die Empfehlung als „wichtigste Empfehlung“ aufgenommen; EK = Expert:innenkonsens; LA = Leitlinienadaptation

Tabelle 1: Wichtigste Empfehlungen auf einen Blick

Inhaltsverzeichnis

1 GELTUNGSBEREICH UND ZWECK 6

1.1 Zielsetzung und Fragestellung 6

1.2 Patient:innenzielgruppe: geriatrische Patient:innen 7

1.3 Versorgungsbereiche und Adressat:innen 8

1.4 Weitere Dokumente zu dieser Leitlinie 8

2 INFORMATIONEN ZU DIESER LEITLINIE 9

2.1 Methodische Grundlage 9

2.2 Systematische Recherche und Auswahl der Evidenz 9

2.3 Kritische Bewertung der Evidenz 9

2.4 Strukturierte Konsensfindung und Feststellung der Konsensstärke 10

2.5 Empfehlungsgraduierung 10

3 GEMEINSAME ENTSCHEIDUNGSFINDUNG BEI GERIATRISCHEN PATIENT:INNEN MIT SCHMERZEN 11

4 AUFRECHTERHALTUNG DER VERSORGUNGSKONTINUITÄT 16

4.1 Kommunikation 16

4.2 Dokumentation 18

4.3 Medikamentenreview 19

4.4 Personalschulung 22

5 SCHMERZERFASSUNG BEI GERIATRISCHEN PATIENT:INNEN 24

5.1 Definition Screening, Assessment und Verlaufserfassung 26

5.2 Screening 30

5.3 Assessment 33

5.4 Verlaufserfassung 41

6 ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN ZU NICHT-MEDIKAMENTÖSEN INTERVENTIONEN BEI GERIATRISCHEN PATIENT:INNEN MIT SCHMERZEN 44

6.1 Bewegungsbasierte Interventionen 44

6.2 Psychotherapeutische Interventionen 46
6.3 Mind-Body-Übungen 48
6.4 Musik 49
6.5 Digitale Rehabilitationsmaßnahmen 50
6.6 Interventionen ohne Empfehlung 51

7 ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN ZU MEDIKAMENTÖSEN INTERVENTIONEN BEI GERIATRISCHEN PATIENT:INNEN MIT SCHMERZEN 53
7.1 Allgemeine Empfehlungen zur Arzneimitteltherapie 54
7.2 Nicht-Opioid-Analgetika 57
7.3 Opioide 59
7.4 Umgang mit Unerwünschten Wirkungen 63

8 KRANKHEITSSPEZIFISCHE EMPFEHLUNGEN ZU (NICHT-)MEDIKAMENTÖSEN INTERVENTIONEN BEI GERIATRISCHEN PATIENT:INNEN MIT SCHMERZEN 66
8.1 Schmerzhafte Skelettmuskelkrämpfe 66
8.2 Nicht-spezifischer Kreuzschmerz 67
8.3 Degenerative lumbale Spinalkanalstenose 70
8.4 Arthrosebedingte Gelenkschmerzen 72
8.5 Schmerzen nach osteoporosebedingten Frakturen 75
8.6 Post-Zoster Neuralgie 76

9 WICHTIGE FORSCHUNGSFRAGEN 78

10 ZUSAMMENSETZUNG DER LEITLINIENGRUPPE 80
10.1 Leitlinienkoordinator:innen / Ansprechpartner:innen 80
10.2 Beteiligte Fachgesellschaften und Organisationen 81
10.3 Patient:innenbeteiligung 84
10.4 Methodische Beteiligung 85

11 REDAKTIONELLE UNABHÄNGIGKEIT 85
11.1 Finanzierung der Leitlinie 85
11.2 Darlegung der Interessenkonflikte 85

12 LITERATURVERZEICHNIS 86

13 GLOSSAR..... 104

ANHANG A: ÜBERSICHT ÜBER DIE VERSCHIEDENEN SCHMERZERFASSUNGSINSTRUMENTE 109

1 Geltungsbereich und Zweck

1.1 Zielsetzung und Fragestellung

Mit der Leitlinie soll eine Verbesserung der komplexen Schmerztherapie geriatrischer Patient:innen verfolgt werden. Sie umfasst daher Empfehlungen zum Screening, Assessment und der Verlaufserfassung des Schmerzes als Grundlage der Diagnostik. Zudem wird der Fokus auf die spezifischen Besonderheiten in der Behandlung von geriatrischen Patient:innen mit Schmerzen gelegt. Dabei wird darauf verzichtet, bestehende nationale Leitlinien zum Schmerzmanagement zu replizieren, sondern viel mehr die Besonderheiten hervorgehoben, die bei geriatrischen Patient:innen beachtet werden müssen. Empfehlungen zur Aufrechterhaltung der Versorgungskontinuität und zur Förderung der gemeinsamen Entscheidungsfindung im Rahmen des Schmerzmanagements vervollständigen die Leitlinie. Folgende Endpunkte wurden in enger Abstimmung mit der Patient:innenvertretung definiert und leiteten die Recherche und Auswertung der Literatur und Leitlinienempfehlungen:

- Gesundheitsbezogene Lebensqualität
- Funktionalität
- Schmerzintensität
- Patient:innenzufriedenheit
- Unerwünschte Wirkungen
- Zugang (zu den Maßnahmen und Angeboten)

Eine Arbeitsdefinition der einzelnen Endpunkte findet sich im Glossar wieder.

Die Leitlinie teil sich in folgende Abschnitte auf:

- Aufrechterhaltung der Versorgungskontinuität
- Gemeinsame Entscheidungsfindung
- Screening
- Assessment
- Verlaufskontrolle
- Allgemeine Empfehlungen zu nicht-medikamentösen Interventionen
- Allgemeine Empfehlungen zu medikamentösen Interventionen
- Krankheitsspezifische Empfehlungen zu (nicht-)medikamentösen Interventionen

1.2 Patient:innenzielgruppe: geriatrische Patient:innen

Die Leitlinie umfasst die Zielpopulation der geriatrischen Patient:innen. Diese werden charakterisiert durch eine geriatrietypische Multimorbidität und ein höheres Lebensalter.

Unter geriatrietypischer Multimorbidität wird das Vorliegen von mindestens zwei chronischen Erkrankungen mit sozialmedizinischer Relevanz im Sinne einer alltagsrelevante Aktivitätsbeeinträchtigung verstanden. Geriatrietypisch sind unter anderem die in Tabelle 2 aufgelisteten Schädigungen der Körperfunktionen und -strukturen entsprechend der International Classification of Functioning (Bollheimer und Lüttje 2021; Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e.V. (MDS) 2021; World Health Organization 2024).

Geriatrietypische Schädigungen der Körperfunktionen und -strukturen:
Kognitive Defizite
Starke Sehbehinderung
Ausgeprägte Schwerhörigkeit
Depression, Angststörung
Sturzneigung und Schwindel
Chronische Schmerzen
Sensibilitätsstörungen
Herabgesetzte Medikamententoleranz
Inkontinenz (Harninkontinenz, selten Stuhlinkontinenz)
Störungen im Flüssigkeits- und Elektrolythaushalt
Dekubitalulcera
Fehl- und Mangelernährung
Herabgesetzte körperliche Belastbarkeit/Gebrechlichkeit

Tabelle 2: wichtige geriatrietypische Schädigungen (in Anlehnung an: MDS 2021, S. 75)

Eine sozialmedizinische Relevanz besteht, wenn die beeinträchtige Funktionsfähigkeit Einfluss auf die Teilhabe nimmt. Einschränkungen wirken sich damit direkt auf die persönliche Lebensgestaltung und das Lebensumfeld aus (Seger et al. 2018).

In einem höheren Lebensalter befinden sich in der Regel Menschen ab dem 70. Lebensjahr (Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e.V. (MDS) 2021). Bei einer ausgeprägten geriatrietypischen Multimorbidität kann diese Altersgrenze bis auf das 60. Lebensjahr herabgesetzt werden (Bundessozialgericht, Urteil vom 23.06.2015).

Ab einem Lebensalter von 80 Jahren oder älter werden Patient:innen immer als geriatrisch betrachtet. Aufgrund altersphysiologischer Veränderungen sowie vorbestehender Schädigungen der Körperfunktionen und -strukturen sind die Reservekapazitäten eingeschränkt. Menschen ab dem 80. Lebensjahr sind daher besonders vulnerabel. Vulnerabilität bezeichnet in diesem Zusammenhang das regelhafte Auftreten a) von Komplikationen und Folgeerkrankungen, b) eines erhöhten Chronifizierungsrisikos und c) eines erhöhten Risikos eines Verlustes an Selbstbestimmung und selbständiger Lebensführung (Bollheimer und Lüttje 2021; Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e.V. (MDS) 2021).

1.3 Versorgungsbereiche und Adressat:innen

Die Leitlinie bezieht alle Versorgungsbereiche mit ein, in denen geriatrische Patient:innen behandelt und/oder gepflegt werden, nämlich alle Settings der ambulanten, teilstationären, akutstationären und langzeitstationären Versorgung. Dazu gehören auch Kurzzeitpflegeeinrichtungen, Einrichtungen des betreuten Wohnens und der Tages- bzw. Nachtpflege, rehabilitative Einrichtungen sowie auf geriatrische und Schmerzpatient:innen spezialisierte Einrichtungen. Insbesondere geriatrische Patient:innen sind auf viele verschiedene Akteure des Gesundheitssystems angewiesen und könnten von einer interprofessionellen, Schnittstellen übergreifenden Versorgung profitieren. Da mangelnde Kooperation und Koordination zwischen den einzelnen Leistungserbringenden häufig zu Versorgungsbrüchen führen (Winter et al. 2006; Kuhlmey 2011), wird der übergreifenden Zusammenarbeit besondere Aufmerksamkeit geschenkt.

Anwenderzielgruppe sind alle an der Versorgung geriatrischer Patient:innen beteiligte Berufsgruppen. Dazu zählen (Fach-) Ärzt:innen, Pflegefachpersonen, therapeutische Berufsgruppen wie Physiotherapeut:innen sowie Sozialarbeiter:innen. Sie dient der Information von Ergotherapeut:innen. Die Leitlinie adressiert ebenso Betroffene und deren Angehörige. Hierfür existiert eine gesonderte Fassung in Form einer Patient:innenleitlinie.

1.4 Weitere Dokumente zu dieser Leitlinie

Im Rahmen der Leitlinie werden folgende Begleitdokumente zur Verfügung gestellt:

- Methodenreport (inkl. Interessenerklärungen)
- Evidenztabellen
- Leitliniensynopse
- Kurzfassung
- Qualitätsindikatoren
- Patient:innenversion
- Foliensatz

2 Informationen zu dieser Leitlinie

2.1 Methodische Grundlage

Das methodische Vorgehen für die Erstellung der Leitlinie orientierte sich am „AWMF Regelwerk Leitlinien“ – Version 2.0 (Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) - Ständige Kommission Leitlinien 2020). Eine detaillierte Beschreibung des Vorgehens ist im Leitlinienreport dargelegt.

2.2 Systematische Recherche und Auswahl der Evidenz

Zu Beginn der Recherche wurde eine Leitliniensynopse erstellt. Zusätzlich zur Recherche nach Quellleitlinien erfolgte eine systematische Suche nach Systematic Reviews. Die detaillierte Darstellung der Suchstrategien ist im Leitlinienreport ausgewiesen.

2.3 Kritische Bewertung der Evidenz

Die Quellleitlinien wurden durch jeweils zwei Personen der Steuergruppe anhand des AGREE II Instruments (Brouwers et al. 2017) bewertet. Leitlinien, die in Domäne 3 „Genauigkeit der Leitlinienentwicklung“ sowie im Mittelwert unter 50 % erreichten, wurden ausgeschlossen, da sie nicht den methodischen Mindestanforderungen entsprachen.

Für die Bewertung der Systematic Reviews zu therapeutischen Interventionen wurde das AMSTAR 2 Instrument (Shea et al. 2017) genutzt. Systematic Reviews, die als qualitativ gering bzw. sehr gering eingestuft wurden, wurden nicht in die weitere inhaltliche Auswertung einbezogen. Für Systematic Reviews anderer Art, wie beispielsweise qualitative Systematic Reviews, wurde die Checkliste des Joanna Briggs Instituts verwendet (Aromataris et al. 2015). Auch hier wurden Reviews, die nicht alle Items des Instruments erfüllten, ausgeschlossen.

Im Anschluss an die Bewertung wurden die Eckpunkte und Ergebnisse der Systematic Reviews in Evidenztabellen aufbereitet. Die Evidenztabellen stehen ebenfalls als separates Dokument auf der Website der AWMF zur Verfügung.

Die Ausweisung der Evidenz zur jeweiligen Empfehlung erfolgte auf Grundlage der **Oxford-Klassifikation von 2011** (OCEBM Levels of Evidence Working Group 2011). Das Studiendesign sowie dessen interne Validität bestimmen dabei die primäre Zuordnung zu einem Level of Evidence (LoE) bzw. Evidenzgrad 1 bis 5. Systematic Reviews führen in der Regel zu einem Evidenzgrad 1, je nach Art der zugrundeliegenden Fragestellung und eingeschlossenen Primärstudien. Eine Herabstufung des Evidenzgrad wurde bei hohem Verzerrungsrisiko, Indirektheit, inkonsistenten Ergebnissen der Studien oder Ungenauigkeit (Howick et al. 2011) vorgenommen. In Fällen, in denen keine ausreichende Evidenzbasis vorlag, die Delegierten jedoch eine Empfehlung beispielsweise aufgrund klinischer Relevanz für notwendig und gerechtfertigt erachteten, wurde diese Empfehlung als „Expert:innenkonsens“ ausgewiesen. Auch bei Empfehlungen auf Basis eines Expert:innenkonsenses wurde, sofern verfügbar, unterstützende Literatur herangezogen. Diese stammte in der Regel aus den Quellleitlinien. Da die Empfehlungen in den Quellleitlinien häufig ebenfalls auf einem Expert:innenkonsens basierten, wurden die entsprechenden Empfehlungen zwar aufgenommen, jedoch nicht als

Leitlinienadaptionen gekennzeichnet. Stattdessen wurden sie in dieser Leitlinie ebenfalls als Expert:innenkonsens ausgewiesen, um die Evidenzgrundlage nicht besser darzustellen, als sie tatsächlich ist.

2.4 Strukturierte Konsensfindung und Feststellung der Konsensstärke

Für die strukturierte Konsensfindung fanden insgesamt drei Konsensuskonferenzen zwischen September und November 2024 statt. Alle drei Konsensuskonferenzen wurden durch eine unabhängige, externe Moderatorin (Frauke Schwier) der AWMF moderiert und die Konsensfindung erfolgte auf Grundlage des nominalen Gruppenprozesses. Eine Empfehlung galt als angenommen, wenn mindestens 75 % der stimmberechtigten Anwesenden zustimmten. Enthaltungen wurden als Ablehnung aufgenommen (siehe hierzu Tabelle 3).

Starker Konsens	Zustimmung von > 95% der Teilnehmenden
Konsens	Zustimmung von > 75 – 95% der Teilnehmenden
Mehrheitliche Zustimmung	Zustimmung von > 50 – 75% der Teilnehmenden
Kein Konsens	Zustimmung von ≤ 50% der Teilnehmenden

Tabelle 3: Feststellung der Konsensstärke (entnommen aus: Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) - Ständige Kommission Leitlinien 2020, S. 65)

2.5 Empfehlungsgraduierung

Für jede Empfehlung wurde ein „Grad der Empfehlung“ erarbeitet. Der Grad der Empfehlung „wird definiert als das Ausmaß an Sicherheit, dass die wünschenswerten Konsequenzen einer Behandlung ihre unerwünschten Folgen überwiegen“ (Schünemann 2009, S. 392). Die Grundlage für die Graduierung bildete zunächst der Grad der Evidenz. In der Regel ist eine starke Empfehlung für oder gegen eine Maßnahme an einen hohen Grad der Evidenz gekoppelt. In begründeten Fällen kann die Empfehlungsstärke auch abweichen (Guyatt et al. 2011; Schünemann et al. 2006). Je sicherer der Nutzen einer Empfehlung durch die Leitliniengruppe eingeschätzt wurde, umso höher ist der Empfehlungsgrad ausgewiesen.

Die Formulierung des Empfehlungsgrads orientierte sich an dem „Dreistufigen Schema zur Graduierung von Empfehlungen“ der AWMF, wie in Tabelle 4 dargestellt.

Empfehlungsstärke	Symbol zur Empfehlungsstärke	Formulierung im Text
Starke Empfehlung	⇑⇑ / ⇓⇓	soll / soll nicht
Empfehlung	⇑ / ⇓	sollte / sollte nicht
Empfehlung offen	⇔	kann erwogen werden / kann verzichtet werden

Tabelle 4: Empfehlungsstärken (in Anlehnung an: Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) - Ständige Kommission Leitlinien 2020, S. 57)

3 Gemeinsame Entscheidungsfindung bei geriatrischen Patient:innen mit Schmerzen

AG-Leitung: Corinna Drebenstedt

AG-Mitglieder: Jutta Bauhammer, Beate Baumgarte, Joachim Erlenwein, Irmela Gnass, Melina Hendlmeier, Denise Lehmann, Rebecca Moser, Steffi Pigorsch

Im höheren Lebensalter gibt es vermehrt sensorische Defizite, wie Sehbeeinträchtigungen und Schwerhörigkeit, die die Kommunikationsfähigkeit und damit auch die gemeinsame Entscheidungsfindung beeinträchtigen können (Bilodeau et al. 2019). Ältere Menschen zeigen im Vergleich zu jüngeren Menschen darüber hinaus oftmals eine geringere Gesundheitskompetenz (Schönfeld et al. 2021) oder werden durch die Anwesenheit ihrer pflegenden Angehörigen in ihrer Entscheidungsfindung beeinflusst (Laidsaar-Powell et al. 2013; Pel-Littel et al. 2021). Zudem können ältere Patient:innen dazu neigen, Entscheidungen zu ihrer eigenen gesundheitlichen Situation an andere Personen zu delegieren. Auf der anderen Seite betrachten Mitarbeitende des Gesundheitswesens Menschen mit Demenz häufig als zu vulnerabel, um sie aktiv am Entscheidungsprozess zu beteiligen (Bilodeau et al. 2019). Kognitive Beeinträchtigungen werden daher als Hindernis für die gemeinsame Entscheidungsfindung wahrgenommen (Pel-Littel et al. 2021). Es besteht dennoch ein ethischer Imperativ zur gemeinsamen Entscheidungsfindung mit allen Patient:innen, unabhängig ihrer Gesundheitskompetenz oder ihres Alters. Mitarbeitende des Gesundheitswesens sollten daher verständliche Informationen bereitstellen, Patient:innen ermöglichen nachzufragen, ihre Umstände zu erklären und ihre Präferenzen auszudrücken. Informationen müssen an die Bedürfnisse der Patient:innen angepasst sein und Patient:innen sollten ausreichend Zeit erhalten, um eine Entscheidung zu treffen (Salzburg Global Seminar 2011).

1	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇑	Geriatrische Patient:innen und ihre Angehörigen sollten in alle Aspekte des Schmerzmanagements aktiv einbezogen und ihnen sollten Kenntnisse über die schmerzbezogenen Maßnahmen vermittelt werden.	
Evidenzgrad 3	<u>Leitlinien:</u> Deutsche Schmerzgesellschaft/DZNE 2017 (Empfehlung 47: Expert:innenkonsens) DGAI 2021 (Kapitel 3.1 Empfehlung 6: Expert:innenkonsens) Paice et al. 2016 (Informeller Konsens) <u>Systematic Reviews:</u> Chi et al. 2022	

	Smith et al. 2023 Yasmeen et al. 2020
	Konsensstärke: 100 %

2	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇑⇑	Im Rahmen einer gemeinsamen Entscheidungsfindung sollen mit den Patient:innen der mögliche Nutzen und Schaden einer nicht-medikamentösen und/oder medikamentösen Schmerztherapie besprochen werden.	
Evidenzgrad 3	<u>Leitlinien:</u> Häuser 2020 (Empfehlung 2: Expert:innenkonsens) <u>Systematic Reviews:</u> Crowe et al. 2017 Smith et al. 2023	
	Konsensstärke: 87 %	

Zur Frage, wie die gemeinsame Entscheidungsfindung stattfinden soll, wurde eine systematische Literaturrecherche nach Systematic Reviews durchgeführt und eine Leitliniensynopse erstellt. Insgesamt konnten vier Systematic Reviews identifiziert werden, die Hinweise zur gemeinsame Entscheidungsfindung und der aktiven Partizipation pflegender Angehöriger lieferten. Ergänzend wurden ebenfalls Empfehlungen aus (inter-)nationalen Leitlinien herangezogen. Da diese lediglich auf einem Expert:innenkonsens beruhen, wurde von einer Leitlinienadaptation abgesehen.

Chi et al. (2022) untersuchten in ihrer Mixed-Methods Systematic Review die Herausforderungen und Anliegen pflegender Angehöriger, mit denen sie bei der Durchführung des Schmerzmanagements pflegebedürftiger Personen mit fortgeschrittener Erkrankung konfrontiert werden. Die Autor:innen identifizierten insgesamt 55 Studien, darunter 33 Studien mit einem qualitativen, 20 Studien mit einem quantitativen und zwei Studien mit einem Mixed-Methods Design. Als Ergebnis wurden vier Hauptkategorien beschrieben, die die Herausforderungen und Anliegen pflegender Angehöriger zusammenfassen. Kategorie 1 beschrieb die Problemlage pflegender Angehöriger und umfasste Befürchtungen, dass Pflegebedürftige von Schmerzmedikamenten abhängig werden könnten, eine Toleranz gegenüber der Wirkung entwickeln, unerwünschte Wirkungen oder Atemdepressionen auftreten und möglicherweise den Tod beschleunigen. Des Weiteren zeigte sich, dass pflegende Angehörige zurückhaltend im Schmerzmanagement agierten, da sie Schmerz als unvermeidbar ansahen und als natürlichen Part des Sterbens betrachteten. Ebenso zögerten sie, Schmerzinformationen weiterzugeben, aus dem Glauben

heraus, dass diese ein Zeichen für das Fortschreiten der Erkrankung seien. Auch funktionelle oder kognitive Beeinträchtigungen pflegender Angehöriger, beispielsweise durch Stress oder eigene Erkrankungen, verhinderten die Durchführung von schmerzreduzierenden Interventionen. Eine geringe Selbstwirksamkeit der pflegenden Angehörigen wurde von den Autor:innen ebenso als hinderlicher Faktor im Schmerzmanagement identifiziert. In der 2. Kategorie wurden limitiertes Wissen und Fähigkeiten pflegender Angehöriger als Barriere im Schmerzmanagement benannt. Dazu gehörten Unsicherheiten bei der Durchführung des Schmerzassessments, fehlende Informationen und Aufklärung über die zugrundeliegende Erkrankung und zum Schmerzmanagement sowie Unsicherheiten bezüglich der Dokumentation und Organisation schmerzreduzierender Interventionen. Als 3. Kategorie zeigte sich die Kommunikation mit Mitarbeitenden des Gesundheitswesens als Herausforderung für pflegende Angehörige. Auch hier stand die mangelnde Kommunikation über das Schmerzmanagement im Fokus. In Kategorie 4 fassten Chi et al. (2022) die Probleme der Pflegebedürftigen zusammen. Es zeigte sich, dass Pflegebedürftige häufig ihre Schmerzen gegenüber den pflegenden Angehörigen nicht kommunizierten, um diese zu entlasten. Andere Pflegebedürftige konnten ihre Schmerzen nicht mehr ausreichend verbal kommunizieren. Wie die pflegenden Angehörigen, befürchteten auch die Betroffenen unerwünschte Wirkungen von Schmerzmedikamenten, Schmerzmittelabhängigkeit oder eine Toleranzentwicklung gegenüber einem Wirkstoff sowie eine Stigmatisierung. Ebenso beschäftigte die Pflegebedürftigen, inwieweit das Schmerzmanagement selbst die Lebensqualität beeinträchtigt (Chi et al. 2022).

Die Systematic Review von Crowe et al. (2017) bestand aus qualitativen Studien zu den Coping-Strategien älterer Menschen mit chronischen Schmerzen und synthetisierte drei Meta-Themen mit hohem bzw. moderatem Vertrauen in die Evidenz. In dem Meta-Thema „Sich auf das Unvermeidliche einstellen“ (moderate Evidenz) zeigte sich, dass geriatrische Patient:innen Schmerzen als unvermeidlichen Part des Alterns betrachteten und teils frustriert dadurch waren. Das Thema „Auf die eigene Art ohne Medikamente“ (hohe Evidenz) zeigte auf, dass die Betroffenen häufig Medikamenteneinnahmen aufgrund enttäuschender Ergebnisse, unerwünschter Wirkungen, Langzeitfolgen und der Furcht vor Abhängigkeit ablehnten. Die Patient:innen bevorzugten häufig eine Selbstmedikation, um unabhängig zu bleiben. Unter dem Meta-Thema „Bedeutung der Unterstützung bei der Bewältigung“ (moderate Evidenz) wurde die Entwicklung von Selbstvertrauen und Ausdauer im Umgang mit den Schmerzen von einigen als wichtig erachtet, um die Schmerzen zu bewältigen. Unterstützung war entscheidend, damit die Betroffenen ihren täglichen Kampf mit den Schmerzen bewältigen konnten. Diese Unterstützung bestand in der Bereitstellung von Informationen, auf deren Grundlage sie entscheiden konnten, wie sie mit ihren Schmerzen umgehen wollten. Einige wollten aktiv an den Entscheidungen über die Gesundheitsversorgung beteiligt werden, während andere Patient:innen ebenfalls Betroffene als wichtige Informationsquellen ansahen (Crowe et al. 2017).

Die Systematic Review von Smith et al. (2023) untersuchte in einem qualitativen Ansatz die Perspektiven auf das Schmerzmanagement bei Menschen mit Demenz. Auch hier zeigte sich mit einem moderaten Vertrauen in die Evidenz, dass Befürchtungen bezüglich unerwünschter Wirkungen von Medikamenten inklusive Überdosierung, Sedierung, medikamentenassoziierter Stürze und Komplikationen aufgrund der Multimorbidität bestehen. Edukation und Kommunikation bezüglich der Befürchtungen wurde von den Teilnehmenden (Pflegende Angehörige und Mitarbeitende des Gesundheitswesens) als Hauptfaktor benannt, um diese Befürchtungen zu überwinden (Smith et al. 2023).

Die Systematic Reviews zeigten kongruent auf, dass die Furcht vor unerwünschten Wirkungen der medikamentösen Schmerztherapie und die Angst vor Abhängigkeit eine Barriere in der Umsetzung schmerztherapeutischer Interventionen darstellt.

Im Umgang mit opioidhaltigen Analgetika weist die LONTS-Leitlinie in einer konsensbasierten, starken Empfehlung aus, dass der mögliche Nutzen und Schaden einer Therapie mit opioidhaltigen Analgetika im Vergleich zu anderen Behandlungsoptionen im Rahmen der gemeinsamen Entscheidungsfindung mit Betroffenen besprochen werden sollte. Auf Risiken opioidhaltiger Analgetika, wie beispielsweise die Sturzgefahr und Verwirrtheit bei älteren Menschen, soll im Aufklärungsgespräch hingewiesen werden (Häuser 2020).

Yasmeen et al. (2020) fassten in ihrer Systematic Review insgesamt 61 Studien zusammen, die Interventionen mit Bezug auf pflegende Angehörige und deren Effekte im Schmerzmanagement untersuchten. Für ältere Patient:innen (> 65 Jahre) identifizierten die Autor:innen lediglich zwei Studien. Die Interventionen für pflegende Angehörige wurden in drei Kategorien unterteilt: Information (Edukation zu Erkrankung und Therapie), Aktivierung (Interventionen, die pflegende Angehörige zu aktiven Handlungen auffordern, wie beispielsweise Akupressur) und Kollaboration (Förderung der Interaktion zwischen pflegenden Angehörigen und dem Gesundheitssystem) (Yasmeen et al. 2020). Lediglich eine der identifizierten Primärstudien zeigte einen positiven Einfluss auf das Wissen pflegender Angehöriger, minderte Sorgen bei pflegenden Angehörigen in Bezug auf Schmerz und das Schmerzmanagement und zeigte ebenso einen positiven Einfluss auf die Schmerzintensität bei Patient:innen in einem Hospiz. Diese Intervention enthielt ein Screening pflegender Angehöriger auf Ängste und Sorgen sowie eine Evidenz-basierte Broschüre (Cagle et al. 2015).

Auch die qualitative Systematic Review von Smith et al. (2023) benannte Edukation und Kommunikation zu unerwünschten Wirkungen als Hauptfaktor, um Ängste und Sorgen zu überwinden (Smith et al. 2023). Chi et al. (2022) führten ebenfalls mangelnde Aufklärung und Information der Angehörigen als eine Barriere zur Umsetzung eines gelungenen Schmerzmanagements an (Chi et al. 2022).

In (inter-)nationalen Leitlinien wird jeweils mit einem Expert:innenkonsens darauf verwiesen, dass geriatrische Patient:innen in die Entscheidungsfindung einbezogen werden sollten. Ebenso sollten pflegende Angehörige informiert und in das Schmerzmanagement involviert

werden (Paice et al. 2016; DGAI 2021; Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. und Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen 2017).

Auch wenn die Evidenzlage insgesamt lediglich einem Evidenzgrad 3 entspricht, ist die Aufklärung von Nutzen und Schaden wichtiger Bestandteil der gemeinsamen Entscheidungsfindung. Die Systematic Reviews legen nahe, dass geriatrische Patient:innen mit Schmerzen aktiv über mögliche unerwünschte Wirkungen der Schmerztherapie informiert und aufgeklärt werden sollen. Des Weiteren sollten mögliche hinderliche Glaubenssätze eruiert (Chi et al. 2022) und Patient:innen sowie ihre pflegenden Angehörigen über Schmerz im Alter aufgeklärt werden. Dabei sollte stets auf die Bedürfnisse der Betroffenen und ihrer pflegenden Angehörigen eingegangen werden. Da viele geriatrische Patient:innen davon ausgehen, dass Schmerz unausweichlich zum Altern dazu gehört, ist es umso wichtiger Patient:innen ausreichend über schmerztherapeutische Interventionen und deren Nutzen und Schaden zu informieren. Dies gilt ebenso für Menschen mit kognitiven Einschränkungen und ihre pflegenden Angehörigen. Abbildung 1 zeigt mögliche Ängste und Sorgen geriatrischer Patient:innen und ihrer pflegender Angehöriger in Bezug auf das Schmerzmanagement auf.

Folgende Ängste und Sorgen treten bei geriatrischen Patient:innen und ihren pflegenden Angehörigen häufig auf:
• Abhängigkeit von Schmerzmedikamenten • Entwicklung einer Toleranz gegenüber Schmerzmedikamenten • Unerwünschte Wirkungen, wie beispielsweise Stürze, Beeinträchtigung der Kognition, beschleunigter Eintritt des Todes oder Atemdepressionen • Stigmatisierung • Beeinträchtigung der Lebensqualität bei Einnahme von Schmerzmedikamenten • Wahrnehmung von Schmerz als unvermeidbar und zum Altern zugehörig • Belastung von Mitarbeitenden des Gesundheitswesens und pflegenden Angehörige durch Schmerzäußerungen • Verlust von Selbstständigkeit/Einschränkung der Autonomie durch Schmerztherapie • Überdosierung und Sedierung

Abbildung 1: Ängste und Sorgen geriatrischer Patient:innen in Bezug auf das Schmerzmanagement

4 Aufrechterhaltung der Versorgungskontinuität

AG-Leitung: Corinna Drebenstedt

AG-Mitglieder: Jutta Bauhammer, Beate Baumgarte, Joachim Erlenwein, Irmela Gnass, Melina Hendlmeier, Denise Lehmann, Rebecca Moser, Steffi Pigorsch

Geriatrische Patient:innen kommen in ihrer gesundheitlichen Versorgung in Kontakt mit mehreren Professionen und Disziplinen. Welche Gesundheitsprofessionen in die Versorgung von geriatrischen Patient:innen mit Schmerzen involviert werden sollten, orientiert sich dabei an den jeweiligen Bedarfen der einzelnen Person. Mögliche Berufsgruppen sind Hausärzt:innen, Pflegefachpersonen und Therapeut:innen. Weitere Fachdisziplinen, die in der Versorgung zu finden sind, sind Ärzt:innen mit spezifischen Fach- und Weiterbildungen, wie Geriatrie, Schmerz, Orthopädie. Weitere Berufsgruppen, die je nach Bedarf in die Versorgung involviert werden, sind Sozialarbeiter:innen, Case und Care Manager:innen, sowie Psycholog:innen und Psychotherapeut:innen (Verenso 2016).

In der Primärversorgung geriatrischer Patient:innen, die sich durch Multimorbidität und das Vorhandensein chronischer Erkrankungen kennzeichnen, ist eine wohnortnahe, kontinuierliche und koordinierte Versorgung sinnvoll (Schmidt 2017). Insbesondere geriatrische Patient:innen mit komplexen Bedarfen laufen Gefahr durch Kooperations- und Koordinationsdefizite im Gesundheitswesen mangelnde Kontinuität und Vernetzung zu erfahren (Kuhlmey 2011). Eine Herausforderung im Schmerzmanagement besteht beispielsweise darin, dass sich die Kommunikation zwischen Hausärzt:in und ambulanter Pflegefachperson allein schon durch unterschiedliche Arbeitszeitbedingungen schwierig gestaltet und interprofessionelle Verfahrensregelungen insbesondere im ambulanten Bereich selten bis gar nicht schriftlich fixiert sind (Gnass et al. 2018). Um sektorenübergreifend die Qualität in der Versorgung aufrechtzuerhalten, benötigt es daher einen geregelten Informationsaustausch (Schang et al. 2020).

4.1 Kommunikation

3	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇑⇑	Die Kommunikation zwischen den an der Versorgung beteiligten Professionen und Disziplinen soll strukturiert erfolgen.	
Expert:innenkonsens	<u>Leitlinien:</u> Deutsche Schmerzgesellschaft/DZNE 2017 (Empfehlung 48: Expert:innenkonsens) DGAI 2021 (Kapitel 3.4.3 Empfehlung 9: Leitlinienadaptation)	

	Paice et al. 2016 (Informeller Konsens) Verenso 2016 (6a,6b,6c,6f: Keine Angabe der Evidenz)
	Konsensstärke: 100 %

Zur Frage, wie die Versorgungskontinuität im Sinne einer interprofessionellen, -disziplinären und sektorenübergreifenden Zusammenarbeit aufrecht zu erhalten ist, wurde eine systematische Literaturrecherche nach Systematic Reviews durchgeführt und eine Leitliniensynopse erstellt. Zur Kommunikation zwischen den Gesundheitsberufen wurden keine Systematic Reviews identifiziert. Daher wurden diese Empfehlungen auf Grundlage eines Expert:innenkonsens erstellt. Die (inter-)nationalen Quellleitlinien wiesen Empfehlungen ebenfalls lediglich auf Grundlage eines Expert:innenkonsens aus.

Auf Grundlage der Quellleitlinien zeigte sich ein (inter-)nationaler Konsens darüber, dass die Kommunikation zwischen den verschiedenen Akteur:innen strukturiert erfolgen soll. Es sollte daher von Beginn an eine klare, kontinuierliche Kommunikation stattfinden, um die Rollen und Verantwortlichkeiten im Team eindeutig zu bestimmen (Paice et al. 2016). Unabhängig des jeweiligen Versorgungssettings sollte daher eine koordinierende und steuernde Person bestimmt werden (Damen et al. 2021; Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. und Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen 2017; Paice et al. 2016; Verenso 2016). Kernstück der Zusammenarbeit ist ein gemeinsamer Verständigungsprozess. Eine gemeinsame Sprache ist daher obligat (Mahler et al. 2014, S. 3). Eine gemeinsame Zielsetzung soll im interprofessionellen Team gemeinsam mit den Betroffenen und ihren pflegenden Angehörigen besprochen werden.

In der ambulanten Versorgung kann die Steuerung und Koordination durch unterschiedliche Personen erfolgen. In der Regel übernimmt der/die Hausärzt:in die Koordination der Versorgung. Die Aufgabe der Koordination und Steuerung kann ebenso durch Pflegefachpersonen, Fachärzt:innen (insbesondere Fachärzt:innen mit Schmerzweiterbildung) oder Case und Care Manager:innen übernommen werden.

In akutstationären Einrichtungen sollte ein Akutschmerzdienst als Ansprechpartner bei Bedarf zur Verfügung stehen. In stationären Pflegeeinrichtungen kann eine Pflegefachperson mit einer schmerzspezifischen Weiterbildung (beispielsweise spezialisierte Schmerzpflege), wenn vorhanden eine Advanced Practice Nurse, die Koordination und Steuerung des Schmerzmanagements übernehmen (DNQP 2020; Verenso 2016).

Hinweise zur qualitativ guten Durchführung:

Um die Kommunikation zwischen den verschiedenen Versorgungsarrangements zu erleichtern, soll der bundeseinheitliche Medikationsplan nach § 31a SGB V genutzt werden. Versicherte, die gleichzeitig mindestens drei zu Lasten der gesetzlichen Krankenversicherung verordneten Arzneimittel anwenden, haben Anspruch auf einen Medikationsplan (§ 31a SGB V). Durch die Verwendung des bundeseinheitlichen Medikationsplans soll die

Arzneimitteltherapiesicherheit verbessert werden (Kassenärztliche Vereinigung; Bundesärztekammer; Deutscher Apothekerverband 2016).

4.2 Dokumentation

4	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇑	Im stationären Versorgungskontext sollten alle relevanten Informationen des Schmerzmanagements an einer eindeutig definierten Stelle, für alle an der Versorgung beteiligten Mitarbeitenden zugänglich sein und in der Dokumentation der betroffenen Person dokumentiert werden.	
Expert:innenkonsens	<u>Leitlinien:</u> Deutsche Schmerzgesellschaft/DZNE 2017 (Empfehlung 49: Expert:innenkonsens) DGAI 2021 (Kapitel 3.4.2 Empfehlung 5: Leitlinienadaptation) Verenso 2016 (3u: Keine Angabe der Evidenz)	
	Konsensstärke: 80 %	

5	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇑	Im ambulanten Versorgungskontext sollten alle relevanten Informationen des Schmerzmanagements bei der betroffenen Person vorliegen. Alle an der Versorgung Beteiligten sowie die Patient:innen sollten Zugriff auf alle relevanten Informationen des Schmerzmanagements in der elektronischen Patientenakte (ePA) haben.	
Expert:innenkonsens	<u>Leitlinien:</u> Deutsche Schmerzgesellschaft/DZNE 2017 (Empfehlung 49: Expert:innenkonsens) DGAI 2021 (Kapitel 3.4.2 Empfehlung 5: Leitlinienadaptation) Verenso 2016 (3u: Keine Angabe der Evidenz)	
	Konsensstärke: 100 %	

Zur Frage, wie die Versorgungskontinuität im Sinne einer interprofessionellen, -disziplinären und sektorenübergreifenden Zusammenarbeit aufrecht zu erhalten ist, wurde eine systematische Literaturrecherche nach Systematic Reviews durchgeführt und eine Leitliniensynopse erstellt. Zur einheitlichen Dokumentation wurden keine Systematic Reviews identifiziert. Daher wurden diese Empfehlungen auf Grundlage eines Expert:innenkonsens

erstellt. In den (inter-)nationalen Quellleitlinien wurden Empfehlungen ebenfalls auf Grundlage eines Expert:innenkonsens erstellt.

Die Dokumentation der relevanten Informationen bezogen auf das Schmerzmanagement sollte in stationären oder akutstationären Einrichtungen an einer eindeutig definierten Stelle dokumentiert sein, auf die die Mitarbeitenden des Gesundheitswesens Zugriff haben (Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. und Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen 2017; DGAI 2021; Verenso 2016). Diese Stelle kann beispielsweise eine für alle an der Versorgung beteiligten Berufsgruppen zugängliche Patient:innenakte/-kurve oder eine elektronische Patient:innenakte sein. Gegenüber den Mitarbeitenden muss klar kommuniziert werden, wo Informationen zum Schmerzmanagement dokumentiert und zu dokumentieren sind, um beispielsweise doppelte Ausführungen von Diagnostik und Therapie zu vermeiden. Relevante Informationen sind beispielsweise die Durchführung eines Screenings auf Schmerz, Informationen aus dem Schmerzassessment, insbesondere patient:innenspezifisches Schmerzverhalten, medikamentöse und nicht-medikamentöse schmerzreduzierende Interventionen sowie die Verlaufserfassung, inklusive möglicher unerwünschter Wirkungen. Ebenso sollte eine gemeinsame Zielsetzung festgehalten werden und diese in regelmäßigen Abständen hin auf das Erreichen geprüft werden (vergleiche hierzu Kapitel 5: Schmerzerfassung bei geriatrischen Patient:innen).

Bei geriatrischen Patient:innen in psychiatrischer Behandlung kann unter Umständen ein eingeschränkter Zugriff auf sensible Daten sinnvoll sein.

Im ambulanten Versorgungssetting sollten alle relevanten Informationen des Schmerzmanagements bei der betroffenen Person selbst an einer zentralen, leicht zugänglichen Stelle dokumentiert sein. Bei geriatrischen Patient:innen mit kognitiven Beeinträchtigungen oder psychischen Komorbiditäten, die ein sicheres Aufbewahren der Dokumentation nicht zulassen, können die Informationen auch von pflegenden Angehörigen verwaltet werden.

Ab Januar 2025 erfolgt schrittweise die verbindliche Einführung der elektronischen Patientenakte (ePA). In diesem Zusammenhang ist hervorzuheben, dass mit den Patient:innen auch alle an der Versorgung beteiligten Berufsgruppen Zugriff auf schmerzrelevante Informationen erhalten sollten. Da eine genaue Ausgestaltung der ePA noch unklar ist, verzichtet die Leitlinie aktuell auf weitere Empfehlungen.

4.3 Medikamentenreview

6	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇑	Ein Medikamentenreview zwischen der/dem verschreibenden Ärztin/Arzt und weiteren Professionen oder Disziplinen sollte durchgeführt werden, um die Angemessenheit der	

	medikamentösen Interventionen zu prüfen und bei Bedarf anzupassen.
Evidenzgrad 2	Leitlinien: Goucke 2019 (Keine Angabe der Evidenz) Systematic Reviews: Dowd et al. 2022
	Konsensstärke: 100 %

Etwa fünf Prozent aller Krankenhauseinweisungen sind laut Antwort der Bundesregierung 2018 auf eine kleine Anfrage Folge unerwünschter Arzneimittelwirkungen. Davon seien rund ein Viertel vermeidbar. Somit ist davon auszugehen, dass jährlich 250.000 Krankenhauseinweisungen aufgrund vermeidbarer Medikationsfehler erfolgen (Bundestag 2018).

Das in Deutschland durchgeführte „ATHINA – Arzneimitteltherapiesicherheit in Apotheken"-Projekt zeigte bereits positive Effekte von Medikamentenreviews durch Apotheker:innen hinsichtlich Informationsdefiziten bei den Betroffenen und Medikamenten-assoziierte Ereignisse, die das tatsächliche oder potenziell gewünschte gesundheitliche Ergebnis beeinträchtigen (Seidling et al. 2017). Polypharmazie ist mit der Anzahl chronischer Erkrankungen assoziiert und ältere Menschen mit vorliegender Polypharmazie sind in der Regel älter, weiblich, haben eine geringere subjektiv wahrgenommene Gesundheit, häufiger kognitive Beeinträchtigungen, geringere Lebenszufriedenheit, sind weniger aktiv und zeigen mehr Stürze auf. Insbesondere Schmerz wird signifikant mit einer Polypharmazie assoziiert und Analgetika sowie Nichtsteroidale Antirheumatika (NSAR) gehören zu den am häufigsten eingenommenen Substanzen bei einer vorliegenden Polypharmazie (Hsu et al. 2021).

Im Rahmen der Versorgungskontinuität wurde eine systematische Literaturrecherche nach Systematic Reviews durchgeführt und eine Leitliniensynopse erstellt. Lediglich eine Systematic Review wurde identifiziert, die sich als Endpunkt mit der Angemessenheit der Schmerzmedikation bei Menschen in stationären Langzeitpflegeeinrichtungen widmete und dabei verschiedene Interventionen, unter anderem die Durchführung eines Medikamentenreviews, in einer narrativen Übersicht zusammenfasste (Dowd et al. 2022).

Die Arbeit von Dowd et al. (2022) mit acht randomisierten kontrollierten Studien (RCTs), zwei kontrollierten und sechs unkontrollierten Prä-Postinterventionsstudien untersuchte die Wirksamkeit verschiedener Interventionen zur Verbesserung des Einsatzes und der Angemessenheit von Analgetika in Einrichtungen der Langzeitpflege. Aufgrund der Heterogenität war eine Metaanalyse nicht durchführbar. Fünf von sechs Studien, die einen Effekt hinsichtlich einer Verbesserung zum Umgang mit Analgetika aufwiesen, beinhalteten edukative Maßnahmen. Ebenso konnten zwei von drei Studien, in denen ein Medikamentenreview zwischen der verschreibenden Ärzt:in und einer weiteren Person (beispielsweise Apotheker:in, Pflegefachpersonen, Therapeut:innen) durchgeführt wurde,

einen positiven Effekt auf die Angemessenheit der verschriebenen Analgetika nachweisen. Für Bewohner:innen relevante Outcomes zeigten sich überraschenderweise keine signifikanten Effekte (Dowd et al. 2022).

Hinweise zur qualitativ guten Durchführung

In Deutschland besteht die Möglichkeit einer „erweiterten Medikationsberatung bei Polymedikation“ durch approbierte Apotheker:innen. Als Polymedikation wird in diesem Zusammenhang die Einnahme von fünf und mehr verordneten systemisch wirkenden Arzneimittel/Inhalativa in der Dauermedikation verstanden (Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e.V. o.J.). Nach § 129 Abs. 5e SGB V haben Versicherte „Anspruch auf pharmazeutische Dienstleistungen durch Apotheken, die über die Verpflichtung zur Information und Beratung gemäß § 20 der Apothekenbetriebsordnung hinausgehen und die die Versorgung der Versicherten verbessern“. Nach dem dazugehörigen Rahmenvertrag nach § 129 Abs. 2 SGB V besteht die erweiterte Medikationsberatung aus einer Arzneimittelerfassung mittels Brown-Bag-Review und pharmazeutischer Arzneimitteltherapiesicherheitsprüfung auf arzneimittelbezogene Probleme. Bei Einverständnis der/des Versicherten erhält der/die zuständige Ärzt:in das Ergebnis der Medikationsberatung (Spitzenverband Bund der Krankenkassen; Deutscher Apothekerverband e.V. 2021).

Die korrekte Medikation liegt in der Verantwortung der ärztlichen Profession. Die/der zuständige Ärzt:in muss das Nutzen-Risiko-Profil von (Ko-)Analgetika abschätzen und die Dosierung an die jeweiligen Begebenheiten anpassen. Ein Medikamentenreview durch Apotheker:innen, Pflegefachpersonen oder andere Therapeut:innen kann dabei unterstützen. Die interprofessionelle Kooperation zwischen der zuständigen Ärzt:in und anderen Gesundheitsberufen in Bezug auf eine angemessene Medikation wird befürwortet.

Zum aktuellen Zeitpunkt lässt sich noch keine klare Empfehlung zum Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) zur Prüfung von Medikamenten formulieren. Graafsma et al. 2024 verweisen in einem Scoping Review darauf, dass die Verwendung von KI zur Optimierung von Entscheidungsunterstützungssysteme (Clinical Decision Support Systems – CDSS) im klinischen Setting möglicherweise die Alarmlast adäquat reduziert und unangemessene Verschreibungen identifiziert. Allerdings konstatieren die Autor:innen, dass die verwendeten Datensätze relativ klein waren und die Modelle nicht formal validiert wurden (Graafsma et al. 2024).

4.4 Personalschulung

7	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇑⇑	Alle, die an der Versorgung geriatrischer Patient:innen beteiligt sind, sollen regelmäßige Schulungen zum Schmerzmanagement bei geriatrischen Patient:innen erhalten.	
Evidenzgrad 2	Leitlinien: Goucke 2019 (Keine Angabe der Evidenz) Verenso 2016 (3s, 6i,6j,6k: Keine Angabe der Evidenz) Systematic Reviews: Bird et al. 2016 Dowd et al. 2022	
	Konsensstärke: 93 %	

Es ist nicht davon auszugehen, dass Mitarbeitende des Gesundheitswesens einfach „wissen“, wie sich Schmerz beispielsweise bei Menschen mit Demenz äußert. Umso wichtiger ist daher eine regelmäßige Schulung zu Schmerz bei geriatrischen Patient:innen für alle Mitarbeitenden, die in Kontakt mit ihnen treten (Goucke 2019).

Im Rahmen der Versorgungskontinuität wurde eine systematische Literaturrecherche nach Systematic Reviews durchgeführt und eine Leitliniensynopse erstellt. Zwei Systematic Reviews schlossen Interventionen wie Schulungen und Edukation des Personals zum Schmerzmanagement ein (Dowd et al. 2022; Bird et al. 2016). Ebenso wird in internationalen Quellleitlinien auf Grundlage eines Expert:innenkonsens auf die Durchführung von Personalschulungen verwiesen (Goucke 2019; Verenso 2016).

Die Systematic Review von Dowd et al. (2022) zeigte in einer narrativen Übersicht positive Effekte in der Angemessenheit und Verwendung von Analgetika, wenn das Personal in stationären Langzeiteinrichtungen geschult wurde (Dowd et al. 2022). Die schulungsbezogenen Interventionen unterschieden sich dabei stark in Länge und Art der Durchführung, weshalb keine Rückschlüsse auf ein spezifisches Schulungsprogramm gezogen werden können.

In einer weiteren Arbeit fassten Bird et al. (2016) insgesamt 44 RCTs und nicht randomisierte Interventionsstudien (NRSI) zusammen, die die Wirksamkeit von personalbezogenen Interventionen auf die Lebensqualität und Versorgungsqualität demenzerkrankter Personen in stationären Langzeitpflegeeinrichtungen untersuchten. Alle fünf Interventionsstudien, die Schmerz als Outcome erfassten, zeigten eine signifikante Reduktion der Schmerzen auf. Positive Effekte ließen sich allerdings nur kurzfristig nachweisen. Des Weiteren konnte aufgrund der Heterogenität keine Metaanalyse durchgeführt werden. Die durchgeführten

Maßnahmen in Bezug auf Schmerz waren Edukation des Personals und Supervision oder die Eins-zu-eins-Begleitung durch „Schmerzchampions“ oder Mentoring (Bird et al. 2016).

In den identifizierten Quellleitlinien wurden jeweils konsensbasierte Empfehlungen formuliert. Insbesondere beim Umgang mit Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen wird die regelmäßige Schulung aller Mitarbeitenden im Gesundheitswesen, die in Kontakt mit geriatrischen Patient:innen kommen, empfohlen (Goucke 2019). Mitarbeitende, die sich täglich im Kontakt mit geriatrischen Patient:innen befinden, sollten eine möglichst umfassende Ausbildung mit folgenden inhaltlichen Schwerpunkten erhalten: Kenntnisse zu Schmerzerfassungsinstrumenten, Kenntnisse über (unerwünschte) Wirkungen von Medikamenten, Kenntnisse zu Schmerzprotokollen, deren Umsetzung und Bewertung, Rolle und Aufgabe anderer Professionen im interprofessionellen und interdisziplinären Team, Veränderungen gehirnorganischer Strukturen aufgrund des Alters und deren Einfluss auf die Schmerzwahrnehmung (Verenso 2016). Des Weiteren können Schulungen dabei unterstützen, dass die häufig auftretende Einstellung (auch bei Mitarbeitenden des Gesundheitswesens), Schmerz gehöre zum Altern dazu, reflektiert wird (Verenso 2016).

5 Schmerzerfassung bei geriatrischen Patient:innen

AG-Leitung: Erika Sirsch

AG-Mitglieder: Stefanie Andernach, Dominik Heußner, Melina Hendlmeier, Judith Kappesser, Miriam Kunz, Denise Lehmann, Cynthia Olotu, Andreas Zenthöfer

Ein höheres Lebensalter ist ein Risikofaktor für chronische Schmerzen und Schmerz-assoziierte Erkrankungen, wie beispielsweise Kreuzschmerz oder arthrosebedingte Gelenkschmerzen (Domenichiello und Ramsden 2019). In einer Querschnittstudie aus Deutschland zeigten ältere Menschen mit Pflegebedarf in 84,4 % (n = 190) bzw. 73,5 % (n = 161) der Fälle die Diagnose Kreuzschmerz oder Arthrose auf (Dräger et al. 2021). Gleichzeitig beeinflussen die Einstellung und internalisierten Glaubenssätze geriatrischer Patient:innen das Mitteilen von Schmerzen. Stoische Verhaltensmuster, Stolz und die Ablehnung eigener Schmerzen hindern ältere Menschen daran, von ihren Schmerzen aktiv zu berichten (Knopp-Sihota et al. 2019). Dies führt dazu, dass bei geriatrischen Patient:innen und insbesondere bei solchen mit kognitiven Beeinträchtigungen ein erhöhtes Risiko besteht, dass Schmerzen übersehen, unzureichend oder zu spät behandelt werden (Jonsdottir und Gunnarsson 2021; Goucke 2019; Sirsch 2020). Die Schmerzerfassung erhält damit einen besonders hohen Stellenwert in der Versorgung geriatrischer Patient:innen und bildet die Grundlage der schmerzbezogenen Diagnostik und Anamnese. Dazu gehören auch bildgebende Verfahren oder Laboruntersuchungen. Im Rahmen der Literaturrecherche wurden keine Systematic Reviews identifiziert, die sich mit geriatriespezifischen Besonderheiten ergänzender diagnostischer Verfahren befassen. Daher wurde der Schwerpunkt der Leitlinie auf die Schmerzerfassung gelegt.

Mit der Schmerzerfassung wird das Erreichen einer **stabilen Schmerzsituation** verfolgt, die für die Betroffenen mit einem individuell akzeptablen Schmerzmaß einhergeht (DNQP 2020).

Alle an der Versorgung Beteiligten, die direkten Kontakt mit Betroffenen haben, leisten einen wichtigen Beitrag bei der Erkennung und Einschätzung von Schmerzen. Dabei bleibt die Fremdeinschätzung von Schmerzen beispielsweise durch Mitarbeitende und/oder pflegende Angehörige nur eine Annäherung an die tatsächlich erlebten Schmerzen der betroffenen Person. Insbesondere geriatrische Patient:innen mit kognitiven Beeinträchtigungen haben daher ein erhöhtes Risiko für eine Über- und Unterschätzung von Schmerzen (Jonsdottir und Gunnarsson 2021). Ein hohes Maß an Vertrautheit zwischen Mitarbeitenden und/oder pflegenden Angehörigen und der betroffenen Person erleichtert das Erkennen und Beurteilen von Schmerzen, insbesondere bei Menschen mit Demenz (Damen et al. 2021; Smith et al. 2023; Verenso 2016).

Allgemeine Hinweise zum Umgang mit geriatrischen Patient:innen mit und ohne kognitive Beeinträchtigungen, die für die Schmerzerfassung relevant sind, finden sich in Abbildung 2 und Abbildung 3. Insbesondere bei geriatrischen Patient:innen mit kognitiven Beeinträchtigungen ist ein personenzentrierter Ansatz zu verfolgen.

Arbeitshilfe*: Hinweise für die Schmerzerfassung bei geriatrischen Patient:innen mit und ohne kognitive Beeinträchtigungen	
Gestaltung der Umgebung: • Für eine gute Beleuchtung sorgen • Ablenkungen reduzieren	**Hilfsmittel:** • Brille anlegen (lassen) • Hörgeräte verwenden
Nach Schmerzen Fragen: • Offene Fragen • Verwendung von patient:inneneigenen Worten • Beispiele: Tut es irgendwo weh? Haben Sie Schmerzen oder Unwohlsein? Verursachen Ihre Schmerzen Ihnen Probleme?	**Verwendung von Skalen:** • Buchstaben und/oder Zahlen in ausreichend großer, klarer Schrift • Schwarze Schrift auf weißem Hintergrund für einen hohen Kontrast verwenden
*Eigene Darstellung; Quellen: Deutsche Schmerzgesellschaft und DZNE 2017; DNQP 2020; Goucke 2019; Sirsch 2020; Verenso 2016	

Abbildung 2: Arbeitshilfe für die Schmerzerfassung

Arbeitshilfe*: Umgang mit geriatrischen Patient:innen mit kognitiven Beeinträchtigungen Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen sind besonders vulnerabel. Daher ist neben den allgemeinen Hinweisen aus Abbildung 2, auf einen personenzentrierten Ansatz zu achten. Folgende Punkte sind in der Interaktion besonders relevant:
• Einfache, direkte Ansprache in Präsenz • Menschen mit Demenz können in der Lage sein, Fragen zu aktuellem Schmerz zu beantworten. Fragen in Bezug auf zurückliegende Schmerzen sollten jedoch vermieden werden, da diese schwieriger zu beantworten sind (Bsp. „Haben Sie jetzt Schmerzen?“) • Ausreichend Zeit für die Beantwortung planen • Umgebung anpassen und Ablenkungen reduzieren (siehe Abb. 1) • Alternative Begriffe (keine Babysprache) zu Schmerz verwenden (Bsp.: „aua“,

„weh“, „autsch“) • Wenn möglich, die betroffene Person auf die Stelle zeigen lassen, an der sie Schmerzen empfindet, um die Lokalisation zu verifizieren • Mitarbeitende und pflegende Angehörige liefern wichtige Hinweise auf Schmerzen, daher sollten sie zu ihren Beobachtungen befragt werden
*Eigene Darstellung; Quellen: Deutsche Schmerzgesellschaft und DZNE 2017; DNQP 2020; Goucke, C. 2019; Sirsch 2020; Verenso 2016

Abbildung 3: Arbeitshilfe für die Schmerzerfassung im Umgang mit Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen

5.1 Definition Screening, Assessment und Verlaufserfassung

Der diagnostische Prozess wird von den einzelnen Professionen im Gesundheitswesen unterschiedlich ausgestaltet. Für eine einheitliche Sprache wird in der vorliegenden Leitlinie daher die Erfassung des Schmerzes, als Grundlage des diagnostischen Prozesses, in die Bereiche Screening, Assessment und Verlaufserfassung unterteilt.

Die S3-Leitlinie zum umfassenden geriatrischen Assessment (Comprehensive Geriatric Assessment, CGA) definiert dieses als einen „mehrdimensionale[n], interdisziplinär diagnostische[en] und therapeutische[n] Prozess“ (Deutsche Gesellschaft für Geriatrie 2024b, S. 7). Das CGA dient der „Ermittlung der medizinischen, funktionellen, geistigen, sozialen und umweltbedingten Ressourcen und Einschränkungen“ der geriatrischen Patient:innen, sodass Schwierigkeiten in Diagnostik und Therapie adäquat identifiziert und entsprechende Interventionen eingeleitet werden können (Deutsche Gesellschaft für Geriatrie 2024b, S. 7). Demnach besteht das geriatrische Assessment nicht nur aus einem diagnostischen Prozess, sondern impliziert auch die Erstellung und Umsetzung eines Behandlungsplans und einer Verlaufserfassung zwischen verschiedenen Disziplinen und Professionen (Deutsche Gesellschaft für Geriatrie 2024b).

Die Arbeitsgruppe Geriatrisches Assessment (AGAST) unterteilt das geriatrische Assessment in drei Stufen: (1) Screening, (2) „Basisassessment“ und (3) differenziertes und spezifisches Verfahren, das gezielt und problemorientiert angewendet wird (Deutsche Gesellschaft für Geriatrie 2024a).

Auch der Expertenstandard „Schmerzmanagement in der Pflege – Aktualisierung 2020“ unterteilt den Ablauf der pflegerischen Schmerzerfassung in ein dichotomes Screening (Schmerz vorhanden oder nicht vorhanden) und - nach einem positiven Screening (d.h. Schmerz vorhanden oder vermutet) - in ein Assessment zur Beurteilung der Schmerzsituation, die Einleitung von Maßnahmen sowie eine Verlaufserfassung mit abschließender Evaluation (DNQP 2020).

Daran angelehnt wird in der vorliegenden Leitlinie der Prozess zur Schmerzerfassung in (1) Screening, (2) Assessment und (3) Verlaufserfassung unterteilt (siehe Abbildung 4). Wobei die gesamte Schmerzerfassung der elementare Bestandteil des oben genannten diagnostischen Prozesses ist, auf dem das weitere Schmerzmanagement bzw. die Schmerzbehandlung basiert.

Ein Schmerzscreening differenziert dichotom in das Vorhandensein bzw. auf das Vorliegen von Anzeichen für Schmerzen oder Nicht-Vorhandensein von Schmerz. Ein positives Screening zeigt somit an, dass Schmerzen vermutet bzw. erkannt werden und führt zu einem Schmerzassessment.

Das Schmerzassessment stellt die Grundlage für die Diagnosestellung und Interventionsplanung für alle Beteiligten dar. Ein Schmerzassessment erfasst und beschreibt daher mögliche Schmerzzeichen, Schmerzäußerungen und weitere Informationen zum Vorliegen von Schmerz. Neben der Schmerzhistorie, möglichen Komorbiditäten und der Schmerzmedikation wird auch erfasst, welche verbalen und non-verbalen schmerzbedingten Verhaltensweisen die betroffenen Personen zeigen, wie beispielsweise die Vokalisation, Körperbewegung und Mimik. Verhaltensweisen, die als Indikator für Schmerzen bereits bekannt oder als neu auftretende Veränderung zum gewohnten Verhalten beobachtbar sind, werden ebenso wie ein individuell veränderter Mobilitätsstatus erhoben (Häuser 2020; Strand et al. 2019a).

Mögliche oder vorhandene Schmerzen werden entsprechend des Bio-Psycho-Sozialen Modells mehrdimensional erfasst. Dabei wird in sensorisch-diskriminative, motivational-affektive, kognitiv-evaluative und verhaltensbezogene Dimensionen differenziert (Sirsch et al. 2015). Die sensorisch-diskriminative Dimension adressiert das Schmerzerleben, wie die Intensität, die Lokalisation und den Schmerzort (Hadjistavropoulos et al. 2007; Melzack 1999). Die motivational-affektive Dimension ermöglicht eine Einordnung der emotionalen Bedeutung des Schmerzreizes, z.B. ob ein Schmerz als gefährlich, anstrengend oder beängstigend erlebt wird (Hadjistavropoulos et al. 2007; Melzack 1999). Die kognitiv-evaluative Dimension umfasst z.B. die bewusste gedankliche Beschäftigung mit dem Schmerz oder die Überlegungen, die die betroffene Person dazu anstellt (Hadjistavropoulos et al. 2007; Melzack 1999). Die verhaltensbezogene Dimension des Schmerzes beinhaltet die Auswirkungen der Schmerzen auf das individuelle Verhalten der Person. Dazu gehört beispielsweise der Einfluss von Schmerz auf die Funktionalität im täglichen Leben (körperliche, funktionelle Auswirkungen), sowie der Einfluss von Schmerz auf die richtige Verwendung von Hilfsmitteln (Verenso 2016). In der palliativen Versorgung werden die physische, psychische und soziale Dimension im Sinne des Total Pain Konzepts nach Cicely

Saunders noch um eine spirituelle Dimension ergänzt (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF 2020; Saunders 2001).

Voraussetzung für die Verlaufserfassung sind ein (positives) Screening und das daran anschließende Assessment. Die Verlaufserfassung dient der Dokumentation und der Evaluation des Schmerzmanagements (Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. und Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen 2017).

In Abbildung 4 ist der Ablauf des interprofessionellen Schmerzmanagements grafisch dargestellt.

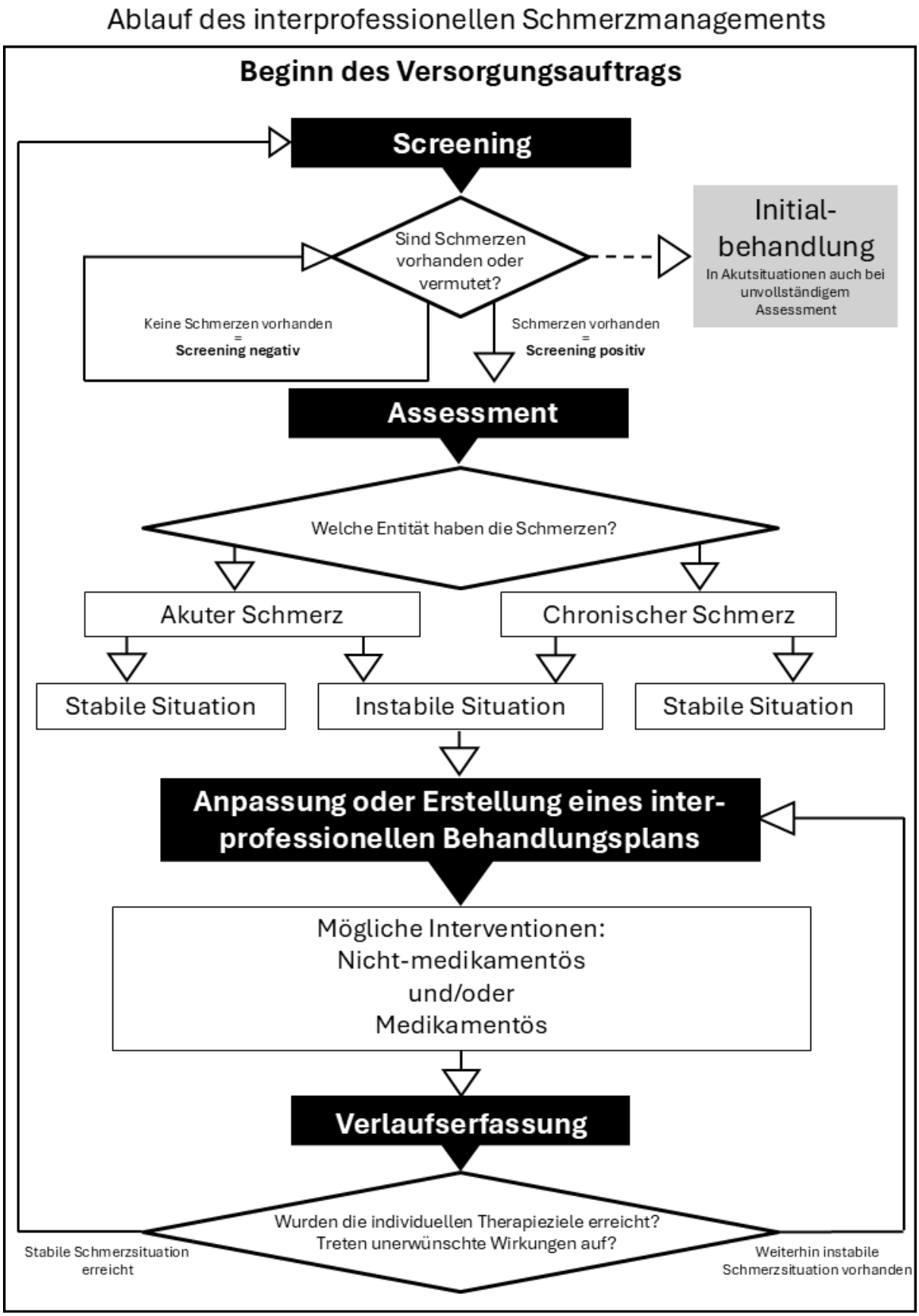


Abbildung 4: Ablauf des interprofessionellen Schmerzmanagements bei geriatrischen Patient:innen (eigene Darstellung, in Anlehnung an: DNQP 2020)

5.2 Screening

Ein Screening prüft lediglich das Vorhandensein oder nicht Vorhandensein von Schmerzen und dient demnach einer dichotomen Erkennung von Schmerzen. Für das Screening geriatrischer Patient:innen auf Schmerz konnte keine Systematic Review identifiziert werden. Auch in den verwendeten Quellleitlinien beruhen Empfehlungen zum Screening auf Expert:innenkonsens oder einem sehr geringen Evidenzgrad (Goucke 2019; DGAI 2021; Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. und Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen 2017).

8	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇑	Das Screening auf Schmerz sollte bei geriatrischen Patient:innen innerhalb der ersten 24 Stunden nach Erstkontakt mit dem Gesundheitswesen oder anlassbezogen erfolgen.	
Expert:innenkonsens	<u>Leitlinien:</u> Goucke 2019 (Keine Angabe, [94]) Deutsche Schmerzgesellschaft/DZNE 2017 (Empfehlungen 7, 8, 9, 11 und 18: Expert:innenkonsens/Grad der Evidenz: sehr gering[1]) DGAI 2021 (Kapitel 3.2, Empfehlung 1: Expert:innenkonsens)	
	Konsensstärke: 94 %	

Sondervotum zu Empfehlung 8	
Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie e.V. (DGOU)	Streichung der Empfehlung 8 Begründung: „Es bleibt unklar, wann die Empfehlung greifen soll, ein Schmerzassessment bei geriatrischen Patienten durchzuführen. Unstreitig sind viele Kontakte im Gesundheitswesen schmerzunabhängig. Überforderungen des Gesundheitswesens können durch versorgungsfremde Empfehlungen gefördert werden.“ (Delegierter DGOU, 14.10.2024)

[1] Die Evidenz der Empfehlungen aus Quellleitlinien werden entsprechend der Evidenzgraduierung der Quellleitlinie angegeben.

9	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇑	Ergibt das Screening Hinweise auf Schmerzen, sollte zeitnah ein systematisches Schmerzassessment erfolgen.	
Leitlinienadaptation	Leitlinien: Deutsche Schmerzgesellschaft/DZNE 2017 (Empfehlung 21: Grad der Evidenz: gering[1])	
	Konsensstärke: 89 %	

10	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇑	Bei akuten Schmerzen sollten unmittelbar, auch bei ggf. inkomplettem Schmerzassessment, angemessene schmerzreduzierende Maßnahmen auf Basis der verfügbaren Informationen eingeleitet werden.	
Expert:innenkonsens	Leitlinien: Deutsche Schmerzgesellschaft/DZNE 2017 (Empfehlung 22: Expert:innenkonsens)	
	Konsensstärke: 75 %	

Geriatrische Patient:innen sollten nach **Erstkontakt zum Gesundheitswesen** strukturiert nach Schmerzen befragt und hinsichtlich möglicher Schmerzen beobachtet werden. Hierbei kann eine Diskrepanz entstehen zwischen der verbalen Selbstauskunft der Betroffenen und den von Außenstehenden beobachteten Anzeichen für Schmerz. Es kann dazu kommen, dass die Frage nach Schmerz verneint wird, non- und paraverbale Schmerzzeichen allerdings auf Schmerz hindeuten (Sirsch 2022). Das Screening besteht daher sowohl aus der Frage nach Schmerz als auch aus Beobachtungen zu non- und paraverbalen Anzeichen von Schmerzen. Beim Screening ist darauf zu achten, dass das Ergebnis des Screenings auch davon abhängen kann, ob es in Ruhe oder bei Aktivität durchgeführt wurde (DNQP 2020; Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. und Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen 2017).

Ein **anlassbezogenes Screening** sollte durchgeführt werden, z.B. beim Auftreten von ungewöhnlichem Verhalten, Veränderung der Vitalzeichen, veränderten Verhaltensmerkmalen und/oder schmerz- und altersbezogenen Erkrankungen. Das Verhalten der geriatrischen Patient:innen sollte auf etwaiges Vorliegen von Schmerzzeichen geprüft und mit den individuell bekannten Verhaltensweisen der betroffenen Person verglichen werden (Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. und Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen 2017).

Bei geriatrischen Patient:innen in Langzeitversorgungskontexten erfolgt ein **nicht anlassbezogenes Screening** – im Sinne einer wie oben beschriebenen Verlaufserfassung. Dieses erfolgt z. B. bei Überprüfungen der Behandlungs- oder Pflegesituation, auch wenn sie bisher noch keinen Schmerz äußerten bzw. keine Anzeichen für Schmerz beobachtbar waren oder sie eine längere schmerzfreie Phase hatten (Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. und Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen 2017).

Das Schmerzscreening ist ebenso wie die Schmerzbehandlung eine Aufgabe aller an der Versorgung beteiligten Disziplinen und Professionen sowie pflegender Angehöriger (siehe Kapitel 3: Gemeinsame Entscheidungsfindung bei geriatrischen Patient:innen mit Schmerzen). Für geriatrische Patient:innen ist es oft hilfreich, das Screening zusammen mit vertrauten Pflegefachpersonen und mit Angehörigen durchzuführen, um sicherzustellen, dass Schmerzen nicht übersehen oder unterschätzt werden (Goucke 2019).

Im Anschluss an das Screening ist die korrekte Dokumentation an einer einheitlich definierten Stelle notwendig, damit alle an der Versorgung beteiligten Personen Zugriff darauf haben (siehe Kapitel 4: Aufrechterhaltung der Versorgungskontinuität).

Einem **positiven Screening** sollte sich zeitnah ein systematisches Schmerzassessment anschließen (Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. und Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen 2017). Empfehlung 9 erfolgte als Leitlinienadaptation. In der Originalfassung wird eine starke Empfehlung für die unmittelbare Durchführung eines systematischen Schmerzassessments bei positivem Screening formuliert. In der Diskussion mit den Delegierten zeigte sich allerdings, dass die „unmittelbare“ Durchführung eines umfassenden Assessments als unrealistisch betrachtet wurde. Daher verständigte sich die Leitliniengruppe auf den Begriff „zeitnah“, um auszudrücken, dass ein ausführliches Assessment bei positivem Screening möglichst zügig erfolgen sollte, allerdings eine unmittelbare Durchführung situativ nicht händelbar ist. Aufgrund der geringen Evidenzlage wurde des Weiteren die Empfehlungsstärke herabgesetzt. Der Schmerzbericht von geriatrischen Patient:innen sollte entsprechend eingeholt und dokumentiert werden. Dafür tragen die Mitarbeitenden und, falls zutreffend, die Einrichtungen die Verantwortung, zu handeln (DNQP 2020). Die geriatrischen Patient:innen sollen darin bestätigt werden, dass ihre Schmerzäußerungen geglaubt und sie ernst genommen werden (Goucke 2019). Dazu gehört, dass bei offensichtlichen Schmerzen, beispielsweise bei Auftreten von Akutsituationen wie einem Unfall, auch bei inkomplettem Assessment die Einleitung einer Schmerzbehandlung geboten sein kann.

Besonderheiten bei Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen:

Auch geriatrische Patient:innen mit kognitiven Beeinträchtigungen, wie z.B. mit einer Demenz, sollte nach Schmerzen gefragt werden. Je nach Stadium der kognitiven Beeinträchtigung sind Personen (noch) in der Lage, verbale Informationen zu ihren Schmerzen zu äußern (oder zu versuchen, Informationen zu äußern). Auch bei fortschreitender Demenz und/oder Verlust der Kommunikationsfähigkeit, können Betroffene ihre Schmerzen non- oder paraverbal ausdrücken (Sirsch 2020). Bei der Interpretation von Schmerzäußerungen und beobachteten Verhaltensweisen sollte berücksichtigt werden, dass Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen möglicherweise eine andere Schmerzwahrnehmung und ein anderes Schmerzverhalten zeigen als es von Mitarbeitenden des Gesundheitswesens erwartet wird (Verenso 2016). In diesem Fall muss beurteilt werden, ob die betroffene Person die Frage verstanden hat und in der Lage war, eine adäquate Antwort zu geben (Goucke 2019).

5.3 Assessment

11	Empfehlung	Neu 2024
Empfehlungsgrad ⇑⇑	Das Schmerzassessment soll mit der Selbstauskunft der geriatrischen Patient:innen beginnen und in einem zielgruppenspezifischen, hierarchischen Prozess (von Selbstauskunft bis zur Fremdeinschätzung) erfolgen.	
Evidenzgrad 2	<u>Leitlinien:</u> Deutsche Schmerzgesellschaft/DZNE 2017 (Empfehlungen 35, 36; Grad der Evidenz: Gering/Expert:innenkonsens) Verenso 2016 (3j: deskriptive Beschreibung) <u>Systematic Reviews:</u> Manietta 2022a Manietta 2022b	
	Konsensstärke: 100 %	

12	Empfehlung	Neu 2024
Empfehlungsgrad ⇑⇑	Bei einer vorliegenden oder vermuteten kognitiven Beeinträchtigung soll eine zusätzliche systematische Fremdeinschätzung von Schmerz erfolgen.	
Evidenzgrad 2	<u>Leitlinien:</u> Deutsche Schmerzgesellschaft/DZNE (Empfehlung 40: Grad der Evidenz[1]: Gering) DGAI 2021 (Kapitel 3.2 Empfehlung 15,16: Leitlinienadaptation) <u>Systematic Reviews:</u> Ellis-Smith et al. 2016 Smith & Harvey 2022	
	Konsensstärke: 86 %	

13	Empfehlung	Neu 2024
Empfehlungsgrad ⇑⇑	Das Schmerzassessment soll in Ruhe und in Aktivitätssituationen erhoben werden.	
Expert:innenkonsens	<u>Leitlinien:</u> Deutsche Schmerzgesellschaft/DZNE 2017 (Empfehlung 41: Leitlinienadaptation)	
	Konsensstärke: 94 %	

Sowohl (inter-)nationale Leitlinien als auch der Expertenstandard „Schmerzmanagement in der Pflege“ weisen darauf hin, dass die Schmerzerfassung bei der Selbsteinschätzung beginnen und über einen hierarchischen Prozess bis zur Fremdeinschätzung fortgeführt werden soll (Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. und Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen 2017; DNQP 2020; Verenso 2016). Das Schmerzassessment beginnt mit der Selbstauskunft der geriatrischen Patient:innen. Bei einer vorliegenden oder vermuteten kognitiven und/oder kommunikativen Beeinträchtigung wird die Selbsteinschätzung zusätzlich durch eine Fremdeinschätzung der Schmerzen ergänzt (Sirsch 2020). Die beobachtende Fremdeinschätzung wird dabei vorzugsweise durch eine vertraute (Pflege-)Fachperson oder mit Hilfe pflegender Angehöriger durchgeführt (Verenso 2016). Wie im Screening wird auch das Assessment in Ruhe und in Aktivität durchgeführt. Um das Assessment in Aktivitätssituationen durchzuführen, eignen sich beispielsweise pflegerische oder andere Maßnahmen der Gesundheitsversorgung, um die betroffene Person bezüglich ihres Schmerzverhaltens zu beobachten und/oder zu befragen (Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. und Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen 2017).

Zur systematischen Erfassung der Schmerzintensität stehen für auskunftsfähige geriatrische Patient:innen verschiedene eindimensionale Skalen zur Verfügung, wie beispielsweise die Numerische Rang Skala (Numeric Pain Rating Scale; NRS), visuell vergrößerte und laminierte Numerische Rang Skala (NRS-V), Verbale Rating Skala (VRS) oder die Visuelle Analog Skala (VAS) (DNQP 2020). Bei der Auswahl eines Erfassungsinstrumentes sollten die Präferenzen und Kompetenzen geriatrischer Patient:innen berücksichtigt werden. Wie in Abbildung 2 beschrieben, ist bei der Darstellung von Skalen darauf zu achten, dass die Buchstaben und/oder Zahlen in ausreichend großer, klarer Schrift und Schwarz auf weißem Hintergrund vorliegen. Skalen sollen bei guter Beleuchtung präsentiert und benötigte Hilfsmittel, wie z.B. Brillen oder Hörgeräte, verwendet werden (DNQP 2020; Verenso 2016).

Das Schmerzassessment umfasst allerdings nicht nur die dadurch adressierte sensorisch-diskriminative Dimension (siehe Kapitel 5.1.). Ein mehrdimensionales Schmerzassessment kann z. B. durch das „Strukturierte Schmerzinterview für geriatrische Patienten“ unterstützt werden, allerdings nur bei leichter bis mittlerer kognitiver Beeinträchtigung (Basler et al. 2001)
(https://www.schmerzgesellschaft.de/fileadmin/pdf/Schmerzinterview_Geriatrie.pdf).

Besonderheiten bei Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen

Ein Systematic Review von Manietta et al. 2022a untersuchte den Nutzen von strukturierten Pflegeprotokollen zur Reduktion von Verhaltensauffälligkeiten bei Menschen mit Demenz in stationären Langzeitpflegeeinrichtungen. Bei einem strukturierten Pflegeprotokoll werden systematisch mögliche Gründe für Verhaltensauffälligkeiten identifiziert und individuell Maßnahmen ergriffen, beginnend mit nicht-pharmakologischen Interventionen. Schmerz stellt dabei einen möglichen Grund für Verhaltensauffälligkeiten dar. Eine der beiden identifizierten RCTs zeigte eine geringe Schmerzreduktion bei Anwendung eines strukturierten Pflegeprotokolls, bei geringer Qualität der Evidenz, während die andere RCT keine signifikanten Unterschiede feststellte. Für Unbehagen und Lebensqualität fanden sich ebenfalls geringe bis keine Verbesserung in zwei Primärstudien, ebenfalls mit geringer Qualität der Evidenz. Trotz unklarer Evidenz ist die Begründung für die Durchführung strukturierter Pflegeprotokolle nachvollziehbar (Manietta et al. 2022a).

Eine weitere Systematic Review der Cochrane Collaboration untersuchte den Effekt eines Algorithmus-basierten Schmerzmanagements bei Menschen mit Demenz in langzeitstationären Einrichtungen im Vergleich zum Schmerzassessment durch Pflegende, die eine Schulung zum Schmerzmanagement erhalten hatten. Im Vergleich zu einem Schmerzassessment durch geschultes Pflegefachpersonal zeigten sich keine signifikanten Gruppenunterschiede, allerdings nahm die Schmerzintensität nach beiden Interventionen ab (Manietta et al. 2022c).

Das lässt den Schluss zu, dass sowohl geschulte Pflegefachpersonen als auch ein strukturiertes Vorgehen im Schmerzassessment die Schmerzsituation geriatrischer Patient:innen mit

Demenz verbessern kann im Vergleich zu einer unstrukturierten Erfassung und /oder ungeschulten Mitarbeitenden (Manietta et al. 2022b).

Ein strukturiertes Vorgehen beim Schmerzassessment wird des Weiteren in den verwendeten Quellleitlinien empfohlen (Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. und Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen 2017; Verenso 2016).

Bei einer leichten bis mittelschweren Demenz können Selbsteinschätzungsinstrumente verwendet, bei einer fortgeschrittenen oder fraglichen Demenz **zusätzlich** auf systematische Fremdeinschätzungsinstrument zurückgegriffen werden. Die kognitive Situation von geriatrische Patient:innen lässt nur bedingt Schlussfolgerungen darüber zu, ob sie in Bezug auf Schmerz auskunftsfähig sind.

Ob betroffene Personen die Selbsteinschätzungsinstrumente nutzen können, kann geprüft werden, indem die Betroffenen darum gebeten werden, leichte und starke Schmerzen unabhängig von ihrer eigenen Situation auf einer Skala anzuzeigen. Bei einer validen Antwort kann ein Selbsteinschätzungsinstrument im Anschluss verwendet werden. Bei fraglichen Schmerzen oder fraglichen Aussagen zu Schmerz sollte sowohl eine Selbst- als auch eine Fremdeinschätzung von Schmerz erfolgen und die Ergebnisse durch geschulte Mitarbeitende interpretiert werden (Manietta et al. 2022b; Sirsch 2020).

Beobachtungsinstrumente werden ergänzend empfohlen, wenn die Betroffenen nicht mehr in der Lage sind, zu kommunizieren oder wenn Unsicherheiten bei der Verwendung bzw. Interpretation von Selbsteinschätzungsinstrumente bestehen (Goucke 2019). Zudem fokussieren diese Instrumente auch auf unterschiedliche Dimensionen des Schmerzes, wie z. B. die motivational-affektive oder die Verhaltensdimension. Es existieren im internationalen Gebrauch verschiedene Instrumente zur Fremdeinschätzung von Schmerzen bei Menschen mit Demenz und anderen kognitiven Beeinträchtigungen (Smith und Harvey 2022; Ellis-Smith et al. 2016), von denen allerdings nur ein Teil in deutscher Sprache verfügbar ist.

Aktuell stehen folgende Instrumente zur Fremdeinschätzung von Schmerzen bei Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen auf Deutsch zur Verfügung (DNQP 2020; Smith und Harvey 2022):

- Beurteilung von Schmerzen bei Demenz (BESD) (https://www.schmerzgesellschaft.de/topnavi/die-gesellschaft/arbeitskreise/schmerz-und-alter/downloads)
- Beobachtungsinstrument für das Schmerzassessment bei alten Menschen mit Demenz (BISAD) (https://www.schmerzgesellschaft.de/topnavi/die-gesellschaft/arbeitskreise/schmerz-und-alter/downloads)
- PAIC 15 Skala (Pain Assessment in Impaired Cognition) (https://paic15.com/)

- Zurich Observation Pain Assessment (ZOPA) (https://www.pflegeportal.ch/pflegeportal/ZOPA_Das_Zurich_Observation_Pain_Assessment.php)

Eine ausführliche Darstellung der Instrumente mit ihren Vor- und Nachteilen findet sich in Anhang A: Übersicht über die verschiedenen Schmerzerfassungsinstrumente.

Mit See-Pain steht zu dem eine strukturierte Entscheidungshilfe zur Selbst- und Fremdeinschätzung von Schmerz bei älteren Menschen und/oder mit Demenz (diagnostiziert oder vermutet) zur Verfügung (siehe Abbildung 5) (Sirsch 2020). Der Leitfaden unterstützt Mitarbeitende des Gesundheitswesens in einem 4-schrittigen Prozess bei der Entscheidungsfindung, ob eine Fremdeinschätzung durchgeführt werden soll. Es zeigt sich, dass eine eindeutige Entscheidung entweder für eine Selbst – oder eine Fremdeinschätzung nicht immer möglich ist. Dann ist **zusätzlich** zur Selbsteinschätzung eine Fremdeinschätzung erforderlich, die neben der sensorisch-diskriminativen und der kognitiv-evaluativen Dimension des Schmerzes auch die motivational-affektive und die Verhaltensdimension berücksichtigt (Sirsch 2020). Denn möglicherweise kann die Person mit Schmerz sich zwar verbal äußern, aber den Schmerz nicht mehr adäquat selbst berichten. Der Prozess beginnt daher mit der Selbstauskunft. Verneint die betroffene Person Schmerzen oder äußert sich nicht dazu, folgt in einem zweiten Schritt die Einschätzung folgender Bedingungen: I.) Risiken/Vorinformationen, II.) stellvertretender Schmerzbericht, III.) Verhalten. Trifft eine der genannten Bedingungen zu, liegt möglicherweise Schmerz vor. In einem vierten Schritt erfolgt nun die systematische Fremdeinschätzung und bei Bedarf die Einleitung eines regelhaften Schmerzmanagements (Sirsch 2020). Die Entscheidungshilfe wurde für das klinische Setting entwickelt. Eine Anwendung im ambulanten Bereich wurde nicht untersucht.

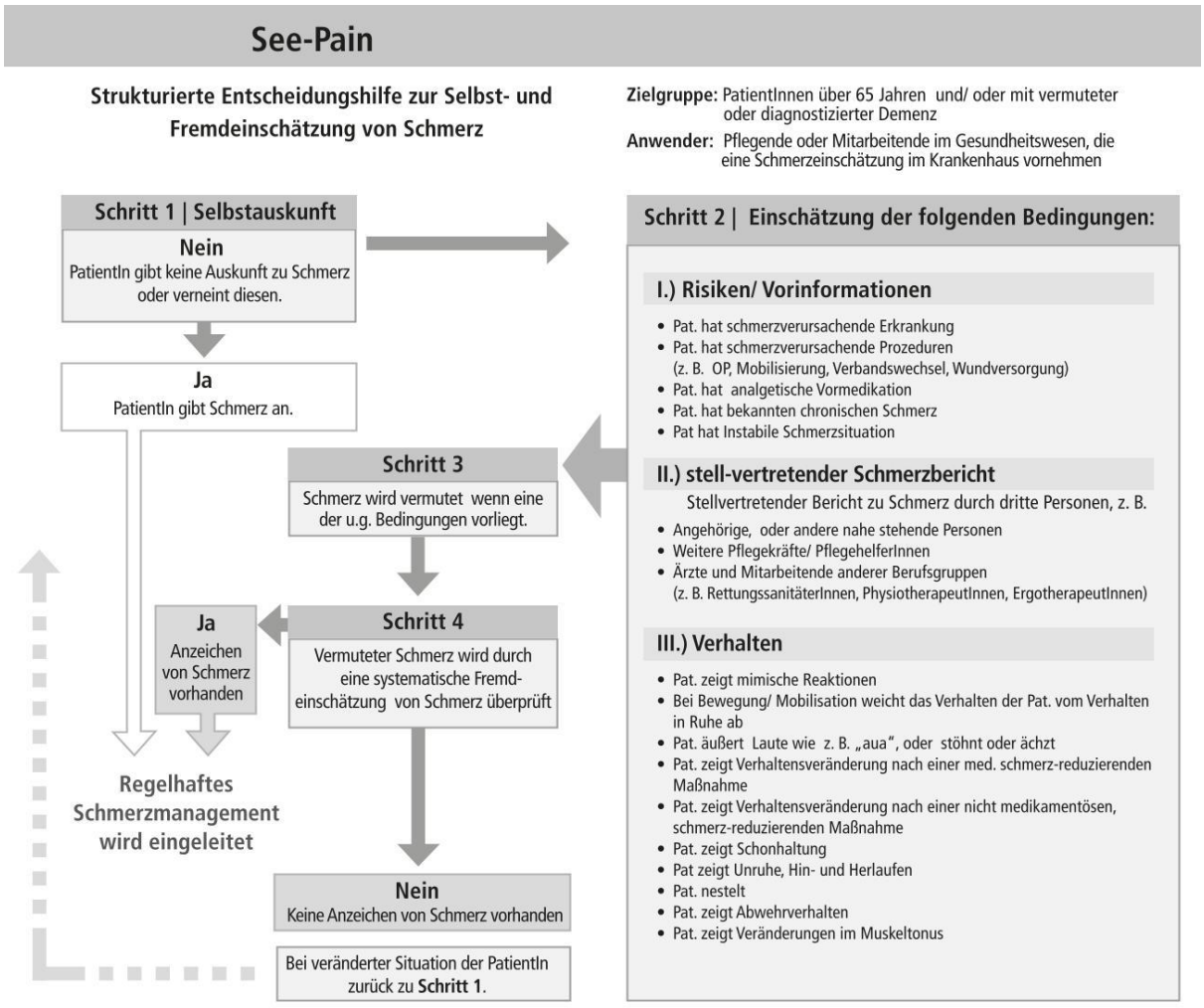


Abbildung 5: See-Pain – Strukturierte Entscheidungshilfe zur Selbst- und Fremdeinschätzung von Schmerz (entnommen aus: Sirsch 2020)

Die Autor:innen des Systematic Reviews um Smith et al. 2022 untersuchten anhand der COSMIN-Vorgaben die psychometrischen Eigenschaften verschiedener Instrumente zur non-verbalen Schmerzerfassung in Studien (Smith und Harvey 2022). Für keines der Instrumente lässt sich eine eindeutige Überlegenheit aufzeigen, weshalb darauf verzichtet wird, eine spezifische Empfehlung zu einem Instrument zu formulieren.

In der Arbeit von Strand et al. 2019 werden verschiedene Bewegungsmuster bei Menschen mit Demenz untersucht, die auf Schmerzen hindeuten können. Anhand der Anzahl und Art der Primärstudien teilen die Autor:innen unterschiedliche Bewegungsmuster in starke, moderate oder geringe Evidenz ein. Die Autor:innen finden folgende Indikatoren mit starker Evidenz für Schmerz bei Menschen mit Demenz: Unruhe (Agitation), Reiben oder Halten von schmerzhaften Körperregionen, schützendes Verhalten bezüglich schmerzhafter Körperregionen (beispielsweise Abwehr von Berührung, Wegziehen oder Abwehr von pflegerischen Maßnahmen), Versteifung (beispielsweise geballte Hände oder Fäuste, eingeschränkte Beweglichkeit), aggressives körperliches Verhalten (beispielsweise Schlagen, Greifen, Treten, Kratzen). Moderate Evidenz zeigt sich demnach für Verhaltensweisen wie

Anspannung, eingeschränkte Mobilität (beispielsweise verlangsamte Bewegung, Verweigerung von Bewegung), Zurückweichen, Herumgehen (beispielsweise vermehrtes oder vermindertes Umhergehen), schlechte Körperhaltung (beispielsweise Positions- oder Gewichtsverlagerung, verdrehtes Sitzen, Stehen oder Liegen, Positionierung in Fötusstellung). Für Gangstörungen, Zittern oder repetitive Bewegungen als Indikatoren für Schmerz weisen die Autor:innen eine schwache Evidenz aus (Strand et al. 2019b).

Eine zusätzlich identifizierte Studie von Kappesser et al. 2020 untersuchte das Auftreten schmerzbezogener Verhaltensweisen und ihre Beziehung zu selbstberichteten Schmerzen in (nicht) schmerzhaften Situationen. Als schmerzspezifisch und valide zeigten sich dabei insbesondere folgende Verhaltensweisen (Kappesser et al. 2020):

- Schmerzhafter Gesichtsausdruck (bestehend aus mindestens zwei der folgenden Mimikbewegungen: Augenbrauen zusammenziehen, Augen zusammenkneifen, Nase rümpfen, Oberlippe anheben)
- Verwendung schmerzbezogener Wörter (beispielsweise Worte wie „autsch“ oder „aua“)
- Schützendes Verhalten (beispielsweise das Halten oder Reiben von schmerzhaften Stellen)

Wie beim Screening auf Schmerz, kann auch die Fremdeinschätzung von Schmerzen durch Mitarbeitende und/oder pflegende Angehörige lediglich eine Annäherung zu tatsächlich empfundenen Schmerzen sein (Jonsdottir und Gunnarsson 2021). Ein hohes Maß an Vertrautheit der Mitarbeitenden und der Betroffenen erleichtert das Erkennen und Beurteilen von Schmerzen (Damen et al. 2021; Smith et al. 2023; Verenso 2016).

14	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇑⇑	Das Schmerzassessment soll die Schmerzhistorie, mögliche Komorbiditäten, Schmerzmedikation und die verschiedenen Schmerzdimensionen inkl. des (non-, para-) verbalen Schmerzverhaltens erfassen.	
Leitlinienadaptation	<u>Leitlinien:</u> Deutsche Schmerzgesellschaft/DZNE 2017 (Empfehlung 28, 30, 31, 32, 33: Grad der Evidenz: Sehr gering[1]) Verenso 2016 (3c, 3k: deskriptive Beschreibung) Häuser 2020 (Empfehlung 6: Expert:innenkonsens)	
	Konsensstärke: 93 %	

15	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇑	Zur Erfassung der Schmerzlokalisation sollten beim Schmerzassessment Schmerzzeichnungen (Körperskizzen/Karten/Tafeln) genutzt werden.	
Leitlinienadoption	<u>Leitlinien:</u> Deutsche Schmerzgesellschaft/DZNE 2017 (Empfehlung 44: Grad der Evidenz[1]: Mittel) Verenso 2016 (3n: deskriptive Beschreibung)	
	Konsensstärke: 80 %	

16	Empfehlung	Neu 2024
Empfehlungsgrad ⇑⇑	Für das Schmerzassessment sollen neben der direkten Frage nach Schmerz auch patient:inneneigene Worte verwendet werden.	
Leitlinienadaptation	<u>Leitlinien:</u> Deutsche Schmerzgesellschaft/DZNE 2017 (Empfehlung 27: Grad der Evidenz[1]: Gering)	
	Konsensstärke: 93 %	

Auf Grundlage (inter-)nationaler Leitlinien sollen im Schmerzassessment Angaben zur Schmerzhistorie, sowie mögliche Komorbiditäten und ggf. vorhandene Schmerzmedikation zu Beginn des Assessments erhoben werden. Auch Angehörige können einbezogen werden, da sie wichtige Hinweise beitragen. Im Schmerzassessment wird dabei zwischen akuten und chronischen Schmerzen differenziert (Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. und Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen 2017). Die Leitlinienadaptation zu Empfehlung 14 fasst mehreren Empfehlungen (inter-)nationaler Leitlinien zusammen, wobei sich der Evidenzgrad zwischen Expert:innenkonsens und sehr geringer Evidenz bewegt. Die Empfehlungsstärke wurde übernommen.

Bei der Erfassung der Schmerzmedikation ist zu beachten, dass auch nach einer möglichen Selbstmedikation mit rezeptfrei erhältlichen Analgetika gefragt wird.

Zum Schmerzassessment gehört die Beobachtung ungewöhnlicher Verhaltensweisen, wie z.B. Blässe, Schwitzen, schnelle Atmung oder verändertes Atemmuster, Tachykardie oder Hypertonie, die vor allem als autonome Reaktion bei akuten Schmerzen auftreten.

Solche physiologischen Veränderungen lassen sich nicht immer eindeutig von anderen Formen des Unbehagens oder Stress abgrenzen, können aber als Anlass verstanden werden, nach möglichen Schmerzen zu suchen. Gleichzeitig signalisiert das Ausbleiben solcher Symptome nicht, dass kein Schmerz vorhanden sein kann (Damen et al. 2021).

Im Expertenstandard „Schmerzmanagement in der Pflege“ (2020) wird als Zielsetzung eines Schmerzassessments das Erreichen einer stabilen Schmerzsituation benannt. Eine stabile Schmerzsituation geht für die betroffene Person mit einem individuell akzeptablen Schmerzmaß einher. Demnach werden im Schmerzassessment auch die stabilisierenden und destabilisierenden Faktoren, die auf die Schmerzsituation der Betroffenen Einfluss nehmen, ermittelt (DNQP 2020). Dazu gehört die Erfassung von Überzeugungen und Einstellungen zu Schmerzen. Der Einsatz von Schmerztagebüchern kann gegebenenfalls temporär geboten sein, um stabilisierende bzw. schmerzreduzierende und destabilisierende bzw. schmerzverstärkende Faktoren zu identifizieren (Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. und Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen 2017; DNQP 2020). Die Fokussierung auf Schmerzen für Betroffene chronischer Schmerzen ist jedoch kontraproduktiv.

Bei der Durchführung des Schmerzassessments ist darauf zu achten, die Umgebung angemessen zu gestalten, Hilfsmittel zu verwenden und einen geeigneten Kommunikationsstil zu nutzen, wie in Abbildung 2 dargestellt. Daher soll neben der direkten Frage nach Schmerz, auch patient:inneneigene Worte verwendet werden. Empfehlung 16 wurde aus der Leitlinie „Schmerzassessment bei älteren Menschen in der vollstationären Altenhilfe“ (Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. und Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen 2017) übernommen und an die Zielpopulation angepasst.

In (inter-)nationalen Leitlinien wird darauf verwiesen, dass zur Erfassung der Schmerzlokalisation beim Schmerzassessment soweit möglich Schmerzzeichnungen (Körperskizzen/Karten/Tafeln) genutzt werden sollten (Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. und Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen 2017). Dabei dient die Nutzung solcher Körperskizzen vor allem der weiteren Diagnostik und dem Festhalten der Schmerzorte. Häufig ist die Nutzung von Körperskizzen bereits Bestandteil der Anamnese, beispielsweise in der Pflegeanamnese oder auch in der physiotherapeutischen Diagnostik. Auch hier ist zu beachten, dass eine dauerhafte Fokussierung auf den Schmerz bei geriatrischen Patient:innen mit chronischen Schmerzen allerdings auch schmerzverstärkend wirken kann.

5.4 Verlaufserfassung

17	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇑⇑	Das Schmerzassessment soll bei Bedarf die Erstellung eines interprofessionellen Behandlungsplanes nach sich ziehen.	
Evidenzgrad 2	<u>Leitlinien:</u> Deutsche Schmerzgesellschaft/DZNE 2017 (Empfehlung 46: Grad der Evidenz: Sehr gering) <u>Systematic Reviews:</u>	

	Manietta 2022a Manietta 2022b
	Konsensstärke: 86 %

18	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇑⇑	Bei geriatrischen Patient:innen mit bestehenden Schmerzen und/oder bekannter Schmerzproblematik bzw. bestehender Schmerztherapie soll eine Verlaufserfassung erfolgen.	
Leitlinienadaptation	<u>Leitlinien:</u> Deutsche Schmerzgesellschaft/DZNE 2017 (Empfehlung 50: Grad der Evidenz[1]: Gering)	
	Konsensstärke: 79 %	

Zur Verlaufserfassung bietet es sich an, den Prozess der Verlaufserfassung fest in den Einrichtungen zu verankern und zu definieren: Wer ist wann und wie für die Verlaufserfassung zuständig. Für die zeitlichen Abstände der Verlaufserfassung lässt sich kein einheitliches Intervall festlegen. Vielmehr erfolgt die Verlaufserfassung in Abhängigkeit der individuellen Schmerzsituation. Die Verlaufskontrolle kann dadurch erleichtert werden, dass dieselbe Person die Erfassung durchführt. Die Verlaufserfassung soll dabei mit dem gleichen Instrument erfolgen, da beispielsweise die Verwendung unterschiedlicher, eindimensionaler Skalen zu unterschiedlichen Ergebnissen führen kann (Bjelkarøy et al. 2024). Die Erhebung sollte unter vergleichbaren Bedingungen stattfinden (DGAI 2021). Ebenso erleichtert eine einheitliche Dokumentation der Verlaufserfassung die Umsetzung der Empfehlung (Goucke 2019; Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. und Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen 2017).

Die Verlaufserfassung umfasst zusätzlich zum Assessment folgende Punkte (DNQP 2020; DGAI 2021):

- Unerwünschte Wirkungen von Interventionen
- Stabilisierende/ schmerzvermindernde Faktoren
- Destabilisierende/ schmerzverstärkende Faktoren

Destabilisierende oder schmerzverstärkende Faktoren sind beispielsweise gesundheits- und alltagsbezogene Krisen oder Versorgungsbrüche, die durch mangelnde sektorenübergreifende und interprofessionelle Kommunikation entstehen und zu einer instabilen Schmerzsituation für die Betroffenen führen. Des Weiteren führen Komplikationen in der Schmerztherapie zu einer instabilen Schmerzsituation, in der das Ausmaß der Schmerzen für geriatrischen Patient:innen nicht mehr akzeptabel ist. Stabilisierende oder schmerzvermindernde Faktoren beschreiben hingegen die individuellen Faktoren, die Betroffene dabei unterstützten, ihren Alltag zu bewältigen, Mobilität zu erhalten und ihre

sozialen Rollen auszuleben (DGAI 2021; DNQP 2020). Geriatrische Patient:innen sind zudem besonders häufig von unerwünschten Wirkungen, insbesondere bei der medikamentösen Therapie, betroffen. Die häufigsten unerwünschten Wirkungen und der Umgang damit sind in Kapitel 7.4 „Umgang mit unerwünschten Wirkungen“ beschrieben.

Empfehlung 18 wurde sprachlich an die Zielpopulation angepasst und daher als Leitlinienadaptation ausgewiesen.

Ausblick:

Einen möglichen Ansatz für die Schmerzerfassung bieten Tools, die Künstliche Intelligenz (KI) auf unterschiedliche Art und Weise nutzen. In der Schmerzerfassung werden KI-Tools beispielsweise zur Ermittlung von Schmerzen auf Basis des Gesichtsausdrucks, der Körperbewegung und Lautäußerungen eingesetzt (El-Tallawy et al. 2024). Zum aktuellen Zeitpunkt lässt sich noch keine eindeutige Empfehlung für oder gegen ein bestimmtes KI-Tool formulieren. Viele KI-Tools wurden bislang nur bei provozierten Schmerzen getestet. Zudem müssen ethische Grundsätze insbesondere bei der Anwendung an vulnerablen Gruppen, wie Menschen mit Demenz, beachtet werden. Auch Aspekte des Datenschutzes, wie der Umgang mit sensiblen Daten oder die Autonomie der Betroffenen, müssen beim Einsatz von KI bewahrt werden (Cascella et al. 2023; El-Tallawy et al. 2024; Sario et al. 2023). Des Weiteren ist die Präzision zur Erkennung von Schmerzen abhängig von der Qualität der Daten, mit denen die KI trainiert wurde. Ebenso erfassen zum jetzigen Zeitpunkt die meisten KI-Tools lediglich das Vorhandensein oder Nicht-Vorhandensein von Schmerzen, aber nicht die Schmerzqualität (El-Tallawy et al. 2024; Sario et al. 2023).

6 Allgemeine Empfehlungen zu nicht-medikamentösen Interventionen bei geriatrischen Patient:innen mit Schmerzen

AG-Leitung: Thomas Fischer, Erika Sirsch

AG-Mitglieder: Christoph Baerwald, Joachim Erlenwein, Stephan Fuchs, Melina Hendlmeier, Andreas Neff, Cynthia Olotu, Steffi Ulrike Pigorsch, Georg Pongratz, Cornelius Renz, Barbara Schubert, Elke Schulze, Martin Strohmeier, Petra Thürmann, Ilse Weinfurtner

6.1 Bewegungsbasierte Interventionen

19	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇑⇑	Körperliche Aktivierung, ohne oder mit Unterstützung therapeutischer Interventionen soll bei geriatrischen Patient:innen mit muskuloskelettalen Schmerzen zur Reduktion der Schmerzintensität, Verbesserung der Funktionalität und Lebensqualität angewandt werden.	
Evidenzgrad 2	Systematic Reviews: Booth et al. 2022 Kechichian et al. 2022 Bricca et al. 2020	
	Konsensstärke: 93 %	

Booth et al. (2022) untersuchten in ihrer Systematic Review moderater Qualität den Einfluss von körperlicher Aktivierung auf anhaltende muskuloskelettale Schmerzen der Wirbelsäule und der Extremitäten. Im Fokus standen in erster Linie Interventionen, die mit therapeutischer Unterstützung die körperliche Aktivität bei Patient:innen förderten. Die Interventionen beinhalteten Einzelphysiotherapie oder andere Formen von Einzel- und Gruppentherapien mit Anleitung und Beratung zu spezifischen Aktivitäten wie beispielsweise Krafttraining, Beweglichkeitstraining, Balance-Training, Yoga, Graded-Activity-Programmen, Nordic Walking oder Gangtraining mit Schrittzähler. Häufig wurden die Interventionen mit Edukationsprogrammen, mit webbasierten videogestützten Anleitungen und/oder mit Email- und Telefonberatung kombiniert. Nur wenige Studien befassten sich mit selbstgewählter Aktivierung oder kombinierten diese mit nicht-selbstgewählten Interventionen. Die Dauer der Interventionen variierte zwischen vier Wochen und 24 Monaten. In knapp einem Drittel der eingeschlossenen Studien wurde direkt nach der Intervention eine signifikante Schmerzreduktion beobachtet. Ebenso wurden in 50 % der Studien signifikante positive Effekte auf die objektiv gemessene Funktionalität und in 33 % der Studien eine signifikante Verbesserung der Lebensqualität beobachtet. Booth et al. (2020) fanden keine Evidenz für längerfristige Folgeeffekte (Booth et al. 2022).

In einer weiteren hochwertigen Systematic Review mit Metaanalyse von Kechichian et al. (2022) wurde bei muskuloskelettalen Beschwerdebildern die Wirksamkeit von Interventionen mit mehreren Komponenten untersucht. Diese Interventionen umfassten zum einen spezifische einzel- und gruppentherapeutische Rehabilitationsmaßnahmen wie Beweglichkeits-, Kraft-, Balance-, Koordinations-, Geh-, Ergometer- oder Ausdauertraining. Diese Rehabilitationsmaßnahmen wurden mit einer weiteren Komponente in Form der medizinischen Routineversorgung oder in Form von Edukationsprogrammen bzw. mit beiden Komponenten kombiniert. Die medizinische Routineversorgung erfolgte durch den Hausarzt/die Hausärztin und andere Leistungserbringer, deren Inanspruchnahme durch die Maßnahmen weder beeinflusst noch eingeschränkt wurde. Die Schulungsprogramme beinhalteten beispielsweise einen Leitfaden, der Informationen zu Sicherheit und Bedeutung von Übungen, zum richtigen Tempo, zur Schmerzlinderung und zu Bewältigungsstrategien vermittelte. Der Umfang der Rehabilitationseinheiten variierte zwischen täglichen und zweiwöchentlichen Interventionen und die Dauer pro Einheit reichte von 20 Minuten Einzelbehandlung bis zu 120 Minuten mit Trainings-, Hausaufgaben- und Edukationsprogrammen. Die Gesamtdauer der Interventionen lag zwischen fünf und 16 Wochen. In der Übersichtsarbeit konnte eine moderate bis niedrige Evidenz für die folgenden Ergebnisse festgestellt werden: Die Teilnehmenden der Multikomponenten-Interventionsgruppen wiesen statistisch signifikant geringere Schmerzen und Beeinträchtigungen im Vergleich zu den Kontrollgruppen und den Gruppen mit medizinischer Routineversorgung auf. Die Effekte hinsichtlich der Reduktion von Beeinträchtigungen durch Schmerz sind als klinisch bedeutsam zu werten. In der Hälfte der Studien fanden objektive Messungen zur funktionellen Leistungsfähigkeit statt. Sie zeigten kurz- und mittelfristige, sowohl direkt nach der Intervention als auch innerhalb von drei bis zwölf Monaten, bedeutsame Effekte auf (Kechichian et al. 2022).

Bricca et al. (2020) untersuchten in ihrer Systematic Review von hoher Qualität die Wirkung von bewegungsbasierten Interventionen mit dem Fokus auf mögliche leichte und schwerwiegende unerwünschte Ereignisse bei Menschen mit Multimorbidität. Die Autor:innen stellten in einer Metaanalyse fest, dass die Risk Ratio für nicht schwerwiegende unerwünschte Wirkungen bei 0.96 (0.53 – 1.76) mit einer geringen Evidenz und einer Risk Ratio für schwerwiegende unerwünschte Wirkungen von 0.62 (0.49 – 0.78) mit einer geringen Evidenz liegt. Für die gesundheitsbezogene Lebensqualität und physische Funktionalität wurden mit geringer und sehr geringer Evidenz signifikante positive Effekte nachgewiesen. Trotz geringer Evidenz zeigt die Arbeit, dass bewegungsbasierte Interventionen für Menschen mit Multimorbidität sicher sind (Bricca et al. 2020).

Insgesamt zeigte sich, dass bewegungsbasierte Interventionen bei geriatrischen Patient:innen kein erhöhtes Risiko für unerwünschte Wirkungen, wie beispielsweise Stürze, mit sich bringen und sich positive Effekte, nicht nur auf die Schmerzintensität, sondern vor allem auf Funktionalität und Lebensqualität nachweisen lassen.

6.2 Psychotherapeutische Interventionen

20	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇑	Techniken der kognitiven Verhaltenstherapie sollten bei geriatrischen Patient:innen ohne kognitive Beeinträchtigungen mit chronischen Schmerzen zur Schmerzreduktion angewandt werden.	
Evidenzgrad 2	Systematic Reviews: Niknejad et al. 2018	
	Konsensstärke: 81 %	

Eine Metaanalyse von Niknejad et al. (2018) moderater Qualität untersuchte den Nutzen verschiedener verhaltensbezogener Interventionen mit dem Fokus auf ältere Menschen (> 60 Jahre) mit chronischen Schmerzen (persistierende Schmerzen > 3 Monate), unterschiedlicher Entität. Die Interventionen umfassten verschiedene Techniken der kognitiven Verhaltenstherapie, wie beispielsweise Coping-Strategien, Selbstmanagement-Training oder eine nicht näher beschriebene kognitive Verhaltenstherapie. In der Metaanalyse wurden signifikante, wenn auch geringe positive Effekte (Standardisierte Mittelwertdifferenz = -0,181, p = 0,006) bezogen auf die Schmerzintensität bis zu sechs Monaten nach Interventionsende aufgezeigt. Die Heterogenität war moderat (I^2 = 27,6 %). Des Weiteren zeigte sich, dass positive Effekte vor allem bei gruppenbasierten Interventionen auftraten (Niknejad et al. 2018).

Hinweise aus einem zusätzlich identifizierten Review zur Anwendung der kognitiven Verhaltenstherapie legten außerdem nahe, dass auch bei milder kognitiver Beeinträchtigung, die Intervention positive Effekte in Bezug auf Depressionen, Ängste und Lebensqualität aufweisen kann (Jin et al. 2021). Allerdings konnte keine Systematic Review in Bezug auf Schmerz identifiziert werden. Bei einer vorliegenden kognitiven Beeinträchtigung ist daher eine individuelle Abwägung notwendig.

21	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇑	Achtsamkeitsbasierte Interventionen sollten bei geriatrischen Patient:innen mit chronischen Schmerzen zur Verbesserung schmerzbezogener Funktionalität und des mentalen Wohlbefindens durchgeführt werden.	
Evidenzgrad 2	Systematic Reviews: Kayser et al. 2023	
	Konsensstärke: 100 %	

Kayser et al. (2023) untersuchten in ihrer Systematic Review den Nutzen von achtsamkeitsbasierten Interventionen. Darunter zählen die achtsamkeitsbasierte Stressreduktion (mindfulness-based stress reduction, MBSR), achtsamkeitsbasierte kognitive Therapie (mindfulness-based cognitive therapy, MBCT) und die Akzeptanz und Commitment Therapie (acceptance and commitment therapy, ACT). Im Fokus der Autor:innen standen dabei ältere Menschen (> 60 Jahre) mit einer chronischen Erkrankung. Für chronische Schmerzen wurden neun Primärstudien identifiziert, davon untersuchten fünf die achtsamkeitsbasierte Stressreduktion und vier Studien die Akzeptanz und Commitment Therapie. Sechs der neun Studien fanden positive Effekte bezogen auf das mentale Wohlbefinden und sieben der neun Studien fanden Verbesserungen in Bezug auf schmerzbezogene psychologische Funktionalität. Eine Metaanalyse führten die Autor:innen aufgrund der hohen Heterogenität der Studien nicht durch. In drei der Primärstudien zu chronischen Schmerzen wurden keine Ausschlusskriterien angegeben, in jeweils zwei Studien wurde ein Mini-Mental-Status-Test (MMST) ≤ 22 bzw. 23 als Ausschlusskriterium definiert und weitere zwei Studien definierten kognitive Beeinträchtigungen und fehlende informierte Zustimmung bei kognitiven Beeinträchtigungen als Ausschluss (Kayser et al. 2023).

Eine Systematic Review, die die Wirkung von achtsamkeitsbasierten Interventionen mit dem Outcome Schmerz bei geriatrischen Patient:innen mit kognitiven Beeinträchtigungen untersuchte, wurde in der Suche nicht identifiziert. Weitere Systematic Reviews mit anderen Endpunkten wie Lebensqualität oder Stress zeigten inkonsistente Ergebnisse. Während beispielsweise Rose Sin Yi et al. (2023) einen positiven Effekt für Menschen mit leichten kognitiven Beeinträchtigungen fanden, zeigte sich in der Metaanalyse von Nagaoka et al. (2021) keine signifikant positiven Ergebnisse bei Menschen mit Demenz (Nagaoka et al. 2021; Rose Sin Yi et al. 2023). Demnach bleibt unklar, in wie weit achtsamkeitsbasierte Interventionen bei geriatrischen Patient:innen mit kognitiven Beeinträchtigungen wirksam sind. Bei einer vorliegenden kognitiven Beeinträchtigung ist daher eine individuelle Abwägung notwendig.

In der Review von Kayser et al. (2023) bleiben unerwünschte Wirkungen achtsamkeitsbasierter Interventionen unerwähnt. Eine zusätzlich identifizierte Systematic Review von Farias et al. (2020) kommt jedoch zu dem Schluss, dass unerwünschte Wirkungen von achtsamkeitsbasierten Interventionen nicht unüblich sind, wobei die ermittelte Inzidenz in den verschiedenen eingeschlossenen Studien erheblich schwankt. Am häufigsten wurde über Angstsymptome, Depression und kognitive Anomalien berichtet. Unerwünschte Wirkungen traten dabei auch bei Personen ohne vorherige Anzeichen einer psychischen Störung auf. Spezifische Aussagen für ältere Personen wurden nicht identifiziert (Farias et al. 2020).

6.3 Mind-Body-Übungen

22	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇔	Mind-Body Übungen wie beispielsweise Yoga, Tai Chi oder Qigong können für geriatrische Patient:innen ohne kognitive Beeinträchtigungen mit chronischen Schmerzen zur Schmerzreduktion und Steigerung der Lebensqualität erwogen werden.	
Evidenzgrad 2	Systematic Reviews: Wen et al. 2022 Jones et al. 2022	
	Konsensstärke: 100 %	

Eine Systematic Review hoher Qualität von Wen et al. (2022) untersuchte den Nutzen von Tai Chi, Yoga und Qigong als sogenannte „Mind-Body Exercises“ bei mittelalten bis älteren Menschen (Durchschnittsalter 56.08 +/- 3.75 bis 75.82+/- 7.43 Jahre) mit chronischen Schmerzen. Bei einer hohen Heterogenität, hohem Risk of Bias und einem möglichen Publikationsbias in den Primärstudien schließen die Autor:innen auf geringe Evidenz für die untersuchten Interventionen im Vergleich zu einer aktiven Kontrollintervention zur Reduktion der Schmerzintensität und Steigerung der selbstberichteten Funktionalität. Im Vergleich der Intervention zu keiner Intervention zeigte sich eine sehr geringe Evidenz für eine mögliche Reduktion der Schmerzintensität und Steigerung der selbstberichteten Funktionalität. Möglicherweise haben die genannten Interventionen demnach bei älteren Menschen einen positiven Einfluss (Wen et al. 2022), allerdings ist die Evidenzlage unzureichend für einen stärkeren Empfehlungsgrad.

Die Arbeit von Jones et al. (2022) untersuchte den Nutzen von Baduanjin, einer Form des Qigong, das zu den traditionellen chinesischen Übungen gehört. Baduanjin besteht aus acht individuellen Bewegungen mit geringer Intensität, die sich durch symmetrische Körperhaltungen und Bewegungen auszeichnen und die mit meditativen Elementen verbunden werden. Die Autor:innen schlossen insgesamt elf RCTs mit 743 Teilnehmer:innen, Durchschnittsalter 66 bis 75 Jahre, ein. Alle RCTs wurden in China durchgeführt. Als Intervention wurde Baduanjin oder eine adaptierte Version von Baduanjin (beispielsweise sitzend oder im Bett durchgeführtes Baduanjin, Baduanjin basierend auf Virtual Reality) durchgeführt. Vergleichsinterventionen waren Routineversorgung, einfaches Gehen und in einer Studie ein Baduanjin-Video ohne Anleitung. Lediglich drei RCTs untersuchten den Endpunkt Schmerz. Die von den Autor:innen durchgeführte Metaanalyse zeigte keine signifikanten, kurzfristigen positiven Effekte der Intervention auf Schmerz jedoch signifikante positive Effekte für die Intervention nach über vier Monaten. Die Teilnehmerzahl liegt hierbei

lediglich bei 48 Teilnehmenden. Zudem haben die beiden verwendeten Primärstudien keine Verblindung und keine verdeckte Zuordnung durchgeführt, wodurch ein hohes Risk of Bias entsteht (Jones et al. 2022).

In den Arbeiten von Wen et al. (2022) und Jones et al. (2022) bleiben unerwünschte Wirkungen der Mind-Body-Interventionen unerwähnt. Eine Systematic Review geringer methodischer Qualität von Taylor et. al (2022) berichtete über das Auftreten von unerwünschten Wirkungen bei Mind-Body-Interventionen, ohne deren Inzidenz beziffern zu können (Taylor et al. 2022). Zu den genannten unerwünschten Wirkungen gehören unter anderem psychische unerwünschte Wirkungen, wie Halluzinationen, Angstsymptome, intrusive Gedanken und belastende Emotionen. Auch über das Auftreten von körperlichen Beschwerden wurde berichtet, zu denen vor allem Schmerzen und Kopfschmerzen zählten. Die Ergebnisse sind nicht spezifisch für ältere Personen.

Auf Grundlage der identifizierten Studien können Mind-Body Interventionen, wie beispielsweise Tai Chi oder Qigong möglicherweise für einige geriatrische Patient:innen mit chronischen Schmerzen positive Effekte erzielen, allerdings benötigt es hierfür eine individuelle Absprache mit der betroffenen Person.

6.4 Musik

23	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇔	Musikbasierte Interventionen (Singen oder Musik anhören) können bei geriatrischen Patient:innen mit und ohne kognitive Beeinträchtigungen zur Schmerzreduktion erwogen werden.	
Evidenzgrad 3	<u>Systematic Reviews:</u> Hofbauer et al. 2022 Bradt et al. 2013	
	Konsensstärke: 100 %	

Zwei systematische Reviews untersuchten den Nutzen von musikbasierten Interventionen im Schmerzmanagement (Bradt et al. 2013; Hofbauer et al. 2022).

Hofbauer et al. (2022) untersuchten musikbasierte Interventionen bei Menschen mit Demenz, die im eigenen Zuhause lebten (Hofbauer et al. 2022). Lediglich eine RCT untersuchte bei Menschen mit milder bis moderater Alzheimer-Demenz (n = 59) und chronischen Schmerzen das Singen in einem Chor im Vergleich zu einer Intervention, die das Malen von Bildern beinhaltete. In beiden Gruppen zeigten sich positive Effekte auf die Schmerzintensität, die Lebensqualität, Wohlbefinden und den Einfluss der Schmerzen auf das tägliche Leben (Pongan et al. 2017). Die Qualität des Reviews wurde als moderat bewertet.

In der zweiten Review hoher Qualität bewegte sich das Durchschnittsalter in den Primärstudien zwischen 57,7 und 70,43 Jahren, mit einem Gesamtdurchschnittsalter von 62,84 Jahren. Musikinterventionen (Hören von Musik) führten bei insgesamt 630 eingeschlossenen Patient:innen mit koronarer Herzkrankheit zu einer statistisch signifikanten Schmerzreduktion (Standardabweichung -0.43, 95 % Konfidenzintervall -0.80 bis -0.05). Allerdings waren die Ergebnisse inkonsistent (Heterogenität I^2 = 81 %) und das Evidenzlevel war sehr gering (Bradt et al. 2013).

Auf Grundlage der identifizierten Studien können musikbasierte Interventionen möglicherweise für einige geriatrische Patient:innen, unabhängig ihrer kognitiven Ressourcen, mit Schmerzen positive Effekte erzielen.

6.5 Digitale Rehabilitationsmaßnahmen

24	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇔	Digitale Rehabilitationsmaßnahmen können zur Förderung der körperlichen Aktivität bei geriatrischen Patient:innen erwogen werden.	
Evidenzgrad 3	Systematic Reviews: Tonga et al. 2022	
	Konsensstärke: 100 %	

Eine qualitativ hochwertige Systematic Review von Tonga et al. (2022) untersuchte die Wirksamkeit von digitalen Rehabilitationsinterventionen, die entweder internetbasiert, mittels einer Onlineplattform oder per App für Menschen über 60 Jahre bereitgestellt wurden. Lediglich eine Primärstudie definierte kognitive Beeinträchtigung als Ausschlusskriterium, in den anderen Primärstudien blieb unklar, ob es hierbei zu Beeinträchtigungen aufgrund der kognitiven Fähigkeiten kam. Für das Outcome Schmerz wurde von den Autor:innen keine Primärstudie identifiziert. Für die Lebensqualität bleibt nach einer narrativen Zusammenfassung der Primärstudien unklar, ob digitale Rehabilitationsinterventionen einen positiven Einfluss haben (sehr geringe Evidenz). Es zeigte sich jedoch, dass die körperliche Aktivität kurz- und mittelfristig durch die genannte Intervention gesteigert wurde (moderate Evidenz), während langfristige Effekte unklar waren (sehr geringe Evidenz) (Tonga et al. 2022). Da die körperliche Aktivität mit der Entwicklung chronischer Schmerzen assoziiert ist, kann indirekt durch die Förderung der körperlichen Aktivität auch Einfluss auf die Entwicklung chronischer Schmerzen genommen werden, weshalb die Empfehlung mitaufgenommen wurde (Niederstrasser und Attridge 2022).

6.6 Interventionen ohne Empfehlung

Auch für einige weitere nicht-medikamentösen Verfahren wurden im Zuge der Literaturrecherche Systematic Reviews identifiziert. Auf Grundlage dieser Reviews lassen sich zum aktuellen Zeitpunkt jedoch keine eindeutigen Empfehlungen für oder gegen die Anwendung aussprechen.

Aromatherapie, Massagen, Reflexzonenmassage

In der Systematic Review von Candy et al. (2019) wurde die Wirksamkeit von Aromatherapie, Massage und Reflexzonenmassage in der Palliativmedizin bewertet. Insgesamt gab es keinen statistisch signifikanten Unterschied zwischen Aromatherapie und Massage und den Kontrollinterventionen (Standardversorgung, aktive Kontrolle oder eine andere Therapie) in Bezug auf die kurzfristige Wirkung auf Angst, Schmerzen oder Lebensqualität. Es gab einige Hinweise, wenn auch nur aus einer kleinen Gruppe von Studien (n = 3) mit hohem Verzerrungsbias, dass die Reflexzonenmassage kurzfristig Schmerzen reduzierte. Es wurden nur wenige unerwünschte Ereignisse berichtet, und in keiner der Studien wurde angegeben, dass sie zum Abbruch der Interventionen führten. Die Qualität der Evidenz war insgesamt sehr gering bis gering (Candy et al. 2020).

Edukative Gruppentherapie und neurowissenschaftliche Schmerzedukation („Pain neuroscience education“):

Quiñones et al. (2014) untersuchten den Nutzen von edukativer Gruppentherapie bei Menschen mit chronischen Erkrankungen. Zu chronischen Schmerzen identifizierten die Autor:innen lediglich vier RCTs, wovon nur eine mit geriatrischen Patient:innen durchgeführt wurde. Über die Studien hinweg zeigten sich inkonsistente Ergebnisse bezüglich der Schmerzintensität (Quiñones et al. 2014). In der RCT von Ersek et al. (2003) bei Pflegeheimbewohner:innen mit chronischen Schmerzen konnte post-interventionell eine Reduktion der Schmerzintensität erreicht werden, jedoch ohne signifikanten Unterschied zur Kontrollgruppe, die lediglich eine Informationsbroschüre erhielten (Ersek et al. 2003).

Eine von Watson et al. (2021) durchgeführte qualitativ hochwertige Systematic Review und Metaanalyse hatte zum Ziel, interindividuelle Unterschiede von erwachsenen Patient:innen in Bezug auf Schmerzen, Beeinträchtigung und psychosoziale Ergebnisse als Reaktion auf eine neurowissenschaftlich fundierte Schmerzedukation, im Englischen "pain neuroscience education (PNE)", zu analysieren. Die Forschungsgruppe konnte auf Basis der derzeit verfügbaren Daten keine eindeutige Aussage darüber treffen, ob es bei Menschen mit anhaltenden muskuloskelettalen Schmerzen nach der Anwendung von PNE individuelle Unterschiede in der Beeinträchtigung gab (Watson et al. 2021).

Passive Bewegungsübungen bei Menschen mit Kontraktur(risiko):

In einer Cochrane Review aus dem Jahr 2013 untersuchten die Autor:innen die Wirksamkeit von passiven Bewegungsübungen bei Menschen mit Kontrakturen in stationären Langzeiteinrichtungen und der ambulanten Versorgung. Auf Grundlage einer RCT (101 Teilnehmende) zeigte sich keine Reduktion der Schmerzintensität bei sehr geringer Evidenz

(Prabhu et al. 2013), weshalb keine Empfehlung zu passiven Bewegungsübungen bei geriatrischen Patient:innen mit Kontrakturen abgeleitet werden kann.

Kraniale Stimulation

Eine Systematic Review von Saldaha et al. (2020) untersuchte den Effekt von transkranieller Gleichstromsimulation (tDCS) auf Schmerzen bei Kindern, Jugendlichen und älteren Menschen. In einer Metaanalyse von vier Primärstudien zeigte die anodale tDCS über den motorischen Kortex (M1) bei älteren Menschen im Vergleich zur Shamstimulation eine moderate Wirkung auf die Schmerzintensität. Anodale tDCS über dem dorsolateralen präfrontalen Kortex (DLPFC) hatte im Vergleich zur Shamstimulation keine signifikante Wirkung auf die Schmerzintensität oder die Schmerztoleranzgrenze. In der Systematic Review wird darauf hingewiesen, dass nur wenige Studien eingeschlossen werden konnten, die zudem einen hohen Verblindungsbias enthielten. In der Metaanalyse zeigte sich des Weiteren eine hohe Heterogenität (60 % - 74 %) (Saldanha et al. 2020). Aufgrund der mangelnden Qualität des Effektnachweis kann keine Empfehlung abgeleitet werden.

Interventionen, ohne ausreichend Evidenz für eine Empfehlung:	
Keine Empfehlung	- Aromatherapie - Edukative Gruppentherapie und neurowissenschaftliche Schmerzschulung (Pain neuroscience education) - Passive Bewegungsübungen bei Menschen mit Kontraktur(risiko) zur Schmerzreduktion - Kraniale Stimulation
	Konsensstärke: 100 %

7 Allgemeine Empfehlungen zu medikamentösen Interventionen bei geriatrischen Patient:innen mit Schmerzen

AG-Leitung: Thomas Fischer, Erika Sirsch

AG-Mitglieder: Christoph Baerwald, Joachim Erlenwein, Stephan Fuchs, Melina Hendlmeier, Andreas Neff, Cynthia Olotu, Steffi Ulrike Pigorsch, Georg Pongratz, Cornelius Renz, Barbara Schubert, Elke Schulze, Martin Strohmeier, Petra Thürmann, Ilse Weinfurtner

Ältere Menschen und insbesondere geriatrische Patient:innen sind sehr häufig von einer sogenannten Multimorbidität betroffen, das heißt dem Vorliegen mehrerer chronischer Erkrankungen, die sich wechselseitig beeinflussen können, aber nicht müssen (Scherer et al. 2017). Daraus kann eine Behandlung mit einer Vielzahl von Arzneimitteln resultieren, so dass ein höheres Lebensalter (≥ 65 Jahre) mit einer höheren Prävalenz von Polypharmazie assoziiert ist (Delara et al. 2022). Mögliche Wechselwirkungen der medikamentösen Therapie bedürfen daher im Alter der besonderen Beachtung.

Es kommt außerdem zu verschiedenen altersassoziierten Veränderungen der Pharmakokinetik, etwa im Bereich des Bioverfügbarkeit oral eingenommener Arzneimittel, der Wirkstoffverteilung im Gewebe sowie dem hepatischen Metabolismus und der Nierenfunktion (Gosch und Heppner 2021).

Diese Aspekte sind auch für die medikamentöse Schmerztherapie bei geriatrischen Patient:innen zu berücksichtigen. So wird etwa auf eine längere Wirkdauer von Opioiden im höheren Alter hingewiesen (Häuser 2020).

Ältere Menschen, Patient:innen mit Demenz und Heimbewohner:innen sind in Studien zu Analgetika und Co-Analgetika unterrepräsentiert. Zudem ist die Qualität der Studien, die sich geriatrischen Patient:innen widmen, häufig ungenügend (Lechterbeck und Sönnichsen 2020). Es besteht daher ein Mangel an qualitativ hochwertiger Evidenz v.a. für mögliche unerwünschte Wirkungen und die Wirksamkeit vieler Analgetika und Co-Analgetika bei älteren und insbesondere gebrechlichen Patient:innen mit und ohne dementielle Erkrankung. Geriatrietypische unerwünschte Wirkungen, wie Einschränkung der Kognition und das Sturzrisiko werden nur selten in prospektiven RCTs erfasst (Liu et al. 2022).

Für viele Analgetika und Co-Analgetika fehlen konkrete evidenzbasierte Erkenntnisse dazu, wie die Dosierung im Alter anzupassen ist (Verenso 2016). Auch vergleichender Studien und Studien zu Strategien, Abstufungen und Kombinationen unterschiedlicher Wirkstoffe bei geriatrischen Patient:innen fehlen (Verenso 2016).

Zu beachten ist dabei auch, dass die Gruppe der geriatrischen Patient:innen eine große Heterogenität aufweist, so dass Entscheidungen stets auf die individuelle Situation angepasst werden müssen.

Nachfolgende Empfehlungen beziehen sich ausschließlich auf Besonderheiten der medikamentösen Schmerztherapie bei geriatrischen Patient:innen, sofern diese sich in der evidenzbasierten Literatur abbilden. Sie wurden um wenige konsensbasierte Empfehlungen ergänzt. Es ist also nicht der gesamte Umfang schmerzbezogener Therapieoptionen abgebildet.

Generell sind auch bei geriatrischen Patient:innen bestehende Leitlinien zu berücksichtigen, die Empfehlungen zur medikamentösen Schmerztherapie beinhalten, insbesondere:

- S3-Leitlinie „Langzeitanwendung von Opioiden bei chronischen nicht-tumorbedingten Schmerzen (LONTS)“, AWMF-Registernummer: 145 – 003
  Link: https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/145-003
- S3-Leitlininie / Nationale Versorgungsleitlinie „Kreuzschmerz“, AWMF-Registernummer: nvl-007
  Link: https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/nvl-007
- S3-Leitlinie "Palliativmedizin für Patienten mit einer nicht heilbaren Krebserkrankung“, AWMF-Registernummer: 128-001OL
  Link: https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/128-001OL
- S3-Leitlinie „Medikamentenbezogene Störungen“, AWMF-Registernummer: 038-025
  Link: https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/038-025
- S2k-Leitlinie „Diagnose und nicht interventionelle Therapie neuropathischer Schmerzen“, AWMF-Registernummer: 030-114
  Link: https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/030-114

7.1 Allgemeine Empfehlungen zur Arzneimitteltherapie

25	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇑⇑	Die Therapie mit Analgetika und Co-Analgetika soll bei geriatrischen Patient:innen in niedriger Dosierung begonnen und bei individueller Notwendigkeit und Verträglichkeit langsam gesteigert werden. Wirksamkeit und Verträglichkeit sollen engmaschig kontrolliert werden. Dabei soll die Möglichkeit des verzögerten Eintritts entsprechender Symptome unerwünschter Arzneimittelwirkungen bedacht werden.	
Expert:innenkonsens	Leitlinien: Goucke 2019 (keine Angabe) Häuser 2020 (Empfehlung 48: Konsensbasiert; Starke Empfehlung) Verenso 2016 (Empfehlung 5r: mittlere Evidenz, starke Empfehlung)	
	Konsensstärke: 100 %	

Bekannte altersassoziierten Veränderungen im Bereich der Pharmakokinetik und Pharmakodynamik machen ein vorsichtiges Vorgehen erforderlich, um unerwünschte Arzneimittelwirkungen so weit wie möglich zu vermeiden und dennoch auftretende unerwünschte Arzneimittelwirkungen so früh wie möglich zu erkennen (Verenso 2016). Bei geriatrischen Patient:innen liegt daher ein besonderes Augenmerk darauf, die niedrigste wirksame Dosis der analgetischen Therapie zu finden und nur langsame Dosissteigerungen vorzunehmen, wenn keine ausreichende Schmerzlinderung erreicht werden konnte (Goucke 2019).

Beim Einsatz von Antidepressiva, z.B. zur Mitbehandlung bei neuropathischen Schmerzen müssen kardiale Begleiterkrankungen sowie mögliche Interaktionen mit anderen Medikamenten (z.B. Verlängerung der QT-Zeit) bedacht werden. Trizyklische Antidepressiva verfügen über ein sehr hohes anticholinerges Potenzial, so dass auf anticholinerge unerwünschten Wirkungen wie der Verminderung der kognitiven Leistungsfähigkeit (Taylor-Rowan et al. 2021), Obstipation und Blasenfunktionsstörungen geachtet werden sollte.

In nachfolgenden Empfehlungen finden sich weitere Hinweise zu spezifischen Wirkstoffen bzw. Wirkstoffgruppen.

26	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇔	Bei der Auswahl von Analgetika, Co-Analgetika und Adjuvanzien für geriatrische Patient:innen können die Hinweise der PRISCUS-Liste und der FORTA-Kriterien berücksichtigt werden.	
Expert:innenkonsens		
	Konsensstärke: 100 %	

Im deutschsprachigen Raum haben sich zwei Projekte mit der Bewertung der Eignung unterschiedlichster Wirkstoffe zum Einsatz bei geriatrischen Patient:innen befasst.

Die im Jahr 2022 veröffentlichte PRISCUS-Liste 2.0 (Mann et al. 2023) basiert auf einem im Delphi-Verfahren ermittelten Expert:innenkonsens zur Identifikation so genannter „potenziell inadäquater Medikation im Alter (PIM)“. Gelistet werden 177 PIM für geriatrische Patient:innen. Als Datengrundlage wurden zum Teil vorhandene systematische Literaturreviews verwendet und eigene systematische Reviews zu Wirkstoffen angefertigt, die jedoch weitgehend unveröffentlicht blieben.

Im Rahmen des FORTA-Projektes (Fit fOR The Aged) (Pazan et al. 2022) wurden 299 Substanzen (bzw. Substanzklassen) für 30 Indikationsbereiche nach ihrer Eignung für die Daueranwendung bei geriatrischen Patient:innen beurteilt. Die Einteilung erfolgte in vier Stufen von „Besonders vorteilhaft“ bis „Vermeiden“. Auch dieser Einteilung liegt ein im Delphi-Verfahren gewonnener Expert:innenkonsens zugrunde.

Sowohl die PRISCUS-Liste als auch die FORTA-Liste finden weite Verbreitung. In Hinblick auf Analgetika, Co-Analgetika und Adjuvanzien sind die Bewertungen von PRISCUS und FORTA in einigen Fällen nicht deckungsgleich. Die Wirksamkeit der gelisteten Wirkstoffe, auch in Hinblick auf den Endpunkt Schmerz, floss nicht in die Bewertung mit ein. Auch spezifische geriatrische Problemkonstellationen konnten im Rahmen der allgemeinen Bewertung nicht berücksichtigt werden. Eine Übersicht der wesentlichen Bewertungen mit Relevanz für diese Leitlinie ist in Tabelle 5 und Tabelle 6 enthalten.

PRISCUS Empfehlung	**PRISCUS PIM**
z.B. Tilidin, andere Opioide, ggf. Metamizol	Dihydrocodein, Codein als Analgetikum, Pethidin, Tramadol, Tapentadol, Methadon, Levomethadon
Paracetamol	Acetylsalicylsäure als Analgetikum
Ibuprofen ≤ 3 x 400mg/Tag, bis maximal eine Woche ohne PPI, mit PPI bis zu 8 Wochen oder Naproxen ≤ 2 x 250mg/Tag, bis maximal eine Woche ohne PPI, mit PPI bis zu 8 Wochen	Phenylbutazon, Indometacin, Diclofenac, Acemetacin, Proglumetacin, Aceclofenac, Piroxicam, Meloxicam, Ketoprofen, Dexketoprofen, Etofenamat, Nabumeton, Coxibe
PIM = potenziell inadäquate Medikation im Alter; PPI = Protonenpumpeninhibitoren	

Tabelle 5: Leitlinienrelevante Medikamente der PRISCUS-Liste (Mann et al. 2023)

FORTA A	**FORTA B**	**FORTA C**	**FORTA D**
Paracetamol	Metamizol, Opioide z.B. Buprenorphin, Oxycodon, Hydromorphon, Tramadol, Duloxetin	Primärer Einsatz von Tilidin bzw. Oxycodon mit Naloxon; Morphin; Pregabalin, Gabapentin, SSRI und SSNRI	Carbamazepin, Amitriptylin > 10mg/Tag, NSAR und COX2-Hemmer im Langzeitgebrauch
FORTA A: unverzichtbar; FORTA B: vorteilhaft; FORTA C: fragwürdig; FORTA D: vermeiden			

Tabelle 6: Leitlinienrelevante Medikamente der FORTA-Liste (Pazan et al. 2022)

Die Hinweise der PRISCUS-Liste 2.0 und der FORTA-Liste können bei der Auswahl von Wirkstoffen in der Schmerztherapie bei geriatrischen Patient:innen zur Entscheidungsfindung herangezogen werden. Da die Bewertungen aber lediglich auf einem Expert:innenkonsens beruhen und zudem die Wirksamkeit der untersuchten Arzneistoffe außen vorlassen, kann keine stärkere Empfehlung zu ihrer Berücksichtigung gegeben werden.

In der PRISCUS-Liste wird von Fertigarzneimitteln mit dualen Wirkstoffen (z.B. Codein in Kombination mit Paracetamol oder NSAR) bei geriatrischen Patient:innen abgeraten (Mann et al. 2023). Zudem verweisen Schmerzmediziner:innen darauf, dass Naproxen im Vergleich

zu anderen NSAR das höchste Risiko für gastrointestinale Komplikationen aufweist (Bhala et al. 2013) und daher in der Schmerzmedizin für geriatrische Patient:innen nicht verschrieben wird.

7.2 Nicht-Opioid-Analgetika

27	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇔	Metamizol oder Paracetamol können bei geriatrischen Patient:innen mit nicht-tumorbedingten Schmerzen unter strikter Abwägung von Nutzen und Risiken sowie der Beachtung von Arzneimittelwechselwirkungen und Kontraindikationen erwogen werden.	
Expert:innenkonsens	Leitlinien: Goucke 2019 (keine Angabe) Damen et al. 2021 (Expert:innenkonsens) Verenso 2016 (Expert:innenkonsens)	
	Konsensstärke: 100 %	

Metamizol wird in Deutschland im Bereich der postoperativen wie auch der chronischen Schmerzen aufgrund positiver klinischer Erfahrungen und geringer Kontraindikationen häufig verwendet, auch bei älteren Personen (Stamer et al. 2019). Allerdings fehlen hochwertige klinische Studien zur Wirksamkeit und zu unerwünschten Wirkungen (Stamer et al. 2019). Als schwerwiegende Nebenwirkung kann es unter Anwendung von Metamizol zur Neutropenie bzw. Agranulozytose kommen (Stamer et al. 2019).

Eine Agranulozytose als unerwünschte Wirkung der Behandlung mit Metamizol verläuft bei älteren im Vergleich zu jüngeren Menschen häufiger tödlich (Hoffmann et al. 2020). Ihrem Auftreten muss daher besondere Aufmerksamkeit entgegengebracht werden. Um eine Agranulozytose frühzeitig zu erkennen, muss das interprofessionelle Team wachsam für das Auftreten entsprechender Symptome (beispielsweise Fieber, Halsschmerzen und Entzündungen der Schleimhäute) sein und der Edukation zu entsprechenden Symptomen und Verhaltensweisen den Patient:innen und ihren Angehörigen gegenüber besondere Aufmerksamkeit schenken. Insbesondere die gleichzeitige Gabe von Methotrexat ist vermehrt mit tödlichen Verläufen assoziiert (Hoffmann et al. 2020).

Mehrere internationale, auf Expert:innenkonsens basierende, Leitlinien empfehlen den präferierten Einsatz von Paracetamol bei geriatrischen Patient:innen bei leichten bis mittelstarken, akuten oder chronischen Schmerzen, insbesondere bei muskuloskelettalen Schmerzen (Damen et al. 2021; Goucke 2019; Verenso 2016).

Dabei ist zu beachten, dass in den Herkunftsländern dieser Leitlinien Metamizol nicht zugelassen ist, so dass sich aus diesen Empfehlungen keine vergleichende Wertung zwischen Paracetamol und Metamizol ableiten lässt.

Die Studienlange für die Wirksamkeit von Paracetamol gegen Schmerzen ist schwach und uneinheitlich. Eine Cochrane-Review konnte keine Überlegenheit von Paracetamol im Vergleich zu Placebo bei der Reduktion von Schmerzen aufgrund von Arthrose in Knie oder Hüfte feststellen (Leopoldino et al. 2019). Bei Kreuzschmerzen erwies sich Paracetamol im Vergleich zu einem in Japan gebräuchlichen NSAR (Loxoprofen) als nicht unterlegen (Nascimento et al. 2019).

Eine Anpassung der Dosis ist bei der Langzeitanwendung von Paracetamol bei geriatrischen Patient:innen erforderlich. Niederländische auf Expert:innenkonsens basierende Leitlinien empfehlen eine Anpassung der täglichen Paracetamoldosis bei der längerfristigen Anwendung (länger als ein Monat) bei geriatrischen Patient:innen auf maximal 2 g pro Tag bzw. maximal 1,5 g pro Tag bei Vorliegen eines weiteren Risikofaktors für eine toxische Dosis (Damen et al. 2021; Verenso 2016). Als weitere Risikofaktoren, die bereits bei geringerer Dosis zu einer Intoxikation führen können, werden benannt: reduzierte Leberfunktion, bestehende Lebererkrankungen, Alkoholmissbrauch/Abhängigkeit, schlechter Ernährungszustand/Untergewicht, Rauchen, Verwendung von CYP2E1-Induktoren, genetisch bedingte niedrige Stoffwechselrate, kombinierte Verwendung mehrerer Analgetika (Damen et al. 2021; Verenso 2016). Eine schwere Leberinsuffizienz stellt eine absolute Kontraindikation für die Gabe von Paracetamol dar.

28	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇔	Nichtsteroidalen Antirheumatika (NSAR) können bei geriatrischen Patient:innen mit nicht-tumorbedingten Schmerzen (z.B. Arthrose, Arthritis, spezifischen Rückenschmerzen und Gicht) unter strikter Abwägung von Nutzen und Risiken sowie der Beachtung von Arzneimittelwechselwirkungen und Kontraindikationen zur möglichst kurzzeitigen Anwendung erwogen werden.	
Expert:innenkonsens	<u>Leitlinien:</u> Goucke 2019 (keine Angabe) Verenso 2016 (Empfehlung 5f: geringe Evidenz, schwache Empfehlung)	
	Konsensstärke: 100 %	

Gemäß der ausgewerteten Quellleitlinien (Goucke 2019; Verenso 2016) ist der Einsatz von nichtsteroidalen Antirheumatika (NSAR) bei geriatrischen Patient:innen grundsätzlich möglich. Die entsprechende Bewertung beruht in allen Fällen ausschließlich auf einem Expert:innenkonsens. Geeignete systematische Übersichtsarbeiten konnten zur

grundsätzlichen Eignung und Indikationsstellung von NSAR bei geriatrischen Patient:innen nicht identifiziert werden. Die veröffentlichte Evidenz erlaubt es auch nicht, einzelne Wirkstoffe in Bezug auf den Einsatz im Rahmen der Schmerztherapie bei geriatrischen Patient:innen im Verhältnis zueinander zu bewerten.

Die altersspezifischen Risiken von NSAR sind bei einer Verordnung zu beachten. Dabei ist auch eine mögliche Selbstmedikation mit NSAR zu erfassen und zu berücksichtigen. So steigt das Risiko für eine gastrointestinale Blutung mit zunehmendem Lebensalter an (Sostres und Lanas 2011), auch wegen der häufigen Ko-Medikation von ASS und oralen Antikoagulanzien. Kardiovaskuläre Erkrankungen stellen ebenfalls eine häufige (relative) Kontraindikation dar, insbesondere für COX-2-Hemmer (Bundesärztekammer (BÄK) et al. 2017). Verschiedene NSAR unterscheiden sich dabei in ihrem kardiovaskulären Risikoprofil (Stamer et al. 2021), für Diclofenac liegt ein roter Handbrief vor (Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte 2013).

Die niederländische Leitlinie (Verenso 2016) rät auf der Basis von Expert:innenkonsens ganz von der Verwendung von COX-2-Hemmern ab. Ein hoher Anteil älterer Menschen erhält zudem eine leitliniengerechte Therapie mit Hemmstoffen des Renin-Angiotensin-Systems (ACE-Hemmern, Angiotensin-Rezeptorblockern) und Diuretika (Bundesärztekammer (BÄK) et al. 2023). Eine Kombination dieser Therapie mit NSAR wird als „Triple Whammy“ bezeichnet und erhöht das Risiko für eine akute Verschlechterung der Nierenfunktion (Calvo et al. 2023; Fournier et al. 2014).

Eine begleitende Kontrolle der Nierenfunktion kann während der Therapie erforderlich sein. Bei Patient:innen mit kardialen Begleiterkrankungen ist ein NSAR-bedingter Blutdruckanstieg sowie einer Risikoerhöhung für Herzinfarkte zu bedenken.

Bei einer längeren NSAR-Therapie kann auch bei geriatrischen Patient:innen eine begleitende Therapie mit Protonenpumpenhemmern (PPI) erforderlich sein, die das Risiko für Magenulcerationen reduzieren können.

Aufgrund des Risikoprofils ist es daher ratsam, andere medikamentöse wie nicht-medikamentöse Behandlungsansätze auszuschöpfen, bevor NSAR bei geriatrischen Patient:innen eingesetzt werden. Die vorhandene Evidenz lässt hierbei jedoch keine grundsätzliche Empfehlung dazu zu, ob Opioiden, Metamizol, Paracetamol oder NSAR der Vorrang in der Schmerzbehandlung bei geriatrischen Patient:innen gegeben werden sollte.

7.3 Opioide

Bezug zu weiteren Leitlinien:

S3-Leitlinie „Langzeitanwendung von Opioiden bei chronischen nicht-tumorbedingten Schmerzen (LONTS)“, AWMF-Registernummer: 145-003
Link: https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/145-003

Für Aussagen zur allgemeinen Eignung spezifischer Opioide bei geriatrischen Patient:innen, zu spezifischen (Kontra-) Indikationen spezifischer Opioide in dieser Patient:innengruppe sowie zu einer vergleichenden Bewertung der Opioide untereinander konnte kaum Evidenz identifiziert werden, wie bereits in Quellleitlinien festgestellt wurde (Verenso 2016). Die gesichteten Quellleitlinien beruhen zu diesem Themenkomplex auf Expert:innenkonsens und widersprechen sich teils deutlich. Es können daher nur in eingeschränktem Maß Empfehlungen formuliert werden. Für Grundsätze der Therapie mit Opioiden ist es empfehlenswert, die vorhandenen nicht altersgruppenspezifischen Leitlinien zu konsultieren, insbesondere die LONTS-Leitlinie.

29	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇔	Opioide können bei geriatrischen Patient:innen mit entsprechender Indikation (siehe hierzu S3-Leitlinie Langzeitanwendung von Opioiden bei chronischen nicht-tumorbedingten Schmerzen, LONTS) unter strikter Abwägung von Nutzen und Risiken sowie der Beachtung von Arzneimittelwechselwirkungen und Kontraindikationen erwogen werden.	
Evidenzgrad 2	<u>Leitlinien:</u> Verenso 2016 (Empfehlung 5p: geringe Evidenz, schwache Empfehlung) <u>Systematic Reviews:</u> Megale et al. (2018) Pask et al. (2020) Reisinger et al. (2023) Yoshikawa et al. (2023)	
	Konsensstärke: 100 %	

30	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇑	Das Erreichen realistischer Behandlungsziele, Auftreten unerwünschter Arzneimittelwirkungen und der Medikamentenverbrauch sollten bei geriatrischen Patient:innen, die Opioide zur Schmerzlinderung einnehmen, regelmäßig überwacht werden.	
Evidenzgrad 1	<u>Leitlinien:</u> Verenso 2016 (Empfehlung 5u: mittlere Evidenz, starke Empfehlung)	

	<u>Systematic Reviews:</u> Pask et al. (2020) Reisinger et al. (2022) Yoshikawa et al. (2020)
	Konsensstärke: 94 %

Für die Anwendung von Opioiden bei geriatrischen Patient:innen gelten die allgemein gültigen Erwägungen. Wenn Opioide der WHO-Stufe II nicht ausreichen, sollte der Einsatz von Opioiden der WHO-Stufe III in Erwägung gezogen werden (Verenso 2016). In der LONTS-Leitlinie wird unter Bezug auf Busse et al. (2017) eine Reduktion der initialen Opioiddosis von ungefähr 25 – 50 % diskutiert (Busse et al. 2017; Häuser 2020). Diskutiert wird ebenfalls, dass ein langsames Auftitrieren insbesondere bei Opioiden mit verzögertem Wirkungseinritt zu beachten sei (Goucke 2019).

Die vorhandene Evidenz erlaubt es nicht, vergleichende Aussagen für die unterschiedlichen verfügbaren Opioide hinsichtlich ihres Nutzens bei geriatrischen Patient:innen zu machen.

Grundlegend sollten hinsichtlich des Einsatzes von Opioiden bei chronischen Schmerzen die entsprechenden vorliegenden Leitlinien, insbesondere die Leitlinie zur „Langzeitanwendung von Opioiden bei chronischen nicht-tumorbedingten Schmerzen (LONTS)“ beachtet werden. Dort werden als mögliche altersassoziierte Indikationen für einen langfristigen Einsatz von Opioiden „chronische Schmerzen bei Dekubitus Grad 3 und 4 (ICD 10 L 89.2 und L89.3)“ sowie „chronische Schmerzen bei fixierten Kontrakturen bei pflegebedürftigen Patienten“ genannt (Häuser 2020, S. 48f). Die meisten Opioide werden mehr oder weniger exklusiv über die Nieren eliminiert, bei Morphin gibt es zudem kumulierende Metabolite, so dass niedrigere Dosierungen gemäß der Fachinformationen der Hersteller erforderlich sind (Häuser 2020).

Darüber hinaus zeigte sich speziell bei älteren Patient:innen in einer Systematic Review von hoher Qualität (Megale et al. 2018) ein geringer positiver Effekt von Opioiden auf die Schmerzintensität und die Funktionsfähigkeit im Vergleich zu Placebo bei älteren Patient:innen mit muskuloskelettalen Schmerzen. Die Anwendungsdauer (zehn Tage bis 24 Wochen) sowie die Dosierung (10-300 mg orales Morphinäquivalent) variierten dabei deutlich und die Qualität der zugrundeliegenden Studien wurde zwischen sehr niedrig und moderat bewertet. In der gleichen Systematic Review wurde Evidenz sehr geringer Qualität angeführt als Beleg für eine Odds Ratio von 2,94 für das erhöhte Auftreten unerwünschter Wirkungen bei älteren Menschen. Bei der Opioid-Therapie ist daher mit den bekannten unerwünschten Wirkungen zu rechnen, die durch die altersassoziierten Veränderungen der Pharmakodynamik beeinflusst und verstärkt werden können.

Pask et al. (2020) zeigten in einer Systematic Review von hoher Qualität, dass sich Opioide sowohl in einer Verbesserung als auch einer Verschlechterung der kognitiven Leistungsfähigkeit niederschlagen können. Es fanden sich Hinweise darauf, dass niedrige Tagesdosen gängiger Opioide keine Auswirkungen (positive oder negative) auf die Kognition

hatten, diese bei höheren Dosen jedoch auftraten. Es fehlte allerdings eine einheitliche Definition dazu, was unter einer höheren Dosis zu verstehen ist und die Ergebnisse der eingeschlossenen Studien waren uneinheitlich. Im Rahmen der Studien wurde zur Bewertung der kognitiven Leistungsfähigkeit in Zusammenhang mit dem Gebrauch von Opioiden bei älteren Patient:innen vorwiegend der MMST eingesetzt. Es gab jedoch Hinweise darauf, dass dieser nicht ausreichend sensitiv ist, um kleinere behandlungsbedingte Veränderungen der Kognition zu erkennen (Pask et al. 2020). Eine langfristige Gabe von Opioiden zeigte wiederum einen negativen Effekt auf verschiedene Domänen der Kognition (Pask et al. 2020).

Reisinger et al. (2023) untersuchten in einer Systematic Review von moderater Qualität verschiedene Medikamente auf ihr Delirrisiko. Das Durchschnittsalter in den Primärstudien lag zwischen 55,5 und 86,3 Jahren. Eine Metaanalyse von drei prospektiven Kohortenstudien ergab für Opioide eine statistisch nicht-signifikante Assoziation mit einem Delir (Adjustierte Odds Ratio 1.50, 95 % CI: 0.91 – 2.49). Hingegen wies eine Kohortenstudie daraufhin, dass eine Dosis von > 8 mg Hydromorphon-Äquivalent im Vergleich zu einer Dosis < 8 mg Hydromorphon-Äquivalent zu einer adjustierten Odds Ratio von 2.60 (95 % CI: 1.31-5.17) führte. Eine weitere Kohortenstudie berichtete hingegen von einem gegenteiligen Effekt: Dort führte die Gabe von < 10 mg parenteral Morphin-Äquivalent im Vergleich zu einer höheren Dosis zu einem erhöhten Delirrisiko von einer adjustierten Odds Ratio 5.43 (95 % CI: 2.40- 12.30). Die Autor:innen erklärten das gesteigerte Delirrisiko damit, dass eine insuffiziente Schmerztherapie ebenfalls ein Faktor für die Entwicklung eines Delirs sein kann. Fentanyl, Morphin und Pethidin (Meperidin) weisen möglicherweise ein höheres Delirrisiko auf als andere Opioide. Eine prospektive Kohortenstudie und eine Fall-Kontroll-Studie zeigten in der Metaanalyse eine statistisch nicht-signifikante Assoziation von Morphin mit der Entwicklung eines Delirs (adjustierte Odds Ratio 1.09, 95% CI: 0.95–1.25). Für Fentanyl zeigte sich ebenfalls eine statistisch nicht-signifikante positive Assoziation (adjustierte Odds Ratio 1.22, 95% CI: 0.99–1.51). Eine weitere Kohortenstudie hingegen wies für Pethidin (Merperidin) ein signifikant erhöhtes Delirrisiko auf (adjustierte Risk Ratio 2.44, 95% CI: 1.32–4.50). Oxycodon und Codein zeigten keine Assoziation mit der Entwicklung eines Delirs in einer Fall-Kontroll-Studie auf. Die Evidenz wurde von den Autor:innen für alle Opioide als sehr gering eingestuft aufgrund der geringen Anzahl gefundener Primärstudien (Reisinger et al. 2023).

Des Weiteren empfiehlt die LONTS-Leitlinie auf Basis eines Expert:innenkonsens bei der Verordnung von opioidhaltigen Arzneimitteln auf ein mögliches Serotoninsyndrom oder anticholinerges Syndrom zu achten. Bedingt durch eine reduzierte Synthese von Serotonin und verringerter Rezeptordichte kann ein Serotoninsyndrom bei älteren Menschen zeitlich verzögert auftreten. Insbesondere bei einer kombinierten Therapie von Opioiden mit Antidepressiva und Neuroleptika steigt die anticholinerge Last. Ältere Menschen sind dabei besonders empfindlich für anticholinerge Nebenwirkungen (Häuser 2020).

Für Menschen mit Demenz gibt es Hinweise sehr geringer Evidenz, dass Opioide zu einer Verbesserung psychischer Symptome und des Verhaltens führen, was nicht allein auf die

Schmerzreduktion zurückgeführt werden konnte (Brown et al. 2015; Tampi et al. 2017). Die Ergebnisse einer weiteren Metaanalyse moderater Qualität wiesen trotz vorhandener Heterogenität auf ein erhöhtes Risiko für Stürze, Frakturen und Sturzverletzungen bei älteren Menschen unter einer Opioidbehandlung hin. Es ist nicht eindeutig belegt, welche Rolle die Dauer und Dosierung der Opioide spielen (Yoshikawa et al. 2020).

In den eingeschlossenen Leitlinien wird von einer Anwendung von Tramadol nicht grundsätzlich abgeraten, jedoch wird starke Zurückhaltung empfohlen, sofern andere Möglichkeiten der Schmerztherapie – etwa mittels Paracetamol oder NSAR - noch nicht ausgeschöpft oder ungeeignet sind (Goucke 2019; Verenso 2016). Grund hierfür ist das als ungünstig bewertete Nebenwirkungsprofil. Die genannten Einschätzungen basieren auf Expert:innenkonsens, weil es an Studien zu Tramadol bei älteren Menschen fehlt. Auch die PRISCUS-Liste führt Tramadol auf Grundlage eines Expert:innenkonsens als PIM auf (Mann et al. 2023).

Eine unveröffentlichte Systematic Review von Klager et al. (2020), die im Rahmen eines öffentlich geförderten Vorhabens zur potenziell unangemessenen Medikamenten für ältere Menschen durch die Abteilung Allgemeinmedizin der Medizinischen Universität Wien erstellt wurde, empfiehlt auf der Grundlage moderater Evidenz und mit schwacher Empfehlungsstärke, dass Tramadol mit Vorsicht eingesetzt werden sollte bei älteren Menschen, weil es im Vergleich zu Placebo, Codein oder Paracetamol häufiger unerwünschte Wirkungen (Müdigkeit, Obstipation, Schwindel, Übelkeit) habe. In derselben Review wird auf Grundlage einer Studie mit niedriger Qualität der Evidenz mit schwacher Empfehlungsstärke auf ein möglicherweise gesteigertes Delirrisiko durch Tramadol hingewiesen. Gleichfalls auf der Grundlage von Evidenz geringer Qualität wird mit schwacher Empfehlungsstärke Tramadol gegenüber Hydrocodon der Vorzug gegeben, aufgrund eines möglicherweise geringeren Risikos für Frakturen und Hospitalisierungen (Klager et al. 2020).

7.4 Umgang mit Unerwünschten Wirkungen

Bezug zu weiteren Leitlinien:

S2k-Leitlinie „Chronische Obstipation“, AWMF-Registriernummer: 021–019
Link: https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/021-019

S3-Leitlinie „Palliativmedizin für Patienten mit einer nicht heilbaren Krebserkrankung“, AWMF-Registernummer: 128-001OL
Link: https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/128-001OL

31	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇑	Nicht-medikamentöse Interventionen und Verhaltensanpassungen zur Prophylaxe und Therapie der opioidinduzierten Obstipation sollten bei geriatrischen Patient:innen eine Therapie mit Stuhlweichmachern und Laxanzien ergänzen.	
Expert:innenkonsens	Leitlinien: Goucke 2019 (keine Angabe) Verenso 2016 (Empfehlung 5r: mittlere Evidenz, starke Empfehlung)	
	Konsensstärke: 100 %	

Ältere Menschen sind aufgrund altersassoziierter Veränderungen generell häufiger von einer Obstipation betroffen als jüngere Menschen (Andresen et al. 2022). Es gibt Hinweise darauf, dass ältere kränkere, gebrechlichere und generell hochaltrige Personen darüber hinaus stärker von Obstipation betroffen sind als gesunde ältere Personen. Zusätzlich können Opioide die Entstehung einer Obstipation fördern, da sie die propulsive Peristaltik und die Sekretion am Darmepithel beeinträchtigen (Andresen et al. 2022).

Bei der Gabe von Opioiden empfehlen verschiedene nationale Leitlinien (Andresen et al. 2022; Häuser 2020) Maßnahmen zur Prophylaxe und Therapie einer opioidinduzierten Obstipation, ebenso die Quellleitlinie aus den Niederlanden (Verenso 2016). Die S2k-Leitlinie „Chronische Obstipation“ empfiehlt dabei die Orientierung an einem Stufenschema, demgemäß ausreichende Flüssigkeitszufuhr, Bewegung sowie Ballaststoffzufuhr die Basis der Maßnahmen (Stufe Ia) bilden, die im zweiten Schritt (Stufe Ib) durch zusätzliche Ballaststoffe ergänzt wird. Darauf aufbauend folgen differenzierte Empfehlungen für den Einsatz unterschiedlicher abführender Wirkstoffe. Dazu gehören im Fall der opioidinduzierten Obstipation auch peripher wirkende Opioid-Rezeptor-Antagonisten (PAMORA). Generell fehlt es an Studien, die einen Vor- oder Nachteil einzelner Substanzen im Falle der opioidinduzierten Obstipation belegen (LONTS 2020, Andresen et al. 2022). In der Literatur finden sich darüber hinaus keine ausreichenden Belege, um einzelne Substanzen bei geriatrischen Patient:innen mit Schmerzen zu bevorzugen oder von ihrer Verwendung abzuraten. Gemäß S2k-Leitlinie „Chronische Obstipation“ können sowohl osmotisch wirksame als auch stimulierende Laxanzien bei älteren Menschen eingesetzt werden (Andresen et al. 2022), wobei in der FORTA-Liste und in der PRISCUS-Liste basierend auf einem Expert:innenkonsens verschiedene Wirkstoffe kritischer bewertet werden. Dazu gehören Natriumpicosulfat und Prucaloprid ebenso wie Sennoside und dickflüssiges Paraffin (Mann et al. 2023; Pazan et al. 2022). Vom Einsatz von Paraffin wird gemäß der S2k-Leitlinie „Chronische Obstipation“ generell bei allen Patient:innen abgeraten (Andresen et al. 2022).

Bei geriatrischen Patient:innen kann es zu einer verminderten Flüssigkeitsaufnahme kommen, etwa wegen eines verminderten Durstgefühls. Diese sollte, wenn möglich, auf ein Normalmaß ausgeglichen werden, um die Stuhlentleerung zu fördern (Andresen et al. 2022; Goucke 2019). Bei verminderter oraler Flüssigkeitsaufnahme, z.B. aus therapeutischen Gründen, kann die Verwendung von quellenden oder volumenbildenden Abführmitteln problematisch sein (Goucke 2019). Bei einer verminderten Aufnahme fester Ballaststoffe mit der Nahrung (etwa aufgrund von Problemen bei der Nahrungsaufnahme), können vermehrt lösliche Ballaststoffe (z.B. in Form von Gemüse- oder Fruchtsmoothies) gegeben werden. Das Ausmaß der körperlichen Aktivität beeinflusst auch die Entstehung von Obstipation, wobei gezielte Bewegungsinterventionen bei Pflegeheimbewohner:innen nicht zu verminderten Obstipationsraten geführt haben (Andresen et al. 2022).

Insbesondere im Krankenhaus oder bei pflegebedürftigen Personen beeinflussen auch die Alltagsgestaltung und die Umgebung die Stuhlausscheidung. Auf der Basis von Expert:innenkonsens (Goucke 2019) sowie einer klinischen Review (Horrigan et al. 2023) wird auf folgende Aspekte hingewiesen:

- Bei der Initiation der Stuhlausscheidung handelt es sich um einen konditionierten Reflex, der durch regelmäßige Handlungsmuster gefördert wird, die in institutionellen Kontexten teils schwer aufrecht zu erhalten sind.
- Stuhlausscheidungen sollten jeden Tag zur gleichen Zeit versucht werden.
- Da die Peristaltik nach der Nahrungsaufnahme erhöht ist, sollte eine Stuhlausscheidung nach den Mahlzeiten versucht werden.
- Die Darmperistaltik ist am Morgen am stärksten.
- Die Darmentleerung soll ohne Zeitdruck erfolgen können.

8 Krankheitsspezifische Empfehlungen zu (nicht-)medikamentösen Interventionen bei geriatrischen Patient:innen mit Schmerzen

AG-Leitung: Thomas Fischer, Erika Sirsch

AG-Mitglieder: Christoph Baerwald, Joachim Erlenwein, Stephan Fuchs, Melina Hendlmeier, Andreas Neff, Cynthia Olotu, Steffi Ulrike Pigorsch, Georg Pongratz, Cornelius Renz, Barbara Schubert, Elke Schulze, Martin Strohmeier, Petra Thürmann, Ilse Weinfurtner

8.1 Schmerzhafte Skelettmuskelkrämpfe

Bezug zu weiteren Leitlinien:

S1-Leitlinie „Crampi / Muskelkrampf“, AWMF-Registernummer: 030-037
Link: https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/030-037

32	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇑	Tägliche Dehnungsübungen der Waden- und Oberschenkelmuskulatur sollten bei geriatrischen Patient:innen durchgeführt werden, um die Schwere nächtlicher Skelettmuskelkrämpfe zu reduzieren.	
Evidenzgrad 1	Systematic Reviews: Hawke et al. 2021	
	Konsensstärke: 100 %	

33	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇓	Magnesium sollte zur Prävention von Skelettmuskelkrämpfen bei geriatrischen Patient:innen nicht angewandt werden.	
Evidenzgrad 1	Systematic Reviews: Garrison et al. 2020	
	Konsensstärke: 100 %	

Ein höheres Lebensalter, Bewegungsmangel sowie venöse oder peripher-arterielle Gefäßerkrankungen, Calcium-/Magnesiummangel, schwere Leber- und Niereninsuffizienz oder periphere neurogene Läsionen werden aktuell als mögliche Risikofaktoren für die Entstehung von Skelettmuskelkrämpfen diskutiert (Topka et al. 2023).

Es wurden zwei hochwertige Systematic Reviews der Cochrane Collaboration zu Interventionsmöglichkeiten bei schmerzhaften Skelettmuskelkrämpfen identifiziert (Garrison et al. 2020; Hawke et al. 2021). In beiden Reviews wurden auch Studien mit älteren Erwachsenen, die gehäuft in Ruhephasen und in der Nacht von idiopathischen, schmerzhaften

Beinkrämpfen betroffen sind, einbezogen. Die Systematic Review von Hawke et al. (2021) untersuchte die Wirksamkeit nicht-medikamentöser Interventionen bei Muskelkrämpfen der unteren Gliedmaßen. Dabei zeigte sich, dass eine Kombination aus täglichem Dehnen der Waden- und Oberschenkelmuskulatur mit geringer Qualität der Evidenz, die Schwere nächtlicher Muskelkrämpfe der unteren Gliedmaßen bei älteren Erwachsenen ab 55 Jahren verringern kann. Unerwünschte Wirkungen wurden in den Primärstudien entweder nicht erfasst oder sind nicht aufgetreten. Insgesamt zeigten tägliche Dehnungsübungen der Oberschenkel- und Wadenmuskulatur positive Effekte auf die Schwere nächtlicher Skelettmuskelkrämpfe bei älteren Menschen (Hawke et al. 2021).

In der Systematic Review von Garrison et al. (2020) untersuchten die Autor:innen die Auswirkungen einer Magnesium-Supplementation im Vergleich zu keiner Behandlung, zu Placebo oder zu anderen Interventionen als prophylaktische Maßnahme. Die Ergebnisse aus fünf in die Untersuchung einbezogenen relevanten Studien, an denen insgesamt 271 ältere Erwachsene im Alter von 61 bis 69 Jahren teilnahmen, zeigten, dass die prophylaktische Einnahme von Magnesium, unabhängig der Dosierung, die Häufigkeit oder den Schweregrad von Skelettmuskelkrämpfen nicht verringerten. Die Qualität der Evidenz war dabei moderat. Des Weiteren zeigten sich bei 11 – 34 % der Teilnehmenden unerwünschte Wirkungen, wie beispielsweise Diarrhoe oder Übelkeit durch die Einnahme von Magnesium (Garrison et al. 2020). Daher sollte von einer Supplementation von Magnesium zur Prophylaxe nächtlicher Muskelskelettkrämpfe bei geriatrischen Patient:innen abgesehen werden.

8.2 Nicht-spezifischer Kreuzschmerz

Bezug zu weiteren Leitlinien:

S3-Leitlininie / Nationale Versorgungsleitlinie „Kreuzschmerz“, AWMF-Registernummer: nvl-007
Link: https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/nvl-007

34	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇑⇑	Körperliche Aktivierung, ohne oder mit Unterstützung therapeutischer Interventionen, soll bei geriatrischen Patient:innen mit subakutem oder chronischem Kreuzschmerz zur Reduktion der Schmerzintensität und Verbesserung der Funktionalität angewandt werden.	
Evidenzgrad 2	Systematic Reviews: Amaral et al. 2020 Nascimento et al. 2019 Vadalà et al. 2020	
	Konsensstärke: 100 %	

35	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇑	Ein strukturiertes Edukationsprogramm sollte bei geriatrischen Patient:innen ohne kognitiven Beeinträchtigungen und mit chronischem Kreuzschmerz zur Reduktion der Schmerzintensität, Verbesserung der Funktionalität und Lebensqualität durchgeführt werden.	
Evidenzgrad 3	Systematic Reviews: Zahari et al. 2020	
	Konsensstärke: 100 %	

Im Rahmen einer Systematic Review mit Metaanalyse wurde die Effektivität verschiedener konservativer Therapieverfahren bei insgesamt 758 älteren Menschen (60 Jahre und älter) mit nicht-spezifischem subakutem oder chronischem Kreuzschmerz untersucht (Amaral et al. 2020). Zu den vielfältigen untersuchten Verfahren zählte unter anderem körperliches Training mit dem Ziel der Verbesserung des Stützapparates, der Balance, der Beweglichkeit, der Ausdauer und der Kraft. Zusätzlich wurden Aquatraining, Yoga und Qigong untersucht. Die Die Autor:innen stellten in der Metaanalyse in Bezug auf die Beeinträchtigung durch Schmerzen und die Schmerzintensität kurzfristige positive Effekte mit moderater Evidenz fest. Hinsichtlich eines mittelfristigen Effekts für die gleichen Endpunkte ergab sich eine geringe Evidenz. Langzeitbeobachtungen über mehr als zwölf Monate lagen nicht vor. Die Arbeit untersuchte auch verschiedene Akupunkturverfahren, wie die klassische Akupunktur und Ohrakupunktur. Hier zeigte sich eine moderate Evidenz für kurzfristige Effekte, wobei die Evidenz nur als gering und sehr gering bewertet wurde (Amaral et al. 2020).

Nascimento et al. (2019) erstellten ebenfalls eine Systematic Review mit Metaanalyse zu nicht-spezifischem chronischen Kreuzschmerz bei älteren Menschen. Betrachtete Endpunkte waren die Beeinträchtigung durch Schmerz und die Schmerzintensität. Als nicht-medikamentöse Interventionen schlossen die Autor:innen folgende Therapieverfahren ein: Physiotherapeutische Übungsbehandlung, Akupunktur, Manuelle Therapie, Achtsamkeitsübungen, Yoga, Qigong, Krafttraining, Rückenschule mit Beweglichkeits-, Kräftigungs- und Atemübungen, Edukationsprogramme, perkutane elektrische Nervenstimulation (PENS), Low-Level-Lasertherapie, Massage oder Kryotherapie. Die Qualität der Evidenz reicht, vor allem aufgrund der Tatsache, dass jeweils nur einzelne Studien vorlagen, von sehr gering bis moderat. In der Metaanalyse wurden Manuelle Therapie, Achtsamkeitsübungen, Yoga und Akupunktur als „komplementäre Interventionen“ zusammengefasst und analysiert. Es zeigten sich signifikant positive Effekte auf die Schmerzendpunkte, allerdings ohne klinische Relevanz. Aufgrund der limitierten Evidenzlage zu Interventionen bei nicht-spezifischem Kreuzschmerz im Kontext älterer Erwachsener ist davon auszugehen, so die Forscher:innen, dass sich Studienlage und Evidenz zukünftig verändern werden (Nascimento et al. 2019).

Ähnlich wie bei Amaral et al. (2020) konnten auch hier keine positiven mittelfristigen Effekte für die Anwendung von Selbstmanagementmethoden gefunden werden. Es gibt Evidenz von geringer Qualität für einen kleinen, klinisch nicht signifikanten kurzfristigen Effekt auf die Schmerzreduktion für PENS mit Physiotherapie im Vergleich zu PENS-Shamtherapie mit Physiotherapie und für einen kleinen, klinisch nicht relevanten kurzfristigen Effekt zugunsten von PENS im Vergleich zur Standardbehandlung. Qualitativ sehr schwache Evidenz für einen klinisch signifikanten kurzfristigen Effekt der Low-Level-Lasertherapie zeigt sich im Vergleich zur Sham-Lasertherapie auf die Schmerzreduktion. Ausreichende Evidenz für die Wirkung oder Nebenwirkungen von Kryotherapie fehlen (Nascimento et al. 2019; Amaral et al. 2020).

Eine weitere Systematic Review moderater Qualität evaluierte den Einfluss von körperlicher Aktivierung bei 1.581 älteren Patient:innen über 65 Jahre mit nicht-spezifischem chronischen Kreuzschmerz (Vadalà et al. 2020). Die Forschungsgruppe definierte den Begriff der körperlichen Aktivierung als ein überwachtes Aktivitätsprogramm, das allgemeines körperliches Fitnesstraining, Herz-Kreislauf-Training, Rückenschule sowie spezifische Techniken zur Stärkung oder Dehnung einzelner Muskeln, wie beispielsweise Pilates, McKenzie, Feldenkrais, Tai Chi oder Wasserphysiotherapie/Wassertherapie, umfasst. Die genannten Verfahren wurden mit Patientengruppen verglichen, die Manuelle Therapie, andere Therapieformen oder keine Therapie erhielten. Es konnte eine extreme Variabilität hinsichtlich der Art, Dauer, Intensität und Ausführungsmodalität körperlicher Aktivitäten beobachtet werden. Diese erstreckte sich auf unterschiedliche Körperregionen, Programme und Endpunkte. Lediglich sieben der zwölf eingeschlossenen Studien waren randomisierte kontrollierte Studien. Die Daten zeigten einen Trend zu einer Verbesserung von Beeinträchtigung und Schmerz durch körperliche Aktivierung. In einer randomisierten kontrollierten Studie, die Krafttraining und lumbale Extensionsübungen enthielt, wurde eine signifikante Verbesserung der Schmerzen in der Gruppe mit körperlicher Aktivierung im Vergleich zu einer Kontrollgruppe festgestellt (Vincent et al. 2014). Die Qualität dieser Studie wurde aufgrund eines unklaren Selektionsbias und eines unzureichend beschriebenen Randomisierungsprozesses als moderat eingestuft (Vadalà et al. 2020).

Insgesamt zeigt sich die Studienlage aufgrund der überwiegend geringen Qualität der Primärstudien, des hohen Bias-Risikos und das Fehlen signifikanter Ergebnisse als unzureichend. Um den Effekt von körperlicher Aktivierung nicht zu überschätzen benötigt es demnach robuste, qualitativ-hochwertige RCTs (Vadalà et al. 2020).

Aufgrund der klinischen Erfahrung, dem geringen Nebenwirkungsprofil und positiven Effekten auch auf Endpunkte wie Funktionalität, spricht sich die Leitliniengruppe für eine starke Empfehlung hinsichtlich der körperlichen Aktivierung aus. In den Systematic Reviews bleibt unklar, inwieweit geriatrische Patient:innen mit kognitiven Beeinträchtigungen einbezogen wurden. Die Leitliniengruppe empfiehlt daher, dass bei kognitiven Beeinträchtigungen individuell abgewogen werden muss, allerdings körperliche Aktivierung auch für Menschen mit leichten kognitiven Beeinträchtigungen angeboten werden soll.

Eine weitere systematische Übersichtsarbeit von Zahari et al. 2020 untersuchte die Auswirkungen von Edukationsprogrammen auf ältere Menschen mit Kreuzschmerz (Zahari et al. 2020). Es konnten fünf randomisierte kontrollierte Studien mit insgesamt 2.799 Teilnehmenden zu den Verfahren der Gesundheitsedukation, des Selbstmanagements, der Videoschulung, der aktiven Haltungsschulung sowie ein Rückenschulungsprogramm identifiziert werden. Ausschlusskriterien der Primärstudien waren die Unfähigkeit einen Fragebogen auszufüllen, ein MMST-Wert ≤ 24 oder kognitive Beeinträchtigungen. Die Übersichtsarbeit zeigt potenzielle Vorteile von Edukationsprogrammen zur Besserung von Schmerzen sowie positive Auswirkungen auf die Beeinträchtigung und die Lebensqualität älterer Menschen mit Kreuzschmerzen auf.

Gleichzeitig wird jedoch darauf verwiesen, dass aufgrund der begrenzten Anzahl von Studien weitere Studien erforderlich sind, um die Wirksamkeit zu belegen. Es wurden keine statistischen Ergebnisse zu den evaluierten Maßnahmen dargelegt (Zahari et al. 2020).

Zusammenfassend ist die Evidenzlage für die untersuchten Verfahren bei geriatrischen Patient:innen mit Kreuzschmerzen als moderat bis schwach zu bewerten. Amaral et al. (2020) fanden moderate Evidenz für eine kurzfristige positive Wirkung von Bewegungsübungen auf Schmerz und Beeinträchtigung, jedoch geringe bis keine Evidenz für mittelfristige Effekte oder zur Verbesserung der Kraft. Nascimento et al. (2019) stellten fest, dass die meisten untersuchten Verfahren, einschließlich Bewegung, Akupunktur und PENS, nur geringe bis mäßige Evidenz für kleine, klinisch nicht relevante Effekte bieten. Vadalà et al. (2020) identifizierten einen Trend zur Verbesserung durch körperliche Aktivierung, jedoch bei hoher Variabilität und überwiegend niedriger Evidenz. Zahari et al. (2020) zeigten potenzielle Vorteile von Patientenschulungen, betonten jedoch den Bedarf an weiteren Studien zur Validierung der Ergebnisse.

8.3 Degenerative lumbale Spinalkanalstenose

36	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇑	Körperliche Aktivierung, mit und ohne therapeutische Interventionen, sollte bei geriatrischen Patient:innen ohne kognitive Beeinträchtigungen mit degenerativer lumbaler Spinalkanalstenose zur Schmerzreduktion, Verbesserung der Funktionalität und Lebensqualität angewandt werden.	
Evidenzgrad 2	Systematic Reviews: Jacobi et al. 2021 Temporiti et al. 2022	
	Konsensstärke: 100 %	

37	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇔	Ergänzend zu körperlicher Aktivierung können Techniken der Manuellen Therapie bei geriatrischen Patient:innen ohne kognitive Beeinträchtigungen mit degenerativer lumbaler Spinalkanalstenose zur Reduktion von Bein- und Rückenschmerzen und Verbesserung der Gehfähigkeit erwogen werden.	
Evidenzgrad 2	Systematic Reviews: Jacobi et al. 2021 Temporiti et al. 2022	
	Konsensstärke: 100 %	

Eine Systematic Review mit Metaanalyse hoher Qualität befasste sich mit der Effektivität konservativer, nicht-medikamentöser Therapien im Hinblick auf die Endpunkte Beeinträchtigung, Schmerz, körperliche Leistungsfähigkeit und Aktivität bei Patient:innen mit degenerativer lumbaler Spinalkanalstenose (Jacobi et al. 2021). Für angeleitete Bewegungsübungen in Kombination mit Manueller Therapie zeigten sich im Vergleich zu selbst-durchgeführten oder in der Gruppe durchgeführten Bewegungsübungen in drei Studien (Durchschnittsalter 69.4-73.3 Jahre) mit moderater Evidenz kurzfristige signifikante positive Effekte auf die Intensität von Rücken- und Beinschmerzen. Die Differenz wurde jedoch als klinisch nicht relevant eingestuft. Hinsichtlich des Symptomschweregrads wurde ebenfalls ein signifikant positiver Effekt in einer inkludierten Studie gefunden, allerdings mit geringer Evidenz und ohne klinische Relevanz (Jacobi et al. 2021). Im Hinblick auf die Wirksamkeit einer Vielzahl weiterer Therapieformen und Kombinationen, zu denen unter anderem multimodale Rehabilitationsmaßnahmen mit verschieden körperlichen Aktivitäten und Edukationsprogrammen sowie transkutane elektrische Nervenstimulation (TENS) oder Elektromagnetfeldtherapie zählten, zeigten sich heterogene Ergebnisse (Jacobi et al. 2021).

Temporiti et al. 2021 untersuchten in einer weiteren Systematic Review moderater Qualität die Wirksamkeit physiotherapeutischer Interventionen bei lumbaler Spinalkanalstenose. Für den Endpunkt Rücken- und Beinschmerz (gemessen anhand der Numerischen Rating Skala) zeigte die Metaanalyse von zwei Studien (Durchschnittsalter 68.9-73.2 Jahre) ebenfalls signifikante Effekte für Manuelle Therapie in Kombination mit angeleiteten Bewegungsübungen im Vergleich zu eigenständig oder in der Gruppe durchgeführten Bewegungsübungen. Der Effekt blieb dabei allerdings unter der klinischen Relevanz und konnte für den Zeitpunkt nach einem Jahr nicht mehr aufgezeigt werden (Temporiti et al. 2022). Des Weiteren fanden die Autor:innen in ihrer Review Hinweise für die Wirksamkeit spezifischer Bewegungsübungen, wie körpergewichtsunterstütztes Gehtraining und Radfahren, zur kurzfristigen Reduktion von Schmerz und Beeinträchtigung oder für die Effektivität von Aquatraining zur kurzfristigen Reduktion von Schmerz und zur Verbesserung der Gehfähigkeit. Andere Therapieformen wie die Elektromagnetfeldtherapie, die

Ultraschalltherapie sowie die TENS weisen lediglich eine sehr geringe bis geringe Evidenz für ihre Wirksamkeit auf. Diese Resultate decken sich mit den Ergebnissen aus der Systematic Review von Jacobi et al. 2021 (Temporiti et al. 2022; Jacobi et al. 2021).

8.4 Arthrosebedingte Gelenkschmerzen

Bezug zu weiteren Leitlinien:

S2k-Leitlinie „Koxarthrose“, AWMF-Registernummer: 187-049
Link: https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/187-049

S2k-Living Guideline „Gonarthrose”, AWMF-Registernummer: 187-050
Link: https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/187-050

38	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇑⇑	Regelmäßige körperliche Aktivierung, ohne oder mit Unterstützung therapeutischer Interventionen, soll bei geriatrischen Patient:innen ohne kognitive Beeinträchtigungen mit arthrosebedingten Schmerzen zur Schmerzreduktion und Verbesserung der Funktionalität sowie der gesundheitsbezogenen Lebensqualität angewandt werden.	
Evidenzgrad 1	Systematic Reviews: Hamasaki et al. 2020 Hurley et al. 2018 Zhang et al. 2019	
	Konsensstärke: 100 %	

39	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇑	Topische NSAR sollten bei geriatrischen Patient:innen mit arthrosebedingten Gelenkschmerzen angewendet werden.	
Evidenzgrad 1	Leitlinien: Goucke 2019 (Keine Angabe) Bons 2017 (Keine Angabe) Verenso 2016 (Empfehlung 5pa: keine Angabe zu Evidnez/Empfehlungsstärke) Systematic Reviews: Da Costa et al. 2021 Derry et al. 2016 Persson et al. 2020	
	Konsensstärke: 94 %	

Arthrose ist eine weit verbreitete degenerative Gelenkerkrankung, die insbesondere ältere Menschen betrifft. Sie ist durch den fortschreitenden Abbau von Gelenkknorpel gekennzeichnet und führt häufig zu Schmerzen, eingeschränkter Beweglichkeit und einer reduzierten Lebensqualität (Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie e.V. 2024).

Eine Mixed-methods Cochrane Review hoher Qualität von Hurley et al. (2018) untersuchte Bewegungsübungen bei Patient:innen mit arthrosebedingten Hüft- und/oder Knieschmerzen. In einer Metaanalyse zeigten sich geringe positive Effekte für die regelmäßige Durchführung von Bewegungsübungen bei älteren Menschen mit chronischen Hüft- oder Knieschmerzen in Bezug auf die körperliche Funktionalität, Depressionen, Schmerz und gesundheitsbezogene Lebensqualität (Hurley et al. 2018).

Eine Netzwerkanalyse von Zhang et al. (2019) zeigte, dass regelmäßige körperliche Aktivität, vor allem Krafttraining, eine der effektivsten nicht-pharmakologischen Behandlungen für Arthrose ist. Insbesondere Krafttraining zeigte bei älteren Patient:innen eine ausgeprägte Schmerzreduktion und eine Verbesserung der Funktionalität im Vergleich zu keiner Behandlung oder anderen aktivierenden Maßnahmen. Ein strukturiertes Trainingsprogramm verbessert zudem die allgemeine Lebensqualität, depressive Symptome und das Selbstwirksamkeitsempfinden der Patienten und Patientinnen (Zhang et al. 2019).

Bei Patient:innen mit Arthrose im Daumengrundgelenk zeigte ein Training der Hand, kombiniert mit Gelenk- und Nervenmobilisationstechniken einen klinisch relevanten Effekt auf die Schmerzreduktion. Daher kann diese Kombinationstherapie für diese Patient:innenengruppe gezielt eingesetzt werden (Hamasaki et al. 2020). Vergleichbares gilt für den Einsatz angepasster Orthesen (Hamasaki et al. 2020).

Hinsichtlich der Art und Weise von Bewegungsübungen zeigten sich in der Metaanalyse von Dong et al. (2018) keine Unterschiede zwischen Bewegungsübungen im Wasser oder an Land, wobei die untersuchte Kohorte im Durchschnitt circa 60 Jahre alt war und somit eine verhältnismäßig junge Population widerspiegelte (Dong et al. 2018).

Auch hier wurde in den Primärstudien nicht eindeutig beschrieben, ob Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen ein- oder ausgeschlossen wurden. Zusätzlich ist das Durchschnittsalter der untersuchten Studienpopulation für geriatrische Patient:innen jung und lag in den meisten Primärstudien zwischen 60 und 70 Jahren. Daher muss auch hier wieder individuell entschieden werden, ob bei geriatrische Patient:innen mit kognitiven Beeinträchtigungen die Empfehlung greift.

Eine qualitativ hochwertige Netzwerkanalyse von Da Costa et al. (2021) kam zu dem Ergebnis, dass Etoricoxib (60 mg/tgl.) und Diclofenac (150 mg/tgl.) die höchste Wirksamkeit unter der Gruppe der NSARs besitzt in Bezug auf die Schmerzreduktion bei Arthrose. Allerdings zeigt sich bei vorliegender Komorbidität und längerer täglicher Einnahme ein erhöhtes Risiko für unerwünschte Wirkungen. Des Weiteren stellten die Autor:innen eine erhöhte Abbruchrate aufgrund unerwünschter Wirkungen für die Einnahme von Diclofenac (150 mg/tgl.) fest.

Aufgrund der verringerten systemischen Exposition und niedriger Dosierung zeigte sich für die topische Anwendung von Diclofenac (70-81 mg/tgl.) eine ähnliche Wirksamkeit bei größerer Sicherheit (Da Costa et al. 2021). Die aktuelle Evidenzlage unterstützt den Einsatz von topischen NSAR wie Diclofenac in der Behandlung der Knie- und Handgelenksarthrose. Die Wirksamkeit von topischem Diclofenac (70-81 mg/Tag) im Sinne einer Schmerzlinderung bei gleichzeitig geringeren systemischen Nebenwirkungen im Vergleich zu oralen NSAR, konnte gezeigt werden. Aufgrund dieses günstigen Nutzen-Risiko-Profils sollten topische NSAR als Erstlinientherapie bei Kniearthrose in Betracht gezogen werden (Da Costa et al. 2021).

In zwei konsensbasierten Leitlinien wird ebenfalls die Anwendung von topischen Präparaten bei älteren Patient:innen empfohlen (Goucke 2019, Verenso 2016). Topische NSAR werden bei geriatrischen Patient:innen mit Nierenversagen und anderen Kontraindikationen für die systemische Anwendung (Bons et al. 2017; Verenso 2016) empfohlen, wobei Bons (2017) insbesondere den Kreuzschmerz, die Monoarthritis und die Osteoporose-bedingten Schmerzen als Indikation nennt. In einer Cochrane Review, die nur Studien mit Bezug zu Arthrose einschließen konnte, wurde mit geringer Evidenzstärke ebenfalls ein geringeres Nebenwirkungsprofil der topischen NSAR im Vergleich zur oralen Anwendung festgestellt (Derry et al. 2016), so dass in der zugrundeliegenden Literatur zum Teil empfohlen wurde, zunächst einen Therapieversuch mit topischen NSAR zu unternehmen, bevor systemische NSAR eingesetzt werden. In Hinblick auf eine Schmerzreduktion von mind. 50 % unterschieden sich gemäß dieser Review topische und orale NSAR nicht signifikant, wobei eine 10 % bessere Wirksamkeit gegen über Placebo ermittelt wurde (Derry et al. 2016).

Persson et al. (2020) kamen in einer Systematic Review zu dem Schluss, dass topische NSAR geringe bis moderate positive Effekte bei der Anwendung bei Arthrose aufzeigen, wobei die zugrunde liegenden Quellen nur eine geringen bis mittlere Evidenz aufweisen. Die Autor:innen diskutieren, dass Effekte bei Menschen mit höherer Schmerzintensität größer ausfallen könnten (Persson et al. 2020).

Eine schwache Evidenzlage findet sich hinsichtlich der Anwendung von Hyaluronsäure-Injektionen, die im Vergleich zu oralen NSARs zwar eine geringere Rate an unerwünschten Ereignissen aufweisen, jedoch nur geringfügige, klinisch nicht relevante Verbesserungen bei Schmerzen und Funktionalität bieten. Eine Empfehlung kann aufgrund mangelnder Evidenz, hoher Kosten und fehlender Langzeiteffekte nicht ausgesprochen werden (Miller et al. 2020).

Die Radiofrequenztherapie (RF) als interventionelle Maßnahme zeigt positive Effekte auf die Schmerzlinderung und die Funktionalität, kann jedoch aufgrund der begrenzten Datenlage derzeit nicht als Behandlungsoption empfohlen werden. Weitere randomisiert-kontrollierte Studien mit großen Stichprobengrößen und längerem Follow-up sind notwendig, um die Langzeiteffekte und die relative Überlegenheit verschiedener RF-Verfahren (z. B. Pulsed RF, Cool RF) zu validieren (Ajrawat et al. 2020).

Zusammengefasst verdeutlichen die verfügbaren Daten, dass klinisch relevante schmerzlindernde Effekte bei Arthrose hauptsächlich durch Bewegungs- und Übungsprogramme – mehr als durch pharmakologische Interventionen – erzielt werden können und ältere Menschen davon profitieren.

8.5 Schmerzen nach osteoporosebedingten Frakturen

Bezug zu weiteren Leitlinien:

S3-Leitlinie „Prophylaxe, Diagnostik und Therapie der Osteoporose bei postmenopausalen Frauen und bei Männern ab dem 50. Lebensjahr“, AWMF-Registernummer: 183-001
Link: https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/183-001

S3-Leitlinie „Körperliches Training zur Frakturprophylaxe“, AWMF-Registernummer: 183-002
Link: https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/183-002#anmeldung

40	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇑	Personenzentrierte nicht-medikamentöse Interventionen, wie angeleitete körperliche Aktivierung und die Vermittlung von Coping-Strategien sollten bei geriatrischen Patient:innen mit Schmerzen durch osteoporosebedingte Wirbelkörperfrakturen zur Reduktion der Schmerzintensität sowie Steigerung der Lebensqualität und Funktionalität angeboten werden.	
Evidenzgrad 2	Systematic Reviews Gibbs et al. 2019 Svennson et al. 2017	
	Konsensstärke: 100 %	

Osteoporose wird definiert als eine systemische Skeletterkrankung, gekennzeichnet durch eine niedrige Knochenmasse und mikroarchitektonische Verschlechterung des Knochengewebes. Durch die damit verbundene erhöhte Knochenfragilität, steigt das Risiko für Frakturen (Dachverband der Deutschsprachigen Wissenschaftlichen Osteologischen Gesellschaften e.V. 2023). Osteoporose betrifft insbesondere postmenopausale Frauen und mit zunehmendem Alter steigt auch die Frakturrate an. Zu den osteoporosetypischen Frakturen gehören unter anderem Frakturen der Brust- und Lendenwirbel. Auch hier nimmt die Inzidenz mit steigendem Alter zu (Dachverband der Deutschsprachigen Wissenschaftlichen Osteologischen Gesellschaften e.V. 2023). Zu allgemeinen Empfehlungen zur Behandlung von Schmerzen und funktionellen Einschränkungen wird auf die S3-Leitlinie „Prophylaxe, Diagnostik und Therapie der Osteoporose bei postmenopausalen Frauen und bei Männern ab dem 50. Lebensjahr“ (AWMF-Register-Nr.: 183-001) des Dachverbands der

Deutschsprachigen Wissenschaftlichen Osteologischen Gesellschaften e.V. verwiesen. Insbesondere für ältere Frauen geht das Erleben einer osteoporosebedingten Fraktur mit schwerwiegenden gesundheitlichen Folgen einher. So führen Frakturen häufig zu nachfolgenden Perioden konstanten Schmerzes, was wiederum einen Verlust an Selbstvertrauen nach sich zieht (Svensson et al. 2016). In einer Systematic Review moderater Qualität zeigten sich in einer narrativen Zusammenfassung positive Effekte auf die Schmerzintensität für die Durchführung eines angeleiteten Übungsprogramms und/oder die Vermittlung von Copingstrategien mit Fokus auf Stressreduktion und Lebensstilmodifizierung. Die Autor:innen bewerteten die Qualität der Evidenz als gering. Des Weiteren zeigten sich ebenfalls positive Effekte auf die (gesundheitsbezogene) Lebensqualität durch ein angeleitetes Übungsprogramm und/oder die Vermittlung von Coping-Strategien mit dem Fokus auf Körperwahrnehmung, Osteoporose, Ernährung, Umgang mit Schmerzen und ergonomische Beratung in Alltagssituationen. Hierfür fanden die Autor:innen insgesamt eine moderate Qualität der Evidenz. Die Systematic Review von Svensson et al. (2017) untersuchte lediglich Frauen im Alter > 65 Jahre mit einer osteoporosebedingten Fraktur (Svensson et al. 2017). Auch wenn die Prävalenz der Osteoporose für Männer geringer ist (Dachverband der Deutschsprachigen Wissenschaftlichen Osteologischen Gesellschaften e.V. 2023) und in der vorliegenden Studie Männer nicht eingeschlossen wurden, ist davon auszugehen, dass die Interventionen auch für Männer geeignet sind.

Eine weitere Systematic Review der Cochrane Collaboration untersuchte den Nutzen und Schaden von Trainingsinterventionen bei Erwachsenen mit einer osteoporosebedingten Wirbelkörperfraktur (Gibbs et al. 2019). Aufgrund der hohen Heterogenität konnte für den Endpunkt Schmerz keine Metaanalyse durchgeführt werden. Mit sehr geringem Vertrauen in die Evidenz zeigten sich tendenziell positive Effekte. Hingegen fanden die Autor:innen hinsichtlich der Funktionalität (gemessen durch verschiedene Test, wie beispielsweise Timed „Up and Go“-Test) eine signifikante Verbesserung mit moderatem Vertrauen in die Evidenz (Gibbs et al. 2019).

8.6 Post-Zoster Neuralgie

41	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇑	Eine einmalige Anwendung von hochkonzentrierten Capsaicin-Pflastern (8 %)[2] sollte bei geriatrischen Patient:innen mit Post-Zoster-Neuralgie erfolgen.	
Evidenzgrad 1	Systematic Reviews: Derry et al. 2017	
	Konsensstärke: 94 %	

[2] Zum Zeitpunkt der Leitlinienerstellung sind in Deutschland Capsaicin-haltige Pflaster mit einer Dosierung von 179 mg auf dem Markt

42	Empfehlung	Neu (2024)
Empfehlungsgrad ⇔	Eine topische Anwendung von Lidocain[3] kann bei geriatrischen Patient:innen mit Post-Zoster-Neuralgie Schmerzen erwogen werden.	
Evidenzgrad 3	Systematic Reviews: Derry et al. 2014	
	Konsensstärke: 100 %	

Eine Systematic Review von Derry et al. 2017 untersuchte die Wirksamkeit von Pflastern mit einer hohen Konzentration (8 %) von Capsaicin bei neuropathischen Schmerzen. Für die Post-Zoster-Neuralgie identifizierten die Autor:innen 5 RCTs (1 272 Teilnehmende) mit einem Durchschnittsalter von 70 bis 71 Jahren. Insgesamt bestand moderate Evidenz für eine mittlere bis starke Verringerung der Schmerzen durch die Anwendung von hochkonzentrierten Capsaicin-Pflastern (8 % Konzentration) im Vergleich zu niedrig-dosierten Capsaicin-Pflastern (0,4 %) bei einer Numbers Needed to Treat (NNT) von 8.8 (5.3 – 26) nach 8 Wochen und einer NNT von 7.0 (4.5 – 15) nach 12 Wochen. Die Risk Ratio (RR) für schwere unerwünschte Wirkungen betrug RR 1.1 (0.7 – 1.8). Insgesamt zeigte sich durch die einmalige Anwendung von 8 % - Capsaicinpflastern über 30 bis 90 Minuten eine signifikante Schmerzreduktion bis zu 12 Wochen nach der Intervention (Derry et al. 2017). Die Applikation von Capsaicin-Pflastern kann nach 12 Wochen wiederholt werden, wobei der Nutzen und Schaden wiederholter Anwendungen weniger eindeutig beschrieben sind. Daher ist eine wiederholten Anwendung nur dann in Betracht zu ziehen, wenn sich bei der Anwendung eine für die Betroffenen relevante Schmerzreduktion zeigt (Derry et al. 2017).

Eine ältere Systematic Review von Derry et al. (2014) mit hoher Qualität untersuchte den Nutzen und Schaden der topischen Anwendung von Lidocain (5 %) im Vergleich zu Placebo bei Erwachsenen mit peripheren neuropathischen Schmerzen. Das Durchschnittsalter betrug 57 – 77 Jahre. Aufgrund der geringen Anzahl gefundener Primärstudien, wurde keine Analyse spezifisch für die Post-Zoster-Neuralgie durchgeführt, wenn auch 50 % der eingeschlossenen Studien Lidocain bei Menschen mit einer Post-Zoster-Neuralgie untersuchten. Aufgrund der geringen Anzahl identifizierter Studien konnte keine NNT ermittelt werden. Als Risk Ratio für unerwünschte Wirkungen wurde anhand einer Studie ein Wert von 1.24 (95 % CI 0.34 – 4.55) ermittelt. Die Autor:innen verweisen auf einen möglichen kurzfristigen schmerzlindernden Effekt von Lidocain (5 %) im Vergleich zu Placebo mit sehr niedrigem Vertrauen in die Evidenz (Derry et al. 2014).

[3] Zum Zeitpunkt der Leitlinienerstellung sind in Deutschland Lidocain-haltige Pflaster mit einer Dosierung von 700 mg auf dem Markt

9 Wichtige Forschungsfragen

Im Rahmen der Leitlinienentwicklung wurden neben Forschungsfragen auch grundlegende Empfehlungen für die Forschung in der Schmerzversorgung geriatrischer Patient:innen festgelegt. Es empfiehlt sich, in Studien geriatrische Patient:innen unter Berücksichtigung ihrer geriatrietypischen Multimorbidität einzubeziehen und entsprechende Subgruppenanalysen durchzuführen. Des Weiteren müssen in zukünftigen Studien verstärkt geeignete Outcomes adressiert werden. Neben der Erfassung von Schmerzintensität sollte auch die Funktionalität, Lebensqualität, Patient:innenzufriedenheit und unerwünschte Wirkungen aufgenommen werden. Auch Patient Reported Outcome Measures (PROMs) sollten verstärkt angewandt werden.

In Tabelle 7 sind die spezifischen Forschungsfragen zu den unterschiedlichen Themenbereichen aufgelistet.

Themenbereich	Fragestellungen
Gemeinsame Entscheidungsfindung	Wie treffen geriatrische Patient:innen Entscheidungen in Bezug auf ihr Schmerzerleben und mögliche Therapieoptionen? Wie läuft die gemeinsame Entscheidungsfindung bei geriatrischen Patient:innen mit und ohne kognitiven Beeinträchtigungen ab?
Versorgungskontinuität	Wie kann die Kommunikation strukturiert erfolgen, sodass Informationen, Zielorientierung und Behandlungsmaßnahmen angemessen bei Patient:innen und Behandler:innen vorliegen? Wie sind gegenwärtige Rollen und Verantwortlichkeiten im Team in ambulanten Bereich festgelegt werden? Wie sollten Strukturen und notwendig Vernetzung stattfinden, um im ambulanten Bereich ein Team zu erreichen?
Einsatz von KI-Tools im Screening, Assessment und der Verlaufserfassung	Verbessert der Einsatz von KI-Tools im Screening das Erkennen von Schmerzen bei geriatrischen Patient:innen mit kognitiven Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung ethischer Aspekte im Vergleich zu Angehörigen oder vertrauten Gesundheitsfachpersonen? Führt der Einsatz von KI-Tools im Vergleich zu herkömmlichen Assessmentinstrumenten im Schmerzassessment zu einer patient:innenspezifischeren Schmerztherapie, höheren

	Lebensqualität und besserer Funktionalität bei geriatrischen Patient:innen mit kognitiven Beeinträchtigungen?
Nicht-medikamentöse Interventionen	Wie wirksam sind unterschiedliche nicht-medikamentöse Interventionen im Vergleich bei geriatrischen Patient:innen? Des Weiteren ergeben sich folgende spezifische Fragestellungen in Bezug auf geriatrische Patient:innen mit kognitiven Beeinträchtigungen: Führen Techniken der kognitiven Verhaltenstherapie auch bei geriatrischen Patient:innen mit kognitiven Beeinträchtigungen im Vergleich zu keiner KVT zu einer Steigerung der Lebensqualität und Funktionalität? Führt eine an die Bedürfnisse geriatrischer Patient:innen adaptierte Edukation im Vergleich zu einer unspezifischen Edukationsansätzen oder zu keiner Edukation zu einer Verbesserung der Funktionalität und der Lebensqualität? Führen bewegungsbasierte Interventionen bei Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen im Vergleich zu Standardversorgung und keiner bewegungsbasierten Intervention zu einer Verbesserung der Lebensqualität und Funktionalität?
Medikamentöse Interventionen	Wie ist die Wirksamkeit (inkl. Unerwünschter Wirkungen) von topischen Analgetika im Vergleich zu oralen Analgetika bei geriatrischen Patient:innen mit Schmerzen? Wie ist die Wirksamkeit einzelner Wirkstoffe im Vergleich zu anderen Wirkstoffen bei geriatrischen Patient:innen mit Schmerzen? Darunter Fallen beispielsweise Vergleichsstudien die Paracetamol mit Metamizol vergleichen, einzelne Opioide miteinander Vergleichen oder auch verschiedene Ko-Analgetika
Gesundheits-ökonomische Evaluation	In welchem Verhältnis stehen Kosten und Nutzen, insbesondere im Hinblick auf die Endpunkte Funktionalität und Lebensqualität, der verschiedenen Interventionen zueinander?
Geschlechtsspezifische Unterschiede	Welche geschlechtsspezifischen Unterschiede zeigen sich bei geriatrischen Patient:innen im Schmerzerleben und in der Wirksamkeit von Interventionen?

Tabelle 7: Forschungsfragen

10 Zusammensetzung der Leitliniengruppe

Die Leitliniengruppe setzte sich aus der Steuergruppe und den Delegierten der Fachgesellschaften und weiteren Organisationen zusammen. Abbildung 6 veranschaulicht die Zusammenarbeit der Leitliniengruppe. Eine ausführliche Beschreibung befindet sich im Leitlinienreport.

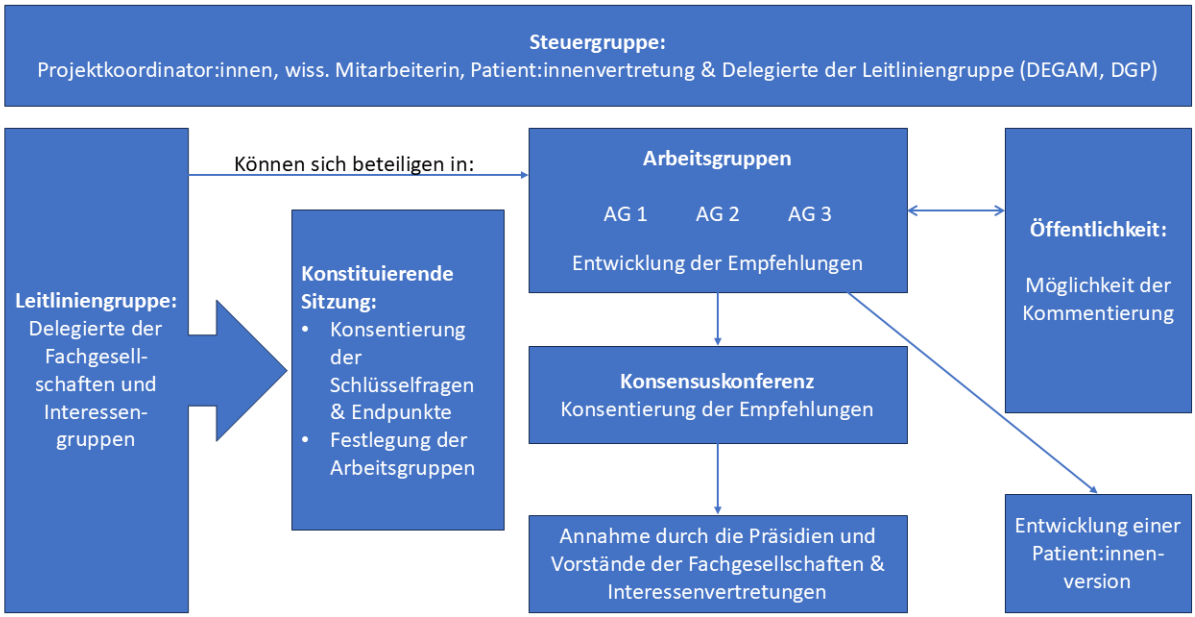


Abbildung 6: Beteiligte Personen in der Leitlinienerstellung (eigene Darstellung)

10.1 Leitlinienkoordinator:innen / Ansprechpartner:innen

Als Leitlinienkoordinator:innen fungieren Prof. Dr. Thomas Fischer, Prof. Dr. Erika Sirsch, Dr. Corinna Drebenstedt und Heike Norda.

Das Leitliniensekretariat stellt die Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. bereit.

Kontakt:

Deutsche Schmerzgesellschaft e.V.

Bundesgeschäftsstelle

Alt-Moabit 101 b, 10559 Berlin

E-Mail: info@schmerzgesellschaft.de

Internet: www.schmerzgesellschaft.de

Deutsche Schmerzgesellschaft e.V.
Sektion der International Association for the Study of Pain (IASP)

10.2 Beteiligte Fachgesellschaften und Organisationen

Leitliniengruppe			
Titel	**Name**	**Vorname**	**Fachgesellschaft**
Prof. Dr.	Büntzel	Jens	Arbeitsgemeinschaft Prävention und integrative Medizin in der Onkologie (PRiO) der Deutschen Krebsgesellschaft e.V.
Dr.	Andernach	Stefanie	Arbeitsgemeinschaft Supportive Maßnahmen in der Onkologie (AGSMO) der Deutschen Krebsgesellschaft e.V.
Prof. Dr.	Hardt	Julia	Assoziation Chirurgische Onkologie (ACO)
Dr.	Weinfurtner	Ilse	Bundesarbeitsgemeinschaft der Seniorenorganisationen e.V. (BAGSO)
	Franke	Martin	Bundesarbeitsgemeinschaft der Seniorenorganisationen e.V. (BAGSO)
Dr.	Kröplin	Maria	Chirurgischen Arbeitsgemeinschaft Perioperatives Management in der Viszeralchirurgie (CA PeriVis) AG der Deutschen Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie e.V. (DGAV)
Prof. Dr.	Vilz	Tim	Chirurgischen Arbeitsgemeinschaft Perioperatives Management in der Viszeralchirurgie (CA PeriVis) AG der Deutschen Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie e.V. (DGAV)

Leitliniengruppe			
Dr.	Fuchs	Stefan	Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin e.V. (DEGAM)
Dr.	Becker	Michael	Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin e.V. (DEGAM)
PD Dr.	Schierz	Oliver	Deutsche Gesellschaft für AlterszahnMedizin (DGAZ)
Prof. Dr.	Erlenwein	Joachim	Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V. (DGAI)
Dr.	Olotu	Cynthia	Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V. (DGAI)
Prof. Dr.	Bürger	Thomas	Deutsche Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin e.V. (DGG)
Prof. Dr.	Wenk	Heiner	Deutsche Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin e.V. (DGG)
Dr.	Dreben-stedt	Corinna	Deutsche Gesellschaft für Geriatrie e.V. (DGG)
PD Dr.	Lukas	Albert	Deutsche Gesellschaft für Geriatrie e.V. (DGG)
	Liebens	Julia	Deutsche Gesellschaft für Gerontologie und Geriatrie e.V. (DGGG)
Dr.	Baumgarte	Beate	Deutsche Gesellschaft für Gerontopsychiatrie und -psychotherapie e.V. (DGGPP)
Dr.	Gillen	Katharina	Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe e.V. (DGGG)
Prof. Dr.	Baerwald	Christoph	Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin e.V. (DGIM)
Prof. Dr.	Thürmann	Petra	Deutsche Gesellschaft für Klinische Pharmakologie und Therapie e.V. (DGKliPha)
Prof. Dr. Dr.	Neff	Andreas	Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (DGMKG)
Dr. Dr.	Renz	Cornelius	Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (DGMKG)
Prof. Dr.	Ahmadi	Rezvan	Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie e.V. (DGNC)
Prof. Dr.	Helmers	Ann-Kristin	Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie e.V. (DGNC)
Dr.	Schubert	Barbara	Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin e. V. (DGP)

Leitliniengruppe			
Dr.	Nehls	Wiebke	Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin e. V. (DGP)
Prof. Dr.	Gnass	Irmela	Deutsche Gesellschaft für Pflegewissenschaft e.V. (DGP)
Dr.	Römer	Andreas	Deutsche Gesellschaft für Physikalische und Rehabilitative Medizin e.V. (DGPRM)
	Schulze	Elke	Deutsche Gesellschaft für Physiotherapiewissenschaft e.V. (DGPTW)
	Heußner	Dominik	Deutsche Gesellschaft für Physiotherapiewissenschaft e.V. (DGPTW)
Prof. Dr.	Bär	Karl-Jürgen	Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde e.V. (DGPPN)
Prof. Dr.	Kunz	Miriam	Deutsche Gesellschaft für psychologische Schmerztherapie und -Forschung e.V. (DGPSF)
Dr.	Kappesser	Judith	Deutsche Gesellschaft für psychologische Schmerztherapie und -Forschung e.V. (DGPSF)
Dr.	Moser	Rebecca	Deutsche Gesellschaft für Radioonkologie e.V. (DEGRO)
PD Dr.	Pigorsch	Steffi Ulrike	Deutsche Gesellschaft für Radioonkologie e.V. (DEGRO) Arbeitsgemeinschaft Radiologische Onkologie (ARO) der Deutsche Krebsgesellschaft
Prof. Dr.	Pongratz	Georg	Deutsche Gesellschaft für Rheumatologie und Klinische Immunologie e.V. (DGRh)
Dr.	Bauhammer	Jutta	Deutsche Gesellschaft für Rheumatologie und Klinische Immunologie e.V. (DGRh)
Prof. Dr.	Schiltenwolf	Marcus	Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie und Orthopädie e.V. (DGOU)
Dr.	Beintker	Matthias	Deutsche Gesellschaft für Urologie e.V. (DGU)
Dr.	Gleißner	Jochen	Deutsche Gesellschaft für Urologie e.V. (DGU)
Prof. Dr.	Goßrau	Gudrun	Deutsche Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft e.V. (DMKG)
Prof. Dr.	Sirsch	Erika	Deutsche Schmerzgesellschaft e.V.
	Lehmann	Denise	Deutsche Vereinigung für Soziale Arbeit im Gesundheitswesen e. V. (DVSG)

Leitliniengruppe			
	Mimus	Katrin	Deutsche Vereinigung für Soziale Arbeit im Gesundheitswesen e. V. (DVSG)
Prof. Dr.	Fischer	Thomas	Deutscher Pflegerat (DPR)
	Krebs	Moritz	Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP)
Dr.	Strohmeier	Martin	Interdisziplinäre Gesellschaft für orthopädische/unfallchirurgische und allgemeine Schmerztherapie (IGOST)
Dr.	Schneider	Markus	Interdisziplinäre Gesellschaft für orthopädische/unfallchirurgische und allgemeine Schmerztherapie (IGOST)
	Norda	Heike	Unabhängige Vereinigung aktiver Schmerzpatienten in Deutschland (UVSD) SchmerzLOS e.V.
Weitere angefragte Fachgesellschaften*			
	Hucke	Birthe	Deutsche Gesellschaft für Ergotherapiewissenschaft e.V. (DGEW)
Prof. Dr.	Sommer	Claudia	Deutsche Gesellschaft für Neurologie e.V. (DGN)
*Aufgrund mangelnder Kapazitäten wurde eine Beteiligung abgelehnt. Die Fachgesellschaften beteiligten sich mit einer Kommentierung im Rahmen der öffentlichen Konsultation			
Angefragte Fachgesellschaften ohne Rückmeldung			
Deutsche Gesellschaft für Manuelle Medizin e.V. (DGMM)			
Fachgesellschaft Palliative Geriatrie (FGPG)			

10.3 Patient:innenbeteiligung

Die Leitlinie wurde unter direkter Beteiligung von Patient:innenvertretenden erstellt. SchmerzLOS e.V. beteiligte sich als Mitantragstellende und die Delegierte war Teil der Steuergruppe. Von Oktober 2022 bis Februar 2023 vertrat Sabine Pump SchmerzLOS e.V. Ab Februar übernahm Heike Norda diese Position. Des Weiteren war die Bundesarbeitsgemeinschaft der Seniorenorganisationen mit zwei Delegierten (Dr. Ilse Weinfurtner und Martin Franke) ebenfalls beteiligt. Weitere Informationen zur Ausgestaltung der Patient:innenbeteiligung finden sich im Leitlinienreport.

10.4 Methodische Beteiligung

Bei der Erstellung wurde die Leitlinie durch Frauke Schwier, Leitlinienberaterin der AWMF, methodisch begleitet.

11 Redaktionelle Unabhängigkeit

11.1 Finanzierung der Leitlinie

Die Erstellung der Leitlinie wurde durch den Innovationsfond des Gemeinsamen Bundesausschuss gefördert (Förderkennzeichen: 01VSF22017). Antragstellende waren die Deutsche Schmerzgesellschaft e.V., die Deutsche Gesellschaft für Geriatrie und UVSD SchmerzLOS e.V. Die Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. fungierte dabei als federführende Fachgesellschaft. Die Evangelische Hochschule Dresden war Konsortialpartnerin. Durch die Förderung wurde eine 0,75 Stelle für eine wissenschaftliche Mitarbeiterin und eine 0,15 Stelle für die Projektleitung sowie eine studentische Hilfskraft finanziert. Die Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. stellte ihre Räumlichkeiten zur Verfügung und übernahm bei Bedarf weitere anfallende Kosten, die nicht durch den Innovationsfond gedeckt werden konnten. Die Mitarbeit an der Leitlinienerstellung in den einzelnen Arbeitsgruppen, sowie die Teilnahme an der konstituierenden Sitzung und den Konsensuskonferenzen fand ehrenamtlich statt und wurde nicht vergütet. Die Finanzierung durch den Gemeinsamen Bundesausschuss nimmt keinen Einfluss auf die inhaltliche Gestaltung der Leitlinie.

11.2 Darlegung der Interessenkonflikte

Der Umgang mit Interessenkonflikten erfolgte anhand des AWMF-Regelwerks (Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) 2018). Eine detaillierte Beschreibung findet sich im Leitlinienreport.

12 Literaturverzeichnis

Ajrawat, Prabjit; Radomski, Lenny; Bhatia, Anuj; Peng, Phillip; Nath, Nikhil; Gandhi, Rajiv (2020): Radiofrequency Procedures for the Treatment of Symptomatic Knee Osteoarthritis: A Systematic Review. In: *Pain medicine (Malden, Mass.)* 21 (2), S. 333–348. DOI: 10.1093/pm/pnz241.

Amaral, Lorena K. B.; Souza, Mateus B.; Campos, Mariana G. M.; Mendonça, Vanessa A.; Bastone, Alessandra; Pereira, Leani S. M. et al. (2020): Efficacy of conservative therapy in older people with nonspecific low back pain: A systematic review with meta-analysis and GRADE recommendations. In: *Archives of gerontology and geriatrics* 90, S. 104177. DOI: 10.1016/j.archger.2020.104177.

Andresen, V.; Becker, G.; Frieling, T.; Goebel-Stengel, M.; Gundling, F.; Herold, A. et al. (2022): Aktualisierte S2k-Leitlinie chronische Obstipation der Deutschen Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS) und der Deutschen Gesellschaft für Neurogastroenterologie & Motilität (DGNM) – April 2022 – AWMF-Registriernummer: 021–019. In: *Z Gastroenterol* 60 (10), S. 1528–1572. DOI: 10.1055/a-1880-1928.

Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) - Ständige Kommission Leitlinien (Hg.) (2020): Das AWMF-Regelwerk Leitlinien. 2. Aufl. AWMF.

Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) (Hg.) (2018): Erklärungen von Interessen und Umgang mit Interessenkonflikten bei Leitlinienvorhaben, zuletzt aktualisiert am 2018, zuletzt geprüft am 16.02.2024.

Aromataris, E.; Fernandez, R.; Godfrey, C.; Holly, C.; Kahlil, H.; Tungpunkom, P. (2015): Summarizing systematic reviews: methodological development, conduct and reporting of an Umbrella review approach. In: *International journal of evidence-based healthcare* 13 (3), S. 132–140.

Basler, H. D.; Bloem, R.; Casser, H. R.; Gerbershagen, H. U.; Griessinger, N.; Hankemeier, U. et al. (2001): Ein strukturiertes Schmerzinterview für geriatrische Patienten. In: *Schmerz (Berlin, Germany)* 15 (3), S. 164–171. DOI: 10.1007/s004820170018.

Bhala, N.; Emberson, J.; Merhi, A.; Abramson, S.; Arber, N.; Baron, J. A. et al. (2013): Vascular and upper gastrointestinal effects of non-steroidal anti-inflammatory drugs: meta-analyses of individual participant data from randomised trials. In: *Lancet (London, England)* 382 (9894), S. 769–779. DOI: 10.1016/S0140-6736(13)60900-9.

Bilodeau, Gabriel; Witteman, Holly; Légaré, France; Lafontaine-Bruneau, Juliette; Voyer, Philippe; Kröger, Edeltraut et al. (2019): Reducing complexity of patient decision aids for community-based older adults with dementia and their caregivers: multiple case study of Decision Boxes. In: *BMJ open* 9 (5), 1-19. DOI: 10.1136/bmjopen-2018-027727.

Bird, Mike; Anderson, Katrina; MacPherson, Sarah; Blair, Annaliese (2016): Do interventions with staff in long-term residential facilities improve quality of care or quality for life people with dementia? A systematic review of the evidence. In: *International psychogeriatrics* 28 (12), S. 1937–1963. DOI: 10.1017/S1041610216001083.

Bjelkarøy, Maria Torheim; Benth, Jūratė Šaltytė; Simonsen, Tone Breines; Siddiqui, Tahreem Ghazal; Cheng, Socheat; Kristoffersen, Espen Saxhaug; Lundqvist, Christofer (2024): Measuring pain intensity in older adults. Can the visual analogue scale and the numeric rating scale be used interchangeably? In: *Progress in neuro-psychopharmacology & biological psychiatry* 130, S. 110925. DOI: 10.1016/j.pnpbp.2023.110925.

Bollheimer, Cornelius; Lüttje, Dieter (2021): Geriatrie. Aufgabengebiet. In: Johannes Pantel, Cornelius Bollheimer, Andreas Kruse, Johannes Schröder, Cornel Sieber und Valentina A. Tesky (Hg.): Praxishandbuch Altersmedizin. Geriatrie - Gerontopsychiatrie - Gerontologie. 2., erweiterte und überarbeitete Auflage. Stuttgart: W. Kohlhammer Verlag, S. 56–60.

Bons, S.; Borg, M.; van den Donk, M.; Koes, B.; Kuijpers, T.; Ostelo, R. et al. (2017): Aspecifieke lagerugpijn. Online verfügbar unter https://richtlijnen.nhg.org/files/pdf/13_Aspecifieke%20lagerugpijn_februari-2017.pdf.

Booth, Gregory; Howarth, Ana; Stubbs, Brendon; Ussher, Michael (2022): The Effectiveness of Interventions and Intervention Components for Increasing Physical Activity and Reducing Sedentary Behaviour in People With Persistent Musculoskeletal Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. In: *The journal of pain* 23 (6), S. 929–957. DOI: 10.1016/j.jpain.2021.11.004.

Bradt, Joke; Dileo, Cheryl; Potvin, Noah (2013): Music for stress and anxiety reduction in coronary heart disease patients. In: *The Cochrane database of systematic reviews* 2013 (12), CD006577. DOI: 10.1002/14651858.CD006577.pub3.

Bricca, Alessio; Harris, Lasse K.; Jäger, Madalina; Smith, Susan M.; Juhl, Carsten B.; Skou, Søren T. (2020): Benefits and harms of exercise therapy in people with multimorbidity: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. In: *Ageing research reviews* 63, S. 101166. DOI: 10.1016/j.arr.2020.101166.

Brouwers, Melissa C.; Kho, M.; Browman, G. Cluzeau, F.; Feder, G.; Fervers, B.; Hanna, S.; Makarski, J. (2017): AGREE II: Advancing guideline development, reporting and evaluation in healthcare. Hg. v. AGREE Next Steps Consortium. Online verfügbar unter https://www.agreetrust.org/wp-content/uploads/2017/12/AGREE-II-Users-Manual-and-23-item-Instrument-2009-Update-2017.pdf, zuletzt geprüft am 23.11.2022.

Brown, Richard; Howard, Robert; Candy, Bridget; Sampson, Elizabeth L. (2015): Opioids for agitation in dementia. In: *The Cochrane database of systematic reviews* 2015 (5), CD009705.

Bundesärztekammer (BÄK); Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV); Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) (2017): Kreuzschmerz. Patientenleitlinie zur Nationalen Versorgungsleitlinie. 2. Aufl. Hg. v. Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV),

Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). Online verfügbar unter https://www.patienten-information.de/medien/patientenleitlinien/kreuzschmerz-2aufl-vers1-pll.pdf, zuletzt geprüft am 10.01.2023.

Bundesärztekammer (BÄK); Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV); Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) (Hg.) (2023): Nationale VersorgungsLeitlinie Chronische Herzinsuffizienz – Langfassung (4.0).

Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (Hg.) (2013): Rote-Hand-Brief zu Diclofenac-haltige Arzneimittel: Kardiovaskuläre Risiken. Online verfügbar unter https://www.bfarm.de/SharedDocs/Risikoinformationen/Pharmakovigilanz/DE/RHB/2013/rhb-diclofenac.html, zuletzt geprüft am 12.12.2024.

Bundessozialgericht, Urteil vom 23.06.2015, Aktenzeichen B 1 KR 21/14 R. In: *Sozialgerichtsbarkeit.de*.

Bundestag, Deutscher (2018): Drucksache 19/849. Online verfügbar unter https://dserver.bundestag.de/btd/19/008/1900849.pdf, zuletzt geprüft am 29.10.2024.

Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e.V. (Hg.) (o.J.): Erweiterte Medikationsberatung bei Polymedikation. Online verfügbar unter https://www.abda.de/pharmazeutische-dienstleistungen/polymedikation/, zuletzt geprüft am 28.01.2025.

Busse, Jason W.; Craigie, Samantha; Juurlink, David N.; Buckley, D. Norman; Wang, Li; Couban, Rachel J. et al. (2017): Guideline for opioid therapy and chronic noncancer pain. In: *CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne* 189 (18), E659-E666. DOI: 10.1503/cmaj.170363.

Cagle, John G.; Zimmerman, Sheryl; Cohen, Lauren W.; Porter, Laura S.; Hanson, Laura C.; Reed, David (2015): EMPOWER: an intervention to address barriers to pain management in hospice. In: *Journal of pain and symptom management* 49 (1), S. 1–12. DOI: 10.1016/j.jpainsymman.2014.05.007.

Calvo, Dulce Maria; Saiz, Luis Carlos; Leache, Leire; Celaya, Maria Concepción; Gutiérrez-Valencia, Marta; Alonso, Alvaro et al. (2023): Effect of the combination of diuretics, renin-angiotensin-aldosterone system inhibitors, and non-steroidal anti-inflammatory drugs or metamizole (triple whammy) on hospitalisation due to acute kidney injury: A nested case-control study. In: *Pharmacoepidemiology and drug safety* 32 (8), S. 898–909. DOI: 10.1002/pds.5621.

Candy, Bridget; Armstrong, Megan; Flemming, Kate; Kupeli, Nuriye; Stone, Patrick; Vickerstaff, Victoria; Wilkinson, Susie (2020): The effectiveness of aromatherapy, massage and reflexology in people with palliative care needs: A systematic review. In: *Palliative medicine* 34 (2), S. 179–194. DOI: 10.1177/0269216319884198.

Cascella, Marco; Schiavo, Daniela; Cuomo, Arturo; Ottaiano, Alessandro; Perri, Francesco; Patrone, Renato et al. (2023): Artificial Intelligence for Automatic Pain Assessment: Research Methods and Perspectives. In: *Pain research & management* 2023, S. 6018736. DOI: 10.1155/2023/6018736.

Chi, Nai-Ching; Fu, Ying-Kai; Nakad, Lynn; Barani, Emelia; Gilbertson-White, Stephanie; Tripp-Reimer, Toni; Herr, Keela (2022): Family Caregiver Challenges in Pain Management for Patients with Advanced Illnesses: A Systematic Review. In: *Journal of palliative medicine* 25 (12), S. 1865–1876. DOI: 10.1089/jpm.2020.0806.

Clausen, G.; Borchelt, M.; Janssen, C.; Loos, S.; Mull, L.; Pfaff, H. (2006): Patientenzufriedenheit in der Geriatrie - Eine empirische Untersuchung. In: *Zeitschrift fur Gerontologie und Geriatrie* 39 (1), S. 48–56. DOI: 10.1007/s00391-006-0300-y.

Crowe, Marie; Gillon, Deborah; Jordan, Jennifer; McCall, Cate (2017): Older peoples' strategies for coping with chronic non-malignant pain: A qualitative meta-synthesis. In: *International journal of nursing studies* 68, S. 40–50. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2016.12.009.

Da Costa, Bruno R.; Pereira, Tiago V.; Saadat, Pakeezah; Rudnicki, Martina; Iskander, Samir M.; Bodmer, Nicolas S. et al. (2021): Effectiveness and safety of non-steroidal anti-inflammatory drugs and opioid treatment for knee and hip osteoarthritis: network meta-analysis. In: *BMJ (Clinical research ed.)* 375, n2321. DOI: 10.1136/bmj.n2321.

Dachverband der Deutschsprachigen Wissenschaftlichen Osteologischen Gesellschaften e.V. (Hg.) (2023): S3-Leitlinie Prophylaxe, Diagnostik und Therapie der Osteoporose. bei postmenopausalen Frauen und bei Männern ab dem 50. Lebensjahr. Langfassung 2.1. Online verfügbar unter https://register.awmf.org/assets/guidelines/183-001l_S3_Prophylaxe-Diagnostik-Therapie-der-Osteoporose_2023-11.pdf, zuletzt geprüft am 11.11.2024.

Damen, Z.; Kadir-Klevering, F.; Keizer, D.; Luiten, W.; van den Donk, M.; Van't Klooster, S. et al. (2021): Pijn. Online verfügbar unter https://richtlijnen.nhg.org/files/pdf/31_Pijn_november-2021.pdf.

DEGAM: 053-006l_S3_Pflegende-Angehoerige-von-Erwachsenen_2019-03-abgelaufen. Online verfügbar unter https://register.awmf.org/assets/guidelines/053-006l_S3_Pflegende-Angehoerige-von-Erwachsenen_2019-03-abgelaufen.pdf, zuletzt geprüft am 26.07.2024.

Delara, Mahin; Murray, Lauren; Jafari, Behnaz; Bahji, Anees; Goodarzi, Zahra; Kirkham, Julia et al. (2022): Prevalence and factors associated with polypharmacy: a systematic review and Meta-analysis. In: *BMC geriatrics* 22 (1), S. 601. DOI: 10.1186/s12877-022-03279-x.

Derry, Sheena; Conaghan, Philip; Da Silva, José António P.; Wiffen, Philip J.; Moore, R. Andrew (2016): Topical NSAIDs for chronic musculoskeletal pain in adults. In: *The Cochrane database of systematic reviews* 4 (4), CD007400. DOI: 10.1002/14651858.CD007400.pub3.

Derry, Sheena; Rice, Andrew Sc; Cole, Peter; Tan, Toni; Moore, R. Andrew (2017): Topical capsaicin (high concentration) for chronic neuropathic pain in adults. In: *The Cochrane database of systematic reviews* 1 (1), CD007393. DOI: 10.1002/14651858.CD007393.pub4.

Derry, Sheena; Wiffen, Philip J.; Moore, R. Andrew; Quinlan, Jane (2014): Topical lidocaine for neuropathic pain in adults. In: *The Cochrane database of systematic reviews* 2014 (7), CD010958. DOI: 10.1002/14651858.CD010958.pub2.

Deutsche Gesellschaft für Geriatrie (2024a): Geriatrisches Assessment der Stufe 2. Living Guideline- Update 2024.

Deutsche Gesellschaft für Geriatrie (2024b): Umfassendes Geriatrisches Assessment (Comprehensive Geriatric Assessment CGA) bei hospitalisierten Patientinnen und Patienten. S3-Leitlinie.

Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie e.V. (Hg.) (2024): Gonarthrose (Living Guideline). S2k-Leitlinie (Version 4.0). Online verfügbar unter https://register.awmf.org/assets/guidelines/187-050l_S2k_Gonarthrose_2024-06.pdf, zuletzt geprüft am 25.11.2024.

Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF (2020): Palliativmedizin für Patienten mit einer nicht-heilbaren Krebserkrankung. Langversion 2.2. Hg. v. Leitlinienprogramm Onkologie (AWMF-Registernummer: 128/001OL). Online verfügbar unter https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/leitlinien/palliativmedizin/, zuletzt geprüft am 10.02.2025.

Deutsche Schmerzgesellschaft e.V.; Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (2017): Schmerzassessment bei älteren Menschen in der vollstationären Altenhilfe. Hg. v. Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen in der Helmholtz-Gemeinschaft und Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. Online verfügbar unter https://register.awmf.org/assets/guidelines/145-001l_S3_Schmerzassessment-bei-aelteren-Menschen_in-der-vollstationaeren_Altenhilfe_2018-02_1-abgelaufen.pdf, zuletzt geprüft am 10.01.2023.

DGAI (2021): Behandlung akuter perioperativer und posttraumatischer Schmerzen. Online verfügbar unter https://register.awmf.org/assets/guidelines/001-025l_S3_Behandlung-akuter-perioperativer-posttraumatischer-Schmerzen_2022-11.pdf.

DIMDI; WHO (Hg.) (2005): Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit.

DNQP (Hg.) (2020): Expertenstandard "Schmerzmanagement in der Pflege". Aktualisierung 2020 - einschließlich Kommentierung und Literaturstudie. Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege. Osnabrück.

Domenichiello, Anthony F.; Ramsden, Christopher E. (2019): The silent epidemic of chronic pain in older adults. In: *Progress in neuro-psychopharmacology & biological psychiatry* 93, S. 284–290. DOI: 10.1016/j.pnpbp.2019.04.006.

Dong, Rui; Wu, Yunyao; Xu, Shibing; Zhang, Lei; Ying, Jun; Jin, Hongting et al. (2018): Is aquatic exercise more effective than land-based exercise for knee osteoarthritis? In: *Medicine* 97 (52), e13823. DOI: 10.1097/MD.0000000000013823.

Dowd, Laura A.; Cross, Amanda J.; Veal, Felicity; Ooi, Choon Ean; Bell, J. Simon (2022): A Systematic Review of Interventions to Improve Analgesic Use and Appropriateness in

Long-Term Care Facilities. In: *Journal of the American Medical Directors Association* 23 (1), 33-43.e3. DOI: 10.1016/j.jamda.2021.09.024.

Dräger, D.; Kreutz, R.; Wenzel, A.; Schneider, J.; Budnick, A. (2021): Ältere Pflegebedürftige mit chronischen Schmerzen : Querschnittsstudie zur geschlechtsspezifischen Schmerzintensität und Versorgung in der großstädtischen Häuslichkeit. In: *Schmerz (Berlin, Germany)* 35 (5), S. 322–332. DOI: 10.1007/s00482-021-00538-5.

Ellis-Smith, Clare; Evans, Catherine J.; Bone, Anna E.; Henson, Lesley A.; Dzingina, Mendwas; Kane, Pauline M. et al. (2016): Measures to assess commonly experienced symptoms for people with dementia in long-term care settings: a systematic review. In: *BMC medicine* 14, S. 38. DOI: 10.1186/s12916-016-0582-x.

Els, Charl; Jackson, Tanya D.; Kunyk, Diane; Lappi, Vernon G.; Sonnenberg, Barend; Hagtvedt, Reidar et al. (2017): Adverse events associated with medium- and long-term use of opioids for chronic non-cancer pain: an overview of Cochrane Reviews. In: *The Cochrane database of systematic reviews* 10 (10), CD012509. DOI: 10.1002/14651858.CD012509.pub2.

El-Tallawy, Salah N.; Pergolizzi, Joseph V.; Vasiliu-Feltes, Ingrid; Ahmed, Rania S.; LeQuang, JoAnn K.; El-Tallawy, Hamdy N. et al. (2024): Incorporation of "Artificial Intelligence" for Objective Pain Assessment: A Comprehensive Review. In: *Pain and therapy* 13 (3), S. 293–317. DOI: 10.1007/s40122-024-00584-8.

Ersek, Mary; Turner, Judith A.; McCurry, Susan M.; Gibbons, Laura; Kraybill, Beth Miller (2003): Efficacy of a Self-Management Group Intervention for Elderly Persons With Chronic Pain. In: *The Clinical journal of pain* 19 (3). Online verfügbar unter https://journals.lww.com/clinicalpain/fulltext/2003/05000/efficacy_of_a_self_management_group_intervention.3.aspx.

Farias, M.; Maraldi, E.; Wallenkampf, K. C.; Lucchetti, G. (2020): Adverse events in meditation practices and meditation-based therapies: a systematic review. In: *Acta Psychiatrica Scandinavica* 142 (5), S. 374–393. DOI: 10.1111/acps.13225.

Fournier, Jean-Pascal; Sommet, Agnès; Durrieu, Geneviève; Poutrain, Jean-Christophe; Lapeyre-Mestre, Maryse; Montastruc, Jean-Louis (2014): More on the "Triple Whammy": antihypertensive drugs, non-steroidal anti-inflammatory agents and acute kidney injury - a case/non-case study in the French pharmacovigilance database. In: *Renal failure* 36 (7), S. 1166–1168. DOI: 10.3109/0886022X.2014.917943.

Garrison, Scott R.; Korownyk, Christina S.; Kolber, Michael R.; Allan, G. Michael; Musini, Vijaya M.; Sekhon, Ravneet K.; Dugré, Nicolas (2020): Magnesium for skeletal muscle cramps. In: *The Cochrane database of systematic reviews* 9 (9), CD009402. DOI: 10.1002/14651858.CD009402.pub3.

Gibbs, Jenna C.; MacIntyre, Norma J.; Ponzano, Matteo; Templeton, Jeffrey Alan; Thabane, Lehana; Papaioannou, Alexandra; Giangregorio, Lora M. (2019): Exercise for improving outcomes after osteoporotic vertebral fracture. In: *The Cochrane database of systematic reviews* 7 (7), CD008618. DOI: 10.1002/14651858.CD008618.pub3.

Gnass, I.; Krutter, S.; Nestler, N. (2018): Herausforderungen ambulanter Pflegedienste im Schmerzmanagement von Tumorpatienten: Eine qualitative Untersuchung. In: *Schmerz (Berlin, Germany)* 32 (5), S. 339–347. DOI: 10.1007/s00482-018-0284-8.

Gosch, Markus; Heppner, Hans-Jürgen (2021): Pharmakotherpaie. In: Johannes Pantel, Cornelius Bollheimer, Andreas Kruse, Johannes Schröder, Cornel Sieber und Valentina A. Tesky (Hg.): Praxishandbuch Altersmedizin. Geriatrie - Gerontopsychiatrie - Gerontologie. 2., erweiterte und überarbeitete Auflage. Stuttgart: W. Kohlhammer Verlag, S. 837–848.

Goucke, C. R. (Hg.) (2019): Pain in residential aged care facilities. Management strategies. Second edition. Sydney: Australian Pain Society.

Graafsma, Jetske; Murphy, Rachel M.; van de Garde, Ewoudt M. W.; Karapinar-Çarkit, Fatma; Derijks, Hieronymus J.; Hoge, Rien H. L. et al. (2024): The use of artificial intelligence to optimize medication alerts generated by clinical decision support systems: a scoping review. In: *Journal of the American Medical Informatics Association : JAMIA* 31 (6), S. 1411–1422. DOI: 10.1093/jamia/ocae076.

Guerriero, Fabio; Reid, M. C. (2020): Linking Persistent Pain and Frailty in Older Adults. In: *Pain medicine (Malden, Mass.)* 21 (1), S. 61–66. DOI: 10.1093/pm/pnz174.

Guyatt, Gordon; Oxman, Andrew D.; Akl, Elie A.; Kunz, Regina; Vist, Gunn; Brozek, Jan et al. (2011): GRADE guidelines: 1. Introduction-GRADE evidence profiles and summary of findings tables. In: *Journal of clinical epidemiology* 64 (4), S. 383–394. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2010.04.026.

Hadjistavropoulos, Thomas; Herr, Keela; Turk, Dennis C.; Fine, Perry G.; Dworkin, Robert H.; Helme, Robert et al. (2007): An Interdisciplinary Expert Consensus Statement on Assessment of Pain in Older Persons. In: *The Clinical journal of pain* 23 (Supplement 1), S1-S43. DOI: 10.1097/AJP.0b013e31802be869.

Hamasaki, Tokiko; Laprise, Sylvain; Harris, Patrick G.; Bureau, Nathalie J.; Gaudreault, Nathaly; Ziegler, Daniela; Choinière, Manon (2020): Efficacy of Nonsurgical Interventions for Trapeziometacarpal (Thumb Base) Osteoarthritis: A Systematic Review. In: *Arthritis care & research* 72 (12), S. 1719–1735. DOI: 10.1002/acr.24084.

Häuser, W. (2020): 2. Aktualisierung der S3 Leitlinie "Langzeitanwendung von Opioiden bei chronischen nicht-tumorbedingten Schmerzen "LONTS". In: *Schmerz* (34), S. 204–244. Online verfügbar unter https://register.awmf.org/assets/guidelines/145-003l_S3_LONTS_2020-10.pdf, zuletzt geprüft am 10.01.2023.

Häuser, W.; Schmutzer, G.; Henningsen, P.; Brähler, E. (2014): Chronische Schmerzen, Schmerzkrankheit und Zufriedenheit der Betroffenen mit der Schmerzbehandlung in Deutschland. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsstichprobe. In: *Schmerz (Berlin, Germany)* 28 (5), S. 483–492. DOI: 10.1007/s00482-014-1438-y.

Hawke, Fiona; Sadler, Sean G.; Katzberg, Hans Dieter; Pourkazemi, Fereshteh; Chuter, Vivienne; Burns, Joshua (2021): Non-drug therapies for the secondary prevention of lower limb muscle cramps. In: *The Cochrane database of systematic reviews* 5 (5), CD008496. DOI: 10.1002/14651858.CD008496.pub3.

Health Professions Networks Nursing & Midwifery Human Resources for Health: Framework for Action on Interprofessional Education & Collaborative Practice. Hg. v. World Health Organization. Online verfügbar unter https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/70185/WHO_HRH_HPN_10.3_eng.pdf?sequence=1, zuletzt geprüft am 11.03.2024.

Hensen, Peter (2022): Qualitätsmanagement im Gesundheitswesen. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.

Hofbauer, Lena M.; Ross, Sabrina D.; Rodriguez, Francisca S. (2022): Music-based interventions for community-dwelling people with dementia: A systematic review. In: *Health & social care in the community* 30 (6), S. 2186–2201. DOI: 10.1111/hsc.13895.

Hoffmann, Falk; Bantel, Carsten; Jobski, Kathrin (2020): Agranulocytosis attributed to metamizole: An analysis of spontaneous reports in EudraVigilance 1985-2017. In: *Basic & clinical pharmacology & toxicology* 126 (2), S. 116–125. DOI: 10.1111/bcpt.13310.

Horrigan, Jamie; Bhumi, Sriya; Miller, David; Jafri, Mikram; Tadros, Micheal (2023): Management of Opioid-induced Constipation in Older Adults. In: *J CLIN GASTROENTEROL* 57 (1). Online verfügbar unter https://journals.lww.com/jcge/fulltext/2023/01000/management_of_opioid_induced_constipation_in_older.5.aspx.

Howick, Jeremy; Chalmers, Iain; Glasziou, Paul; Greenhalgh, Trish; Heneghan, Carl; Liberati, Alessandro et al. (2011): Explanation of the 2011 Oxford Centre for Evidence-Based Medicine (OCEBM) Levels of Evidence (Background document). Hg. v. Oxford Center for Evidence-Based Medicine. Online verfügbar unter http://www.cebm.net/index.aspx?o=5653, zuletzt geprüft am 15.11.2023.

Hsu, Hui-Fen; Chen, Kuei-Min; Belcastro, Frank; Chen, Yih-Fung (2021): Polypharmacy and pattern of medication use in community-dwelling older adults: A systematic review. In: *Journal of clinical nursing* 30 (7-8), S. 918–928. DOI: 10.1111/jocn.15595.

Hurley, Michael; Dickson, Kelly; Hallett, Rachel; Grant, Robert; Hauari, Hanan; Walsh, Nicola et al. (2018): Exercise interventions and patient beliefs for people with hip, knee or hip and knee osteoarthritis: a mixed methods review. In: *The Cochrane database of systematic reviews* 4 (4), CD010842. DOI: 10.1002/14651858.CD010842.pub2.

Jacobi, Samantha; Beynon, Amber; Dombrowski, Stephan U.; Wedderkopp, Niels; Witherspoon, Richelle; Hébert, Jeffrey J. (2021): Effectiveness of Conservative Nonpharmacologic Therapies for Pain, Disability, Physical Capacity, and Physical Activity Behavior in Patients With Degenerative Lumbar Spinal Stenosis: A Systematic Review and Meta-Analysis. In: *Archives of physical medicine and rehabilitation* 102 (11), 2247-2260.e7. DOI: 10.1016/j.apmr.2021.03.033.

Jin, Jeff W.; Nowakowski, Sara; Taylor, Amy; Medina, Luis D.; Kunik, Mark E. (2021): Cognitive Behavioral Therapy for Mood and Insomnia in Persons With Dementia: A Systematic Review. In: *Alzheimer disease and associated disorders* 35 (4), S. 366–373. DOI: 10.1097/WAD.0000000000000454.

Jones, Cindy; Qi, Meiling; Xie, Zihui; Moyle, Wendy; Weeks, Benjamin; Li, Ping (2022): Baduanjin Exercise for Adults Aged 65 Years and Older: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Studies. In: *Journal of applied gerontology : the official journal of the Southern Gerontological Society* 41 (4), S. 1244–1256. DOI: 10.1177/07334648211059324.

Jonsdottir, Thorbjorg; Gunnarsson, Esther Christina (2021): Understanding Nurses' Knowledge and Attitudes Toward Pain Assessment in Dementia: A Literature Review. In: *Pain management nursing : official journal of the American Society of Pain Management Nurses* 22 (3), S. 281–292. DOI: 10.1016/j.pmn.2020.11.002.

Kappesser, Judith; Voit, Stefanie; Lautenbacher, Stefan; Hermann, Christiane (2020): Pain assessment for cognitively impaired older adults: Do items of available observer tools reflect pain-specific responses? In: *European journal of pain (London, England)* 24 (4), S. 851–862. DOI: 10.1002/ejp.1536.

Kassenärztliche Vereinigung; Bundesärztekammer; Deutscher Apothekerverband (2016): Vereinbarung gemäß § 31a Abs. 4 Satz 1 SGB V über Inhalt, Struktur und Vorgaben zur Erstellung und Aktualisierung eines Medikationsplans sowie über ein Verfahren zur Fortschreibung dieser Vereinbarung, vom 30.04.2016. Online verfügbar unter https://www.kbv.de/media/sp/Medikationsplan.pdf, zuletzt geprüft am 21.03.2024.

Kayser, Jay; Hu, Rita Xiaochen; Rosenscruggs, Danielle; Li, Lydia; Xiang, Xiaoling (2023): A Systematic Review of the Impact of Select Mindfulness Interventions on Psychological Outcomes among Older Adults with Chronic Health Conditions. In: *Clinical gerontologist* 46 (3), S. 302–314. DOI: 10.1080/07317115.2022.2076636.

Kechichian, Amélie; Lafrance, Simon; Matifat, Eveline; Dubé, François; Lussier, David; Benhaim, Patrick et al. (2022): Multimodal Interventions Including Rehabilitation Exercise for Older Adults With Chronic Musculoskeletal Pain: A Systematic Review and Meta-analyses of Randomized Controlled Trials. In: *Journal of geriatric physical therapy (2001)* 45 (1), S. 34–49. DOI: 10.1519/JPT.0000000000000279.

Klager, Elisabeth; Moussa,, Mahmoud; Lausberger, Katharina; Treutner, Maximilian; Scharner, Vincenz; Hasieber, Lukas et al. (2020): Potentiell inadäquate Medikamente für ältere Menschen in Österreich. Eine Serie systematischer Reviews für das Update der österreichischen PIM-Liste. Endbericht für den Dachverband der Sozialversicherungsträger. Medizinische Universität Wien, Abteilung Allgemein- und Familienmedizin am Zentrum für Public Health. Wien.

Knopp-Sihota, Jennifer A.; Dirk, Kennedy L.; Rachor, Geoffrey S. (2019): Factors Associated With Pain Assessment for Nursing Home Residents: A Systematic Review and Meta-Synthesis. In: *Journal of the American Medical Directors Association* 20 (7), 884-892.e3. DOI: 10.1016/j.jamda.2019.01.156.

Kuhlmey, A. (2011): Versorgungsforschung zur angemessenen Gesundheitsversorgung im Alter. In: *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz* 54 (8), S. 915–921. DOI: 10.1007/s00103-011-1314-1.

Laidsaar-Powell, R. C.; Butow, P. N.; Bu, S.; Charles, C.; Gafni, A.; Lam, W. W. T. et al. (2013): Physician-patient-companion communication and decision-making: a systematic review of triadic medical consultations. In: *Patient education and counseling* 91 (1), S. 3–13. DOI: 10.1016/j.pec.2012.11.007.

Lechterbeck, Lisa; Sönnichsen, Andreas (2020): Auf welcher methodischen Qualität basieren unsere medizinischen Empfehlungen für ältere Menschen? Eine Analyse am Beispiel einer Serie von Systematischen Übersichtsarbeiten im Rahmen des PRIMA-eDS Projekts. In: *Zeitschrift fur Evidenz, Fortbildung und Qualitat im Gesundheitswesen* 150-152, S. 2–11. DOI: 10.1016/j.zefq.2020.03.005.

Leopoldino, Amanda O.; Machado, Gustavo C.; Ferreira, Paulo H.; Pinheiro, Marina B.; Day, Richard; McLachlan, Andrew J. et al. (2019): Paracetamol versus placebo for knee and hip osteoarthritis. In: *The Cochrane database of systematic reviews* 2 (2), CD013273. DOI: 10.1002/14651858.CD013273.

Levesque, Jean-Frederic; Harris, Mark F.; Russell, Grant (2013): Patient-centred access to health care: conceptualising access at the interface of health systems and populations. In: *International Journal for Equity in Health* 12, S. 1–9. DOI: 10.1186/1475-9276-12-18.

Liu, Qi; Schwartz, Janice B.; Slattum, Patricia W.; Lau, S. W. Johnny; Guinn, Daphne; Madabushi, Rajanikanth et al. (2022): Roadmap to 2030 for Drug Evaluation in Older Adults. In: *Clinical pharmacology and therapeutics* 112 (2), S. 210–223. DOI: 10.1002/cpt.2452.

Lorenz, Sandro (2023): Die Prämedikationsambulanz. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.

Mahler, Cornelia; Gutmann, Thomas; Karstens, Sven; Joos, Stefanie (2014): Terminology for interprofessional collaboration: definition and current practice. In: *GMS Zeitschrift fur medizinische Ausbildung* 31 (4), Doc40. DOI: 10.3205/zma000932.

Manietta, Christina; Labonté, Valérie; Möhler, Ralph (2022a): Structured Care Protocols to Reduce Behavior That Challenges in People With Dementia: A Systematic Review. In: *Journal of the American Medical Directors Association* 23 (7), 1137-1144.e2. DOI: 10.1016/j.jamda.2021.10.012.

Manietta, Christina; Labonté, Valérie; Thiesemann, Rüdiger; Sirsch, Erika G.; Möhler, Ralph (2022b): Algorithm-based pain management for people with dementia in nursing homes. In: *The Cochrane database of systematic reviews* 4 (4), CD013339. DOI: 10.1002/14651858.CD013339.pub2.

Manietta, Christina; Labonté, Valérie; Thiesemann, Rüdiger; Sirsch, Erika G.; Möhler, Ralph (2022c): Algorithm-based pain management for people with dementia in nursing homes. In: *The Cochrane database of systematic reviews* 4 (4), CD013339. DOI: 10.1002/14651858.CD013339.pub2.

Mann, Nina-Kristin; Mathes, Tim; Sönnichsen, Andreas; Pieper, Dawid; Klager, Elisabeth; Moussa, Mahmoud; Thürmann, Petra A. (2023): Potentially Inadequate Medications in the Elderly: PRISCUS 2.0. In: *Deutsches Arzteblatt international* 120 (1-2), S. 3–10. DOI: 10.3238/arztebl.m2022.0377.

Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e.V. (MDS) (Hg.) (2021): Begutachtungsanleitung Vorsorge und Rehabilitation. Richtlinie des GKV-Spitzenverbandes nach § 282 SGB V. Online verfügbar unter https://www.gkv-spitzenverband.de/media/dokumente/krankenversicherung_1/rehabilitation/richtlinien_und_vereinbarungen/begutachtungs_richtlinie/2022-09-20_BGA_Vorsorge_Reha_211220.pdf, zuletzt geprüft am 05.12.2022.

Megale, Rodrigo Z.; Deveza, Leticia A.; Blyth, Fiona M.; Naganathan, Vasi; Ferreira, Paulo H.; McLachlan, Andrew J.; Ferreira, Manuela L. (2018): Efficacy and Safety of Oral and Transdermal Opioid Analgesics for Musculoskeletal Pain in Older Adults: A Systematic Review of Randomized, Placebo-Controlled Trials. In: *The journal of pain* 19 (5), 475.e1-475.e24. DOI: 10.1016/j.jpain.2017.12.001.

Melzack, Ronald (1999): From the gate to the neuromatrix. In: *Pain* Suppl 6, S121-S126. DOI: 10.1016/S0304-3959(99)00145-1.

Melzack, Ronald; Katz, Joel (2013): Pain Measurement in Adult Patients. In: Stephen McMahon, Martin Koltzenburg, Irene Tracey und Dennis Turk (Hg.): Wall and Melzack's textbook of pain. 6th ed. Philadelphia: Elsevier/Saunders, S. 301–314.

Miller, Larry E.; Fredericson, Michael; Altman, Roy D. (2020): Hyaluronic Acid Injections or Oral Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs for Knee Osteoarthritis: Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Trials. In: *Orthopaedic journal of sports medicine* 8 (1), 2325967119897909. DOI: 10.1177/2325967119897909.

Nagaoka, Maki; Hashimoto, Zenta; Takeuchi, Hiroyoshi; Sado, Mitsuhiro (2021): Effectiveness of mindfulness-based interventions for people with dementia and mild cognitive impairment: A meta-analysis and implications for future research. In: *PloS one* 16 (8), e0255128. DOI: 10.1371/journal.pone.0255128.

Nascimento, Paulo R. C. do; Costa, Leonardo O. P.; Araujo, Amanda C.; Poitras, Stéphane; Bilodeau, Martin (2019): Effectiveness of interventions for non-specific low back pain in older adults. A systematic review and meta-analysis. In: *Physiotherapy* 105 (2), S. 147–162. DOI: 10.1016/j.physio.2018.11.004.

Neustadt, K.; Deckert, S.; Kopkow, C.; Preißler, A.; Bosse, B.; Funke, C. et al. (2017): Was bedeutet Schmerzintensität aus Sicht der Patienten? : Eine qualitative Studie zur Patientenperspektive auf Schmerzstärke als Konstrukt in der Therapieevaluation und die Interpretierbarkeit der Schmerzstärkemessung. In: *Schmerz (Berlin, Germany)* 31 (6), S. 580–593. DOI: 10.1007/s00482-017-0234-x.

Nicholas, Michael; Vlaeyen, Johan W. S.; Rief, Winfried; Barke, Antonia; Aziz, Qasim; Benoliel, Rafael et al. (2019): The IASP classification of chronic pain for ICD-11: chronic primary pain. In: *Pain* 160 (1), S. 28–37. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000001390.

Niederstrasser, Nils Georg; Attridge, Nina (2022): Associations between pain and physical activity among older adults. In: *PLoS ONE* 17 (1), e0263356. DOI: 10.1371/journal.pone.0263356.

Nightingale, Ginah; Battisti, Nicolò Matteo Luca; Loh, Kah Poh; Puts, Martine; Kenis, Cindy; Goldberg, Annette et al. (2021): Perspectives on functional status in older adults with

cancer: An interprofessional report from the International Society of Geriatric Oncology (SIOG) nursing and allied health interest group and young SIOG. In: *Journal of geriatric oncology* 12 (4), S. 658–665. DOI: 10.1016/j.jgo.2020.10.018.

Niknejad, Bahar; Bolier, Ruth; Henderson, Charles R.; Delgado, Diana; Kozlov, Elissa; Löckenhoff, Corinna E.; Reid, M. Carrington (2018): Association Between Psychological Interventions and Chronic Pain Outcomes in Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. In: *JAMA internal medicine* 178 (6), S. 830–839. DOI: 10.1001/jamainternmed.2018.0756.

OCEBM Levels of Evidence Working Group (Hg.) (2011): The Oxford 2011 Levels of Evidence. Online verfügbar unter http://www.cebm.net/index.aspx?o=5653, zuletzt geprüft am 16.02.2024.

Paice, Judith A.; Portenoy, Russell; Lacchetti, Christina; Campbell, Toby; Cheville, Andrea; Citron, Marc et al. (2016): Management of Chronic Pain in Survivors of Adult Cancers: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline. In: *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology* 34 (27), S. 3325–3345. DOI: 10.1200/JCO.2016.68.5206.

Pask, Sophie; Dell'Olio, Myriam; Murtagh, Fliss E. M.; Boland, Jason W. (2020): The Effects of Opioids on Cognition in Older Adults With Cancer and Chronic Noncancer Pain: A Systematic Review. In: *Journal of pain and symptom management* 59 (4), 871-893.e1. DOI: 10.1016/j.jpainsymman.2019.10.022.

Pazan, Farhad; Weiss, Christel; Wehling, Martin (2022): The FORTA (Fit fOR The Aged) List 2021: Fourth Version of a Validated Clinical Aid for Improved Pharmacotherapy in Older Adults. In: *Drugs & aging* 39 (3), S. 245–247. DOI: 10.1007/s40266-022-00922-5.

Pel-Littel, Ruth E.; Snaterse, Marjolein; Teppich, Nelly Marela; Buurman, Bianca M.; van Etten-Jamaludin, Faridi S.; van Weert, Julia C. M. et al. (2021): Barriers and facilitators for shared decision making in older patients with multiple chronic conditions: a systematic review. In: *BMC geriatrics* 21 (1), S. 1–14. DOI: 10.1186/s12877-021-02050-y.

Persson, Monica S. M.; Stocks, Joanne; Varadi, Gyula; Hashempur, Mohammad Hashem; van Middelkoop, Marienke; Bierma-Zeinstra, Sita et al. (2020): Predicting response to topical non-steroidal anti-inflammatory drugs in osteoarthritis: an individual patient data meta-analysis of randomized controlled trials. In: *RHEUMATOLOGY* 59 (9), S. 2207–2216. DOI: 10.1093/rheumatology/keaa113.

Petzina, Rainer; Wehkamp, Kai: Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung im Gesundheitswesen. In:, S. 831–846.

Pongan, Elodie; Tillmann, Barbara; Leveque, Yohana; Trombert, Béatrice; Getenet, Jean Claude; Auguste, Nicolas et al. (2017): Can Musical or Painting Interventions Improve Chronic Pain, Mood, Quality of Life, and Cognition in Patients with Mild Alzheimer's Disease? Evidence from a Randomized Controlled Trial. In: *Journal of Alzheimer's disease : JAD* 60 (2), S. 663–677. DOI: 10.3233/JAD-170410.

Prabhu, Rama K. R.; Swaminathan, Narasimman; Harvey, Lisa A. (2013): Passive movements for the treatment and prevention of contractures. In: *The Cochrane database of systematic reviews* 2013 (12), CD009331. DOI: 10.1002/14651858.CD009331.pub2.

Quiñones, Ana R.; Richardson, Jeannette; Freeman, Michele; Fu, Rochelle; O'Neil, Maya E.; Motu'apuaka, Makalapua; Kansagara, Devan (2014): Educational group visits for the management of chronic health conditions: a systematic review. In: *Patient education and counseling* 95 (1), S. 3–29. DOI: 10.1016/j.pec.2013.12.021.

Raja, Srinivasa N.; Carr, Daniel B.; Cohen, Milton; Finnerup, Nanna B.; Flor, Herta; Gibson, Stephen et al. (2020): The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. In: *Pain* 161 (9), S. 1–14. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000001939.

Reisinger, Michael; Reininghaus, Eva Z.; Biasi, Johanna de; Fellendorf, Frederike T.; Schoberer, Daniela (2023): Delirium-associated medication in people at risk: A systematic update review, meta-analyses, and GRADE-profiles. In: *Acta Psychiatrica Scandinavica* 147 (1), S. 16–42. DOI: 10.1111/acps.13505.

Rose Sin Yi, Lin; Jing Jing, Su; Hammoda, Abu-Odah; Jonathan, Bayuo (2023): Effects of mindfulness-based interventions on neuropsychiatric symptoms and psychological well-being on people with subjective cognitive decline and mild cognitive impairment: A meta-analysis. In: *International journal of geriatric psychiatry* 38 (8), e5986. DOI: 10.1002/gps.5986.

Saldanha, Júlia Schirmer; Zortea, Maxciel; Da Torres, Iraci Lucena Silva; Fregni, Felipe; Caumo, Wolnei (2020): Age as a Mediator of tDCS Effects on Pain: An Integrative Systematic Review and Meta-Analysis. In: *Frontiers in human neuroscience* 14, S. 568306. DOI: 10.3389/fnhum.2020.568306.

Salzburg Global Seminar (Hg.) (2011): The Salzburg Statement On Shared Decision Making. Online verfügbar unter https://www.salzburgglobal.org/fileadmin/user_upload/Documents/2010-2019/2010/477/Salzburg_Global_Shared_Decision_Making_Statement__2013_design_.pdf, zuletzt geprüft am 22.02.2024.

Sario, Gioacchino D. de; Haider, Clifton R.; Maita, Karla C.; Torres-Guzman, Ricardo A.; Emam, Omar S.; Avila, Francisco R. et al. (2023): Using AI to Detect Pain through Facial Expressions: A Review. In: *Bioengineering (Basel, Switzerland)* 10 (5). DOI: 10.3390/bioengineering10050548.

Saunders, Cicely (2001): The evolution of palliative care. In: *Journal of the Royal Society of Medicine* 94, S. 430–432.

Schang, Laura; Sundmacher, Leonie; Grill, Eva (2020): Neue Formen der Zusammenarbeit im ambulanten und stationären Sektor: ein innovatives Förderkonzept. In: *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))* 82 (6), S. 514–519. DOI: 10.1055/a-0829-6465.

Scher, Clara; Meador, Lauren; van Cleave, Janet H.; Reid, M. Carrington (2018): Moving Beyond Pain as the Fifth Vital Sign and Patient Satisfaction Scores to Improve Pain Care

in the 21st Century. In: *Pain management nursing : official journal of the American Society of Pain Management Nurses* 19 (2), S. 125–129. DOI: 10.1016/j.pmn.2017.10.010.

Scherer, Martin; Wagner, Hans-Otto; Lühmann, Dagmar; Muche-Borowski; Schäfer, Ingmar; Dubben, Hans Herrmann et al. (2017): S3-Leitlinie Multimorbidität. Hg. v. Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM). Berlin.

Schmidt, S. (2017): PATIENT FIRST! Für eine patientengerechte sektorenübergreifende Versorgung im deutschen Gesundheitswesen. WISO Diskurs Positionspapier. Hg. v. Friedrich-Ebert-Stiftung. Bonn. Online verfügbar unter https://library.fes.de/pdf-files/wiso/13280.pdf, zuletzt geprüft am 29.10.2024.

Schönfeld, Moritz Sebastian; Pfisterer-Heise, Stefanie; Bergelt, Corinna (2021): Self-reported health literacy and medication adherence in older adults: a systematic review. In: *BMJ open* 11 (12), S. 1–13. DOI: 10.1136/bmjopen-2021-056307.

Schünemann, Holger J. (2009): GRADE: Von der Evidenz zur Empfehlung. Beschreibung des Systems und Lösungsbeitrag zur Ubertragbarkeit von Studienergebnissen. In: *Zeitschrift fur Evidenz, Fortbildung und Qualitat im Gesundheitswesen* 103 (6), S. 391–400. DOI: 10.1016/j.zefq.2009.05.023.

Schünemann, Holger J.; Fretheim, Atle; Oxman, Andrew D. (2006): Improving the use of research evidence in guideline development: 1. Guidelines for guidelines. In: *Health research policy and systems* 4, S. 1–6. DOI: 10.1186/1478-4505-4-13.

Seger, W.; Cibis, W.; Deventer, A.; Grotkamp, S.; Lübke, N.; Schönle, P-W et al. (2018): Die Zukunft der medizinisch–rehabilitativen Versorgung im Kontext der Multimorbidität – Teil I: Begriffsbestimmung, Versorgungsfragen und Herausforderungen. In: *Gesundheitswesen (Bundesverband der Arzte des Offentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))* 80 (1), S. 12–19. DOI: 10.1055/s-0042-108440.

Seidling, Hanna Marita; Send, Alexander Francesco Josef; Bittmann, Janina; Renner, Katja; Dewald, Bernd; Lange, Dörte et al. (2017): Medication review in German community pharmacies - Post-hoc analysis of documented drug-related problems and subsequent interventions in the ATHINA-project. In: *Research in social & administrative pharmacy : RSAP* 13 (6), S. 1127–1134. DOI: 10.1016/j.sapharm.2016.10.016.

Shea, Beverley J.; Reeves, Barnaby C.; Wells, George; Thuku, Micere; Hamel, Candyce; Moran, Julian et al. (2017): AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. In: *BMJ (Clinical research ed.)* 358, j4008. DOI: 10.1136/bmj.j4008.

Sirsch, E.; Gnass, I.; Fischer, T. (2015): Diagnostik von Schmerzen im Alter. Perspektiven auf ein multidimensionales Phänomen. In: *Schmerz* 29 (4), S. 339–348. DOI: 10.1007/s00482-015-0026-0.

Sirsch, Erika (2020): Entscheidungsfindung zum Schmerzassessment bei Menschen mit Demenz im Krankenhaus. Vom Problem zum Konzept "See-Pain". Unter Mitarbeit von Sabine Bartholomeyczik, Margareta Halek und Birgit Panke-Kochinke. 1. Auflage. Weinheim, Basel: Beltz Juventa (Versorgungsstrategien für Menschen mit Demenz).

Sirsch, Erika (2024): Interprofessionell und Vorbehalt: ein Widerspruch? Gelingende Zusammenarbeit erfordert geklärte Zuständigkeiten. In: *Pflege* (77), 20-23.

Smith, Toby O.; Harvey, Karmen (2022): Psychometric properties of pain measurements for people living with dementia: a COSMIN systematic review. In: *European geriatric medicine* 13 (5), S. 1029–1045. DOI: 10.1007/s41999-022-00655-z.

Smith, Toby O.; Lockey, Dawn; Johnson, Helen; Rice, Lauren; Heard, Jay; Irving, Lisa (2023): Pain management for people with dementia: a cross-setting systematic review and meta-ethnography. In: *British journal of pain* 17 (1), S. 6–22. DOI: 10.1177/20494637221119588.

Sostres, Carlos; Lanas, Angel (2011): Epidemiology and demographics of upper gastrointestinal bleeding: prevalence, incidence, and mortality. In: *Gastrointestinal endoscopy clinics of North America* 21 (4), S. 567–581. DOI: 10.1016/j.giec.2011.07.004.

Spitzenverband Bund der Krankenkassen; Deutscher Apothekerverband e.V. (2021): Rahmenvertrag über die Arzneimittelversorgung nach § 129 Absatz 2 SGB V - rechtlich unverbindliche Lesefassung, vom 01.10.2021.

Stamer, U. M.; Stammschulte, T.; Erlenwein, J.; Koppert, W.; Freys, S.; Meißner, W. et al. (2019): Empfehlungen zur perioperativen Anwendung von Metamizol : Expertenempfehlung des Arbeitskreises Akutschmerz der Deutschen Schmerzgesellschaft, des Wissenschaftlichen Arbeitskreises Schmerzmedizin der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin und der Chirurgischen Arbeitsgemeinschaft Akutschmerz der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie unter Beteiligung von Vertretern der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft. In: *Schmerz (Berlin, Germany)* 33 (4), S. 287–294. DOI: 10.1007/s00482-019-0389-8.

Stamer, Ulrike M.; Erlenwein, Joachim; Freys, Stephan M.; Stammschulte, Thomas; Stichtenoth, Dirk; Wirz, Stefan (2021): Perioperative Schmerztherapie mit Nichtopioidanalgetika. In: *Anaesthesist* 70 (8), S. 689–705. DOI: 10.1007/s00101-021-01010-w.

Strand, Liv Inger; Gundrosen, Kim Fredrik; Lein, Regina Küfner; Laekeman, Marjan; Lobbezoo, Frank; Defrin, Ruth; Husebo, Bettina S. (2019a): Body movements as pain indicators in older people with cognitive impairment: A systematic review. In: *European journal of pain (London, England)* 23 (4), S. 669–685. DOI: 10.1002/ejp.1344.

Strand, Liv Inger; Gundrosen, Kim Fredrik; Lein, Regina Küfner; Laekeman, Marjan; Lobbezoo, Frank; Defrin, Ruth; Husebo, Bettina S. (2019b): Body movements as pain indicators in older people with cognitive impairment: A systematic review. In: *European journal of pain (London, England)* 23 (4), S. 669–685. DOI: 10.1002/ejp.1344.

Svensson, H. K.; Olofsson, E. H.; Karlsson, J.; Hansson, T.; Olsson, L-E (2016): A painful, never ending story: older women's experiences of living with an osteoporotic vertebral compression fracture. In: *Osteoporosis international : a journal established as result of cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA* 27 (5), S. 1729–1736. DOI: 10.1007/s00198-015-3445-y.

Svensson, H. K.; Olsson, L-E; Hansson, T.; Karlsson, J.; Hansson-Olofsson, E. (2017): The effects of person-centered or other supportive interventions in older women with osteoporotic vertebral compression fractures-a systematic review of the literature. In: *Osteoporosis international : a journal established as result of cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA* 28 (9), S. 2521–2540. DOI: 10.1007/s00198-017-4099-8.

Tampi, Rajesh R.; Hassell, Corey; Joshi, Pallavi; Tampi, Deena J. (2017): Analgesics in the management of behavioral and psychological symptoms of dementia: a perspective review. In: *Drugs in context* 6, S. 212508. DOI: 10.7573/dic.212508.

Taylor, Greenberry B.; Vasquez, Taylor S.; Kastrinos, Amanda; Fisher, Carla L.; Puig, Ana; Bylund, Carma L. (2022): The Adverse Effects of Meditation-Interventions and Mind–Body Practices: a Systematic Review. In: *Mindfulness* 13 (8), S. 1839–1856. DOI: 10.1007/s12671-022-01915-6.

Taylor-Rowan, M.; Edwards, S.; Noel-Storr, A. H.; McCleery, J.; Myint, P. K.; Soiza, R. et al. (2021): Anticholinergic burden (prognostic factor) for prediction of dementia or cognitive decline in older adults with no known cognitive syndrome. In: *Cochrane Database of Systematic Reviews* (5). DOI: 10.1002/14651858.CD013540.pub2.

Temporiti, Federico; Ferrari, Silvano; Kieser, Michael; Gatti, Roberto (2022): Efficacy and characteristics of physiotherapy interventions in patients with lumbar spinal stenosis: a systematic review. In: *European spine journal : official publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society* 31 (6), S. 1370–1390. DOI: 10.1007/s00586-022-07222-x.

Thiem, Ulrich (2021): Polypharmazie. In: Johannes Pantel, Cornelius Bollheimer, Andreas Kruse, Johannes Schröder, Cornel Sieber und Valentina A. Tesky (Hg.): Praxishandbuch Altersmedizin. Geriatrie - Gerontopsychiatrie - Gerontologie. 2., erweiterte und überarbeitete Auflage. Stuttgart: W. Kohlhammer Verlag, 283-298.

Tonga, Eda; Srikesavan, Cynthia; Williamson, Esther; Lamb, Sarah E. (2022): Components, design and effectiveness of digital physical rehabilitation interventions for older people: A systematic review. In: *Journal of telemedicine and telecare* 28 (3), S. 162–176. DOI: 10.1177/1357633X20927587.

Topka, Helge; Dillmann, Klaus-Ulrich; Schoser, Benedikt; Mensch, Alexander; Eberhardt, Olaf; Melms, Arthur et al. (2023): Crampi/Muskelkrämpfe. S1-Leitlinie. Hg. v. Deutsche Gesellschaft für Neurologie. Online verfügbar unter www.dgn.org/leitlinien, zuletzt geprüft am 25.11.2024.

Treede, Rolf-Detlef; Rief, Winfried; Barke, Antonia; Aziz, Qasim; Bennett, Michael I.; Benoliel, Rafael et al. (2019): Chronic pain as a symptom or a disease: the IASP Classification of Chronic Pain for the International Classification of Diseases (ICD-11). In: *Pain* 160 (1), S. 19–27. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000001384.

Vadalà, Gianluca; Russo, Fabrizio; Salvatore, Sergio de; Cortina, Gabriele; Albo, Erika; Papalia, Rocco; Denaro, Vincenzo (2020): Physical Activity for the Treatment of Chronic

Low Back Pain in Elderly Patients: A Systematic Review. In: *Journal of clinical medicine* 9 (4). DOI: 10.3390/jcm9041023.

Verenso (Hg.) (2016): Multidisciplinaire Richtlijn Pijn. Herkenning en behandeling van pijn bij kwetsbare. Deel 1 - 3. Online verfügbar unter https://www.verenso.nl/_asset/_public/Richtlijnen_kwaliteit/richtlijnen/database/VER-003-32-Richtlijn-Pijn-deel2-v5LR.pdf, zuletzt geprüft am 10.01.2023.

Vincent, Heather K.; George, Steven Z.; Seay, Amanda N.; Vincent, Kevin R.; Hurley, Robert W. (2014): Resistance exercise, disability, and pain catastrophizing in obese adults with back pain. In: *Medicine and science in sports and exercise* 46 (9), S. 1693–1701. DOI: 10.1249/MSS.0000000000000294.

Watson, James A.; Ryan, Cormac G.; Atkinson, Greg; Williamson, Philip; Ellington, Dominic; Whittle, Robbie et al. (2021): Inter-Individual Differences in the Responses to Pain Neuroscience Education in Adults With Chronic Musculoskeletal Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. In: *The journal of pain* 22 (1), S. 9–20. DOI: 10.1016/j.jpain.2020.03.006.

Wen, Yu-Rong; Shi, Jian; Wang, Ya-Fei; Lin, Yang-Yang; Hu, Zheng-Yu; Lin, You-Tian et al. (2022): Are Mind-Body Exercise Beneficial for Treating Pain, Function, and Quality of Life in Middle-Aged and Old People With Chronic Pain? A Systematic Review and Meta-Analysis. In: *Frontiers in aging neuroscience* 14, S. 921069. DOI: 10.3389/fnagi.2022.921069.

Williams, Amanda C. de C.; Craig, Kenneth D. (2016): Updating the definition of pain. In: *Pain* 157 (11), S. 2420–2423. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000000613.

Winter, M. H-J; Maaz, A.; Kuhlmey, A. (2006): Ambulante und stationäre medizinische Versorgung im Alter. In: *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz* 49 (6), S. 575–582. DOI: 10.1007/s00103-006-1272-1.

World Health Organization (Hg.) (2002): Safety of Medicines. A guide to detecting and reporting adverse drug reactions. Why health professionals need to take action.

World Health Organization (2024): International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Online verfügbar unter https://www.who.int/standards/classifications/international-classification-of-functioning-disability-and-health, zuletzt geprüft am 17.12.2024.

Yasmeen, Israt; Krewulak, Karla D.; Zhang, Cherri; Stelfox, Henry T.; Fiest, Kirsten M. (2020): The Effect of Caregiver-Facilitated Pain Management Interventions in Hospitalized Patients on Patient, Caregiver, Provider, and Health System Outcomes: A Systematic Review. In: *Journal of pain and symptom management* 60 (5), 1034-1046.e47. DOI: 10.1016/j.jpainsymman.2020.06.030.

Yoshikawa, Aya; Ramirez, Gilbert; Smith, Matthew Lee; Foster, Margaret; Nabil, Anas K.; Jani, Sagar N.; Ory, Marcia G. (2020): Opioid Use and the Risk of Falls, Fall Injuries and Fractures among Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. In: *The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences* 75 (10), S. 1989–1995. DOI: 10.1093/gerona/glaa038.

Zahari, Zarina; Ishak, Azizah; Justine, Maria (2020): The effectiveness of patient education in improving pain, disability and quality of life among older people with low back pain: A systematic review. In: *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation* 33 (2), S. 245–254. DOI: 10.3233/BMR-181305.

Zhang, Qi; Young, Lufei; Li, Feng (2019): Network Meta-Analysis of Various Nonpharmacological Interventions on Pain Relief in Older Adults With Osteoarthritis. In: *American journal of physical medicine & rehabilitation* 98 (6), S. 469–478. DOI: 10.1097/PHM.0000000000001130.

13 Glossar

Akuter Schmerz: Akuter Schmerz ist die normale, zu erwartende physiologische Reaktion auf eine schädliche chemische, thermische oder mechanische Verletzung. Ursache für akute Schmerzen können beispielsweise im Rahmen einer Operation, eines Traumas oder einer akuten Erkrankung/Verletzung entstehen. Akuter Schmerz resultiert aus der Aktivierung der Schmerzrezeptoren (Nozizeptoren) an der Stelle der Gewebeschädigung. Akuter Schmerz nimmt eine überlebenswichtige Rolle ein, da er als Warnsignal dem Individuum signalisiert, dass etwas nicht stimmt und sofortige Abhilfemaßnahmen veranlasst werden müssen (Institute for Clinical Systems Improvement 2019, S. 20; zitiert nach: DNQP 2020, S. 67).

„Der akute Schmerz ist an die normale Heilungsdauer geknüpft und spricht meistens gut auf Behandlungen an, welche die Intensität des Schmerzreizes unterbrechen oder verringern sollen, je nach Verletzung durch medikamentöse und/oder nicht-medikamentöse Maßnahmen. Oftmals geht er mit einer erhöhten Aktivität des sympathischen Nervensystems einher, was Reaktionen wie Bluthochdruck, Tachykardie, Diaphorese und Unruhe hervorrufen kann“ (Institute for Clinical Systems Improvement 2019, S. 20; zitiert nach: DNQP 2020, S. 67).

Chronischer Schmerz: Schmerz wird als chronisch bezeichnet, wenn dieser mindestens drei Monate dauerhaft oder wiederkehrend vorhanden ist (Treede et al. 2019).

Der ICD-11 unterscheidet chronischen Schmerz anhand seiner Entität in primären chronischen Schmerz und sekundären chronischen Schmerz (Treede et al. 2019, S. 20).

„Primärer chronischer Schmerz wird definiert als Schmerz in einer oder mehreren anatomischen Regionen:

1. dauerhaft oder wiederkehrend für den Zeitraum von mindestens drei Monaten auftritt,

2. mit bedeutsam emotionalem Leid (zum Beispiel Ängstlichkeit, Wut, Frustration oder niedergeschlagene Stimmung) und/oder bedeutsamer Funktionseinschränkungen (eingeschränkte Funktion des alltäglichen Lebens und sozialen Rollenerfüllung) einhergeht und

3. der nicht durch eine andere Diagnose besser erklärt werden kann“

Unter primärem chronischem Schmerz werden Erkrankungen erfasst, wie „chronic widespread pain“, wozu auch die Fibromyalgie gehört, das komplexe regionale Schmerzsyndrom (CRPS1), primärer chronischer Kopfschmerz oder orofazialer Schmerz, primärer chronischer viszeraler Schmerz sowie der primäre chronische muskuloskelettale Schmerz, zudem viele unspezifische Rücken- und Nackenschmerzen gehören (Nicholas et al. 2019).

Der sekundäre chronische Schmerz lässt sich auf die jeweils zugrundeliegende Erkrankung zurückführen. Er wird unterteilt in:

- chronischer tumor-bedingter Schmerz
- chronischer postoperativer oder posttraumatischer Schmerz
- chronischer neuropathischer Schmerz
- chronischer sekundärer Kopf- oder orofazialer Schmerz
- chronischer sekundärer viszeraler Schmerz
- chronischer sekundärer muskuloskelettaler Schmerz (Treede et al. 2019).

Funktionsfähigkeit: Die Funktionsfähigkeit umfasst alle Aspekte der funktionalen Gesundheit. Eine Person ist funktional gesund, wenn

„1. ihre körperlichen Funktionen (einschließlich des mentalen Bereichs) und Körperstrukturen denen eines gesunden Menschen entsprechen (Konzepte der Körperfunktionen und -strukturen)

2. sie all das tut oder tun kann, was von einem Menschen ohne Gesundheitsproblem (ICD) erwartet wird (Konzept der Aktivität)

3. sie ihr Dasein in allen Lebensbereichen, die ihr wichtig sind, in der Weise und dem Umfang entfalten kann, wie es von einem Menschen ohne gesundheitsbedingte Beeinträchtigung der Körperfunktionen oder -strukturen oder der Aktivitäten erwartet wird (Konzept der Partizipation [Teilhabe] an Lebensbereichen).“ (DIMDI und WHO 2005, S. 4)

Funktionsfähigkeit ist ein Oberbegriff und umfasst alle Körperfunktionen (inklusive psychologischer Funktionen), Körperstrukturen, Aktivitäten und Partizipation (DIMDI und WHO 2005, S. 9). Schmerz ist einer der Hauptprädiktoren für die Entwicklung von Funktionseinschränkungen (Guerriero und Reid 2020, S. 61). Funktionseinschränkungen sind assoziiert mit einer verminderten Lebensqualität, einer verstärkten Inanspruchnahme von Gesundheitsdiensten sowie einer erhöhten Abhängigkeit und gesteigertem Mortalitätsrisiko (Nightingale et al. 2021, S. 10).

Patient:innenzufriedenheit: Die Patient:innenzufriedenheit ist ein mehrdimensionales Konstrukt. Eine einheitliche Definition ist in der Literatur bislang nicht vorhanden (Lorenz 2023). Als grundlegendes Modell der Zufriedenheit kann jedoch das Konfirmations-/Diskonfirmations-Paradigma angewendet werden. Das Modell betrachtet Zufriedenheit als das „Ergebnis einer (subjektiven) Bewertung von Ist-Leistungen mit bestimmen Vergleichsstandards (Soll-Größen)“ (Hensen 2022). Es handelt sich bei der Zufriedenheit also um ein ausschließlich subjektives Konstrukt, welches durch die eigene Wahrnehmung und Bewertung entsteht (Hensen 2022). Das Alter scheint dabei keinen Einfluss auf die Zufriedenheit bei geriatrischer Patient:innen zu haben (Clausen et al. 2006). In einer repräsentativen Bevölkerungsstichprobe geben jedoch knapp ein Viertel der Befragten an, mit der aktuelle Schmerzbehandlung (sehr) unzufrieden zu sein (Häuser et al. 2014). Auch wenn die Patient:innenzufriedenheit nicht unbedingt eine adäquate Schmerztherapie widerspiegelt (Scher et al. 2018), sollte ihr dennoch eine hohe Bedeutung bei der Gestaltung

von Dienstleistungs- bzw. Versorgungsprozessen beigemessen werden (Petzina und Wehkamp).

Schmerz: Die International Association for the Study of Pain (IASP) definiert Schmerz als eine „unangenehme Empfindung und eine emotionale Erfahrung, die im Zusammenhang mit einer akuten oder potenziellen Gewebeschädigung steht oder einer solchen Empfindung oder Erfahrung gleicht“ (Raja et al. 2020, S. 14). Die Definition wird dadurch ergänzt, dass Schmerz immer eine persönliche Erfahrung ist, welche durch biologische, psychologische und soziale Faktoren in unterschiedlicher Ausprägung beeinflusst wird. Zudem ist Schmerz nicht gleichzusetzten mit der Nozizeption. Schmerz ist nicht allein auf die Aktivität sensorischer Neuronen zurückzuführen. Durch die individuellen Lebenserfahrungen erlernen Menschen ihr Verständnis von Schmerz. Jede Äußerung von Schmerz soll auch als solche respektiert werden. In der Regel nehmen Schmerzen eine adaptive Funktion ein. Trotzdem können sie unerwünschte Auswirkungen auf die Funktionalität und das soziale und psychologische Wohlbefinden haben. Eine verbale Beschreibung von Schmerzen ist nur eine von vielen Arten Schmerzen auszudrücken. Schmerzen nicht kommunizieren zu können, schließt die Möglichkeit Schmerzen zu empfinden bei Menschen und Tieren nicht aus (Raja et al. 2020).

Williams und Craig ergänzen die Definition der IASP: „Schmerz ist eine quälende Erfahrung assoziiert mit einer akuten oder potenziellen Gewebeschädigung mit einer sensorischen, emotionalen, kognitiven und sozialen Komponente.“ (Williams und Craig 2016, S. 2420). Demnach lassen sich die Dimensionen des Schmerzerlebens auf einer sensorisch-diskriminativen, affektiv-emotionalen, kognitiv-evaluativen und sozialen Ebene beschreiben (Melzack und Katz 2013; Williams und Craig 2016).

Schmerzintensität: Im Hinblick auf das zugrundeliegende Schmerzverständnis der Leitlinie, wird unter der Schmerzintensität das subjektiv akzeptable Maß an Schmerzen berücksichtigt. Die Schmerzstärke ist weiterhin ein für Patient:innen relevantes Kriterium für die Bewertung der Therapie, allerdings spielen Endpunkte wie Funktionalität und Wohlbefinden eine deutlich wichtigere Rolle (Neustadt et al. 2017). Cut-Off Werte erscheinen bei instrumentenspezifischer Verwendung sinnvoll. Allerdings orientiert sich die Interventionsgrenze nach der individuellen Schmerzakzeptanz bzw. Schmerztoleranz und den Wünschen der Betroffenen (DNQP 2020). Die Schmerzintensität wird daher als Endpunkt aufgenommen, ist den anderen Endpunkten allerdings untergeordnet.

Schmerzmanagement: Unter dem Begriff „Schmerzmanagement“ wird der gesamte Versorgungsprozess von Screening und Assessment (Diagnostik), Planung und Durchführung therapeutischer Maßnahmen und deren Evaluation verstanden.

Schmerzverständnis: Schmerz soll stets unter Annahme des bio-psycho-sozialen Modells betrachtet werden. Die Erhaltung und Förderung der Autonomie des Menschen mit Schmerz rückt damit in den Mittelpunkt des Schmerzmanagements (DNQP 2020).

Stabile und instabile Schmerzsituation: Grundsätzlich lassen sich Schmerzsituationen in stabil und instabil unterscheiden: „Eine Akutschmerzsituation ist zunächst grundsätzlich als

instabil zu betrachten. In ihr besteht das Ziel darin, Schmerzen schnellstmöglich zu beseitigen oder auf ein subjektiv akzeptables Maß zu reduzieren und somit zu stabilisieren. Menschen mit akuten oder zu erwartenden Schmerzen soll durch ein angemessenes Schmerzmanagement unnötiges Leid erspart sowie einer Chronifizierung von Schmerzen vorgebeugt werden.“ (DNQP 2020, S. 24).

„Beim Vorliegen chronischer Schmerzen steht nicht vorrangig wie bei akuten Schmerzen die Schmerzfreiheit, sondern die Stabilität einer Schmerzsituation und die Ausrichtung an den Selbstmanagementkompetenzen des Betroffenen im Vordergrund. Handelt es sich um einen Menschen mit stark eingeschränkten Selbstmanagementkompetenzen, muss die Schmerzsituationsbeurteilung anhand von Verhaltensweisen und in enger Abstimmung mit pflegenden Angehörigen und dem interprofessionellen Team erfolgen. (…) Eine stabile Schmerzsituation besteht demnach, wenn der Mensch seine Schmerzsituation subjektiv als akzeptabel und nicht veränderungsbedürftig erlebt und sich die Zielkriterien für Stabilität konkret an seiner Lebenswelt orientieren und sofern möglich mit ihm ausgehandelt wurden. Eine instabile Schmerzsituation liegt vor allem dann vor, wenn die Schmerzlinderung dauerhaft keine akzeptable Situation erzeugt und gesundheits- oder alltagsbezogene Krisen auftreten, die einer Einbuße an Lebensqualität, Funktionalität oder sozialer Teilhabe führen (…). Das kann auch als schleichender Prozess auftreten.“ (DNQP 2020, S. 24).

Unerwünschte Wirkungen: Unerwünschte Arzneimittelwirkungen definiert die WHO als „jede unerwünschte Reaktion, die auf ein Arzneimittel ursächlich zurückgeführt werden kann, das in Dosierungen, die beim Menschen zur Vorbeugung, Diagnose und Therapie üblich sind, verabreicht wurde“ (World Health Organization 2002, S. 5; zitiert nach: Gosch und Heppner 2021, S. 841). Geriatrische Patient:innen nehmen einerseits die meisten Pharmaka ein, andererseits stellen sie die Hauptrisikogruppe für unerwünschte Wirkungen dar (Gosch und Heppner 2021). Hinzukommen altersphysiologische Veränderungen. Veränderungen in der Resorption und Absorption entstehen beispielsweise durch die Änderung der Azidität des Magensafts oder Störungen der gastrointestinalen Motilität. Zudem verändert sich mit zunehmendem Alter die Zusammensetzung des Körpers zugunsten des Fettgewebes. Ebenso ist die metabolische Kapazität der Leber und die Nierenfunktion im Alter eingeschränkt (Thiem 2021, S. 284). Insbesondere im Zusammenhang mit der Anwendung von Opioiden ist ein Anstieg von unerwünschten Wirkungen im Vergleich zu Placebos zu vermerken (Els et al. 2017, S. 15). Häufigste Nebenwirkungen sind Obstipation, Benommenheit und Sedierung, Fatigue, Übelkeit und Erbrechen sowie Missbrauch und Abhängigkeit. Opioide stehen auch im Zusammenhang mit einer erhöhten Sturzneigung (DNQP 2020; Els et al. 2017; Thiem 2021). Damit sind unerwünschte Wirkungen ein wichtiger Outcome-Parameter für geriatrische Patient:innen und wird ebenso auf nicht-medikamentöse Interventionen erweitert.

Interprofessionelle Zusammenarbeit: im wissenschaftstheoretischen Ansatz bezeichnet Profession die handelnde Disziplin (Mahler et al. 2014). In der Literatur existiert allerdings keine einheitliche Verwendung der Begriffe „interprofessionell“ und „interdisziplinär“ (Sirsch 2024; Mahler et al. 2014). Im Kontext der Medizin wird „interdisziplinär“ häufig im

Zusammenhang mit verschiedener medizinischer Fachdisziplinen verstanden, wie beispielsweise Chirurg:innen und Internist:innen (Mahler et al. 2014). Für die Beschreibung der Zusammenarbeit verschiedener Professionen in ihrem beruflichen Kontext eignet sich daher der Begriff "interprofessionelle Zusammenarbeit", welcher auch im internationalen Kontext verwendet wird (Mahler et al. 2014). Die International Association for the Study of Pain definiert „Interdisciplinary treatment“ als koordinierte Zusammenarbeit eines multidisziplinären Teams, das auf der Grundlage eines gemeinsamen biopsychosozialen Modells und gemeinsamer Ziele agiert, um eine ganzheitliche Behandlung zu gewährleisten. Da sich die vorliegende Leitlinie insbesondere der sektorenübergreifenden, interprofessionellen und interdisziplinären Zusammenarbeit widmet, verstehen wir unter einem „interprofessionellen (und interdisziplinären) Team“ die Kollaboration verschiedener Gesundheitsberufe und -disziplinen die gemeinsam mit Patient:innen, deren An- und Zugehörigen und deren Lebenswelt eine qualitativ hochwertige Gesundheitsversorgung ermöglichen. Interprofessionelle Zusammenarbeit benötigt klare Zuständigkeiten und gemeinsames, zielorientiertes Handeln unter aktiver Partizipation der Betroffene (Health Professions Networks Nursing & Midwifery Human Resources for Health). Wir möchten darauf hinweisen, dass in der ambulanten Versorgung aufgrund der Beteiligung vieler verschiedener, häufig wechselnder Personen, interprofessionelle Zusammenarbeit häufig nicht oder nur durch außerordentliches Engagement Einzelner möglich ist. Im Sinne der Lesbarkeit hat die Leitliniengruppe sich dazu entschieden, durchgehend den Begriff „interprofessionelle Zusammenarbeit“ zu verwenden. Hierunter sind explizit die verschiedenen Gesundheitsberufe sowie -disziplinen zu verstehen.

Pflegende Angehörige: Unter pflegenden Angehörigen werden „Personen, die einen pflegebedürftigen Menschen aus dem familiären oder erweiterten Umfeld unentgeltlich (ausgenommen Pflegegeld gemäß §37 SGB XI) und längerfristig körperlich pflegen und/oder hauswirtschaftlich versorgen und/oder psychosozial betreuen“ verstanden (DEGAM, S.10).

Zugang: Zugang wird definiert als die Möglichkeit, Gesundheitsleistungen in Anspruch nehmen zu können, wenn diese als notwendig wahrgenommen werden. Er entsteht an der Schnittstelle, wenn das Gesundheitssystem auf die betroffene Person und ihr Umfeld trifft. Zugang beschreibt die Möglichkeit, Gesundheitsbedürfnisse zu erkennen, Gesundheitsdienstleistungen zu suchen, zu erreichen und in Anspruch zu nehmen und damit den Bedarf an Gesundheitsleistungen zu decken. Levesque beschreibt Zugang in fünf Dimensionen aus Sicht der Anbietenden und Anwendenden. Auf Seiten der Anbietenden beschreiben die einzelnen Dimensionen die Erreichbarkeit, Akzeptanz, Verfügbarkeit und Akkommodation, Bezahlbarkeit und Angemessenheit der Gesundheitsleistungen. Dazu existieren fünf korrespondierende Fähigkeiten der Anwendenden: Fähigkeit zur Wahrnehmung, Fähigkeit zur Suche, Fähigkeit zum Erreichen, Fähigkeit zur Bezahlung und die Fähigkeit zum Engagement (Levesque et al. 2013).

Anhang A: Übersicht über die verschiedenen Schmerzerfassungsinstrumente

Instrument/Quellen	Items/Eigenschaften	Zielgruppe/Einsatzmöglichkeiten	Anwendung, Cut-Off-Werte	Gütekriterien/Hinweis deutschsprachige Version	Vor- und Nachteile
Beurteilung von Schmerzen bei Demenz (BESD) (Warden et al., 2003)	5 Kategorien: Atmung, negative Lautäußerung, Gesichtsausdruck, Körpersprache und Trost	Patient:innen mit mittelschwerer bis schwerer Demenz und erheblicher Beeinträchtigung der verbalen Auskunftsfähigkeit/ geeignet für stationäre Langzeitpflegeeinrichtungen und geriatrischen Abteilungen von Krankenhäusern	Gesamtscore (Empfehlung): 0: kein Schmerzverhalten erkennbar – Schmerz nicht ausgeschlossen 1: erhöhte Aufmerksamkeit für mögliche Schmerzursachen und weitere Schmerzzeichen 2: Schmerzen wahrscheinlich Wertebereich: 0 - 10 Cut-off Wert >2 (Schreier et al., 2015)	Beobachtungsskala BESD aus dem Amerikanischen (Instrument PAINAD) ins Deutsche übersetzt (Warden et al., 2003) Hohe Reliabilität (r=0,72 bis 0,82; Cronbach's Alpha von 0,85 bis 0,86) und hohe Validität (Signifikante Verringerung der BESD-Werte nach Schmerzmedikation: t1: 6.86 → t2: 4.57 → t3: 3.86; p=0.04, p=0.01, Höhere BESD-Werte bei Patienten mit Schmerzen: Schmerzen: morgens 4.39, abends 5.52; p<0.05) für geriatrische Patienten mit Demenz (Basler et al, 2006; Schuler et al. 2007) Praktikabel, da leicht zu erlernen und einfache Anwendung aufgrund guter Operationalisierung (Lagger et al., 2008; Schuler, 2014).	<u>Vorteile:</u> Trägt zur systematischen Erfassung von Schmerz bei (Fischer, 2007) Kurze Beobachtungszeit von nur zwei Minuten und standardisierte Dokumentation ökonomisch (Basler, 2006) Nach entsprechender Schulung erhöhte Sicherheit und Aufmerksamkeit bezüglich Schmerzwahrnehmung (Lagger et al., 2008; Schuler, 2014) <u>Nachteile:</u> Keine abschließende Empfehlung für Einsatz in der Praxis (Brandstetter, 2014) Beurteilung einzelner Items könnte in realen Pflegesituationen schwierig sein - Item Trost fragwürdig (Basler, 2006; Fischer, 2007; Kasper, 2009)
Beobachtungsinstrument für das Schmerzassessment bei alten Menschen mit Demenz (BISAD) (Fischer, 2009)	8 Beobachtungskategorien in 2 Situationen: 1. Vor Mobilisation, 4 Kategorien: Gesichtsausdruck, Haltung, Bewegungsverhalten und, Beziehung zu anderen; 2. Während Mobilisation: 4 Kategorien: Ängstliche Erwartungen bei der Pflege, Reaktionen während Pflege oder Mobilisation, welche das Schmerzverhalten erfassen	Menschen mit schwerer Demenz, mit verbaler Beeinträchtigung/ Pflegeheime	Anwendung: 1. Reine Beobachtung und Dokumentation mittels BISAD. 2. Bewertung der Beobachtungsergebnisse. 3. Fallbesprechung im Team bei Auftreten von Unsicherheiten bei neuen Bewohnern Interpretation individuell anhand: Potenziell	Beobachtungsinstrument BISAD ist eine deutsche Weiterentwicklung des französischen Instruments ECPA (L'échelle Comportementale pour Personnes Agées) (Fischer, 2012) Validiertes Konstrukt: In Ruhe (mit Schmerzen vs. ohne Schmerzen): 3.64±3.26 vs. 2.49±3.03; p=0.042.	<u>Vorteile:</u> Besonders für Verlaufsdiagnostik Erfassung von Therapieerfolg geeignet (Fischer, 2007, 2012) <u>Nachteile:</u> Keine Berechnungen zur Test-Reliabilität und zur Interrater Reliabilität (Fischer, 2009)

			schmerzverursachende Erkrankungen, Gesamtzustand des Patienten und Veränderungen unter Schmerztherapie Gesamtscore: 0: Schmerz eher unwahrscheinlich – Schmerz nicht ausgeschlossen 1: erhöhte Aufmerksamkeit für mögliche Schmerzursachen >2: Schmerz wahrscheinlich Wertebereich: Cut-off-Wert: Kein definierter Cut-off-Wert oder festes Auswertungsschema vorhanden (Schuler, 2014)	In Bewegung (mit Schmerzen vs. ohne Schmerzen): 6.47±4.66 vs. 4.57±4.10; p=0.005. Höhere BISAD-Werte in Bewegung als in Ruhe: 5.51±4.48 vs. 3.08±3.38 (Fischer, 2009) Eher schwache interne Konsistenz (in Ruhe: Cronbach's Alpha von 0.647 und in Bewegung Cronbach's Alpha von 0.658 (Fischer, 2009, 2012) Praktikabel, da flexibel im pflegerischen Tagesablauf während Ruhe und Mobilisation Situationen einsetzbar (Fischer, 2009, 2012)	Kenntnis des üblichen Verhaltens des Betroffenen erforderlich (Fischer, 2012) Nur individuelle Anwendung möglich und kein festes Auswertungsschema vorhanden (Fischer, 2009, 2012)
Pain Assessment in Impaired Cognition (PAIC 15 Skala) (Kunz et al., 2020)	15 Verhaltensweisen, drei Kategorien: Gesichtsausdruck, Körperbewegung und Lautäußerungen – jeweils mit 5 Verhaltensweisen pro Kategorie	Menschen mit Demenz, mit kognitiven Beeinträchtigungen, insbesondere verbale Beeinträchtigungen/Pflegealltag in ambulanten und stationären Pflegeeinrichtungen, sowie Krankenhäusern	Gesamtscore: 0: tritt überhaupt nicht auf 1: geringfügige Ausprägung 2: mäßige Ausprägung 3: starke Ausprägung Wertebereich: Cut-off-Wert: ³ 3 (van der Steen et al., 2021)	Beobachtungsskala PAIC 15 ist im Rahmen eines EU-geförderten Programmes entwickelt worden (Kunz et al., 2020) Hohe Interrater-Reliabilität während Bewegung bei durchschnittlicher Übereinstimmung in klinischen Studien zwischen 61-90%, und weniger hoch in experimentellen Studien zwischen 0,36-0,85 (Kunz et al., 2020) Hohe Übereinstimmung der Beobachter (Interobserver- und Intraobserver-Reliabilität) bei allen dichotomisierten PAIC15 Scores in Ruhe und Transfer mit Werten von ³ 70% (de Vries et al., 2024) Akzeptable interne Konsistenz: Cronbach's Alpha zwischen 0.73 und 0.93 während Ruhe, sowie 0.82 und 0.85 während Transfer (de Vries et al., 2024) Validiertes Konstrukt: signifikante Unterschiede zwischen Schmerz- und nicht-Schmerzzuständen bei den meisten Items in mehr als der Hälfte der Studien (Kunz et al., 2020) Signifikant mehr beobachtete Schmerzen während Bewegung (Median 3; IQR 2-6)	<u>Vorteile:</u> Internationale und Interdisziplinäre Entwicklung Kostenloses Online-Training möglich Kurze Beobachtungszeit von 3 Minuten In 11 Sprachen verfügbar <u>Nachteile:</u> In Ruhesituationen aufgrund des Floor-Effekts (Häufung von Werten am Skalenminimum) weniger aussagekräftig, daher empfehlen Autoren die Skala bevorzugt in Bewegungssituationen anzuwenden (Kunz et al., 2020) Chronischer Schmerz wurde im experimentellen Design nicht berücksichtigt (Kunz et al., 2020)

				im Vergleich zu Ruhe (Median 1; IQR 1-3, z=-4.15, *p* <0.05) und Korrelationen mit Selbstberichtsskalen zwischen 0.35 und 0.50, insbesondere in Bewegungssituationen (de Vries et al., 2024) Praktikabel, da nur 15 Items, kostenloses Online-Training und mehrsprachige Verfügbarkeit	
Zurich Observation Pain Assessment (ZOPA) (Handel et al., 2010)	13 Verhaltensmerkmale, 4 Verhaltenskategorien: Lautäußerungen, Gesichtsausdruck, Körpersprache, physiologische Indikatoren Dichotome Einschätzung der Verhaltensmerkmale	Neurologische und neurochirurgische Patienten mit kognitiven und Bewusstseinsbeeinträchtigungen/ Bettstationen der Neurologie und Neurochirurgie, sowie Intensivstationen des Neuro-Bereichs und interdisziplinäre Überwachungsstationen	Gesamtscore: 0: kein Verhaltensmerkmal = kein Schmerz 1: Verhaltensmerkmal vorhanden = Schmerz vorhanden Wertebereich: Cut-off-Wert: ³ 1 (Handel et al., 2010)	Zweidimensionales Fremdeinschätzungsinstrument ursprünglich für neurologische und neurochirurgische Patienten in Deutschland entwickelt (Handel et al., 2010) Inter-Rater-Reliabilität: moderate Übereinstimmung bei einem Kappa-Wert von 0,6 Validiertes Konstrukt: Signifikanztestung ergab ein hoch signifikantes Ergebnis von *p* < 0,001 für die Erfassung von Schmerz bei liegenden Verhaltensmerkmalen und dessen Veränderungen (Handel et al., 2010) Praktikabel, durch standardisiertes Schmerzprotokoll und Schritt-für-Schritt Leitfaden. Ab dem Vorhandensein eines Verhaltensmerkmals ist eine schmerzreduzierende Maßnahme, mit erneuter Kontrolle mit dem ZOPA nach der Wirkung (Handel et al., 2010)	<u>Vorteile:</u> Interdisziplinäre Entwicklung 5 Minuten für die Ersterfassung und ein bis zwei Minuten für die Nacherfassung Frühzeitige Schmerzerkennung durch niedrigen Cut-off-Wert <u>Nachteile:</u> Erfasst ausschließlich das Vorhandensein von Schmerz und keine Schmerzintensität Schwierige Einschätzung beim Indikator Pupillenreaktion – kann durch Medikamente (z.B. Opioide) beeinflusst werden Reliabilität und Validität bislang nur für neurologische und neurochirurgische Settings auf Normalabteilungen und Intensivstationen wissenschaftlich untersucht (Fröhlich, 2020; Handel et al., 2010)

Literaturverzeichnis Anhang A

Basler, H. D., Hügner, D., Kunz, R., Luckmann, J., Lukas, A., Nikolaus, T. & Schuler, M. S. (2006). *Beurteilung von Schmerz bei Demenz (BESD). Untersuchung zur Validität eines Verfahrens zur Beobachtung des Schmerzverhaltens*. Deutsche Gesellschaft zum Studium des Schmerzes. Springer Verlag.

Brandstetter, K. (2014). Erfassung des Schmerzverhaltens von Menschen mit schwerer Demenz. Aktueller Stand der Wissenschaft deutschsprachiger Instrumente. *ProCare*. https://doi.org/10.1007/s00735-014-0412-3

de Vries, N., Smaling, H., van der Steen, J., & Achterberg, W. (2024). Validity and reliability of the Pain Assessment in Impaired Cognition 15 (PAIC15) observation scale in persons with aphasia. *BMC Neurol.*, *24*(1), 319. https://doi.org/10.1186/s12883-024-03824-8

Fischer, T. (2007). Instrumente für die Schmerzeinschätzung bei Personen mit schwerer Demenz: Hilfsmittel für die Beobachtung, aber kein Ersatz der Fachlichkeit. *Pflegezeitschrift*, *60*(6), 308-311.

Fischer, T. (2009). *Entwicklung eines Instruments zum Assessment von Schmerzen bei alten Menschen mit schwerer Demenz.* Charité - Universitätsmedizin Berlin.

Fischer, T. (2012). *Schmerzeinschätzung bei Menschen mit schwerer Demenz. Das Beobachtungsinstrument für das Schmerzassessment bei alten Menschen mit schwerer Demenz (BISAD)*. Hans Huber.

Fröhlich, M. R. (2020). *Validierung des Zurich Observation Pain Assessments (ZOPA ©) bei Patientinnen und Patienten mit Bewusstseins- und kognitiver Einschränkung auf der Intensivstation – Eine Mixed Methods-Studie.* [Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades Doctor rerum medicarum (Dr. rer. medic.) für das Fachgebiet Pflege- und Gesundheitswissenschaft an der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-Universität]. Halle-Wittenberg.

Handel, E., Gnass, I., Müller, W., & Sirsch, E. (2010). *Praxishandbuch ZOPA©. Schmerzeinschätzung bei Patienten mit kognitiven und/oder Bewusstseinsbeeinträchtigungen*. Hans Huber.

Kasper, R. (2009). *Psychometrische Beurteilung verhaltensgestützter Schmerzassessments für Menschen mit Demenz. Potenziale von Item-Response-Theorie und Latent Variable Modellen am Beispiel der Verhaltensinventare CNDI und BESD.* [Inauguraldissertation zur Erlangung des Grades eines Dr. phil. An der Fakultät für Verhaltens- und Empirische Kulturwissenschaften der Ruprecht-Karls-Universität]. Heidelberg.

Kunz, M., de Waal, M., Achterberg, W., Gimenez-Llort, L., Lobbezoo, F., Sampson, E.,…S, L. (2020). The Pain Assessment in Impaired Cognition scale (PAIC-15): a multidisciplinary and international approach to develop and test a meta-tool for pain assessment in dementia. *European Journal of Pain*, *24*(1), 192–208. https://doi.org/https://doi.org/10.1002/ejp.1477

Lagger, V., Imhof, L., & Mahrer Imhof, R. (2008). *Schmerzmanagement bei Patienten mit kognitiven Beeinträchtigungen: ein Forschungsanwendungsprojekt*. *21*(3), 149-156.

Schreier, M. M., Stering, U., Pitzer, S., Iglseder, B., & J., O. (2015). Schmerz und Schmerzerfassung in Altenpflegeheimen : Ergebnisse der OSiA-Studie *Schmerz*, *29*(2), 203-210. https://doi.org/10.1007/s00482-014-1509-0.

Schuler, M. (2014). *Kognitive Defizite: Wie man Schmerzen auch bei Demenz erkennen kann*. D*tsch Arztebl, 111*(41), 4. https://www.aerzteblatt.de/archiv/162727/Kognitive-Defizite-Wie-man-Schmerzen-auch-bei-Demenz-erkennen-kann

van der Steen, J., Westzaan, A., Hanemaayer, K., Muhamad, M., de Waal, M., & Achterberg, W. (2021). Probable Pain on the Pain Assessment in Impaired Cognition (PAIC15) Instrument: Assessing Sensitivity and Specificity of Cut-Offs against Three Standards. *Brain Sci*, *21, 11*(7), 869. https://doi.org/10.3390/brainsci11070869

Warden, V., Hurley, A. C., & Volicer, L. (2003). Development and psychometric evaluation of the Pain Assessment in Advanced Dementia (PAINAD) scale. *J Am Med Dir Assoc*, *4*(1), 9-15. https://doi.org/10.1097/01.JAM.0000043422.31640

Versionsnummer: 1.0
Erstveröffentlichung: 16. Juli 2025
Nächste Überprüfung geplant: 23. Februar 2030

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit des Inhalts keine Verantwortung übernehmen. **Insbesondere bei Dosierungsangaben sind stets die Angaben der Hersteller zu beachten!**

Autorisiert für elektronische Publikation: AWMF online